

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تعمیر ماشین های بسته بند علوفه

شاخه کاردانش

گروه تحصیلی ماشین های کشاورزی

رشته تعمیر ماشین های برداشت علوفه

زمینه کشاورزی

شماره شناسایی ۱۱-۳-۷۴/ک

شماره درس ۸۹۷۵-۸۹۷۴

بیرجندی، مجید	۶۳۱
تعمیر ماشین های بسته بند علوفه / مؤلفان: مجید بیرجندی، هومن شریف نسب، علیرضا	۳/
امین نیری. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۵.	ت ۹۳۳ ب/
۲۲۵ ص. : مصور. - (شاخه کاردانش؛ شماره درس ۸۹۷۵-۸۹۷۴)	۱۳۹۵
متون درسی شاخه کاردانش گروه تحصیلی ماشین های کشاورزی، رشته تعمیر ماشین های	
برداشت علوفه، زمینه کشاورزی.	
۱. علوفه - بسته بندی - ماشین آلات - نگهداری و تعمیر. ۲. کشاورزی - ماشین آلات -	
نگهداری و تعمیر. الف. شریف نسب، هومن. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. ج. عنوان.	
د. فروست.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :
پیشنهادهای و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتابهای درسی فنی
و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب مهارتی : تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه - ۶۰۱/۱

مؤلفان : مجید بیرجندی، هومن شریف‌نسب و علیرضا امین‌نیری

شماره شناسایی : ۳-۱۱-۷۴/ک

شامل پیمانه‌های مهارتی :

کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه ۱-۳-۱۱-۷۴/ک

تعمیر بسته‌بند علوفه ۲-۳-۱۱-۷۴/ک

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا : زهره بهشتی‌شیرازی

طراح جلد : محمد حسن معماری

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : فارسی

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ سوم ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور
خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای
به اجانب پرهیزید.

امام خمینی (ره)

فهرست

مقدمه

۱	پیمانه مهارتی اول: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه
۱۱	واحد کار ۱: شناخت ظاهری و اصول کار بسته بند علوفه
۲۲	واحد کار ۲: راه اندازی و حمل و نقل بسته بند علوفه
۳۲	واحد کار ۳: تنظیم بسته بند علوفه
۵۱	واحد کار ۴: کاربرد بسته بند علوفه
۵۶	واحد کار ۵: سرویس و نگهداری بسته بند علوفه

۷۰	پیمانه مهارتی دوم: تعمیر بسته بند علوفه
۷۸	واحد کار ۱: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه
۱۲۹	واحد کار ۲: تعمیر واحد تراکم علوفه
۱۴۲	واحد کار ۳: تعمیر واحد نخ بندی علوفه
۱۸۷	واحد کار ۴: تعمیر شاسی، بدنه (روپوش) و چرخ ها
۱۹۹	واحد کار ۵: واحد انتقال قدرت در بسته بند علوفه
۲۱۵	جدول عیب یابی بسته بند علوفه

۲۱۹	آزمون پایانی
-----	--------------

۲۱۹	جواب پیش آزمون
-----	----------------

۲۱۹	جواب آزمون پایانی
-----	-------------------

۲۲۰	واژه نامه
-----	-----------

۲۲۵	منابع
-----	-------

مقدمه

علوفه به عنوان منبع اصلی تأمین خوراک دام جایگاه ویژه‌ای در کشاورزی دارد. به همین دلیل ماشین‌هایی که کار برداشت علوفه را انجام می‌دهند اهمیت خاصی در بین ماشین‌های کشاورزی دارند و به صورت گسترده‌ای در نقاط مختلف کشور به کار برده می‌شوند. از این رو آموزش و پرورش اقدام به اجرای رشته مهارتی تعمیر ماشین‌های برداشت علوفه کرده که در آن مهارت‌هایی از جمله تعمیر ماشین بسته‌بند علوفه (بیلر) مدنظر قرار گرفته است. کتاب حاضر در این راستا اقدام به معرفی ماشین بسته‌بند علوفه و سپس ارائه روش‌های راه‌اندازی، حمل و نقل، تنظیمات، کاربرد، سرویس و نگهداری و تعمیرات این ماشین در دو فصل مجزا نموده است.

مطالب این کتاب به گونه‌ای است که فراگیر بتواند تا حد زیادی بدون کمک مربی آن را فرا گرفته و قدم به قدم آن‌ها را به کار برد و با توجه به مهارتی که به دست آورده است انواع بسته‌بند علوفه را تعمیر کند.

در این کتاب مطالب جنبه آموزشی دارند و به شکلی عنوان شده‌اند که افراد مختلف از جمله، هنرجویان، هنرآموزان، تعمیرکاران، دانشجویان و همچنین دیگر علاقمندان بتوانند از آن استفاده کنند.

بهبتر است مطالب کتاب پشت سرهم و از اول تا آخر مطالعه و به طور همزمان در عمل به کار برده شود. البته این کتاب به گونه‌ای پیمانه‌بندی شده است که هنرجویان رشته‌های زراعت و دامپروری نیز می‌توانند از پیمانه اول به صورت مستقل استفاده کنند.

این کتاب شامل دو پیمانه مهارتی به شرح زیر است:

پیمانه اول: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه

پیمانه دوم: تعمیر بسته‌بند علوفه

مؤلفین از کلیه کسانی که به طرق مختلف در تکمیل این کتاب کمک کرده‌اند و نیز از کسانی که فصول مجزای کتاب را عمیقاً مطالعه کرده و نظرات سازنده خود را ارائه داده‌اند، سپاسگزاری می‌نمایند.

از مدرسانی که این کتاب را آموزش می‌دهند درخواست می‌کنیم که اشتباهات کتاب را گوشزد و پیشنهادهای سازنده خود را برای ملحوظ داشتن در چاپ‌های بعدی منعکس کنند.

پیمانه‌ی مهارتی اول

کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه

هدف کلی

توانایی کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه‌ی متداول

هدف‌های رفتاری: فراگیر پس از پایان این پیمانه‌ی مهارتی باید بتواند:

۱- موارد کاربرد دستگاه بسته‌بند علوفه را بیان کند.

۲- قطعه‌های ظاهری بسته‌بند علوفه را نشان دهد و آن‌ها را نام ببرد.

۳- وظیفه‌ی هریک از قطعه‌های ظاهری بسته‌بند علوفه را توضیح دهد.

۴- اصول کار بسته‌بند علوفه را توضیح دهد.

۵- بسته‌بند علوفه را راه‌اندازی کند.

۶- بسته‌بند علوفه را در وضعیت حمل و نقل جابه‌جا کند.

۷- بسته‌بند علوفه را در وضعیت کار قرار دهد.

۸- تنظیم بسته‌بند علوفه را انجام دهد.

۹- علوفه‌ی ردیف شده را با بسته‌بند علوفه بسته‌بندی کند.

۱۰- بسته‌بند علوفه را سرویس کند.

۱۱- بسته‌بند علوفه را آچارکشی کند.

۱۲- بسته‌بند علوفه را برای نگهداری در مواقع بیکاری آماده کند.

۱۳- بسته‌بند علوفه را برای ابتدا و شروع فصل کار آماده کند.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

فهرست

۴	مقدمه
۵	پیش‌آزمون
۶	کلیات
۱۱	واحد کار ۱ – شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه
۱۳	۱-۱- آشنایی با واحد بردارنده و هدایت علوفه
۱۵	۱-۲- واحد تراکم علوفه
۱۶	۱-۳- واحد نخ‌بندی علوفه
۱۸	۱-۴- شناسی، بدنه و چرخ‌ها
۱۹	۱-۵- واحد انتقال قدرت
۲۲	واحد کار ۲ – راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه
۲۲	۲-۱- اتصال بسته‌بند علوفه به تراکتور
۲۲	۲-۲- حمل و نقل بسته‌بند علوفه
۲۴	۲-۳- راه‌اندازی بسته‌بند علوفه
۳۲	واحد کار ۳ – تنظیم بسته‌بند علوفه
۳۲	۳-۱- تنظیم‌های واحد بردارنده و هدایت علوفه
۳۷	۳-۲- تنظیم‌های واحد تراکم علوفه
۴۰	۳-۳- تنظیم‌های واحد نخ‌بندی
۴۷	۳-۴- تنظیم‌های شناسی، بدنه و چرخ‌ها
۴۹	۳-۵- تنظیم‌های واحد انتقال قدرت

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

۵۱	واحد کار ۴- کاربرد بسته‌بند علوفه
۵۱	۴-۱- نکات لازم قبل از شروع کار
۵۱	۴-۲- آماده کردن دستگاه بسته‌بند قبل از شروع کار
۵۲	۴-۳- کار با بسته‌بند در مزرعه
۵۴	۴-۴- کارهای لازم پس از پایان بسته‌بندی علوفه
۵۶	واحد کار ۵- سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه
۵۶	۵-۱- روغن‌کاری دستگاه بسته‌بند علوفه
۵۷	۵-۲- گریس‌کاری بسته‌بند علوفه
۶۴	۵-۳- آچارکشی بسته‌بند علوفه
۶۶	۵-۴- نگهداری بسته‌بند علوفه بعد از فصل کار
۶۶	۵-۵- آماده کردن بسته‌بند علوفه در ابتدا و شروع فصل کار
۶۷	آزمون پایانی
۶۸	جواب آزمون‌ها
۶۹	منابع

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه
شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک

مقدمه

استفاده‌ی صحیح و مناسب از ماشین بسته‌بند علوفه مستلزم داشتن اطلاعات کافی در مورد ساختمان، اصول کار، نحوه‌ی راه‌اندازی، چگونگی حمل و نقل، تنظیم‌های اساسی، کاربرد درست و سرویس و نگهداری دستگاه بسته‌بند علوفه است.

در این راستا در این پیمانه سعی شده است مسائل فوق به گونه‌ای مطرح شود که کاربران بتوانند به خوبی از دستگاه بسته‌بند علوفه استفاده کنند و تعمیرکاران نیز اطلاعات مورد نیاز را به صورت اصولی به دست آورند. مطالب پیمانه‌ی مهارتی کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه در پنج عنوان زیر مطرح می‌شود.

۱- شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه

۲- راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه

۳- تنظیم بسته‌بند علوفه

۴- کاربرد بسته‌بند علوفه

۵- سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه

قابل توجه است که مطالب این پیمانه به گونه‌ای مرتب شده‌اند که فراگیر برای استفاده‌ی صحیح از دستگاه باید به همین ترتیب دستگاه را به کار گیرد. از این رو از فراگیران انتظار می‌رود واحدهای این پیمانه را به ترتیب ارائه شده مطالعه و استفاده کنند تا آموزش آن‌ها سریع‌تر و با کیفیت بالاتری صورت پذیرد.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

پیش‌آزمون

پیش‌آزمون نظری

- ۱- به ماشینی که برای بردن علوفه از ارتفاع مناسب به کار می‌رود ... گفته می‌شود.
الف) له‌کن (ب) بسته‌بند (ج) ردیف‌کن (د) دروگر
- ۲- به ماشینی که در مناطق مرطوب روی علوفه عملی انجام می‌دهد تا زودتر خشک شود ... گفته می‌شود.
الف) دروگر (ب) ردیف‌کن (ج) بسته‌بند (د) له‌کن
- ۳- برای برداشت علوفه به ترتیب از چه ماشین‌هایی استفاده می‌شود.
الف) له‌کن، دروگر، بسته‌بند (ب) دروگر، بسته‌بند، له‌کن
ج) دروگر، بسته‌بند، ردیف‌کن (د) دروگر، ردیف‌کن، بسته‌بند
- ۴- برای اتصال ماشین‌هایی که از طریق گاردان به تراکتور متصل می‌شوند از چه نوع مالبندی استفاده می‌شود؟
الف) متحرک (ب) قابل تنظیم (ج) ثابت (د) خودکار
- ۵- برای جلوگیری از صدمه دیدن افراد در اثر گیرکردن با گاردان چه قطعه‌ای در گاردان به کار می‌رود؟
الف) کشویی (ب) چهارشاخه (ج) روکش (د) کلاچ ایمنی
- ۶- برای تغییر طول گاردان چه قسمتی از آن عمل می‌کند؟
الف) کلاچ ایمنی (ب) دوشاخه (ج) قفل گاردان (د) کشویی
- ۷- ارتفاع کدام یک از مالبندهای زیر قابل تغییر نیست؟
الف) خودکار (ب) هیدرولیکی (ج) ثابت (د) الف و ج
- ۸- اگر ماشینی به صورت نیمه‌سوار به تراکتور متصل گردد و به‌هنگام کشیدن آن کنترل و هدایت تراکتور مشکل شود باید به کدام قسمت تراکتور وزنه اضافه کرد؟
الف) عقب (ب) جلو (ج) وسط (د) کنار
- ۹- اگر به‌هنگام کار یکی از چرخ‌های عقب تراکتور بکسوات کرد از چه وسیله‌ای در تراکتور استفاده می‌شود؟
الف) کلاچ (ب) ترمز (ج) قفل دیفرانسیل (د) کاهنده‌ی نهایی

پیش‌آزمون عملی

- ۱- تراکتور را به یکی از ادوات کششی متصل کنید.
- ۲- تراکتور را با یکی از ادوات کششی متصل به آن به سمت عقب برانید.
- ۳- تراکتور را همراه با یکی از ادوات کششی در مسیر ماریج برانید.
- ۴- محور انتقال نیروی تراکتور را راه‌اندازی کنید و دور آن را به ۵۴۰ دور در دقیقه برسانید.
- ۵- تراکتور را گریس‌کاری کنید.

کلیات

پرورش دام به‌عنوان یکی از روش‌های تهیه‌ی مواد غذایی انسان روز به روز رو به گسترش است و هم‌راستا با آن تهیه‌ی خوراک دام از مسایل مهم دامپروران محسوب می‌شود. علوفه یکی از مواد پرمصرف در خوراک دام است.

کاشت، داشت و سپس برداشت علوفه توسط ماشین‌های خاصی انجام می‌گیرد. برای برداشت علوفه به روش مکانیزه بعد از درو و ردیف کردن می‌توان علوفه‌ها را به وسیله‌ی چنگال جمع‌آوری و توسط پی‌نورد در انبار به‌صورت فله نگهداری کرد و در صورتی که بخواهید علوفه را به‌صورت بسته‌بندهای مختلف (شکل ۱) نگهداری کنید از چند نوع ماشین به‌شرح زیر استفاده می‌کنیم.

بسته‌بند مکعبی (شکل ۲)، بسته‌بند استوانه‌ای (شکل ۳)، توده‌ساز (شکل ۴) و حبه‌کن (شکل ۵).

بسته‌بند مکعبی^۱ (بیلر) متداول‌ترین ماشین بسته‌بند علوفه در ایران است. این ماشین نوار علوفه را از روی زمین برداشته و آن را به‌صورت بسته‌های مکعب‌مستطیل درمی‌آورد که دو رشته نخ به دور آن پیچیده شده است. پس از بسته‌بندی می‌توان بسته‌های مکعبی را به راحتی در پی‌نورد یا کامیون بارگیری کرد، ضمن آن‌که برگ‌های پرارزش یونجه در داخل بسته‌ی مکعبی محفوظ می‌مانند.

بسته‌های مکعبی را می‌توان با دست یا با وسایل مکانیکی جابه‌جا کرد. این بسته‌ها را می‌توان آسان‌تر از انواع دیگر بسته‌ها به بازار عرضه کرد. بسته‌بندهای مکعبی امروزی دارای بلندکن (بردارنده) و گره‌زن خودکار هستند.



شکل ۱



شکل ۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه

شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک

پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه

شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک



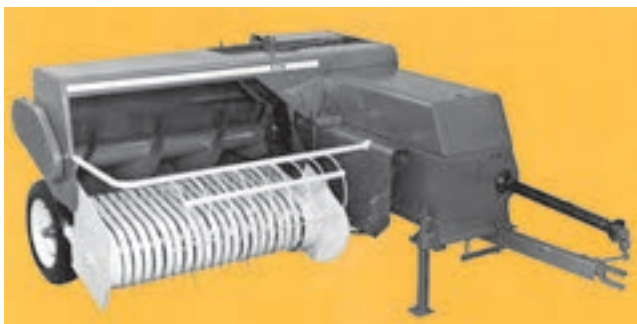
شکل ۳



شکل ۴

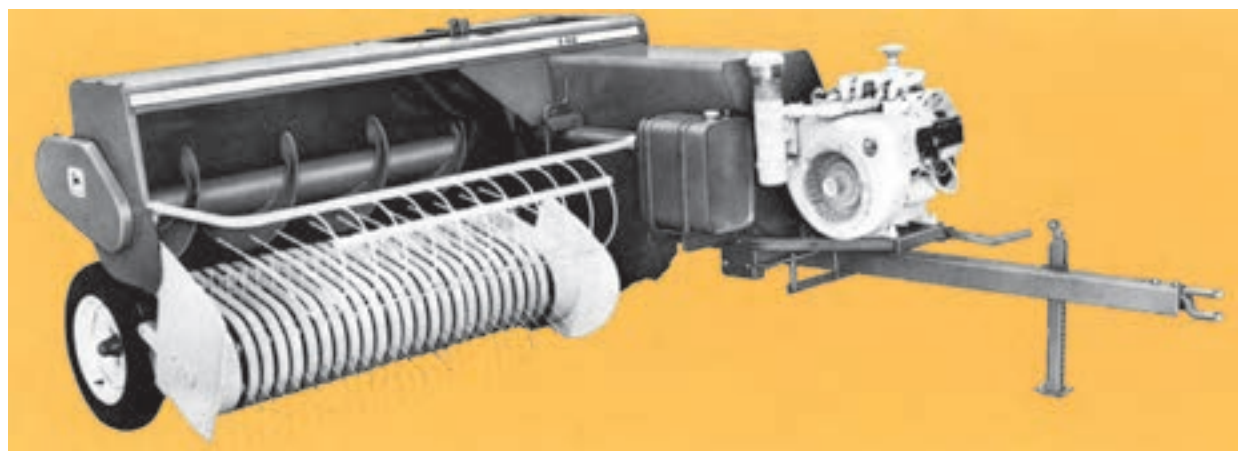


شکل ۵



شکل ۶

بسته‌بندهای مکعبی معمولاً براساس منبع قدرت، اندازه‌ی بسته‌ها و استفاده از نخ یا سیم برای نخ‌بندی (نخ‌پیچی یا سیم‌پیچی کردن)، تقسیم‌بندی می‌شوند. بسته‌بندهای جدید که به وسیله‌ی تراکتور کشیده می‌شوند، قدرت مورد نیاز خود را از محور انتقال نیرو (شکل ۶) یا موتور کمکی (شکل ۷) کسب می‌کنند. بعضی از بسته‌بندها با ظرفیت زیاد، خودرو (شکل ۸) هستند.



شکل ۷



شکل ۸

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه
شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک

اندازه‌ی بسته‌بندهای مکعبی معمولاً با توجه به اندازه‌ی ابعاد مقطع محفظه‌ی بسته‌بندی و طول بسته و تعداد گره‌هایی که روی بسته زده می‌شود مشخص می‌گردند که می‌توان آن‌ها را به سه دسته‌ی موجود در جدول ۱ تقسیم کرد:

جدول ۱

اندازه‌ی بسته‌ی مکعبی	ابعاد بسته‌ی مکعبی به سانتی متر	وزن تقریبی بسته به کیلوگرم	تعداد ردیف نخ	شکل
کوچک	$۴۵/۷ \times ۴۰/۶$ به طول ۹۱	۲۲/۷-۳۶	دو رشته	۱۰
بزرگ	$۵۵/۹ \times ۴۳/۲$ یا $۶۱ \times ۴۵/۷$ به طول ۱۲۲	۵۷-۶۸	سه رشته	
بسیار بزرگ	۱۲۲×۷۰ به طول ۲۴۴	۹۰-۸	شش رشته	۹

در حال حاضر اکثر بسته‌بندها از نوع دسته‌ی اول یعنی بسته‌بندهای کوچک می‌باشد.



مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

واحد کار اوّل

شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه

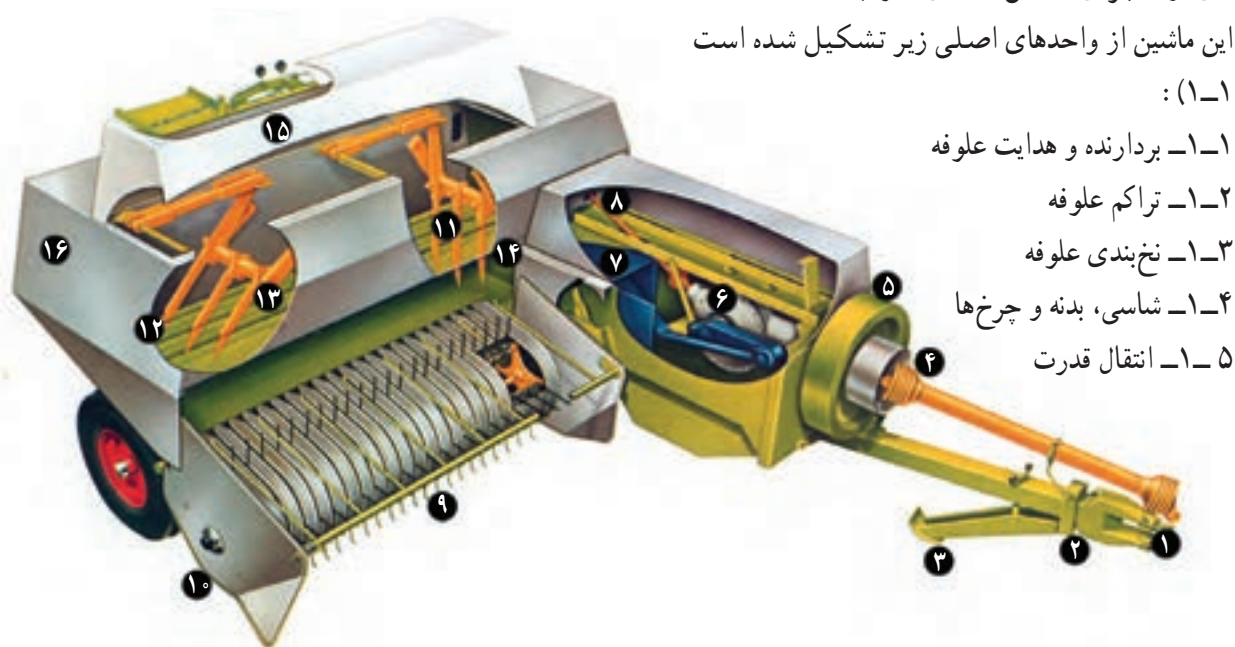
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱-ک	واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱-ک
---	---	---

واحد کار ۱- شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه

برای آشنایی با اصول کار ماشین بسته‌بند علوفه لازم است در مرحله‌ی اول اجزای تشکیل دهنده‌ی آن را بشناسید.

این ماشین از واحدهای اصلی زیر تشکیل شده است

(شکل ۱-۱):



۱-۱- بردارنده و هدایت علوفه

۱-۲- تراکم علوفه

۱-۳- نخ‌بندی علوفه

۱-۴- شاسی، بدنه و چرخ‌ها

۱-۵- انتقال قدرت

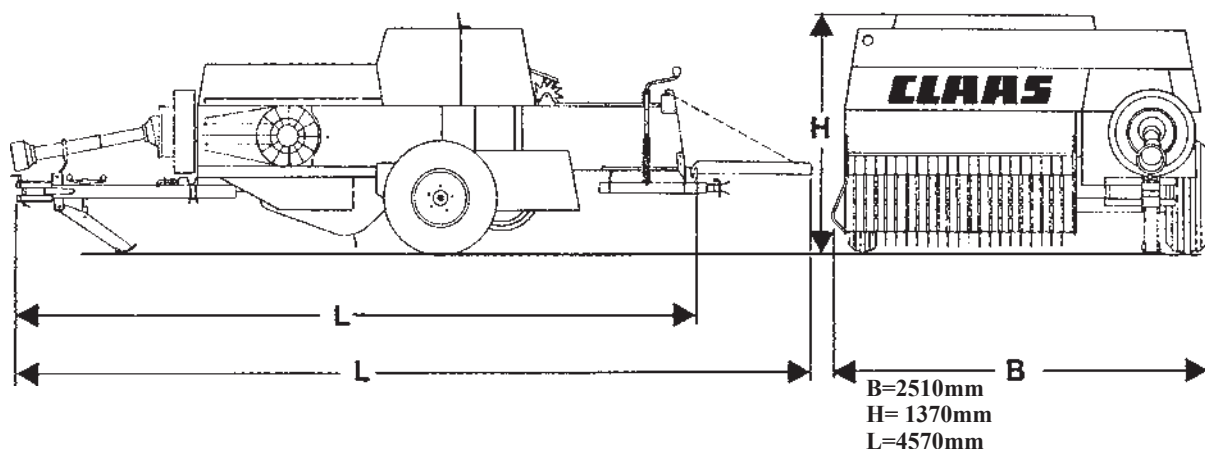
شکل ۱-۱

واحد بردارنده و هدایت	واحد تراکم	واحد شاسی، چرخ‌ها و بدنه	واحد انتقال قدرت
بردارنده (۹)	محفظه‌ی تراکم (۱۴)	مالبند (۱)	گاردان (۴)
صفحه‌ی کناری (۱۰)		شاسی (۲)	چرخ لنگر (۵)
چنگال‌های هدایت جلو (۱۱)		جک نگهدارنده (۳)	جعبه دنده (۶)
چنگال‌های هدایت عقب (۱۲)		روپوش بالایی (۱۵)	گاردان واحد نخ‌بندی (۷)
میل لنگ چنگال‌های هدایت عقب (۱۳)		روپوش کناری (۱۶)	پیستون تراکم (۸)

این ماشین‌ها دارای ویژگی‌های فنی و ابعاد متفاوتی می‌باشند

که دو نمونه‌ی از آن‌ها در شکل ۱-۲ نشان داده شده است.

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ا</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۱-ک</p>
--	--	---



الف - مشخصات ابعادی دستگاه بسته‌بند علوفه مدل: کلاس مارکانت ۵۵

ابعاد بسته‌ها	۳۶×۴۶ سانتی‌متر
اندازه‌ی مقطع بسته‌ها	قابل تنظیم از ۳۰ الی ۱۳۰ سانتی‌متر
طول بسته‌ها	
بالابر	
عرض داخل دهانه	۱۵۶ سانتی‌متر
عرض دهانه‌ی ورودی	۱۷۵ سانتی‌متر
فاصله‌ی بین دو انگشتی انتهایی	۱۴۱ سانتی‌متر
قطر سیلندر	۳۶ سانتی‌متر
تعداد انگشتی‌ها	۹۶ عدد
تعداد نبشی نگهدارنده‌ی انگشتی	۴ عدد
حلزون انتقال	
قطر	۴۰ سانتی‌متر
طول	۱۳۰ سانتی‌متر
مساحت دریچه‌ی تغذیه	۱۹۱۴ سانتی‌متر مربع
پیستون تراکم	
طول مسیر حرکت	۷۶ سانتی‌متر
سرعت	۸۰ ضربه در دقیقه
چرخ لنگر	
قطر	۶۹ سانتی‌متر
وزن	۱۳۵ کیلوگرم
سرعت محور انتقال نیرو	۵۴۰ دور در دقیقه
حجم جعبه‌دنده	۳/۸ لیتر
مشخصات تراکتور مورد استفاده	حد اقل ۴۱ اسب بخار در محل شفت عقب
لاستیک‌ها	
چرخ سمت راست	۵/۶۰×۱۳
چرخ سمت چپ	۷/۵۰×۱۶
ابعاد کلی دستگاه	
ارتفاع (ماکزیمم)	۱۷۰ سانتی‌متر
طول	۴۷۸ سانتی‌متر در وضعیت جابه‌جایی
عرض	۲۵۹ سانتی‌متر
وزن	۱۲۵۴ کیلوگرم
ب - مشخصات فنی ماشین بسته‌بند علوفه مدل : T ۳۴۹ جان‌دیر	

شکل ۱-۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک
---	---	---

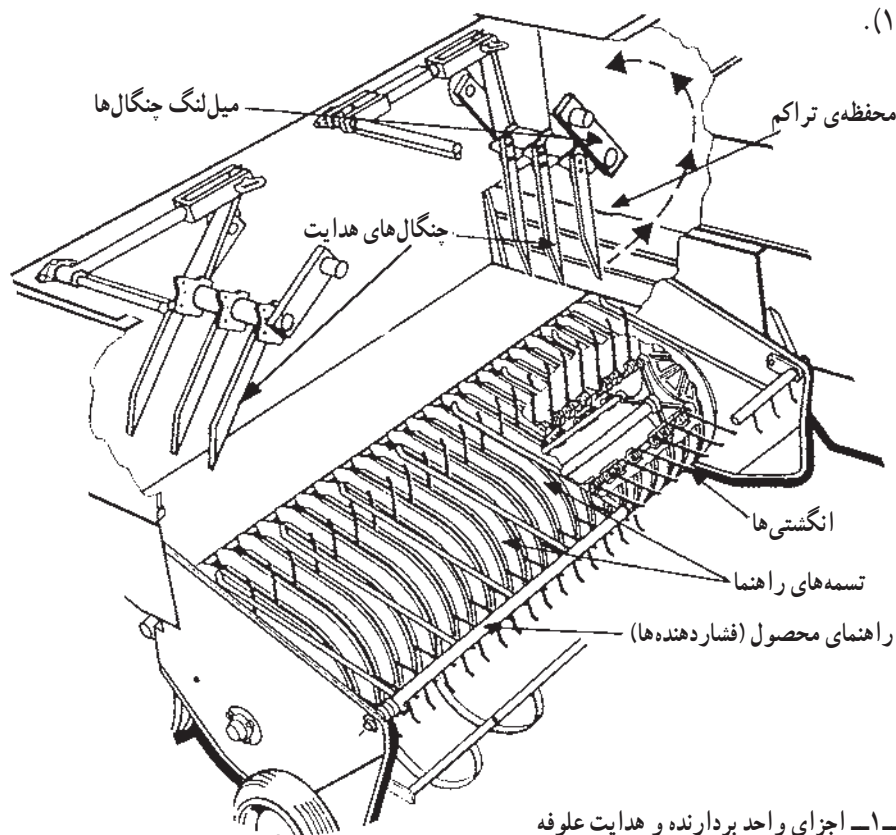
۱-۱- آشنایی با واحد بردارنده و هدایت علوفه

پس از درو علوفه، گیاهان دروشده توسط ردیف‌کن روی سطح مزرعه به صورت نوارهای موازی ردیف می‌شوند (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳

ماشین بسته‌بند علوفه به دنبال تراکتور کشیده شده و در مسیر خود توسط واحد بردارنده، علوفه‌ی نوارشده را از روی زمین برمی‌دارد، بالا می‌برد و به سکوی هدایت تحویل می‌دهد. پس از آن علوفه را توسط چنگال یا هلیس به محفظه‌ی بسته‌بندی انتقال می‌دهد (شکل ۱-۴).



شکل ۱-۴- اجزای واحد بردارنده و هدایت علوفه

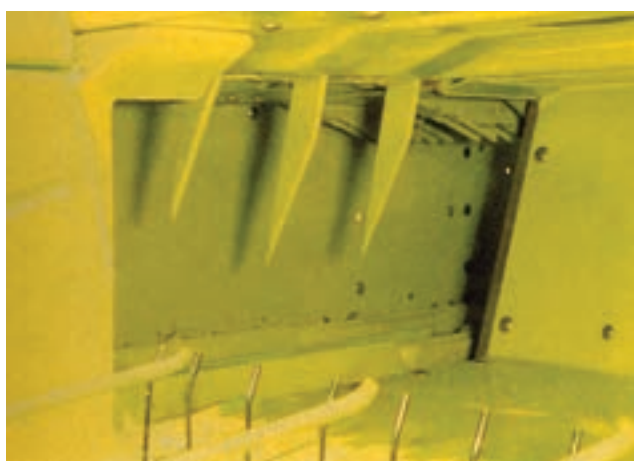
<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>
--	--	--

واحد بردارنده، استوانه‌ای است که از چند ردیف انگشتی فنردار تشکیل شده است، این انگشتی‌ها در موقع حرکت دورانی نوار علوفه را به آرامی بلند می‌کنند و علوفه را از روی تسمه‌های راهنما به طرف واحد هدایت می‌برند (شکل ۵-۱).



شکل ۵-۱

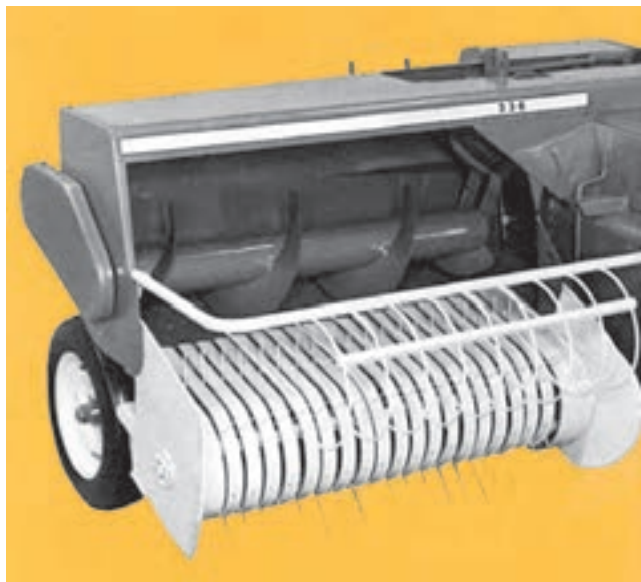
انگشتی‌ها وقتی به بالای بردارنده می‌رسند، از علوفه جدا شده، مجدداً به طرف پایین می‌روند و برای بلند کردن قسمت دیگری از نوار علوفه آماده می‌شوند. راهنمای محصول^۱ که حالت شناوری دارد، در بالای استوانه‌ی بردارنده قرار می‌گیرد و از پرتاب علوفه به طرف بالا و باد بردگی آن جلوگیری می‌کند پس از عبور علوفه از زیر راهنمای محصول، علوفه به قسمت سکوی تغذیه می‌رسد و از آن‌جا به وسیله‌ی چنگال‌ها (شکل ۶-۱) یا استوانه‌ی ماریچی (شکل



شکل ۶-۱

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۱/ک</p>
--	--	---

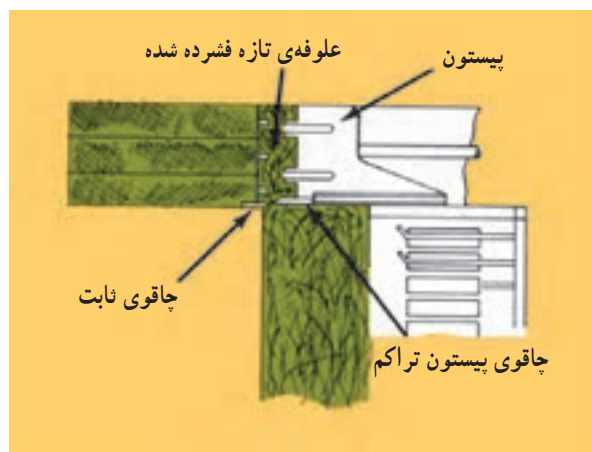
۱-۷) به محفظه‌ی تراکم هدایت می‌شود.



شکل ۱-۷

۱-۲- واحد تراکم علوفه

نوارهای علوفه که از سطح زمین جمع‌آوری می‌شوند توسط هدایت‌کننده‌ها به داخل محفظه‌ی تراکم وارد و به وسیله‌ی پیستون فشرده می‌شوند. هر مرتبه که پیستون به طرف ابتدای مسیر حرکت خود می‌رود، مقداری علوفه داخل محفظه شده و پیستون با حرکت به سمت عقب مقداری علوفه را روی علوفه‌ی قبلی می‌فشارد (شکل ۸-۱). بسته در طول مدت تشکیل شدن، به آرامی توسط هر ضربه‌ی پیستون به طرف عقب محفظه حرکت می‌کند. هدایت علوفه به داخل محفظه‌ی تراکم و فشردن آن به وسیله‌ی پیستون، آن قدر ادامه پیدا می‌کند تا بسته تشکیل شود. فشردگی بسته با تغییر فشار فنر تیرک‌های فشاردهنده‌ی بالایی و پایینی محفظه‌ی بسته‌بندی تغییر می‌کند.

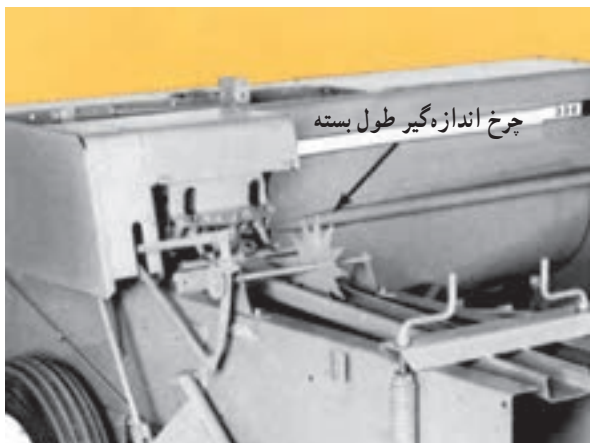


شکل ۸-۱

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۱/ک</p>
--	--	---

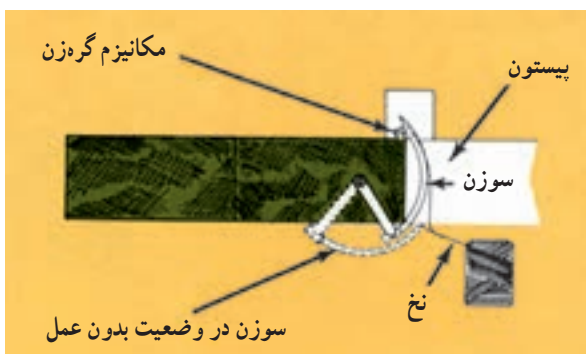
۳-۱- واحد نخ‌بندی علوفه

در طول مدت تشکیل بسته، در حالی که بسته در داخل محفظه‌ی تراکم به طرف عقب حرکت می‌کند، پره‌های یک چرخ ستاره‌ای^۱ که به نام «چرخ اندازه‌گیر طول بسته»^۲ خوانده می‌شود (شکل ۹-۱)؛ در داخل بسته‌ی علوفه نفوذ می‌کند و چرخ ستاره‌ای با جابه‌جایی بسته می‌چرخد.



شکل ۹-۱

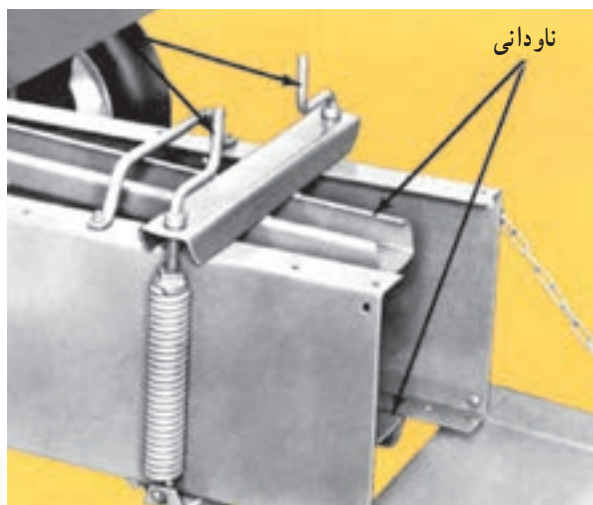
با جابه‌جا شدن طول معینی از بسته به سمت عقب دستگاه، چرخ ستاره‌ای به کمک بازوی آزاد کن کلاچ دستگاه گره‌زن را آزاد می‌کند و سوزن‌ها و دستگاه گره‌زن به کار می‌افتند. به کار افتادن دستگاه گره‌زن با حرکت پیستون در ارتباط است. به این معنی که چرخه‌ی گره‌زنی در مدت کوتاهی که پیستون حداکثر به عقب می‌رود و علوفه را به طور کامل فشرده می‌کند انجام می‌گیرد. در این حال سوزن‌ها (معمولاً دو سوزن) نخ را از طریق شکاف‌های داخل پیستون به نخ‌گیر دستگاه گره‌زن تحویل می‌دهند.



شکل ۱۰-۱

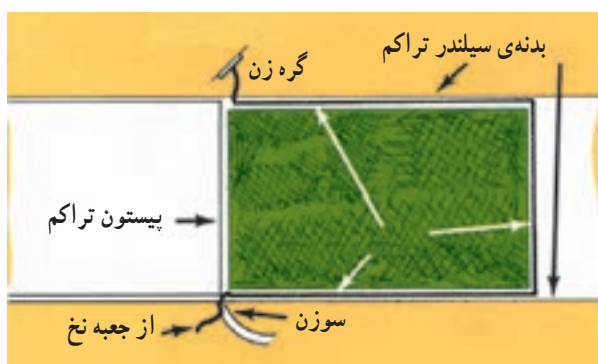
موقعی که نخ به وسیله‌ی نخ‌گیر دستگاه گره‌زن گرفته شد، سوزن‌ها به جای اول خود (در پایین) باز می‌گردند. بلافاصله پس از تحویل نخ به نخ‌گیر، نخ‌ها روی قلاب‌های گره‌زن تحت کشش قرار گرفته سپس گره توسط قلاب‌های دستگاه گره‌زن انجام می‌گیرد.

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۱/ک</p>
---	---	--



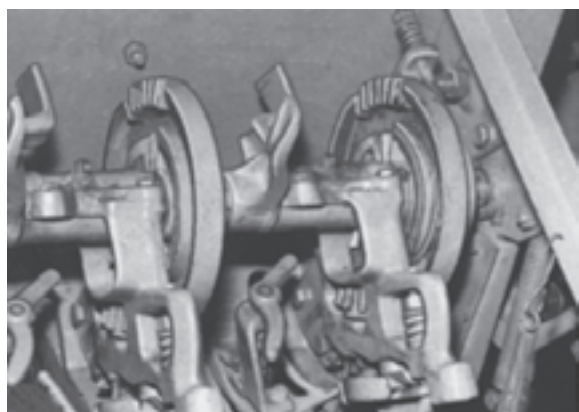
شکل ۱-۱۱

کلیه‌ی مراحل این فرآیند، هر مرتبه که یک بسته از محفظه‌ی بسته‌بندی عبور می‌کند، تکرار می‌شود. سرانجام بسته از روی ناودانی عقب محفظه‌ی بسته‌بندی عبور می‌کند (شکل ۱-۱۱) و روی زمین می‌افتد یا بارگیری می‌شود.



شکل ۱-۱۲

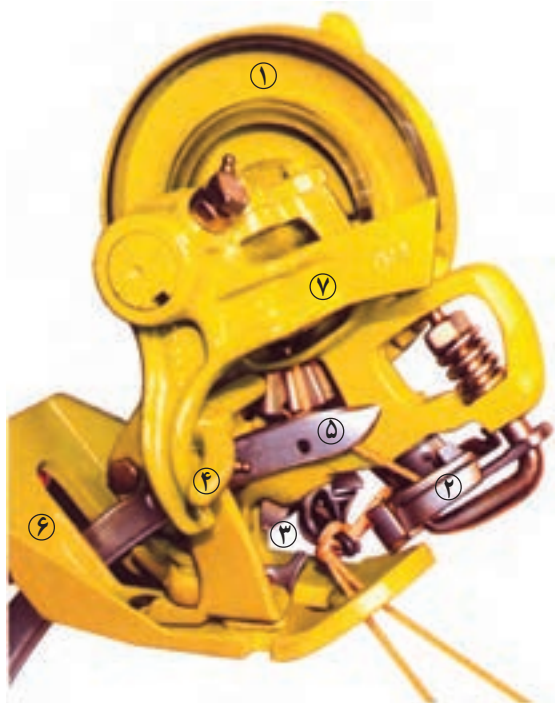
در حالی که بسته تشکیل می‌شود، سر نخ بین ماسوره و نخ‌گیر گره‌زن که در بالای محفظه‌ی بسته‌بندی قرار دارند، محکم نگهداری می‌شود. به تدریج که بسته شکل می‌گیرد، نخ‌ی که از طریق تنظیم‌کننده‌ی کشش نخ و سوراخ سوزن می‌گذرد سه طرف بسته (بالا، پشت و زیر) را احاطه می‌کند. با بزرگتر شدن حجم بسته، نخ مورد نیاز از کلاف نخ که در جعبه‌ی نخ بسته‌بند قرار دارد، کشیده می‌شود و از سوراخ سوزن می‌گذرد (شکل ۱-۱۲).



شکل ۱-۱۳

معمولاً دو دستگاه گره‌زن در بالای محفظه‌ی بسته‌بندی قرار دارد که به‌طور همزمان دو گره را ایجاد می‌کنند (شکل ۱-۱۳).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۱/ک
---	---	--



شکل ۱۴-۱

- ۱- صفحه‌ی هادی (نخ نگهدار)
- ۲- دیسک نخ و نخ‌گیر
- ۳- قلاب (کلاغی)
- ۴- ماسوره‌ی نخ (هدایت‌کننده‌ی نخ)
- ۵- سوزن
- ۶- کفشک
- ۷- بازوی محرک ماسوره‌ی نخ

قسمت‌های اصلی هر دستگاه گره‌زن عبارت‌اند از:
دیسک نخ^۱، نخ‌گیر^۲، قلاب گره‌زن^۳، بازوی چاقو^۴،
گره‌انداز^۵، چاقو^۶.

وظیفه‌ی دیسک نخ و نخ‌گیر، محکم نگه‌داشتن نخ است.
قلاب گره‌زن، گره را تشکیل می‌دهد و گره‌انداز، گره را از قلاب
گره‌زن جدا می‌کند و بیرون می‌اندازد. چاقو، نخ را در نزدیکی
گره قطع می‌کند.

۴-۱- شاسی، بدنه و چرخ‌ها

شاسی^۷ قسمت اصلی دستگاه بسته‌بند علوفه را تشکیل
می‌دهد و شامل قاب فولادی است که روی دو چرخ قرار گرفته و
تمام قطعات دستگاه روی آن نصب می‌شود.

چرخ‌های دستگاه بسته‌بند علوفه (شکل ۱۵-۱) از نوع
بادی (لاستیکی) و کاملاً پهن است تا به راحتی در مسیر شیارها و
درحین بسته‌بندی علوفه حرکت کند. این چرخ‌ها حامل (دستگاه
بر روی آن‌ها حمل می‌شود) بوده و به صورت آزاد حرکت می‌کنند
و با کشیده شدن مجموعه دستگاه بسته‌بند توسط تراکتور، کل
ماشین بسته‌بند جابه‌جا می‌شود.



شکل ۱۵-۱

۱- Twine Disk

۲- Twine Holder

۳- Bill Hook

۴- Knife Arm

۵- Wiper

۶- Knife

۷- Frame

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۱/ک</p>
---	---	--

۵-۱- واحد انتقال قدرت

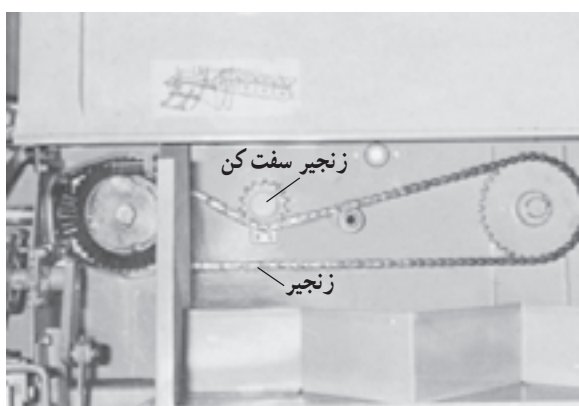
توان مورد نیاز بسته‌بند علوفه از محور انتقال نیرو^۱ و مالبند تأمین می‌گردد (شکل ۱۶-۱). یک محور گاردان توان مورد نیاز را از محور انتقال نیروی تراکتور و از طریق کلاچ ایمنی به بسته‌بند منتقل می‌کند که به منظور یکنواختی نیرو در مسیر آن چرخ لنگری^۲ قرار گرفته است.



شکل ۱۶-۱

این توان توسط پین برشی از چرخ لنگر به جعبه‌دنده منتقل و از آن‌جا به سه مسیر مجزا تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از:

۱- مسیر واحد نخ‌بندی و هدایت: توان توسط این گاردان به واحد نخ‌بندی منتقل می‌شود و همزمان از طریق محور و چرخ‌دنده‌ی مخروطی و چرخ زنجیر و زنجیر به واحد هدایت و چنگال‌ها یا استوانه‌ی ماریچی هدایت، منتقل می‌شود (شکل ۱۷-۱).



شکل ۱۷-۱

۲- مسیر واحد بردارنده: توسط زنجیر حرکت به چرخ زنجیر متصل به گاردان و سپس از طریق کلاچ ایمنی به محورهاصلی انگشتی‌ها منتقل می‌شود (شکل ۱۸-۱).

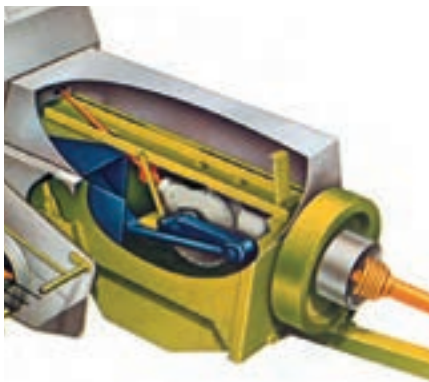


شکل ۱۸-۱

<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>واحد کار: شناخت ظاهری و اصول کار بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>
--	--	--

۳- مسیر واحد تراکم: توسط میل لنگ و دسته پیستون

توان به صورت رفت و برگشتی به پیستون تراکم منتقل می شود
(شکل ۱۹-۱).



شکل ۱۹-۱

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>
--	--

واحد کار دوم

راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	---

واحد کار ۲ - راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه

۲-۱- اتصال بسته‌بند علوفه به تراکتور

برای اتصال بسته‌بند، همانند اتصال ماشین کششی، ابتدا مال‌بند بسته‌بند را به مال‌بند قابل تنظیم تراکتور و گاردان بسته‌بند را به محور انتقال نیروی تراکتور متصل کنید. سپس جک نگهدارنده را در حالت حمل و نقل قرار دهید.

۲-۲- حمل و نقل بسته‌بند علوفه

در زمان بسته‌بندی علوفه، تراکتور در کنار علوفه‌های ردیف‌شده حرکت می‌کند و بسته‌بند روی ردیف علوفه و در پشت و کنار تراکتور در حال جمع کردن علوفه روی ردیف می‌باشد (شکل ۲-۱). پس از تمام شدن عمل ردیف کردن علوفه برای انتقال بسته‌بند به محل دیگر و حرکت در جاده باید عرض دستگاه و تراکتور را کم کرد تا عرض جاده را کمتر اشغال کند و انتقال آن نیز راحت شود. برای کم کردن عرض دستگاه به روش زیر بسته‌بند را به پشت تراکتور (حالت حمل و نقل) منتقل کنید.

- بسته‌بند متصل به تراکتور را در وضعیتی قرار دهید که پشت آن‌ها مانعی وجود نداشته باشد.

- بردارنده را در بالاترین وضعیت قرار دهید و آن را ثابت کنید.

- با کشیدن طناب پشت صندلی راننده، بین تغییر وضعیت را از داخل شاسی آزاد کنید (شکل ۲-۲).



شکل ۲-۱



شکل ۲-۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۲-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--



شکل ۳-۲



شکل ۴-۲

– تراکتور را به آرامی به عقب برانید تا بسته‌بند در پشت تراکتور قرار گیرد.

– در صورتی که بسته‌بند به پشت تراکتور حرکت نکند عقب چرخ راست آن کُنده چوب یا سنگی قرار دهید و مجدداً تراکتور را به عقب برانید تا بسته‌بند در پشت تراکتور قرار گیرد.

– بین تغییر وضعیت را با رها کردن طناب آزاد کنید تا در سوراخ شاسی قرار گیرد.

برای قراردادن بسته‌بند در وضعیت کار به‌روش زیر عمل کنید :

– تراکتور و بسته‌بند متصل به آن را در وضعیتی قرار دهید که جلو و کنار آن‌ها مانعی وجود نداشته باشد.

– بین تغییر وضعیت را با کشیدن طناب مربوطه از سوراخ شاسی خارج کنید.

– تراکتور را به آرامی به جلو برانید تا بسته‌بند در کنار و پشت تراکتور در وضعیت کار قرار گیرد (شکل ۴-۲).

– در صورتی که بسته‌بند به کنار و پشت تراکتور حرکت نکرد جلو چرخ سمت راست آن کُنده چوب یا سنگی قرار دهید و تراکتور را مجدداً به جلو برانید.

– بین تغییر وضعیت را با رها کردن طناب در سوراخ سمت راست شاسی جا بزنید.

نکات ایمنی هنگام حمل و نقل

– سرعت تراکتور هنگام کشیدن و جابه‌جایی دستگاه نباید بیش از ۲۵ کیلومتر در ساعت باشد، در صورت عبور از جاده‌هایی که مورد استفاده سایر وسائط نقلیه می‌باشد حتماً از چراغ‌ها و وسایل اعلام خطر مناسب استفاده کنید و شبرنگ دستگاه سالم و تمیز باشد.

در موقع جابه‌جایی دستگاه، صفحه عقب کانال خروجی را در بالا ببندید و بردارنده را در بالاترین نقطه قرار دهید.

از سوار کردن افراد بر روی دستگاه بسته‌بند خودداری کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۲/ک
---	---	--

۳-۲- راه‌اندازی بسته‌بند علوفه

از اتصال بسته‌بند به تراکتور، بسته‌بند را در وضعیت کار قرار دهید. بردارنده را با دست کمی بلند کنید و سپس پین نگهدارنده (شکل ۲-۵) را چرخانده و به عقب بکشید و بعد از آن بردارنده را آرام رها کنید تا به پایین منتقل شده و با کشیدن طناب جفجغه (شکل ۲-۶) آن را در وضعیتی قرار دهید که انگشتی‌ها با زمین برخورد نکنند. سپس برای راه‌اندازی بسته‌بند به روش زیر عمل کنید:

– کلاچ محور انتقال نیرو را درگیر کنید تا گاردان بسته‌بند شروع به گردش کند.

– دور موتور تراکتور را تا رسیدن به دور مناسب محور انتقال نیرو (۵۴۰ یا ۱۰۰۰ دور در دقیقه) افزایش دهید.

– برای متوقف کردن بسته‌بند باید کلاچ محور انتقال نیرو را از درگیری خارج کنید.

احتیاط: قبل از متوقف شدن کامل اجزای متحرک به آن‌ها دست نزنید.

– بعد از توقف کامل دستگاه و خاموش کردن تراکتور منتظر بمانید تا چرخ لنگر از حرکت بایستد و سپس به روش زیر اقدام به نخ کردن واحد نخ‌بندی کنید:



شکل ۲-۵



شکل ۲-۶

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

– جنس مناسب نخ را برای واحد بندی انتخاب کنید.

نخ‌های مورد استفاده در بسته‌بند شامل موارد زیر است :

الف) نخ‌های نایلونی : این نخ‌ها از تابیدن الیاف نایلونی به‌دست می‌آیند مقاومت آن‌ها زیاد است ولی به‌دلیل اشکالاتی که در جهازهاضمه حیوان بعد از بلعیده شدن ایجاد می‌کند کمتر استفاده می‌شود.

ب) سیم‌های فولادی: سیم فولادی به‌صورت کلاف نازک فولادی درآورده شده و برای بسته‌بندی علوفه به کار می‌رود. امروزه سیم‌های فولادی با توجه به خطرات زیادی که بعد از بلعیده شدن به‌وسیله حیوان ایجاد می‌کند کاملاً کنار گذاشته شده است.

ج) نخ‌های لیفی: این نخ‌ها از الیاف گیاهی (مانند : کف، سیسل^۱ و ...) که به‌هم تابیده می‌شوند تهیه می‌گردد. این نخ‌ها درصورت بلعیده شدن توسط حیوان هضم می‌شوند و اشکالی در جهازهاضمه او به‌وجود نمی‌آورند. در شکل ۲-۷ مشخصات نوعی از این نخ‌ها به‌عنوان نمونه آورده شده است.



شکل ۲-۷ – نخ سیسل تابیده شده مخصوص بسته‌بند علوفه (۱۰۰٪ الیاف سیسل) یکنواخت – بدون گره. مقاومت آن در مقابل جوندگان، حشرات، گندیدگی، پوسیدگی و فساد ضمانت شده است.
وزن ناخالص ۱۸ کیلوگرم وزن خالص ۱۷٫۷ کیلوگرم



شکل ۲-۸

– کلاف‌های نخ را در مخزن نخ در محل تعیین شده قرار

دهید (شکل ۲-۸). به‌طوری که بالای کلاف‌ها که مشخص شده، در کف جعبه قرار داده نشود.

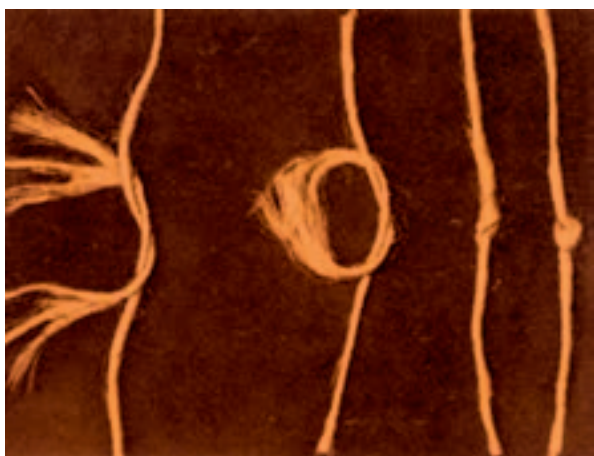
۱) الیاف محکم درخت (Agare sisalane – ۱)

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمان‌های مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>
--	---	--

– کلاف‌ها را دوبه‌دو با گره زدن به هم متصل کنید به طوری که سر نخ انتهایی و بیرونی بسته‌ای که مورد استفاده واقع شده با سر نخ داخلی و مرکزی کلاف رزرو وصل شود (شکل ۹-۲).



شکل ۹-۲



توجه: گره باید به اندازه‌ای باشد که بتواند از محل راهنمای نخ عبور کند. قبل از گره زدن انتهای نخ‌های کنفی را مرطوب کنید و اضافه دو سر نخ را از نزدیکی گره قطع کنید. روش گره زدن نخ کنفی در (شکل ۱۰-۲) نشان داده شده است.

شکل ۱۰-۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۲/ک
---	---	--



شکل ۱۱-۲

– نخ‌های پلاستیکی را بدون مرطوب کردن گره بزنید. شکل ۱۱-۲ روش گره زدن نخ پلاستیکی را نشان می‌دهد.



شکل ۱۲-۲

– سرنخ را از مرکز بسته نخ بیرون آورده و از راهنمای نخ (A) عبور دهید. سپس هر دو نخ را از بین دو صفحه فشار دهنده که تنظیم کننده کششی نخ می‌باشند رد کنید (شکل ۱۲-۲).

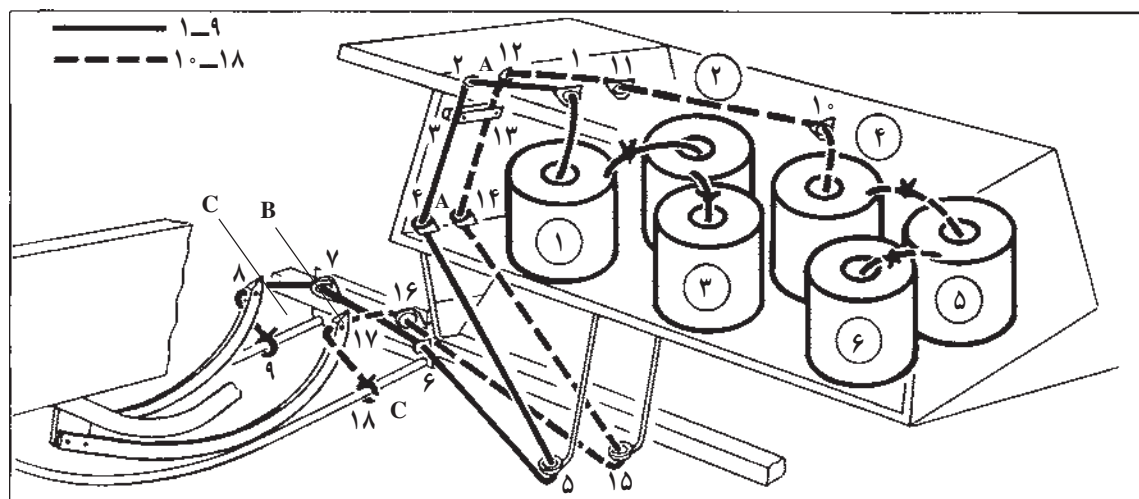
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	---

– همیشه نخ را به‌صورت ذخیره تهیه و در سمت چپ هر بسته اصلی قرار دهید.

– بعد از عبور نخ‌ها از صفحه‌های تنظیم کشش نخ هر دو نخ را از راهنمای نخ (A) عبور دهید.

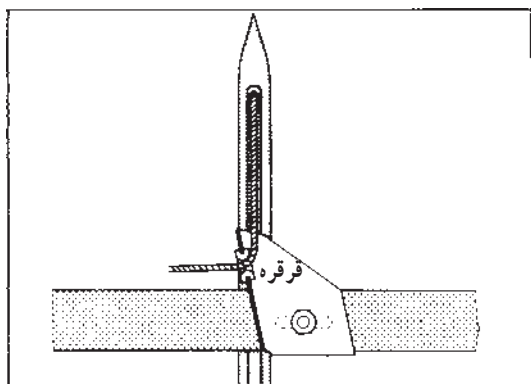
توجه: نخ‌ها بعد از عبور از صفحه‌های تنظیم کشش و هم‌چنین راهنمای نخ (A) دور یکدیگر تابیده نشده باشند.

– در حالی که سوزن‌ها در جایگاه خود قرار دارند (اصطلاحاً موقعیت قبل از حرکت روبه بالا و بدون حرکت آن را که قبلاً تنظیم شده جایگاه گویند) یکی از نخ‌ها را بدون ایجاد تابیدگی به‌دور یکدیگر از زیر حفاظ سوزن رد کنید (شکل ۱۳-۲). سپس آن را از راهنمای کنار آن و هم‌چنین از سوراخ سوزن سمت راست (B) عبور دهید.



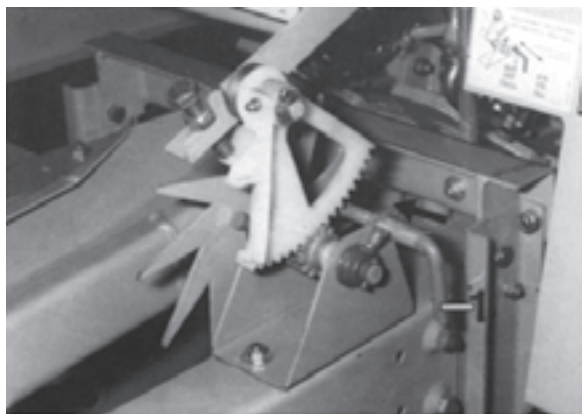
شکل ۱۳-۲

– آخرین روزه‌ای که نخ از آن بیرون می‌آید باید دقیقاً پشت سوزن واقع شود تا این که نخ بتواند در شیار پشت سوزن برود (شکل ۱۴-۲).



شکل ۱۴-۲

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱-ک</p>	<p>واحد کار: راه‌اندازی و حمل و نقل بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۲-ک</p>
---	---	--

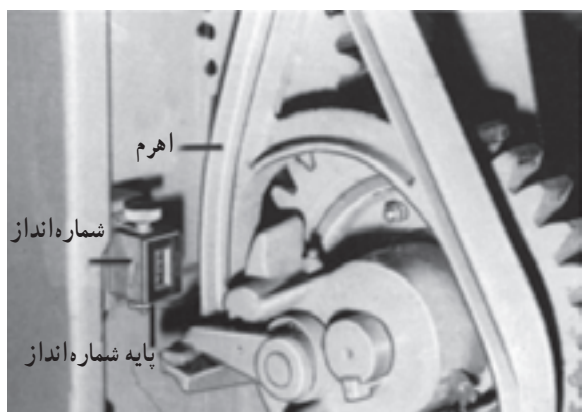


شکل ۲-۱۵

– پس از آن سرنخ را در نقطه (C) (شکل ۲-۱۳) روی حفاظ سوزن‌ها گره بزنید.
– موارد قبلی را برای نخ دوم و سوزن آن تکرار کنید.
– چرخ ستاره‌ای (چرخ اندازه‌گیر بسته) (شکل ۲-۱۵) را با آزاد کردن اهرم (۱) (شکل ۲-۱۶) و چرخاندن آن در حالتی قرار دهید تا کلاچ دستگاه گره‌زن (شکل ۲-۱۷) بتواند کار خود را شروع کند. در این حالت چرخ لنگر را در جهت عکس عقربه‌های ساعت بچرخانید.



شکل ۲-۱۶



شکل ۲-۱۷

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

<p>بروند.</p> <p>– بسته‌بند علوفه قبل از کار در مزرعه باید یک ساعت به‌صورت خالی و بدون بار درجا کار کند، به این‌صورت که بعد از مدت کوتاهی کار با دور آرام دستگاه را خاموش و قسمت‌های مختلف را بازرسی کنید (بالا رفتن حرارت بیش از حد بلبرینگ‌ها، شکسته شدن و شل شدن پیچ‌ها و زنجیرها و ...). سپس دستگاه را با دور آرام برای مدت نیم‌ساعت به‌کار اندازید و برای نیم ساعت بعد آرام آرام دور دستگاه را زیاد کنید (۵۴۰ یا ۱۰۰۰ دور)، به دستگاه مهلت دهید تا در این مدت و با همین دور کار کند. پس از مدت آب‌بندی چرخ‌دنده‌ها را کاملاً از گریس و روغن پاک کنید.</p> <p>توجه: ضمناً از بازرسی دستگاه غفلت نکنید. دستگاه را بدون نخ در صفحه‌های نگهدارنده نخ و یا دور زیاد به‌کار نیندازید.</p>	<p>– با ادامه حرکت سوزن‌ها، نخ در میان صفحات نخ‌گیر قرار می‌گیرد و سوزن مجدداً به جایگاه خود برمی‌گردد.</p> <p>– اضافی نخ را از روی شاسی جدا کنید. اکنون دستگاه از نظر وضعیت نخ آماده بسته‌بندی و کار می‌باشد.</p> <p>– راه‌اندازی اولیه (آب‌بندی) بسته‌بندی را انجام دهید.</p> <p>– بعد از اتصال دستگاه به تراکتور کلیه پیچ‌ها و اتصالات را بازدید کنید.</p> <p>– کشیدگی و محکم بودن زنجیرها را کنترل کنید.</p> <p>– هنگام مونتاژ اولیه در کارخانه روی قسمت‌های گره‌زن گریسکاری می‌شود و در نتیجه احتمال اشکال در چند گره اولیه پیش‌بینی می‌شود. در این حالت لازم است تا زمانی که سیستم گره‌زن از گریس پاک نشود، دستگاه به کار خود ادامه دهد. چرخ‌دنده‌ها را قبل از کار و آب‌بندی با مقداری گریس معمولی بپوشانید تا در ساعت اولیه که در سطح دنده‌ها وجود دارد از بین</p>
--	---

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

واحد کار سوم

تنظیم بسته‌بند علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

واحد کار ۳ - تنظیم بسته‌بند علوفه

۳-۱- تنظیم‌های واحد بردارنده و هدایت علوفه

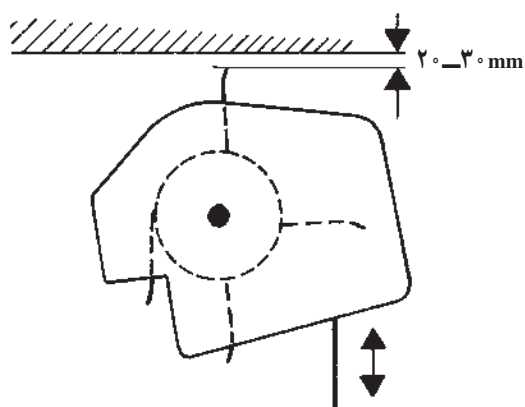
تغذیه آرام و یکنواخت علوفه به داخل محفظه بسته‌بندی باعث تشکیل بسته‌های مستطیل شکل و فشرده خواهد شد. تنظیماتی که در این قسمت انجام می‌گیرند عبارت‌اند از:

۳-۱-۱- تنظیم ارتفاع بردارنده از سطح زمین:

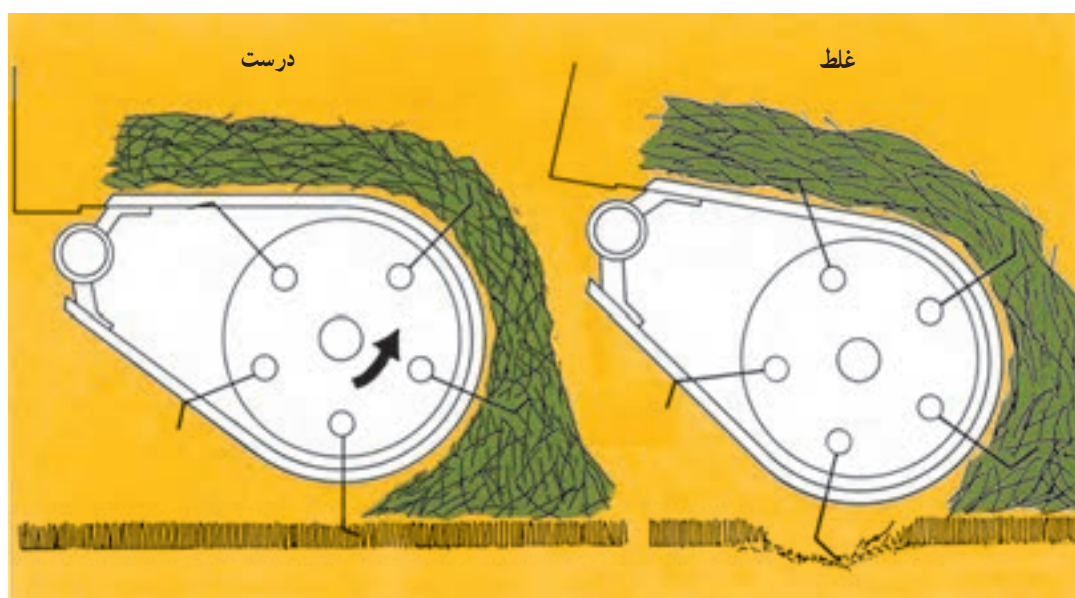
این ارتفاع باید طوری تنظیم شود که تاحد امکان علوفه‌ای روی زمین نماند.

انگشتی‌ها معمولاً باید آن‌قدر پایین بیایند که نوک آن‌ها بین

۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر از سطح زمین فاصله داشته باشد (شکل ۳-۱) درضمن کمی به داخل کلبش یا علوفه درو نشده نفوذ کند (شکل ۳-۲). برخورد نوک انگشتی‌ها با زمین می‌تواند باعث فرسایش و یا خم شدن آن‌ها شود و همچنین برگشت بر اثر ضربه زدن باعث خرد شدن برگ‌ها و مخلوط شدن خاک با علوفه می‌گردند. تنظیم ارتفاع بردارنده به چند روش انجام می‌گیرد که عبارت‌اند از:



شکل ۳-۱



شکل ۳-۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳/ک
---	---	---

الف) با استفاده از جفجغه و سیم بکسل: برای تنظیم به

روش زیر عمل کنید.

– طناب متصل به جفجغه را بکشید تا قرقره آزاد شود و انگشتی‌ها نزدیک سطح زمین قرار گیرند.

– طناب را به آرامی بکشید تا قرقره سیم بکسل را جمع کند و بردارنده از زمین بلند شود.

– اگر ارتفاع انگشتی‌ها کم بود طناب را به دفعات لازم بکشید تا ارتفاع با توجه به شرایط زمین تنظیم شود.

ب) با کمک اهرم تنظیم ارتفاع و پین تنظیم: (شکل

۳-۳) برای این تنظیم به روش زیر عمل کنید.

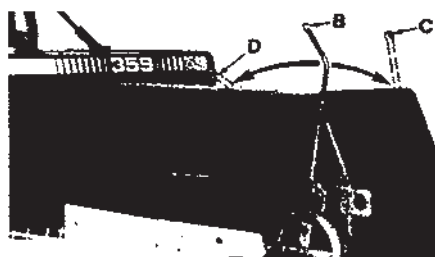
– با یک دست بردارنده را به ارتفاع لازم از زمین بلند کنید.

– با دست دیگر پین (A) را در یکی از سوراخ‌هایی که مقابل هم قرار گرفته‌اند قرار دهید.

– برای جابه‌جایی بسته‌بند و مواقعی که کار بسته‌بندی انجام نمی‌گیرد اهرم تنظیم (B) را کاملاً به جلو و در حالت (C) قرار دهید.

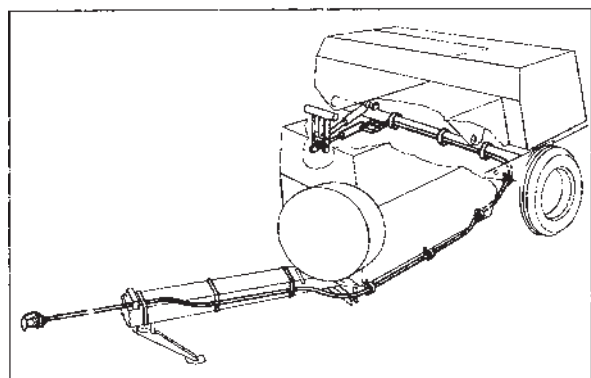
– در وضعیت (D) بردارنده با توجه به موقعیت پین (A) در پایین‌ترین ارتفاع قرار می‌گیرد.

در گروهی از بسته‌بندهای جدید از جک‌های هیدرولیکی (شکل ۳-۴) برای تنظیم ارتفاع استفاده می‌گردد. با شیر هیدرولیکی^۱ که در دسترس راننده قرار دارد بالا و پایین رفتن بردارنده کنترل می‌شود.



A – پین نگهدارنده
B – اهرم تنظیم
C – وضعیت جابه‌جایی
D – وضعیت کار

شکل ۳-۳

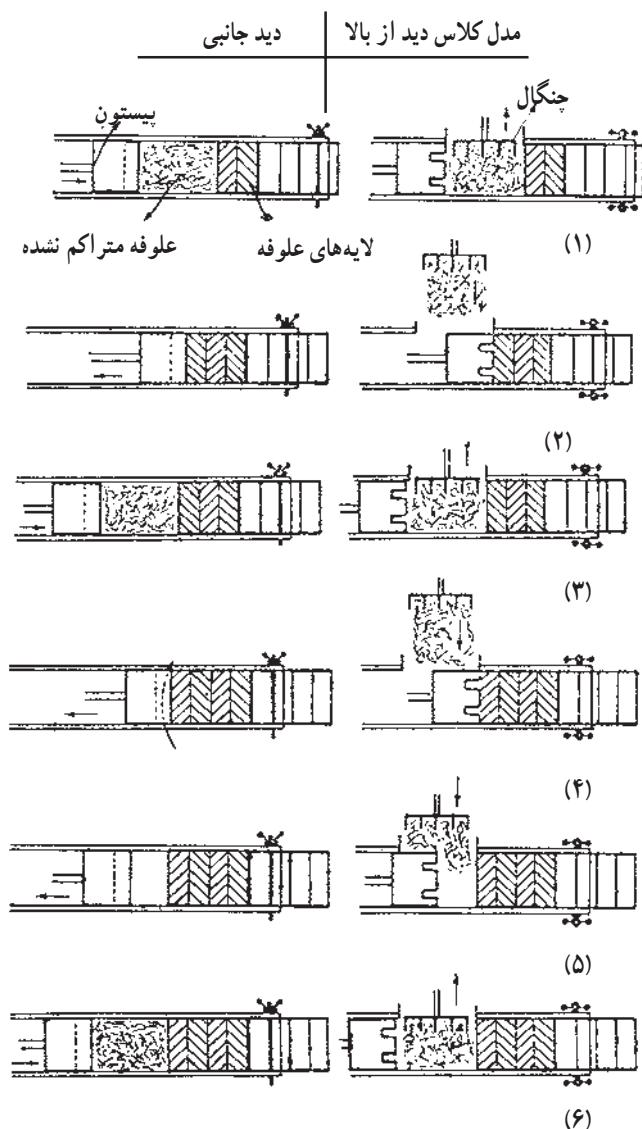


شکل ۳-۴

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته بند علفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
--	--	---



شکل ۳-۵



شکل ۳-۶ حالات مختلف تشکیل بسته ها

تذکر: برای جلوگیری از خسارات به بردارنده و انگشتی ها،

در زمین هایی که ناهمواری و پستی و بلندی زیادی دارند چرخ نگهدارنده (شکل ۳-۵) کنار بردارنده نصب می شود که با توجه به ارتفاع بردارنده قابل تنظیم است. برای تنظیم آن پیچ پایه چرخ را که روی سینی خارجی بسته شده باز و بعد از تنظیم ارتفاع بردارنده چرخ را رها می کنیم تا روی زمین قرار گیرد سپس پیچ را در محل یکی از سوراخ ها ببندید.

۳-۱-۲ تنظیم راهنمای محصول: مواد علفه ای

همواره باید در نزدیکی و زیر محور نگهدارنده راهنمای محصول قرار گیرند تا علفه مانند نوار پهنی وارد واحد هدایت شده و در آنجا انباشته نشوند و به راحتی توسط نقاله ها به قسمت تراکم منتقل شوند. به این منظور در بسته بندهای راهنمای محصول به وسیله سنگینی خود علفه را راهنمایی و به شکل نوار در می آورند و در روی محور خود می تواند کمی به بالا و پایین حرکت کند و تنظیمی در آن در نظر گرفته شده است.

۳-۱-۳ تنظیم واحد هدایت علفه: تنظیم قسمت

هدایت علفه از اهمیت ویژه ای برخوردار است چرا که عدم زمان بندی^۱ حرکت چنگال ها با هنگام باز شدن دهانه ی محفظه تراکم، باعث می شود علفه به طور کامل وارد محفظه ی تراکم نشود یا این که اصلاً علفه ای وارد نشود.

چنگال های هدایت موقعی داخلی محفظه ی بسته بندی (تراکم) می شوند، که پستون^۲ به طرف جلوی بسته بند رفته و دهانه ی تغذیه ی محفظه تراکم را باز کرده باشد (شکل ۳-۶) در غیر این صورت بین چنگال ها و پستون برخورد پیش می آید. این تنظیم از اهمیت زیادی برخوردار است.

نحوه ی قرار دادن علفه در محفظه بسته بندی به وسیله ی چنگال های هدایت، بر شکل بسته تأثیر می گذارد.

برای مثال اگر چنگال های هدایت بیش از حد داخل محفظه شوند، علفه بیشتری در سمت بیرونی محفظه انباشته شده و بسته ی

۱ - Timing

۲ - Plunger = Ram

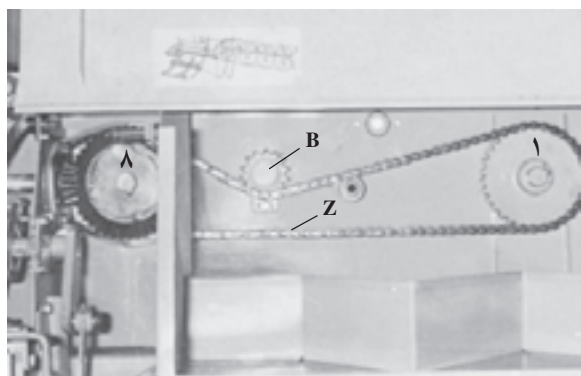
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ا	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ی
---	---	--

علوفه در موقع شکل‌گیری، انحنا دار خواهد شد. همچنین اگر علوفه به میزان کافی در محفظه تغذیه نگردند، از سوی دیگر دچار انحناء خواهد شد.

زمان‌بندی هدایت‌کننده‌ها

الف) تنظیم چرخ‌دنده‌ها

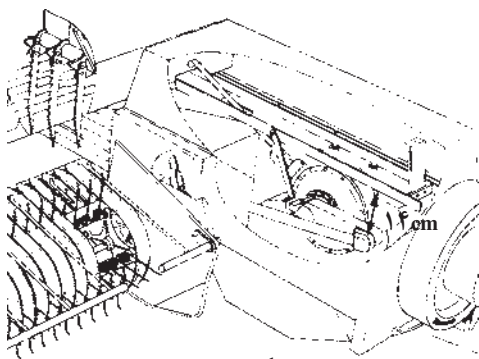
۱- برجستگی‌های روی دو دنده (۸) و (۱) نسبت به مرکز دو محور که از دو دنده (۸) و (۱) بیرون آمده باید، مطابق شکل ۳-۷ در امتداد هم قرار دهید.



۸ — زنجیر B — زنجیر سفت‌کن Z — زنجیر

شکل ۳-۷

۲- در این هنگام باید پیستون در ابتدای نقطه‌ی شروع (به طرف چرخ‌لنگر) باشد و فاصله‌ی بالای محفظه تا روی شاتون پیستون چهارده سانتی‌متر باشد (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸

۳- همچنین در این لحظه برجستگی روی چرخ‌دنده‌ی (۱۳) انتهای محور (۱۷) و فرورفتگی روی چرخ‌دنده‌ی (۱۲) انتهای محور گره‌زن دقیقاً در یک امتداد است (شکل ۳-۹ A). به‌طور کلی این تنظیم بایستی طوری برقرار شود که برخوردی بین پیستون و چنگال‌ها ایجاد نشود.



شکل ۳-۹

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

ب) تنظیم هدایت‌کننده‌ها

تنظیم اولین هدایت‌کننده (داخلی): وقتی که پیستون در نقطه‌ی شروع (به طرف چرخ لنگر) قرار می‌گیرد بین نوک چنگک مرکزی اولین هدایت‌کننده و صفحه دست چپی محفظه بسته‌بندی باید فاصله‌ای باشد (شکل ۱۰-۳) مثلاً در سه مدل کلاسی زیر، اندازه‌ها عبارت‌اند از:

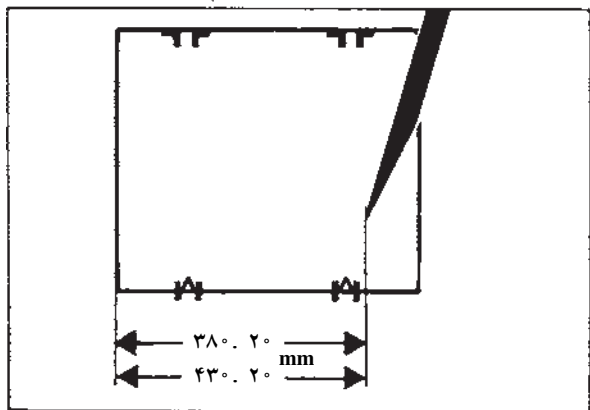
MARKANT۶۵ . ۴۳۰ . ۲۰mm

MARKANT۵۵ . ۴۳۰ . ۲۰mm

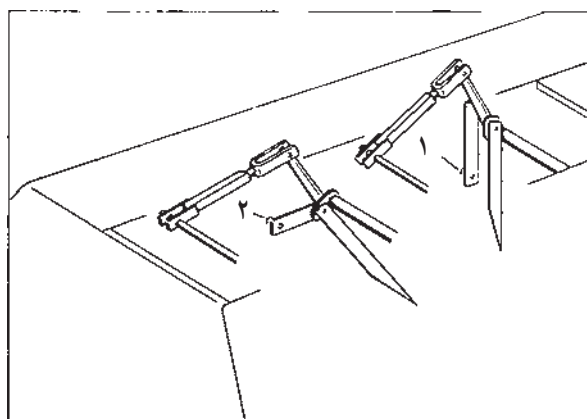
MARKANT۴۵ . ۳۸۰ . ۲۰mm

– این تنظیم با عقب و جلو بردن چنگال‌ها روی محور چنگال‌ها امکان‌پذیر است.

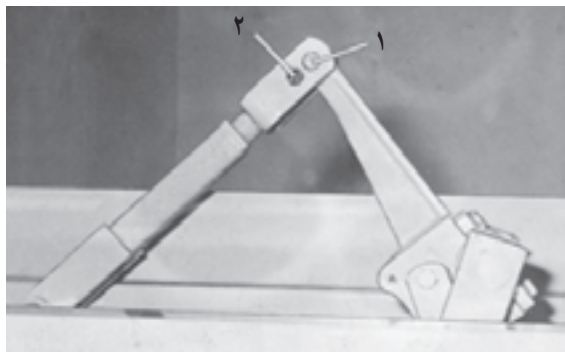
تنظیم دومین هدایت‌کننده: وقتی که میل لنگ (۱) اولین هدایت‌کننده (داخلی) کاملاً در حالت عمودی است، میل لنگ (۲)، دومین هدایت‌کننده (خارجی) باید در یک سطح افقی به طرف محفظه بسته‌بندی باشد (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۰-۳



۱- میل لنگ هدایت‌کننده داخلی ۲- میل لنگ هدایت‌کننده خارجی
شکل ۱۱-۳



شکل ۱۲-۳

چنگک‌های هدایت‌کننده به طور عادی به سوراخ‌های شماره‌ی (۱) متصل شده‌اند. اگر قسمت چپ بسته‌ها به اندازه‌ی کافی متراکم نشده باشد چنگک‌ها را به سوراخ‌های شماره‌ی (۲) وصل کنید (شکل ۱۲-۳).

در صورتی که سمت راست محفظه بسته‌بندی تراکم کمی داشته باشد، چنگک‌های اولین هدایت‌کننده را به طور مدور بچرخانید تا این که سمت صاف چنگک‌ها به طرف محفظه‌ی تراکم قرار گیرد.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳/ک
---	---	---

۳-۲- تنظیم‌های واحد تراکم علوفه

۳-۲-۱- تنظیم تیغه‌ها: تیغه پیستون و تیغه ثابت باید

به‌طور دائم تیز و تنظیم شوند تا بتوانند به خوبی علوفه‌ی داخل محفظه‌ی بسته‌بندی را از علوفه‌ای که هنوز داخل محفظه تغذیه مانده‌اند، جدا کند. اگر تیغه‌ها خیلی ساییده شده باشند یا فاصله بین آن‌ها خیلی زیاد باشد، علوفه ممکن است به‌جای قطع شدن، بر روی لبه تیغه‌ها خم شود. چنان‌چه تیغه‌ها به‌طور صحیح تنظیم شوند و تیز باشند، قدرت کمتری برای بسته‌بندی علوفه موردنیاز خواهد بود و بسته‌ها یکنواخت‌تر تشکیل می‌شوند. تیغه‌ها باید موازی هم و فاصله بین آن‌ها حدود یک میلی‌متر باشد.

برای تنظیم این تیغه‌ها به روش زیر عمل کنید :

الف) تنظیم امتداد تیغه‌ها

۱- بلبرینگ سمت چپ پیستون را با حرکت دادن پیستون دقیقاً پشت سوراخ بازدید (شکل ۳-۱۳) قرار دهید.



شکل ۳-۱۳

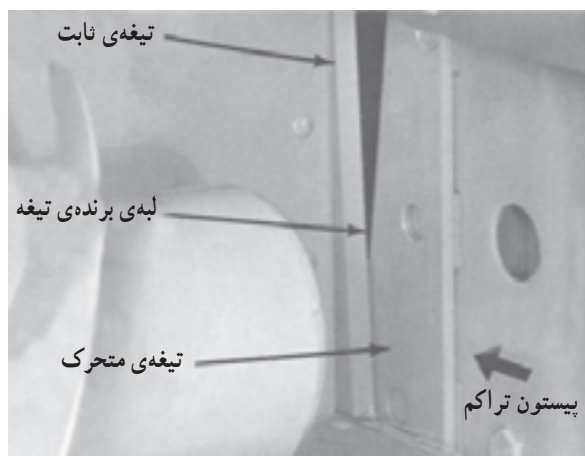
۲- مهره روی محور بلبرینگ را از شکاف محل آچار

(شکل ۳-۱۴) که در پایین اتاقک بسته‌بندی قرار دارد شل کنید.



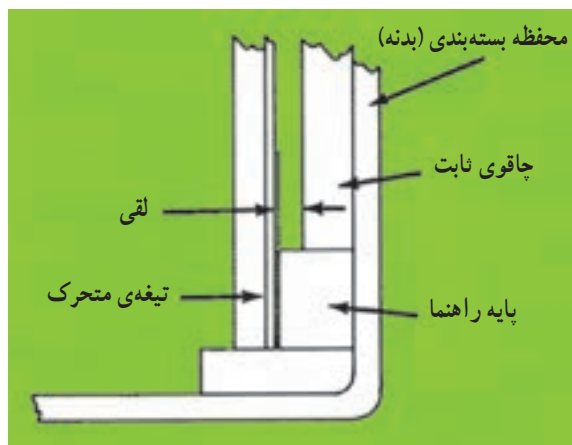
شکل ۳-۱۴

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--



شکل ۳-۱۵

۳- با استفاده از آچار آلن شش گوش از طریق سوراخ (A) میله خارج از مرکز را بچرخانید تا پیستون تنظیم شده و تیغه متحرک کاملاً در یک حالت موازی با تیغه ثابت قرار گیرد (شکل ۳-۱۵).



شکل ۳-۱۶

ب) تنظیم فاصله بین تیغه‌ها (شکل ۳-۱۶)
فاصله بین تیغه‌ها حدود یک میلی متر است و امکان دارد فاصله بین آن‌ها با تنظیم تیغه ثابت، یا قرار دادن واشر فاصله انداز در پشت تیغه ثابت یا با تنظیم پیستون و تیغه متحرک به طرف تیغه‌ی ثابت، از طریق تنظیم راهنماهای پیستون، انجام گیرد.



شکل ۳-۱۷

۳-۲-۲- تنظیم فشردگی بسته علوفه: میزان فشردگی یا وزن بسته‌ی علوفه، توسط پیچ‌های تنظیم فشار بسته که در انتهای محفظه تراکم قرار دارند، تنظیم می‌گردد (شکل ۳-۱۷). با سفت کردن پیچ‌های تنظیم، تیرک‌های فشار دهنده‌ی بالایی و پایینی به هم نزدیک‌تر شده و حرکت علوفه در محفظه بسته بندی سخت‌تر می‌شود. به این ترتیب وزن بسته افزایش می‌یابد (علوفه فشرده‌تر می‌شود). نکته قابل توجه آن است که هر دو پیچ تنظیم (در صورت وجود) باید به یک اندازه تنظیم کرد، در غیر این صورت بسته‌های منحنی شکل به وجود خواهد آمد. با تغییر نوع محصول

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ا	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

قابل بسته‌بندی، معمولاً باید تنظیم پیچ‌های تنظیم فشار را مجدداً انجام داد. اگر بسته‌بند ابتدا برای کار روی علوفه‌ی خشک تنظیم شود، ولی بعداً برای بسته‌بندی کاه استفاده گردد، بسته‌های کاه، سبک‌تر از بسته‌های علوفه‌ی خشک خواهند بود، زیرا کاه دارای ضریب اصطکاک کمتری است.

فشرده‌گی یا وزن بسته همچنین ممکن است با تغییر اندازه نوارهای ردیف شده‌ی علوفه، میزان رطوبت علوفه، تغییر کیفیت علوفه و یا... صرف‌نظر از فشار فترهای تنظیم فشار، تغییر کند. از آنجایی که این عوامل ممکن است ساعت به ساعت و از نواری به نوار دیگر در سطح مزرعه، تغییر کند، فشرده‌گی بسته در موقع کار باید به‌طور مرتب واریسی و مجدداً تنظیم شود. گاهی به‌علت بسیار سبک بودن نوارها یا خشک و پف‌کردن مواد در سطح مزرعه، ممکن است پیچ‌های تنظیم فشار جوابگو نباشند و نتوانند بسته‌های سنگین را به‌وجود آورند، در چنین حالتی نصب صفحه‌های جانبی (شکل ۱۷-۳) با برجستگی‌های مخروطی شکل در دو سوی محفظه بسته‌بندی می‌تواند مؤثر باشد.

اثر این صفحه‌ها زمانی بیشتر است که آن‌ها در انتهای محفظه بسته‌بندی، نزدیک به دهانه خروجی نصب شوند. وقتی که نوع محصول عوض می‌شود و قرار است علوفه معمولی یا محصولات مرطوب‌تر و سنگین‌تر بسته‌بندی گردد، صفحه‌های جانبی باید برداشته شوند تا از وارد آمدن فشار بی‌مورد به بسته‌بند، بر اثر مقاومت بیش از حد جلوگیری شود.

روش تنظیم فشرده‌گی بسته علوفه: هنگامی که در مزرعه مشغول بسته‌بندی هستید با چرخاندن اهرم‌ها فشرده‌گی بسته (شکل ۱۸-۳) را به‌حدی برسانید که اگر دو رشته نخ را با دست بگیرید و بسته را بلند کنید (شکل ۱۹-۳) از هم نپاشد و ضمناً نخ‌ها بعد از خروج بسته از محفظه (کانال) تراکم پاره نشوند.



شکل ۱۸-۳



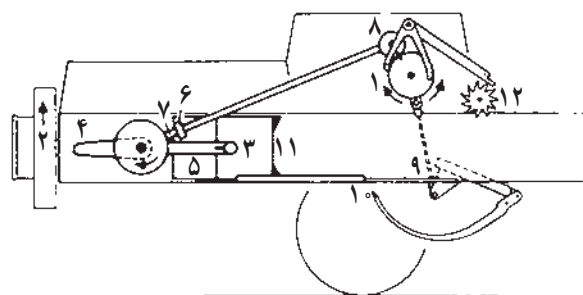
شکل ۱۹-۳

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

۳-۳- تنظیم‌های واحد نخ‌بندی

به کار افتادن دستگاه گره‌زن با حرکت پیستون در ارتباط است. به این معنی که گره‌زنی در مدت کوتاهی که پیستون در انتهای مسیر حرکت خود است و علوفه به‌طور کامل فشرده شده است، انجام می‌گیرد. در این حال سوزن‌ها، نخ را از طریق شکاف‌های داخل پیستون به گره‌زن نخ می‌رسانند. موقعی که نخ به وسیله گره‌زن گرفته شد، سوزن‌ها به جای اول خود (در پایین) باز می‌گردند و بسته گره زده می‌شود.

کلیه مراحل این فرآیند، هر مرتبه که یک بسته از محفظه بسته‌بندی عبور می‌کند، تکرار می‌شود. برای جلوگیری از آسیب رسیدن به سوزن‌ها، به علت برخورد با علوفه در محفظه بسته‌بندی، سوزن‌ها حتماً باید موقعی وارد محفظه بسته‌بندی شوند که پیستون کاملاً به طرف عقب محفظه رفته و علوفه را تحت فشار قرار داده باشد.



شکل ۳-۲۰

- ۱- چرخ دنده گره‌زن
- ۲- چرخ لنگر
- ۳- پیستون تراکم
- ۴- میل لنگ
- ۵- دسته پیستون
- ۶- زانویی
- ۷- هزارخار
- ۸- چرخ دنده محرک گره‌زن
- ۹- کف محفظه تراکم
- ۱۰- سوزن
- ۱۱- محفظه تراکم
- ۱۲- چرخ ستاره‌ای

۳-۳-۱- تنظیم سوزن‌ها و محور گره‌زن

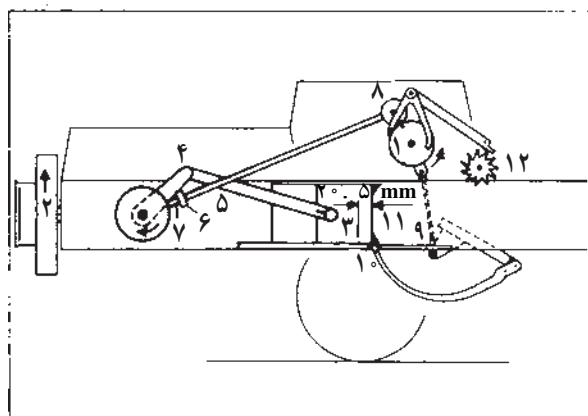
الف) علامت روی چرخ دنده (۸) و چرخ دنده گره‌زن (۱) را در مقابل هم قرار دهید.

ب) پیستون تراکم (۳) را با چرخاندن چرخ لنگر (۲) حرکت دهید (شکل ۳-۲۰) تا میل لنگ (۴) و دسته پیستون (۵) به‌طور افقی به موازات یکدیگر قرار گیرند.

ج) زانویی (۶) محور مورب را روی هزارخار محور کوتاه جعبه دنده (۷) جابه‌جا کنید. زانویی را در جای خود با استفاده از واشر فنی هلالی شکل محکم کنید.

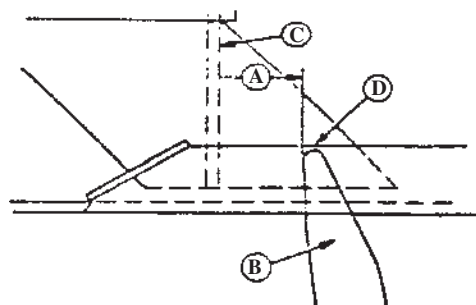
دستگاه سوزن‌ها را از نظر درست کار کردن بازدید کنید. تنظیم دستگاه را به روش زیر انجام دهید:

- چرخ ستاره‌ای (۱۲) را بچرخانید تا اهرم محرک دستگاه گره‌زن در حالت خلاص قرار گیرد.



شکل ۳-۲۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳/ک
---	---	---



B = سوزن
A = ۲۰ mm
D = نوک سوزن
C = سینی جلو پیستون
شکل ۳-۲۲

– چرخ لنگر (۲) (شکل ۳-۲۱) را در جهت فلش بچرخانید تا سوزن‌ها به سمت بالا حرکت کنند و وقتی نوک سوزن‌ها بین ۰ تا ۲۰ میلیمتر (شکل ۳-۲۲) با شیارهای کف اتاقک تراکم (۹) (شکل ۳-۲۱) هم‌سطح شده و در پشت تمامی پیستون تراکم واقع شوند.

در صورت تنظیم نشدن سوزن‌ها وضعیت قرار گرفتن زانویی (۶) را روی هزار خار محور کوتاه جعبه‌دنده (۷) تغییر دهید و مجدداً فاصله را کنترل کنید با جابه‌جا کردن زانویی (۶) تا تنظیم کامل کار را دنبال کنید.

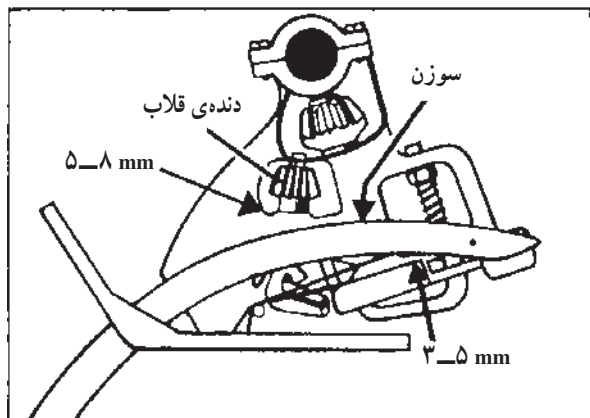
۳-۳-۲- تنظیم کردن سوزن‌ها

۱- چرخ اندازه‌گیر بسته را با دست بالا ببرید تا گره‌زن آماده به کار شود.

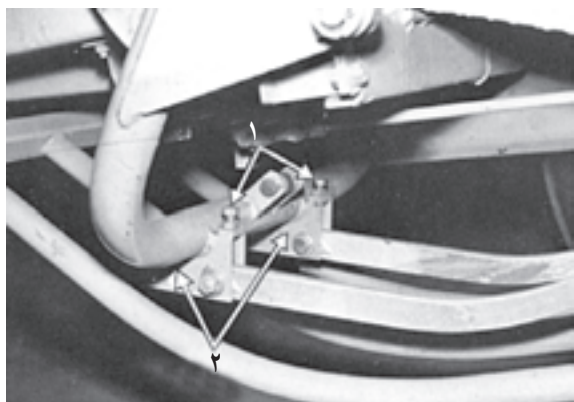
۲- چرخ لنگر را بچرخانید به اندازه‌ای که سوزن‌ها تا نقطه مرگ بالا قرار گیرد.

۳- زمانی که سوزن‌ها در نقطه مرگ بالا هستند دو تنظیم روی سوزن‌ها انجام می‌شود.

الف) فاصله‌ی زیر سوزن با صفحه‌ی نخ‌گیر ۳ الی ۵ میلی‌متر و فاصله‌ی روی سوزن با زیردنده قلاب (کلاغی) باید ۵ الی ۸ میلی‌متر باشد (شکل ۳-۲۳). این تنظیم توسط پیچ که روی کمان بسته شده انجام شود (شکل ۳-۲۴).



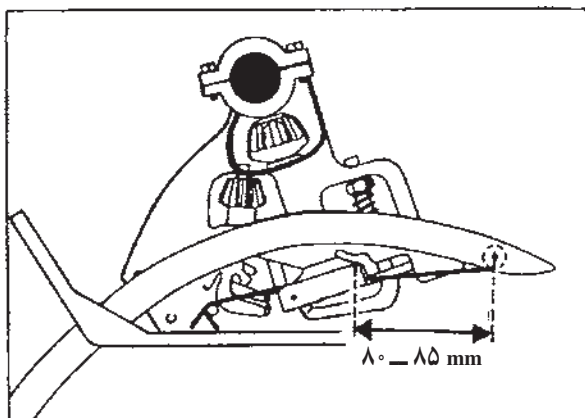
شکل ۳-۲۳



۱- پیچ تنظیم ۲- پایه سوزن

شکل ۳-۲۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--



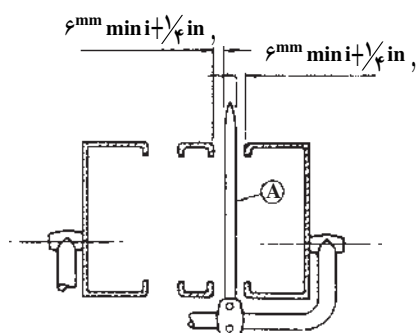
شکل ۳-۲۵

ب) طول سوزن از نخ‌گیر تا وسط قرقره‌ی سوزن باید 80° الی ۸۵ میلی‌متر باشد (شکل ۳-۲۵).
این تنظیم توسط میله‌ی رابط (رابط بین کمان و محور گره‌زن) انجام می‌شود.



شکل ۳-۲۶

۴- پس از تنظیم شدن سوزن‌ها، مهره‌ها را سفت کنید (شکل ۳-۲۶).



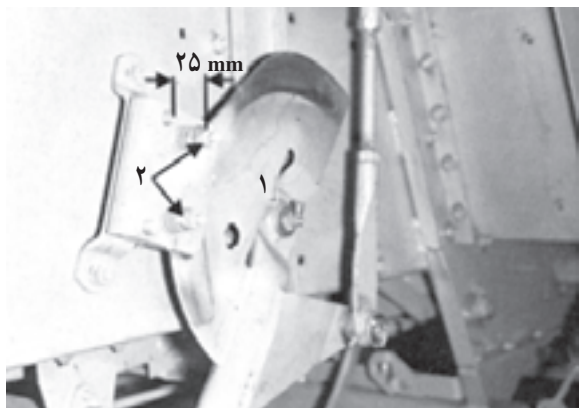
شکل ۳-۲۷

۵- مهره‌ی روی پیچ پایه کمان را سفت کنید.
سوزن‌ها قبل از ورود به قسمت گره‌زن باید با فاصله معینی از میان شیارهای بالایی و پایینی محفظه تراکم عبور کنند. این فاصله از لبه‌ی سمت چپ و راست شیار نباید کمتر از ۶ میلی‌متر باشد (شکل ۳-۲۷). ضامن کلاچ را آزاد کنید و سوزن‌ها را در میان دو شیار قرار دهید. پیچ‌های نگهدارنده‌ی سوزن را به اندازه‌ای که سوزن‌ها به چپ و راست حرکت داشته باشند باز و پس از تنظیم جانبی مجدداً ببندید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳/ک
---	---	---

تنظیم ترمز سوزن‌ها

– این ترمز، سوزن‌ها را در مقابل نقطه‌ی ثابت بالایی یا نقطه‌ی ثابت پایینی نگه می‌دارد. برای تنظیم ترمز سوزن‌ها پیچ‌های (۲) را چنان سفت کنید (شکل ۳-۲۸) که طول فنرها ۲۵ میلی‌متر شود.



شکل ۳-۲۸

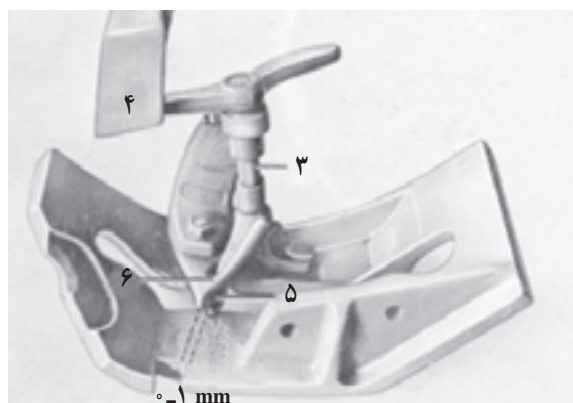
تنظیم ضامن کششی نخ سوزن: مهره‌های صفحه‌ی فشار (شکل ۳-۲۹) را تا اندازه‌ای سفت کنید که طول فنرها به طول ۵۲ میلی‌متر برسند.



شکل ۳-۲۹

۳-۳-۳ تنظیم گره‌زن

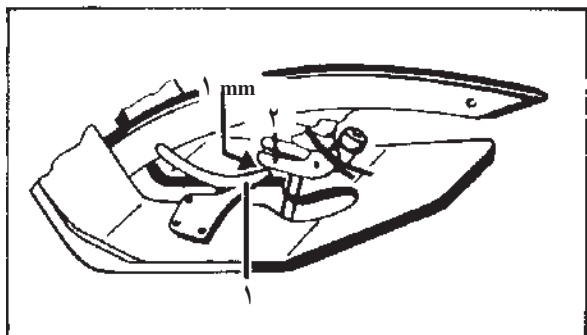
الف) تنظیم هادی نخ: وقتی که ماسوره‌ی نخ (۵) (شکل ۳-۳۲) در آخر مسیر ضربه است باید با گره‌زن یا صفحه‌ی لنگر تماس داشته باشد و فاصله‌ی بین ماسوره‌ی نخ و هادی نخ متجاوز از یک میلی‌متر نباشد.



۳ – محور هادی نخ، ۴ – صفحه هدایت، ۵ – ماسوره نخ، ۶ – هادی نخ

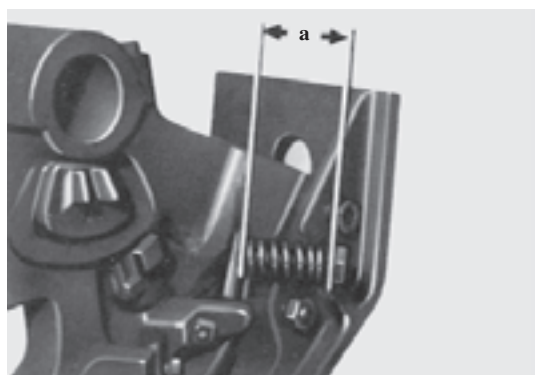
شکل ۳-۳۰

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--



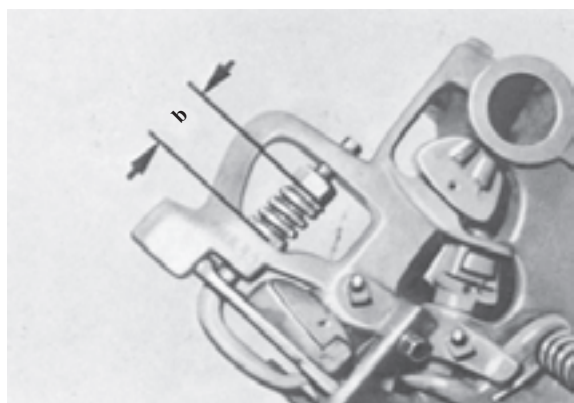
۱- هادی نخ ۲- قلاب‌های کلاغی
شکل ۳-۳۱

ب) تنظیم هادی‌های نخ و قلاب‌های گره‌زن: فاصله‌ی بین هادی‌های نخ (شکل ۳-۳۱) و لبه‌های پایین قلاب‌های گره‌زن ۲ نباید از یک میلی‌متر بیشتر باشد (هادی‌های نخ قبل از شروع به چرخش قلاب‌ها بایستی نخ‌ها را روی قلاب‌های گره‌زن هدایت کرده باشند). اگر این فاصله حاصل نشود، هادی‌های نخ را به دقت خم کنید تا حالت صحیح به دست آید.



a. ۳۸. ۳۶mm
شکل ۳-۳۲

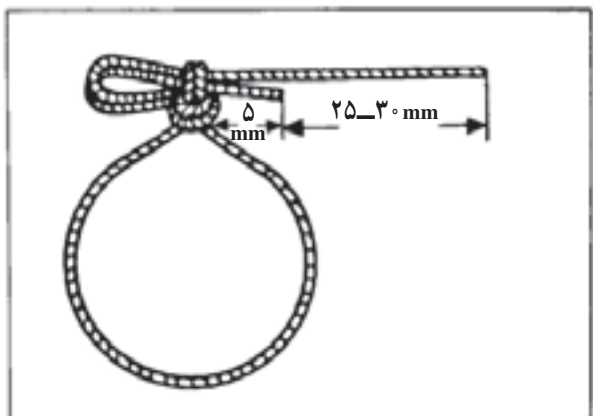
ج) تنظیم فنر قلاب گره‌زن: پیچ قلاب گره‌زن را به اندازه‌ای سفت کنید که طول فنر a معادل ۳۶ تا ۳۸ میلی‌متر بشود (شکل ۳-۳۲).



b. ۳۰. ۲۹mm
شکل ۳-۳۳

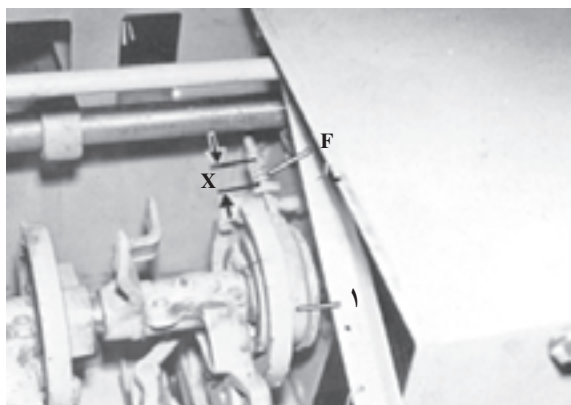
د) تنظیم حافظ نخ: مهره‌ی حافظ نخ را به اندازه‌ای سفت کنید که طول فنر b معادل ۲۹ تا ۳۰ میلی‌متر برسد (شکل ۳-۳۳).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳-ک
---	---	---



شکل ۳-۳۴

توجه: تنظیم گره‌زن وقتی خیلی دقیق است که انتهای نخ‌های گره دارای اندازه‌های مختلف باشند. انتهای کوتاه نخ باید تقریباً ۵ میلی‌متر باشد، انتهای دیگر ۲۵ تا ۳۰ میلی‌متر درازتر از آن باشد (شکل ۳-۳۴).



۲۸ x ۲۹ - ۱ - تسمه ترمز - F - فنر فشار
شکل ۳-۳۵

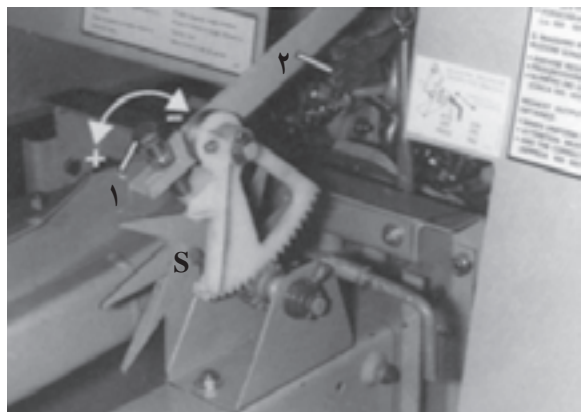
هـ) تنظیم ترمز محور گره‌زن: تسمه‌ی ترمز (شکل ۳-۳۵) محور گره‌زن را متوقف و حالت برگشت سوزن‌ها را آرام می‌کند. برای تنظیم آن مهره‌ی فنر F را آن قدر سفت کنید تا طول این فنر به ۲۸ تا ۲۹ میلی‌متر برسد.



شکل ۳-۳۶

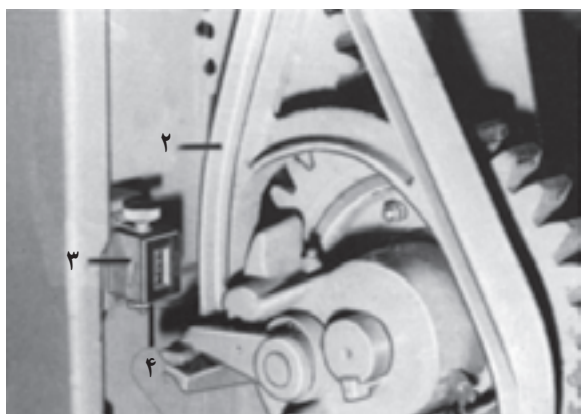
و) تنظیم ماسوره‌های نخ: برای این که اطمینان حاصل کنید که قلاب‌های گره‌زن (شکل ۳-۳۶) نخ را محکم گرفته‌اند وقتی که سوزن‌ها در وضعیت گره‌زدن هستند، فاصله‌ی آن‌ها تا ماسوره‌ها در لحظه‌ی گردش ماسوره‌ها باید ۵ میلی‌متر باشد (شکل ۳-۳۶).

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تنظیم بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

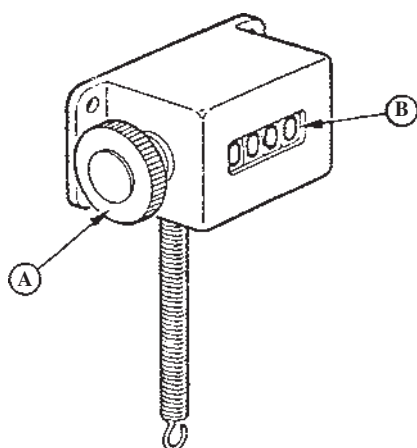


۱- پیچ تنظیم ۲- پایه واسط

شکل ۳-۳۷



شکل ۳-۳۸



A- پیچ صفرکن B- عقربه شماره انداز

شکل ۳-۳۹

۴-۳-۳- تنظیم طول بسته: طرز کار این واحد به این

صورت است که وقتی چرخ ستاره ای (S) (شکل ۳-۳۷) روی سطح بسته علوفه قرار گرفت با جابه جا شدن بسته علوفه، چرخ ستاره ای به همراه آن شروع به چرخش می کند و چرخ دنده هم محور با آن نیز می چرخد و چرخ نیم دنده را که با چرخ دنده درگیر است می چرخاند تا زمانی که در انتهای مسیر به پایین بیافتد و آنگاه همراه خودش میله ی رابط (شکل ۳-۳۸) را به پایین کشیده و نیرو از طریق محوری به دو شاخه منتقل می شود آنگاه پایه دو شاخه به پایین می رود و باعث درگیر شدن کلاچ گره زن شده و گره زن را به کار می اندازد. برای افزایش طول بسته کافی است تعداد دندانه های بیشتری از چرخ نیم دنده را درگیر کنیم که نتیجتاً مدت بیشتری طول می کشد تا آزاد شده و به پایین بیفتد و گره زدن انجام گیرد. برای کم کردن طول بسته تعداد کمتری از دنده های چرخ نیم دنده را درگیر کنید.

روش تنظیم طول بسته: به هنگام برداشت علوفه برای

زیاد کردن طول بسته پیچ (۱) (شکل ۳-۳۷) را در جهت (+) چرخانده تا تعداد دندانه بیشتری از چرخ نیم دنده درگیر شود و برای کم کردن طول بسته پیچ را در جهت (-) بچرخانید تا بعد از ایجاد چند بسته و خارج شدن آن ها از کانال تراکم طول مناسب به صورت تجربی به دست آید.

۵-۳-۳- شمارش تعداد بسته ها: برای شمارش تعداد

بسته های خارج شده از کانال خروجی در کنار دو شاخه ی گره زن (۲) (شکل ۳-۳۸) یک شماره انداز (۳) (شکل ۳-۳۹) نصب شده است که با هر حرکت دو شاخه ی گره زن که تشکیل یک بسته را به دنبال دارد یک شماره روی شماره انداز اضافه می شود.

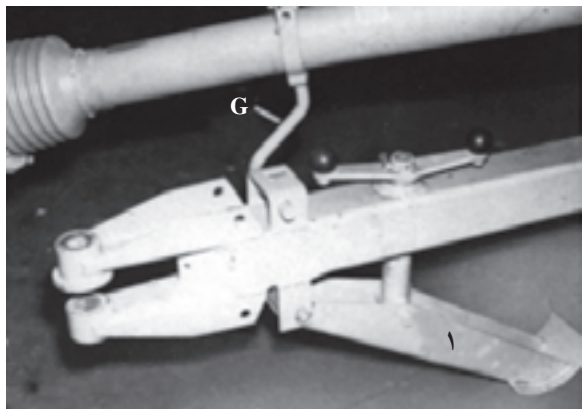
صفر کردن شماره انداز دستگاه: با چرخاندن دکمه (A)

(شکل ۳-۳۹) در جهت عکس حرکت شماره انداز (B) چهار رقم شماره انداز صفر خواهند شد.

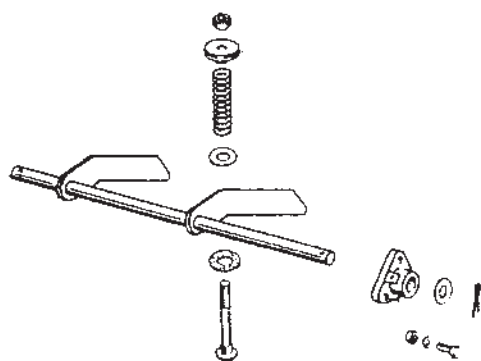
هم زمان با صفر شدن، صدای مخصوص قفل شدن دنده های

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳/ک
---	---	---

داخلی (صفر دقیق) نیز شنیده می‌شود.



۱- پایه جک
G- پایه گاردان
شکل ۳-۴۰



۳-۴- تنظیم‌های شاسی، بدنه و چرخ‌ها

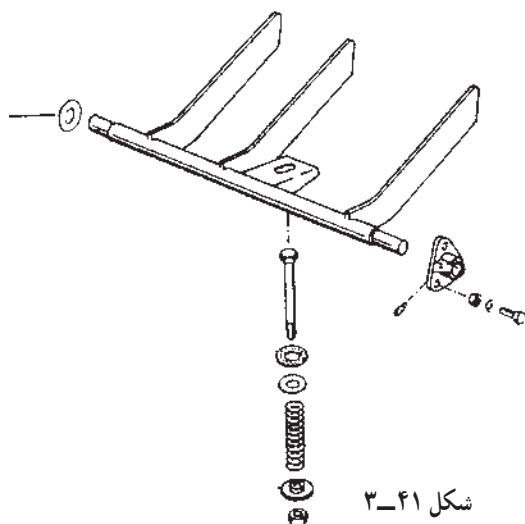
۳-۴-۱- تنظیم شاسی بسته‌بند علوفه

تنظیم جک تکیه‌گاه بسته‌بند: برای جابه‌جا کردن پایه‌ی جک (۱) (شکل ۳-۴۰) در بالای آن اهرمی قرار دارد که با چرخاندن این اهرم می‌توان ارتفاع شاسی را نسبت به زمین کم و زیاد کرد.

۳-۴-۲- تنظیم بدنه بسته‌بند علوفه: قطعه‌های بدنه

به وسیله پیچ و مهره‌های متعددی به محل‌های تعیین شده روی شاسی بسته می‌شوند. در موقع بستن این قطعه‌ها دقت کنید که آن‌ها بر هم دیگر کاملاً منطبق و از ایجاد لبه‌های اضافه در کنار آن‌ها اجتناب شود.

روپوش‌ها و درپوش‌ها معمولاً به وسیله لولاهایی به بدنه بسته می‌شوند و می‌توان آن‌ها را باز کرد و با گیره‌هایی به صورت باز نگه داشت. در موقع نصب این روپوش‌ها پیچ‌ها و مهره را سفت نبندید و سپس روپوش را کاملاً در محل خود قرار دهید تا در جای خود به درستی بنشیند سپس اقدام به سفت کردن پیچ و مهره‌ها کنید (شکل ۳-۴۱).



شکل ۳-۴۱

<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>واحد کار: تنظیم بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>
--	--	---

۳-۴-۳- تنظیم چرخ های بسته بند

علوفه: هرکدام از این چرخ ها با دو بلبرینگ روی محور (۱۷) سوار شده اند و لقی آن ها به کمک واشرهای تنظیم (۲۳ و ۲۴) که در دو طرف بلبرینگ ها قرار دارد به روش زیر قابل تنظیم است.

۱- زیر شاسی بسته بند جک بزنید تا چرخ از روی زمین بلند شود.

۲- چرخ را با دو دست بگیرید و به سمت جلو و عقب حرکت دهید.

۳- در صورتی که لقی در چرخ مشاهده شد کلاهک (۳) را با ضربه چکشی خارج کنید.

۴- پین های فنری (۲۵ و ۲۶) را خارج کنید (شکل ۳-۴۲) و بوش (۲۴) را خارج کنید.

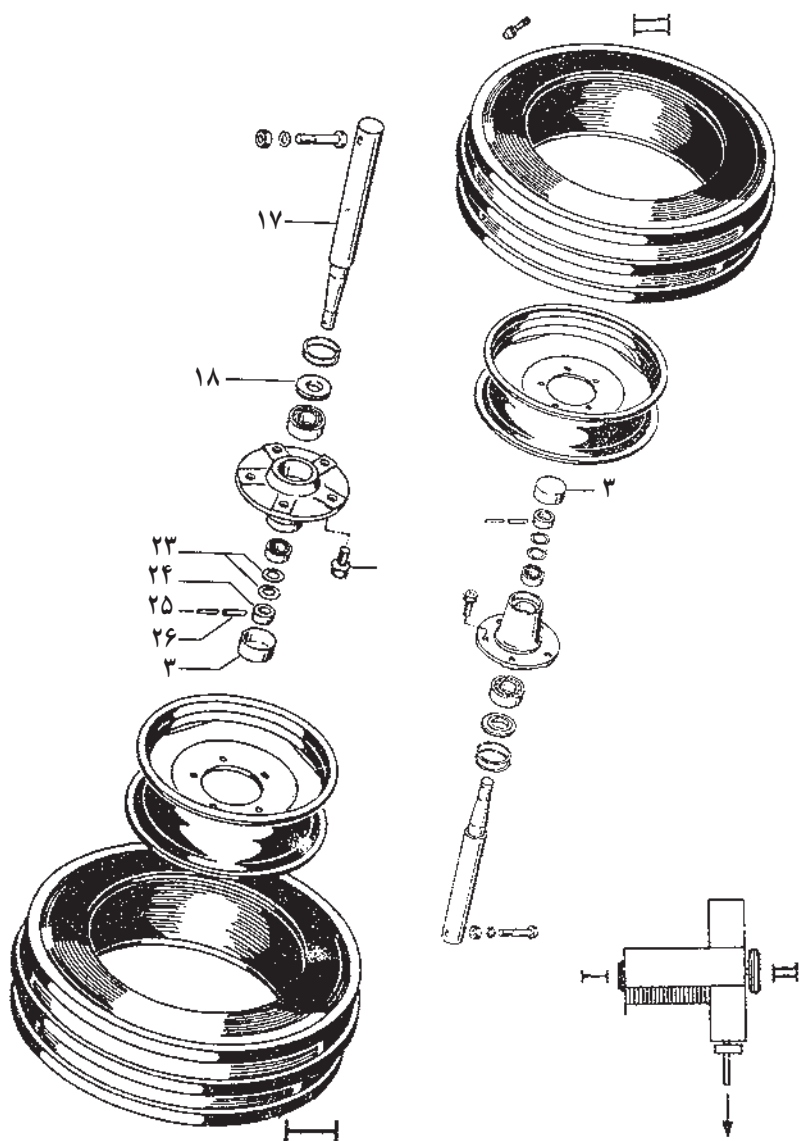
۵- با توجه به مقدار لقی تعدادی واشر تنظیم روی محور قرار دهید.

۶- بوش (۲۴) را روی محور قرار دهید و پین (۲۶) را روی آن جابزنید.

۷- لقی چرخ را مجدداً امتحان کنید در صورت نامناسب بودن لقی عملیات بالا را تکرار کنید.

۸- کلاهک (۳) را جابزنید.

۹- جک را از زیر بدنه ی بسته بند خارج کنید و عملیات را برای چرخ دیگر تکرار کنید.



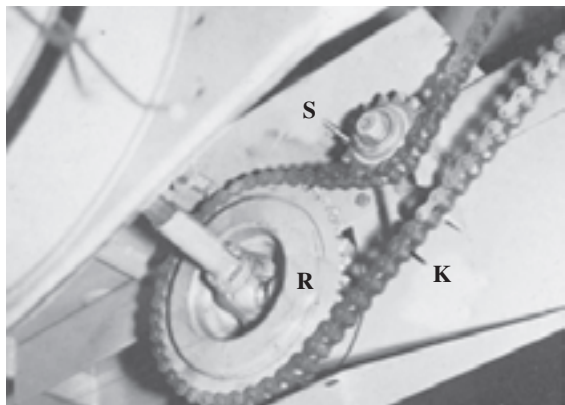
شکل ۳-۴۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: تنظیم بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۳/ک
---	---	---

۳-۵- تنظیم‌های واحد انتقال قدرت

۳-۵-۱- تنظیم کشش زنجیرها (شکل ۳-۴۳):

کشش زنجیرهای واحد بردارنده و هدایت علوفه به کمک زنجیر سفت‌کن (S) تنظیم می‌شود.

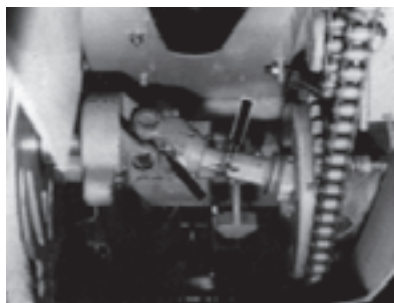


S- زنجیر سفت‌کن K- زنجیر R- کلاچ

شکل ۳-۴۳

۳-۵-۲- تنظیم نیروی گرداننده کلاچ ایمنی یک‌طرفه

واحد بردارنده: در صورتی که ساچمه و فنر این کلاچ سالم باشد نیازی به تنظیم ندارد (شکل ۳-۴۴).



شکل ۳-۴۴

۳-۵-۳- تنظیم کلاچ ایمنی اصلی (شکل ۳-۴۵):

این کلاچ باید تحت نیروی گردنده 200 Nm (۱۴۴/۶ فوت بر پوند) عمل کرده و صفحه‌های آن بر روی هم بلغزند. این تنظیم با سفت کردن پیچ‌های اطراف کلاچ که فشار فنرهای کلاچ را کم و زیاد می‌کنند انجام می‌شود.



شکل ۳-۴۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

واحد کار چهارم

کاربرد بسته‌بند علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: کاربرد بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	---

واحد کار ۴ - کاربرد بسته‌بند علوفه

۴-۲- آماده کردن دستگاه بسته‌بند قبل از شروع کار

برای کار با دستگاه بسته‌بند نیاز به تراکتوری با قدرت متناسب با نوع بسته‌بند است. قبل از شروع بسته‌بندی عملیات زیر را در خارج از مزرعه انجام دهید:

۱- چرخ لنگر بسته‌بند را با دست چرخانده هماهنگی و زمان‌بندی بین واحدهای بسته‌بند را کنترل کنید و در صورت لزوم آن‌ها را تصحیح کنید.

۲- ناودانی تراکم را با چرخاندن اهرم در وضعیت فشار متوسط قرار دهید.

۳- واحد نخ‌بندی را نخ‌گذاری کنید.

۴- بسته‌بند را به تراکتور متصل کنید.

۵- بسته‌بند را در وضعیت کار قرار دهید.

۶- بسته‌بند را با دور آرام به کار اندازید و وضعیت کار قطعه‌های متحرک را کنترل کنید.

۷- اهرم تنظیم طول بسته را آزاد کنید و وضعیت حرکت سوزن و کار گره‌زن را کنترل کنید.

۸- شنآوری واحد بردارنده را با تنظیم فشار فنرها در حد مطلوب قرار دهید.

۹- با جغجغه بردارنده را در وضعیت حمل و نقل قرار دهید و ضامن آن را نیز درگیر کنید.

۱۰- پین برش را کنترل و در صورت لزوم تعویض کنید.

۱۱- صفحه انتهایی کانال تراکم را به سمت بالا قرار دهید.

۱۲- بسته‌بند را در وضعیت حمل و نقل پشت تراکتور قرار دهید.

۱۳- بسته‌بند را با احتیاط به سمت مزرعه منتقل و به هنگام عبور از نهرها و پشته‌ها دقت کنید ضربه‌ای به واحد بردارنده وارد نشود.

۴-۱- نکات لازم قبل از شروع کار

قبل از شروع عملیات بسته‌بندی علوفه با دستگاه بسته‌بند به نکات زیر توجه کنید:

۱- موارد ایمنی کتاب راهنما دستگاه را به دقت مطالعه کنید و علائم روی دستگاه را به خاطر بسپارید.

۲- اشیای متفرقه را از داخل دستگاه خارج کنید.

۳- مطمئن شوید درپوش و حفاظ‌های دستگاه بسته‌بند در جای خود قرار دارند.

۴- برای جلوگیری از کاهش حس شنوایی که ممکن است بر اثر صداهای ممتد دستگاه بسته‌بند به وجود آید از گوشی ایمنی استفاده کنید.

۵- از دستگاه به عنوان وسیله نقلیه استفاده نکنید. هنگام کار باید حفاظ‌ها در جای خود نصب شده باشند.

۶- برای جلوگیری از سانحه از لباس‌های معمولی هنگام کار استفاده نکنید.

۷- از دست‌زدن به واحد گره‌زن در موقع کار دستگاه خودداری کنید.

۸- از دست‌زدن به نخ‌ها و کانال خروجی مواد و همچنین کشیدن مواد از داخل دهانه ورودی هنگام کار دستگاه نیز خودداری کنید.

۹- سرعت تراکتور هنگام کشیدن و جابه‌جایی دستگاه نباید بیش از ۲۵ کیلومتر در ساعت باشد، در صورت عبور از جاده‌هایی که مورد استفاده سایر وسیله‌های نقلیه است حتماً از چراغ‌ها و وسایل اعلام خطر مناسب استفاده شود و شبرنگ دستگاه سالم و تمیز باشد.

۱۰- به هنگام بازدید از محورهای انتقال نیرو، چنان‌چه ماشین روشن باشد، در فاصله مطمئن بایستید و کار بازرسی را انجام دهید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: کاربرد بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۵-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

۵- واحد تنظیم طول بسته را به وضعیت آماده به کار درآورید.

۶- شماره انداز تعداد بسته را صفر کنید.

۷- بسته بند را راه اندازی کنید و دور محور انتقال قدرت

را به ۵۴۰ یا ۱۰۰۰ دور در دقیقه (با توجه به مدل دستگاه) برسانید.

۸- به آرامی بسته بند را روی ردیف علوفه به حرکت درآورید (شکل ۴-۱).

۹- سرعت حرکت تراکتور را با توجه به حجم علوفه روی

ردیف طوری تنظیم کنید که علوفه به صورت یک نوار در هم پیچیده و یکنواخت وارد بردارنده شود و در ضمن در جلو چنگال‌های هدایت بیش از اندازه انباشته نشود. سرعت ۵-۹ کیلومتر در ساعت برای کار با بسته بند توصیه می شود. ولی بهتر است شما با سرعت ۵ km/h حرکت کنید.

برای بهتر شدن شکل و اندازه بسته ها، چنگال‌های هدایت

را تنظیم و در صورت لزوم دور موتور را کم و با دنده سبک

۱۴- در وضعیت حمل و نقل با بسته بند وارد مزرعه شوید.

۱۵- در داخل مزرعه بسته بند را در وضعیت کار قرار دهید.

۳-۴- کار با بسته بند در مزرعه

برای کار با بسته بند در مزرعه به روش زیر عمل کنید :

۱- بسته بند را با تراکتور به ابتدای ردیف علوفه در جهتی که قبلاً ردیف کن در همان جهت حرکت کرده و علوفه نیز خشک تر از بقیه قسمت‌های دیگر مزرعه است منتقل کنید.

۲- بسته بند را روی ردیف در وضعیتی قرار دهید که بردارنده تمام عرض ردیف را پوشش دهد و تراکتور نیز در فضای خالی بین دو ردیف قرار گیرد.

۳- واحد بردارنده را با آزاد کردن ضامن و به کمک جفجغه در ارتفاع مناسب تنظیم کنید.

۴- صفحه انتهایی کانال تراکم را در وضعیت مناسب با شیب ملایم به سمت پایین قرار دهید.



شکل ۴-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: کاربرد بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵/ک
---	---	--

تراکتور را به جلو برانید.

۱۰- کار بسته‌بندی را تا خارج شدن چند بسته ادامه دهید
(شکل ۲-۴).

۱۱- بسته‌بند را متوقف و بسته‌های خارج شده را از نظر طول و تراکم بسته و شکل گره کنترل کنید.

۱۲- در صورت لزوم طول بسته را با تنظیم واحد طول بسته به اندازه مطلوب درآورید.

۱۳- اگر تراکم بسته مناسب نبود با چرخاندن اهرم‌ها آن را در حد مناسب تنظیم کنید.

۱۴- وضعیت گره را در صورت مناسب نبودن با تنظیم گره‌زن در حد مناسب قرار دهید.

۱۵- شکل بسته را در صورت نامناسب بودن یا تنظیم چنگال‌های هدایت تصحیح کنید.

۱۶- بسته‌بند را مجدداً راه اندازی کنید و تا ایجاد چند بسته دیگر کار را ادامه دهید.

۱۷- بسته‌های تولید شده را دوباره کنترل و تغییرهای لازم

را تا رسیدن به یک بسته مناسب ادامه دهید.

۱۸- پس از اطمینان از مناسب بودن بسته از هر لحاظ بسته‌بندی ردیف علوفه را تا آخر طول مزرعه ادامه دهید.

۱۹- در انتهای ردیف با قطع نیرو محور انتقال نیرو بسته‌بند را از کار ببندازید.

۲۰- به کمک جغجغه و طناب، بردارنده را در وضعیت بالا قرار دهید.

۲۱- تراکتور و بسته‌بند را در شروع ردیف دوم قرار دهید.

۲۲- بردارنده را به پایین منتقل کنید و در ارتفاع مناسب قرار دهید.

۲۳- بسته‌بند را راه‌اندازی و دور محور انتقال نیرو را به ۵۴۰ یا ۱۰۰۰ دور در دقیقه برسانید.

۲۴- تراکتور را به آرامی به حرکت درآورید.

۲۵- کار بسته‌بندی را تا انتهای ردیف ادامه دهید.

۲۶- برای ردیف‌های بعدی نیز همانند ردیف دوم عمل کنید.



شکل ۲-۴

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: کاربرد بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۵-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

<p>۲۷- در هر ردیف به هنگام بسته بندی یک یا دو بسته را کنترل و در صورت لزوم تنظیم های لازم را انجام دهید.</p> <p>۴-۴- کارهای لازم پس از پایان بسته بندی علوفه</p> <p>پس از پایان بسته بندی علوفه در مزرعه کارهای زیر را انجام دهید:</p> <p>۱- محور انتقال نیرو را از کار بپندازید.</p> <p>۲- واحد بردارنده را در وضعیت حمل و نقل قرار دهید.</p> <p>۳- علوفه موجود روی واحد بردارنده و هدایت را تخلیه کنید.</p> <p>۴- ناودانی تراکم را با چرخاندن اهرم کاملاً آزاد کنید.</p> <p>۵- بسته ها و علوفه موجود در کانال تراکم و محفظه ی تراکم را کاملاً تخلیه کنید.</p> <p>۶- سرنخ را از گره زن ها آزاد کنید.</p> <p>۷- نخ را از مسیر سوزن و قرقره ها جمع کنید و در داخل بسته ها قرار دهید.</p> <p>۸- بسته بند را در وضعیت حمل و نقل قرار دهید.</p> <p>۹- بسته بند را به محل پارک آن منتقل کنید.</p> <p>بعد از کار روزانه کارهای زیر را بر روی بسته بند انجام دهید:</p> <p>۱- بسته بند را به فضای مناسب منتقل کنید.</p> <p>۲- گردو خاک را از بسته بند و مخصوصاً گره زن پاک کنید.</p> <p>۳- سرویس های ۱۰ ساعته را روی بسته بند انجام دهید.</p> <p>۴- در صورت لزوم سرویس های دوره ای دیگر را نیز انجام دهید.</p> <p>۵- بسته بند را برای چند لحظه راه اندازی کنید.</p> <p>۶- بسته بند را از تراکتور جدا کنید.</p> <p>۷- بسته های نخ را به انبار منتقل کنید.</p> <p>۸- روپوش ها را کاملاً ببندید.</p>	<p>۲۷- در هر ردیف به هنگام بسته بندی یک یا دو بسته را کنترل و در صورت لزوم تنظیم های لازم را انجام دهید.</p> <p>۴-۴- کارهای لازم پس از پایان بسته بندی علوفه</p> <p>پس از پایان بسته بندی علوفه در مزرعه کارهای زیر را انجام دهید:</p> <p>۱- محور انتقال نیرو را از کار بپندازید.</p> <p>۲- واحد بردارنده را در وضعیت حمل و نقل قرار دهید.</p> <p>۳- علوفه موجود روی واحد بردارنده و هدایت را تخلیه کنید.</p> <p>۴- ناودانی تراکم را با چرخاندن اهرم کاملاً آزاد کنید.</p> <p>۵- بسته ها و علوفه موجود در کانال تراکم و محفظه ی تراکم را کاملاً تخلیه کنید.</p> <p>۶- سرنخ را از گره زن ها آزاد کنید.</p> <p>۷- نخ را از مسیر سوزن و قرقره ها جمع کنید و در داخل بسته ها قرار دهید.</p> <p>۸- بسته بند را در وضعیت حمل و نقل قرار دهید.</p> <p>۹- بسته بند را به محل پارک آن منتقل کنید.</p> <p>بعد از کار روزانه کارهای زیر را بر روی بسته بند انجام دهید:</p> <p>۱- بسته بند را به فضای مناسب منتقل کنید.</p> <p>۲- گردو خاک را از بسته بند و مخصوصاً گره زن پاک کنید.</p> <p>۳- سرویس های ۱۰ ساعته را روی بسته بند انجام دهید.</p> <p>۴- در صورت لزوم سرویس های دوره ای دیگر را نیز انجام دهید.</p> <p>۵- بسته بند را برای چند لحظه راه اندازی کنید.</p> <p>۶- بسته بند را از تراکتور جدا کنید.</p> <p>۷- بسته های نخ را به انبار منتقل کنید.</p> <p>۸- روپوش ها را کاملاً ببندید.</p>
---	---

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>
--	--

واحد کار پنجم

سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

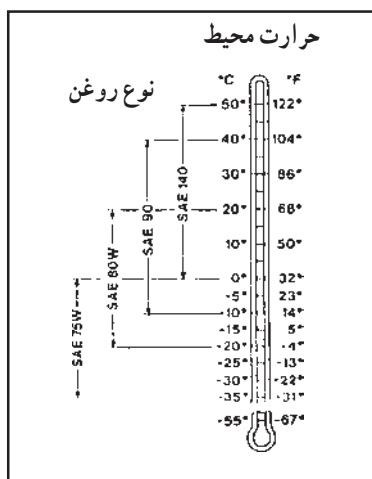
واحد کار ۵ - سرویس و نگهداری بسته بند علوفه

قبل از سرویس اعمال زیر را انجام دهید :

- ۱- محور انتقال نیرو تراکتور را از حرکت بازدارید.
- ۲- موتور تراکتور را خاموش کنید.
- ۳- منتظر شوید تا قسمت های متحرک دستگاه پرس علوفه از حرکت بایستند.
- ۴- برنامه ای که برای سرویس دستگاه و تعویض روغن و گریس کاری پیش بینی شده جهت شرایط معمولی است. چنانچه دستگاه در شرایط سخت کار کند زمان این سرویس ها کوتاه خواهد شد.
- ۵- قبل از گریس کاری، سرگریس خور را تمیز و دقت کنید که گریس خورها سالم باشند.
- ۶- پس از زدن گریس، گریس های اطراف گریس خور را پاک کنید.

۵-۱- روغن کاری دستگاه بسته بند علوفه

برای روغن کاری جعبه دنده تنها از روغن SAE90 که با مشخصات MIL - L - 2105B, API - GL - 5 - 90 تطبیق می کند استفاده کنید (در مورد بسته بندهای علوفه کلاس مدل مارکانت ۵۵).



شکل ۵-۱ روغن جعبه دنده

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵/ک
---	---	---

برای تعویض روغن جعبه دنده به روش زیر عمل کنید :

۱- بسته‌بند را در محل مناسب پارک کرده سپس از تراکتور

باز کنید.

۲- ظرفی را زیر درپوش A قرار دهید (شکل ۵-۲).

۳- درپوش E و A را باز کنید.

۴- تا تخلیه‌ی کامل روغن صبر کنید.

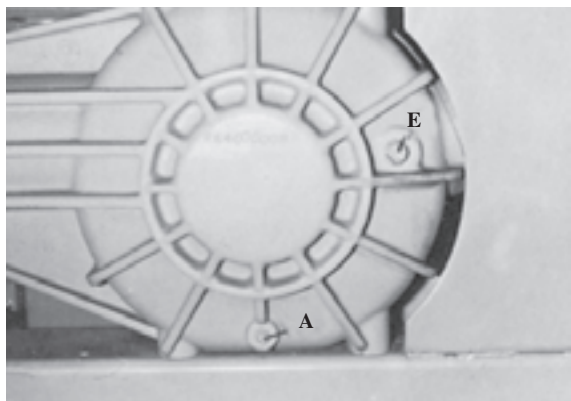
۵- درپوش A را ببندید.

۶- از راه دریچه‌ی E به وسیله پمپ واسکازین مقدار ۶

لیتر روغن SAE90 به داخل جعبه دنده بریزید.

۷- وقتی روغن از دریچه‌ی E سرریز کرد درپوش E را

ببندید.



E = درپوش کنترل سطح روغن

A = درپوش تعویض روغن

شکل ۵-۲

روغن کاری زنجیرها

زنجیرها را پس از هر ۱ ساعت کار یک‌بار با

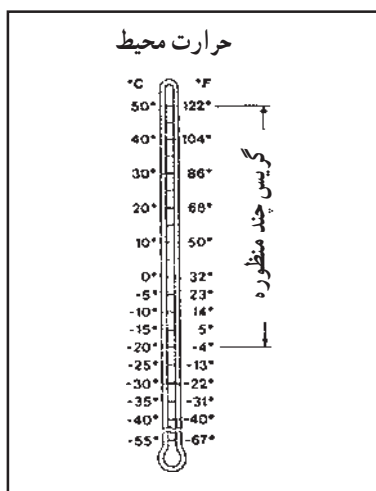
روغن SAE30 و یا روغن‌های غلیظ‌تر و به وسیله روغن‌دان

روغن کاری کنید.

زنجیرها در اثر کار کردن گرم می‌شوند. پس از خاموش

کردن دستگاه زنجیرها را در حالی که هنوز مقداری حرارت دارند

روغن کاری و صبر کنید تا روغن به قطعات زنجیر نفوذ کند.



شکل ۵-۳

۵-۲- گریس کاری بسته‌بند علوفه

نقاط تعیین شده را در ساعت‌های مقرر به کمک گریس پمپ

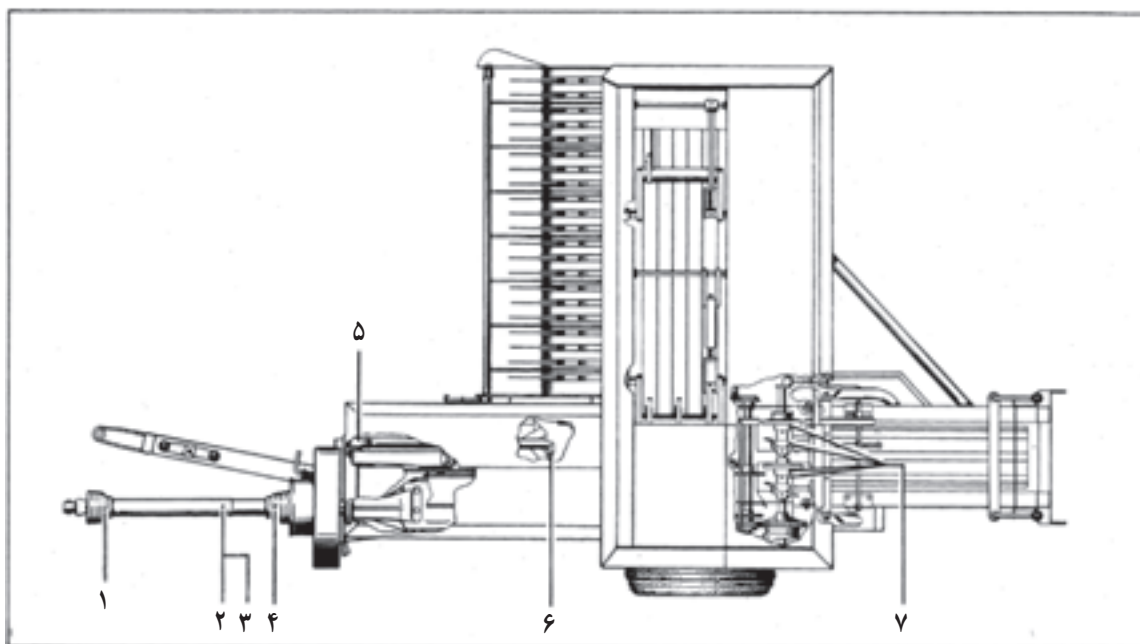
گریس کاری نمایید. برای این منظور از گریس‌های چند منظوره

(شکل ۵-۳) استفاده کنید.

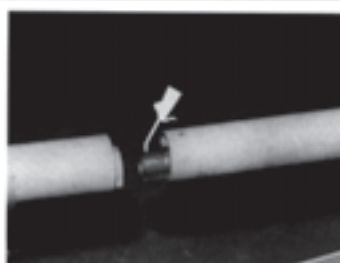
<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱-ک</p>	<p>واحد کار: سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵-ک</p>
---	---	---

۱-۲-۵- نقاط تعیین شده برای گریس کاری بعد

از هر ۱۰ ساعت: (شکل های ۴-۵ و ۵-۵)



۱



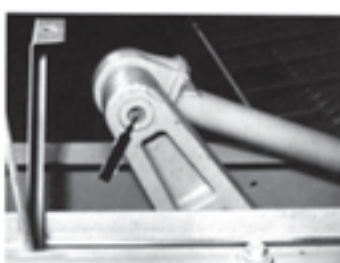
۲



۳



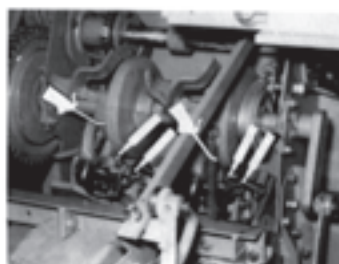
۴



۵



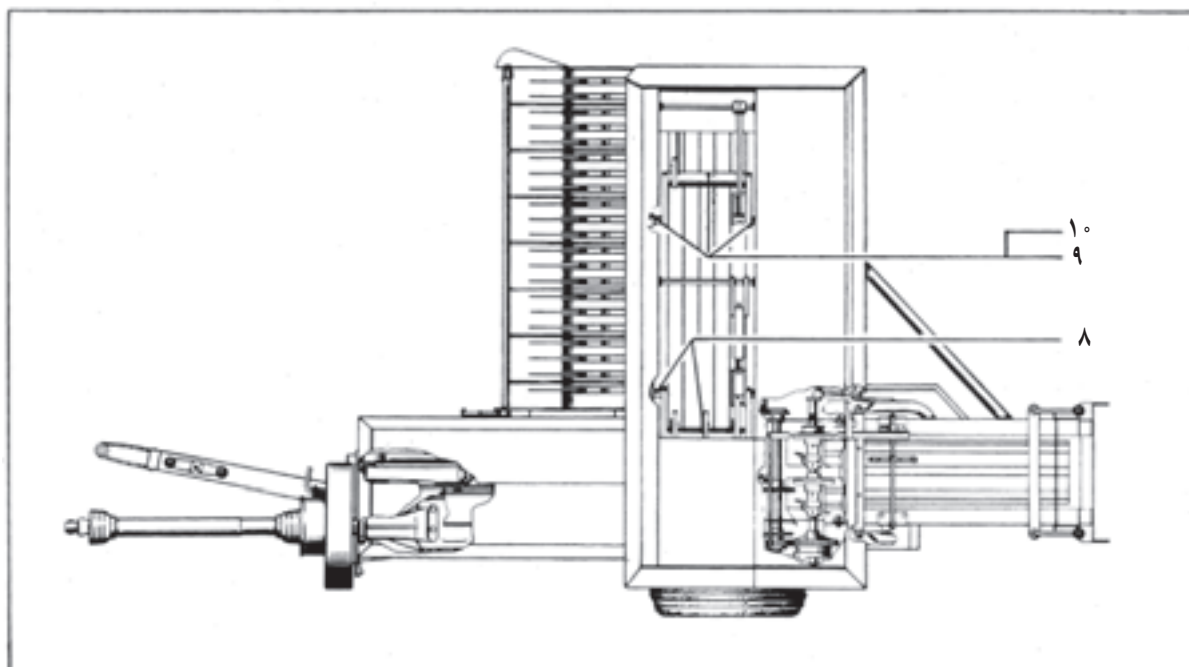
۶



۷

شکل ۴-۵

<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱-ک</p>	<p>واحد کار: سرویس و نگهداری بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵-ک</p>
---	---	---

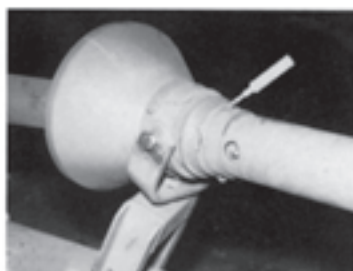
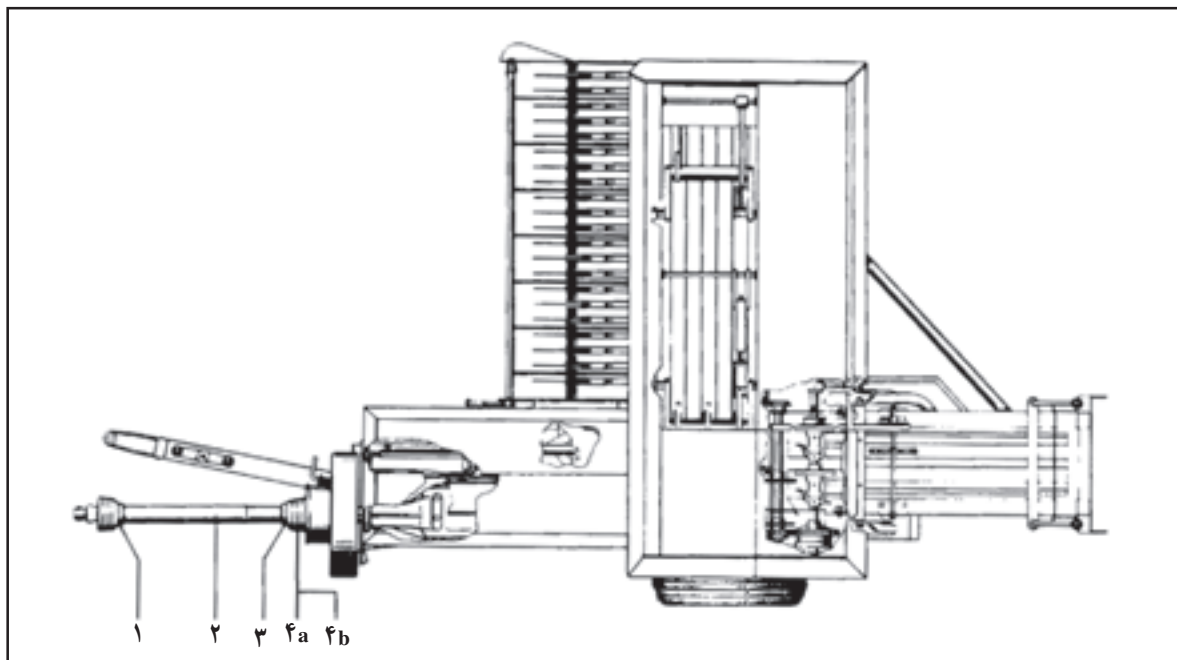


شکل ۵-۵

<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>واحد کار: سرویس و نگهداری بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>
--	--	---

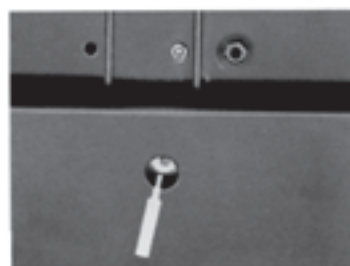
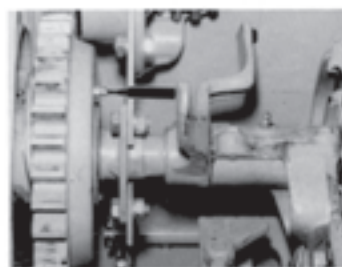
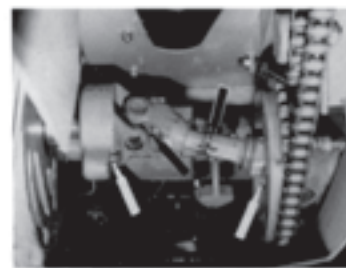
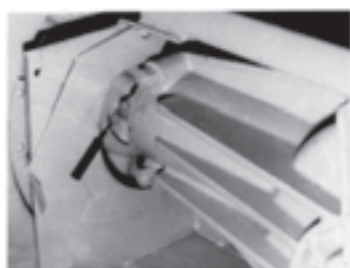
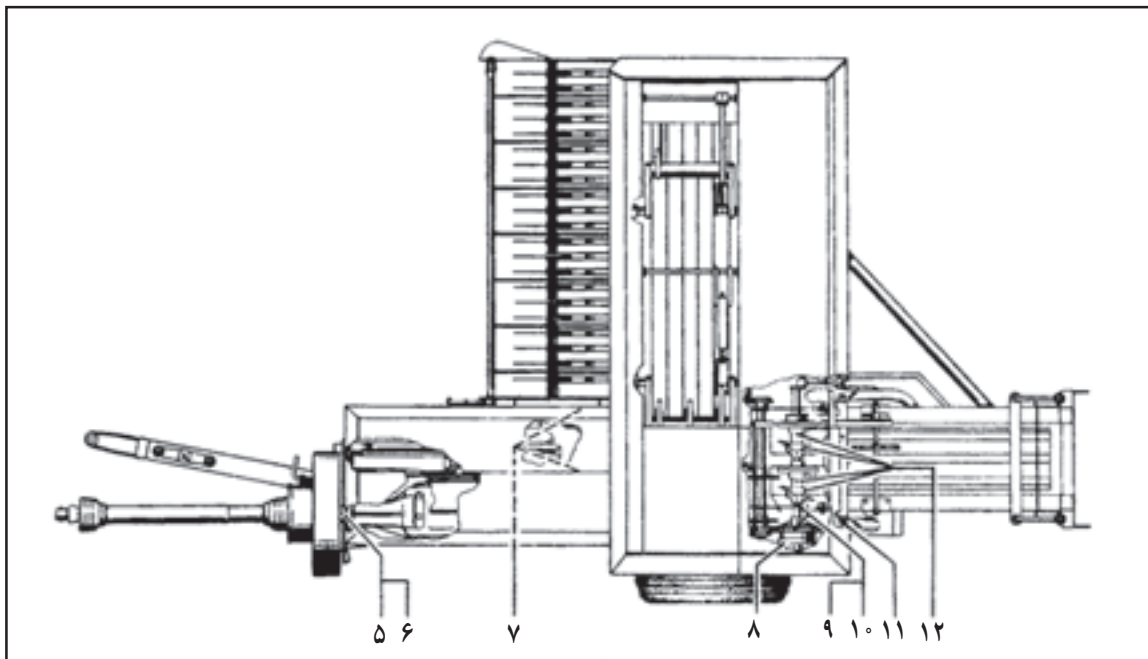
۵-۲-۲- نقاط تعیین شده برای گریس کاری پس

از هر ۵۰ ساعت: (شکل های ۵-۶، ۵-۷ و ۵-۸)



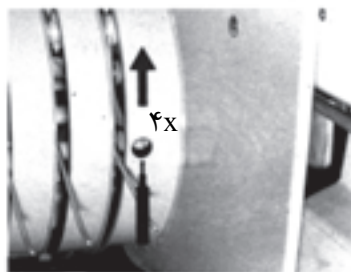
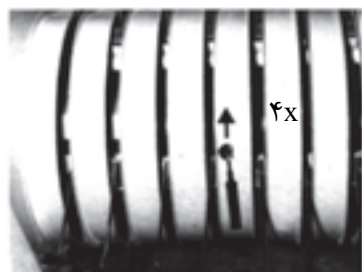
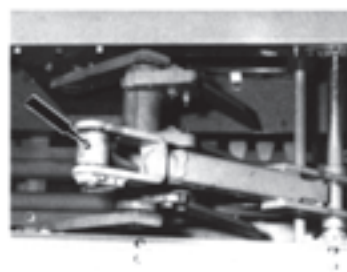
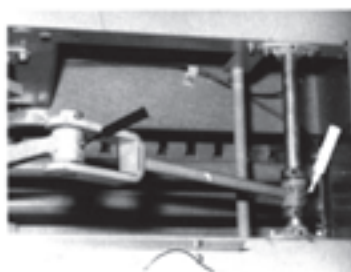
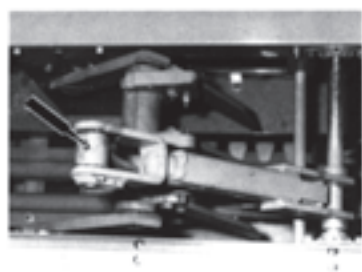
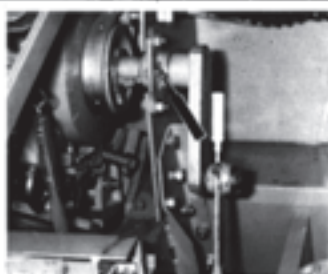
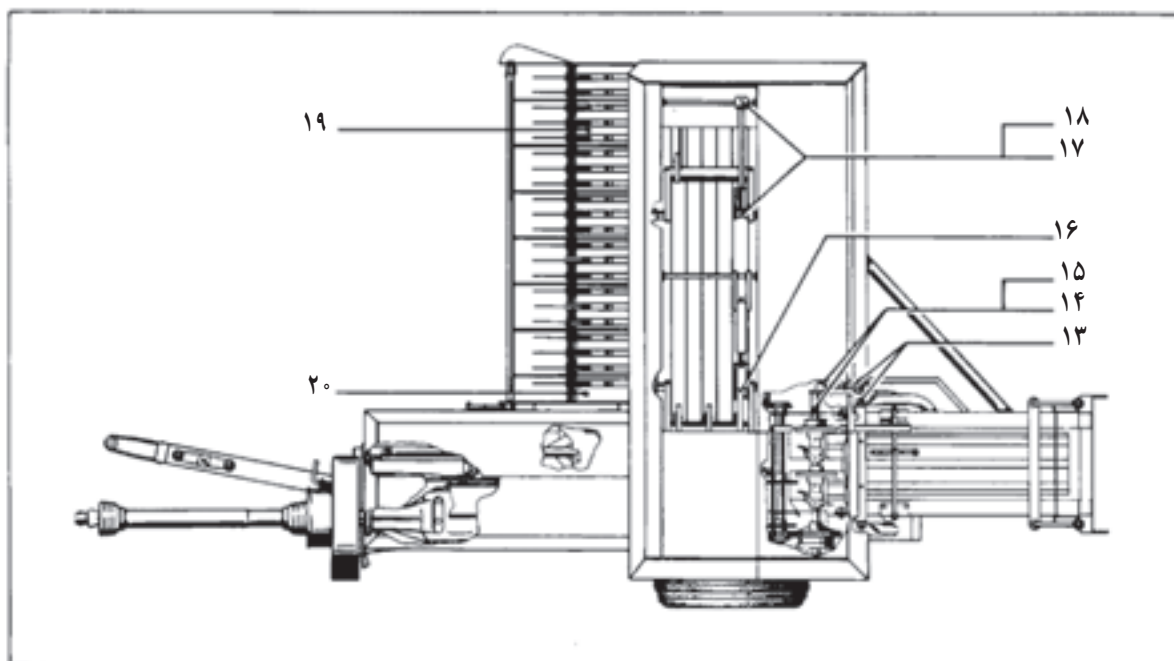
شکل ۵-۶

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ا</p>	<p>واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵-ک</p>
--	--	--



شکل ۷-۵

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک</p> <p>پیمان‌های مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک</p>	<p>واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵/ک</p>
--	--

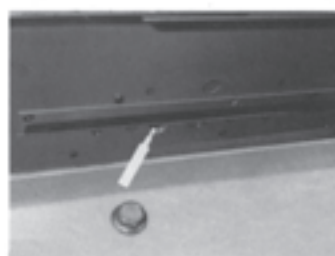
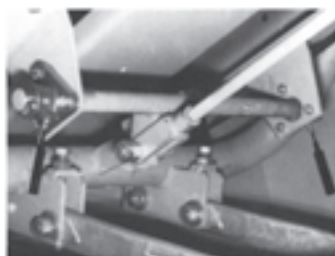
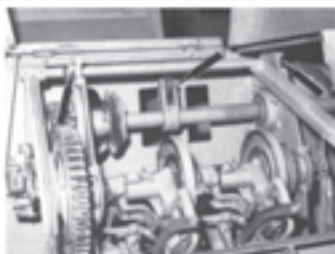
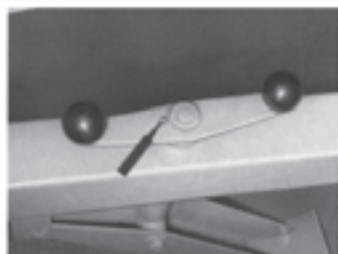
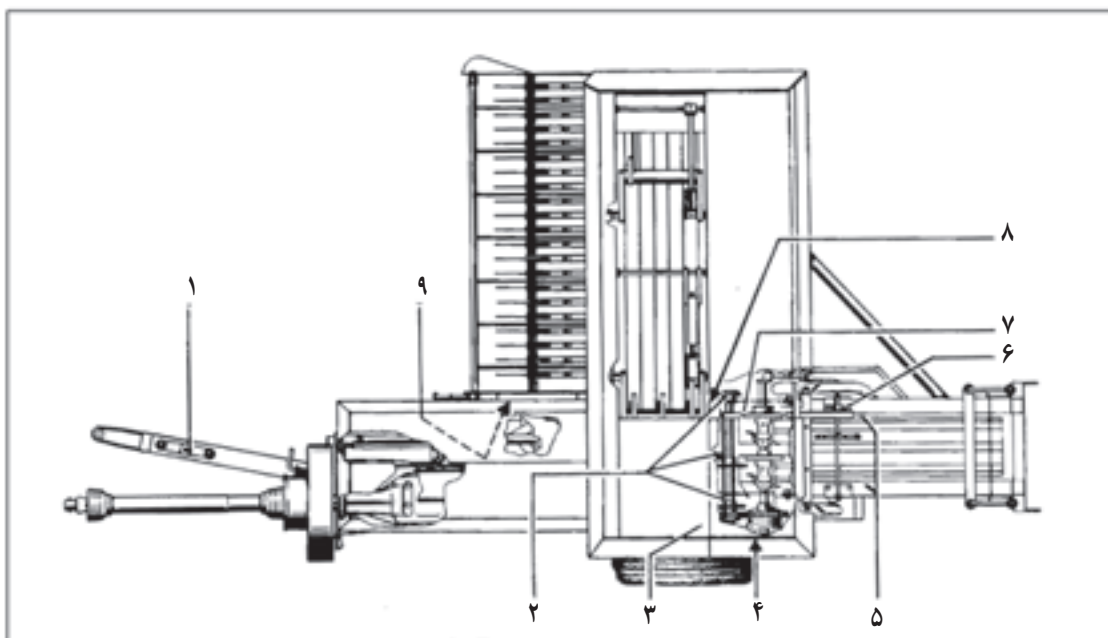


شکل ۸-۵

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>
--	--	---

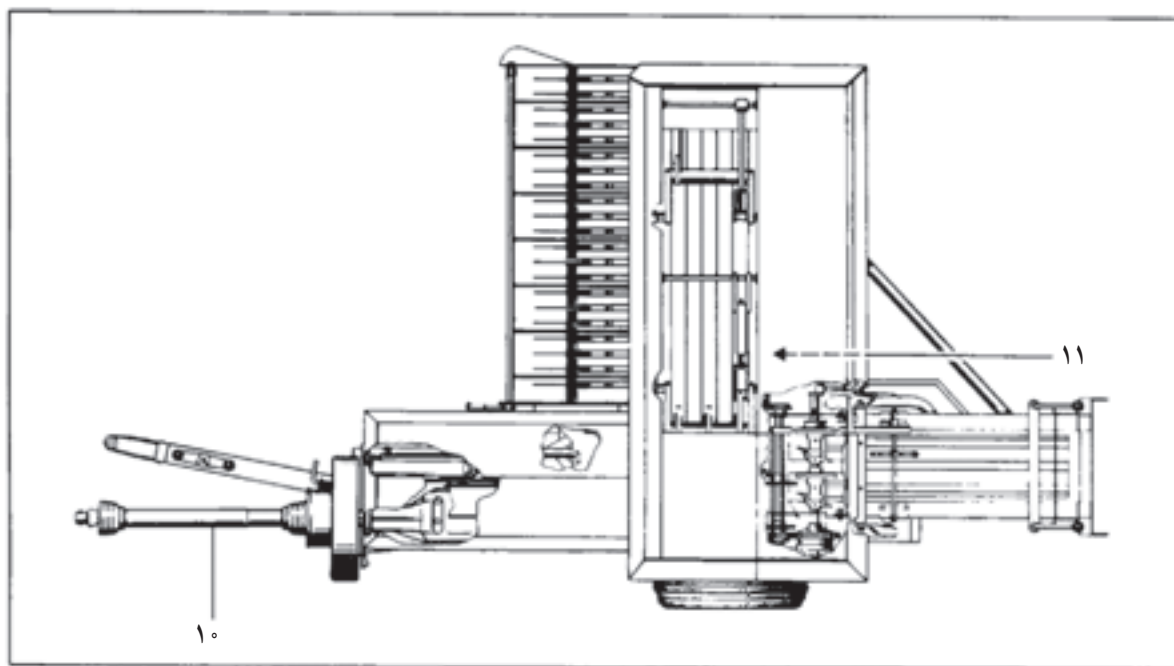
۳-۲-۵- نقاط تعیین شده برای گریس‌کاری پس

از هر ۲۰۰ ساعت: (شکل‌های ۵-۹ و ۵-۱۰)



شکل ۵-۹

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵/ک
---	---	---



شکل ۱۰-۵

۳-۵- آچارکشی بسته‌بند علوفه

با توجه به این که بسته‌بند علوفه در شرایط سخت مزرعه کار می‌کند و تقریباً تمام قطعه‌های آن کم و بیش تحت لرزش‌هایی قرار دارند، اتصال‌های آن‌ها نیز در شرایط سختی قرار می‌گیرد و هر لحظه امکان بازشدن و یا لق‌شدن آن‌ها وجود دارد.

هرچند در بسته‌بند برای جلوگیری از شل‌شدن پیچ و مهره‌ها از تدابیر مختلفی (مهره قفل‌کن، واشرهای متنوع و ...) استفاده شده است لیکن امکان شل‌شدن پیچ و مهره‌ها و در نتیجه بریدن یا هرز شدن آن‌ها وجود دارد. برای جلوگیری از خسارات ناشی از شل‌شدن پیچ و مهره‌ها باید به‌طور دوره‌ای اقدام به آچارکشی و سفت کردن پیچ‌های شل کرد.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ا-ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵-ک
---	---	---

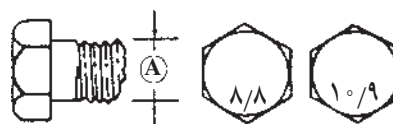
پیچ‌ها را با توجه به جدول ۵-۱ و براساس گشتاور (ترک)

تعیین شده سفت کنید.

گشتاور (ترک) لازم برای بستن پیچ‌ها

(پیچ‌ها با ابعاد میلی‌متری)

نیوتن متر (فوت - پوند)		قطر پیچ			
		(A)		۸/۸	۱۰/۹
۵ میلی متر	(۷)	۵	۶	(۵)	۹
۶ میلی متر	(۱۲)	۶	۱۱	(۹)	۱۷
۸ میلی متر	(۳۰)	۸	۲۸	(۲۰)	۴۰
۱۰ میلی متر	(۵۹)	۱۰	۵۵	(۴۰)	۸۰
۱۲ میلی متر	(۱۰۳)	۱۲	۹۵	(۷۰)	۱۴۰
۱۶ میلی متر	(۲۵۸)	۱۶	۲۳۵	(۱۷۳)	۳۵۰
۲۰ میلی متر	(۴۹۸)	۲۰	۴۷۵	(۳۵۰)	۶۷۵
۲۴ میلی متر	(۸۶۳)	۲۴	۸۲۵	(۶۰۸)	۱۱۷۰
۳۰ میلی متر	(۱۷۱۲)	۳۰	۱۶۳۰	(۱۲۰۱)	۲۳۲۰



گشتاور لازم برای بستن پیچ‌های با ابعاد اینچی

نیوتن متر (فوت - پوند)

نیوتن متر (فوت - پوند)		قطر پیچ (A)			
				SAE2	SAE5
۱/۴	(۱۴)	۸	(۶)	۱۴	(۱۰)
۵/۱۶	(۳۰)	۱۸	(۱۳)	۲۷	(۲۰)
۳/۸	(۵۰)	۳۰	(۲۳)	۴۵	(۳۵)
۷/۱۶	(۸۰)	۴۵	(۳۵)	۷۵	(۵۵)
۱/۲	(۱۲۰)	۷۵	(۵۵)	۱۱۵	(۸۵)
۹/۱۶	(۱۷۵)	۱۰۰	(۷۵)	۱۷۵	(۳۳۰)
۵/۸	(۲۴۰)	۱۴۰	(۱۰۵)	۲۳۰	(۱۷۰)
۳/۴	(۴۲۵)	۲۰۰	(۱۴۵)	۴۰۰	(۳۰۰)
۷/۸	(۶۸۵)	۲۲۰	(۱۶۰)	۶۰۰	(۴۴۵)
۱	(۱۰۳۰)	۲۴۵	(۲۵۵)	۹۱۰	(۶۷۰)
۱ - ۱/۸	(۱۴۶۰)	۴۵۰	(۲۳۵)	۱۲۳۰	(۹۱۰)
۱ - ۱/۲	(۲۰۶۰)	۶۵۰	(۳۸۰)	۱۷۰۰	(۱۲۵۰)



جدول ۵-۱

مهارت: تعمیر مائین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۵-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

۴-۵- نگهداری بسته‌بند علوفه بعد از فصل کار

۱- دستگاه را در محوطه سرپوشیده و دور از رطوبت قرار دهید.

۲- دستگاه را کاملاً تمیز کنید. (مواد علوفه‌ای رطوبت را به خود جذب می‌کنند و باعث زنگ‌زدگی می‌شوند.)

۳- گره‌زن را تمیز کنید و تمام قسمت‌های آن را با گریس بپوشانید.

۴- تمام قسمت‌های دستگاه را گریس‌کاری کنید.

۵- قسمت‌هایی از بدنه که رنگ آن پاک شده (به‌جز داخل محفظه‌ی تراکم) را رنگ بزنید.

۶- زنجیرها را به‌وسیله گازویل تمیز و سپس گازویل باقی‌مانده را کاملاً خشک و با روغن ۱۴۰ یا ۹۰ زنجیرها را روغن‌کاری کنید.

۷- لنت‌های کلاچ اصلی چنان‌چه تحت فشار باشند، بخار آب را به‌خود جذب و باعث زنگ‌زدن صفحه‌های جانبی و در نتیجه چسبیدن صفحه‌ها به لنت خواهد شد، برای جلوگیری از زنگ‌زدگی مهره‌های تنظیم فشار فنر را کاملاً باز کنید.

۸- قطعه چوبی را زیرشاسی دستگاه قرار دهید تا لاستیک چرخ‌ها از زمین فاصله بگیرند، به‌طوری‌که فشار روی آن‌ها نباشد. بعد از تمیز کردن لاستیک‌ها، برای جلوگیری از ترک‌خوردن، روی آن‌ها را بپوشانید.

۹- تعمیراتی را که لازم است در این مدت روی دستگاه انجام دهید.

۱۰- قسمت‌هایی که در معرض زنگ‌زدگی هستند با گریس

بپوشانید.

۵-۵- آماده کردن بسته‌بند علوفه در ابتدا و شروع فصل کار

۱- گریس‌های روی بدنه و قسمت‌های مختلف گره‌زن را تمیز کنید.

۲- روغن‌های اضافی سطح زنجیرها و گریس‌های داخل مجرای تراکم را تمیز کنید.

۳- قسمت‌های مختلف دستگاه را گریس‌کاری و روغن‌کاری کنید تا زنگ و رطوبت جمع شده در این نقاط خارج شود.

۴- فشار باد لاستیک‌ها را تنظیم کنید.

۵- روغن جعبه دنده را کنترل کنید.

۶- کلیه پیچ‌ها و مهره‌ها را کنترل و دستگاه را آچارکشی کنید.

۷- تنظیمات و همزمانی کار دستگاه را کنترل و در صورت لزوم تنظیم کنید.

۸- قطعه‌های تعویض شده را در صورت لزوم آب‌بندی کنید.

۹- بررسی کنید که لنت‌های کلاچ اصلی به صفحه‌های جانبی نچسبیده باشند، فنرهای کلاچ را مجدداً تنظیم کنید.

۱۰- کتاب راهنما را قبل از شروع کار مطالعه کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۵-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

آزمون پایانی

- ۱- علوفه در بسته‌بند علوفه به ترتیب از چه واحدهایی عبور می‌کند؟
 (الف) بردارنده، تراکم، هدایت محصول (ب) هدایت محصول، بردارنده، تراکم
 (ج) تراکم، هدایت محصول، بردارنده (د) بردارنده، هدایت محصول، تراکم
- ۲- کدام یک از این واحدها از اجزای هدایت علوفه در بسته‌بند علوفه می‌باشند؟
 (الف) بردارنده، تراکم (ب) بردارنده، هدایت
 (ج) بردارنده، بسته‌بندی (د) هدایت، تراکم
- ۳- مقدار فشردگی بسته به وسیله چه قطعه‌ای تغییر می‌کند؟
 (الف) پیستون (ب) چرخ اندازه‌گیر بسته
 (ج) تیرک‌ها (د) هدایت کننده
- ۴- در دستگاه بسته‌بند علوفه با بسته‌های مکعبی کوچک چند سوزن و رشته نخ وجود دارد؟
 (الف) ۱ (ب) ۲
 (ج) ۳ (د) ۴
- ۵- تنظیم طول بسته در بسته‌بند علوفه به وسیله‌ی چه قطعه‌ای انجام می‌گیرد؟
 (الف) سوزن (ب) گره‌زن
 (ج) چرخ ستاره‌ای (د) تیرک‌ها
- ۶- چه قطعه‌ای وظیفه‌ی محکم نگه‌داشتن نخ را در گره‌زن به عهده دارد؟
 (الف) دیسک نخ (ب) قلاب گره‌زن
 (ج) بازوی چاقو (د) چاقو
- ۷- این نوع قطعه‌ی بسته‌بندی را اگر دام ببلعد مشکلی برای هضم حیوان ایجاد نمی‌کند.
 (الف) نخ نایلونی (ب) سیم فولادی
 (ج) نخ پنبه‌ای (د) نخ لیفی
- ۸- برای روغن‌کاری جعبه دنده‌های بسته‌بند از چه نوع روغنی استفاده می‌شود؟
 (الف) SAE 10 (ب) SAE 20
 (ج) SAE 40 (د) SAE 90

آزمون عملی

- ۱- بسته‌بند علوفه را به تراکتور متصل کنید.
- ۲- بسته‌بند علوفه را در وضعیت حمل و نقل قرار دهید.
- ۳- بسته‌بند علوفه را در وضعیت کار قرار دهید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵/ک
---	---	---

۴- بسته‌بند علوفه را راه‌اندازی و متوقف کنید.

۵- با بسته‌بند مقداری علوفه را بسته‌بندی کنید.

۶- بسته‌بند را کاملاً تنظیم کنید.

۷- بسته‌بند را سرویس کنید.

جواب آزمون‌ها

پیش‌آزمون

۱- د، ۲- الف، ۳- د، ۴- ب، ۵- ج، ۶- د، ۷- ج، ۸- ب، ۹- ج

آزمون پایانی

۱- د، ۲- ب، ۳- ج، ۴- ب، ۵- ج، ۶- الف، ۷- د، ۸- د

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: کاربرد، سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱/ک	واحد کار: سرویس و نگهداری بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۱۵/ک
---	---	---

منابع

- ۱- منصوری راد، داود، ۱۳۷۲، تراکتور و ماشین‌های کشاورزی، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا
- ۲- کاتالوگ Claas, Rollant 66, 46
- ۳- راهنمای بیلر ۳۴۹، شرکت کمباین‌سازی ایران
- ۴- راهنمای بیلر کلاسی مارکانت ۶۶، ۵۵، ۵۲، شرکت ت.ت.ث
- 5 - John Deere (1975) *Fundamental of Machine Operation* (FMO) Hayandforage Harvesting. Jhon Deere.
- 6 - Claas - Highdensity balers markant 65. 55.
- 7- Betriebsanleitung, toil 1: Bendienung. Daten, schmierung, claas Markant 65 -55-52.
- 8 -Betriebsanleitung, tailz: Allgemeine Hinweise, wartung, claas Markant 65 -55-52.

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

پیمانه‌ی مهارتی دوم

تعمیر بسته‌بند علوفه

هدف کلی

توانایی تعمیر و تنظیم بسته‌بند علوفه

هدف‌های رفتاری: فراگیر پس از پایان این پیمانه مهارتی باید بتواند :

- ۱- واحد بردارنده و هدایت علوفه در بسته‌بند علوفه را با رعایت نکات ایمنی تعمیر اساسی و سپس آن را آزمایش کند.
- ۲- واحد تراکم علوفه در بسته‌بند علوفه را با رعایت نکات ایمنی تعمیر اساسی و سپس آن را آزمایش کند.
- ۳- واحد نخ‌بندی را با رعایت نکات ایمنی تعمیر اساسی و سپس آن را آزمایش کند.
- ۴- واحد انتقال قدرت را با رعایت نکات ایمنی تعمیر اساسی و سپس آن را آزمایش کند.
- ۵- واحد شاسی و بدنه و چرخ‌ها را با رعایت نکات ایمنی تعمیر اساسی و سپس آن را آزمایش کند.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

فهرست

۷۳	مقدمه
۷۴	پیش‌آزمون
۷۶	نکات قابل توجه قبل از اقدام به تعمیر
۷۸	واحد کار ۱: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه
۷۸	۱-۱- تعمیر واحد بردارنده‌ی علوفه
۱۱۵	۱-۲- تعمیر واحد هدایت علوفه
۱۲۹	واحد کار ۲- تعمیر واحد تراکم علوفه
۱۲۹	۲-۱- نکات ایمنی در هنگام تعمیر واحد تراکم علوفه
۱۲۹	۲-۲- آشنایی با قطعه‌های واحد تراکم و انواع آن
۱۳۳	۲-۳- باز کردن واحد تراکم علوفه (پیستون) از بسته بند
۱۳۵	۲-۴- عیب‌یابی و رفع عیب واحد تراکم علوفه
۱۳۹	۲-۵- بستن واحد تراکم علوفه
۱۴۰	۲-۶- آزمایش واحد تراکم علوفه
۱۴۲	واحد کار ۳- تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه
۱۴۲	۳-۱- تعمیر قسمت گره‌زن
۱۶۶	۳-۲- تعمیر قسمت سوزن‌ها
۱۷۶	۳-۳- تعمیر قسمت ترمز پیستون (محافظ سوزن‌ها)
۱۸۰	۳-۴- تعمیر فرمان دهنده‌ی (کنترل‌کننده) گره‌زن
۱۸۵	۳-۵- آزمایش واحد نخ‌بندی
۱۸۷	واحد کار ۴- تعمیر شاسی، بدنه (روپوش) و چرخ‌ها
۱۸۷	۴-۱- نکات ایمنی هنگام تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها
۱۸۷	۴-۲- آشنایی با قطعه‌های شاسی، بدنه و چرخ‌های بسته‌بند علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

۱۹۰	۳-۴- باز و بسته‌کردن قطعه‌های شاسی، بدنه و چرخ‌های بسته‌بند علوفه
۱۹۶	۴-۴- عیب‌یابی و رفع عیب‌شاسی، روپوش‌ها و چرخ‌ها
۱۹۷	۴-۵- آزمایش شاسی، بدنه و چرخ‌ها
۱۹۹	واحد کار ۵- واحد انتقال قدرت در بسته‌بند علوفه
۱۹۹	۵-۱- نکات ایمنی هنگام تعمیر واحد انتقال نیرو
۱۹۹	۵-۲- آشنایی با قطعه‌های انتقال قدرت و انواع آن
۲۰۰	۵-۳- باز و بسته‌کردن دستگاه‌های انتقال نیرو در بسته‌بند علوفه
۲۱۳	۵-۴- عیب‌یابی و رفع عیب واحد انتقال قدرت
۲۱۴	۵-۵- آزمایش واحد انتقال قدرت
۲۱۵	جدول عیب‌یابی بسته‌بند علوفه
۲۱۹	آزمون پایانی
۲۱۹	جواب پیش‌آزمون
۲۱۹	جواب آزمون پایانی
۲۲۰	واژه‌نامه انگلیسی - فارسی
۲۲۵	منابع

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

مقدمه

هر ماشینی به مرور زمان و استفاده از آن فرسوده می‌شود و قطعه‌های آن وظایف محوله را به خوبی انجام نمی‌دهند که این خود در عمل کرد درست ماشین مستقیم یا غیرمستقیم تأثیر می‌گذارد. بسته‌بند علوفه نیز از این قاعده مستثنی نیست و قطعه‌های آن نیز بر اثر کار زیاد، سهل‌انگاری، سرویس نکردن به‌موقع با استفاده نادرست به‌وسیله افراد غیرماهر، فرسوده می‌شود یا می‌شکند. حال برای تعمیر یا تعویض این قطعه‌ها نیاز به افراد متخصصی است که در این زمینه آموزش‌های کافی را گذرانده باشند تا ضمن تعمیر یا تعویض صحیح قطعه‌ها بتوانند دستگاه را به‌طور درست تنظیم کنند. در این فصل سعی شده است تا با ارائه مطالب در یک سیر منطقی و مناسب این آموزش‌ها به فراگیر داده شود. به این منظور دستگاه بسته‌بند علوفه به ۵ واحد تقسیم شده است که در هر واحد ابتدا نکات ایمنی مربوط به زمان تعمیر و در ادامه قطعه‌های گوناگون و طرز عمل آن واحد معرفی می‌شود تا فراگیر با ساختمان آن آشنا شود. سپس روش بازکردن قطعه‌های آن واحد در یک بسته‌بند متداول (Claas ، Markant 55) جز به جز مطرح و بعد از آن قطعه‌های واحد به‌طور کامل شستشو و تمیز می‌شوند. در این زمان روش عیب‌یابی این قطعه‌ها، چگونگی رفع عیب و بستن آن‌ها مطرح می‌شود و ضمن ارائه روش‌های تنظیم، تنظیم‌های لازم روی واحد تعمیر شده انجام می‌گردد و در آخر آزمایش‌های ضروری جهت اطمینان از صحت کار واحد عنوان می‌شود.

در پایان این فصل روش کلی آزمایش دستگاه مطرح و تنظیم‌های تکمیلی که در مزرعه و به هنگام کار روی دستگاه انجام می‌گیرد، ارائه می‌شود.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

پیش‌آزمون

پیش‌آزمون نظری

- ۱- این وسیله علوفه نوار شده را از روی زمین بالا می‌برد.

الف) هدایت علوفه	ب) بردارنده
ج) تراکم	د) تغذیه
- ۲- چرخ ستاره‌ای در کدام واحد بسته‌بند علوفه قرار دارد :

الف) بردارنده	ب) هدایت علوفه
ج) تراکم	د) نخ‌بندی
- ۳- نیرو از جعبه دنده توسط زنجیر به کدام واحد بسته‌بند علوفه منتقل می‌شود؟

الف) بردارنده	ب) هدایت علوفه
ج) تراکم	د) نخ‌بندی
- ۴- برای بلند کردن واحد بردارنده از چه قطعه‌ای استفاده می‌شود؟

الف) فنر	ب) چرخ
ج) کمک فنر	د) جفجغه
- ۵- فاصله انگشتی‌ها تا سطح زمین چند میلی‌متر است؟

الف) ۳۰-۴۰	ب) ۴۰-۵۰
ج) ۲۰-۳۰	د) هم سطح زمین
- ۶- فاصله مناسب چاقوها از هم باید چند میلی‌متر باشد؟

الف) ۱	ب) ۲
ج) ۳	د) صفر
- ۷- فاصله‌ی زیر سوزن با صفحه‌ی نخ‌گیر گره‌زن چند میلی‌متر است؟

الف) ۲-۳	ب) ۳-۵
ج) ۴-۶	د) ۵-۷
- ۸- فاصله‌ی روی سوزن با زیر دنده‌ی کلاغی چند میلی‌متر است؟

الف) ۲-۳	ب) ۳-۴
ج) ۴-۶	د) ۵-۸
- ۹- طول سوزن از نخ‌گیر تا وسط قرقره‌ی سوزن چند میلی‌متر تنظیم می‌شود؟

الف) ۴۰-۵۵	ب) ۵۰-۶۵
ج) ۶۰-۷۵	د) ۸۰-۸۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

۱۰- در صورتی که فشار ترمز سوزن‌ها صحیح باشد طول فنرهای آن چند میلی‌متر است؟

الف) ۱۰ ب) ۱۵

ج) ۲۵ د) ۳۵

۱۱- در یک گره خوب طول انتهای کوتاه و بلند نخ چند میلی‌متر است؟

الف) ۵، ۲۰ ب) ۱۰، ۱۵

ج) ۱۰، ۲۰ د) ۵، ۲۵

پیش‌آزمون عملی

- ۱- بسته‌بند را راه‌اندازی کنید.
- ۲- واحد هدایت علوفه را تنظیم کنید.
- ۳- فاصله چاقوهای ثابت و متحرک پیستون را تنظیم کنید.
- ۴- سوزن‌ها و محور گره‌زن را تنظیم (زمان‌بندی) کنید.
- ۵- حافظ نخ را در گره‌زن تنظیم کنید.
- ۶- کلاچ ایمنی اصلی را تنظیم کنید.
- ۷- روغن جعبه دنده را تعویض کنید.
- ۸- گریس‌کاری بعد از هر ۱۰ ساعت را انجام دهید.

نکات قابل توجه قبل از اقدام به تعمیر

نکات ایمنی هنگام تعمیرات

۱- برای بلند کردن اجسام سنگین از جک، جرثقیل و ... استفاده کنید یا از دیگران کمک بگیرید.

۲- از به کارگیری ابزار معیوب خودداری کنید.

۳- برای هرکاری از ابزار مناسب آن استفاده کنید.

۴- با پوشیدن لباس کار مناسب از به وجود آمدن حوادث جلوگیری کنید.

۵- قبل از شروع تعمیرات روی دستگاه متصل به تراکتور از خلاص بودن اهرم انتقال نیروی تراکتور مطمئن شوید.

۶- تا توقف کامل قطعات متحرک از کار روی دستگاه بپرهیزید.

۷- در موقع کار در اطراف گاردان از سالم بودن روپوش آن مطمئن شوید.

۸- قبل از هرکاری از حرکت نکردن بسته‌بند علوفه مطمئن شوید.

نکات فنی قابل توجه در هنگام تعمیرات

۱- بعد از باز کردن قطعه‌ها آن‌ها را بشوید تا تمام عیب‌های آن‌ها مشهود شود.

۲- برای باز کردن پیچ و مهره‌ها از آچار مناسب استفاده کنید.

۳- برای خارج کردن بولی‌ها، چرخ‌دنده‌ها و دنده زنجیرها از روی محور از بولی کش یا پرس استفاده کنید.

۴- برای خارج کردن محورها و یا پیچ‌ها از وارد کردن ضربه مستقیم چکش یا پتک خودداری کنید. برای این کار می‌توانید با قرار دادن جسم نرمی مانند: چوب، سرب و ... بر سر محور یا پیچ اقدام کنید.

۵- پیچ و مهره‌ها، واشرها و قطعه‌های کوچک را بعد از باز کردن در ظرف‌های مناسبی جداگانه نگهداری کنید که در موقع بستن آن‌ها را در محل قبلی ببندید.

۶- قطعه‌های باز شده مربوط به هر واحد را جداگانه و به ترتیب در کنار هم بچینید تا در موقع بستن بتوانید آن‌ها را به راحتی تفکیک و در محل مناسب ببندید.

۷- اگر دو قطعه در وضعیت مشابه‌ای قرار گرفته باشند که در صورت جابه‌جایی قادر به انجام درست وظایف خود نباشند، قبل از باز کردن دو علامت روبه‌روی هم روی دو قطعه قرار می‌دهیم و موقع بستن نیز این دو علامت را روبه‌روی هم قرار می‌دهیم.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

واحد کار اول

تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمان‌های مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	--	--

واحد کار ۱- تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه

این واحد نوار علوفه را از روی زمین برمی‌دارد، بالا می‌برد و به وسیله هدایت کننده آن را به محفظه بسته‌بندی منتقل می‌کند و دو قسمت اصلی آن عبارت‌اند از: واحد بردارنده‌ی علوفه و واحد هدایت علوفه

بگیرید.

– هنگام بالا نگهداشتن واحد بردارنده از محکم بودن ضامن نگهدارنده‌ی آن مطمئن شوید تا موقع کار روی آن ناگهان رها نشود و بر روی دست و یا پای شما نیفتد.

۲-۱-۱- آشنایی با قطعه‌های واحد بردارنده و

انواع آن

الف) صفحه‌های کناری^۱ (شکل ۱-۱): صفحه‌های

کناری از دو سو، واحد بردارنده را می‌پوشانند و مجموعه را به صورت واحد بسته‌ای (مسدود) در می‌آورند تا از ورود عوامل خارجی و همچنین ورود دست کاربران به این سیستم ممانعت کنند. این صفحه‌ها به شکل سینی‌های مسطحی ساخته شده‌اند که روی آن‌ها چند محل برای بستن پیچ تعبیه شده است.

۱-۱- تعمیر واحد بردارنده‌ی علوفه

واحد بردارنده، علوفه‌ی ردیف شده را از روی زمین برمی‌دارد، آن را بالا می‌آورد و به واحد هدایت علوفه تحویل می‌دهد.

۱-۱-۱- نکات ایمنی در هنگام تعمیر واحد بردارنده‌ی

علوفه

– برای بلند کردن واحد بردارنده از افراد دیگر کمک



شکل ۱-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---



شکل ۱-۲

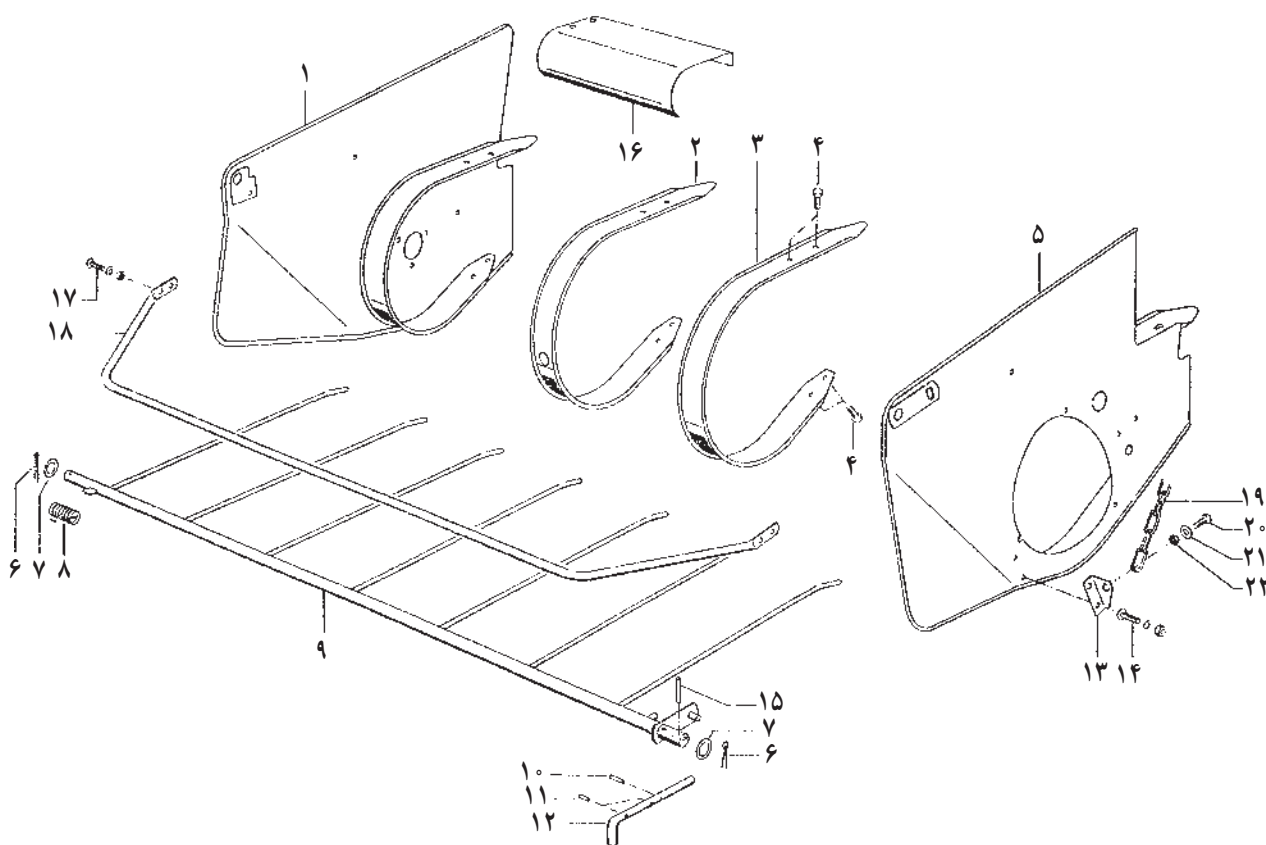
ب) تسمه‌های^۱ راهنما (شکل ۱-۲): تعدادی نوارهای فنری به شکل کمان وجود دارند که علوفه روی آن‌ها سر می‌خورد و ضمن جدا شدن از انگشتی‌ها به واحد هدایت منتقل می‌شود و همچنین انگشتی‌ها از میان آن‌ها عبور می‌کنند.

در روی این تسمه‌ها سوراخ‌هایی جهت نصب وجود دارد برای عبور راحت انگشتی‌ها از بین تسمه‌ها قسمت بالای تسمه‌ها دارای عرض کمتری است.

تمامی این تسمه‌ها دارای ابعاد یکسان و دارای انحنای مساوی هستند و با فواصل معین در کنار یکدیگر نصب می‌شوند. معمولاً در حاشیه‌ی این تسمه‌ها، کمی برجستگی وجود دارد که از سرریز شدن علوفه جلوگیری می‌کنند. تعداد این تسمه‌ها بسته به عرض کار دستگاه، متفاوت‌اند. در دسته‌بند کلاس مدل مارکانت ۵۵ تعداد آن‌ها ۲۴ عدد است.

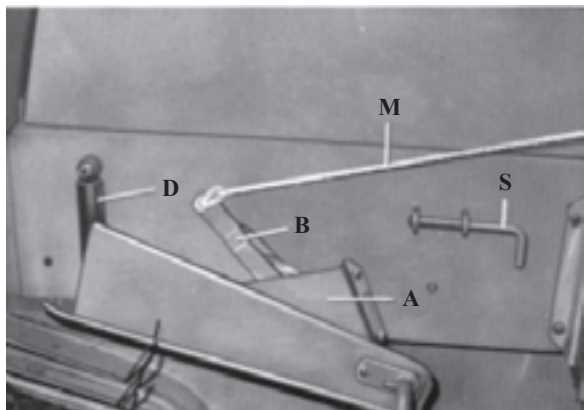
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

ج) راهنمای محصول^۱: قطعه‌ای است به شکل یک شانه (دارای یک میله‌ی طویل افقی به اندازه‌ی عرض کار دستگاه که تعدادی انگشتی فنی به صورت عمودی بر آن نصب شده‌اند) که خاصیت شناوری دارد (شماره ۹ شکل ۱-۳). این شانه روی محصولی که بلند شده و در مسیر تسمه‌های راهنما در حال حرکت است، فشار وارد می‌آورد و از جدا شدن، پرتاب علوفه به طرف بالا یا ریختن آن جلوگیری می‌کند. همچنین در زمانی که بادهای شدید می‌وزد، از پخش شدن علوفه جلوگیری می‌کند. این شانه از هر دو سو با پین، واشر و فنر به صفحه‌های کناری محکم شده است.



شکل ۱-۳

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--



S- بین نگهدارنده M- طناب B- اهرم کلاچ جفجغه‌ای
A- کلاچ جفجغه‌ای D- کمک فنر
شکل ۱-۴

د) میله‌ی ضامن^۱: میله‌ای است کوتاه (S شکل ۱-۴) که توسط دو پین کوچک^۲ (شماره‌های ۱۰ و ۱۱ شکل ۱-۳) مهار می‌شود برای آزاد کردن بردارنده باید این پین را بیرون کشید. این میله به کمک یک عضو نگهدارنده^۳ در جای خود نصب می‌شود.



میله‌های جلوگیری کننده از برگشت علوفه
شکل ۱-۵

ه) میله‌های جلوگیری کننده از برگشت علوفه^۴ (شکل ۱-۵): قطعه‌ای است فنی (A) که در پایین تسمه‌های راهنما نصب می‌شود و از برگشتن علوفه به سطح زمین جلوگیری می‌کند. این قطعه از یک میله و تعدادی تسمه که روی آن نصب شده تشکیل شده است و توسط پیچ‌هایی از دو طرف به صفحه‌های طرفین مرتبط می‌گردد.

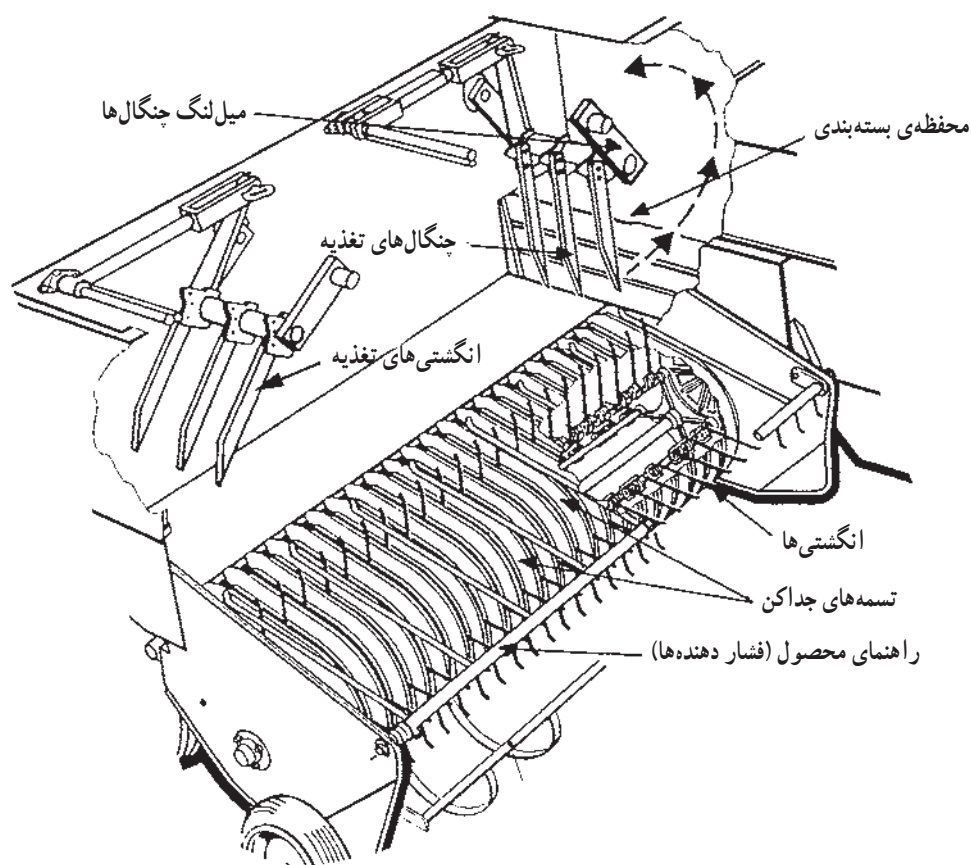
ز) میله‌ی ایمنی^۵: میله‌ای است سراسری که از ورود موادی غیر از علوفه (مثلاً سنگ و کلوخ) به داخل سیستم جلوگیری می‌کند.

۱ _Release pin
۳ _Support
۵ _Safety bar

۲ _Expansion pins
۴ _Anti wrap Guard

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمان‌های مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	--	--

ح) بخش محافظ محصول^۱ (تسمه‌های فنری) (شکل ۱-۶): مجموعه‌ای است شامل یک میله‌ی افقی که از دو سو با زنجیرهایی به صفحه‌های کناری متصل و روی آن تعدادی تسمه‌ی کمّانی شکل فنری نصب شده است که از زیر محصول را حمایت و از ریزش علوفه جلوگیری می‌کند.

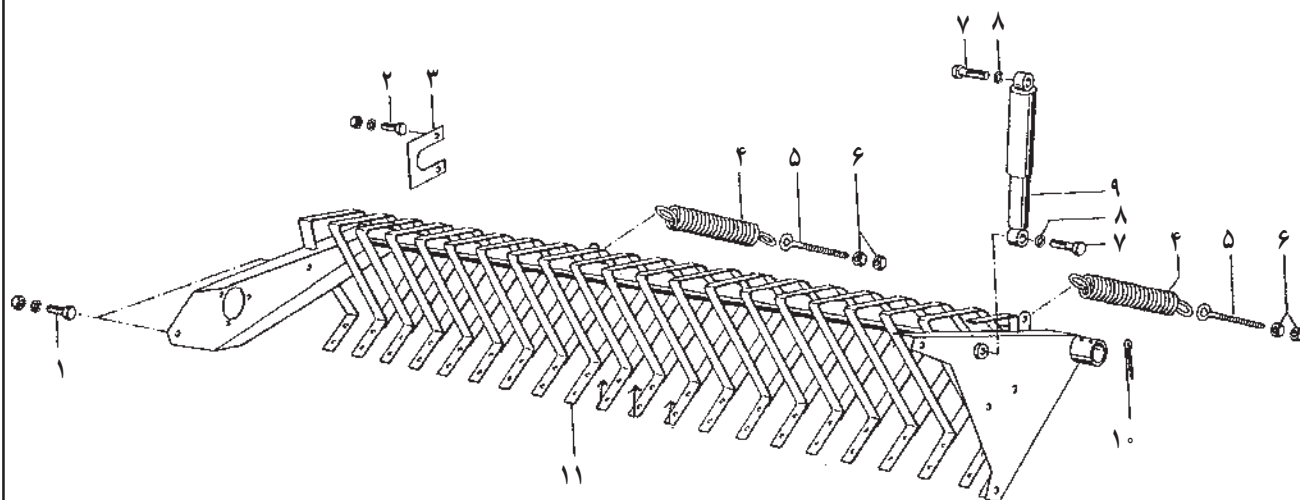


شکل ۱-۶

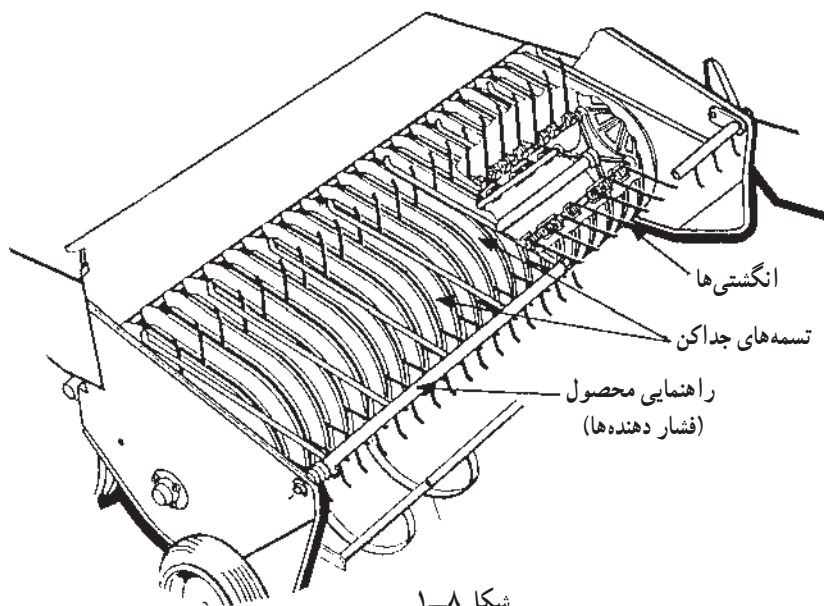
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

ط) شناسی بردارنده^۱ (شکل ۷-۱): شامل یک محور

عرضی به اندازه‌ی عرض دستگاه است که تعدادی تسمه‌های خم شده به شکل مثلث روی آن نصب شده‌اند و بخش اصلی بردارنده‌ی علوفه را تشکیل می‌دهد. این مجموعه توسط تعدادی فنر به شناسی اصلی متصل می‌شود و در آن ممکن است از یک ضربه‌گیر هیدرولیکی نیز استفاده شود.



شکل ۷-۱



شکل ۸-۱

ی) انگشتی‌ها (شکل ۸-۱):

قسمت اصلی بردارنده انگشتی‌های فنی است که به تعداد ۲۳ عدد روی یک محور نصب شده‌اند. در این مجموعه‌ی محور و انگشتی‌ها ممکن است ۴ گروه وجود داشته باشد که به کمک صفحه‌هایی از دو سو به یکدیگر متصل شده و همزمان با یکدیگر در حال حرکت باشند.

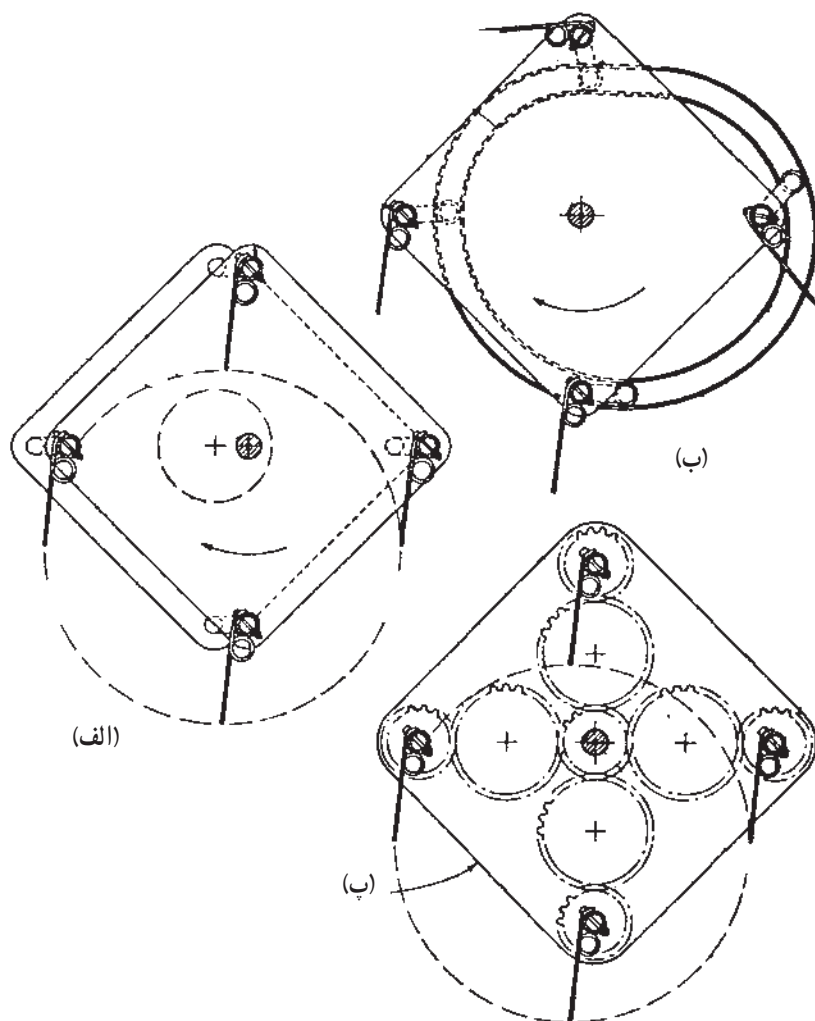
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

گروه انگشتی‌های بلندکننده‌ی علوفه، از دو سو توسط صفحه‌ی بادامکی شکلی^۱ نگهداشته می‌شوند. در این مجموعه تعدادی پیچ و بلبرینگ برای ایجاد امکان حرکت وجود دارد. حرکت انگشتی‌ها حتماً باید مسیر معینی را طی کند که تنظیم این مسیر توسط یکی از سه ساز و کار (شکل ۹-۱) زیر صورت می‌گیرد:

۱- دایره‌ی خارج از مرکز^۲

۲- کنترل بادامکی شکل^۳

۳- کنترل با کمک چرخ‌دنده‌های خورشیدی^۴



شکل ۹-۱- سه ساز و کار تنظیم مسیر

۱- Cam Plate

۲- Cam Control

۳- Eccentric Spider Control

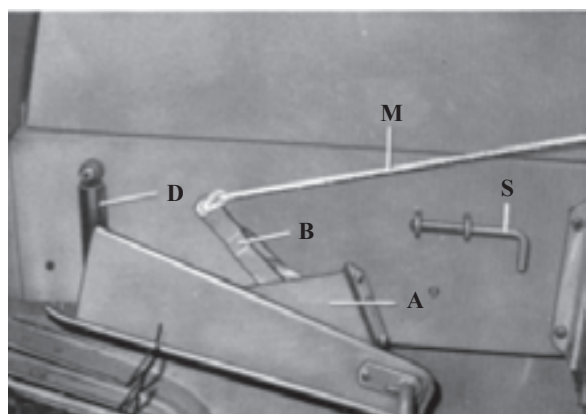
۴- Planetary gear Control

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--



شکل ۱۰-۱- چرخ هادی بردارنده

و) چرخ هادی بردارنده: این چرخ در کنار بردارنده نصب می‌شود و زمانی که بردارنده به پشته‌ای می‌رسد این چرخ به آرامی روی پشته می‌رود و همراه خود بردارنده را نیز به بالا حرکت می‌دهد که در نتیجه بردارنده به آرامی و بدون برخورد به پشته از روی آن عبور می‌کند.



شکل ۱۱-۱- جغجغه و ضامن نگهدارنده

۳-۱-۱- جدا کردن واحد بردارنده از بدنه‌ی بسته‌بند علوفه

الف) باز کردن نقاط اتصال بردارنده از بدنه

۱- با کمک جغجغه (A) با کشیدن چند بار طناب (شکل ۱۱-۱) و یا با دست بردارنده را در بالاترین نقطه ممکن قرار دهید.

۲- بردارنده را با کمک میله‌ی ضامن (S) در وضعیت بالا مهار کنید.

۳- مهره‌های (۶) روی پیچ (۵) را باز کنید تا دو عدد فنر (۴) آزاد شود (شکل ۱۲-۱).

۴- فنرهای (۴) را آزاد کرده و از جایش بیرون بیاورید (شکل ۱۲-۱).

۵- پیچ (۷) (شکل ۱۲-۱) که سر بالای کمک فنر (D) (شکل ۱۱-۱) را نگه داشته باز کنید.

۶- با آزاد کردن میله‌ی ضامن (S) آن را پایین بیاورید (شکل ۱۱-۱) (با جغجغه یا با دست).

تذکر (چون فنرهای تنظیم‌کننده و کمک فنر باز شده‌اند بردارنده چند برابر قبل سنگین شده است).

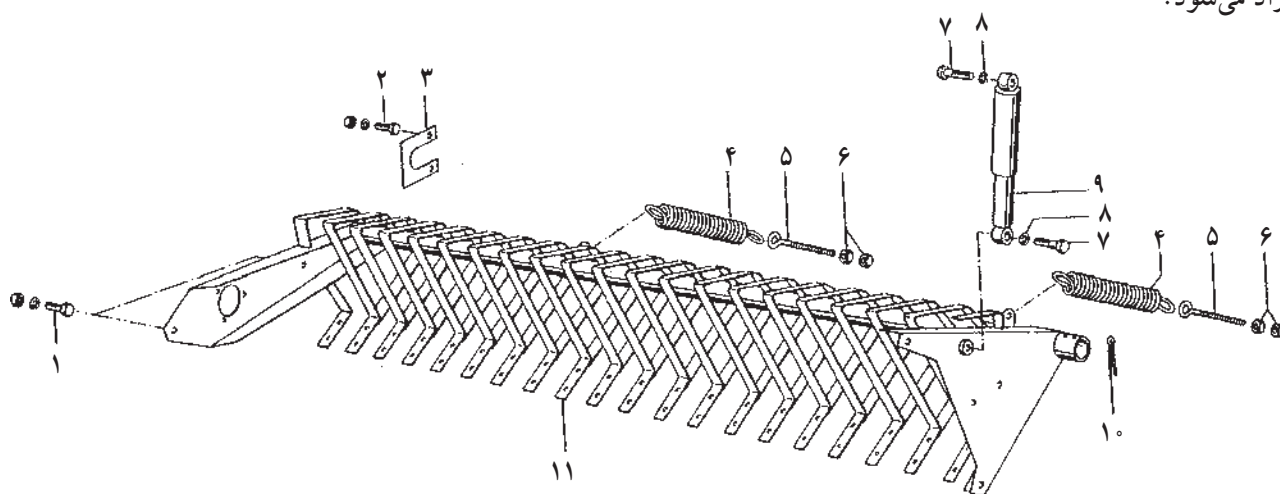
<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک</p>
--	--	---

۷- پیچ (۷) پایین کمک فنر را باز کنید و کمک فنر را بردارید (شکل ۱۲-۱).

۸- پیچ و مهره (۲۰ شکل ۱۳-۱) را که زنجیر یا سیم بکسل جفجغه را به بردارنده متصل کرده باز کنید.

۹- خار (۱۰ شکل ۱۲-۱) را بیرون بیاورید.

۱۰- دو عدد پیچ و مهره (۲) را باز کنید نگهدارنده (۳) آزاد می‌شود.



۴- فنرهای تنظیم‌کننده ۵- پیچ تنظیم فنر تنظیم‌کننده ۹- کمک فنر ۱۱- شاسی بردارنده

شکل ۱۲-۱

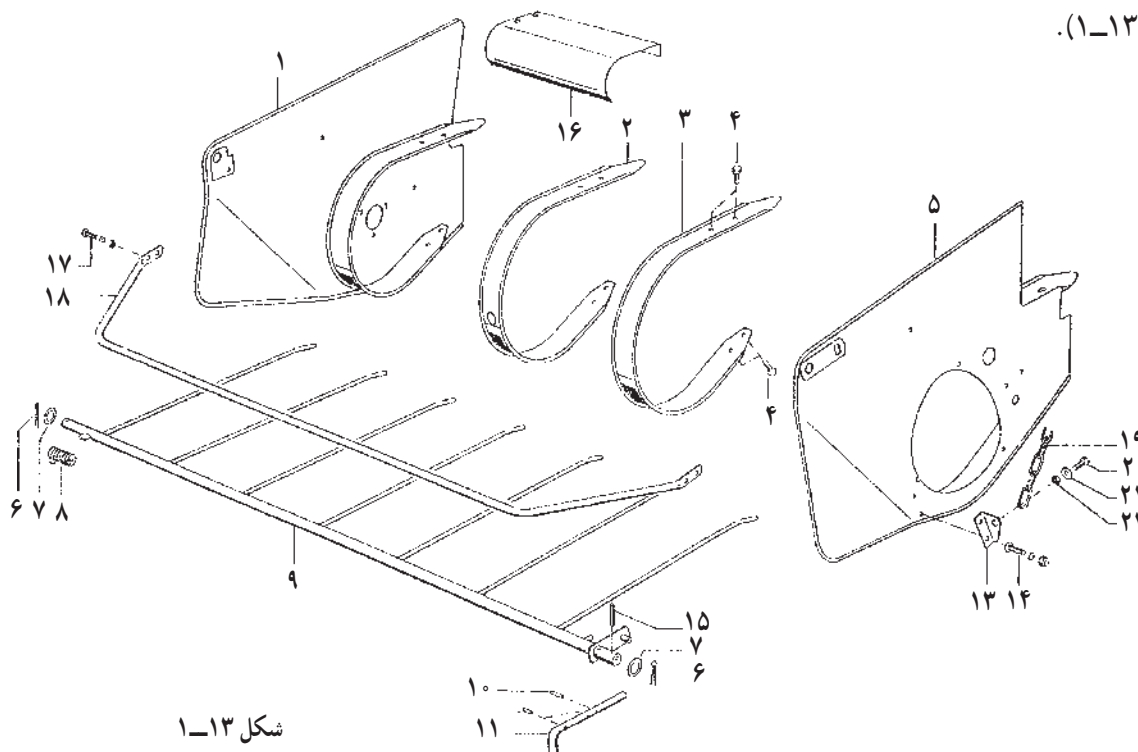
واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
--	---	---

ب) جدا کردن بردارنده از بدنه‌ی بسته‌بند علوفه

در این مرحله تمام اتصال‌های بردارنده به بدنه‌ی بسته‌بند باز می‌شود و بردارنده آماده جدا شدن است.

۱- دو نفر دو طرف لوله راهنمای محصول (۹) را بگیرند

(شکل ۱۳-۱).



شکل ۱۳-۱



۲- شخص دیگری لوله‌ای را داخل لوله

اصلی بردارنده قرار دهد (شکل ۱۴-۱).

شکل ۱۴-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--



شکل ۱۵-۱- قرار دادن بردارنده روی خرک

۳- هر سه نفر به آرامی بالا بر را به طرف چرخ بکشند تا دو قسمت گاردان بردارنده از هم جدا شود.

۴- بردارنده را روی دو خرک که از قبل آماده کرده‌اید قرار دهید (شکل ۱۵-۱).

۴-۱-۱- باز کردن قطعه‌های واحد بردارنده

الف) باز کردن قطعه‌های بدنه

۱- خار (۶) دو طرف بالای تسمه‌ی راهنما (۹) را بیرون بیاورید (شکل ۱۳-۱).

۲- واشر (۷) را بردارید.

۳- دو دستی لوله (۹) را بگیرید و به طرف چرخ سمت راست بسته‌بند هل دهید تا سر لوله از صفحه‌ی سمت چپ بیرون بیاید.

۴- لوله را در جهت عکس حرکت قبلی بکشید، لوله آزاد می‌شود آن را کنار بگذارید.

۵- فنر (۸) را از روی لوله (۹) بردارید (شکل ۱۳-۱).

۶- پیچ‌های تسمه‌های راهنما (۴) را شل کنید و با دست آن را به طرف جلو فشار دهید تا پیچ از داخل شیار تسمه آزاد شود و بیرون بیاید.

۷- تسمه‌های راهنما (۲) را از روی بردارنده بردارید. توجه: تسمه‌ی سمت چپ و راست به صفحه‌های محافظ کنار متصل است و قابل جدا شدن نیست.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

ب) باز کردن انگشتی‌ها

- ۱- پیچ و مهره‌ی (۲۵) و (۲۱) را باز کنید (شکل ۱-۱۶).
- ۲- واشر (۲۴) و انگشتی (۲۳) را بردارید.
- ۳- بست (۲۲) را با فشار دادن به طرف پایین از روی پایه انگشتی‌های (۲۰) خارج کنید.
- ۴- به همین ترتیب تمام انگشتی‌ها و بست‌های آن‌ها را باز کنید.

توجه: شما می‌توانید بعد از باز کردن پایه، انگشتی‌ها را از روی آن باز کنید.

ج) باز کردن پایه انگشتی‌ها

- ۱- پیچ و مهره‌ی (۸) و (۹) را که یاتاقان پایه انگشتی را به محور اصلی بردارنده نصب می‌کند باز کنید (شکل ۱-۱۶).
- ۲- پایه را به سمت چپ بکشید تا از جایش بیرون بیاید.
- ۳- به همین ترتیب سه لوله (پایه) انگشتی دیگر را باز کنید.
- ۴- بین (۱۰) دو طرف بوش (۱۴) را بیرون بیاورید.
- ۵- بوش (۱۲) و (۱۴) را از روی لوله‌ی (پایه) انگشتی

بیرون بیاورید.

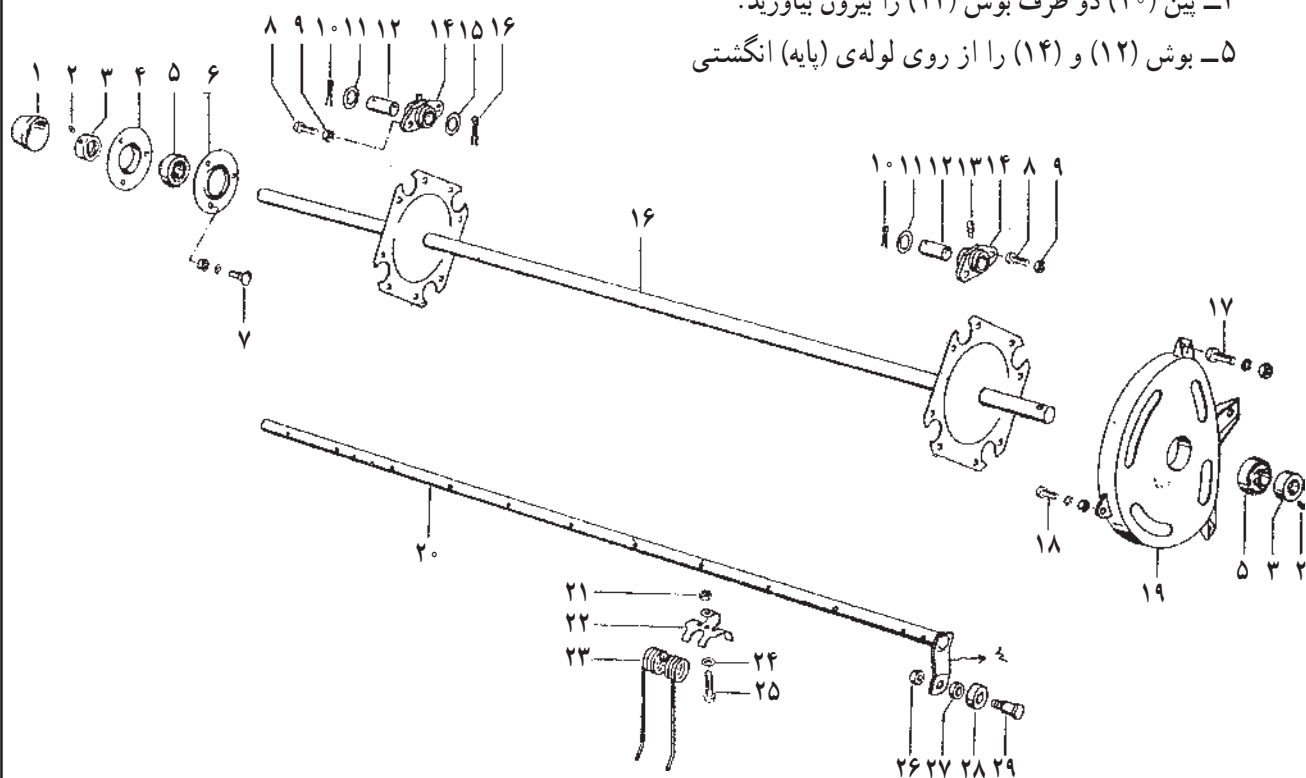
- ۶- بوش دیگر را به همین طریق و از همین جهت بیرون بیاورید.

د) باز کردن بلبرینگ بردارنده

- ۱- مهره‌ی (۲۶) را از روی پیچ (۲۹) باز کنید (شکل ۱-۱۶).
- ۲- بلبرینگ را از روی پیچ (۲۹) بیرون بیاورید.
- ۳- برای باز کردن سه بلبرینگ مشابه نیز همین عمل را انجام دهید.

هـ) باز کردن محفظه و صفحه‌های طرفین محور بردارنده

- ۱- با اهرم کردن پیچ‌گوشی درپوش (۱) را درآورید (شکل ۱-۱۶).
- ۲- با آچار آلن مناسب پیچ (۲) را از بوش (۳) باز کنید.
- ۳- بوش (۳) را با لغزاندن یا ضربه زدن از روی لوله (۱۶)



شکل ۱-۱۶

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

درآورید.

- ۴- پیچ‌های (۷) را باز کنید و تویی (۴) را بردارید.
- ۵- بلبرینگ (۵) را با پولی کش از روی لوله (۱۶) بیرون آورید و تویی (۶) را بردارید.
- ۶- صفحه‌ی (شکل ۱۳-۱) آزاد می‌شود آن را بردارید.
- ۷- پیچ روی گاردان را باز کنید و خار روی پین و سپس پین روی محور را با سنبه‌های مناسب خارج کنید.
- ۸- گاردان را از روی لوله‌ی (شکل ۱۶-۱) با چند ضربه و کشیدن به طرف بیرون درآورید.
- ۹- قطعات ۳، ۲ و ۵ را مطابق مراحل که در سمت چپ انجام دادید باز کنید.
- ۱۰- چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۱۷ و ۱۸) اطراف محفظه را باز کنید و محفظه را بردارید.

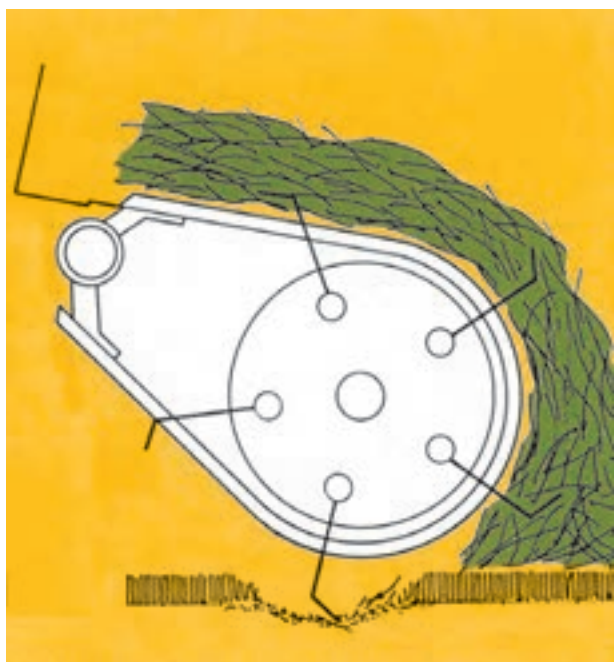
- ۱۱- محور اصلی بردارنده نیز از شاسی بالابر آزاد شده است آن را به سمت راست بکشید تا از شاسی بیرون آید.

۱-۱-۵- عیب‌یابی و رفع عیب واحد بردارنده‌ی علوفه

الف) عیب‌ها و رفع عیب قطعه‌های مربوط به انگشتی

۱- کج شدن، شکستن و ساییدگی انگشتی‌ها

— دلایل کج شدن، شکستن و ساییدگی انگشتی‌ها: بر اثر پایین بودن بیش از اندازه‌ی بردارنده (شکل ۱۷-۱) که باعث برخورد انگشتی‌ها به زمین می‌شود و نیز برخورد انگشتی‌ها با جسم‌های سخت (مانند سنگ، فلز، چوب و...) که در زمین موجود است انگشتی‌ها کج می‌شوند یا می‌شکنند. در صورت کج شدن انگشتی‌ها بر اثر تماس دائمی آن‌ها با تسمه‌های راهنما و نیز بر اثر برخورد با زمین به مرور انگشتی‌ها ساییده می‌شوند.



شکل ۱۷-۱- عکس در هنگام برخورد انگشتی‌ها به زمین

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---



شکل ۱۸-۱- انگشتی کج شده، شکسته و ساییده شده

— علائم ظاهری کج شدن، شکستن و ساییدگی انگشتی‌ها: زمانی که زاویه‌ی سرانگشتی‌ها تغییر می‌کند، قسمتی از انگشتی ساییده و قسمتی از انگشتی شکسته می‌شود و انگشتی به سمت چپ یا راست کج می‌شود (شکل ۱۸-۱).

— علائم کج شدن، شکستن و ساییدگی انگشتی‌ها در حین برداشت علوفه: بلندنشدن مناسب علوفه از روی زمین و عدم ورود آن به صورت یکنواخت به داخل دستگاه و باقی‌ماندن قسمتی از علوفه در روی زمین از علائم کج شدن، شکستن و ساییدگی انگشتی‌هاست.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن، ساییدگی و شکستن انگشتی‌ها: در صورت کج شدن انگشتی‌ها و تماس آن‌ها با تسمه‌های راهنما که باعث ساییدگی تسمه‌های راهنما و نیز فشار بیش از حد به قطعه‌های قسمت بالابر می‌شود که فرسودگی آن‌ها را به دنبال دارد (شکل ۱۹-۱).



شکل ۱۹-۱- ساییده شدن انگشتی‌ها به طوقه‌ها

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

– رفع عیب انگشتی‌ها

- ۱- در صورتی که کج شدن انگشتی‌ها زیاد نباشد آن‌ها را باز کنید و سپس با قرار دادن آن‌ها بین گیره با کمک چکشی سبک آن‌ها را به شکل اولیه درآورید (شکل ۱-۲۰).
- ۲- در صورت ساییدگی بیش از حد انگشتی‌ها آن‌ها را تعویض کنید. (با انگشتی نو مقایسه کنید)
- ۳- در صورت شکستگی انگشتی‌ها را تعویض کنید.



شکل ۱-۲۰- قرار دادن انگشتی‌ها مابین گیره و صاف کردن با چکشی

۲- شکستن پایه انگشتی

- دلایل شکستن پایه انگشتی: بر اثر برخورد انگشتی‌ها با زمین در حین بلند کردن علوفه انگشتی‌ها بیش از اندازه کج می‌شوند و به پایه فشار می‌آورند که باعث شکستن آن‌ها می‌شوند.
- علائم ظاهری شکستن پایه انگشتی: لبه‌های نگه‌دارنده پایه یا قسمتی از پایه شکسته و از محل خود جدا می‌شود (شکل ۱-۲۱).



شکل ۱-۲۱- پایه انگشتی شکسته

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

— علائم شکستن پایه انگشتی در حین برداشت: انگشتی

مربوطه پیش از حد حالت فنری دارد و به سمت داخل کج می‌شود و در نتیجه علوفه را به خوبی از زمین بلند نمی‌کند. مقداری از علوفه روی زمین باقی می‌ماند.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت شکستن پایه

انگشتی: با توجه به این که پایه انگشتی از باز شدن بیش از اندازه‌ی فنر انگشتی‌ها جلوگیری می‌کند و مانع حرکت آن‌ها به چپ و راست می‌شود در صورت شکستن آن انگشتی‌ها کج می‌شوند و در جای خود نیز می‌چرخند که در نتیجه با تسمه‌های راهنما برخورد و آن‌ها را می‌سایند یا کج می‌کنند.

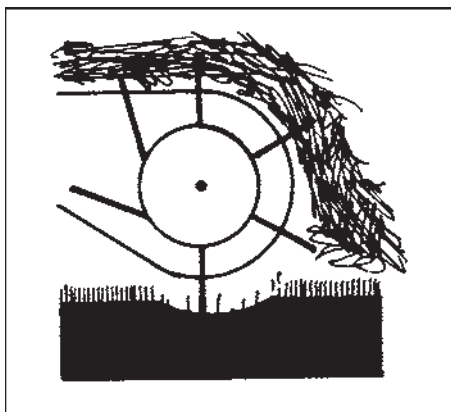
— رفع عیب پایه انگشتی: پایه انگشتی را باز و تعویض

کنید.

۳- کج شدن محور انگشتی‌ها

— دلایل کج شدن محور انگشتی‌ها (شکل ۲۲-۱): هنگام

عبور بسته‌بند از نهرها و جوی‌های آب که در بین علوفه‌ها مخفی بوده یا چاله‌ها و پشته‌هایی که موش‌ها در مزرعه ایجاد می‌کنند. اگر بسته‌بند در این چاله‌ها بیفتد بر اثر برخورد ناگهانی انگشتی‌ها با زمین یا برخورد با سنگ محور انگشتی‌ها کج می‌شود.



شکل ۲۲-۱- عبور از نهر یا جوی با بسته‌بند

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱/ک
---	---	--

— علائم ظاهری کج شدن محور انگشتی‌ها: اگر سر محور را با یک دست بگیرید و انتهای آن را روی میز قرار دهید و آن را بچرخانید و از امتداد محور به آن نگاه کنید. در صورتی که محور از یک یا چند نقطه کج شده باشد آن قسمت‌ها در امتداد دو سر محور نخواهند بود. این نقاط محل کجی محور را نشان می‌دهند (شکل ۲۳-۱).



شکل ۲۳-۱- فردی در حال آزمایش کجی محور انگشتی‌ها

— علائم کج شدن محور انگشتی‌ها در حین برداشت علوفه: بر اثر کج شدن، محور انگشتی‌ها از میان تسمه‌های راهنما عبور نمی‌کند و در نتیجه با تسمه‌های راهنما برخورد می‌کنند که صدای زیادی ایجاد می‌کند. ضمناً مقداری از علوفه روی زمین باقی می‌ماند (شکل ۱۹-۱).

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن انگشتی‌ها: بر اثر گیر کردن انگشتی‌ها با تسمه‌های راهنما فشار زیادی به دستگاه وارد می‌شود و قطعه‌های دیگر آن نیز سریع‌تر فرسوده می‌شوند.
— رفع عیب کج بودن محور انگشتی‌ها: برای این منظور باید تسمه‌های راهنما و انگشتی‌ها را باز و محور را از محل آن

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---



شکل ۲۴-۱ فردی در حین صاف کردن محور انگشتی‌ها



شکل ۲۵-۱ طرز آزمایش بلبرینگ لق بین انگشتان



شکل ۲۶-۱ پایه کج شده بلبرینگ انگشتی

خارج کنید. سپس سر محور را با دست گرفته سر دیگر آن را روی زمین بگذارید و در امتداد دو سر محور به آن نگاه کنید تا محل کج‌شدگی را بیابید. کجی محور را میان دو تکیه‌گاه قرار دهید و با ضربه چکش‌آبی آن را راست کنید (شکل ۲۴-۱) و در صورت کج بودن مجدداً این کار را تکرار کنید تا محور کاملاً صاف شود.

اگر محور بیش از اندازه کج شده باشد آن را عوض کنید. (محور در صورتی که بیش از اندازه کج شده باشد با صاف کردن به وضعیت اولیه بر نمی‌گردد و محل‌هایی در امتداد محور هم‌چنان کج باقی می‌ماند).

۴- خرابی بلبرینگ‌ها، کج شدن یا شکستن پایه بلبرینگ‌های محور انگشتی‌ها

— دلایل خرابی بلبرینگ، کج شدن یا شکستن پایه بلبرینگ‌ها روی محور انگشتی‌ها: بر اثر کار زیاد بلبرینگ و فرسودگی آن‌ها مخصوصاً اگر خاک به داخل آن‌ها نفوذ کرده باشد یا گریس داخل آن‌ها خالی شده باشد بلبرینگ خراب می‌شود.

اگر انگشتی موقع چرخش گیر کند بر اثر وارد شدن فشار زیاد به بلبرینگ‌ها، پایه آن‌ها کج می‌شود.

— علائم ظاهری خرابی بلبرینگ‌ها، کج شدن یا شکستن پایه بلبرینگ‌ها: اگر پوسته خارجی بلبرینگ را بین انگشتان یک دست بگیرید و دو انگشت دیگر را داخل پوسته‌ی داخلی بلبرینگ کنید و آن را به چپ و راست حرکت دهید (شکل ۲۵-۱) چنان‌چه بلبرینگ لقی جانبی زیادی داشته باشد و صدای خشکی تولید کند دلیل خراب شدن بلبرینگ است در صورتی که پایه‌ی بلبرینگ کج شده باشد (شکل ۲۶-۱) از حالت عمود بر محور خارج می‌شود یا محل جوش اتصال آن به محور شکسته است.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

— علائم خرابی بلبرینگ‌ها و کج شدن پایه آن‌ها به هنگام

برداشت علوفه: در صورت خرابی بلبرینگ‌ها و شروع حرکت انگشتی‌ها صدای خشکی از طرف ریل یا بادامک راه شنیده می‌شود. در صورت کج شدن پایه بلبرینگ در حین چرخش انگشتی‌ها، بلبرینگ‌ها از مسیرشان که در داخل محفظه است خارج می‌شوند و گیر می‌کنند.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت خرابی بلبرینگ یا

کج شدن پایه آن‌ها: با گیر کردن بلبرینگ فشار زیادی به قطعه‌های دستگاه وارد می‌شود و این قطعه‌ها فرسوده می‌شوند.

در صورت کج شدن پایه، بلبرینگ‌ها در جهت صحیح

داخل محفظه حرکت نمی‌کنند و محفظه را می‌سایند و خراب می‌کنند (شکل ۲۷-۱).



شکل ۲۷-۱- محفظه (بادامک راه) ساییده شده

— رفع عیب خرابی بلبرینگ یا کج شدن پایه آن‌ها: در صورت

خراب شدن بلبرینگ‌ها آن‌ها را با بلبرینگ نو عوض کنید.

چنان‌چه پایه کج شده باشد، محور انگشتی‌ها را از محل

آن خارج کنید و یا چکشی آن‌را به شکل اولیه درآورید (شکل ۲۸-۱).



شکل ۲۸-۱- حین صاف کردن پایه بلبرینگ‌ها یا چکشی

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

۵- شکستن یا ساییدگی یاتاقان‌های محور انگشتی

— دلایل شکستن یا ساییدگی یاتاقان‌های محور انگشتی: بر اثر کارکرد دستگاه به مرور یاتاقان‌ها سائیده می‌شوند و محور داخل آن لق می‌شود. و اگر در چنین شرایطی ضرباتی از طریق محور به یاتاقان وارد شود آن‌ها را می‌شکند. و ضمناً در صورتی که بردارنده به هنگام کار داخل چاله یا جوی آبی بیفتد بر اثر ضربه ناگهانی احتمال شکستن یاتاقان‌ها وجود دارد.

— علائم ظاهری شکستن یا ساییدگی یاتاقان‌ها: ترک و شکستگی در پایه‌های نگه‌دارنده‌ی یاتاقان یا سوراخ عبور محور و همچنین لق‌ی زیاد یاتاقان روی محور از جمله علائم ظاهری شکستن یا ساییدگی یاتاقان‌هاست.

علائم شکستن یا ساییدگی یاتاقان‌ها در حین برداشت علوفه: در صورتی که در حین برداشت، علوفه به خوبی روی بالابر بالا نرود و تعدادی از انگشتی‌ها که روی یک محور قرار دارند به خوبی حرکت نکرده و به تسمه‌های راهنما گیر کنند و یا به داخل محفظه زیر تسمه‌های راهنما بروند در این صورت ممکن است یاتاقان‌ها شکسته یا سائیده شده باشند.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت شکستن یا ساییدگی یاتاقان‌های محور انگشتی: در این صورت محور انگشتی کج شده و باعث کج شدن انگشتی‌ها و نیز با برخورد انگشتی‌ها به تسمه‌های راهنما باعث کج شدن یا شکستن آن‌ها می‌شود و در

بعضی مواقع باعث گیر کردن کل واحد بالابر می‌گردد.

— رفع عیب یاتاقان‌های محور انگشتی‌ها: در صورت ساییدگی یا شکستن یاتاقان‌ها باید آن‌ها را هر چه زودتر تعویض کرد. در صورتی که داخل یاتاقان پلاستیکی از بوش‌های فلزی استفاده شده باشد می‌توان به روش زیر آن را تعمیر کرد.

۱- یاتاقان را از محل آن باز کنید.

۲- یاتاقان را بین دو فک‌گیری به صورتی قرار دهید که لبه‌ی بوش داخلی با لبه‌گیر در یک امتداد نباشد.

۳- از بوش یا لوله‌ای باریک‌تر از بوش یاتاقان استفاده کنید و آن را روی بوش داخل یاتاقان قرار دهید.

۴- با ضربات آرام بوش را از داخل یاتاقان خارج کنید.

۵- بوش نو را روی محور آزمایش کنید تا به راحتی روی محور بچرخد و لق نباشد.

۶- بوش را روی یاتاقان قرار دهید و با ضربات آرام بوش را داخل یاتاقان جا بزنید.

۶- کج شدن محور اصلی انگشتی‌ها

— دلایل کج شدن محور اصلی انگشتی‌ها: در صورتی که

واحد بردارنده با شدت داخل نهر یا جوی عمیقی بیفتد و ضربه ناگهانی و شدیدی به انگشتی‌ها که در حال چرخش هستند وارد شود احتمال کج شدن محور اصلی انگشتی‌ها وجود دارد.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

— علائم ظاهری کج شدن محور اصلی انگشتی‌ها: اگر محور را حول خودش بچرخانید تاب محور به خوبی دیده می‌شود. در صورتی که صفحه‌های آن نیز کج شده باشند در حین چرخش موج برمی‌دارند (شکل ۲۹-۱).



شکل ۲۹-۱- محور انگشتی کج شده

— علائم کج شدن محور اصلی انگشتی‌ها در حین برداشت: با توجه به حرکت نامنظم انگشتی‌ها در حین چرخش و گیر کردن مداوم آن‌ها در بین تسمه‌های راهنما که جلو چرخش انگشتی‌ها را می‌گیرد و در نتیجه بلند نکردن علوفه توسط انگشتی‌ها محور اصلی انگشتی‌ها کج می‌شود.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن محور اصلی انگشتی‌ها: گیر کردن انگشتی‌ها و برخورد آن‌ها با تسمه‌های راهنما، باعث ساییدگی و شکستن انگشتی‌ها و تسمه‌های راهنما و نیز باعث کج شدن محور انگشتی‌ها می‌شود و فشار زیادی نیز به دستگاه و بلبرینگ‌ها وارد می‌کند.

— رفع عیب محور اصلی انگشتی: در صورتی که محور در حد زیادی نباشد می‌توان با کمک پرس یا چکش تاب آن را گرفت

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

(به روش تاب‌گیری محور انگشتی‌ها عمل کنید) و یا با کمک چکش صفحه‌های محور را صاف کرد.
اگر کجی محور اصلی بیش از اندازه باشد باید محور اصلی را تعویض کرد.

۷- خرابی بلبرینگ‌های محور اصلی انگشتی‌ها
در حین برداشت ممکن است بلبرینگ صدای ناهنجار تولید کنند و انگشتی‌ها نیز دارای حرکت یکنواختی نباشند و کمی به چپ و راست حرکت کنند. در صورتی که بلبرینگ شکسته یا خرد شود یا گریپاز باشد محور اصلی خوب نمی‌چرخد یا لنگ می‌زند که در نتیجه باعث گیر کردن انگشتی‌ها به تسمه‌ی راهنما و ساییدگی آن‌ها می‌شود و از طرفی بار وارده به دستگاه نیز افزایش می‌یابد.

۸- ساییدگی یا شکستن صفحه محفظه

— دلایل ساییدگی یا شکستن صفحه محفظه: با توجه به حرکت مداوم بلبرینگ‌های مربوط به راهنمای محور انگشتی در داخل محفظه مسیر حرکت بلبرینگ‌ها در محفظه به مرور ساییده می‌شود و در صورت ادامه ساییدگی به علت حرکت کج بلبرینگ‌ها در داخل محفظه احتمال شکستن آن وجود خواهد داشت و چنانچه محور انگشتی‌ها تنظیم نباشد، بلبرینگ به کف محفظه می‌چسبد و در اثر چرخش باعث ساییدگی محفظه می‌شود.

— علائم ظاهری ساییدگی یا شکستن صفحه محفظه:
در صورتی که شیارهای راهنمای محفظه ساییده شده باشند می‌توان با مقایسه با یک محفظه‌ی نو ساییدگی آن را به راحتی تشخیص داد و نیز در صورت جدا شدن و یا ترک خوردن قسمتی از محفظه می‌توان آن را کاملاً بررسی کرد (شکل ۳۰-۱).

— علائم ساییدگی یا شکستن صفحه محفظه در حین برداشت علوفه: در این حالت انگشتی‌ها گیر می‌کنند و نمی‌چرخند و واحد بردارنده از حرکت باز می‌ایستد.

در صورتی که محور انگشتی‌ها از نظر لقی جانبی تنظیم باشد و بلبرینگ از شیار محفظه خارج شود.



شکل ۳۰-۱

مهارت: تعمیر مائین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت ساییدگی یا شکستن

صفحه محفظه

اولین خسارت به بلبرینگ‌های راهنما وارد می‌شود که باعث فرسودگی شدید آن‌ها می‌شود ضمناً بلبرینگ از مسیر خود خارج و بلبرینگ به پشت محفظه گیر می‌کند و باعث لغزش صفحه کلاچ و نهایتاً ساییدگی آن می‌شود. احتمال کج شدن پایه بلبرینگ‌های انگشتی زیاد است.

— رفع عیب صفحه‌ی محفظه: برای این منظور محفظه را باز می‌کنیم اگر شکستگی کم باشد می‌توان آن‌را با جوش دادن ترمیم کرد (شکل ۳۱-۱). و در صورت شکستگی و یا ساییدگی شدید محفظه آن را تعویض کنید.

(ب) عیب‌ها و رفع عیب قطعه‌های شاسی و بدنه‌ی

قسمت بردارنده

۱- کج شدن و یا شکستن تسمه‌های راهنما

— دلایل کج شدن، شکستن یا ساییدگی تسمه‌های راهنما:

بر اثر برخورد واحد بردارنده و تسمه‌های راهنما به جسم سخت (مانند تپه خاک، سنگ و...) و نیز در صورت افتادن واحد بردارنده در داخل جوی، نهر یا چاله و برخورد تسمه‌های راهنما به زمین آن‌ها کج می‌شوند یا می‌شکنند.

بر اثر تماس انگشتی‌های کج شده با کناره‌ی تسمه‌های راهنما ساییدگی در آن‌ها ایجاد می‌شود که در صورت ساییدگی بیش از حد تسمه‌های راهنما می‌شکنند.

— علائم ظاهری کج شدن، شکستگی یا ساییدگی تسمه‌های

راهنما: در این حالت تسمه‌های راهنما تغییر شکل می‌دهند (شکل ۳۲-۱).

ممکن است بعضی از قسمت‌های آن ترک بردارد یا به دو یا چند قسمت تقسیم شوند. لبه‌های بیرونی تسمه‌های راهنما ساییده می‌شوند و ضخامت ورق آن کم می‌شود.

— علائم کج شدن، شکستگی و یا ساییدگی تسمه‌های

راهنما در حین برداشت علوفه: با کج شدن تسمه‌های راهنما



شکل ۳۱-۱



شکل ۳۲-۱- طوقه شکسته و کج شده

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

انگشتی‌ها به تسمه‌ی راهنما برخورد یا در پشت آن گیر می‌کنند که در نتیجه قسمت بردارنده از کار می‌افتد و علوفه جمع نمی‌شود.

در صورت شکستگی تسمه‌های راهنما و کند شدن آن‌ها علوفه به دور محورهای انگشتی‌ها می‌پیچد و جلو حرکت آن‌ها را می‌گیرد.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن، ساییدگی و شکستگی تسمه‌های راهنما: با توجه به گیر کردن انگشتی‌ها در تسمه‌های راهنمای کج شده و نیز پیچیدن علوفه به دور محورهای انگشتی‌ها دستگاه تحت بار زیادی قرار می‌گیرد و به قطعه‌های دیگر آن (مانند: واحد انتقال قدرت و...) خسارت وارد می‌شود.

— رفع عیب تسمه‌های راهنما

۱- در صورت ترک برداشتن یا شکستن تسمه‌های راهنما می‌توان آن‌ها را با توجه به وسعت ترک یا جوشکاری ترمیم کرد و اگر شکستگی زیاد باشد باید آن‌ها را تعویض کرد.

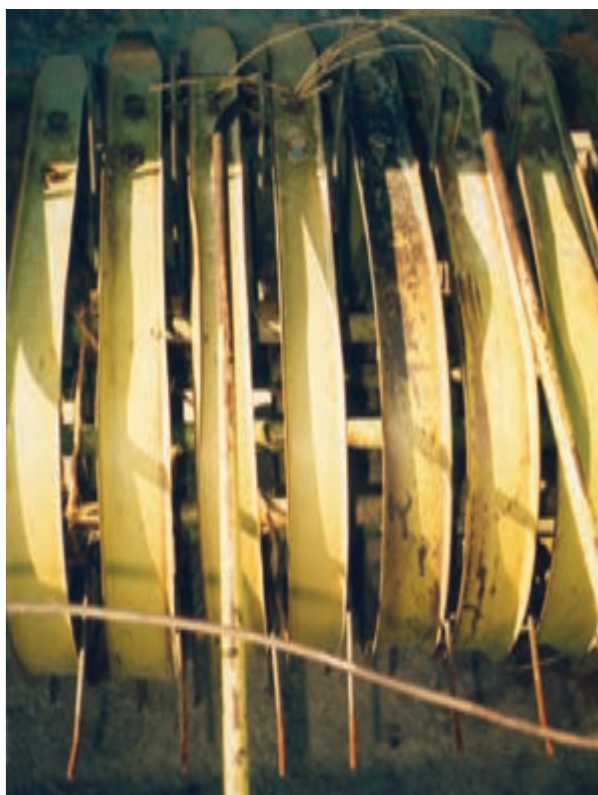
۲- اگر تسمه‌های راهنما بیش از حد کج نشده باشند می‌توان آن‌ها را روی سندان با چکش صاف کرد ولی در صورت کج شدن بیش از حد باید آن‌ها را تعویض کرد.

۳- تسمه‌های راهنما در صورت داشتن ساییدگی کم نیاز به تعویض یا ترمیم ندارند ولی اگر ساییدگی شدید باشد باید تعویض کرد (شکل ۳۳-۱). (ساییدگی کم وقتی است که لبه‌های برگشته‌ی تسمه‌های راهنما بر اثر فشار انگشتی‌ها خم نشود یا از بدنه‌ی تسمه‌ی راهنما در حال جدا شدن نباشند).

۲- کج شدن میله‌های راهنمای محصول

— دلایل کج شدن میله‌های راهنمای محصول: ضربه یا حجم زیاد علوفه روی صفحه‌های راهنما و عبور آن‌ها از زیر میله‌های راهنمای محصول باعث کج شدن آن‌ها می‌شود.

— علائم ظاهری کج شدن میله‌های راهنمای محصول: میله‌ها از حالت موازی خارج و در جهت‌های مختلف کج می‌شوند



شکل ۳۳-۱- طوقه ساییده شده

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمان‌های مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	--	--

(شکل ۱-۳۴).



شکل ۱-۳۴- میله راهنمای محصول کج شده

— علائم کج شدن میله‌های راهنمای محصول در حین برداشت علوفه: علوفه به صورت یکنواخت روی تسمه‌های راهنما حرکت نمی‌کند.

— خسارت‌های وارده به دستگاه بر اثر کج شدن میله‌های راهنمای محصول: یکنواخت نبودن محصول ورودی به واحد هدایت فشار نامتعادلی به قطعه‌های این واحد وارد می‌کند و احتمال تجمع محصول در این واحد وجود دارد.

— رفع عیب میله‌های راهنمای محصول: محور را بین گیره ببندید و با کمک کشش یا فشار دست میله‌ها را به حالت موازی درآورید.

۳- کج شدن یا شکستن صفحات خارجی چپ و راست

— دلایل کج شدن یا شکستن صفحه‌های خارجی چپ و راست: بر اثر برخورد این صفحه‌ها یا چرخ بردارنده با مانع احتمال کج شدن یا شکستن این صفحه‌ها وجود دارد.

— علائم ظاهری کج شدن یا شکستن صفحه‌های خارجی چپ و راست: روی قسمت‌هایی از این صفحه‌ها ترک‌هایی دیده می‌شود یا از حالت اصلی خود خارج شده و شکل آن تغییر پیدا کرده است (شکل ۱-۳۵).



شکل ۱-۳۵- صفحه‌ی خارجی کج شده

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

سمت راست تراکتور از تراکتور بیشتر است شناسی آن کج خواهد شد.

— علائم ظاهری کج شدن شناسی اصلی: محور شناسی در یک امتداد قرار ندارد و با کشیدن قطعه ریسمانی در امتداد آن اگر تمام قسمت‌های ریسمان با بدنه شناسی تماس نداشته باشد شناسی در آن نقطه کج می‌باشد.

— علائم کج شدن شناسی اصلی در حین برداشت علوفه: محور اصلی انگشتی‌ها با توجه به خارج شدن بلبرینگ‌های آن از یک امتداد به سختی حرکت یا کاملاً گیر می‌کند در نتیجه قسمت بردارنده نمی‌تواند بچرخد و بی‌حرکت باقی می‌ماند.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن شناسی اصلی: بر اثر گیر کردن قطعه‌های دستگاه فشار زیادی به دستگاه و به قطعات دیگر نیز خسارت وارد می‌شود.

— رفع عیب شناسی اصلی: قطعه‌های روی شناسی را کاملاً باز و با گرم کردن قسمت کج شده و با ضربه زدن چکش یا پتک آن‌را صاف کنید. در صورت کج شدن بیش از اندازه قطعه کج شده را ببرید و با جوشکاری قطعه مشابهی را به جای آن جوش دهید. در مواقعی که کجی شناسی خیلی زیاد باشد کل شناسی را تعویض کنید.

— علائم کج شدن یا شکستن صفحه‌های خارجی چپ و راست در حین برداشت علوفه: محور راهنمای محصول داخل سوراخ موجود روی صفحه‌ها گیر می‌کند و آزادانه حرکت نمی‌کند و محصول را خوب صاف نمی‌کند.

انگشتی‌های کناری به کناره صفحه‌ها گیر می‌کنند و محصول علوفه روی ردیف به‌طور کامل به سمت انگشتی‌ها هدایت نمی‌شود.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن صفحه‌های خارجی چپ و راست: این خسارت‌ها باعث ساییدگی انگشتی‌های کناری و انباشته شدن علوفه در قسمت هدایت محصول می‌شود و از طرفی محور راهنمای محصول به دلیل گیر کردن کج و همچنین به کمک فنر بردارنده خسارات وارد می‌شود. ضمناً جغجغه که تحت فشار کار می‌کند خراب می‌شود.

— رفع عیب صفحه‌های خارجی چپ و راست: ترک‌ها را با جوشکاری ترمیم و قسمت‌های کج شده را به کمک سندان و چکش صاف کنید. در صورت کج شدن و شکستگی بیش از حد آن‌ها را تعویض کنید.

۴- کج شدن شناسی اصلی واحد بالابر

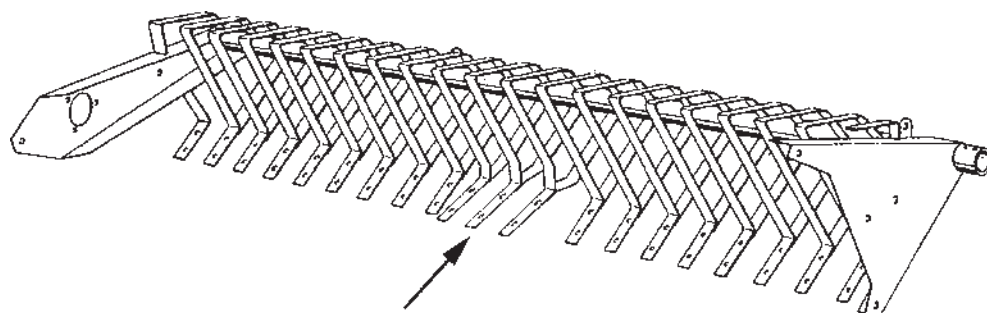
— دلایل کج شدن شناسی اصلی: در صورتی که واحد بردارنده به‌طور ناگهانی داخل نهر یا گودالی بیفتد یا در حین حرکت در اثر بی‌احتیاطی راننده به مانعی برخورد کند چون عرض بسته‌بند در

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

۵- کج شدن پایه‌های هدایت (محل نصب تسمه‌های راهنما)

— دلایل کج شدن پایه‌های هدایت: بر اثر برخورد واحد

بردارنده با مانع امکان کج شدن پایه‌های هدایت وجود دارد (شکل ۳۶-۱).



شکل ۳۶-۱- پایه هدایت کج شده

— علائم ظاهری کج شدن پایه‌های هدایت: پایه‌های کج شده

پایه‌های دیگر در یک امتداد قرار نمی‌گیرند و همراه با تسمه راهنما به یک سمت منحرف می‌شوند.

— علائم کج شدن پایه‌های هدایت در حین برداشت علوفه:

بر اثر کج شدن پایه‌های هدایت انگشتی‌ها با تسمه راهنما برخورد و در بعضی مواقع انگشتی‌ها در بین آن‌ها گیر می‌کنند و قسمت هدایت از حرکت باز می‌ماند.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت کج شدن پایه‌های

هدایت: بر اثر گیر کردن انگشتی‌ها با تسمه‌های راهنمای کج شده فشار زیادی به دستگاه وارد و باعث فرسودگی قطعه‌های دیگر می‌شود.

— رفع عیب پایه‌های هدایت: اگر کج شدن پایه‌ها شدید

نباشد با گرم کردن و با ضربه چکش آن‌را به حالت اول برگردانید. در صورت کج شدن بیش از اندازه پایه را از روی شاسی به کمک سنگ فرز جدا و پایه‌ی جدیدی را به جای آن در محل پایه قبلی به صورتی جوشکاری کنید که در امتداد بقیه پایه‌ها قرار گیرد.

(ج) عیب‌ها و رفع عیب قطعه‌های تنظیم قسمت بردارنده

۱- شکستن فنرها

— شکستن فنرها و دلایل آن: در صورت خرابی کمک‌فنر

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---



شکل ۳۷-۱

واحد بردارنده اگر این واحد در حین کار به داخل نهر یا جوی بیفتد بر اثر ضربه ناگهانی که به فنرها وارد می‌شود احتمال شکستن یک یا هر دو فنر وجود دارد (شکل ۳۷-۱).

— علائم ظاهری فنر شکسته: یکی از حلقه‌های فنر یا سر فنر از قسمت‌های دیگر جدا می‌شود یا ترک برمی‌دارد.

— علائم شکستن فنر به هنگام برداشت محصول: در حالت شناور و به هنگام عبور واحد بردارنده از روی مانع‌های موجود در مزرعه، اگر بردارنده به سمت بالا حرکت نکند احتمال شکسته شدن فنرها وجود دارد.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت شکستن فنرها: با توجه به ناشناوری واحد بردارنده در صورتی که این واحد به مانعی برخورد کند انگشتی‌ها و تسمه‌های راهنما و... واحد بردارنده با شدت به مانع برخورد می‌کند و صدمات شدیدی را متحمل خواهند شد.

— رفع عیب فنرها: در صورت شکستن فنرها آن‌ها را تعویض کنید.

توجه: از جوش دادن فنرها جداً خودداری کنید.

۲- معیوب شدن کمک‌فنر

— معیوب شدن کمک‌فنر و دلایل آن: قطعه‌های کمک‌فنر به مرور زمان فرسوده می‌شوند و بعد از مدتی کمک‌فنر از کار می‌افتد. البته در صورتی که سطح مزرعه ناهموار باشد فرسودگی کمک‌فنر بیشتر می‌شود و سریع‌تر از کار می‌افتد.

— علائم ظاهری معیوب بودن کمک‌فنر: در صورتی که از کنارهای کمک‌فنر روغن نشت کند احتمال خرابی آب وجود دارد. برای آزمایش کمک‌فنر آن را از طرف روکش با دست بگیرید و حلقه پایین را بین گیره ببندید، یا با پا آن را نگه دارید و سپس کمک‌فنر را به سمت بالا بکشید (شکل ۳۸-۱). در این حالت کمک‌فنر باید به سختی و به آرامی به سمت بالا حرکت کند سپس آن را با شدت به سمت پایین فشار دهید که این حالت



شکل ۳۸-۱- آزمایش کمک‌فنر

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

کمک‌فتر به راحتی و با کمی مقاومت باید به سمت پایین حرکت کند در غیر این صورت کمک‌فتر معیوب است.

— علائم معیوب بودن کمک‌فتر به هنگام برداشت علوفه:
اگر به هنگام کار واحد بردارنده با مانعی برخورد کند و با سرعت به سمت بالا پرتاب شود و سپس با شدت به پایین بیاید نشان‌دهنده‌ی خرابی کمک‌فتر است.

— خسارت‌های وارده به دستگاه به علت معیوب بودن کمک‌فتر: با توجه به ضربه‌های شدیدی که بر اثر حرکت سریع واحد بردارنده به سمت بالا و پایین به دلیل برخورد با مانع ایجاد می‌شود خسارت‌های زیادی به انگشتی‌ها، تسمه‌های راهنما، شاسی و... وارد می‌شود.

— رفع عیب کمک‌فتر: در صورت خرابی کمک‌فتر آن را تعویض کنید.

۳- معیوب شدن چرخ تنظیم ارتفاع واحد بردارنده

— معیوب شدن چرخ و دلایل آن: به علت کار زیاد و فرسودگی بلبرینگ‌های چرخ و نیز گریس‌کاری نکردن به موقع و نیز ضربات شدید و ناگهانی که به صورت مداوم بر اثر عبور واحد بردارنده در زمین‌های ناهموار ایجاد می‌شود بلبرینگ چرخ فرسوده یا خراب می‌شود.

در صورت برخورد ناگهانی چرخ به مانع احتمال کج شدن رینگ چرخ یا کج شدن محور چرخ وجود دارد.

— علائم ظاهری چرخ معیوب: در صورت وجود چرخ معیوب چرخ در امتداد حرکت واحد بردارنده قرار نمی‌گیرد بلکه به سمتی کج می‌شود و با چرخاندن چرخ با دست به صورت موجی حرکت می‌کند و تاب دارد (شکل ۳۹-۱). اگر چرخ را با دست بچرخانید صدای بلبرینگ‌ها شنیده می‌شود یا چرخ به سختی می‌چرخد.

— علائم چرخ معیوب به هنگام برداشت علوفه: چرخ در حین چرخش لنگ می‌زند و جهت آن کمی مایل می‌باشد یا بدون چرخش روی زمین کشیده می‌شود.



شکل ۳۹-۱- چرخ تنظیم کج شده

واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
--	---	---

جفجغه ممکن است بر اثر رطوبت محیط برداشت که باعث زنگ‌زدن محورهای جفجغه شده یا ورود علوفه و گرد و خاک به داخل محیط جفجغه باشد و بریدن سیم بُکسل نیز بر اثر فرسایش یا گیر کردن سیم در داخل جفجغه و سپس فشار زیاد به اهرم جفجغه اتفاق بیفتد.

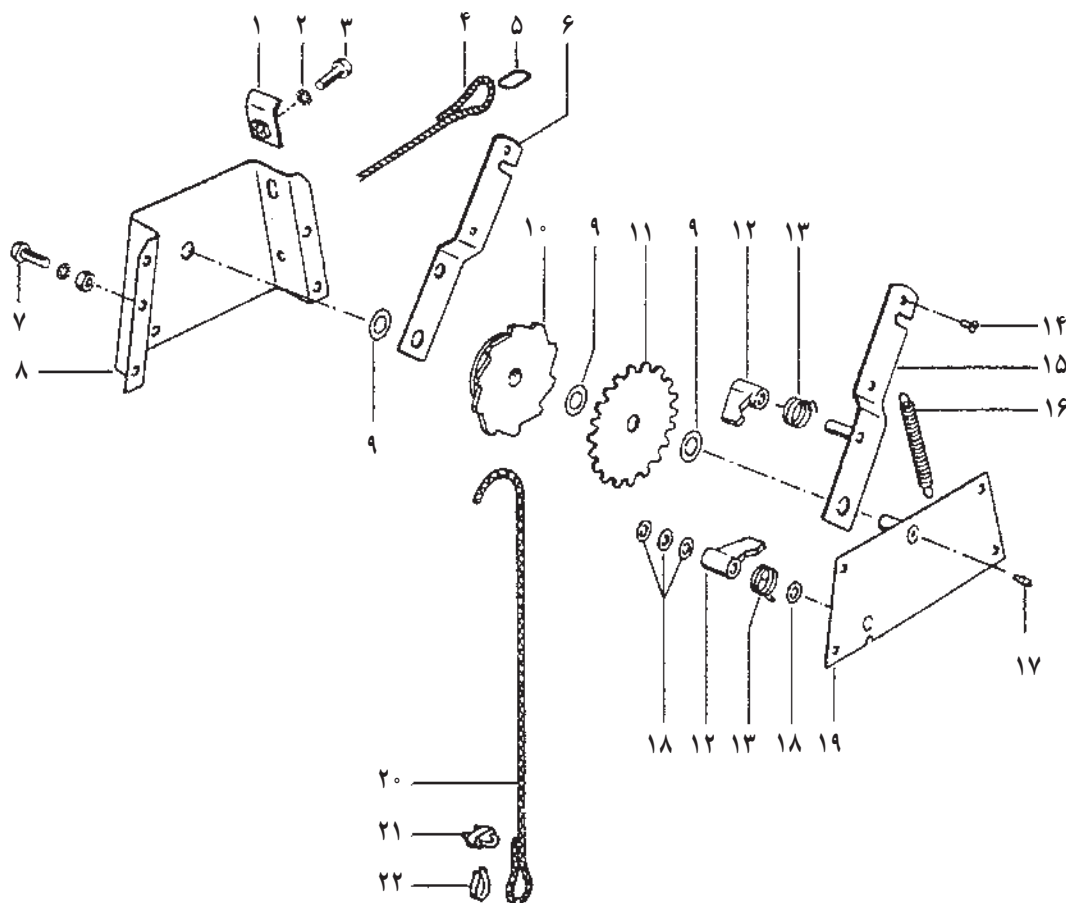
با توجه به استهلاک قطعه‌ها مخصوصاً ضامن‌ها نمی‌توانند عمل قفل کردن را درست انجام دهند.

— علائم ظاهری جفجغه معیوب: در این حالت لبه‌ی تیز ضامن‌ها و سر دنده نیز گرد می‌شود (شکل ۴-۱) و چرخ‌دنده و ضامن روی محور خود لقی زیادی دارند.

— خسارت‌های وارد بر دستگاه به علت معیوب بودن چرخ: با توجه به این که چرخ به راحتی از روی مانع‌ها عبور نمی‌کند در این حالت فشار زیادی به صفحه‌های خارجی وارد و به شاسی منتقل می‌شود که احتمال کج شدن آن‌ها وجود دارد.

— رفع عیب چرخ معیوب
— در صورت خرابی بلبرینگ‌ها آن‌ها را تعویض کنید.
— در صورت کج شدن محور چرخ آن‌ها با گرم کردن صاف کنید.

۴- معیوب شدن جفجغه
— معیوب شدن جفجغه و دلایل آن: گیر کردن قطعه‌های



شکل ۴-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک
---	---	---

– رشته‌هایی از سیم بُکسل پاره شده است.

– علائم معیوب بودن جفجغه به هنگام برداشت علوفه: با

کشیدن اهرم، جفجغه شروع به چرخش می‌کند و سیم بُکسل جمع

می‌شود ولی با آزاد کردن اهرم بر اثر وزن واحد بردارنده سیم بُکسل دوباره باز می‌شود.

– در صورت ساییدگی لبه‌های چرخ‌دنده لبه‌های آن را با سوهان تیز کنید و در صورت ساییدگی زیاد آن را تعویض کنید.

– اهرم جفجغه با کشیده شدن حرکت نمی‌کند و سیم بُکسل جمع نمی‌شود.

– در مواقعی که ضامن‌ها ساییده شده است آن‌ها را تعویض کنید.

– در صورت شکستن فنرها آن‌ها را تعویض کنید.

– خسارت‌های وارده به دستگاه به علت معیوب بودن جفجغه:

۱-۱-۶ جمع کردن سیستم بردارنده

الف) بستن محور اصلی و دو عدد سینی طرفین بردارنده

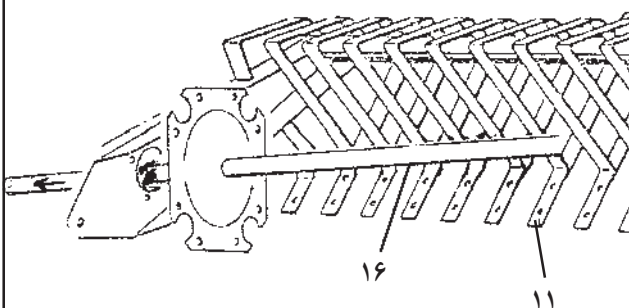
بر اثر معیوب شدن جفجغه امکان تنظیم ارتفاع واحد بردارنده وجود ندارد و در نتیجه انگشتی‌ها با زمین برخورد می‌کنند و کج می‌شوند یا می‌شکنند. ممکن است تسمه‌های راهنما نیز کج شوند.

۱- سر محور اصلی بردارنده (۱۶) را که سوراخ ندارد از

وسط پایه‌ی شاسی بردارنده عبور دهید (شکل ۴۱-۱).

– رفع عیب جفجغه

– سیم بُکسل را از صفحه خارجی سمت راست جدا کنید.



– جفجغه را از بدنه جدا کنید.

– سیم بُکسل را از دور قرقره باز کنید و سر آن را آزاد کنید.

– سیم بُکسل نو با طول مناسب را روی قرقره ببیچید.

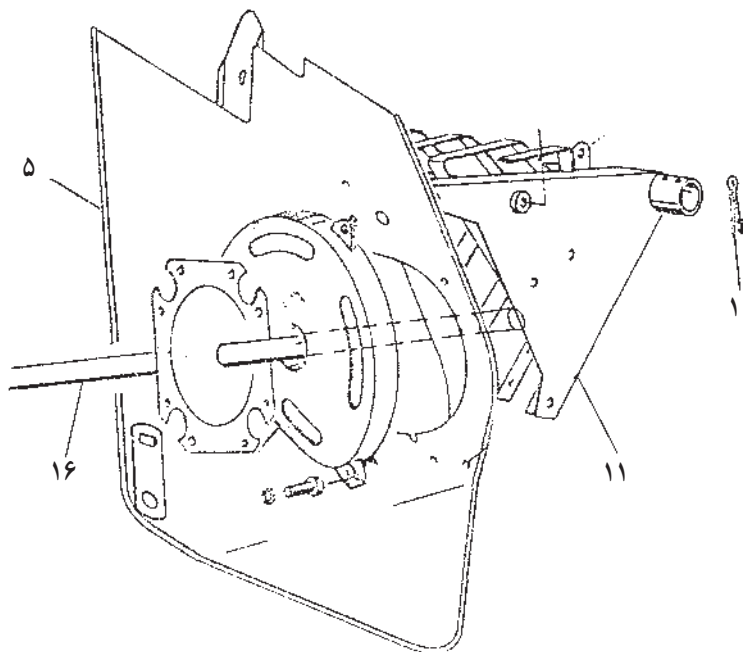
– جفجغه را در محل آن نصب کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

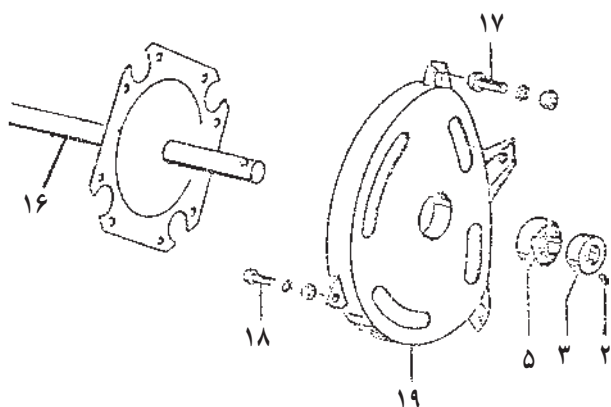
۲- سر دیگر محور که سوراخ دارد از سوراخ وسط محفظه (۱۹) عبور دهید (شکل ۱-۴۲).

۳- سینی (۵) را بعد از محفظه روی محور بگذارید (شکل ۱-۴۲).

۴- سوراخ‌های محفظه، سینی (۵) و شاسی بردارنده را با سنبه جفت کن تنظیم کنید و دو عدد پیچ که محفظه و سینی را به شاسی بردارنده وصل می‌کند ببندید و با دو پیچ دیگر محفظه و صفحه را ببندید (شکل ۱-۴۲).



شکل ۱-۴۲



شکل ۱-۴۳

۵- بلبرینگ (۵) را روی محور (۱۶) وسط محفظه جا بزنید (شکل ۱-۴۳).

۶- بوش تنظیم‌کننده (۳) را بعد از بلبرینگ (۵) جا بزنید (شکل ۱-۴۳).

۷- پیچ (۲) را در جای خودش روی بوش (۳) ببندید (شکل ۱-۴۳).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

۸- تویی (۶) را روی محور (۱۶) از سمت چپ آن جا بزنید (شکل ۱-۴۴).

۹- بلبرینگ (۵) را روی محور (۱۶) به گونه‌ای جا بزنید که زائده اضافی حلقه داخلی بلبرینگ به طرف بیرون باشد (شکل ۱-۴۴).

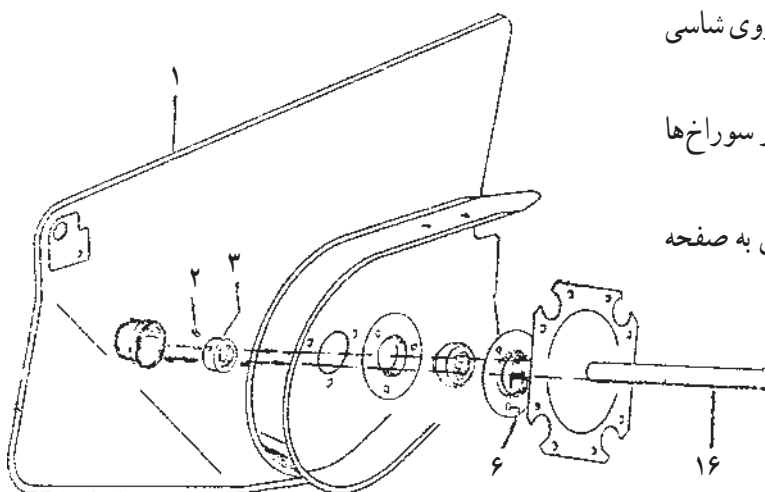
۱۰- فلانچ (۴) را بعد از بلبرینگ (۵) روی محور عبور دهید (شکل ۱-۴۴).

۱۱- صفحه (۱) را از سمت چپ روی محور (۱۶) عبور دهید (شکل ۱-۴۴).

۱۲- سوراخ‌های دو عدد فلانچ دو طرف بلبرینگ (۵) و صفحه‌ی (۱) را به وسیله سنبه جفت کن با سوراخ‌های روی شاسی بردارنده میزان کنید (شکل ۱-۴۴).

۱۳- سه عدد پیچ مخروطی را از طرف داخل از سوراخ‌ها رد کنید و مهره‌های آن را ببندید.

۱۴- با چهار عدد پیچ تسمه‌ی راهنمای متصل به صفحه (۱) را روی شاسی بردارنده ببندید.



شکل ۱-۴۴

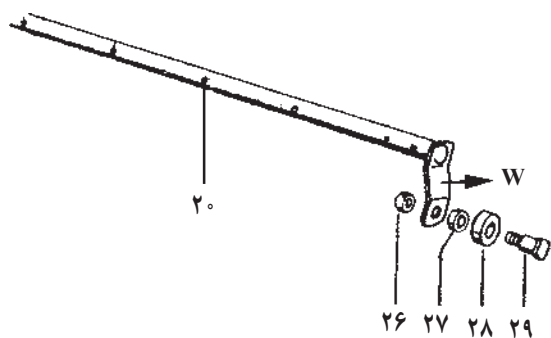
ب) بستن پایه‌ی انگشتی‌ها و بلبرینگ آن

۱- بلبرینگ (۲۸) را روی پیچ مخروطی (۲۹) جا بزنید.
۲- بوش (۲۷) را بعد از بلبرینگ روی پیچ (۲۸) قرار دهید (شکل ۱-۴۵).

۳- سر پیچ را از سوراخ دنباله‌ی لوله (۲۰) عبور دهید.

۴- مهره (۲۶) را روی پیچ (۲۸) ببندید (شکل ۱-۴۵).

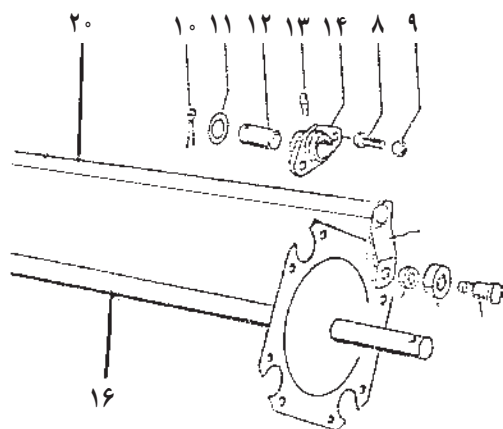
۵- به همین ترتیب سه بلبرینگ را روی سه پایه انگشتی دیگر ببندید.



شکل ۱-۴۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

ج) بستن بوش پلاستیکی روی پایه انگشتی



شکل ۱-۴۶

۱- بوش پلاستیکی (۱۴) را روی بوش فلزی (۱۲) جا بزنید (شکل ۱-۴۶).

۲- میله انگشتی (۲۰) را داخل بوش فلزی (۱۲) بکنید (شکل ۱-۴۶).

۳- بوش (۱۲) را روی پایه انگشتی (۲۰) حرکت دهید تا در نزدیکی پایه بلبرینگ در جای خود قرار گیرد.

۴- واشر (۱۱) را بعد از بوش روی پایه (۲۰) جا بزنید (شکل ۱-۴۶).

۵- خار (۱۰) را پشت واشر در سوراخ پایه انگشتی نصب کنید.

۶- خار (۱۰) را در جای خود روی پایه انگشتی برای دومین بوش پلاستیکی که سمت چپ قرار می‌گیرد نصب کنید.

۷- واشر (۱۵) را روی پایه انگشتی قرار دهید تا به خار برسد.

۸- بوش دوم را مانند بوش اول جا بزنید.

۹- بوش پایه دیگر را به همین روش نصب کنید.

د) بستن پایه انگشتی روی شاسی

۱- پایه انگشتی را چنان در دست بگیرید که بلبرینگ آن سمت راست و پایه بلبرینگ به شما نزدیک‌تر از پایه انگشتی به شما

باشد.

۲- بلبرینگ را داخل محور جایگاه و دو بوش (۱۴) را روی محور اصلی جا می‌زنیم (شکل ۱-۴۶).

تذکر: بوش‌های پلاستیکی باید طوری قرار گیرند که گریس خودروی آن جلو دید باشد (شکل ۱-۴۶).

۳- پیچ (۸) را از سوراخ بوش پلاستیکی و محور عبور

دهید و مهره‌ی (۹) را روی آن ببندید (شکل ۱-۴۶).

۴- سه پایه‌ی انگشتی دیگر را به همین ترتیب روی محور اصلی ببندید.

مهارت: تعمیر مائین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

هـ) بستن انگشتی‌ها روی پایه انگشتی

۱- بست فلزی انگشتی (۲۲) را از طرفی که یک لبه دارد با فشار دست روی پایه انگشتی جا بزنید (شکل ۱-۴۷).

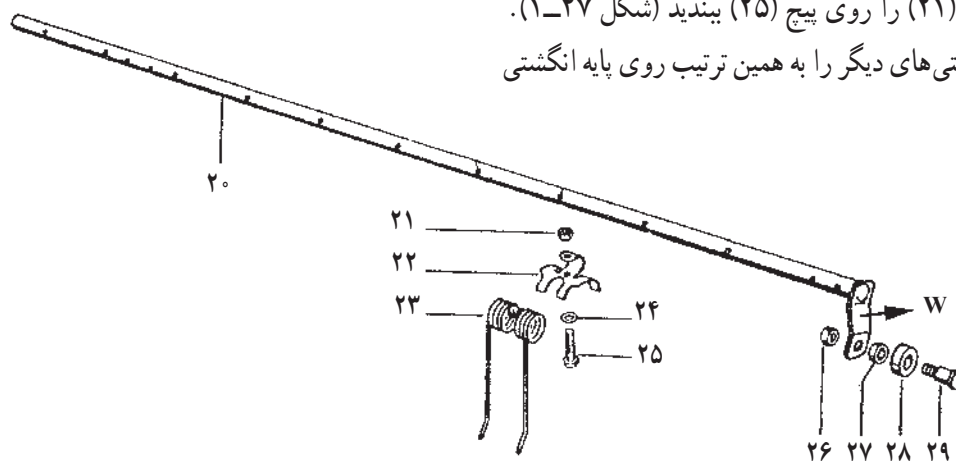
تذکر:

۲- دو لبه بست رو به بالا و به سمت جلو بوده و سوراخ‌های بست مقابل سوراخ باید قرار گیرد.

۳- پیچ (۲۵) و واشر (۲۴) را از داخل سوراخ وسط انگشتی (۲۳) سوراخ بست و پایه انگشتی عبور دهید (دو سر خمیدگی انگشتی رو به بالا باشد) (شکل ۱-۴۷).

۴- مهره (۲۱) را روی پیچ (۲۵) ببندید (شکل ۱-۴۷).

۵- انگشتی‌های دیگر را به همین ترتیب روی پایه انگشتی نصب کنید.



شکل ۱-۴۷

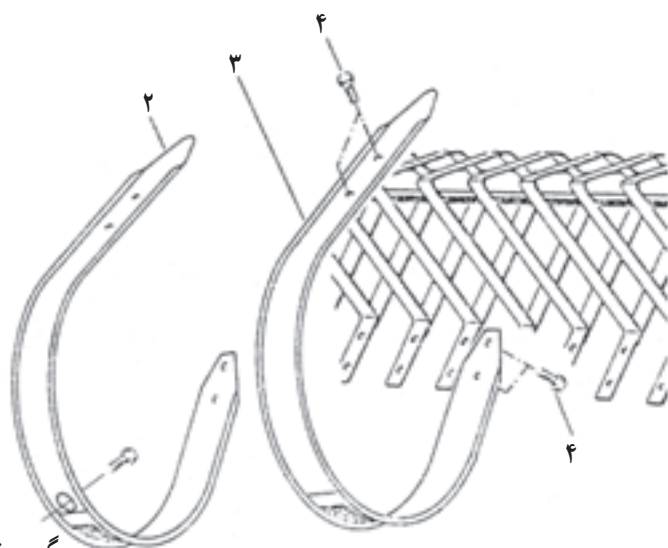
و) بستن تسمه‌های راهنما روی شاسی

۱- آن سر تسمه‌های راهنما که لبه باریک‌تر (عرض کمتر) دارد در زیر بردارنده و سر دیگر روی بردارنده قرار می‌گیرد (شکل ۱-۴۸).

۲- دو سوراخ یک سر تسمه‌های راهنما را روی دو پیچ (۴) قرار دهید و تسمه‌های راهنما را به طرف جلو فشار دهید تا پیچ‌ها داخل شکاف تسمه‌های راهنما قرار گیرد؛ پیچ‌های (۴) را محکم کنید.

۳- سر دیگر تسمه‌های راهنما را به همین ترتیب

ببندید.



شکل ۱-۴۸

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

۴- دو عدد تسمه‌های راهنما در وسط قوس خود سوراخ دارد باید این دو تسمه‌های راهنما جایی بسته شود که سوراخ آن‌ها روبه‌روی گریس‌خور برش باشد (شکل ۱-۴۸).

۵- بقیه تسمه‌های راهنما را به روش (۲، ۳) روی شاسی ببندید.

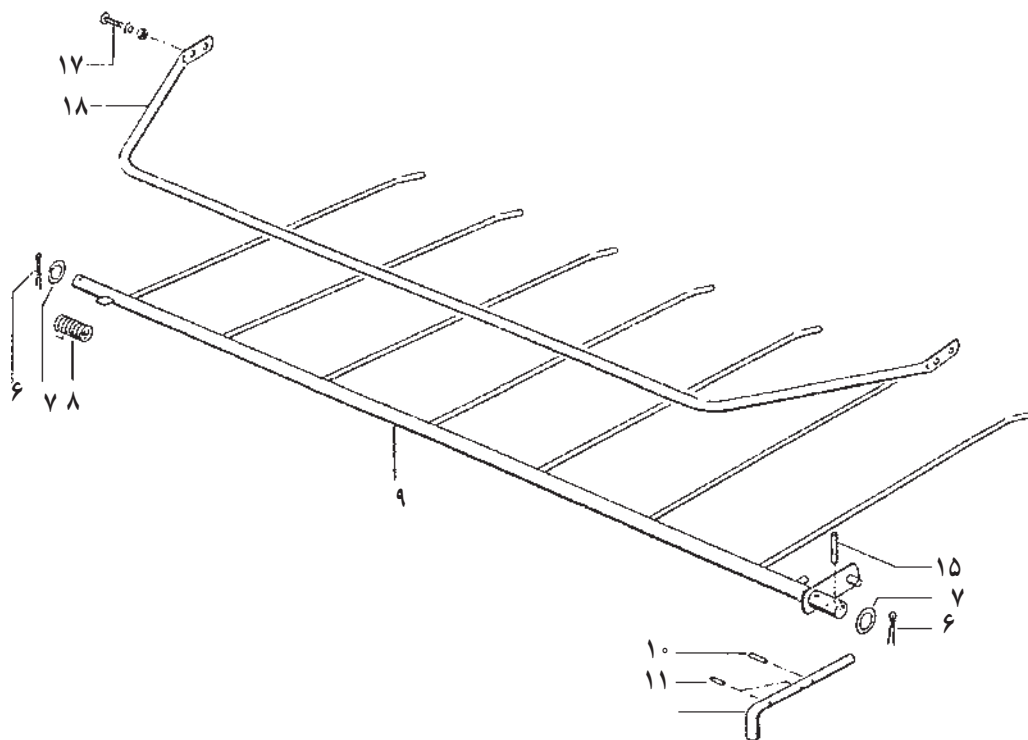
ز) بستن لوله (۹) راهنمای محصول

۱- فنر ۸ را روی سر سمت چپ لوله (۹) جا بزنید که لبه‌ی فنر زیر زائده لوله (۹) قرار بگیرد.

۲- سر سمت راست لوله را از سوراخ بالای صفحه (۵) عبور دهید.

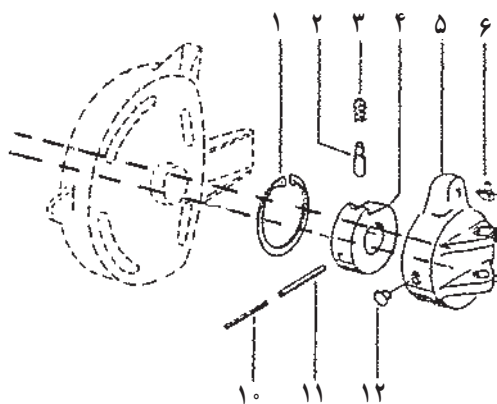
۳- سر سمت چپ لوله را از سوراخ بالای صفحه (۱) عبور دهید.

۴- واشرهای (۷) را روی لوله (۹) قرار دهید از خارهای (۶) به عنوان ضامن استفاده کنید (شکل ۱-۴۹).

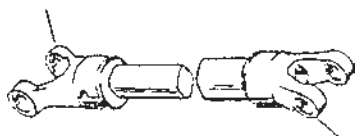


شکل ۱-۴۹

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>
---	---	---



شکل ۱-۵۰



شکل ۱-۵۱

ح) جاذدن گاردان بردارنده روی محور بردارنده
گاردان بردارنده را مطابق شکل روی محور (۱۶) جاذیند و بین فنری (۱۰ و ۱۱) را نصب کنید (شکل ۱-۵۰).
(تذکر: دو سر بین‌ها نباید از طرفین سوراخ گاردان بیرون باشد.)

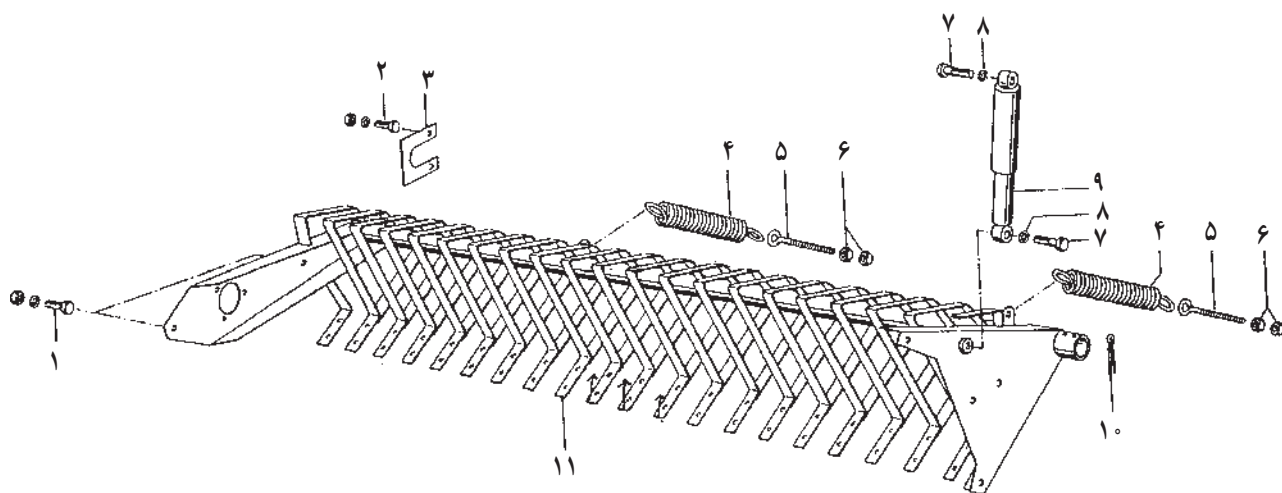
ط) سوار کردن بردارنده روی بدنه بسته‌بند علوفه
۱- لوله‌ای را برای بلند کردن بردارنده داخل محور اصلی بالابرنده قرار دهید.

۲- یک نفر لوله و دو نفر دو طرف محور (۹) را بگیرند. (مطابق شکل)

۳- بردارنده را به سمت بدنه‌ی بسته‌بند هدایت کنید.
۴- یک نفر دو قسمت گاردان بردارنده را با دست تنظیم کند که با هدایت کردن بردارنده به سمت راست نز و مادگی گاردان در داخل هم قرار گیرد (شکل ۱-۵۱).

۵- ضمن هدایت بردارنده به سمت راست باید سمت راست محور اصلی بردارنده در جای خود روی بدنه بسته‌بند قرار گیرد. (تذکر: افرادی که بردارنده را بلند کرده‌اند باید آن را به همان حالت نگه دارند مطابق شکل)

۶- بین (۱۰) را بعد از واشر داخل سوراخ سمت راست محور اصلی بردارنده جاذیند (شکل ۱-۵۲).

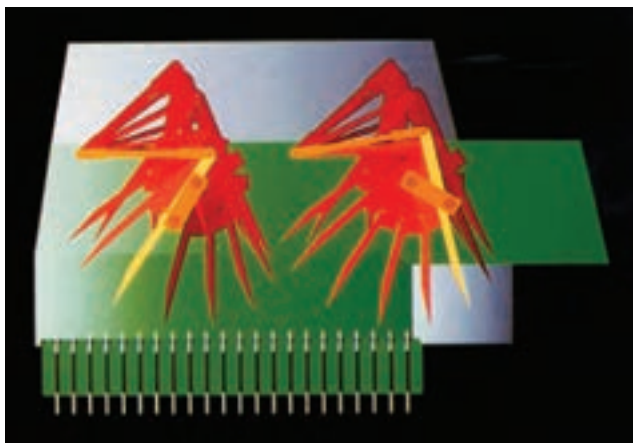


شکل ۱-۵۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

<p>۷- بست (۳) را در محل خود (سمت چپ محور اصلی) روی محور اصلی بردارنده قرار دهید (شکل ۵۲-۱).</p> <p>۸- توسط دو عدد پیچ و مهره (۲) بست را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید.</p> <p>(تذکر: افراد می‌توانند بردارنده را به آرامی رها کنند)</p> <p>۹- کمک فنر بردارنده را با دو عدد پیچ (۷) مطابق شکل ببندید (شکل ۵۲-۱).</p> <p>۱۰- به کمک پیچ و مهره (۲۰) زنجر یا سیم بکسل جفجغه را به بردارنده ببندید (شکل ۵۲-۱).</p> <p>۱۱- بردارنده را با جفجغه یا با دست بالا ببرید و با ضامن نگه‌دارنده آن را مهار کنید.</p> <p>۱۲- سر هر دو فنر (۴) را مطابق شکل از سوراخ‌های شاسی بردارنده عبور دهید (شکل ۵۲-۱).</p> <p>۱۳- دو سر دیگر فنر را از سوراخ پیچ‌های (۵) عبور دهید.</p> <p>۱۴- پیچ‌های (۵) را از سوراخ شاسی بسته‌بند عبور دهید (شکل ۵۲-۱).</p> <p>۱۵- مهره‌های (۶) را روی پیچ (۵) ببندید (شکل ۵۲-۱).</p> <p>۷-۱-۱- آزمایش واحد بردارنده‌ی علوفه</p> <p>موارد زیر را روی دستگاه بررسی کنید:</p> <p>جفجغه بردارنده، ضامن نگه‌دارنده، فنرهای تعادل، کمک فنر تعادل، تعلیق بردارنده، راهنمای محصول، فنر راهنمای محصول، تسمه‌های راهنما و محکم بودن آن‌ها، انگشتی‌ها، محور انگشتی‌ها، بلبرینگ‌ها، محور انگشتی‌ها، یاتاقان‌های محور انگشتی‌ها، کج بودن محور اصلی انگشتی‌ها، بلبرینگ‌های محور</p>	<p>اصلی، جایگاه، صفحه‌های خارجی چپ و راست، شاسی اصلی، پایه‌های هدایت، چرخ نگه‌دارنده و حرکت صحیح انگشتی‌ها را با چرخاندن فلاپویل کنترل کنید.</p> <p>۲-۱- تعمیر واحد هدایت علوفه</p> <p>این واحد علوفه جمع‌آوری شده به وسیله واحد بردارنده را به واحد تراکم علوفه هدایت می‌کند.</p> <p>۱-۲-۱- نکات ایمنی در هنگام تعمیر واحد هدایت علوفه</p> <p>- قبل از شروع تعمیر از قطع کامل نیرو از تراکتور به بسته‌بند مطمئن شوید.</p> <p>- پیش از انجام آزمایش‌های اولیه جهت عیب‌یابی واحد هدایت علوفه از سالم بودن پین برش چنگال‌ها اطمینان حاصل کنید.</p> <p>۲-۲-۱- آشنایی با واحد هدایت علوفه و قطعه‌های آن: علوفه‌ای که از سطح زمین توسط انگشتی‌ها (یا هر سازوکار مشابه دیگر) بلند می‌شوند، به کمک تسمه‌های راهنما (حفاظ‌ها) به قسمت هدایت (۸) منتقل می‌شوند. برای هدایت علوفه به قسمت تراکم، از سازوکارهای گوناگونی می‌توان بهره گرفت. از روش‌های مناسب هدایت علوفه می‌توان به استفاده از چنگال‌ها اشاره کرد.</p> <p>چنگال‌ها با یک حرکت دورانی بیضوی، علوفه ارسالی از واحد بردارنده را به قسمت بعدی (واحد تراکم) هدایت می‌کند. در حقیقت علوفه به کمک چنگال‌ها به داخل محفظه‌ی تراکم پرتاب می‌شوند و این عمل به صورت مداوم انجام می‌شود.</p>
---	--

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

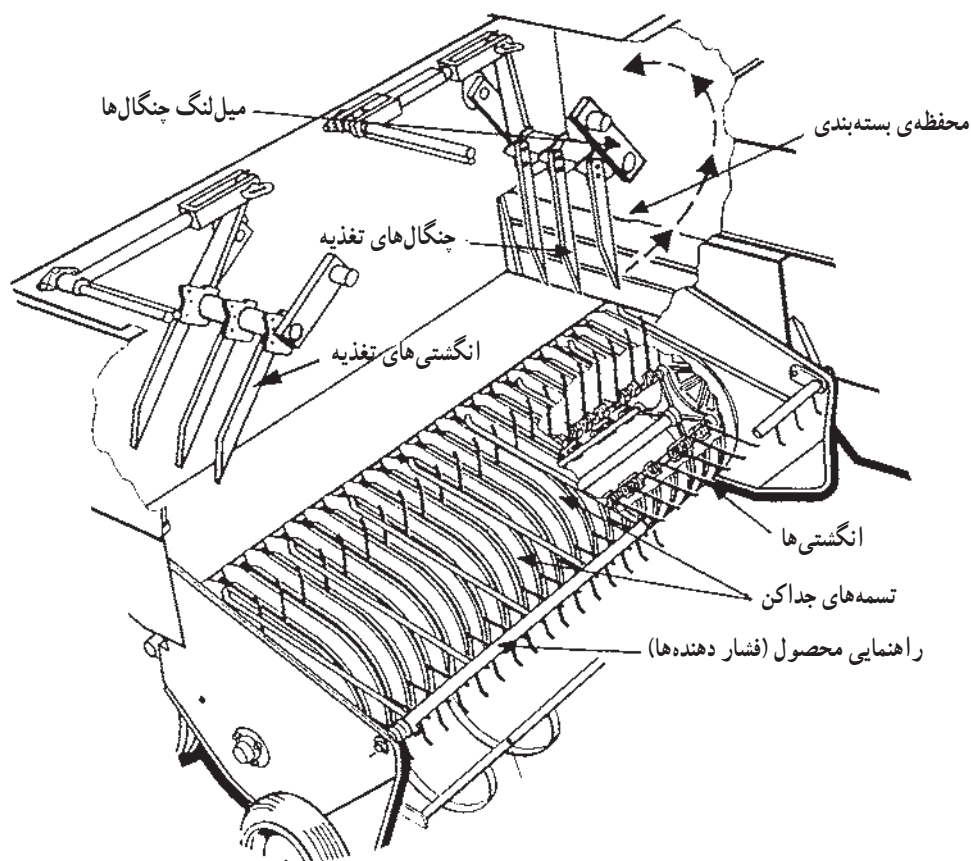


شکل ۵۳-۱

یک سازوکار هدایت علوفه از نوع چنگالی، از قطعه‌های زیر تشکیل می‌شود.

محور لنگی‌داری که روی لنگ آن چنگال نصب شده است، وجود لنگ باعث می‌شود چنگال‌ها به هنگام حرکت به سمت محفظه‌ی تراکم با طی کردن یک مسیر منحنی شکل، به پایین‌ترین نقطه برسند و کلیه‌ی علوفه‌ها را به سمت محفظه‌ی تراکم هدایت کنند و در مسیر برگشت به بالاترین نقطه‌ی مسیر انتقال پیدا می‌کنند (شکل ۵۳-۱).

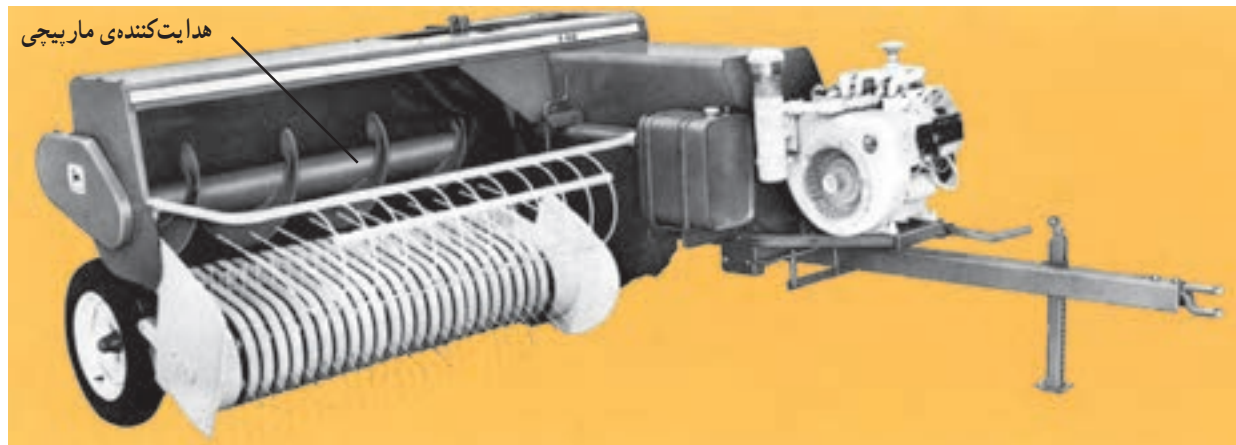
اهرم بندی‌های لازم برای تأمین حرکت بیضوی چنگال‌ها، شامل چند میله، واشر، پین و یاتاقان می‌باشد (شکل ۵۴-۱).



شکل ۵۴-۱- قسمت‌های بردارنده (بلندکن)، انگشتی‌های انتقال‌دهنده و چنگال‌های هدایت‌کننده

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱/ک
---	---	--

انواع دیگری از سیستم هدایت علوفه نیز وجود دارد که شبیه یک هلیس (استوانه مارپیچی) عمل می‌کند. با حرکت استوانه حول محور خود، علوفه توسط استوانه‌ی مارپیچ به واحد تراکم منتقل می‌شود (شکل ۵۵-۱).



شکل ۵۵-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

۳-۲-۱- باز کردن واحد هدایت علوفه

الف) باز کردن چنگال‌های هدایت داخلی

۱- چرخ لنگر را با دست بچرخانید تا لنگ چنگال‌های

هدایت داخلی بالا بیاید.

۲- اشبیل (۲۵) را از بین (۱۴) خارج کنید و بین (۱۴) را

بیرون آورده و دو عدد بوش پلاستیکی (۱۵) را بردارید (شکل

۵۶-۱).

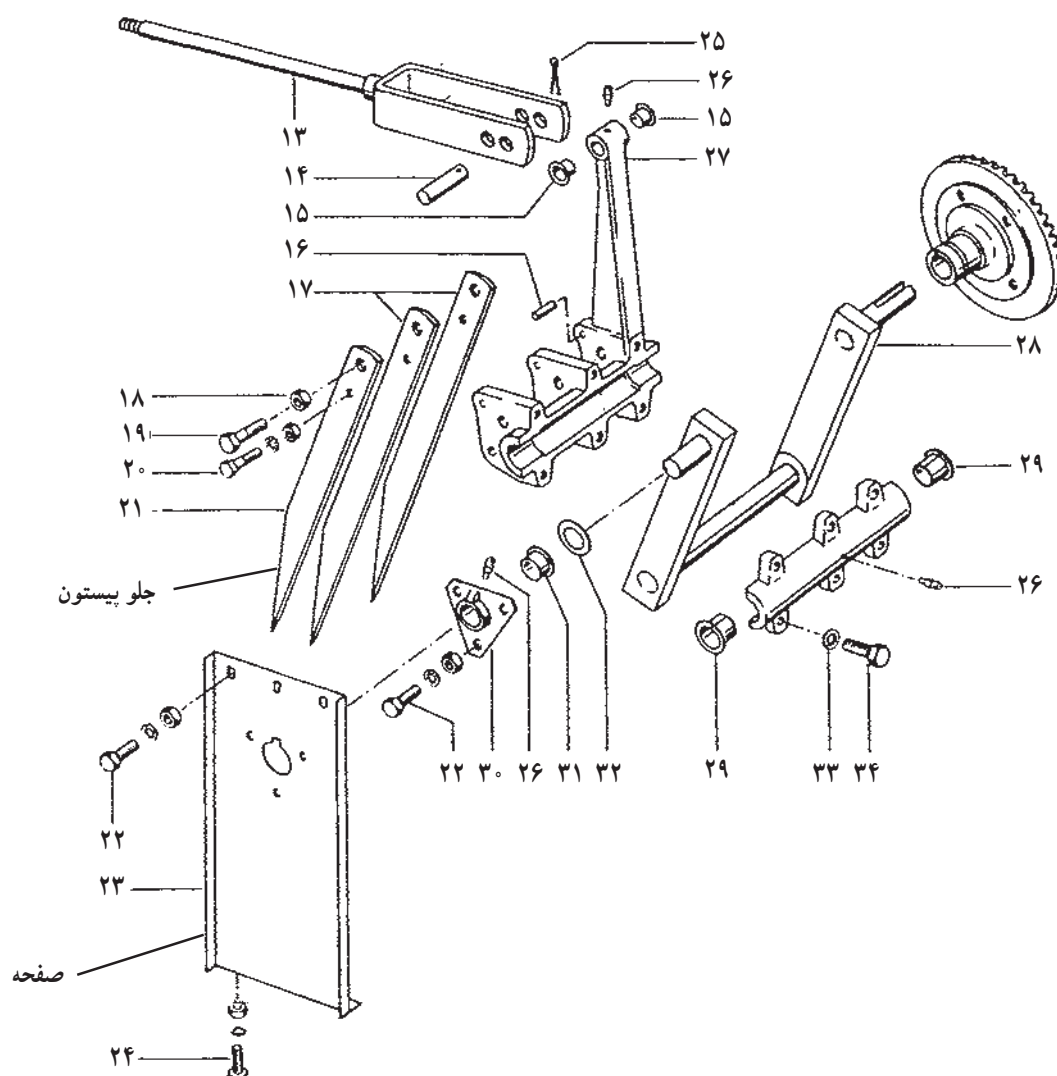
۳- شش عدد پیچ (۳۴) را باز کنید تا دو عدد یتاقان

(شماره ۲۶) که چنگال‌های هدایت (شماره ۱۸) به آن متصل

است آزاد شود (شکل ۵۶-۱).

۴- پیچ و مهره‌های (۱۹) و (۲۰) را باز کنید تا چنگال‌ها

از یتاقان (۲۷) آزاد شود (شکل ۵۶-۱).



شکل ۵۶-۱

واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
--	---	---

۵- محور (۱۷) را کاملاً تمیز کنید (شکل ۵۷-۱).

۶- مهره‌ی (۷) را پس از آزاد کردن قطعه (۵) شل کنید

(شکل ۵۷-۱).

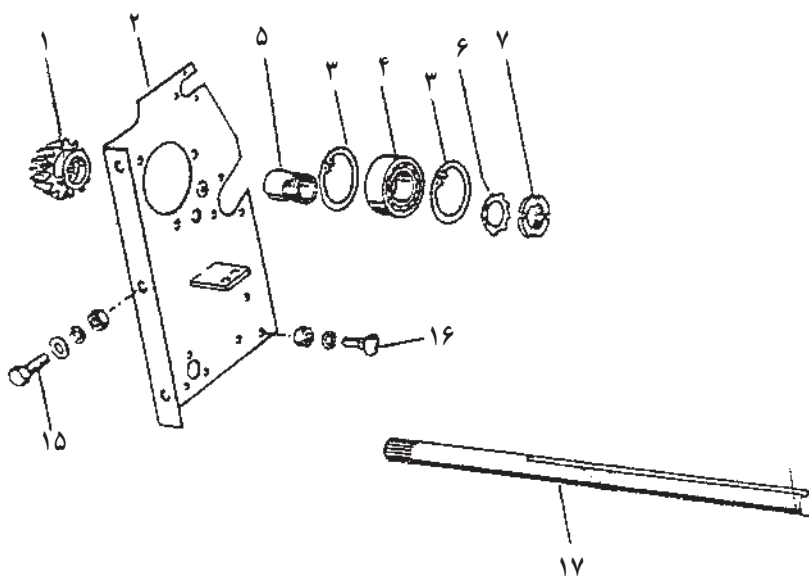
۷- با زدن چند ضربه‌ی آهسته بوش شماره (۵) را آزاد

کنید و سپس مهره‌ی (۷) را باز کنید (شکل ۵۷-۱).

۸- با چند ضربه‌ی آهسته محور (۱۷) را از داخل

چرخ‌دنده‌ی مخروطی شماره‌ی (۱) به عقب ببرید و چرخ‌دنده‌ی

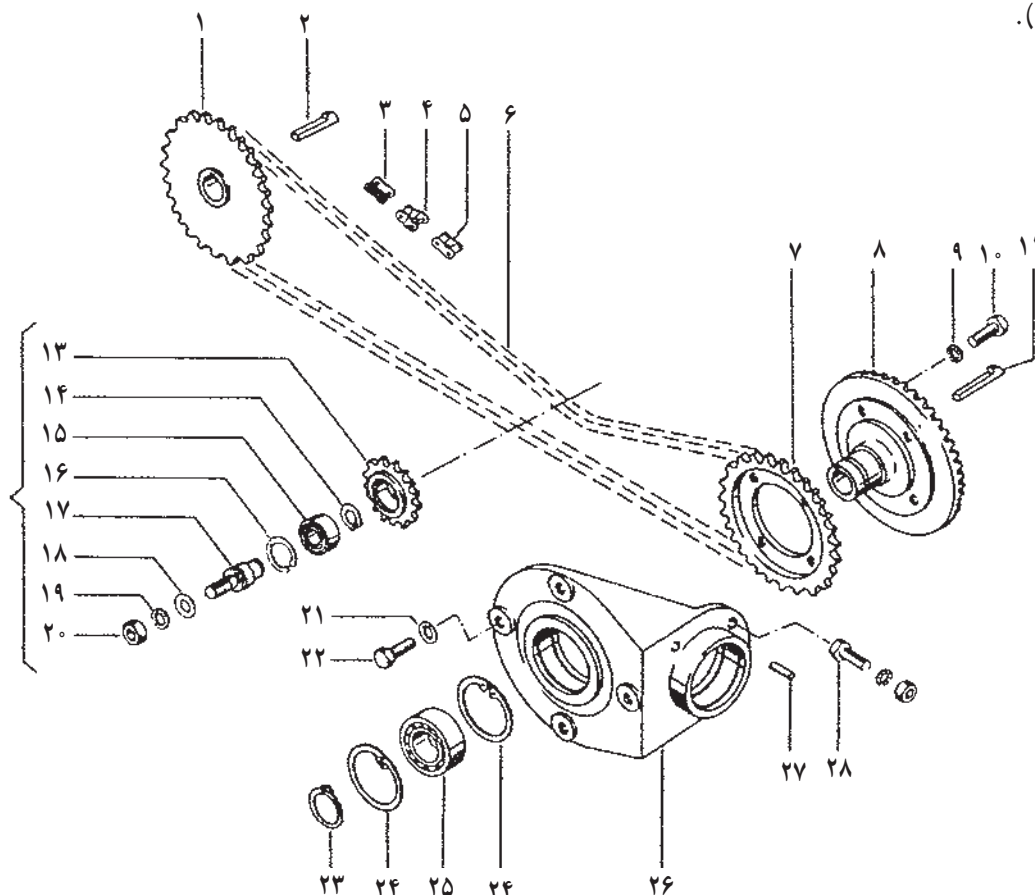
(۱) را آزاد کنید و بردارید (شکل ۵۷-۱).



شکل ۵۷-۱

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک</p>
--	--	---

- ۹- قاب زنجیر (۶) را که با یک پیچ به بدنه بسته شده باز کنید و از روی زنجیر بردارید.
- ۱۰- مهره‌ی (۲۰) را باز کنید و دو عدد واشر شماره‌ی (۱۹) و (۱۸) را از روی پیچ محور بردارید (شکل ۵۸-۱).
- ۱۱- زنجیر سفت کن را از روی زنجیر (۶) بالا ببرید و آن را از بدنه بسته‌بند جدا کنید.
- ۱۲- قطعات زنجیر سفت کن را با توجه به مراحل زیر باز کنید.
- خار رینگ (۱۶) را از داخل چرخ‌دنده‌ی (۱۳) خارج کنید (شکل ۵۸-۱).
- چرخ‌دنده‌ی (۱۳) را از روی بلبرینگ (۱۵) بیورید.
- خار رینگ (۱۴) را از روی محور (۱۷) بیورید (شکل ۵۸-۱).
- ۱۳- قفل زنجیر (۴) یا (۳) را باز کنید و زنجیر (۶) را بردارید.
- ۱۴- خار کلنگی (۱۱) را بیورید.
- (توضیح: این خار (۱۱) چرخ‌دنده (۸) را به سر میل‌لنگ تغذیه‌کننده داخلی متصل می‌کند.)
- ۱۵- خار رینگ (۲۳) را از روی توبی دنده‌ی (۸) بیورید (شکل ۵۸-۱).
- ۱۶- چرخ‌دنده‌ی (۸) را با زدن ضربه از محل خود خارج کنید.
- ۱۷- چهار عدد پیچ (۱۰) را باز کنید تا چرخ‌دنده‌ی (۸) از دنده‌ی زنجیر (۷) جدا شود.
- ۱۸- سه عدد پیچ و مهره‌ی شماره‌ی (۲۲) در بالای قاب



شکل ۵۸-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۱-ک
---	---	--

ب) باز کردن چنگال‌های هدایت خارجی

۱- خار (۱۰) را از داخل پین (۱۱) بیرون بیاورید (شکل

۵۹-۱).

۲- پین (۱۱) را از جایش خارج کنید و بوش‌های پلاستیکی

(۱۲) را بیرون بیاورید.

۳- چهار عدد پیچ شماره (۲۹) را باز کنید تا دو عدد

کفه‌های یاتاقان روی میل لنگ (۲۷) باز شود (شکل ۵۹-۱).

۴- یاتاقان‌ها و چنگال‌های هدایت و دو عدد بوش پلاستیکی

(۲۵) را بردارید.

۵- پیچ و مهره‌های (۱۶) و (۱۷) را باز کنید تا چنگال‌های

هدایت از روی یاتاقان (۲۱) باز شود (شکل ۵۹-۱).

۶- سه عدد پیچ و مهره (۱۸) را از بالای قاب (۱۹) و پیچ

(۲۳) و پیچ و مهره‌ی شماره‌ی (۲۴) را از پایین قاب صفحه (۲۳)

باز کنید (شکل ۵۶-۱).

۱۹- قاب (۲۳) و میل لنگ (۲۸) را به طرف جلو بسته‌بند

بکشید، سر دیگر میل لنگ آزاد می‌شود (شکل ۵۶-۱).

۲۰- سر میل لنگ را از داخل پایه‌ی (۳۰) بیرون بیاورید

و واشر (۳۲) و بوش پلاستیکی (۳۱) را بردارید (شکل ۵۶-۱).

۲۱- سه عدد پیچ و مهره‌ی (۲۲) را باز کنید، پایه‌ی (۳۰)

از قاب (۲۳) جدا می‌شود (شکل ۵۶-۱).

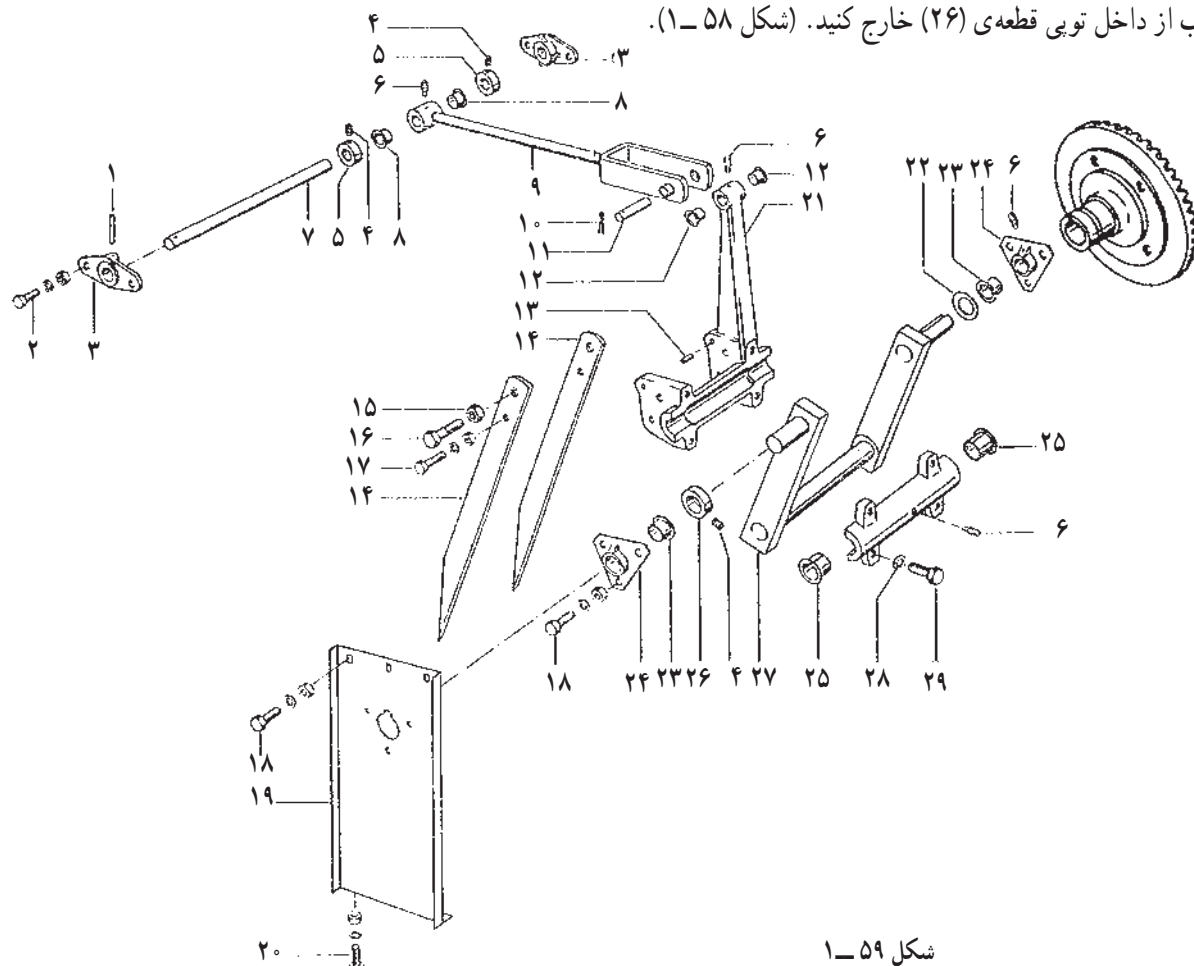
۲۲- چهار عدد پیچ (۲۲) را باز کنید (شکل ۵۸-۱).

۲۳- دو عدد پیچ و مهره (۲۸) را باز کنید، پوسته شماره

(۲۶) آزاد می‌شود آن را بردارید (شکل ۵۸-۱).

۲۴- خار رینگ (۲۴) و بلبرینگ (۲۵) و خار رینگ (۲۴) را

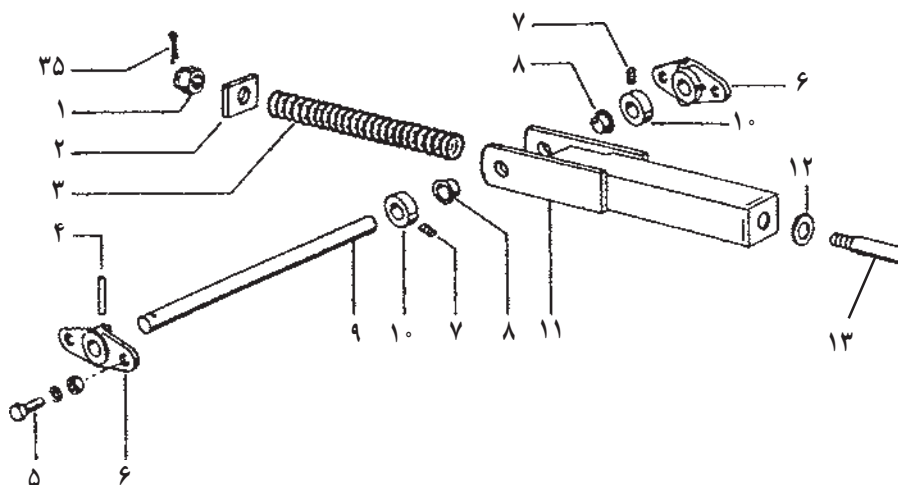
به ترتیب از داخل توبی قطعه‌ی (۲۶) خارج کنید. (شکل ۵۸-۱).



شکل ۵۹-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

- بسته‌بند وصل کرده باز کنید.
- ۲۰- را از پایین قاب باز کنید (شکل ۵۹-۱).
- ۷- خار (۲) را بیرون بیاورید (شکل ۵۸-۱).
- (توضیح: خار (۲) دنده زنجیر (۱) را به سر میل لنگ (۲۷) متصل می‌کند (شکل‌های ۵۸-۱ و ۵۹-۱).
- ۸- دنده‌ی زنجیر (۱) را از روی محور میل لنگ (۲۷) بیرون بیاورید (شکل‌های ۵۸-۱ و ۵۹-۱).
- ۹- قاب (۱۹) و میل لنگ (۲۷) را به طرف جلو بسته‌بند بکشید سر دیگر میل لنگ (۲۷) آزاد می‌شود و اشتر (۲۲) را از روی محور میل لنگ بردارید (شکل ۵۹-۱).
- ۱۰- میل لنگ (۲۷) را از قاب (۱۹) جدا کنید و بوش پلاستیکی (۲۳) را از داخل پایه (۲۴) بیرون بیاورید (شکل ۵۹-۱).
- ۱۱- پیچ آلن (۴) را در داخل بوش (۲۶) شل کنید و بوش (۲۶) را از روی محور میل لنگ (۲۷) خارج کنید.
- ۱۲- سه عدد پیچ و مهره‌ی (۱۸) را از روی قاب (۱۹) باز کنید تا پایه‌ی (۲۴) از قاب (۱۹) جدا شود.
- ۱۳- سه عدد پیچ و مهره‌ی (۱۸) که پایه‌ی (۲۴) را به بدنه
- ۱۴- پایه‌ی (۲۴) را از طرف زنجیر هدایت کننده‌ها بردارید و بوش (۲۳) را از آن خارج کنید.
- ج) باز کردن تکیه‌گاه بالای هدایت کننده‌ها
- تکیه‌گاه چنگال‌های هدایت داخلی
- ۱- چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۵) را باز کنید و قطعه‌ی (۱۱) را با متعلقاتش بردارید (شکل ۶۰-۱).
- ۲- بین (۴) را از داخل قطعه‌ی (۶) و محور (۹) خارج کنید و دو قطعه‌ی (۶) را از دو سر محور (۹) خارج کنید.
- ۳- دو عدد پیچ آلن (۷) را شل کنید (شکل ۶۰-۱).
- ۴- محور (۹) را از داخل بوش‌های (۱۰) و قطعه‌ی (۱۱) خارج کنید و دو عدد بوش پلاستیکی (۸) را بردارید (شکل ۶۰-۱).
- ۵- خار (۳۵) را بیرون بیاورید.
- ۶- مهره‌ی (۱) را باز کنید و واسطه‌ی (۲) و فنر (۳) را از روی میله‌ی (۱۳) بیرون بیاورید و اشتر (۱۲) را بردارید (شکل ۶۰-۱).



شکل ۶۰-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

تکیه‌گاه چنگال‌های هدایت خارجی

۱- بندهای ۱، ۲، ۳ و ۴ مربوط به تکیه‌گاه چنگال‌های هدایت داخلی را برای تکیه‌گاه چنگال‌های هدایت خارجی انجام بدهید، قطعات آن از هم جدا می‌شود (شکل ۵۹-۱).

۴-۲-۱- عیب‌یابی و رفع عیب واحد هدایت علوفه: عیب‌های واحد هدایت علوفه را می‌توان به دو دسته عمده تقسیم کرد که عبارت‌اند از:

الف) عیب‌های عمومی شامل:

۱- خراب شدن بلبرینگ‌های محور چرخ‌دنده‌های مخروطی

۲- گشاد شدن جای بلبرینگ‌ها

۳- ساییدگی (فرسودگی) بوش محورهای چنگال‌های هدایت

۴- ساییدگی یا تاقان‌های تکیه‌گاه محور چنگال‌های هدایت

۵- ساییدگی چرخ‌دنده‌های مخروطی

۶- رد کردن خار روی محور

۷- لق شدن یا صاف شدن هزار خاری محور چنگال‌های

هدایت

۸- لق شدن زنجیر

۹- ساییدگی چرخ زنجیرها

روشی عیب‌یابی و رفع این عیب‌ها قبلاً مطرح گردیده است.

ب) عیب‌های اختصاصی واحد هدایت علوفه

این عیب‌ها شامل موارد زیر می‌باشند:

۱- کج شدن چنگال‌های هدایت محصول

— دلایل کج شدن: اگر به دلیلی قبل از خارج شدن چنگال‌ها

از محفظه‌ی تراکم پیستون به چنگال‌ها برخورد کند احتمال کج شدن آن‌ها وجود دارد. یا در صورتی که جسم سختی همراه علوفه به جلو چنگال‌ها منتقل شود و مابین بدنه و چنگال‌ها قرار گیرد باعث کج شدن آن‌ها می‌شود.

— علائم ظاهری کج شدن: کجی چنگال‌ها به خوبی مشهود است و هنگام برداشت علوفه به صورت یکنواخت وارد قسمت تراکم نمی‌شود و بسته خارج شده در تمام قسمت‌ها فشردگی یکنواخت ندارد.

— خسارت‌های وارد شده در اثر کج شدن چنگال‌ها: به علت

یکنواخت نبودن علوفه در محفظه‌ی تراکم فشار به صورت یکنواخت به بلبرینگ‌های پیستون وارد نمی‌شود و باعث سایش غیریکنواخت بلبرینگ‌های پیستون می‌شود.

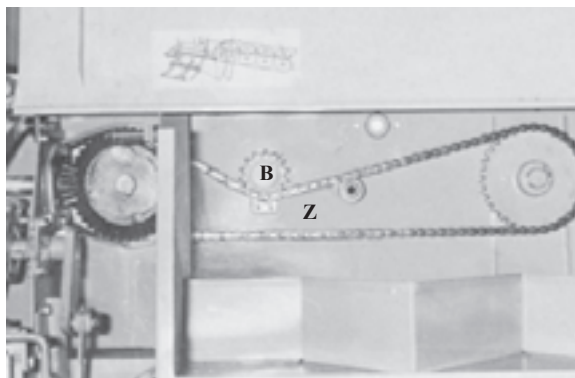
— رفع عیب: چنگال‌ها را باز کنید و در صورتی که زیاد

کج نشده‌اند به کمک چکش آن‌را صاف کنید و در صورت کج شدن بیش از اندازه آن‌را با چنگال‌های نو تعویض نمایید.

۲- خراب شدن زنجیر سفت‌کن

علل خرابی: بر اثر کار زیاد و به مرور زمان زنجیر ساییده

و طول آن زیاد می‌شود و در نتیجه روی چرخ زنجیر شل حرکت می‌کند. در صورت ادامه این عمل به زنجیر سفت‌کن ضرباتی وارد می‌شود که باعث خراب شدن و یا فرسودگی سریع قطعه‌ها می‌گردد (شکل ۶۱-۱).



شکل ۶۱-۱

مهارت: تعمیر مائین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۱-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

<p>علائم خرابی: زنجیر در حین کار با صداهای منقطع و بلند کار می‌کند و اگر در حین چرخش به آن نگاه کنید به حالت نوسانی (شلاق زدن) کار می‌کند.</p> <p>خسارت‌های وارد شده به دستگاه: چون کشش زنجیر تنظیم نمی‌شود باعث سایش بیش از حد چرخ زنجیرها می‌شود.</p> <p>رفع عیب: قطعه‌های زنجیر سفت‌کن را باز کنید و قطعه‌های فرسوده را تعویض کنید.</p> <p>۵-۲-۱- بستن چنگال‌های هدایت</p> <p>الف) چنگال‌های هدایت داخلی</p> <p>۱- خار رینگ (۲۴) و بلبرینگ (۲۵) و خار رینگ (۲۴) را به ترتیب در داخل پوسته‌ی (۲۶) جا بزنید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۲- پوسته‌ی (۲۶) را در جای خودش روی بدنه بسته‌بند قرار دهید به حالتی که پین (۲۷) در جای خودش در بدنه‌ی بسته‌بند جای گیرد (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۳- با سه عدد پیچ (۲۲) که واشر (۲۱) را روی آن می‌گذارید و دو عدد پیچ و مهره (۲۸) پوسته‌ی (۲۶) را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۴- چرخ زنجیر (۷) را از طرف تویی چرخ‌دنده‌ی (۸) روی چرخ‌دنده قرار دهید و با چهار عدد پیچ (۱۰) و واشر (۹) آن دو را ببندید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۵- تویی چرخ‌دنده‌ی (۸) را از داخل بلبرینگ (۲۵) عبور دهید و خار رینگ (۲۳) را روی تویی جا بزنید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۶- بوش پلاستیکی (۳۱) را در داخل پایه‌ی (۳۰) جا بزنید (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۷- بوش وسط پایه‌ی (۳۰) را از طرف روی قاب (۲۳) در سوراخ قاب جا بزنید (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۸- واشر تخت (۳۲) را روی سر میل‌لنگی که جای خار ندارد عبور دهید (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۹- سر میل‌لنگ (۲۸) را از طرفی که جای خار ندارد داخل پایه‌ی (۳۰) جا بزنید (شکل ۵۶-۱).</p>	<p>۱۰- میل‌لنگ و قاب (۲۳) را در جای خودش روی بدنه بسته‌بند قرار دهید.</p> <p>۱۱- سر میل‌لنگ (۲۸) را که جای خار دارد داخل تویی چرخ‌دنده‌ی (۸) جا بزنید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۱۲- با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۲۲) بالای قاب و با پیچ و مهره‌ی (۲۴) پایین قاب (۲۳) را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۱۳- چرخ‌دنده‌ی (۸) را با دست بچرخانید تا جای خار داخل آن با جای خار روی سر محور میل‌لنگ (۲۸) میزان شود و خار کلنگی (۱۱) را جا بزنید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۱۴- چنگال‌های هدایت (۱۷) و (۲۱) را با پیچ و مهره‌ی (۱۹) و (۲۰) روی یاتاقان (۲۷) ببندید (شکل ۵۶-۱).</p> <p>تذکر:</p> <p>۱- چنگال (۲۱) که حدود ۷ سانتی‌متر از دو چنگال (۱۷) کوتاه‌تر است در سمت پیستون بسته شود.</p> <p>۲- سمت مورب شاخک‌ها به طرف محفظه بسته‌بندی نباشد (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۱۵- دو عدد بوش پلاستیکی (۲۹) را روی لنگ، میل‌لنگ (۲۸) جا بزنید. به حالتی که دو طرف بدون زوار بوش‌ها روبه‌روی هم باشد (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۱۶- دو کفه یاتاقان را روی لنگ میل‌لنگ (۲۸) بگذارید و با ۶ عدد پیچ (۳۴) که واشر (۳۳) را روی هر پیچ قرار می‌دهید و کفه را به یکدیگر ببندید (شکل ۵۶-۱).</p> <p>۱۷- میله‌ی (۱۳) را از واشر (۱۲) و سوراخ کف قطعه‌ی (۱۱) عبور دهید (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۱۸- فنر (۳) را روی میله‌ی (۱۳) عبور دهید. واسطه‌ی (۲) را بعد از فنر (۳) روی میله‌ی (۱۳) بگذارید و مهره‌ی (۱) را روی میله‌ی (۱۳) ببندید و خار (۳۵) را در سوراخ مهره‌ی (۱) و میله‌ی (۱۳) جا بزنید و سر خار را برگردانید (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۱۹- دو عدد بوش پلاستیکی (۸) را در طرفین قطعه‌ی</p>
---	---

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

<p>(۱۱) جا بزیند. (شکل ۶۰-۱)</p> <p>۲۰- میله‌ی (۹) را از طرفی که سوراخ ندارد از دو عدد بوش فلزی (۱۰) و دو عدد بوش پلاستیکی (۸) عبور دهید. (شکل ۶۰-۱) و دو بوش فلزی ۱۰ را روی دو طرف میله‌ی ۹ عبور دهید.</p> <p>۲۱- دو پایه‌ی (۶) را روی دو سر میله‌ی (۹) جا بزیند به حالتی که طرف برجستگی دو پایه روبه‌روی هم قرار بگیرد (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۲۲- پین (۴) را از داخل سوراخ پایه‌ی (۳) و میله‌ی (۹) عبور بدهید (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۲۳- دو عدد بوش پلاستیکی (۱۵) را داخل سوراخ دنباله یاتاقان (۲۷) جا بزیند (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۲۴- قطعه‌ی (۱۳) و (۱۱) را که به هم متصل کرده‌اید در جای خودش روی بسته‌بند قرار دهید و پین (۱۴) را از سوراخ سر قطعه‌ی (۱۳) و دو عدد بوش (۱۵) عبور بدهید و خار (۲۵) را از سوراخ پین (۱۴) عبور دهید و سر آن را برگردانید (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۲۵- دو پایه‌ی (۶) را با چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۵) به بدنه بسته‌بند ببندید (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۲۶- قطعه‌ی (۱۳) و (۱۱) را که به هم متصل است روی میله‌ی (۹) بلغزانید تا سر قطعه‌ی (۱۳) روی پین (۱۴) بتواند راحت حرکت کند (شکل ۶۰-۱).</p> <p>۲۷- دو عدد بوش فلزی (۱۰) را در پشت بوش‌های پلاستیکی (۸) قرار بدهید و پیچ‌های آلن (۷) را سفت کنید (شکل ۶۰-۱).</p> <p>ب) بستن چنگال‌های هدایت خارجی</p> <p>۱- دو عدد بوش پلاستیکی (۲۳) را داخل دو پایه‌ی (۲۴) جا بزیند (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۲- پایه‌ی (۲۴) سمت چپ را با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۱۸) و واشر آن به قاب (۱۹) ببندید. (شکل ۵۹-۱).</p>	<p>۳- بوش فلزی (۲۶) را سر میل‌لنگ (۲۷) که جای خار ندارد عبور دهید (شکل ۵۹-۱) و همین سر میل‌لنگ را داخل پایه‌ی (۲۴) روی قاب (۱۹) جا بزیند (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۴- واشر (۲۲) را روی سر دیگر میل‌لنگ که جای خار دارد عبور دهید و پایه (۲۴) را روی سر میل‌لنگ جا بزیند (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۵- میل‌لنگ (۲۷) و قاب (۱۹) را در جای خودش روی بدنه بسته‌بند قرار دهید (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۶- با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۱۸) پایه‌ی (۲۴) سمت راست را به بدنه بسته‌بند ببندید (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۷- با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۱۸) بالای قاب (۱۹) و با پیچ و مهره‌ی (۲۰) پایین قاب (۱۹) را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۸- دنده‌ی زنجیر (۱) را روی سر میل‌لنگ (۲۷) طوری جا بزیند که جای خار داخل دنده‌ی زنجیر و جای خار روی سر میل‌لنگ تنظیم باشد (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۹- خار (۲۱) را در شیار این دو قطعه جا بزیند.</p> <p>۱۰- لقی عرضی میل‌لنگ (۲۷) را با حرکت بوش فلزی (۲۶) میزان کنید و پیچ آلن (۴) را سفت کنید (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۱۱- دو عدد بوش پلاستیکی (۸) را داخل بوش دنباله‌ی میله (۹) جا بزیند.</p> <p>۱۲- میله‌ی (۷) را از طرفی که سوراخ ندارد از میان بوش فلزی (۵) و دو بوش پلاستیکی (۸) و بوش فلزی (۵) عبور بدهید (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۱۳- دو پایه‌ی (۳) را روی دو سر میله‌ی (۷) به حالتی که طرف برجسته دو پایه روبه‌روی هم باشد جا بزیند (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۱۴- پین (۱) را در سوراخ پایه‌ی (۳) و سوراخ میله‌ی (۲) جا بزیند (شکل ۵۹-۱).</p> <p>۱۵- قطعه‌ی (۹) را در جای خودش قرار دهید و با چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۲) دو پایه‌ی (۳) را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید</p>
---	--

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

(شکل ۵۹-۱).

۱۶- دو عدد بوش (۱۲) را داخل سوراخ دنباله یاتاقان (۲۱) جا بزنید.

۱۷- قطعه‌ی (۹) را روی میله‌ی (۷) بلغزانید تا قطعه‌ی (۹) روی پین (۱۱) بتواند حرکت کند (شکل ۵۹-۱).

۱۸- دو عدد بوش فلزی (۵) را پشت بوش‌های پلاستیکی (۸) قرار دهید و دو عدد پیچ آلن (۴) را سفت کنید (شکل ۵۹-۱).

۱۹- دنباله‌ی یاتاقان (۲۱) را بین دو شاخه قطعه‌ی (۹) قرار دهید و پین (۱۱) را از داخل سوراخ قطعه‌ی (۹) و بوش‌های (۱۲) عبور بدهید و خار (۱۰) را داخل سوراخ پین (۱۱) جا بزنید (شکل ۵۹-۱).

۲۰- چنگال‌های هدایت را با پیچ و مهره‌های (۱۶) و (۱۷) به یاتاقان (۲۱) ببندید (شکل ۵۹-۱).

۲۱- دو عدد بوش پلاستیکی (۲۵) را روی میل‌لنگ (۲۷) جا بزنید طوری که آن طرف بوش که زوار ندارد روبه‌روی هم قرار بگیرد (شکل ۵۹-۱).

۲۲- با چهار عدد پیچ (۲۹) و واشرهای (۲۸) مربوط به آن‌ها دو یاتاقان را به میل‌لنگ (۲۷) ببندید (شکل ۵۹-۱).

بستن زنجیر چنگال‌های هدایت‌کننده

۱- میل‌لنگ چنگال‌های هدایت داخلی را به صورت کاملاً عمودی و میل‌لنگ چنگال‌های هدایت خارجی را به صورت افقی به طرف محفظه بسته‌بندی نگه دارید (شکل ۶۲-۱).

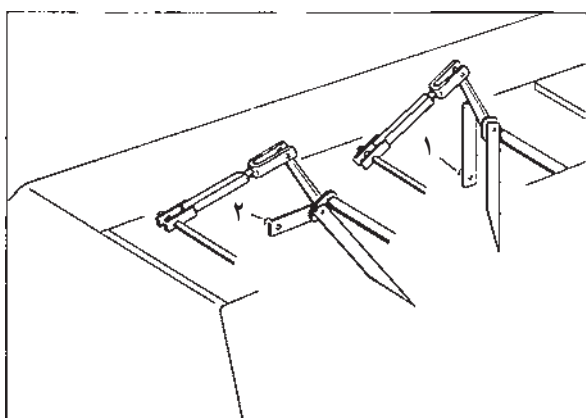
۲- زنجیر (۶) را روی دو چرخ زنجیر (۱) و (۷) قرار دهید (شکل ۵۹-۱).

تذکر: قسمت زیر زنجیر باید کاملاً کشیده باشد (شکل ۵۸-۱).

۳- در این حالت قفل زنجیر (۴) را جا بزنید (شکل ۵۸-۱).

بستن زنجیر سفت‌کن

۱- بلبرینگ (۱۵) را روی محور (۱۷) جا بزنید و خاررینگ (۱۴) را پشت بلبرینگ روی محور (۱۷) جا بزنید



شکل ۶۲-۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد بردارنده و هدایت علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

<p>(شکل ۵۸-۱).</p> <p>۲- چرخ زنجیر (۱۳) را روی بلبرینگ (۱۵)، و خار رینگ (۱۶) را داخل چرخ زنجیر (۱۳) جا بزنید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۳- واشر (۱۸) را روی دنباله‌ی محور (۱۷) عبور دهید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۴- زنجیر سفت‌کن را در جای خودش روی بدنه‌ی بسته‌بند قرار بدهید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۵- پس از گذاشتن واشر (۱۹) مهره‌ی (۲۰) را روی زنجیر سفت‌کن ببندید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۶- پس از تنظیم کردن کشیدگی زنجیر مهره‌ی (۲۰) را سفت کنید (شکل ۵۸-۱).</p> <p>۷- خار رینگ (۳)، بلبرینگ (۴) و خار رینگ دیگر را به ترتیب در پوسته‌ی (۲۶) جا بزنید (شکل ۵۷-۱).</p> <p>تذکر: کُنس داخلی بلبرینگ (۴) مخروطی شکل است که دهانه‌ی بازتر آن باید به طرف دنده‌ی (۱) واقع شود (شکل ۵۷-۱).</p> <p>۸- بوش شکاف‌دار (۵) را داخل بلبرینگ (۴) جا بزنید</p>	<p>(شکل ۵۷-۱).</p> <p>۹- دنده‌ی (۱) را در جای خودش قرار بدهید (شکل ۶۱-۱). تذکر: زمان‌بندی چنگال‌های هدایت را در نظر داشته باشید.</p> <p>۱۰- مهره‌ی (۷) و واشر لبه‌دار (۶) را روی محور (۱۷) عبور بدهید.</p> <p>۱۱- محور (۱۷) را داخل بوش شکاف‌دار (۵) و دنده‌ی (۱) جا بزنید (شکل ۵۷-۱).</p> <p>۱۲- پس از اطمینان از این‌که زمان‌بندی چنگال‌های هدایت و گره‌زن رعایت شده، مهره‌ی (۷) را پس از واشر لبه‌دار (۶) روی بوش (۵) ببندید و مهره را سفت کنید.</p> <p>۶-۲-۱- آزمایش واحد هدایت علوفه: موارد زیر را روی دستگاه بررسی کنید:</p> <p>چنگال‌های هدایت علوفه، محور باتاقان‌های چنگال‌ها، زنجیر و چرخ زنجیر و زنجیر سفت‌کن، زمان‌بندی چنگال‌ها و پیستون، حرکت و سیر چنگال‌ها.</p>
---	---

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک</p>
--	--

واحد کار دوم

تعمیر واحد تراکم علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

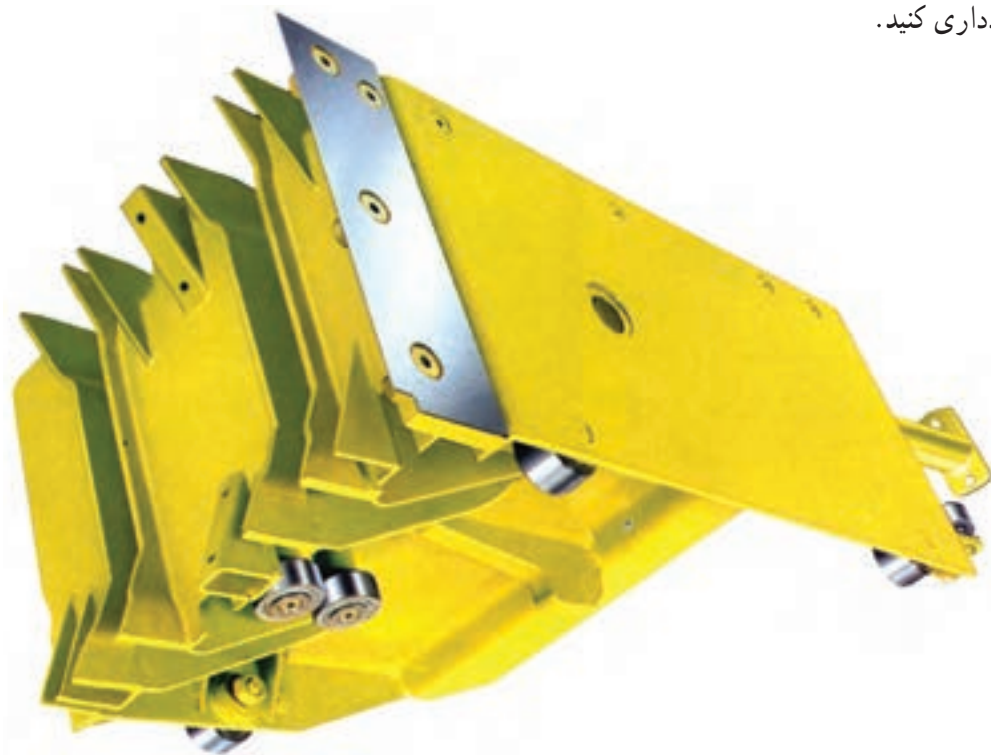
واحد کار ۲- تعمیر واحد تراکم علوفه

– قبل از انجام آزمایش جهت عیب‌یابی واحد تراکم علوفه از سالم بودن پین برش چرخ لنگر و کلاچ ایمنی اصلی اطمینان حاصل کنید.

۲-۲- آشنایی با قطعه‌های واحد تراکم و انواع آن
واحد تراکم علوفه^۱ که در تمام بسته‌بندها وجود دارد، معمولاً متشکل از یک سیلندر و پیستون مکعب مستطیل شکل است. پیستون به کمک یک میل‌لنگ^۲ بزرگ و یک دسته پیستون^۳ (شاتون)، از طریق جعبه دنده‌ای^۴ که در جلوی بسته‌بند قرار دارد، به حرکت درمی‌آید (شکل ۲-۱).

علوفه وارد شده به این واحد لایه به لایه روی هم متراکم و به صورت مکعبی شکل از انتهای دستگاه خارج می‌شود.

۱-۲- نکات ایمنی در هنگام تعمیر واحد تراکم علوفه
– قبل از هر کاری تراکتور را خاموش و از عدم کار بسته‌بند اطمینان حاصل کنید.
– از کشیدن مواد از داخل دهانه ورودی هنگام کار دستگاه خودداری کنید.
– صبر کنید تا تمام قطعات متحرک ثابت شود.
– از دست زدن به واحد تراکم از طریق دهانه‌ی ورودی علوفه جداً خودداری کنید.



۱- Compression chamber

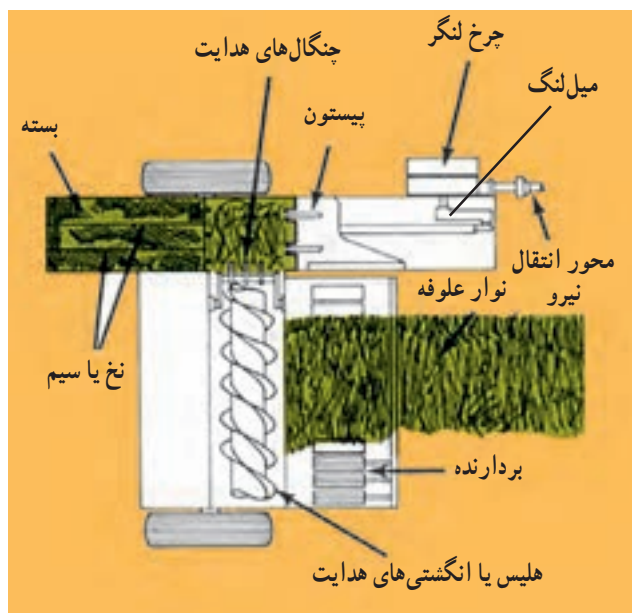
۲- Crank shaft

۳- Connecting Rod

۴- Gear box

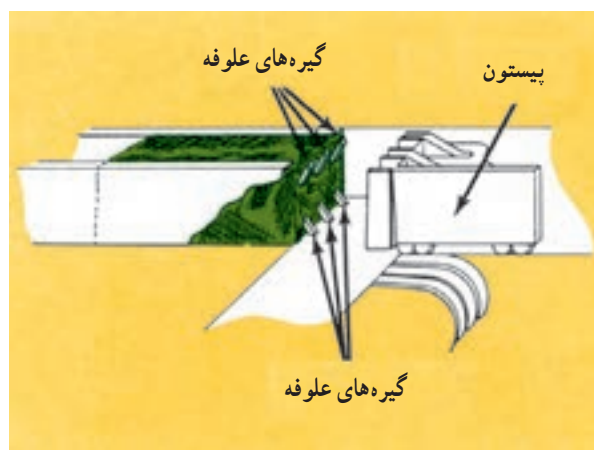
<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲-ک</p>
--	--	--

در هر مرتبه که پیستون به طرف عقب محفظه حرکت می کند، مقداری علوفه را روی علوفه قبلی می فشارد (شکل ۲-۲).



شکل ۲-۲- حرکت علوفه به داخل محفظه تراکم

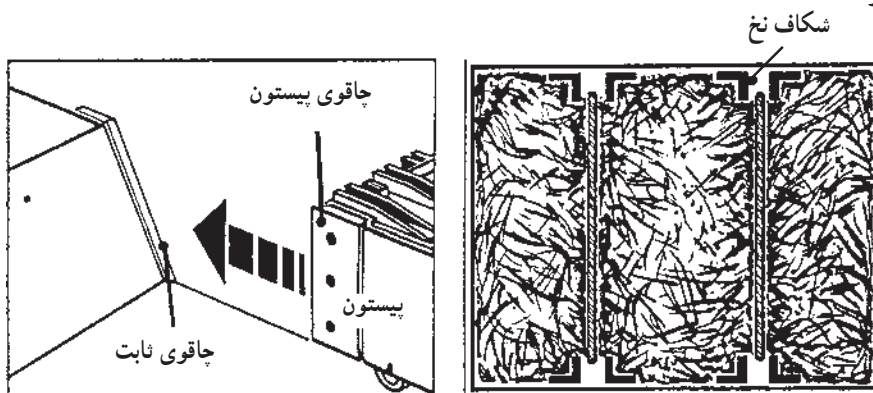
بسته در طول مدت تشکیل شدن، به آرامی توسط هر ضربه ی پیستون به طرف عقب محفظه حرکت می کند. در حالت عمومی، طول کورس^۱ پیستون تقریباً ۷۰ سانتی متر و سیکل آن حدود ۸۰ ضربه در دقیقه است. زمانی که پیستون به طرف جلو می رود تا در موقع برگشت علوفه جدیدی را به طرف عقب ببرد، علوفه فشرده شده به وسیله تعدادی گیره های گوه مانند که در بدنه ی محفظه تراکم و تعدادی زائده که در قسمت بالا و پایین این محفظه قرار دارند با فنر در داخل محفظه ی تراکم فشرده می شوند. مجموعه گوه ها و زائده ها از برگشت علوفه فشرده شده به طرف پیستون جلوگیری می کنند (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳- گیره های علوفه

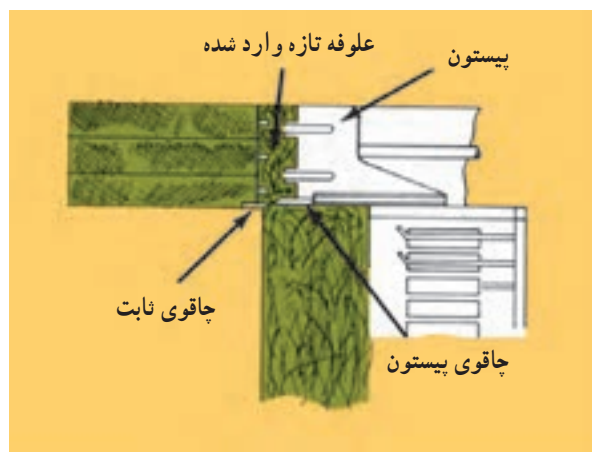
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

در هر مرتبه که علوفه به وسیله‌ی چنگال‌های هدایت (یا سیستم هلیس) وارد محفظه‌ی بسته‌بندی می‌شود، به کمک چاقویی^۱ (شکل ۲-۴) که روی قسمت جلوی پیستون قرار دارد، قطع می‌گردد. برای عمل برش علوفه در این منطقه از چاقوی متحرک و ثابت استفاده می‌شود که چاقوی متحرک جلوی پیستون و چاقوی ثابت روی بدنه‌ی محفظه‌ی بسته‌بندی (در قسمت انتهایی دهانه ورودی) قرار دارد.



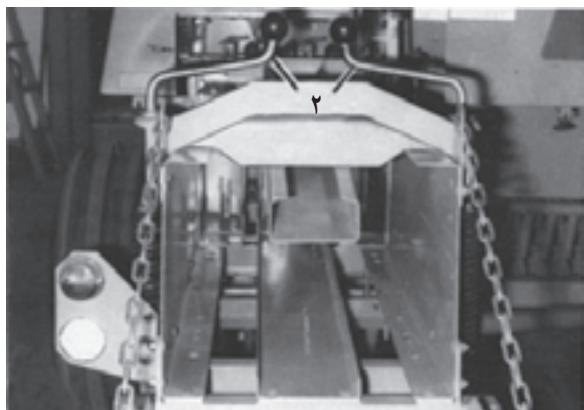
شکل ۲-۴- وضعیت پیستون و چاقوها در داخل محفظه بسته‌بندی

بدین ترتیب لایه‌ی جدیدی از علوفه‌ی بریده شده، توسط پیستون فشرده می‌شود (شکل ۲-۵).



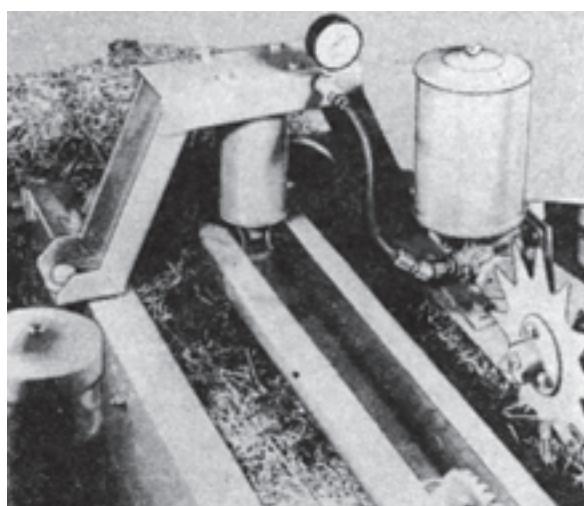
شکل ۲-۵- فشرده شدن علوفه به وسیله پیستون در داخل محفظه تراکم

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمان‌های مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲-ک
---	--	---



شکل ۶-۲

عمل هدایت علوفه به داخل محفظه‌ی بسته‌بندی و فشردن شدن علوفه به وسیله‌ی پیستون، آن قدر ادامه پیدا می‌کند که بسته‌ی مکعب مستطیلی شکل از علوفه تشکیل گردد. فشردگی بسته با تغییر فشار فنر تیرک‌های فشاردهنده^۱ بالایی و پایینی محفظه بسته‌بندی تغییر می‌کند (شکل ۶-۲). تیرک‌های فشاردهنده، تیرهایی هستند که در سرتاسر مسیر عبور علوفه تعبیه شده و قادرند فشار معینی را (از پیش تعیین شده) در هر لحظه بر علوفه‌ای که از میان آن‌ها عبور می‌کند، اعمال نمایند.



شکل ۷-۲- فشردنده هیدرولیکی بسته

در برخی از بسته‌بندهای مکعبی، تیرک‌های فشاردهنده از نوع کنترل هیدرولیکی هستند که به‌طور خودکار فشار از پیش تعیین شده‌ای را تأمین می‌کنند (شکل ۷-۲).



شکل ۸-۲

در هنگام تشکیل بسته‌ی علوفه، زمانی که بسته در داخل محفظه بسته‌بندی به سوی عقب حرکت می‌کند، پره‌های یک چرخ ستاره^۲ شکل در داخل بسته نفوذ می‌کند و این چرخ ستاره شکل توسط بسته می‌چرخد. به این چرخ ستاره شکل، چرخ اندازه‌گیر بسته^۳ نیز گفته می‌شود (شکل ۸-۲).

زمانی که بسته به طول معین رسید چرخ ستاره بازوی آزادکن را جلو می‌کشد و کلاچ دستگاه گره‌زن را آزاد می‌کند و سوزن‌ها و دستگاه گره‌زن به کار می‌افتد.

۱- Tension Bars

۲- Star wheel

۳- Bale - Measuring wheel

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲/ک
---	---	---

۲-۳- باز کردن واحد تراکم علوفه (پیستون) از بسته‌بند

الف) خارج کردن پیستون از محفظه‌ی تراکم

۱- میل‌لنگ‌های اتاقک بسته‌بندی را شل کنید و زیر

قسمت بالایی محفظه تراکم را ببندید.

۲- علوفه‌های داخل کانال تراکم را کاملاً بیرون بیاورید.

۳- روپوش جلو بسته‌بند را بالا بزنید و میله‌ی نگه‌دارنده

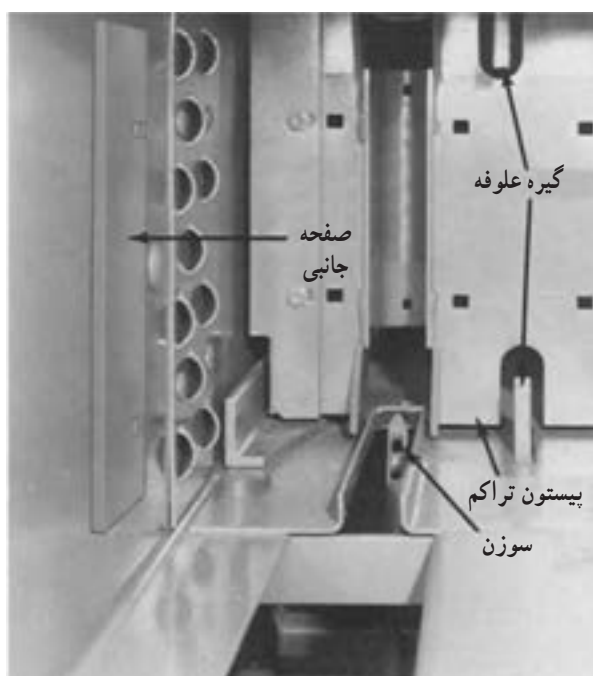
را زیر آن قرار دهید.

۴- چرخ‌لنگر را با دست بچرخانید تا پیستون در ابتدای

محفظه تراکم قرار بگیرد.

۵- صفحات جانبی با برجستگی‌های مخروطی شکل را

که در دو طرف محفظه تراکم بسته شده است باز کنید (شکل ۲-۹).



شکل ۲-۹

۶- در بالای محفظه‌ی تراکم دو گیره‌ی علوفه و در پایین

آن سه گیره‌ی علوفه است که جلو برگشت علوفه را پس از کوبش

علوفه می‌گیرد (شکل ۲-۱۰).

این گیره‌ها را با اهرم به بیرون از محفظه‌ی تراکم فشار

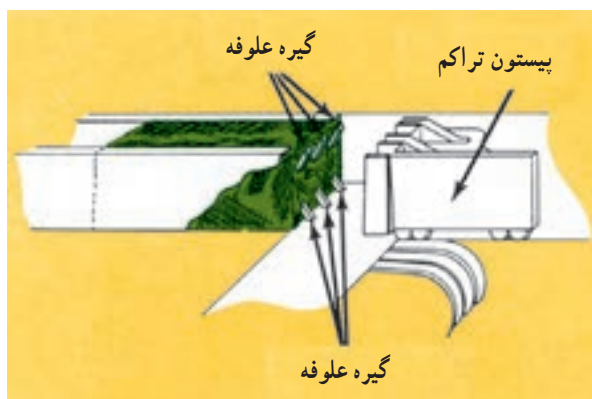
دهید تا از محفظه بیرون بیایند و زیر آن را ببندید.

۷- دو یا چهار عدد پیچ (۲۲) را که انتهای شاتون (دسته

پیستون) را به میل‌لنگ متصل کرده باز کنید (شکل ۲-۱۰).

۸- یک نفر انتهای شاتون را با دست بگیرد و پیستون را

به عقب هل بدهد.



شکل ۲-۱۰

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲-ک
---	---	---

۳- چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۲) را که چاقوی متحرک را به پیستون متصل کرده باز کنید. چاقوی متحرک از پیستون جدا می‌شود.

۴- چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۵) را باز کنید. ریل (۴) روی پیستون باز می‌شود (شکل ۲-۱۱).

۵- مهره‌ی (۱۱) را باز کنید، واشر (۱۰) را بردارید. بلبرینگ (۹) را با دست بگیرید و از پیستون جدا کنید، بلبرینگ (۹) دیگری در سمت چپ پیستون بسته شده است مثل بلبرینگ قبلی آن را از پیستون باز کنید.

۶- خار (۱۹) را بیرون بیاورید. واشر (۱۸) بلبرینگ (۸) و واشر بعدی را بیرون بیاورید.

۷- بلبرینگ (۸) دیگری در سمت چپ پیستون بسته شده است، مثل بلبرینگ قبلی آن را باز کنید.

۹- شخص دیگری با هماهنگی نفر اول با تایلور جلو پیستون را اهرم کرده و کمی بلند کنید.

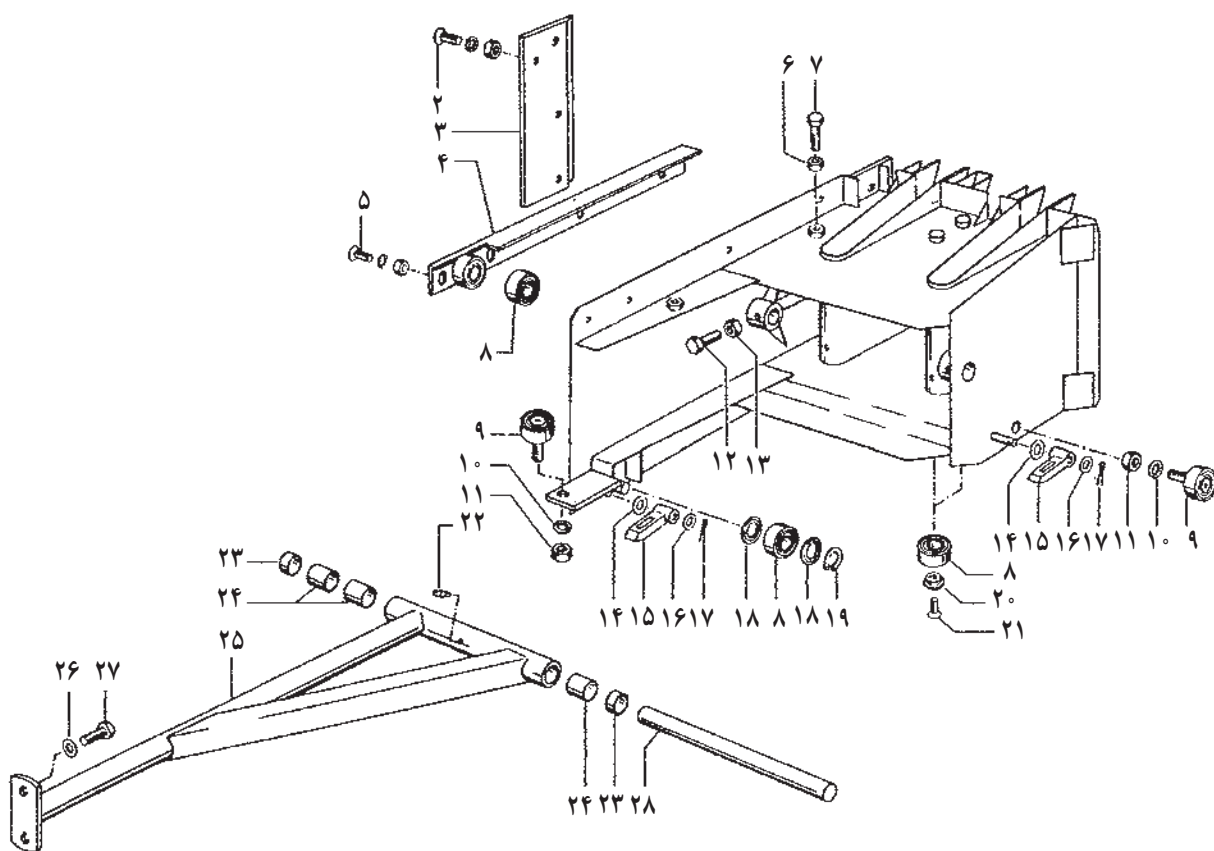
۱۰- وقتی پیستون به عقب اتاقک رسید با تایلور از بالای اتاقک، پیستون را با اهرم به بیرون هل بدهید. پیستون بیرون می‌آید. دو نفر دو طرف پیستون را بگیرند و آن را روی زمین یا میز کار بگذارند.

ب) باز کردن قطعه‌های پیستون

۱- پیچ شماره ۱۲ را باز کنید (شکل ۲-۱۱).

۲- با استفاده از چکش و لوله‌ای که قطر آن حدوداً از قطر محور (۲۸) کمتر است، محور را از داخل شاتون و پیستون خارج کنید.

(تذکر: ممکن است در موقع خارج شدن محور (۲۸) شاتون آزاد شود و بیفتد.)



شکل ۲-۱۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

دلایل خرابی بلبرینگ‌ها: فرسودگی بر اثر کار زیاد، تنظیم نبودن غلتک‌ها و نتیجتاً سفت حرکت کردن پیستون در محفظه که باعث فشار بیش از اندازه به بلبرینگ‌ها می‌شود. در صورتی که سوتک‌های تمیزکننده مسیر غلتک‌ها به هر دلیل وظیفه خود را به خوبی انجام ندهند بر اثر جمع شدن و تراکم مواد موجود زیر غلتک‌ها حرکت پیستون با اشکال مواجه شده و فشار زیادی به بلبرینگ‌ها وارد شده که باعث فرسودگی زود هنگام آن‌ها می‌شود (شکل ۱۲-۲).

علائم ظاهری: این علائم همانند سایر بلبرینگ‌ها می‌باشد.

۸- دو عدد سوتک^۱ (۱۵) جهت تمیز کردن ریل بلبرینگ روی پیستون قرار داده شده است. برای باز کردن آن خار (۱۷) را با انبردست از جایش خارج کنید. واشر (۱۶)، سوتک (۱۵) و واشر (۱۴) را از روی محور بیرون بیاورید. برای باز کردن سوتک (۱۵) بعدی نیز مانند قبلی عمل کنید (شکل ۱۱-۲).

۹- در داخل پولوس پنج عدد بوش قرار دارد. با استفاده از چکش و لوله‌ای که قطر آن از محور (۲۸) حدود ۲ میلی‌متر بیشتر است این بوش‌ها را خارج کنید.

۲-۴- عیب‌یابی و رفع عیب واحد تراکم علوفه

۱-۲-۴- خراب شدن بلبرینگ غلتک‌های

هدایت پیستون



شکل ۱۲-۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک
---	---	--

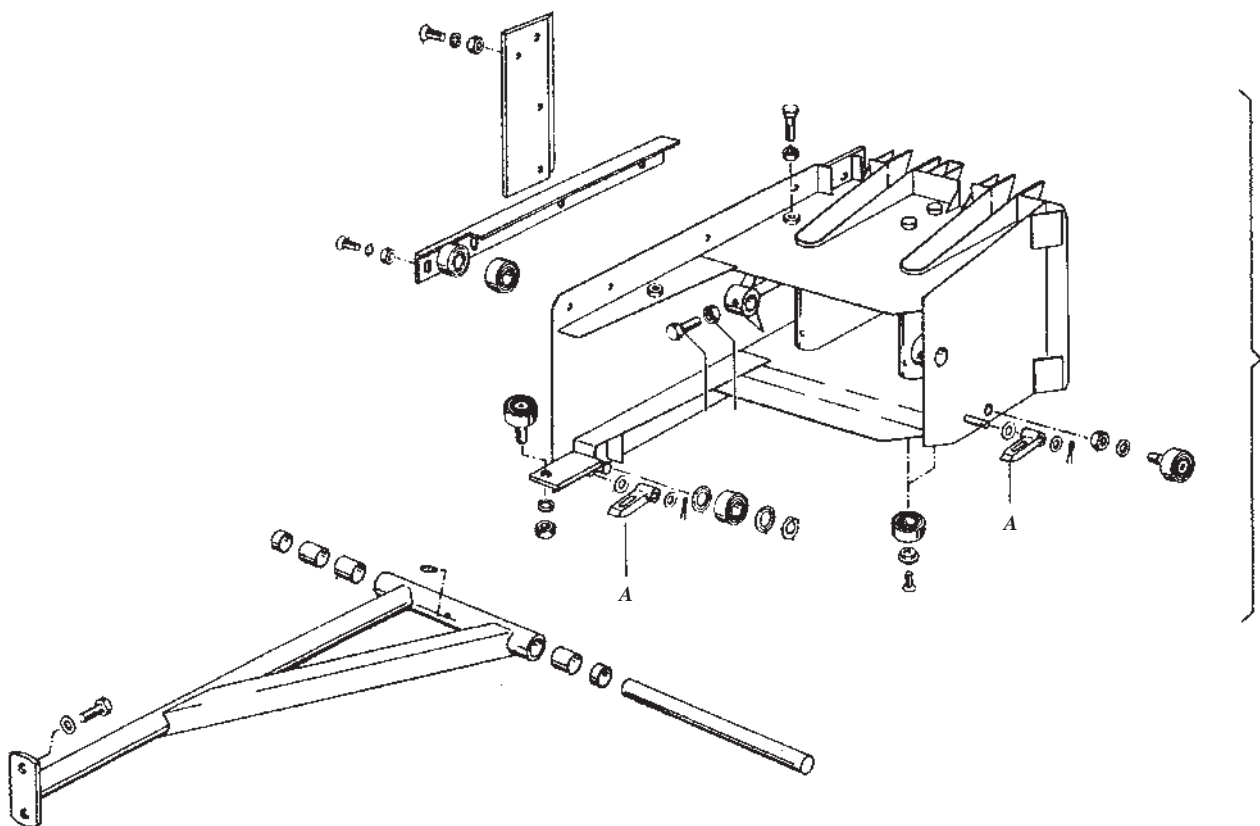
سوتک‌ها با کف محفظه طول سوتک‌ها کوتاه می‌شود و وظیفه خود را به درستی انجام نمی‌دهند.
گاهی از مواقع قطعه سختی جلو سوتک‌ها قرار می‌گیرد که باعث شکستن آن می‌شود.

علائم ظاهری: پایه سوتک‌ها از حد معمول کوتاه‌تر یا شکسته است (شکل ۱۳-۲). علائم به هنگام برداشت: کوبیده شدن و جمع شدن مواد در مسیر غلتک‌های کف محفظه که از دریچه بالای پیستون قابل رؤیت است.
گیر کردن پیستون در محفظه و بریدن پین برش و عمل کردن کلاچ سرش.
رفع عیب: سوتک‌های ساییده و شکسته را تعویض کنید.

علائم مشاهده شده در هنگام بسته‌بندی: فاصله تیغه ثابت و متحرک کم و زیاد می‌شود و پیستون مرتباً گیر می‌کند و پین برش روی چرخ لنگر دائماً می‌برد و کلاچ ایمنی اصلی نیز مرتباً نیرو را قطع می‌کند.

خسارت‌های وارد شده بر اثر خرابی بلبرینگ‌ها: احتمال شکستن تیغه‌های ثابت و متحرک وجود دارد.
بر اثر کج کار کردن پیستون ساییدگی در بدنه ایجاد می‌شود.
— رفع عیب: پیستون را از محفظه خارج، بلبرینگ‌های خراب را تعویض کنید.

۲-۴-۲- شکستن و ساییدگی سوتک‌های پاک‌کننده
دلایل خرابی سوتک‌ها (A): بر اثر کار زیاد و ساییدگی



شکل ۱۳-۲- سوتک‌های پاک‌کننده

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲/ک
---	---	---

۳-۴-۲- کند شدن یا شکستن چاقوها

دلایل خرابی: در صورتی که تنظیم غلتک‌های پیستون تراکم به هر دلیل به هم بخورد احتمال ساییده شدن چاقوها به هم وجود دارد که به مرور باعث کند شدن یا شکستن چاقوها می‌شود. اگر به هنگام بسته‌بندی علوفه قطعه‌های سختی مانند چوب، فلز، سیم و ... بین دو چاقو قرار گیرد باعث شکستن لبه‌ی چاقوها می‌شود (شکل ۱۴-۲). ضمناً این چاقوها به مرور زمان مستهلک می‌شوند.



شکل ۱۴-۲

علائم ظاهری: زاویه‌ی لبه‌ی چاقو تغییر پیدا می‌کند و لبه‌ی آن گرد می‌شود. شکستگی و بریدگی لبه‌ی تیز چاقو قابل مشاهده است.

علائم به هنگام برداشت: پین برش مرتباً می‌برد و کلاچ لغزشی به طور پیوسته سُر می‌خورد و دستگاه دائماً از کار می‌افتد. خسارت‌های وارده به دستگاه: به علت گیر کردن مداوم پیستون فشار زیادی به قطعه‌های انتقال قدرت وارد می‌گردد که باعث فرسودگی سریع تر آن‌ها می‌شود.

رفع عیب: در صورت کند شدن چاقوها، آن‌ها را باز و با زاویه‌ی مناسب به وسیله سنگ رومیزی تیز کنید، در صورت شکستگی شدید لبه‌ی چاقو آن را با چاقو نو تعویض کنید.

۴-۴-۲- ساییدگی بوش شاتون پیستون تراکم

دلایل خرابی: عدم گریس‌کاری به موقع ساییدگی بوش‌ها به مرور زمان لق شدن محور داخل آن‌ها.

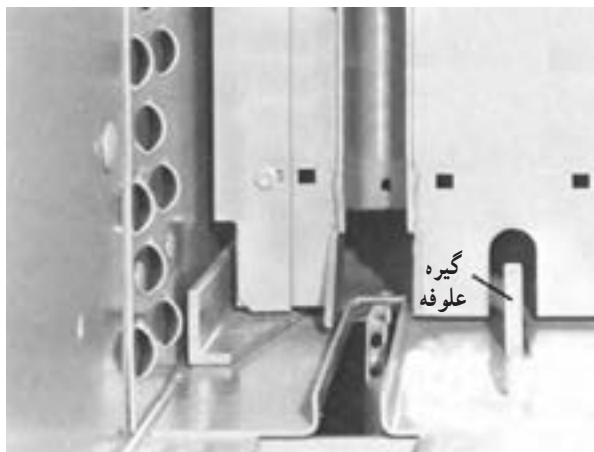
علائم ظاهری: لق‌ی محور در بوش خیلی زیاد می‌باشد. **علائم به هنگام برداشت:** صدای ضربه‌های تق تق از سمت بوش‌ها به گوش می‌رسد.

رفع عیب: بوش‌ها را با بوش نو تعویض کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲-ک
---	---	---

۵-۴-۲- شکستن گیره‌های علوفه

دلایل شکستن: اگر گیره در جای خود گیر کند و هنگام انتقال علوفه به وسیله پیستون به پایین حرکت نکند بر اثر فشار وارده احتمال شکستن آن وجود دارد (شکل ۲-۱۵).



شکل ۲-۱۵

علائم ظاهری: شکستگی کاملاً مشهود است. علائم به هنگام برداشت: اگر تعدادی از این گیره‌ها شکسته باشد علوفه مجدداً بعد از تراکم به محفظه تراکم می‌ریزد و بسته به خوبی تشکیل نمی‌شود ضمناً محفظه‌ی تراکم به مرور پر شده و پیستون گیر می‌کند و بین برش می‌برد. خسارت‌های وارده: با توجه به فشار زیادی که به پیستون و قطعه‌های انتقال قدرت وارد می‌شود باعث فرسودگی سریع‌تر آن‌ها می‌شود.

رفع عیب: گیره شکسته را با گیره نو تعویض کنید.

۶-۴-۲- ساییدگی صفحه‌های جانبی فشرده‌کننده (S):

این صفحه‌ها به مرور بر اثر حرکت علوفه روی آن‌ها ساییده می‌شوند. اگر ساییدگی زیاد باشد آن‌ها را تعویض کنید. در صورت ساییدگی خیلی زیاد این صفحه‌ها علوفه را به خوبی متراکم نمی‌کنند و تراکم بسته‌ها کم می‌شود. (شکل ۲-۱۶). در صورت ساییدگی این صفحه‌ها آن‌ها را تعویض کنید.



شکل ۲-۱۶

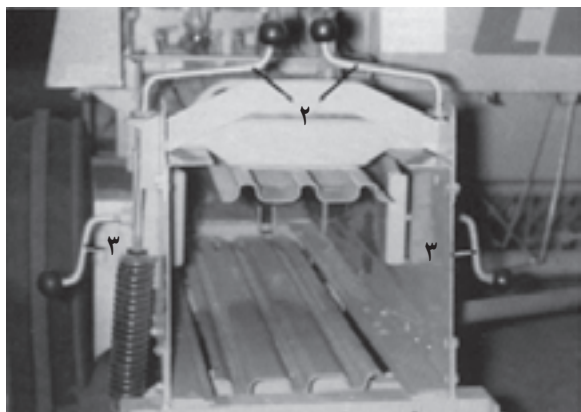
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲/ک
---	---	---

۷-۴-۲- ساییدگی محفظه تراکم: در صورتی که

پیستون تنظیم نباشد و یا غلتک‌ها شکسته باشند، پیستون به بدنه‌ی محفظه تراکم برخورد کرده و بدنه ساییده می‌شود. البته ساییدگی زیاد باعث شکاف در بدنه می‌گردد. در این حالت بدنه با جوشکاری ترمیم می‌شود و در صورت لزوم در آن قسمت ورق نو به کار می‌رود.

۸-۴-۲- هرز شدن پیچ و مهره‌ی دسته‌های تنظیم

میزان فشار بسته: هرز شدن این پیچ و مهره‌ها به ندرت اتفاق افتاده و در این صورت می‌توان آن‌ها را تعویض کرد. (شکل ۱۷-۲)



شکل ۱۷-۲

۹-۴-۲- کج شدن شاتون پیستون تراکم: شاتون

تحت ضربات شدید کج می‌شود البته این عمل به ندرت اتفاق می‌افتد. در صورت کج شدن باید آن‌را با شاتون نو تعویض کرد.

۵-۲- بستن واحد تراکم علوفه

الف) بستن قطعه‌های پیستون

۱- پیستون را به حالتی روی میز کار قرار دهید که محل

اتصال چاقوی برش رو به جلو و سمت چپ شما قرار گیرد.

۲- چاقوی برش را به حالتی که پُخی آن سمت داخل

پیستون قرار گیرد، در جای خودش قرار دهید و آن را با دست نگه دارید.

۳- با چهار عدد پیچ و مهره کُنیک‌دار چاقوی برش را

به پیستون ببندید و پیچ‌ها را محکم کنید.

۴- بلب‌رینگ (۹) را که دارای پیچ لنگ است با دست

بگیرید و پیچ آن‌را از بالا در جای خودش (در قسمت دنباله

مهارت: تعمیر مائین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد تراکم علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۲-ک
---	---	---

پیستون) عبور دهید و اشتر (۱۰) را روی پیچ رد کرده و مهره (۱۱) را روی پیچ ببندید. (شکل ۲-۱۱).

۵- دو بلبرینگ (۹) دیگر که دارای پیچ لنگ است در چپ و راست پیستون بسته می‌شود.

تذکر: این سه بلبرینگ پس از قرار گرفتن پیستون در محفظه‌ی تراکم قابل تنظیم هستند.

۶- برای بستن دو عدد سوتک (شماره ۱۵) اول و اشتر (۱۴) بعد سوتک و سپس و اشتر (۱۶) را روی محور آن عبور دهید و خار (۱۷) را جا بزنید و با انبردست دوسر آن را برگردانید (شکل ۲-۱۱).

۷- سه عدد بوش (۲۴) را در داخل شاتون جا بزنید و دو عدد بوش (۲۳) را که از بوش‌های (۲۴) کوتاه‌تر است در دو طرف آن جا بزنید.

۸- محور (۲۸) را با توجه به قرار گرفتن جهت پخی آن در جای خودش روی پیستون قرار دهید.

۹- شاتون را در جای خودش روی پیستون بگذارید (توجه داشته باشید که پایه مورب شاتون سمت راست شما باشد) و با دست چپ آن را نگه دارید و با چکش آرام روی سر محور (۲۸) بزنید تا محور از داخل شاتون عبور کند و سر محور با بدنه خارجی سمت راست پیستون هم‌سطح شود.

۱۰- پیچ (۱۲) را در جای خودش روی پیستون ببندید تا محور (۲۸) را محکم نگه دارد. مهره‌ی (۱۳) را سفت کنید تا از شل شدن پیچ جلوگیری کند. (شکل ۲-۱۱)

ب) بستن پیستون روی دستگاه بسته‌بند

۱- دو عدد سوتک (شماره‌ی ۱۵) را در جهت شاتون بالا بیاورید و آن‌ها را با نخ ببندید.

۲- اول شاتون سپس پیستون را در محفظه‌ی تراکم قرار دهید. شاتون را به طرف بالا نگه دارید تا به کف محفظه گیر نکند زیرا مانع رفتن پیستون به داخل محفظه می‌شود. با تایلور^۱ زیر پیستون را اهرم کنید و به طرف جلو هل بدهید تا پیستون به قدری جلو برود که انتهای شاتون به میل لنگ برسد.

۳- و اشتر (۲۶) را روی پیچ (۲۷) قرار دهید (شکل ۲-۱۱).

۴- با دو عدد پیچ (۲۷) شاتون را به میل لنگ ببندید و پیچ‌ها را خوب محکم کنید (شکل ۲-۱۱).

۵- نخ سوتک‌ها را باز کنید.

۶- مانع‌های زیر میله‌ها را که در شکل ۲-۱۱ نشان داده شده است بردارید.

۷- صفحه‌های جانبی با برجستگی‌های مخروطی را در دو طرف اتاقک بسته‌بندی ببندید و توجه داشته باشید که سطح برجسته آن روبه بیرون باشد.

۸- میل لنگ‌های اتاقک بسته‌بندی را ببندید.

۹- با استفاده از بلبرینگ سمت چپ پیستون که دارای پیچ لنگ است، چاقوی پیستون را تنظیم کنید به نحوی که چاقوی متحرک در یک حالت موازی با چاقوی ثابت قرار گیرد.

۲-۶- آزمایش واحد تراکم علوفه

موارد زیر را روی دستگاه بررسی کنید:

محور شاتون و پیستون تراکم، تمیزکن مسیر بلبرینگ‌ها، ریل‌های پیستون صفحه‌ی تراکم، کانال تراکم، چاقوهای ثابت و متحرک، همزمانی سوزن و پیستون.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

واحد کار سوم

تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

واحد کار ۳ – تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه

در این واحد با توجه به طول بسته علوفه دو رشته نخ در اطراف آن پیچیده و دو سر نخ گره زده می‌شود. واحد نخ‌بندی از چند قسمت مجزا به شرح زیر تشکیل شده است که همزمان و هماهنگ با هم عمل می‌کنند:

قسمت گره‌زن

قسمت سوزن‌ها

قسمت ترمز پیستون (محافظ سوزن‌ها)

قسمت فرمان دهنده (کنترل‌کننده) گره‌زن

۳-۱- تعمیر قسمت گره‌زن

گره‌زن، دو سر نخ را به هم گره می‌زند و یک حلقه نخ را در اطراف بسته ایجاد می‌کند.

۳-۱-۱- نکات ایمنی هنگام تعمیر قسمت گره‌زن

– از دست زدن به قسمت گره‌زن در موقع کار دستگاه خودداری کنید.

– موادی را که در اثر کار اطراف قسمت‌های مختلف گره‌زن پیچیده شده‌اند هر روز تمیز کنید.

۳-۱-۲- آشنایی با قطعه‌های گره‌زن و انواع آن

به هنگام تشکیل بسته، سر نخ بین ماسوره و نخ‌گیر گره‌زن که در بالای محفظه بسته‌بندی قرار دارند، محکم نگه داشته می‌شود. به تدریج که بسته تشکیل می‌شود، نخ از طریق سوراخ سوزن می‌گذرد و سه طرف بسته (بالا، پشت و زیر) را احاطه می‌کند. با بزرگ‌تر شدن بسته، نخ موردنیاز از کلاف نخ که در جعبه نخ قرار دارد، از بین صفحه‌های تنظیم‌کننده‌ی کشش نخ عبور می‌کند و از سوراخ سوزن می‌گذرد.

دو دستگاه گره‌زن در بالای محفظه‌ی بسته‌بندی قرار دارد که به‌طور همزمان دو گره را می‌زنند. قسمت‌های اصلی هر دستگاه

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

گره‌زن عبارت‌اند از: دیسک نخ^۱، نخ‌گیر^۲، نخ نگهدار یا هادی نخ، قلاب گره‌زن^۳، بازوی چاقو^۴، گره‌انداز^۵ و چاقو.

توجه: بسته‌بندهایی که نوک قلاب گره‌زن آن‌ها متمایل به طرف حرکت علوفه است گره‌انداز ندارند ولی اگر نوک قلاب عمود بر جهت حرکت علوفه باشد گره‌انداز دارند. بسته‌بند مدل کلاس گره‌انداز ندارد.

وظیفه‌ی دیسک نخ و نخ‌گیر، محکم نگه‌داشتن نخ است. قلاب گره‌زن، گره را تشکیل می‌دهد و گره‌انداز، گره را از قلاب گره‌زن جدا می‌کند و بیرون می‌اندازد. چاقو، نخ را در نزدیکی گره قطع می‌کند.

مراحل مختلف تشکیل یک گره، به شرح زیر است:

۱- بعد از این که هر بسته گره زده شد، انتهای نخ به وسیله نخ‌گیر، در دیسک نخ محکم نگهداشته می‌شود. در ضمن تشکیل بسته، نخ از کلاف نخ که در داخل جعبه نخ‌جای دارد، باز می‌شود (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳ نخ در ماسوره محکم نگه داشته می‌شود



شکل ۲-۳ آغاز سیکل گره‌زنی. سوزن دومین رشته‌ی نخ را در داخل دیسک نخ قرار داده است.

۲- در شروع یک سیکل جدید تشکیل گره، یعنی وقتی طول بسته به میزان معین رسید، چرخ ستاره‌ای، کلاچ محرک گره‌زن را آزاد می‌کند. سوزن از میان محفظه بسته‌بندی گذشته و سر دیگر نخ را از میان مسیر هادی بازوی چاقو و از روی قلاب گره‌زن می‌گذراند و به داخل دیسک نخ می‌رساند (شکل ۲-۳).

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک</p>
--	--	--



شکل ۳-۳- قلاب گره‌زن چرخش خود را آغاز کرده است.

۳- سپس دیسک نخ به اندازه‌ی کافی می‌چرخد تا دو انتهای نخ بین دیسک نخ و نخ‌گیر محکم نگه‌داشته شود. در این حال، هادی‌های نخ یا نخ نگهدارها شروع به حرکت می‌کنند (شکل ۳-۳).



شکل ۳-۴- قلاب گره‌زن برای گرفتن نخ باز شده است.

۴- نخ نگهدارها نخ را روی قلاب‌های گره‌زن می‌فشارند در این حال قلاب‌های گره‌زن شروع به چرخش می‌کنند.

۵- قلاب گره‌زن در حالی که می‌چرخد، نخ را به دور خود حلقه می‌کند و فک‌های آن برای گرفتن دو رشته‌ی نخ باز می‌شود. چاقو به جلو می‌رود و آماده قطع کردن نخ در بین قلاب گره‌زن و دیسک نخ می‌شود. ذکر این نکته لازم است که سوزن شروع به پایین رفتن می‌کند و نخ را برای گره‌بندی در دیسک نخ باقی می‌گذارد (شکل ۳-۴).



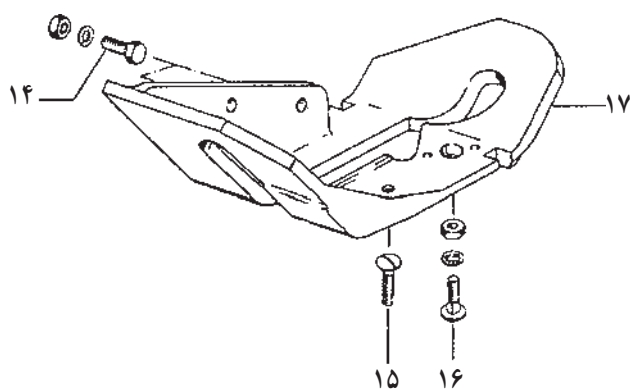
شکل ۳-۵- آرواره‌ی قلاب گره‌زن بسته شده است. چاقو نخ را بریده است.

۶- آرواره‌ی قلاب گره‌زن بسته می‌شود و دو انتهای نخ را نگه می‌دارد. نخ قطع می‌شود و در حالی که آرواره‌ی قلاب گره‌زن هنوز دو سر نخ را برای کامل شدن گره محکم نگه‌داشته است، گره‌انداز که روی بازوی چاقو قرار دارد، جلو می‌آید تا نخ حلقه‌شده را از روی قلاب بیرون اندازد (شکل ۳-۵).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---



شکل ۶-۳- گره تشکیل شده، بیرون می‌افتد.



شکل ۷-۳

۷- گره زده می‌شود و آماده بیرون افتادن از قلاب گره‌زن می‌گردد تا پیچیده شدن نخ به دور بسته کامل شود (شکل ۶-۳). این مراحل گره‌زنی تنها مربوط به تشکیل یکی از گره‌ها به دور بسته است. همین چرخه گره‌زنی، به‌طور همزمان در طرف دیگر بسته انجام می‌شود.

۸- سپس سوزن‌ها به جایگاه خود برمی‌گردند، یک رشته نخ را در هریک از دیسک‌های نخ (نخ‌گیرها) باقی می‌گذارند و رشته‌های نخ را از محفظه‌ی بسته‌بندی که آماده دریافت مواد برای تشکیل بسته‌ی جدید می‌باشد، عبور می‌دهند.

۳-۱-۳- باز کردن گره زن

الف) باز کردن گره‌زن از روی محور گره‌زن

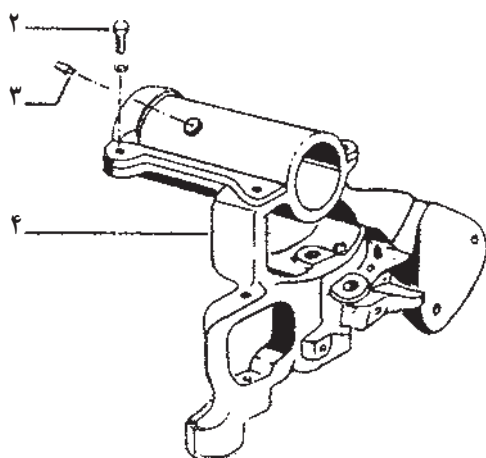
۱- دو عدد پیچ و مهره‌ی (۱۴) که گره‌زن را به کفشک (۱۷) (شکل ۷-۳) متصل کرده باز کنید (شکل ۸-۳).



شکل ۸-۳

<p>واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>
--	--	--

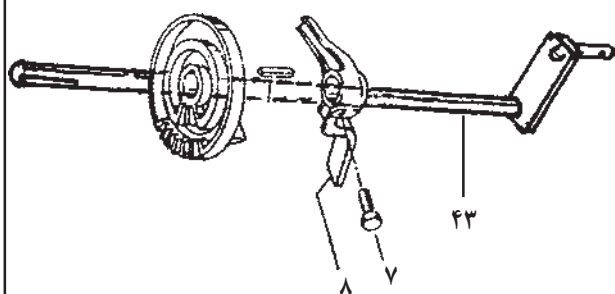
۲- چهار عدد پیچ (۲) را باز کنید (شکل ۳-۹). یاتاقان روی پوسته‌ی گره‌زن را بردارید (شکل ۳-۱۰).



شکل ۳-۹



شکل ۳-۱۰



شکل ۳-۱۱

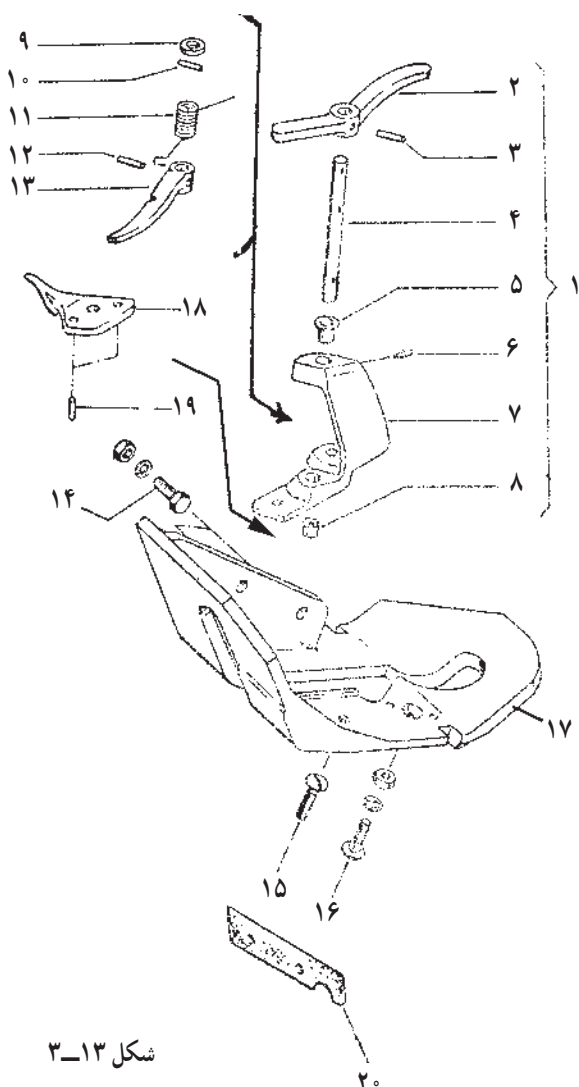
۳- پیچ (۷) را باز کنید و شاخک هدایت کننده‌ی نخ‌رسان (۸) را روی محور گره‌زن‌ها (۴۳) نسبت به گره‌زن عقب ببرید (شکل ۳-۱۱).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

۴- گره‌زن باز شده است آن را با دست بگیرید و از جایش بیرون بیاورید (شکل ۱۲-۳).
توضیح: گره‌زن دومی نیز به همین ترتیب باز می‌شود.



شکل ۱۲-۳

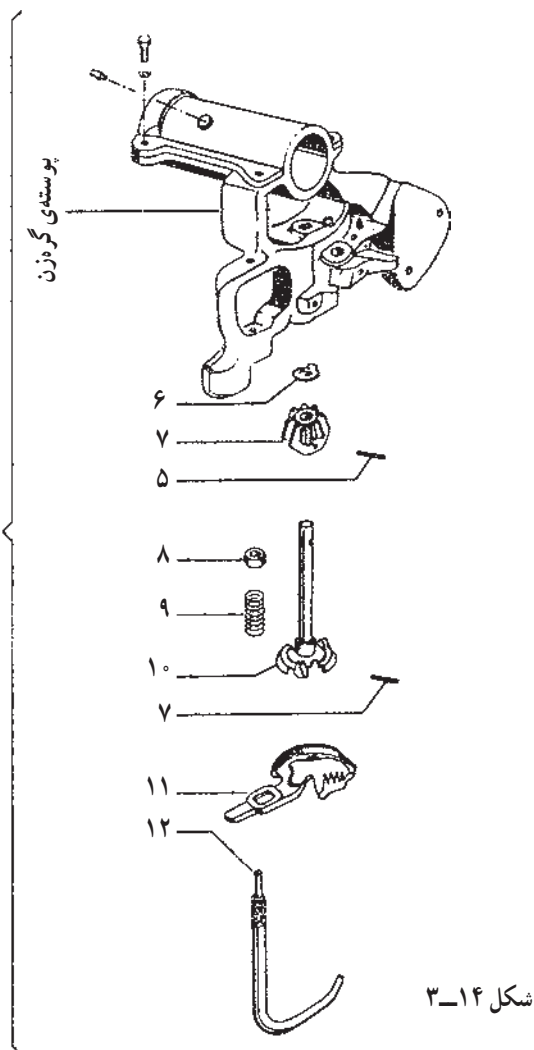


شکل ۱۳-۳

ب) باز کردن سیستم هدایت کننده‌ی نخ در گره‌زن
۱- بعد از باز کردن پیچ و مهره‌های (۱۴) کفشک (۱۷) را با دست بگیرید و از جایش خارج کنید (شکل ۱۳-۳).
۲- پیچ (۱۵) و پیچ مهره‌ی (۱۶) را باز کنید.
۳- دو عدد پین (۱۹) را از داخل کفشک (۱۷) و از قطعه‌ی (۱۸) خارج کنید.
۴- قطعه‌ی (۷) و قطعه‌ی (۱۸) و واسطه‌ی (۲۰) باز شده‌اند آن‌ها را بردارید.
۵- پین‌های (۱۲) و (۳) و (۱۰) را از داخل محور (۴) بیرون بیاورید.
۶- محور (۴) را از داخل پوسته‌ی (۷) بیرون بیاورید.
۷- قطعه‌ی (۲)، بوش (۵)، واشر (۹)، فنر (۱۱)، قطعه‌ی (۱۳) و بوش (۸) آزاد شده‌اند آن‌ها را بردارید.
توضیح: نخ رسان بعدی نیز به همین ترتیب باز می‌شود.

<p>مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته بند علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد نخ بندی علوفه</p> <p>شماره ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک</p>
--	--	--

(ج) باز کردن قسمت نخ گیر گره زن (یوک)
 ۱- مهره ی (۸) را باز کنید (شکل های ۳-۱۴ و ۳-۱۵).



شکل ۳-۱۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

- ۲- گیره‌ی تنظیم‌کننده‌ی نخ‌گیر (۱۲) را از جایش بیرون بیاورید (شکل‌های ۳-۱۴ و ۳-۱۶).
۳- فنر (۹) و کف نخ‌گیر (۱۱) آزاد شده است. آن‌ها را بردارید (شکل‌های ۳-۱۴ و ۳-۱۶).



شکل ۳-۱۶

- ۴- دو عدد پین (۷) را از جایش بیرون بیاورید (شکل‌های ۳-۱۴ و ۳-۱۷).



شکل ۳-۱۷

- ۵- یوک (گوشکوبی یا نخ‌گیر گره‌زن) (۱۰) را از داخل پوسته‌ی گره‌زن و از داخل دنده‌ی (۶) بیرون بیاورید (شکل ۳-۱۴).
۶- چرخ‌دنده‌ی (۷) را بردارید و واشر (۶) را بیرون بیاورید (شکل‌های ۳-۱۴ و ۳-۱۸).
توضیح: نخ‌گیر گره‌زن دومی نیز به همین ترتیب باز می‌شود.



شکل ۳-۱۸

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

د) بازکردن قلاب (کلاغی یا هُک) گره‌زن

۱- پیچ (۱۸) را باز کنید تا تیغه‌ی نخ‌بر (۲۰) و محافظ تیغه‌ی نخ‌بر (۲۱) آزاد شود (شکل ۱۹-۳).

۲- واشر (۱۹)، تیغه‌ی نخ‌بر (۲۰) و محافظ (۲۱) آن را بردارید (شکل ۱۹-۳).

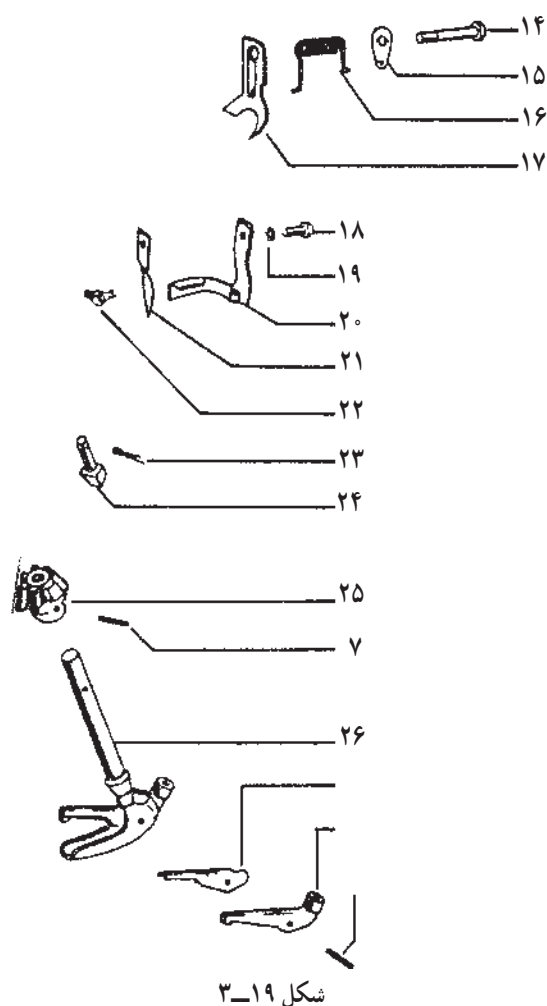
۳- پین (۷) را از داخل قلاب گره‌زن (۲۶) و دنده (۲۵) بیرون بیاورید (شکل ۱۹-۳).

۴- پیچ (۱۴) را باز کنید، واشر خاردار (۱۵) و فنر (۱۶) و قطعه‌ی فشاردهنده‌ی نوک کلاغی (۱۷) را بردارید (شکل‌های ۱۹-۳ و ۲۰-۳).

۵- کلاغی (قلاب) (۲۶) را از داخل پوسته‌ی گره‌زن و دنده‌ی (۲۵) خارج کنید (شکل‌های ۱۹-۳ و ۲۱-۳).

۶- دنده‌ی (۲۵) را بردارید (شکل ۱۹-۳).

توضیح: کلاغی (قلاب) گره‌زن دومی نیز به همین ترتیب باز می‌شود.



شکل ۲۱-۳



شکل ۲۰-۳

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

هـ) آشنایی با قطعه‌هایی که با گره‌زن در ارتباط‌اند و در گره‌زنی دخیل‌اند (شکل ۲۶-۳).

وقتی بسته‌بند به کار می‌افتد چرخ دنده‌ی (۱۲) به چرخش درمی‌آید، و قطعه‌ی (۱۳) را که با پیچ فیوز (۳۱) به چرخ دنده بسته شده است، می‌چرخاند. زمانی که در محفظه‌ی تراکم علوفه یک بسته تشکیل می‌شود ضامن (۲۴) آزاد می‌شود و محور ۲۰° را $\frac{1}{4}$ دور می‌چرخاند در نتیجه دنباله‌ی این محور با قطعه‌ی (۱۴) که به صورت یک گُوه در محیط داخلی قطعه‌ی (۱۳) بسته شده است درگیر می‌شود و محور (۴۳) را یک دور می‌چرخاند. که همزمان با چرخیدن محور (۴۳) کاسه‌ی گره‌زن (۱۰) و (۶) نیز می‌چرخد و سوزن‌ها بالا می‌آیند و عمل گره‌زدن انجام می‌شود. چنانچه مانع یا نقصی در سیستم گره‌زن پیش بیاید پیچ (۳۱) می‌بُرد و محور (۴۳) در هر حالتی که باشد متوقف می‌شود و چرخ دنده‌ی (۱۲) به چرخش خود ادامه می‌دهد (شکل ۲۶-۳). چنانچه پیچ (۳۱) زمانی بُرد که سوزن‌ها داخل محفظه‌ی تراکم‌اند پیستون نیز با ترمز پیستون در داخل محفظه برخورد می‌کند و پیچ لنگر نیز می‌بُرد و فقط گاردان می‌چرخد و بقیه دستگاه از حرکت باز می‌ایستد.

— باز کردن این قطعه‌ها:

— باز کردن میله‌ی رابط (اهرم) بین محور گره‌زن و کمان

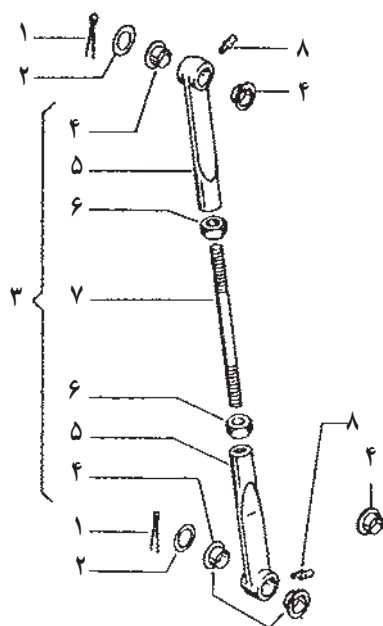
سوزن‌ها

۱- دو عدد اشیپیل (۱) دو سر میله‌ی رابط (۷) را بیرون

بیاورید (شکل ۲۲-۳).

۲- دو عدد واشر (۲) پشت اشیپیل (۱) را بردارید (شکل

۲۲-۳).



شکل ۲۲-۳

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک</p>
---	---	---

- ۳- میله‌ی رابط (۷) را از جای خود بیرون بیاورید (شکل ۳-۲۲ و ۳-۲۳).
- ۴- چهار عدد پوش پلاستیکی (۴) دو طرف میله‌ی رابط را بیرون بیاورید (شکل ۳-۲۲).



شکل ۳-۲۳

- ۵- دو مهره‌ی (۶) را شل کنید و دو قطعه‌ی (۵) را عکس هم بچرخانید (شکل ۳-۲۲) تا از روی میله‌ی (۷) باز شود.



شکل ۳-۲۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

— باز کردن محور گره‌زن (۴۳)

قبلاً محور طول بسته را باز کرده، (شکل ۲۶-۳)، و گره‌زن‌ها را از روی محور (۴۳) باز کنید (شکل ۲۵-۳).
۱- دو عدد مهره‌ی (۳۷) را باز کنید تا ترمز (۴۱) آزاد شود (شکل ۲۶-۳).

۲- واشر (۳۸) و فنر (۳۹) را بردارید.

۳- لنت (۴۱) را به طرف جلو فشار بدهید و سر پایین لنت را از داخل تکیه‌گاه (۴۰) بیرون بیاورید.

۴- لنت (۴۱) را از جایش خارج کنید و تکیه‌گاه (۴۰) را بردارید.

۵- شش عدد پیچ و مهره‌ی (۴) را باز کنید تا دو عدد پایه‌ی (۳) و (۴۴) از بدنه‌ی بسته‌بند جدا شود.

۶- خار (۵) را بیرون بیاورید.

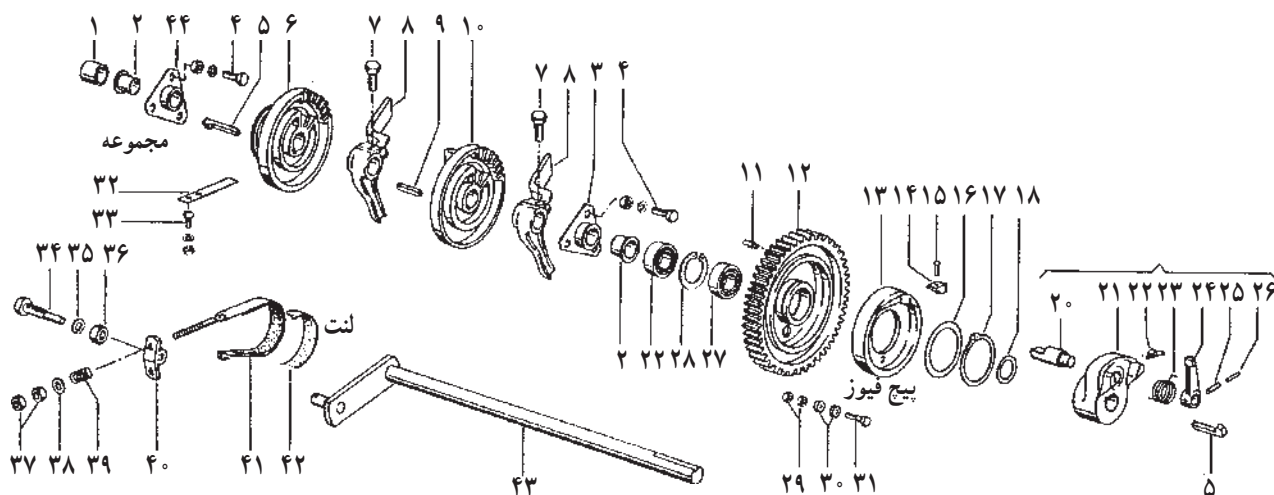
۷- بعضی قطعه‌ها به صورت یکپارچه و بعضی به تنهایی از روی محور (۴۳) بیرون می‌آید.

۸- دو عدد پین چاکدار (۲۶) و (۲۵) را که قطعه‌ی (۲۴) را به محور (۲۰) متصل می‌کند بیرون بیاورید.

۹- قطعه‌ی (۲۴)، فنر (۲۳) و قطعه‌ی (۲۰) را از هم جدا کنید.



شکل ۲۵-۳



شکل ۲۶-۳

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۳-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

۱۰- واشر (۱۸) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید.

۱۱- چرخ‌دنده‌ی (۱۲) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید.

۱۲- خار رینگ‌ی (۱۸) را بیرون بیاورید و واشر (۱۶) را بردارید (شکل ۲۶-۳).

۱۳- پیچ (۱۵) را باز کنید و قطعه‌ی (۱۴) را بردارید.

۱۴- مهره‌های (۲۹) را از روی پیچ (۳۱) باز کنید و پیچ را از جایش خارج کنید و دو عدد واشر (۳۰) را بردارید. قطعه‌ی (۱۳) را از چرخ‌دنده‌ی (۱۲) جدا کنید.

۱۵- بلبرینگ (۲۷) و خار رینگ‌ی (۲۸) و بلبرینگ (۲۲) بعدی را به ترتیب از داخل چرخ‌دنده‌ی (۱۲) بیرون بیاورید.

۱۶- پایه‌ی (۳) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید و بوش (۲) را از داخل این پایه خارج کنید.

۱۷- پیچ (۷) را باز کنید و قطعه‌ی (۸) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید.

۱۸- کاسه گره‌زن (چرخ‌های نیم‌دنده) (۱۰) را با زدن ضربه‌ی آهسته روی محور جلو ببرد و خار (۹) را بردارید و کاسه گره‌زن (۱۰) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید.

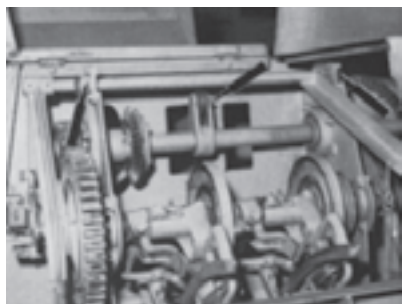
۱۹- قطعه‌ی شماره (۸) را از روی محور مثل قطعه‌ی (۸) قبلی بیرون بیاورید.

۲۰- کاسه گره‌زن (۶) را با زدن ضربه‌ی آهسته روی محور جلو ببرد و خار کلنگ‌ی (۵) را بردارید و کاسه گره‌زن (۶) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید.

۲۱- پایه‌ی (۴۴) را از روی محور (۴۳) بیرون بیاورید و بوش (۲) را از داخل آن خارج کنید.

۲۲- بوش (۱) را از روی محور (۴۳) خارج کنید.

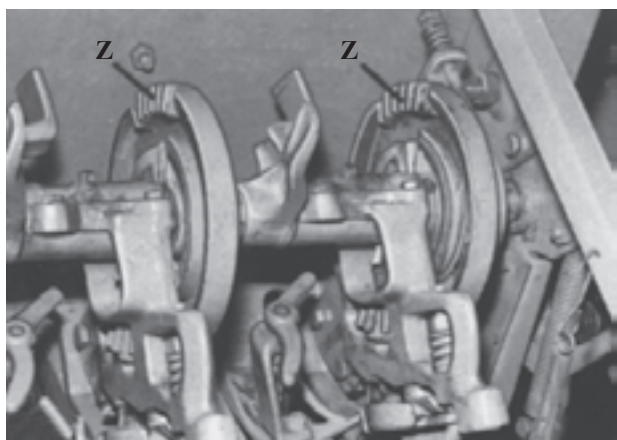
مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ بندی علوفه شماره ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--



شکل ۳-۲۷

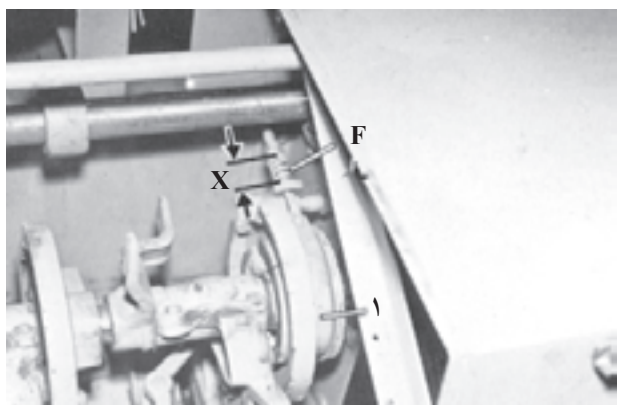
۴-۱-۳- عیب یابی و رفع عیب قسمت گره زن
(الف) ساییدگی تکیه گاه های گره زن ها (شکل ۳-۲۷)
به مرور زمان و در صورت عدم گریس کاری به موقع احتمال ساییدگی این تکیه گاه ها وجود دارد که در این حالت گره زن در محل خود لق می شود و کار خود را به خوبی انجام نمی دهد. چنانچه ساییدگی خیلی زیاد باشد تعویض گره زن ضروری است.
(ب) ساییدگی یا شکستن یاتاقان های محور اصلی گره زن (شکل ۳-۲۷)

به مرور زمان یا وارد شدن ضربه های ناگهانی به این یاتاقان ها احتمال ساییدگی یا شکستن آن ها وجود دارد که در این صورت باید تعویض شوند.



شکل ۳-۲۸- چرخ هادی نیمه دنده

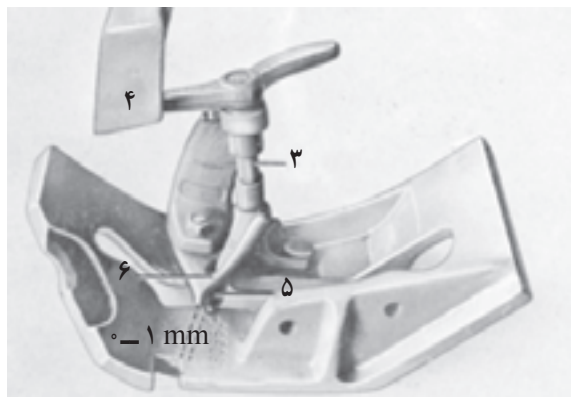
(ج) ساییدگی چرخ هادی نیمه دنده (Z) (شکل ۳-۲۸)
به مرور زمان و با توجه به شرایط کار بسیار سخت این چرخ احتمال ساییدگی چرخ دنده ها و ریل های آن وجود دارد که در صورت ساییدگی زیاد اختلال در کار گره زن ها ایجاد می شود و در این حالت لازم است با چرخ های نو تعویض شوند.



شکل ۳-۲۹

(د) معیوب شدن ترمز محور گره زن (شکل ۳-۲۹)
بر اثر جمع شدن بیش از اندازه حلقه ی لنتها فرسودگی و سایش آن ها زیاد می شود و به مرور کاملاً از بین می روند که باید تعویض شوند. ضمناً احتمال هرز شدن مهره و پیچ تنظیم حلقه ی لنت ها نیز وجود دارد که با تعویض آن ها مسئله رفع می شود. در هر صورت اگر صدمه ای به ترمز وارد شود و در عملکرد آن اختلالی به وجود آورد نخ به دور قلاب گره زن می پیچد و گره زده نمی شود.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---



شکل ۳-۳۰

هـ) خرابی ماسوره‌ی نخ (۵) (هدایت‌کننده‌ی نخ) (شکل

۳-۳۰)

دلایل بروز عیب: در صورت عدم گریس‌کاری محور یا عدم تنظیم صحیح اهرم محرک ماسوره‌ی نخ ماسوره در قسمت پایین به هادی نخ گیر می‌کند و ساییده می‌شود.

احتمال شکستن فنر ماسوره‌ی نخ نیز بر اثر کار مداوم و فرسودگی وجود دارد. اگر ماسوره نخ گیر کند بر اثر فشار اهرم محرک احتمالاً بازوی بالا نیز می‌شکند.

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

– محور ماسوره‌ی نخ در بوش گیر می‌کند و ماسوره آزادانه حرکت نمی‌کند.

– لبه‌های پایین ماسوره ساییده می‌شود و زبری کمی در آن‌ها مشاهده می‌شود.

– شکستگی فنر قابل رؤیت است.

شکستگی بازوی بالای ماسوره‌ی نخ کاملاً دیده می‌شود.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود:

ماسوره نخ را نگه نمی‌دارد یا به موقع رها نمی‌شود نتیجتاً

گره نخ پس از گره‌زدن شل می‌باشد یا نخ پس از گره‌زدن پاره می‌شود.

صدمه‌ها و خسارت‌ها

در صورتی که ماسوره گیر کند احتمال شکستن بازوی

بالا وجود دارد و اگر بازوی پایین به هادی نخ برخورد کند

احتمالاً بازو یا هادی نخ خواهد شکست. اگر فنر بشکند بازو

به حالت اولیه خود بر نمی‌گردد و احتمال برخورد قطعه‌های دیگر

وجود دارد.

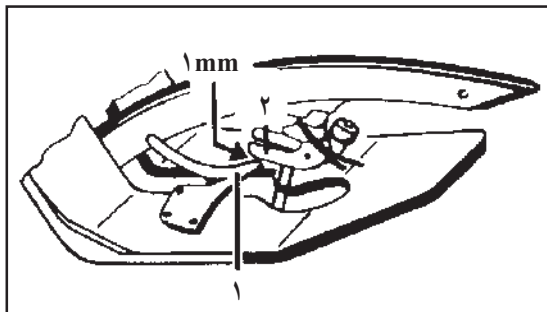
رفع عیب

در صورت کم بودن زبری لبه‌ی ماسوره‌ی نخ آن را به آرامی

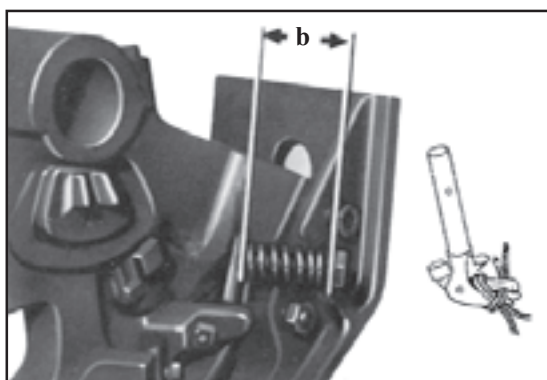
با سوهان نرم صاف کنید به طوری که شکل آن تغییر نکند.

در صورت شکستگی بازوها یا فنر آن‌ها را تعویض کنید.

واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲۳-۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---



شکل ۳-۳۱



شکل ۳-۳۲

و) خرابی هادی نخ (۱) (شکل ۳-۳۱)

دلایل بروز عیب: هادی نخ بر اثر برخورد و یا تماس با ماسوره‌ی نخ و قلاب گره‌زن ساییده و زبر می‌شود.

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

ساییدگی لبه‌ها و زبری آن‌ها قابل لمس است. در صورتی که لبه‌ی هادی نخ با قلاب گره‌زن یا ماسوره‌ی نخ برخورد کند ممکن است کج شود.

نقص‌هایی که به‌هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود:

در صورت وجود این اشکال‌ها نخ پس از گره‌زدن پاره

می‌شود.

ز) خرابی قلاب و فنر قلاب گره‌زن (شکل ۳-۳۲)

دلایل بروز عیب: در صورت عدم گریس‌کاری، تنظیم

نبودن فاصله‌ی چرخ‌دنده قلاب با چرخ‌های نیم‌دنده، چرخ‌دنده‌ها تحت فشار قرار می‌گیرند و به‌سرعت ساییده می‌شوند. بر اثر حرکت مداوم قرقره قلاب روی صفحه‌ی هادی قلاب ساییدگی این صفحه و تغییر در انحنای آن رخ می‌دهد. فنر صفحه‌ی هادی قلاب به‌مرور بر اثر فشار و حرکات متناوب حالت کشسانی خود را از دست می‌دهد.

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

محور قلاب در بوش خود گیر یا سفت حرکت می‌کند و

در نتیجه ساییدگی دنده‌های صفحه‌ی هادی قلاب مشهود است.

نقص‌هایی که به‌هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود:

در صورتی که گره خیلی شل باشد یا نخ در جلوی قلاب گره‌زن

بریده شود و روی قلاب بماند اشکال مربوط به قلاب گره‌زن است.

صدمه‌ها و خسارت‌ها

اگر به هر دلیل محور قلاب گره‌زن در بوش خود گیر کند

احتمال شکستن چرخ‌دنده‌ی قلاب و صفحه‌ی هادی نیم‌دنده وجود دارد.

رفع عیب

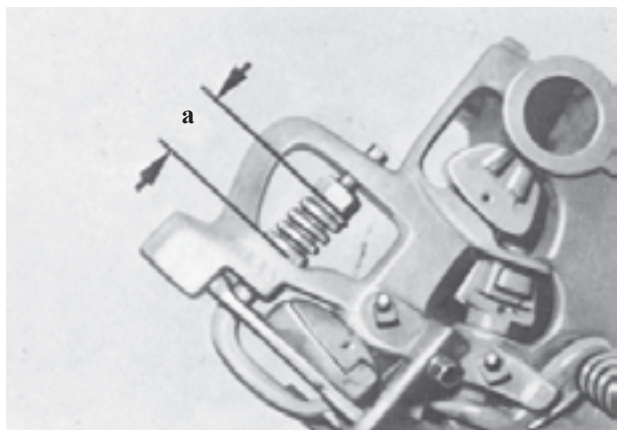
در صورت گیر کردن محور قلاب و چرخ‌دنده آن را باز و

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

پس از روان کردن مجدداً آن را نصب کنید.

اگر صفحه‌ی هادی قلاب ساییده شود و شکل خود را از دست بدهد آن را تعویض کنید. فشار فنر صفحه‌ی هادی گره‌زن را تنظیم و در صورت تنظیم نشدن آن را تعویض کنید.

ح) خرابی دیسک و فنر حافظ نخ و صفحه‌ی گره‌زن (شکل ۳-۳۳).



شکل ۳-۳۳

دیسک بر اثر سایش با صفحه‌ی گره‌زن به مرور ساییده می‌شود و در صورت ساییدگی باعث می‌شود انتهای نخ بلندتر پاره شده و ریشه‌دار شود.

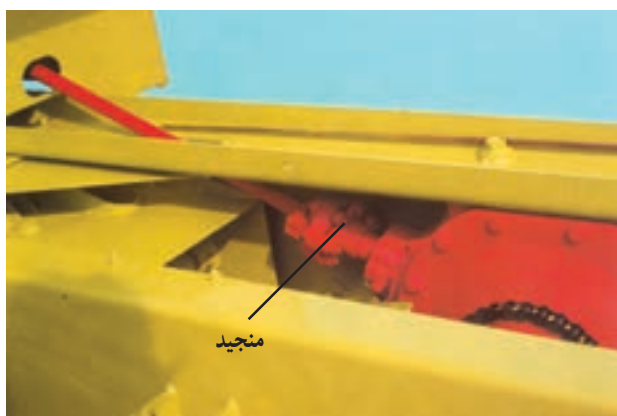
ضمناً فنر حافظ نخ نیز به تدریج ضعیف می‌شود و فشار کمتری به دیسک حافظ نخ وارد می‌کند که در نتیجه احتمال رد شدن نخ از بین آن‌ها وجود دارد.

در صورت ساییدگی دیسک حافظ نخ و صفحه‌ی گره‌زن آن‌ها را تعویض کنید و اگر فنر ضعیف شده باشد فشار آن را تنظیم و در صورت تنظیم نشدن آن را تعویض کنید.

در صورت ساییدگی یا شکستن چرخ‌دنده آن را تعویض کنید و اگر محور صفحه‌ی گره‌زن ساییده شد یا در محل خود لق شد، آن را تعویض یا در داخل سوراخ محور بوش بزنید.

ط) پارگی و فرسودگی منجید (زانویی) گاردان محرک واحد نخ‌بند (شکل ۳-۳۴)

دلایل بروز عیب: بر اثر کار زیاد و به مرور منجید فرسوده می‌شود و گیر کردن ناگهانی واحد نخ‌بند به هر دلیل ضربه‌های شدیدی به منجید وارد می‌کند.



شکل ۳-۳۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

ترک‌های ریز روی سطح منجید، پارگی منجید در محل یکی از پیچ‌های اتصال آن.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود: گاردان به هنگام کار لرزش‌های شدیدی دارد و واحد نخ‌بندی به هیچ‌وجه حرکتی ندارد.

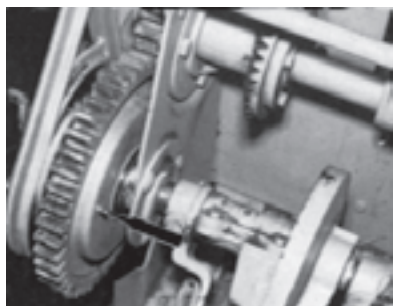
رفع عیب: منجید فرسوده را با منجید نو تعویض کنید. ی) ساییدگی چرخ‌دنده‌های مخروطی ورودی واحد

نخ‌بند

بر اثر فرسایش و گاهی گیرکردن واحد نخ‌بندی دندانه‌ها ساییده می‌شوند یا می‌شکنند که باید آن‌ها را تعویض کرد.

ک) ساییدگی چرخ‌دنده‌های اصلی (شکل ۳-۳۵)

چون این چرخ‌دنده در شرایط بسیار نامساعد همراه با خاک زیاد کار می‌کند به مرور فرسوده می‌شود که اگر این فرسودگی خیلی زیاد باشد باید آن را تعویض کرد.



شکل ۳-۳۵

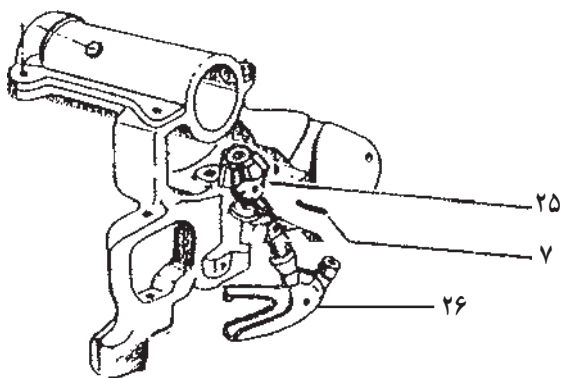
۵-۱-۳- بستن گره‌زن

الف) بستن قلاب (هک یا کلاغی) گره‌زن

۱- دنده (۲۵) را روی پوسته گره‌زن قرار دهید (شکل ۳-۳۶).

۲- قلاب (۲۶) را داخل پوسته‌ی گره‌زن و دنده (۲۵) جا بزنید.

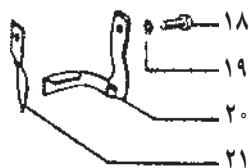
۳- پین (۷) را داخل دنده‌ی (۲۵) و قلاب (۲۶) جا بزنید.



شکل ۳-۳۶

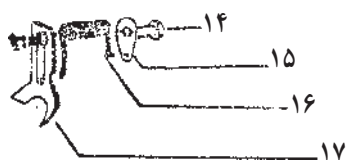
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

۴- تیغه‌ی نخ‌بر (۲۱) و محافظ تیغه‌ی نخ‌بر (۲۰) را با پیچ (۱۸) و واشر (۱۹) به پوسته‌ی گره‌زن ببندید (شکل ۳-۳۷).



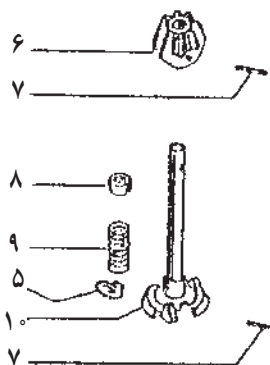
شکل ۳-۳۷

۵- واشر خاردار (۱۵) و فنر (۱۶) را، طوری که سر کوتاه فنر (۱۶) داخل سوراخ واشر (۱۵) و سر دیگر آن روی قطعه (۱۷) قرار بگیرد، روی پیچ (۱۴) عبور بدهید (شکل ۳-۳۸).
۶- قطعه‌ی فشاردهنده‌ی نوک قلاب را بعد از فنر (۱۶) روی پیچ (۱۴) قرار بدهید (شکل ۳-۳۸).



شکل ۳-۳۸

۷- پیچ (۱۴) را به پوسته‌ی گره‌زن (۴) ببندید طوری که قطعه‌ی فشاردهنده‌ی نوک قلاب زیر دنباله‌ی نوک قلاب که غلتک دارد قرار بگیرد (شکل‌های ۳-۳۸ و ۳-۴۰).

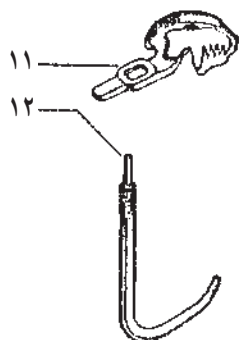


ب) بستن نخ‌گیر گره‌زن

۱- دنده (۸) را روی پوسته‌ی گره‌زن قرار بدهید طوری که پخی دنده‌ی (۸) پشت به نوک قلاب باشد (شکل ۳-۳۹).
۲- نخ‌گیر (۱۰) را داخل پوسته‌ی گره‌زن و دنده‌ی (۶) جا بزنید.

۳- دو عدد پین (۷) را در سوراخ‌های بالا و پایین نخ‌گیر جا بزنید (شکل ۳-۳۹).

۴- کف نخ‌گیر (۱۱) واشر (۵) و فنر (۹) را روی گیره‌ی تنظیم‌کننده‌ی نخ‌گیر (۱۲) عبور بدهید.
۵- گیره‌ی تنظیم‌کننده‌ی (۱۲) را در سوراخ پوسته‌ی گره‌زن جا بزنید (شکل ۳-۳۹).

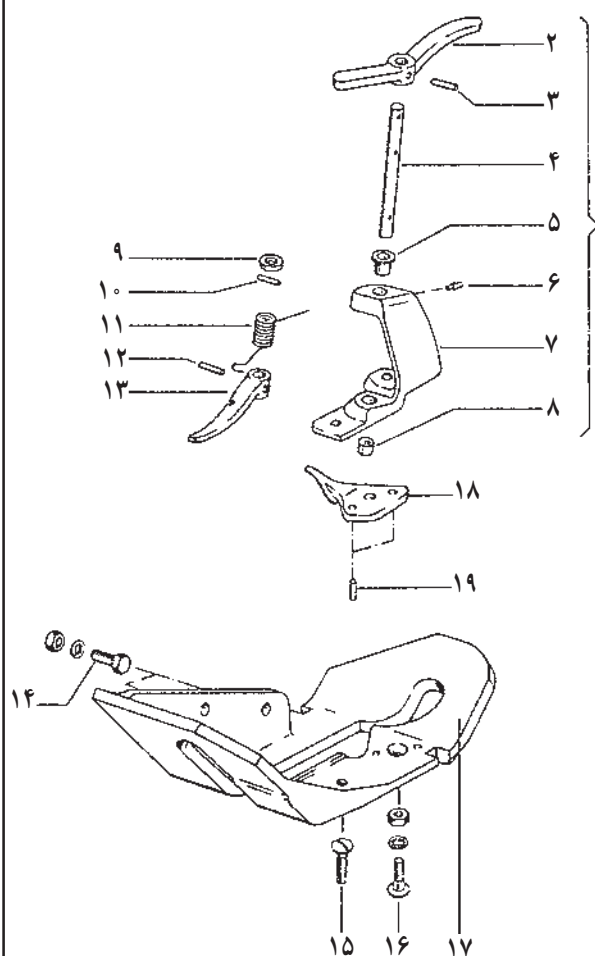


شکل ۳-۳۹

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---



شکل ۳-۴۰



شکل ۳-۴۱

۶- مهره‌ی (۸) را روی تنظیم‌کننده‌ی (۱۲) ببندید و با چرخش این مهره نخ‌گیر را تنظیم کنید. طول فنر ۹ در حال تنظیم بودن ۲۹ الی ۳۰ میلی‌متر است (شکل‌های ۳۹-۳ و ۴۰-۳).

(ج) بستن سیستم هدایت‌کننده‌ی نخ در گره‌زن (ماسوره نخ)
۱- بوش (۵) را از بالا و بوش (۸) را از پایین در پوسته‌ی (۷) جا بزنید (شکل ۴۱-۳).

۲- قطعه‌ی (۱۳) و فنر (۱۱) را بین دو فک پوسته‌ی (۷) قرار دهید.

۳- قطعه‌ی (۲) را بالای پوسته‌ی (۷) قرار دهید.
۴- محور (۴) را در پوسته‌ی (۷) و قطعه‌ی (۱۳) و فنر (۱۱) و قطعه‌ی (۲) جا بزنید.

۵- قطعه‌ی (۱۸) را در جای خود روی کفشک (۱۷) قرار دهید و دو عدد پین (۱۹) را داخل سوراخ قطعه‌ی (۱۸) و کفشک (۱۷) جا بزنید.

۶- پوسته‌ی (۷) را روی قطعه‌ی (۱۸) روی کفشک قرار دهید و با دو پیچ (۱۵) و (۱۶) پوسته‌ی (۷) را به کفشک ببندید (شکل ۴۱-۳).

۷- کفشک (۱۷) را در جای خود روی بدنه‌ی بسته‌بند قرار دهید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

د) بستن گره‌زن روی محور گره‌زن

۱- گره‌زن را روی کفشک (۱۷) قرار بدهید (شکل ۳-۴۱).

۲- یاتاقان بالایی گره‌زن را روی محور گره‌زن بگذارید به نحوی که این یاتاقان با یاتاقان روی پوسته جفت شود.

۳- با چهار عدد پیچ (۲) یاتاقان بالا و پوسته‌ی گره‌زن (۴) را به محور گره‌زن ببندید (شکل ۳-۹).

۴- با دو عدد پیچ و مهره‌ی (۱۴) پایین پوسته‌ی گره‌زن (۴) را به پایه‌ی کفشک (۱۷) ببندید (شکل ۳-۴۱).

۵- شاخک هدایت‌کننده‌ی نخ‌رسانی (۸) را در محل خود روی محور (۴۳) قرار دهید و پیچ (۷) را سفت کنید (شکل ۳-۲۶).

۶- گره‌زن دومی نیز به همین ترتیب روی محور گره‌زن بسته می‌شود.

هـ) بستن قطعه‌هایی که با گره‌زن در ارتباطند و در زدن گره دخیل‌اند

— بستن محور گره‌زن

۱- بوش (۱) را از محور (۴۳) عبور بدهید تا به آخر محور برسد (شکل ۳-۲۶).

۲- بوش (۲) را از طرفی که پایه‌ی (۴۴) برجستگی ندارد جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۳- پایه‌ی (۴۴) را روی محور (۴۳) جا بزنید طوری که بوش (۲) به بوش (۱) بچسبد.

۴- کاسه‌ی (۶) را از آن طرفی که دنده ندارد از محور (۴۳) عبور بدهید و خار (۵) را به حالتی که برجستگی آخر آن به طرف پایه‌ی (۴۴) باشد در جای خار جلو پایه‌ی (۴۴) روی محور (۴۳) جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۵- کاسه‌ی (۶) را طوری که جای خار داخلی آن با خار (۵) میزان باشد از محور (۴۳) عبور بدهید تا روی خار (۵) قرار گیرد (شکل ۳-۲۶).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

۶- گره‌زن را روی محور (۴۳) جا بزنید (شکل ۳-۴۲).



شکل ۳-۴۲

۷- قطعه‌ی (۸) را طوری که خمیدگی دنباله‌های آن پشت به کاسه‌ی (۶) باشد روی محور (۴۳) جابزنید و پیچ (۷) را ببندید (شکل ۳-۲۶).

۸- خار (۹) را در جای خودش روی محور (۴۳) قرار بدهید (شکل ۳-۲۶).

۹- کاسه‌ی (۱۰) را روی محور (۴۳) به حالتی که طرف دنده‌دار آن پشت به کاسه قبلی باشد عبور دهید تا جای خار داخل کاسه روی خار (۹) قرار گیرد (شکل ۳-۲۶).

۱۰- گره‌زن را روی محور (۴۳) ببندید (شکل ۳-۴۳).

۱۱- قطعه‌ی (۸) مانند بند (۷) روی محور (۴۳) جابزنید (شکل ۳-۲۶).

۱۲- بوش (۲) را از طرفی که پایه برجستگی دارد داخل پایه‌ی (۳) جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۱۳- پایه‌ی (۳) را از طرفی که برجستگی ندارد روی محور (۴۳) جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۱۴- بلبرینگ (۲۷) و خار رینگ (۲۸) و بلبرینگ (۲۲) را به ترتیب داخل تویی دنده‌ی (۱۲) جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۱۵- قطعه‌ی (۱۳) را در داخل دنده‌ی (۱۲) بگذارید به‌صورتی که طرف مسطح این قطعه به کف دنده‌ی (۱۲) بچسبد و سوراخی که در کف هر دو هست روبه‌روی هم قرار گیرد (شکل ۳-۲۶).



شکل ۳-۴۳

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

۱۶- با پیچ (۳۱) و دو عدد واشر (۳۰) و دو مهره‌ی (۲۹) قطعه‌ی (۱۳) را به دنده‌ی (۱۲) ببندید (شکل ۳-۲۶).

۱۷- قطعه‌ی گوه مانند (۱۴) را با پیچ (۱۵) داخل قطعه‌ی (۱۳) ببندید (شکل ۳-۲۶).

۱۸- واشر (۱۶) را روی تویی دنده (۱۲) قرار بدهید و خار رینگ‌ی (۱۷) را روی تویی جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۱۹- چرخ دنده‌ی (۱۲) را از طرفی که مسطح است روی محور (۴۳) جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۰- محور (۲۰) را داخل قطعه‌ی (۲۱) جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۱- فنر (۲۳) را از محور (۲۰) عبور بدهید و سرفنر را داخل سوراخی که در محیط قطعه‌ی (۲۱) است جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۲- قطعه‌ی (۲۴) را روی محور (۲۰) جا بزنید.

۲۳- سوراخ قطعه‌ی (۲۴) را با سوراخ محور (۲۰) میزان کنید و خار چاکدار (۲۵) و (۲۶) را به ترتیب داخل سوراخ دو قطعه جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۴- قطعه‌ی (۲۱) را روی محور (۴۳) طوری که دنباله‌ی محور (۲۰) داخل قطعه‌ی (۱۳) واقع شود جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۵- جای خار قطعه‌ی (۲۱) را با جای خار سر محور (۴۳) میزان کنید و خار (۵) را جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۶- محور (۴۳) را با تجهیزاتی که به آن بسته شده است بگیرید و در جای خود روی بدنه‌ی بسته‌بند قرار بدهید طوری که دو پایه‌ی (۳) و (۴۴) در جای خودشان روی بدنه‌ی بسته‌بند واقع شوند (شکل ۳-۲۶).

تذکر: روی محیط چرخ دنده‌ی (۱۲) یک فرورفتگی و روی چرخ دنده‌ی کوچک‌تر که با چرخ دنده‌ی (۱۲) درگیرند یک برجستگی وجود دارد که هنگام بستن محور (۴۳) روی بدنه بسته‌بند باید توجه کرد که دو علامت فوق روی دو دنده دقیقاً در یک امتداد باشند.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---



شکل ۳-۴۴

۲۷- با شش عدد پیچ و مهره‌ی (۴) و واشر پایه‌ی (۳) و (۴۴) را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل‌های ۳-۲۶ و ۳-۴۴).

۲۸- سوراخ وسط قطعه‌ی (۴۰) را روی سرب‌پیچ (۳۴) که به بدنه‌ی بسته‌بند بسته شده جا بزنید (شکل ۳-۲۶).

۲۹- ترمز (۴۱) را در جای خودش روی دنباله‌ی کاسه‌ی (۶) قرار بدهید.

۳۰- پیچ ترمز (۴۱) را از سوراخ بالایی و سرب‌پایین ترمز را که لبه دارد از سوراخ پایین قطعه‌ی (۴۰) عبور دهید و قسمت پایین ترمز را به سمت عقب بکشید تا خمیدگی لبه‌ی پایین ترمز پشت قطعه‌ی (۴۰) گیر کند (شکل ۳-۲۶).

۳۱- فنر (۳۹) و واشر (۳۸) را روی پیچ ترمز عبور بدهید و دو مهره‌ی (۳۷) را روی پیچ ترمز ببندید (شکل ۳-۲۶).

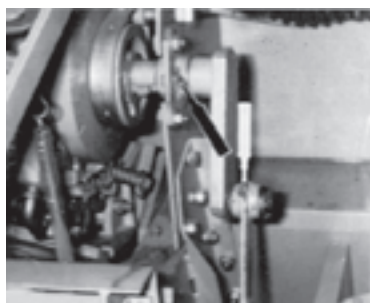
۳۲- با مهره‌ی اول طول فنر (۳۹) را تنظیم کنید و مهره‌ی دوم را روی مهره‌ی اول سفت کنید.

تذکره ۱: طول فنر (۳۹) در حالت تنظیم بودن باید ۲۸ تا ۲۹ میلی‌متر باشد (شکل ۳-۲۶).

تذکره ۲: در اثر کارکردن لنت ترمز ساییده می‌شود در نتیجه طول فنر افزایش می‌یابد که باید با سفت کردن مهره‌ی (۳۷) طول فنر را تنظیم کرد.

۳۳- میله‌ی رابط (۷) (رابط بین محور (۴۳) و کمان سوزن‌ها) را روی محور گره‌زن (۴۳) و کمان سوزن‌ها جا بزنید (شکل‌های ۳-۲۲ و ۳-۴۵ و ۳-۲۶).

۳۴- دو عدد واشر (۲) را دو سر میله‌ی رابط بگذارید و خارهای (۱) را از سوراخ سر محور (۴۳) و سوراخ محور کمان عبور بدهید و سر آن‌ها را برگردانید (شکل‌های ۳-۲۲ و ۳-۴۵ و ۳-۲۶).



شکل ۳-۴۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک
---	---	--

۳-۲- تعمیر قسمت سوزن‌ها

این قسمت وظیفه‌ی، انتقال نخ از مخزن نخ به قسمت تراکم و تحویل سر نخ به قسمت گره‌زن را به عهده دارد.

۳-۲-۱- نکات ایمنی هنگام تعمیر قسمت سوزن‌ها

– قبل از عبور نخ از سوزن‌ها از قطع بودن نیروی محور انتقال نیروی تراکتور مطمئن شوید.

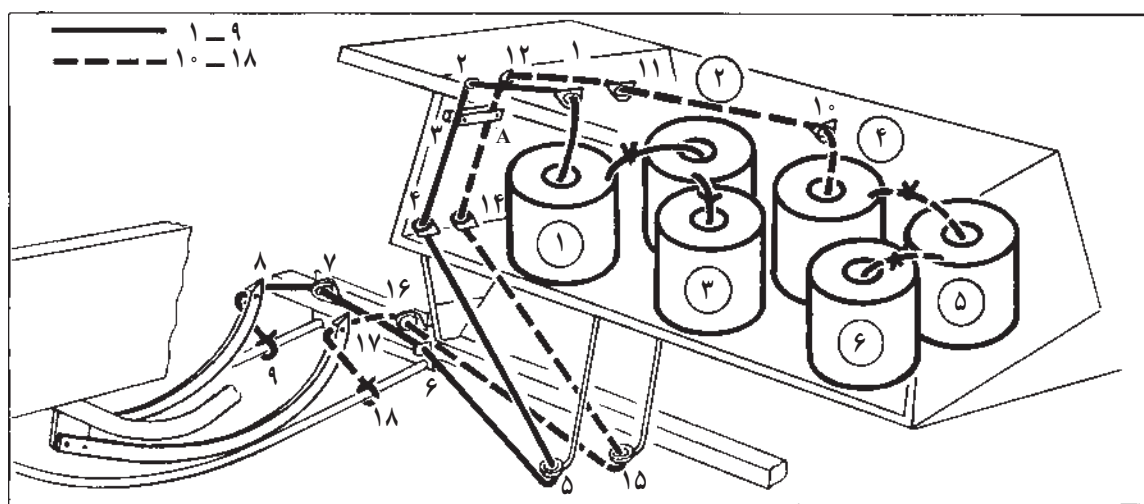
– قبل از چرخاندن چرخ لنگر با دست از خروج سوزن‌ها از محفظه‌ی تراکم اطمینان حاصل کنید.

۳-۲-۲- آشنایی با قطعه‌های مربوط به قسمت

سوزن‌ها: برای آن‌که بتوان نخ را از محفظه‌ی نخ در امتداد پهنای بسته عبور داده و در اختیار گره‌زن قرارداد از تعدادی قطعه در قسمت سوزن‌ها استفاده می‌شود. این قطعه‌ها به ترتیب عبارت‌اند از:

الف) محفظه‌ی نخ: در این محفظه بسته‌های نخ (شکل

۳-۴۶) در دو ردیف پشت سرهم قرار می‌گیرند که انتهای سر نخ بسته‌ی اول به سر نخ وسط بسته‌ی دوم وصل می‌شود و به همین ترتیب چند بسته به صورت رزرو به هم متصل می‌باشند. از سر نخ وسط بسته اول نخ‌ی گرفته می‌شود که از سوراخ روی بدنه خارج می‌شود.



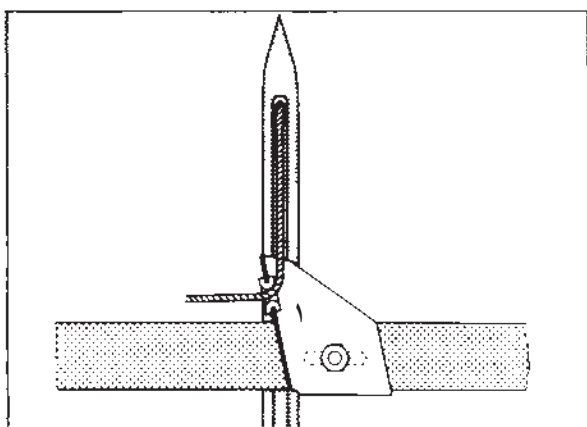
شکل ۳-۴۶

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک
---	---	--

ب) ضامن کششی نخ سوزن (شکل ۴۶-۳): نخ بعد از خارج شدن از سوراخ روی مخزن از مابین صفحه‌های ضامن کششی نخ (A) عبور می‌کند. این ضامن اجازه نمی‌دهد نخ به راحتی از مخزن خارج شود در نتیجه همیشه نخ با کششی تنظیم و از مخزن خارج می‌شود.

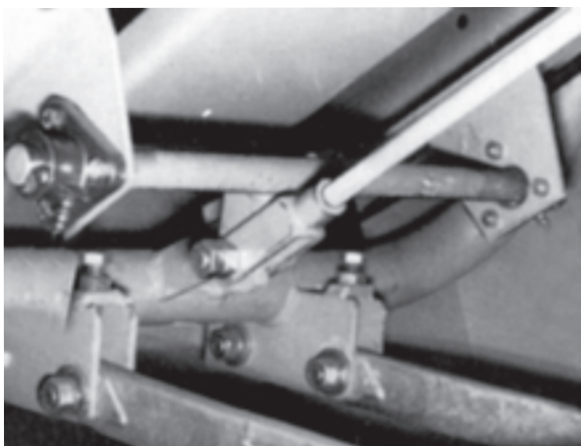
ج) میله‌های فتری (شکل ۴۶-۳): هنگامی که سوزن به سمت بالا حرکت می‌کند این میله‌ها خم می‌شوند و نخ تحت کشش از میان شکاف پیستون عبور می‌کند و بعد از تحویل سرنخ مجدداً به سر جای خود بازمی‌گردد. در این زمان نخ آزاد می‌شود و میله‌های فتری باعث می‌شوند نخ در هنگام عبور از میان پیستون به صورت کشیده باقی بماند و گیر نکند.

د) سوزن‌ها (شکل ۴۶-۳): نخ بعد از عبور از قرقره‌های نخ از روی قرقره سوزن شکل ۴۷-۳ نیز عبور می‌کند سوزن‌ها از دو قطعه انحنای دار آلومینیومی ساخته شده‌اند که به وسیله دو پیچ به کمان سوزن‌ها متصل و به کمک دو پیچ و مهره‌ی تنظیم کاملاً روی کمان ثابت می‌شود.



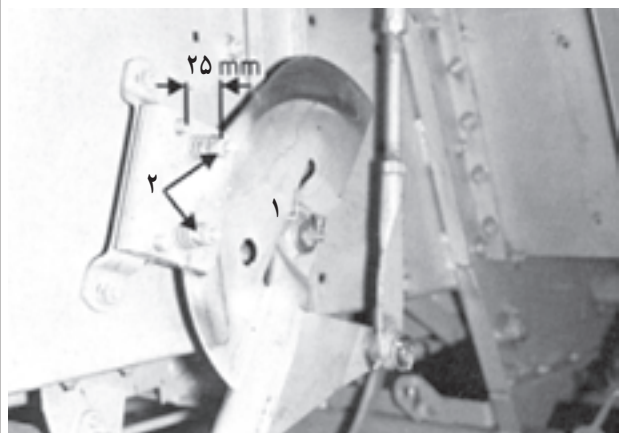
شکل ۴۷-۳

ه) کمان سوزن‌ها: این قطعه از یک کمان لوله‌ای تشکیل شده که دو سر آن روی بدنه تکیه کرده و در وسط آن دو عدد سوزن سوار شده و در وسط دو سوزن پایه‌ای برای اتصال به قسمت محافظ سوزن‌ها شکل ۴۸-۳ تعبیه شده است. در کنار این کمان صفحه‌ی ترمز سوزن‌ها (شکل ۴۹-۳) نصب شده و پهلوی آن میله‌ی رابط (محرک) سوزن‌ها قرار دارد (شکل ۴۸-۳).



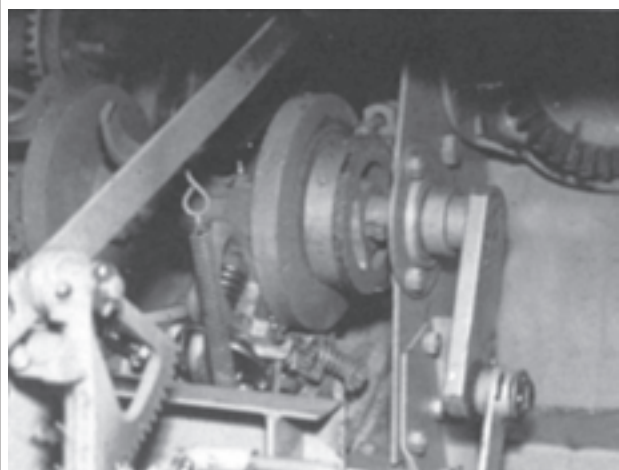
شکل ۴۸-۳

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک</p>
--	--	--



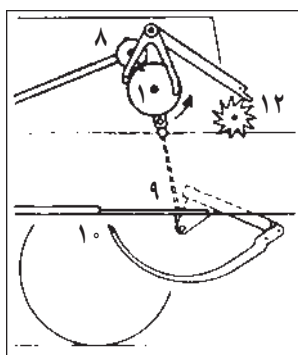
شکل ۳-۴۹

و) ترمز سوزن‌ها (شکل ۳-۴۹): برای آن‌که سوزن‌ها به نرمی و با سرعت یکنواخت به بالا و پایین حرکت کند و شروع حرکت و توقف آن لحظه‌ای باشد ترمز دیسکی در کنار کمان سوزن‌ها نصب شده است و با دو عدد لنت و صفحه‌ی فنردار کار می‌کند.



شکل ۳-۵۰

ز) میله‌ی رابط: میان کمان سوزن‌ها (شکل ۳-۴۹) روی محور گره‌زن (شکل ۳-۵۰) میله‌ی رابط و میل لنگی نصب شده است که با شروع حرکت محور گره‌زن میل لنگ می‌چرخد و میله‌ی رابط را به سمت بالا و پایین حرکت می‌دهد و در نتیجه کمان سوزن‌ها به حرکت درمی‌آید (شکل ۳-۵۱).



شکل ۳-۵۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

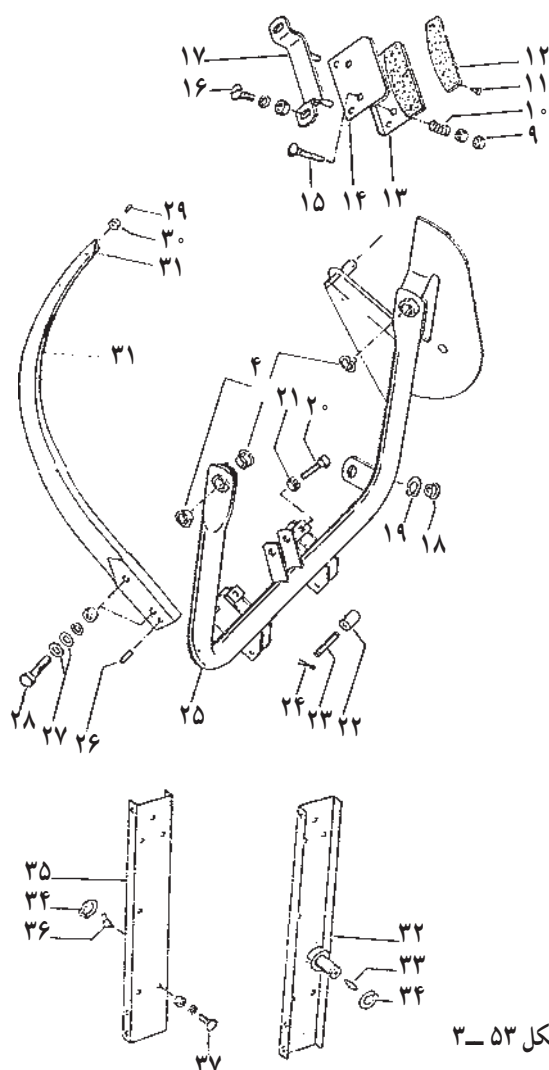
۳-۲-۳- باز کردن قطعه‌های قسمت سوزن‌ها

الف) بازکردن سوزن‌ها

۱- قاب دوطرف بدنه‌ی بسته‌بند را که حافظ کمان سوزن‌هاست باز کنید (شکل ۳-۵۲).



شکل ۳-۵۲



شکل ۳-۵۳

۲- حفاظ کمان سوزن‌ها را از زیر بدنه‌ی بسته‌بند باز کنید.
۳- بازوی رابط بین کمان سوزن‌ها و محور گره‌زن را باز کنید.

۴- دو عدد پیچ و مهره (۱۶) را باز کنید و پایه‌ی ترمز (۱۷) را از روی بدنه‌ی بسته‌بند باز کنید (شکل ۳-۵۳).

۵- مهره‌های (۹) را از روی پیچ (۱۵) باز کنید و دو عدد فنر (۱۰) را بردارید (شکل ۳-۵۳).

۶- پایه‌ی ترمز (۱۷) را همراه با لنت‌های (۱۳) و (۱۴) از روی دیسک کمان سوزن‌ها بردارید (شکل ۳-۵۳).

۷- پایه‌ی ترمز و کفشک ترمز از هم باز شده‌اند. کفشک‌ها را از روی دو عدد پین پایه بردارید و با بازکردن پیچ (۱۱) لنت را از کفشک جدا کنید (شکل ۳-۵۳).

۸- مهره‌ی (۲۱) و بعد پیچ (۲۰) را شل کنید.

۹- دو عدد پیچ و مهره‌ی (۲۸) را باز کنید.

۱۰- پین (۲۶) را از جایش خارج کنید.

۱۱- دو عدد پیچ (۲۸) را از داخل سوزن و پایه‌ی سوزن خارج کنید.

۱۲- سوزن (۳۱) باز شده است آن‌را از جایش خارج کنید.

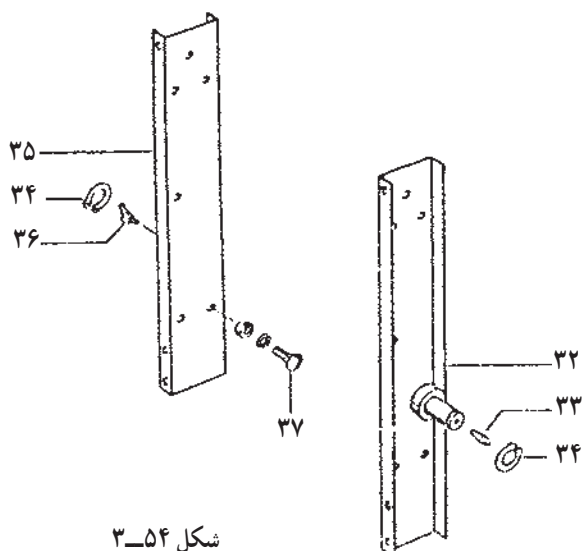
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

۱۳- پین (۲۹) را از سوراخ سرسوزن بیرون بیاورید،
قرقره‌ی شماره‌ی (۳۰) آزاد می‌شود آن را بردارید.
سوزن دومی را به همین ترتیب از روی کمان سوزن‌ها باز
کنید.

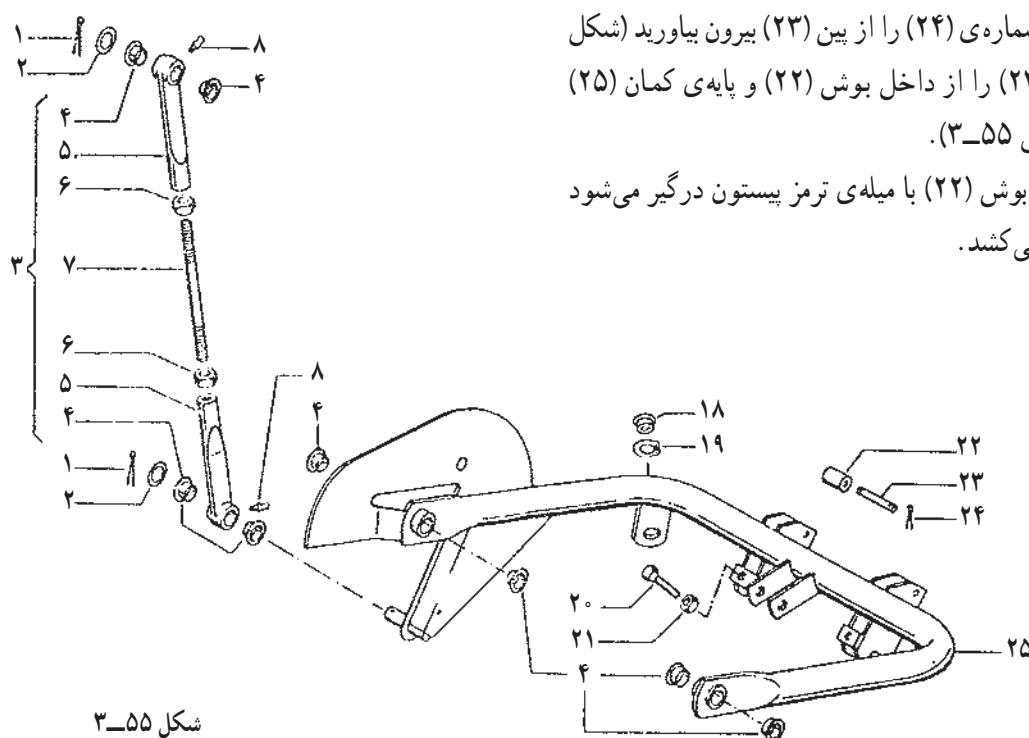
ب) باز کردن کمان سوزن‌ها

۱- پیچ و مهره‌های (۳۷) را که دو قاب (۳۲) و (۳۵) را
به طرفین بدنه‌ی بسته‌بند علوفه وصل می‌کند باز کنید (شکل ۳-۵۴).
۲- کمان سوزن‌ها را به همراه دو عدد قاب (۳۲) و (۳۵) را
به پایین بکشید تا کاملاً از بدنه‌ی بسته‌بند جدا شود.
۳- گریس‌خور (۳۳) و (۳۶) را از روی دو محور روی
قاب (۳۲) و (۳۵) باز کنید (شکل ۳-۵۴).
۴- دو عدد خار رینگ (۳۴) را از روی دو محور قاب
(۳۲) و (۳۵) بیرون بیاورید (شکل ۳-۵۴).
۵- دو عدد قاب را از کمان سوزن‌ها جدا کنید و چهار
عدد بوش (۴) را از داخل سوراخ‌های سرکمان بیرون بیاورید.
(شکل ۳-۵۵).

۶- خار شماره‌ی (۲۴) را از پین (۲۳) بیرون بیاورید (شکل
۳-۵۵) و پین (۲۳) را از داخل بوش (۲۲) و پایه‌ی کمان (۲۵)
خارج کنید (شکل ۳-۵۵).
توضیح: بوش (۲۲) با میله‌ی ترمز پیستون درگیر می‌شود
و آن را به عقب می‌کشد.



شکل ۳-۵۴



شکل ۳-۵۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

۴-۲-۳- عیب‌یابی و رفع عیب قسمت سوزن‌ها

الف) شکستن، تاب برداشتن و کج شدن سوزن

دلایل بروز عیب: در صورت عدم تنظیم همزمان سوزن و پیستون تراکم سوزن قدری زودتر از رسیدن پیستون به انتهای کورس خود شروع به حرکت به داخل محفظه‌ی تراکم می‌کند و در نتیجه بر اثر گیر کردن در داخل علوفه خم می‌شود یا می‌شکند. اگر سوزن کج شده باشد بر اثر تماس لبه‌ی بالایی آن با قطعه‌های گره‌زن سوزن ساییده می‌شود.

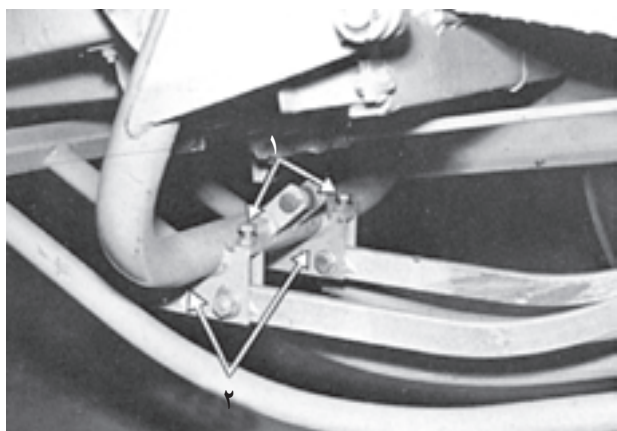
علائم ظاهری قطعه معیوب: شکستگی به وضوح قابل رؤیت است و کج شدگی سوزن در حین حرکت قابل تشخیص است.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود: ضامن سوزن مرتباً عمل می‌کند و پیستون را متوقف می‌سازد که نتیجتاً بین برشی دائماً می‌برد و عمل نخ‌بندی اتفاق نمی‌افتد و نیز سوزن در حین گره‌زدن نخ به بدنه‌ی گره‌زن ساییده می‌شود. صدمه‌ها و خسارت‌ها: بر اثر تماس لبه‌ی سوزن با بدنه‌ی گره‌زن بدنه به مرور ساییده می‌شود.

رفع عیب: در صورت کج شدن سوزن آن را صاف کنید و در وضعیت درست قرار دهید و همزمانی سوزن را تنظیم کنید. اگر سوزن شکسته بود آن را تعویض کنید.

ب) کج شدن پایه‌ی «شکل نگهدارنده‌ی سوزن‌ها

در صورت وارد شدن ضربه‌های شدید بر اثر برخورد دستگاه با مانع‌ها احتمال کج شدن آن وجود دارد و در این حالت سوزن‌ها به شکلی یک‌نواخت و در یک‌راستا به سمت گره‌زن حرکت نمی‌کنند و احتمال برخورد آن‌ها در حین عبور از مسیر تعیین شده با پیستون و قطعه‌های گره‌زن و سپس کج شدن یا ساییدگی سوزن‌ها وجود دارد. بوش‌های محور این پایه نیز به مرور زمان ساییده و لق می‌شود که در این صورت بوش‌های محور را تعویض کنید و چنان‌چه پایه نیز کج شده باشد آن را نیز تعویض کنید (شکل ۳-۵۶).

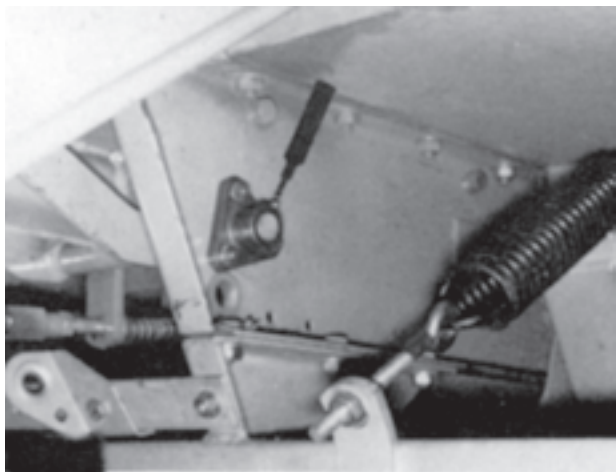


۱- پیچ تثبیت ۲- پایه‌ی سوزن‌ها

شکل ۳-۵۶

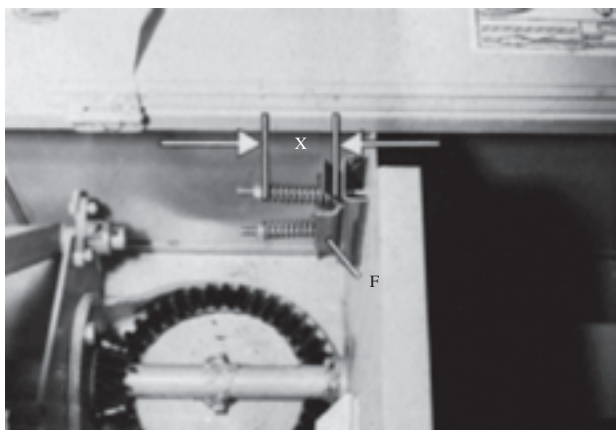
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

ج) شکستن یا ساییدگی قرقره‌های هادی نخ: به‌مرور زمان و با حرکت نخ قرقره‌ها (روزنه‌ها) ساییده و فرسوده می‌شوند که نخ‌ها را پاره می‌کنند در این صورت باید آن‌ها را تعویض کرد (شکل ۳-۵۷).



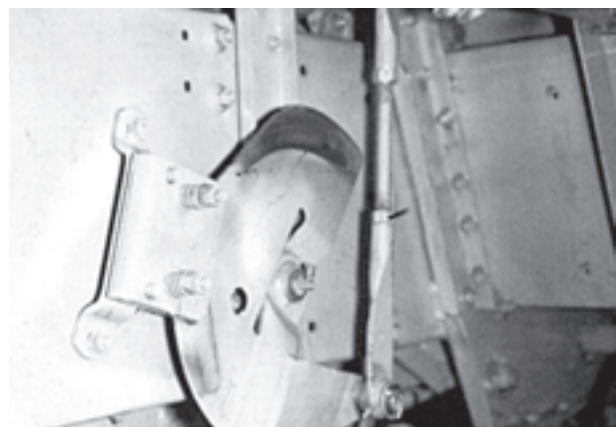
شکل ۳-۵۷

د) معیوب شدن ضامن کششی نخ سوزن: اگر پیچ‌های این صفحه هرز یا فنرهای آن ضعیف شده باشد پیچ‌ها و فنرها را تعویض کنید (شکل ۳-۵۸).



شکل ۳-۵۸

ه) شکستن یا هرز شدن میله‌ی رابط و فرسودگی یاتاقان‌های آن: باز کردن پیچ و مهره‌ی تنظیم با فشار زیاد باعث هرز شدن و بریدن پیچ می‌شود. ضمناً بر اثر کار زیاد و عدم گریس‌کاری به‌موقع یاتاقان‌ها احتمال ساییدگی یاتاقان‌های آن وجود دارد. که در این صورت میله‌ی رابط را تعویض یا پیچ و مهره و یاتاقان آن را تعمیر کنید (شکل ۳-۵۹).



شکل ۳-۵۹

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

و) **تاب برداشتن دیسک ترمز سوزن یا تمام شدن لنت**
دلایل بروز عیب: بر اثر وارد شدن ضربه احتمال تاب برداشتن دیسک وجود دارد و نیز به مرور زمان لنت‌ها ساییده می‌شوند و به اتمام می‌رسند.

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

لنت تمام شده به صفحه‌ی فولادی زیر آن می‌رسد. تاب برداشتن دیسک را می‌توانید با حرکت دادن شاسی U شکل و نگاه کردن به دیسک در حین حرکت میان صفحه‌ی ترمز بررسی کنید.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود:
سوزن بالا نمی‌آید و گیر می‌کند.

صدمه‌ها و خسارت‌ها

بر اثر روان نبودن حرکت سوزن‌ها، قطعه‌های انتقال نیرو به سوزن‌ها صدمه می‌زنند.

رفع عیب: بعد از باز کردن دیسک را تاب‌گیری کرده و لنت‌ها را تعویض کنید.

۵-۲-۳- بستن سوزن‌ها و کمان سوزن‌ها روی

بدنه‌ی بسته‌بند علوفه

الف) بستن کمان سوزن‌ها

۱- چهار عدد بوش (۴) را داخل دو سر کمان (۲۵) جابزنید (شکل ۳-۵۵).

۲- محور روی قاب‌های دو طرف کمان را از طرف داخل کمان و از داخل دو عدد بوش آن عبور دهید و خاررینگی محور را روی سر محور قاب جا بزنید.

۳- قاب بعدی را به همین ترتیب به کمان ببندید.

۴- دو عدد قاب را در طرفین بدنه‌ی بسته‌بند در جای خودش مستقر کنید و با پیچ و مهره‌ها آن را به بدنه‌ی بسته‌بند علوفه ببندید.

ب) بستن ترمز سوزن‌ها

۱- لنت (۱۲) را با پیچ (۱۱) روی کفشک (۱۳) ببندید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک
---	---	--

۲- دو عدد کفشک (۱۳) و (۱۴) را روبه‌روی هم قرار دهید و دو عدد پیچ (۱۵) را از طرف کفشک (۱۴) از سوراخ‌های دو کفشک عبور دهید (شکل ۳-۶۰).

۳- فنرهای (۱۰) را روی دو پیچ (۱۵) بگذارید و مهره‌ی (۹) را روی دو پیچ (۱۵) ببندید (فعالاً مهره‌ها را سفت نکنید).

۴- دو سوراخ کفشک را با دو عدد پین پایه (۱۷) جا بزنید (شکل ۳-۶۰).

۵- کفشک‌ها را روی دیسک کمان طوری که دیسک بین دو لنت قرار بگیرد جا بزنید.

۶- با دو عدد پیچ و مهره‌ی (۱۶) پایه‌ی (۱۷) را به بدنه‌ی بسته‌بند علوفه ببندید (شکل ۳-۶۰).

۷- مهره‌های (۹) را سفت کنید تا طول فنر (۱۰) به حدود (۲۵) میلی‌متر برسد.

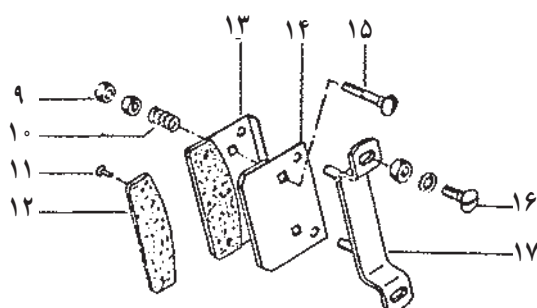
۸- دو مهره‌ی (۹) بعدی را روی پیچ (۱۵) ببندید و با مهره‌ی (۹) قبلی که روی پیچ بود سفت کنید.

ج) بستن سوزن‌ها

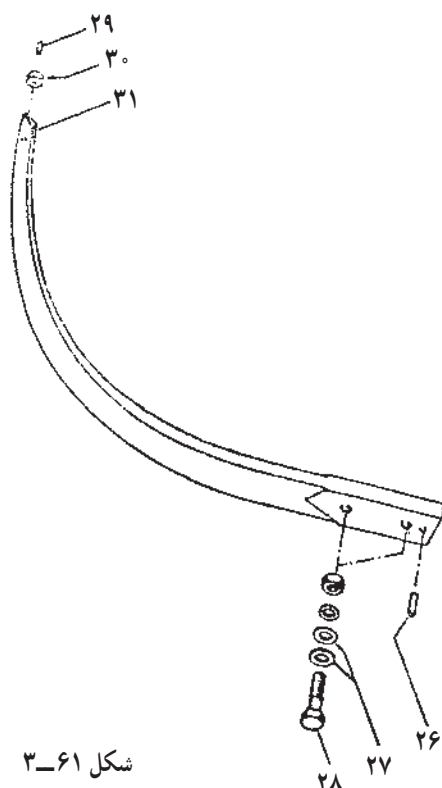
۱- قرقره‌ی (۳۰) را در چاک سرسوزن (۳۱) قرار دهید (شکل ۳-۶۱).

۲- پین (۲۹) را در سوراخ سوزن و قرقره جا بزنید (شکل ۳-۶۱).

۳- سوزن (۳۱) را در جای خودش روی کمان سوزن‌ها بگذارید.



شکل ۳-۶۰



شکل ۳-۶۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

۴- دو پیچ (۲۸) را که روی هر کدام یک عدد واکش (۲۷) قرار می‌دهید از سوراخ پایه‌ی (۲۵) و سوزن (۳۱) عبور بدهید (شکل ۳-۶۲).

۵- پین (۲۶) را داخل سوراخ پایه و سوراخ سوزن جا بزنید.

۶- یک عدد واکش (۲۷) را روی پیچ (۲۸) بگذارید (شکل ۳-۶۲) و پیچ را از سوراخ سوزن (۳۱) و پایه‌ی (۲۵) عبور بدهید (شکل ۳-۶۲).

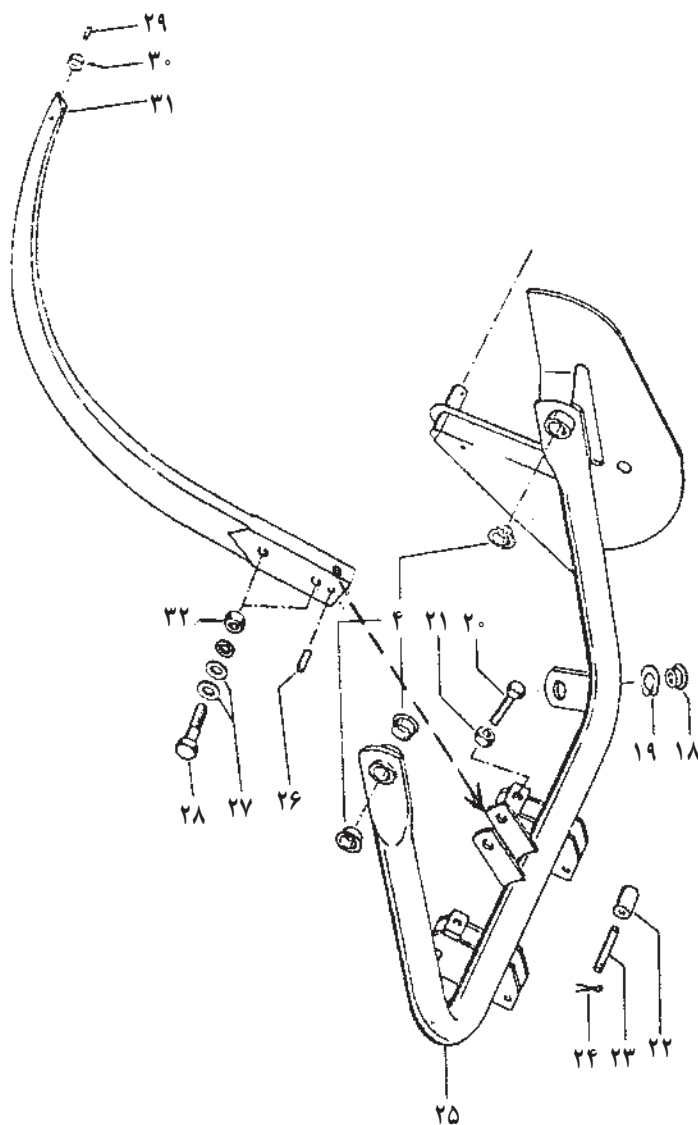
۷- واکش (۲۷) و واکش فنی را به ترتیب روی پیچ (۲۸) که از سوزن و پایه عبور داده‌اید بگذارید و مهره‌ی (۳۲) را روی پیچ (۲۸) ببندید (شکل ۳-۶۲).

توضیح: بعد از تنظیم کردن سوزن این مهره را سفت کنید.

۸- مهره‌ی (۲۱) را روی پیچ (۲۰) ببندید.

۹- پیچ (۲۰) را روی پایه‌ی سوزن (۲۵) در سوراخی که در پایه‌ی سوزن واقع شده است ببندید. سوزن بعدی را به همین ترتیب روی کمان (۲۵) ببندید (شکل ۳-۶۲).

۱۰- بازوی رابط بین کمان سوزن‌ها (۲۵) و محور گره‌زن را در جای خودش ببندید (بازوی رابط قبلاً معرفی و باز بسته شده است).



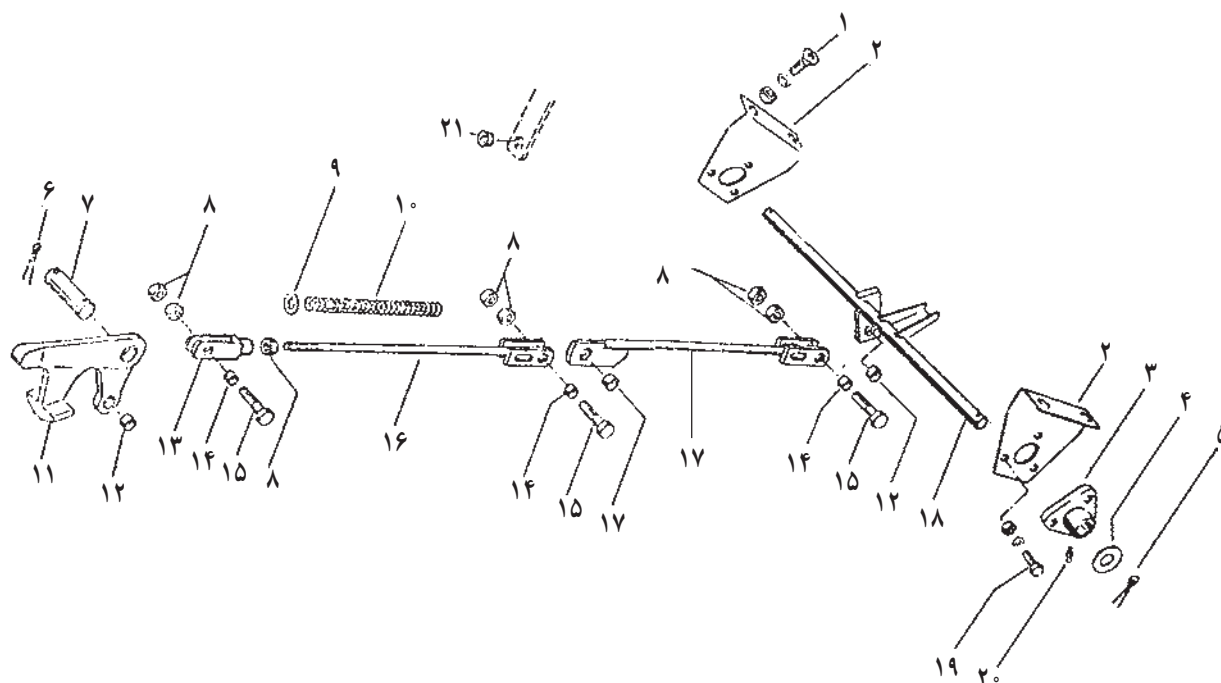
شکل ۳-۶۲

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

۳-۳-۳- باز کردن ترمز پیستون

- ۱- کمان سوزن‌ها را جلو ببرید تا فنر (۱۰) آزاد شود (شکل ۳-۶۴).
- ۲- مهره‌ی (۸) روی میله‌ی (۱۶) را شل کنید (شکل ۳-۶۴).
- ۳- مهره‌های (۸) را روی سه عدد پیچ (۱۵) که میله‌ی (۱۶) و (۱۷) و قطعه‌ی (۱۱) را به هم وصل می‌کند باز کنید و پیچ‌ها را بیرون بیاورید.
- ۴- بوش‌های (۱۲) و (۱۴) را از جایش بیرون بیاورید.
- ۵- چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۱) که دو عدد پایه‌ی (۲) را به بدنه‌ی بسته‌بند متصل می‌کند باز کنید (شکل ۳-۶۴).
- ۶- شش عدد پیچ و مهره‌ی (۱۹) را که دو یاتاقان را به پایه‌ی (۲) متصل می‌کند باز کنید.

- ۷- دو عدد خار (۵) طرفین میله‌ی (۱۸) را بیرون بیاورید و واشر (۴) را بردارید (شکل ۳-۶۴).
- ۸- یاتاقان‌های (۳) و دو عدد پایه‌ی (۲) را از روی میله‌ی (۱۸) خارج کنید (شکل ۳-۶۴).
- ۹- قطعه‌ی (۱۳) را عکس حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا از روی میله‌ی (۱۶) باز شود.
- ۱۰- مهره‌ی (۸) را از روی میله‌ی (۱۶) باز کنید و واشر (۹) و فنر (۱۰) را از روی میله بیرون بیاورید.
- ۱۱- میله‌ی (۱۶) را به طرف سوزن‌ها بکشید تا از جایش خارج شود (از داخل بوش (۲۱) خارج شود).
- ۱۲- دو عدد خار (۶) را از طرفین پین (۷) بیرون بیاورید.
- ۱۳- پین (۷) را از داخل قطعه‌ی (۱۱) خارج کنید و قطعه‌ی (۱۱) را از روی بدنه‌ی بسته‌بند بردارید.



شکل ۳-۶۴

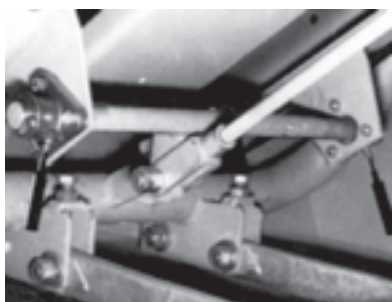
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

۳-۳-۴- عیب‌یابی و رفع عیب محافظ سوزن‌ها

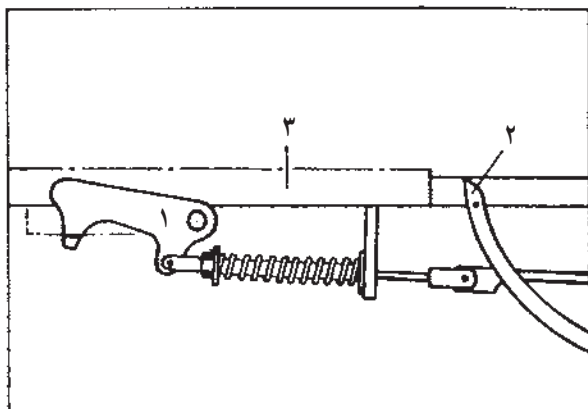
(ترمز پیستون سوزن)

خرابی محافظ سوزن‌ها: به مرور زمان و بر اثر شرایط سخت وجود گرد و خاک زیاد قطعه‌های متحرک (در محل بوش‌ها و پین‌ها و یاتاقان‌ها) ساییده (شکل ۳-۶۵) و لق می‌شوند و چون لقی زیاد باعث کم شدن کورس حرکت ضامن می‌شود احتمال دارد در زمانی که این سایش و لقی خیلی زیاد است ضامن به اندازه‌ی کافی از محل خود خارج نشود (شکل ۳-۶۶) و در شرایط بحرانی نتواند جلوی پیستون را بگیرد که در نتیجه سوزن بر اثر فشار علوفه در حال تراکم کج و یا می‌شکند.

در صورت وجود چنین عیبی می‌توان لقی پین‌ها و یا محور را با زدن بوشی جدید یا تعویض پین‌ها و محور تعمیر کرد.



شکل ۳-۶۵



شکل ۳-۶۶

۳-۳-۵- بستن ترمز پیستون

۱- قطعه‌ی (۱۱) را در جای خودش زیر بدنه‌ی بسته‌بند قرار دهید، طوری که سطح مسطح آن روبه بالا باشد.

۲- پین (۷) را داخل قطعه‌ی (۱۱) جا بزنید (شکل ۳-۶۴).
و دو عدد خار (۶) را در دو طرف پین (۷) جا بزنید.

۳- میله‌ی (۱۶) را در بوش (۲۱) و فنر (۱۰) را روی آن عبور دهید. و اشتر (۹) را بعد از فنر قرار دهید و مهره‌ی (۸) را روی میله‌ی (۱۶) ببندید.

۴- قطعه‌ی (۱۳) را بعد از مهره‌ی (۸) روی میله‌ی (۱۶) ببندید.

۵- با شش عدد پیچ و مهره‌ی (۱۹) دو عدد یاتاقان (۳) را روی دو پایه‌ی (۲) ببندید (شکل ۳-۶۴).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

۶- یاتاقان‌های (۳) را روی میله‌ی (۱۸) طوری که دو سطح مسطح پایه‌های (۲) روبه‌روی هم باشد جا بزنید (شکل ۳-۶۴).

۷- با چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۱) دو پایه‌ی (۲) را به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۳-۶۴).

۸- سه عدد بوش (۱۲) را در سوراخ سر میله‌ی (۱۷) و یکی در سوراخ وسط میله‌ی (۱۸) و سومی را در سوراخ قطعه‌ی (۱۱) جا بزنید (شکل ۳-۶۴).

۹- سه عدد بوش (۱۴) را روی سه عدد پیچ (۱۵) جا بزنید.

۱۰- دنباله‌ی قطعه‌ی (۱۱) را وسط دو شاخه‌ی میله‌ی (۱۶) قرار دهید و پیچ (۱۵) را از سوراخ آن عبور دهید و مهره‌ی (۸) را روی آن ببندید.

۱۱- سرپخی میله‌ی (۱۷) را وسط دو شاخه‌ی میله‌ی (۱۶) قرار دهید و پیچ (۱۵) را از سوراخ آن عبور دهید. دو عدد مهره‌ی (۸) را روی پیچ (۱۵) ببندید (شکل ۳-۶۴).

۱۲- سوراخ وسط میله‌ی (۱۸) را بین دو شاخه‌ی سر میله‌ی (۱۷) قرار دهید و پیچ (۱۵) را از سوراخ آن عبور دهید و دو عدد مهره‌ی (۸) را روی پیچ (۱۵) ببندید (شکل ۳-۶۴).

۱۳- کمان سوزن‌ها را با دست عقب بکشید در این حالت باید قطعه‌ی (۱۱) از مسیر بیستون خارج شود و زیر بدنه‌ی بسته‌بند علوفه بایستد (شکل ۳-۶۴).

۱۴- برای تنظیم کردن قطعه‌ی (۱۱) باید پیچ (۱۵) را از قطعه‌ی (۱۳) و (۱۱) خارج کنید و قطعه‌ی (۱۱) را روی میله‌ی (۱۶) پیچانید تا طول آن کوتاه یا بلند شود و مجدداً آن را در جای خودش ببندید (شکل ۳-۶۴).

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳-ک
---	---	---

۳-۴- تعمیر فرمان دهنده‌ی (کنترل کننده) گره‌زن

طول بسته‌ی علوفه و فشردگی آن را می‌توان با این قسمت تنظیم کرد.

۳-۴-۱- رعایت نکات ایمنی به هنگام تعمیر قسمت

فرمان دهنده‌ی گره‌زن

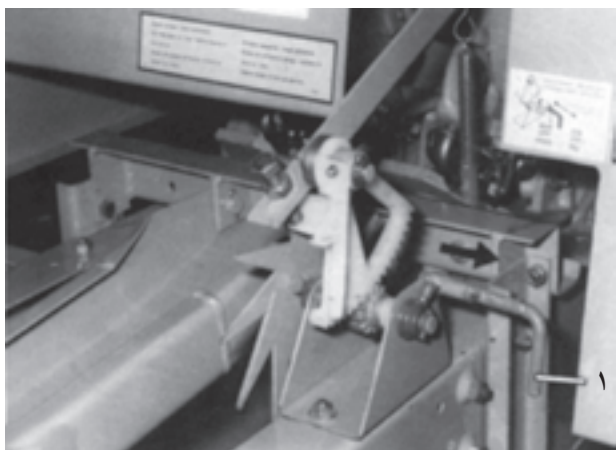
– در صورتی که می‌خواهید با دست فرمان را آزاد کنید مطمئن شوید که پیستون در انتهای کورس خود قرار دارد.

۳-۴-۲- آشنایی با قطعه‌های قسمت فرمان دهنده‌ی

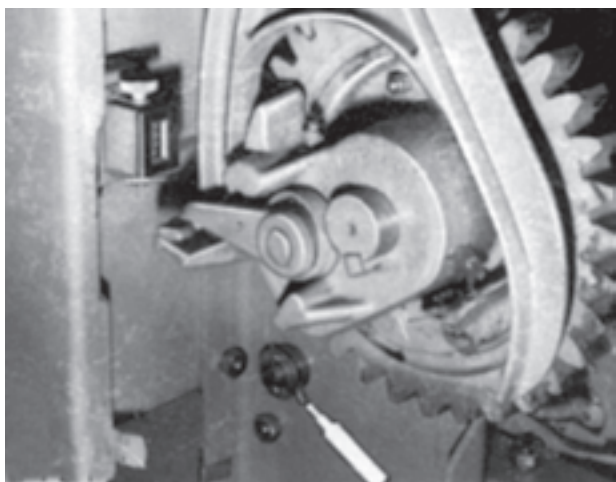
(کنترل کننده) گره‌زن

این قسمت از یک چرخ ستاره‌ای (۸) تشکیل شده که متصل به چرخ دنده‌ی (۶) (شکل ۳-۶۹) است. دندانه‌های چرخ ستاره‌ای دائماً با بسته در تماس‌اند و هرگاه بسته با فشار پیستون تراکم به عقب رانده شود چرخ ستاره‌ای نیز می‌چرخد و چرخ نیم‌دنده‌ای (۱۳) را که با چرخ دنده‌ای (۶) درگیر است می‌چرخاند. هرگاه چرخ نیم دنده‌ی (۱۳) به انتهای مسیر خود برسد از روی چرخ دنده‌ی (۶) پایین می‌افند و همراه خود میله‌ی رابط (۱۸) را پایین می‌کشد (شکل‌های ۳-۶۷ و ۳-۶۹) در نتیجه بازوی دو شاخه‌ی (۲۵) (شکل ۳-۶۹) حرکت می‌کند و از زیر پایه‌ی کلاچ محور گره‌زن عبور و کلاچ عمل می‌کند و محور گره‌زن یک دور می‌چرخد (شکل ۳-۶۸) و در نتیجه‌ی برخورد برآمدگی روی کلاچ با بازوی دو شاخه‌ی (۲۵) به عقب رانده می‌شود که از طریق میله‌ی رابط (۱۸) باعث بلند شدن چرخ نیم‌دنده‌ی (۱۳) می‌شود (شکل ۳-۶۷).

فنر (۱۱) چرخ نیم دنده‌ی (۱۳) را به عقب می‌راند و با چرخ دنده‌ی (۶) درگیر می‌شود. پیچ تثبیت (۹) (شکل ۳-۶۹) تعداد دندانه‌های درگیر دوچرخ دنده‌ی (۶ و ۱۳) را تعیین می‌کند که این خود طول بسته‌ی علوفه را مشخص می‌کند (شکل ۳-۶۷).



شکل ۳-۶۷

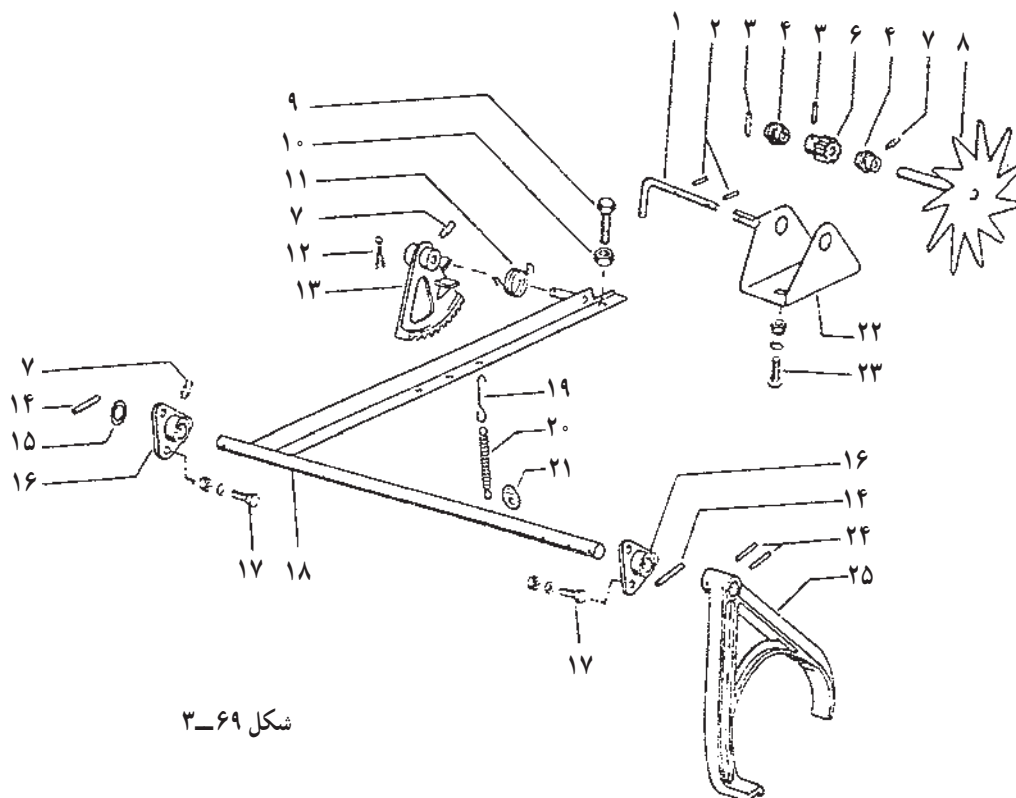


شکل ۳-۶۸

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

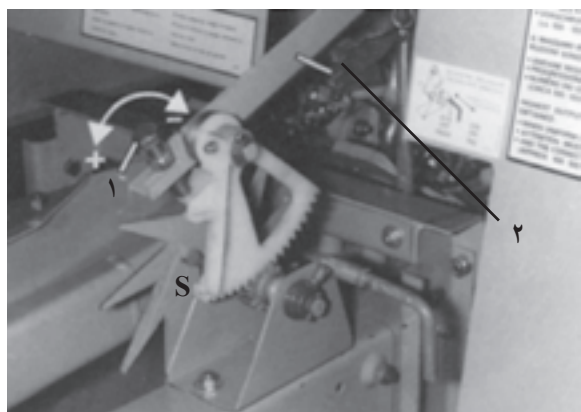
- ۴- دو عدد خار طرفین میله‌ی (۱۸) را بیرون بیاورید (شکل ۳-۶۹).
- ۵- واشر (۱۵) و دو یاتاقان (۱۶) را از روی میله‌ی (۱۸) بیرون بیاورید.
- ۶- مهره‌ی (۱۰) را شل کنید و پیچ (۹) را از جایش باز کنید.
- ۷- خار (۱۲) را بیرون بیاورید و قطعه‌ی دنداندار (۱۳) و فنر (۱۱) را از روی محور قطعه‌ی (۱۸) خارج کنید (شکل ۳-۶۹).
- ۸- دو عدد خار (۳) را بیرون بیاورید.
- ۹- چرخ ستاره‌ای (۸) را از قطعه‌ی (۲۲) بیرون بکشید.
- ۱۰- دو عدد بوش (۴) و دنده‌ی (۶) باز شده است.
- ۱۱- دو عدد خار (۲) را از داخل میله‌ی (۱) بیرون بیاورید و میله‌ی (۱) را از داخل قطعه‌ی (۲۲) خارج کنید.
- ۱۲- پیچ و مهره‌ی (۲۳) را باز کنید قطعه‌ی (۲۲) آزاد می‌شود (شکل ۳-۶۹).

- ضامن (۱) نیز در مواقعی که بخواهیم گره‌زن کار نکند جلوی حرکت چرخ نیم دنده‌ی (۱۳) به پایین را می‌گیرد (شکل‌های ۳-۶۷ و ۳-۶۹).
- ضمناً با حرکت بازوی دو شاخه‌ی (۲۵) بدنه‌ی آن به فنر شماره انداز برخورد می‌کند و یک شماره به جلو می‌رود.
- ۳-۴-۳- بازکردن فرمان دهنده‌ی (کنترل کننده) گره‌زن
- ۱- فنر (۲۰) را با درآوردن قلاب (۱۹) آزاد کنید و شش عدد پیچ و مهره‌ی (۱۷) را باز کنید تا دو عدد یاتاقان (۱۶) آزاد شود (شکل ۳-۶۹).
- ۲- میله‌ی (۱۸) را به‌طور کامل از روی بدنه‌ی بسته‌بند بردارید (شکل ۳-۶۹).
- ۳- دو عدد خار (۲۴) را از سوراخ میله‌ی (۱۸) خارج کنید تا کمان (۲۵) آزاد شود. آن را از روی میله‌ی (۱۸) خارج کنید (شکل ۳-۶۹).



شکل ۳-۶۹

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---



شکل ۳-۷۰

۴-۳-۴- عیب‌یابی و رفع عیب قسمت کنترل‌کننده‌ی

گره‌زن

الف) ساییدگی یا شکستن چرخ دنده‌ی هلالی واحد تنظیم‌کننده طول بسته (شکل ۳-۷۰)

— دلایل بروز عیب: بر اثر فرسایش و وارد شدن ضربه‌های ناگهانی احتمال شکستن این چرخ دنده وجود دارد.

— علایم ظاهری قطعه‌ی معیوب

شکستگی روی دندانه‌ها و بدنه کاملاً مشهود است.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود: چنانچه یک یا چند دندانه شکسته شده باشند بسته تشکیل نمی‌شود، یعنی گره‌زن و سوزن عمل نمی‌کنند.

در صورتی که چرخ دنده شکسته و از محل خود جدا شده باشد گره‌زن و سوزن بدون وقفه و پشت سرهم حرکت می‌کنند و گره می‌زنند که در این حالت سوزن در بسته‌گیر می‌کند یا ضامن سوزن عمل خواهد کرد و پیستون را متوقف می‌کند که باعث بریدن پین برشی می‌شود.

صدمه‌ها و خسارت‌ها

احتمال کج شدن یا شکستن سوزن زیاد است.

رفع عیب

چرخ دنده را با چرخ دنده نو تعویض کنید.

ب) شکستن یا کج شدن چرخ ستاره‌ای و ساییدگی

یاتاقان‌های آن

در صورت وارد شدن ضربه به این چرخ احتمال شکستن یا کج شدن آن وجود دارد که در این حالت چرخ دیگر نمی‌چرخد و بنابراین گره‌زن عمل نمی‌کند و طول بسته بسیار بزرگ می‌شود. در این وضعیت چرخ ستاره‌ای را صاف یا تعویض کنید.

ج) شکستن بازوی جناغی طول بسته (شکل ۳-۷۱)

اگر ضربه‌ی ناگهانی به این بازو وارد شود احتمال شکستن آن وجود دارد که در این صورت باید آن را تعویض کرد.

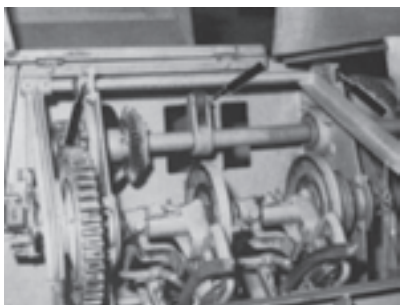


شکل ۳-۷۱

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

د) ساییدگی یا شکستگی یاتاقان‌های دوسر محور اصلی واحد طول بسته (شکل ۳-۷۲)

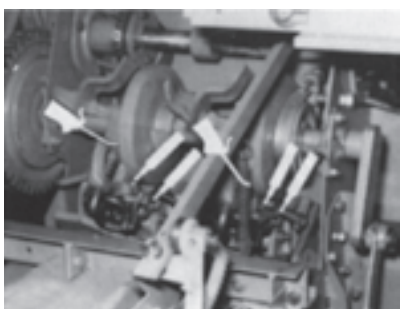
به مرور زمان و بر اثر فرسایش یا وارد شدن ضربات سنگین به آن‌ها این یاتاقان‌ها ساییده می‌شوند یا می‌شکنند که در این مواقع باید آن‌ها را تعویض کرد.



شکل ۳-۷۲

هـ) کج شدن بازوی رابط واحد طول بسته (شکل ۳-۷۳)

در صورت وارد شدن نیروهای مخالف جهت کار به این بازو احتمال کج شدن آن وجود دارد که می‌توان آن را باز و صاف کرد.



شکل ۳-۷۳

و) خرابی در کلاچ ورودی نخ بند (شکل ۳-۷۴)

دلایل بروز عیب: در صورتی که گریس کاری مرتب انجام نشود احتمال گیر کردن قطعه‌های کلاچ وجود دارد.



شکل ۳-۷۴

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

با حرکت دادن اهرم کلاچ نیرو قطع و وصل نمی‌شود. نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود: سوزن به‌طور مرتب به سمت بالا حرکت می‌کند و گره نیز زده می‌شود و بعد از پایین آمدن، سوزن مجدداً به سمت بالا حرکت کرده که در نتیجه در علوفه گیر می‌کند و کلاچ اطمینان و بین برش عمل می‌کند و در نتیجه دستگاه از کار می‌افتد.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۳/ک
---	---	---

صدمه‌ها و خسارت‌ها

سوزن براثر گیرکردن در علوفه کج می‌شود یا می‌شکند.

رفع عیب

قطعه‌های کلاچ را باز کنید و پس از شستشوی کامل، گریس‌کاری کنید و مجدداً آن‌ها را ببندید.

ز) خراب شدن شماره‌انداز تعداد بسته (شکل ۷۵-۳)
در صورت خراب شدن شماره‌انداز با حرکت دادن فنر کنار آن شماره‌ی جدید نشان داده نمی‌شود. در این مواقع شماره‌انداز را تعویض کنید.

۵-۴-۳- بستن کنترل‌کننده‌ی گره‌زن که به هنگام عبور علوفه کار می‌کند.



شکل ۷۵-۳

۱- پایه‌ی (۲۲) را به حالتی که زائده‌ی بالای آن (که بین (۱) از آن عبور می‌کند) در سمت راست شما باشد بپیچ و مهره‌ی (۲۳) در جای خودش به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۶۹-۳).

۲- پین شماره‌ی (۱) را از سوراخ پایه‌ی (۲۲) عبور دهید و دوپین (۲) را در دو سوراخ آن جابزنید (شکل ۶۹-۳).

۳- میله‌ی مرکزی قطعه‌ی دندانه‌دار (۸) را از سوراخ سمت چپ پایه‌ی (۲۲) رد کنید (شکل ۶۹-۳).

۴- بوش (۴) و دنده‌ی (۶) را به ترتیب روی میله‌ی چرخ دنده رد کنید (دنباله‌ی پین خور دنده‌ی سمت راست باشد).

۵- دو عدد پین (۳) را یکی در سوراخ میله‌ی چرخ دنده‌ی (۸) و یکی را داخل سوراخ دنده‌ی (۶) و میله‌ی چرخ دندانه‌دار جابزنید.

۶- فنر (۱۱) را روی بوش قطعه‌ی (۱۳) بگذارید (شکل ۶۹-۳).

۷- قطعه‌ی (۱۳) را به حالتی که قسمت بدون دندانه‌ی آن به طرف بالا باشد روی محور نبشی که به میله‌ی (۱۸) وصل شده است جابزنید.

۸- خار شماره‌ی (۱۲) را داخل سوراخ قطعه‌ی (۱۳) و محور روی نبشی جابزنید (شکل ۶۹-۳).

۹- مهره‌ی (۱۰) را روی پیچ (۹) ببندید و این پیچ را

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد نخ‌بندی علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

روی انتهای نبشی در جای خودش پیچ کنید.

۱۰- دو پایه‌ی (۱۶) را به حالتی که بوش وسط پایه سمت چپ باشد روی میله‌ی (۱۸) جابزنید.

۱۱- واشر (۱۵) را پشت پایه‌ی سمت راست روی میله‌ی (۱۸) جابزنید (شکل ۳-۶۹).

۱۲- دو عدد پین شماره‌ی (۱۴) را در دو طرف میله‌ی (۱۸) جابزنید.

۱۳- کمان (۲۵) را روی میله‌ی (۱۸) جابزنید (شکل

۳-۶۹).

۱۴- دو عدد پین (۲۴) را در حالتی که کمان نسبت به نبشی متصل به میله‌ی (۱۸) روبه پایین است در سوراخ کمان و میله‌ی (۱۸) جابزنید (شکل ۳-۶۹).

۱۵- میله‌ی (۱۸) را روی بسته‌بند در جای خودش قرار دهید و دو پایه‌ی (۱۶) دو طرف میله‌ی (۱۸) را با شش عدد پیچ و مهره‌ی شماره (۱۷) به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۳-۷۶).



شکل ۳-۷۶

۳-۵- آزمایش واحد نخ‌بندی

موارد زیر را بررسی کنید.

ماسوره‌ی نخ، سوزن‌ها، کمان سوزن‌ها، ترمز سوزن‌ها، اهرم رابط سوزن‌ها، شماره‌انداز، ترمز پیستون و کنترل‌کننده‌ی طول بسته.

گره‌زن، هدایت‌کننده‌ی نخ در گره‌زن، نخ‌گیرها، قلاب گره‌زن،

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک</p>
--	--

واحد کار چهارم

تعمیر شناسی، بدنه و چرخ‌ها

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک
---	---	---

واحد کار ۴- تعمیر شاسی، بدنه (روپوش) و چرخ‌ها

تعریف

– هنگام باز کردن قطعه‌های شاسی اعضای بدنتان زیر

بدنه‌ی بسته‌بند قرار نگیرد.

– برای باز کردن روپوش‌ها از کمک دیگران استفاده کنید.

شاسی^۱: شاسی قسمتی از دستگاه است که اجزای دیگر

روی آن نصب می‌شوند.

بدنه^۲: دربرگیرنده‌ی کلیه‌ی قطعه‌ها و دستگاه‌هاست.

معمولاً دارای ساختاری ساده می‌باشد ولی در عین حال در حکم

حفاظ کلیه واحدها محسوب می‌شود.

چرخ‌ها^۳: اعضای هستند که قابلیت پیشرای دستگاه را

پدید می‌آورند.

۴-۲- آشنایی با قطعه‌های شاسی، بدنه و چرخ‌های

بسته‌بند علوفه

۴-۲-۱- آشنایی با قطعه‌های شاسی: قطعه‌های

شاسی عموماً از جنس پروفیل‌های فولادی در اندازه‌های مختلف
تهیه شده‌اند.

برای انتخاب شکل و جنس و ابعاد شاسی در هر قسمت

ماشین بسته‌بند به‌مواردی نظیر: میزان فشار اعمال شده از سوی

سایر اجزا، میزان وزن کل دستگاه، میزان کشش اعمال شده،

میزان رطوبت محیط، ارتعاشات و ... توجه می‌شود.

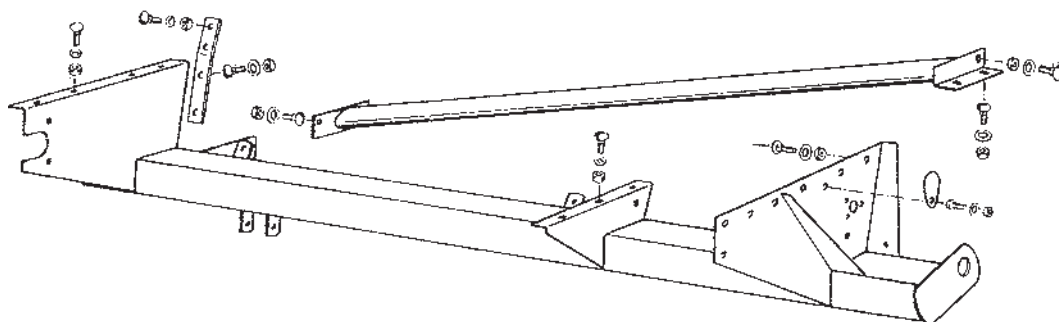
۴-۱- نکات ایمنی هنگام تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها

– هنگام باز کردن جک دقت کنید زیر شاسی را کاملاً

محکم ببندید.

– جک را زیر شاسی در محلی قرار دهید که هنگام باز

کردن چرخ‌ها بسته‌بند از روی جک نیفتد.



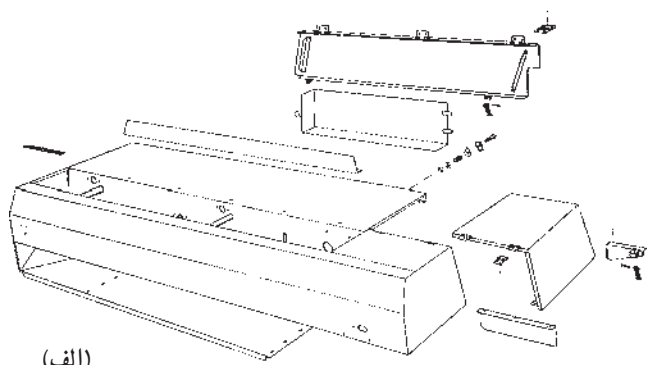
شکل ۴-۱

واحد کار: تعمیرشاسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک
---	---	---

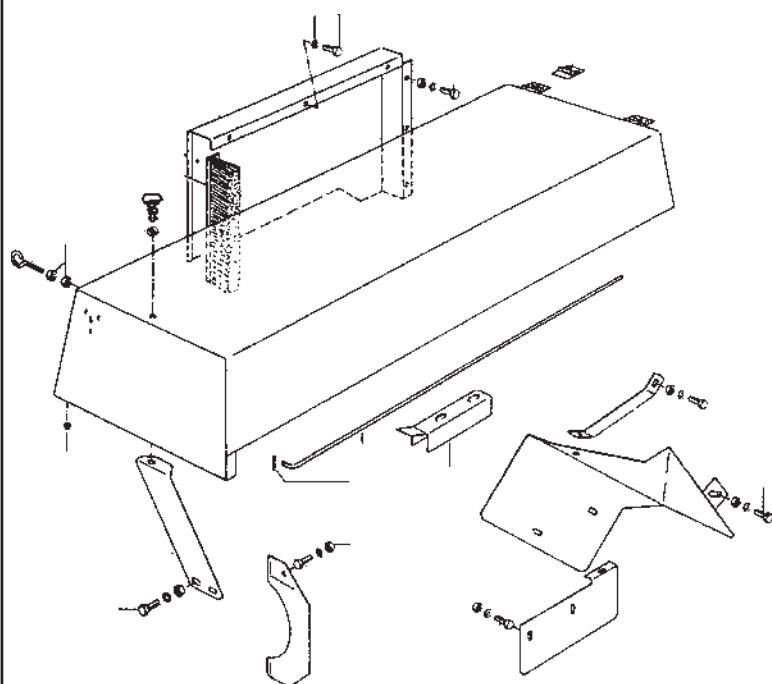
۲-۲-۴ آشنایی با قطعه‌های بدنه: بدنه‌ی بسته‌بند

شکل ۲-۴ قطعه‌های زیر را دربر می‌گیرد:

- پوشش واحد جمع‌آوری علوفه
- پوشش واحد هدایت‌کننده
- محفظه‌ی فشرده‌سازی
- پوشش واحد نخ‌بندی و گره‌زنی
- سازوکارهای تنظیمی نظیر: تنظیم فشردگی و طول بسته
- محفظه‌ی حاوی نخ و محفظه‌ی عبور بسته‌ها



(الف)



(ب)

شکل ۲-۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیرشناسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۴/ک
---	---	--

۳-۲-۴- آشنایی با قطعه‌های چرخ‌ها: اصولاً

در دستگاه‌های مختلف، ممکن است چرخ‌ها از نوع توپر^۱، تیوب‌دار^۲ یا بدون تیوب^۳، باشند.

بسته‌بند دارای دو چرخ (شکل ۳-۴) در عقب دستگاه است که وظیفه‌ی حمل دستگاه را برعهده دارند. این چرخ‌ها روی محور خود آزادانه می‌چرخند. به‌نای چرخ‌ها به‌گونه‌ای است که به راحتی در شیارها (فاروها) حرکت و از ایجاد حرکت جانبی در دستگاه جلوگیری می‌کنند.

در کنار واحد بردارنده، چرخ کوچکی (شکل ۴-۴) نصب شده است که در صورت رسیدن واحد بردارنده به پشته یا برآمدگی در حین برداشت از برخورد شدید آن با پشته جلوگیری می‌کند. این چرخ را می‌توان با توجه به شرایط زمین در ارتفاعات مختلف تنظیم کرد.



شکل ۳-۴



شکل ۴-۴

۱ - Rigid

۲ - Tube

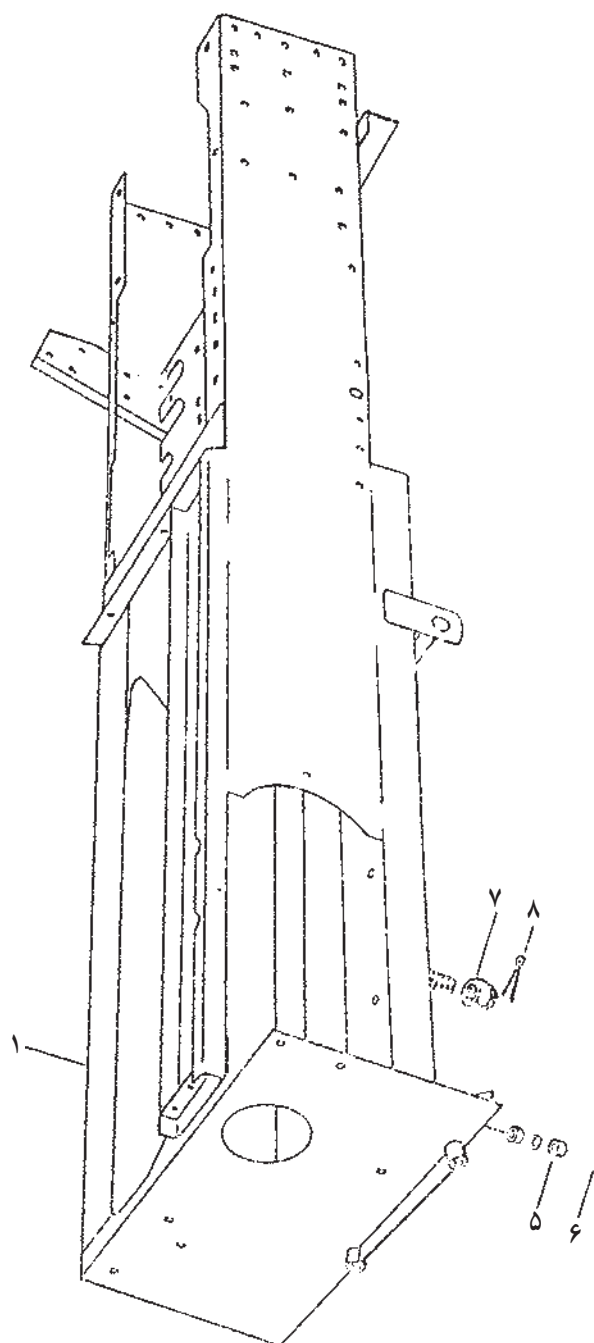
۳ - Tube Less

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۴-ک
---	---	--

۳-۴- باز و بسته کردن قطعه‌های شاسی، بدنه و چرخ‌های بسته‌بند علوفه

توضیح: قطعه‌های مختلف بسته‌بند قابل باز شدن است تا بدنه‌ی بسته‌بند به صورت مکعب مستطیل شکل ۵-۴ دربیاید. باز و بسته کردن بعضی از قسمت‌ها مثل، بردارنده‌ی علوفه، پایه و حفاظ سوزن‌ها، درپوش و پایه‌ی تغذیه‌کننده‌ها قبلاً توضیح داده شد.

در این فصل باز و بسته کردن قسمت‌های دیگر بدنه از جمله شاسی، چرخ‌ها، تویی، بلبرینگ، فنرها و صفحه‌های تنظیم فشردگی بسته و ریل‌های بلبرینگ‌ها توضیح داده می‌شود.



شکل ۴-۵

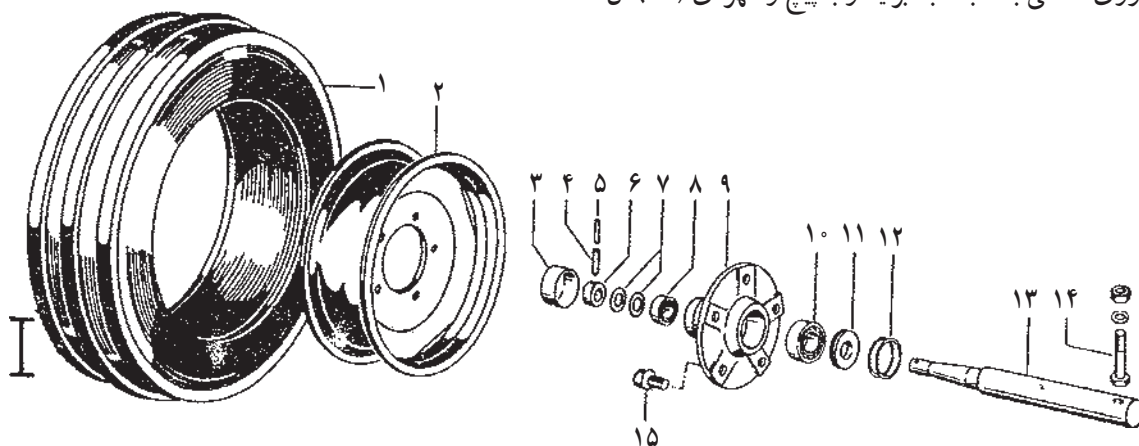
واحد کار: تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۲۴-۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
--	---	---

- ۱-۳-۴- باز و بسته کردن چرخ‌ها و تویی چرخ
(الف) بازکردن چرخ و تویی طرف بردارنده‌ی علوفه
- ۱- پنج عدد پیچ (۱۵) چرخ را شل کنید (شکل ۶-۴).
- ۲- زیر شاسی طرف بردارنده‌ی علوفه را با جک بالا ببرید.
- ۳- زیر شاسی را با خرک ببندید.
- ۴- پیچ‌های (۱۵) را باز کنید و لاستیک و رینگ (۱) و (۲) را از روی تویی (۹) بردارید.
- ۵- درپوش (۳) را از جایش بیرون بیاورید.
- ۶- پین (۵) و (۴) را از داخل سوراخ بوش (۶) و محور (۱۳) بیرون بیاورید و بوش (۶) و دو عدد واشر (۷) را بردارید.
- ۷- تویی (۹) را از روی محور (۱۳) بیرون بیاورید.
- ۸- کاسه‌نمد (۱۱) و بوش واسطه‌ی (۱۲) را از روی محور (۱۳) بیرون بیاورید.
- ۹- پیچ و مهره‌ی (۱۴) را باز کنید از جایش بیرون بیاورید.
- ۱۰- محور (۱۳) آزاد شده است آن را بیرون بیاورید.
- ۱۱- بلبرینگ (۱۰) و بلبرینگ (۸) را از دو طرف تویی (۹) بیرون بیاورید.

ب) بستن چرخ و تویی طرف بردارنده‌ی علوفه

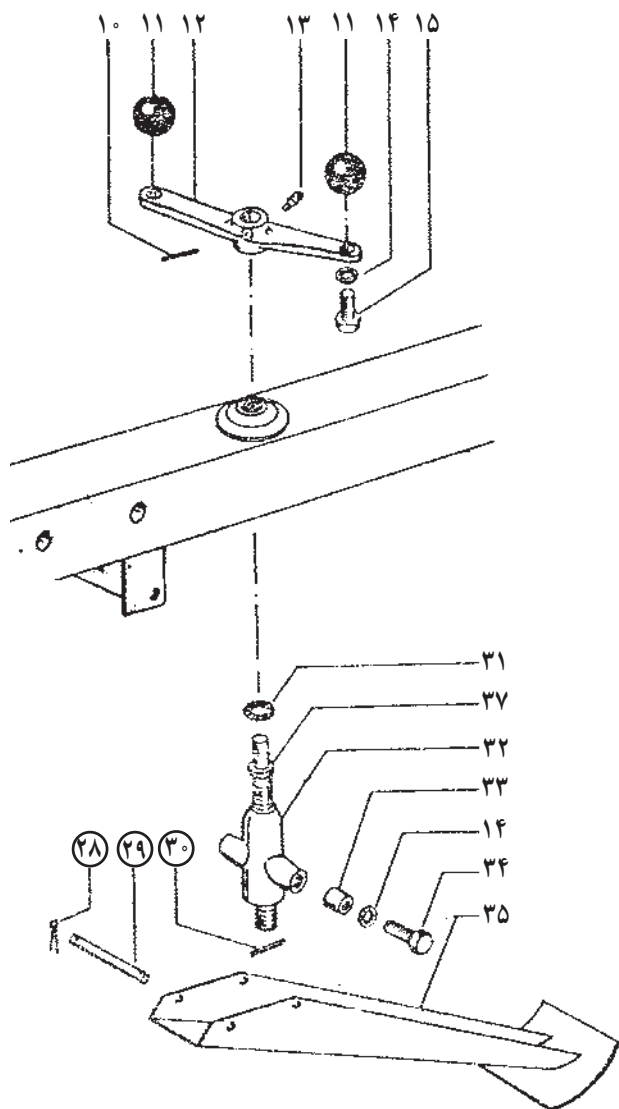
- ۱- محور (۱۳) را از طرفی که قطورتر است در جای خودش روی شاسی بسته‌بند جا بزنید و با پیچ و مهره‌ی (۱۴) آن

- را ببندید.
- ۲- بوش واسطه‌ی (۱۲) را روی محور (۱۳) قرار بدهید.
- ۳- بلبرینگ (۱۰) را گریس بزنید و آن را داخل تویی (۹) جابزنید و کاسه‌نمد (۱۱) را بعد از بلبرینگ داخل تویی قرار بدهید.
- ۴- تویی را از طرفی که بلبرینگ (۱۰) داخل آن است روی محور (۱۳) جابزنید.
- ۵- بلبرینگ (۸) را گریس بزنید و آن را داخل تویی (۹) و روی محور (۱۳) جابزنید.
- ۶- دو عدد واشر (۷) را بعد از بلبرینگ و بوش (۶) را طوری که سوراخ آن با سوراخ روی محور (۱۳) میزان باشد بعد از واشر (۷) روی محور (۱۳) جابزنید. تویی نباید روی محور لقی داشته باشد. در صورت لقی بودن با اضافه کردن به واشرهای (۷) لقی را بگیرید.
- ۷- دو عدد پین (۴) و (۵) را به ترتیب داخل بوش (۶) و محور (۱۳) جابزنید و درپوش (۳) را روی تویی بگذارید و با چند ضربه آهسته آن را به تویی (۹) محکم کنید (شکل ۶-۴).
- ۸- چرخ بسته‌بند را روی تویی (۹) بگذارید و با پیچ‌های (۱۵) آن را ببندید.



شکل ۶-۴

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک</p>	<p>واحد کار: تعمیرشناسی، بدنه و چرخ‌ها</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۴/ک</p>
--	--	---



شکل ۴-۷

۹- جک را کمی بالا ببرید و خرک زیر شناسی را بردارید.

۱۰- جک را آهسته پایین بیاورید و پیچ‌های (۱۵) را

سفت کنید.

توضیح: باز و بسته کردن چرخ و تویی طرف دیگر نیز به

همین ترتیب است.

۲-۳-۴- باز و بسته کردن جک بسته‌بند علوفه

۱- زیر مال‌بند بسته‌بند را ببندید.

۲- پین (۱۰) را از داخل سوراخ دسته جک و سوراخ

پیچ (۳۷) بیرون بیاورید (شکل ۴-۷).

۳- اشیپیل^۱ (۲۸) را از داخل سوراخ میله‌ی (۲۹) بیرون

بیاورید و میله را از داخل سوراخ جک و مال‌بند بیرون بیاورید.

۴- جک را از مال‌بند جدا کنید.

۵- پیچ (۳۴) را باز کنید، واشر و بوش (۳۳) را بردارید.

۶- پیچ (۳۷) را از داخل قطعه‌ی (۳۲) باز کنید.

۷- جک را برعکس مراحل باز کردن ببندید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیرشناسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک
---	---	---

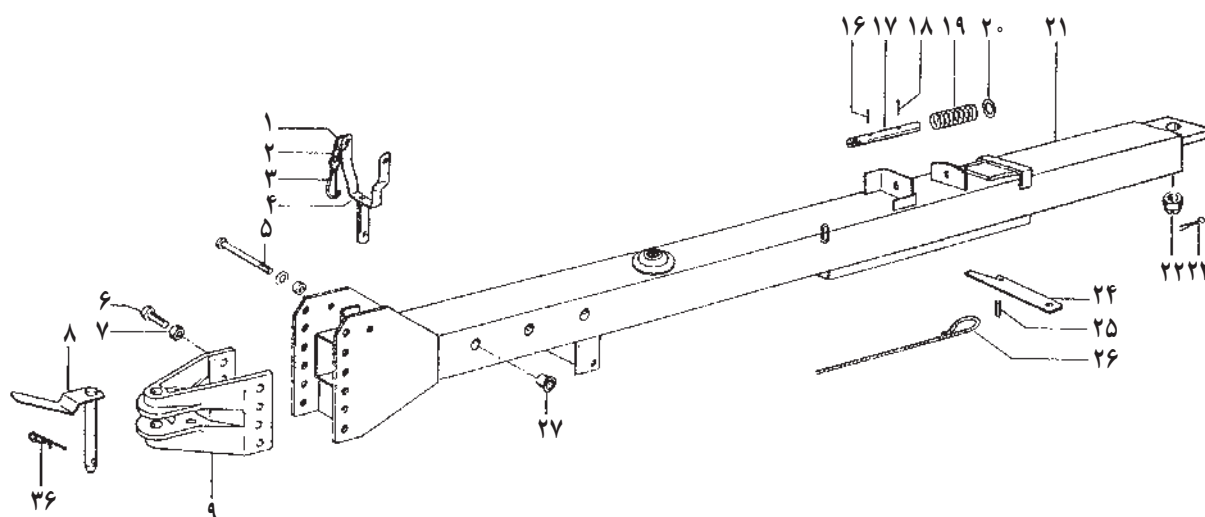
۳-۳-۴- باز و بسته کردن مالبند بسته‌بند علوفه

الف) باز کردن مالبند

- ۱- مهره‌های (۷) را از روی پیچ‌های (۶) باز کنید و قطعه‌ی (۹) را از مالبند جدا کنید (شکل ۸-۴).
- ۲- پیچ و مهره‌ی (۵) را باز کنید و قطعه‌ی (۴) را از مالبند جدا کنید.
- ۳- درکنار مالبند بدنه‌ی بسته‌بند را با جک بالا ببرید و زیر بدنه‌ی آن را با خرک ببندید.
- ۴- پین‌های (۲۵) و (۱۶) و (۱۸) را از داخل میله‌ی (۱۷) بیرون بیاورید و میله‌ی (۱۷) و فنر (۱۹) و واشر (۲۰) را بردارید.
- ۵- اشیپل (۲۳) از داخل پیچ و مهره‌ی (۲۲) بیرون بیاورید و مهره‌ی (۲۲) را باز کنید و پیچ آن را از داخل مالبند و بدنه‌ی بسته‌بند خارج کنید.
- ۶- مالبند را روی جک به طرف عقب برانید تا قسمت عقب مالبند از بدنه‌ی بسته‌بند آزاد شود.

ب) بستن مالبند بسته‌بند

- ۱- بدنه‌ی بسته‌بند را به کمک جک بالا ببرید و مالبند را زیر بدنه‌ی بسته‌بند قرار دهید.
- ۲- روی مالبند بعد از پین آزاد کن زائده‌ای است که با جابه‌جا کردن مالبند باید این زائده را در جای خودش روی بدنه‌ی بسته‌بند قرار بدهید. ضمناً سوراخ انتهایی مالبند را با سوراخ روی بدنه میزان کنید و پیچ آن را از داخل سوراخ‌های مزبور عبور دهید. مهره‌ی (۲۲) را روی آن پیچ ببندید و با اشیپل (۲۳) مهره را مهار کنید (شکل ۸-۴).
- ۳- واشر و فنر (۱۹ و ۲۰) را به ترتیب بین دو پایه‌ی پین روی مالبند قرار بدهید و میله‌ی (۱۷) را از سوراخ‌های دو پایه‌ی پین عبور بدهید و اهرم (۲۴) را وسط شکاف پین میله‌ی (۱۷) قرار بدهید و خار (۲۵) و (۱۶) و (۱۸) را داخل میله‌ی (۱۷) در جای خودش جابزنید شکل ۸-۴ خار ۱۶ از بیرون پایه و خار ۱۸ پشت واشر و فنر جازده شوند).



شکل ۸-۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیرشناسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک
---	---	---

۳- برای جدا کردن قطعه‌ی (۲۸) چهار عدد پیچ و مهره‌ی (۸) را باز کنید.

۴- اشیپیل (۲) را از جایش بیرون بیاورید و اشر (۳) را بردارید و پین (۳۴) آن را خارج کنید و قطعه‌ی (۴) را بردارید.

۵- با بازکردن پیچ و مهره‌های (۵) و (۶) و (۸) قطعه‌ی (۱) را باز کنید.

۶- با درآوردن پین‌های ابتدای قطعه‌ی (۱۶) آن را از بدنه‌ی بسته‌بند جدا کنید.

۷- با بازکردن پیچ و مهره‌های (۹) و (۱۰) دو قطعه‌ی (۱۴) و (۱۵) را از بدنه‌ی بسته‌بند باز کنید (شکل ۹-۴).

۸- پیچ (۱۲) را باز و قطعه‌ی (۱۳) را از روی ناودانی باز کنید.

۴- سوراخ‌های قطعه‌ی (۹) را با سوراخ‌های سر مال‌بند تنظیم کنید و پیچ و مهره‌های (۶) آن را به مال‌بند ببندید.

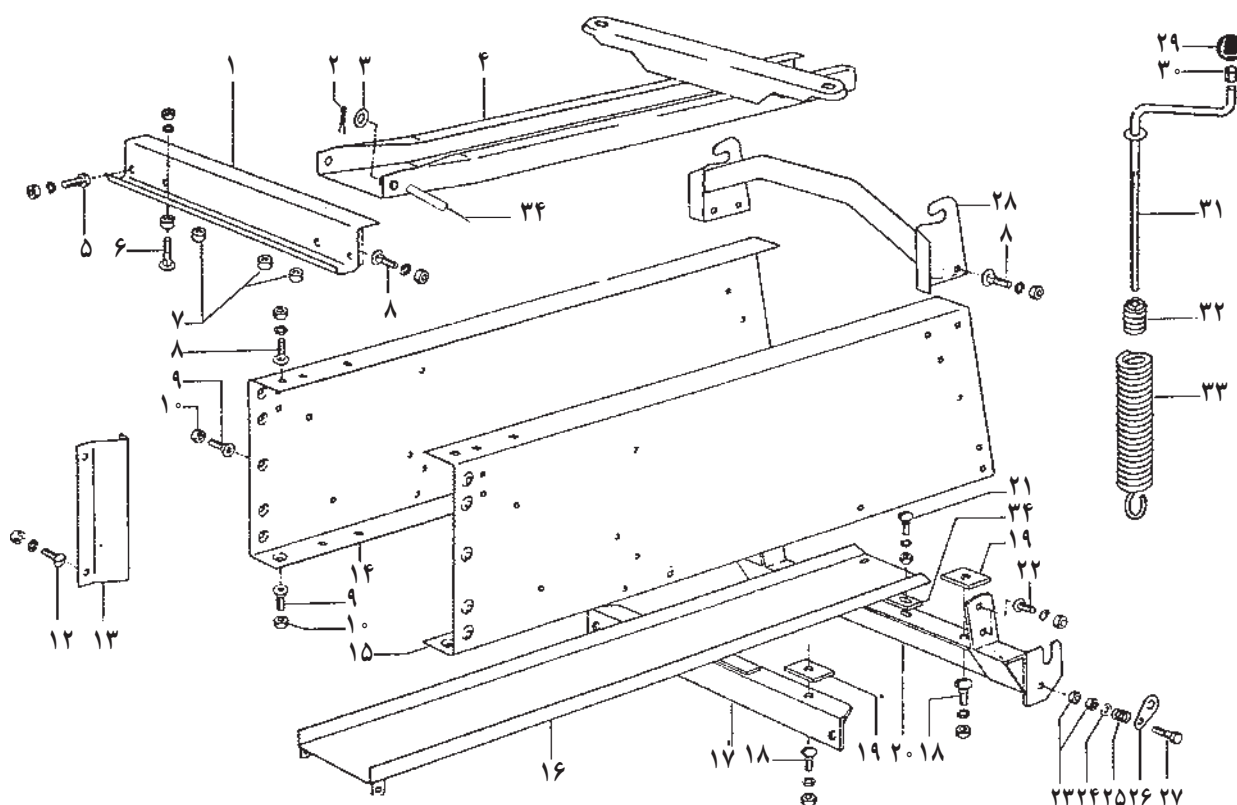
۵- قطعه‌ی (۴) را در جای خودش روی مال‌بند قرار دهید و با پیچ و مهره‌ی (۵) آن را به مال‌بند ببندید (شکل ۸-۴).

۴-۳-۴- باز و بسته کردن اتاقک تراکم علوفه روی بسته‌بند علوفه

الف) باز کردن اتاقک تراکم علوفه

۱- با بازکردن دو عدد پیچ (۲۷) ناودانی بسته‌بند را باز کنید و از بدنه جدا کنید (شکل ۹-۴).

۲- دو عدد پیچ (۳۱) را از داخل مهره‌ی فنر (۳۲) کاملاً باز کنید تا فنر (۳۳) و (۳۲) کاملاً آزاد شود. فنرها را از جایشان خارج کنید.



شکل ۹-۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	---

ب) بستن اتاقک تراکم علوفه

۱- دو قطعه‌ی (۱۴) و (۱۵) را با پیچ و مهره‌های (۹) و (۱۰) به بدنه‌ی بسته‌بند ببندید (شکل ۹-۴).

۲- قطعه‌ی (۱۶) را در جای خودش بین دو قطعه‌ی (۱۴) و (۱۵) در پایین قرار دهید و با پین آن را به بدنه‌ی بسته‌بند متصل کنید.

۳- بوش‌های (۷) را در جای خودش روی دو قطعه‌ی (۱۴) و (۱۵) قرار دهید و قطعه‌ی (۱) را روی بوش‌های مزبور بگذارید و با پیچ و مهره‌های (۵) و (۶) و (۸) این قطعه را به قطعه‌های (۱۴) و (۱۵) ببندید.

۴- قطعه‌ی (۴) را بین دو قطعه‌ی (۱۴) و (۱۵) در بالا قرار دهید و با پین آن را به قطعه‌ی (۱) متصل کنید و اشیپیل (۲) را بعد از گذاشتن واشر (۳) جابجایی کنید (شکل ۹-۴).

۵- قطعه‌ی (۲۸) را در جای خودش در انتهای دو قطعه‌ی (۱۴) و (۱۵) قرار دهید و با پیچ و مهره‌های (۸) آن را به دو قطعه ببندید (شکل ۹-۴).

۶- حلقه‌ی پایین دو عدد فنر (۳۳) را از سوراخ انتهای قطعه‌ی (۱۷) عبور دهید و دو عدد فنر را به حالت عمودی نگه دارید و پیچ (۳۱) را از بالای قطعه‌ی (۴) از سوراخ طرفین آن عبور دهید و در داخل مهره‌ی فنر ببندید (دو عدد فنر در طرفین

اتاقک قرار می‌گیرند).

۷- در ناودانی بسته‌بند را در جای خودش (شکاف طرفین قطعه‌ی (۲۰) قرار دهید و پولک (۲۶) را روی پین طرفین در قرار دهید و با پیچ و مهره‌ی (۲۷) پولک (۲۶) را به قطعه‌ی (۲۰) ببندید.

توضیح: اتاقک تراکم تحت نیروی کشش دو عدد فنر (۳۳) که در طرفین اتاقک قرار دارند و با بستن پیچ‌ها مثل مانند (۳۱) در مهره‌ی داخل فنر، قطعه‌ی (۴) از بالا و قطعه‌ی (۱۶) از پایین علوفه را تحت فشار قرار می‌دهند و ضربه‌های پیستون به علوفه فشار می‌آورد و علوفه را فشرده می‌کند.

توضیح: بدنه‌ی بسته‌بند قسمت‌های دیگری مانند روپوش (کاپوت) و قطعه‌های دیگری را شامل می‌شود که باز و بسته کردن آن ساده است و احتیاج به دستورالعمل ندارد.

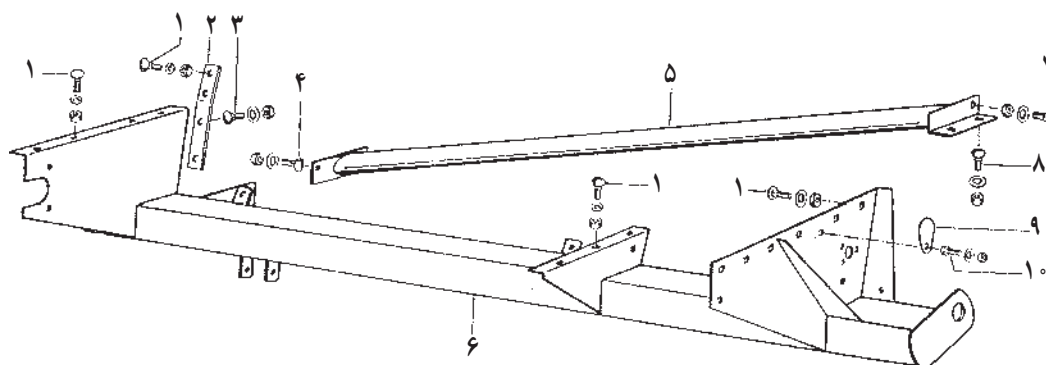
۵-۳-۴- باز و بسته کردن شاسی بسته‌بند

الف) باز کردن شاسی

۱- چرخ‌های بسته‌بند را باز کنید (قبلاً توضیح داده شده است).

۲- زیر قسمت عقب بسته‌بند را با خوک ببندید.

۳- پیچ‌های (۴) و (۷) و (۸) را باز کنید و قطعه‌ی (۵) را بردارید (شکل ۱۰-۴).



شکل ۱۰-۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیرشناسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک
---	---	---

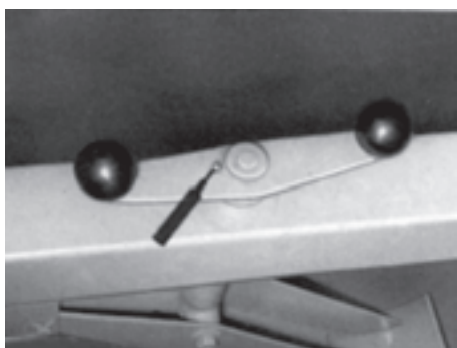
ب) لق شدن و ساییدگی بوش و محور اتصال

دوشاسی (شکل ۸-۴)

به مرور زمان با توجه به عدم سرویس به موقع بوش و محور، ساییده شده و درحین کار دو شاسی روی هم لق می‌شوند و در نتیجه دائماً به جهات مختلف به حرکت درمی‌آیند. برای رفع این عیب باید محور و بوش را تعویض نمود.

ج) معیوب شدن جک

دلایل بروز عیب: در صورتی که قبل از شروع حرکت جک را در وضعیت حرکت قرار نداده باشید برآثر برخورد به موانع کج خواهد شد. اگر جک گریس کاری نشود دسته‌ی جک به سختی می‌چرخد و احتمال هرز شدن پیچ و مهره‌ی آن وجود دارد (شکل ۱۱-۴).



شکل ۱۱-۴

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

علائم کج شدن جک به خوبی مشهود است. پیچ و مهره‌ی هرز دارای دنده‌های کج و ساییده و شکسته شده می‌باشد. نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود: هرچه که جک را به سمت پایین حرکت بدهیم جک نمی‌تواند ارتفاع لازم جهت اتصال را به وجود آورد. از این رو مالبند دستگاه و تراکتور در امتداد هم قرار نمی‌گیرد در این حالت جک کج شده است.

۴- دستگاه بردارنده‌ی علوفه را باز کنید (قبلاً توضیح

داده شده است).

۵- پیچ و مهره‌های (۱) و (۳) و (۱۰) را باز کنید.

۶- اکسل را که از بدنه‌ی بسته‌بند جدا شده است از زیر بسته‌بند کنار ببرید.

ب) بستن شاسی: شاسی بسته‌بند را برعکس مراحل بازکردن ببندید.

۴-۴- عیب‌یابی و رفع عیب شاسی، روپوش‌ها و چرخ‌ها

۱-۴-۴- عیب‌یابی و رفع عیب شاسی

الف) کج شدن شاسی

دلایل بروز عیب: برآثر برخورد قسمت‌های مختلف بسته‌بند با اجسام خارجی احتمال کج شدن قسمت‌های مختلف شاسی وجود دارد که معمولاً چون شاسی واحد بردارنده ضربه پذیرتر می‌باشد احتمال کج شدن آن نیز زیادتر است.

علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

زاویه‌ی شاسی واحد بردارنده که باید نسبت به محور تراکتور زاویه‌ی ۹۰ داشته باشد تغییر کرده است.

کج شدن شاسی اتصال به خوبی قابل رؤیت است.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود:

واحد بردارنده عمود بر محور تراکتور قرار ندارد؛ کل دستگاه کمی کج حرکت می‌کند.

صدمه‌ها و خسارت‌ها

به دلیل کج حرکت کردن واحد بردارنده فشار زیادی به شاسی و قطعه‌های واحد بردارنده وارد می‌شود که باعث فرسودگی بیشتر آن‌ها می‌شود.

رفع عیب

شاسی را باز کنید و در صورتی که مقدار کج شدگی کم بود به صورت سرد زیر پرس آن را صاف کنید و در کج شدن بیش از اندازه قطعه‌هایی را از آن تعویض یا کل شاسی را تعویض کنید.

واحد کار: تعمیر شاسی، بدنه و چرخ‌ها شماره‌ی شناسایی: ۲۴-۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
--	---	---

۲-۴-۴- عیب‌ها و رفع عیب سرپوش‌ها

الف) کج شدن و تغییر شکل سرپوش‌ها: در صورت

ضربه‌ی ناگهانی یا وارد شدن فشار بیش از اندازه به سرپوش‌ها، احتمال تغییر فرم سرپوش‌ها وجود دارد که می‌توانید روپوش را در جا یا با بازکردن آن به وسیله‌ی چکش و وسایل مناسب صافکاری و نقاشی کنید.

ب) شکستن سرپوش‌ها: با وارد شدن ضربه یا لرزش‌های

زیاد احتمال شکستن سرپوش‌ها وجود دارد. برای رفع این عیب می‌توانید با جوشکاری روپوش‌ها را ترمیم و سپس رنگ کنید.

۳-۴-۴- عیب‌یابی و رفع عیب چرخ‌ها

الف) ساییدگی و خراب شدن بلبرینگ‌های چرخ: در

صورت کار زیاد و مستهلک شدن بلبرینگ‌ها یا عدم گریس‌کاری بلبرینگ‌ها لق می‌شوند، چرخ لنگ می‌زند و حتی ممکن است گریپاز کند. برای رفع عیب اول بلبرینگ‌ها را تنظیم و در صورت رفع نشدن عیب آن‌ها را تعویض کنید.

ب) خرابی کاسه نمد چرخ: با خراب شدن کاسه نمد

گریس‌ها به مرور از چرخ خارج می‌شوند و بلبرینگ‌ها بدون گریس باقی می‌مانند و فرسوده می‌شوند. در صورت مشاهده‌ی گریس در پشت رینگ چرخ، کاسه نمد چرخ را تعویض کنید.

۵-۴-۴- آزمایش شاسی، بدنه و چرخ‌ها

موارد زیر را از نظر نصب صحیح و سالم بودن قطعه‌های

بسته شده بازرسی کنید:

سرپوش‌ها، بدنه، مال‌بند، جک، شاسی، لقی چرخ‌ها، فشار

باد چرخ‌ها

در صورتی که با چرخاندن اهرم، پایه‌ی جک هیچ حرکتی

نکرد یا حتی با نیروی زیاد هم اهرم نچرخید، نشانه‌ی هرز شدن پیچ و مهره است.

رفع عیب

قطعه‌های کج شده جک را باز و با پرس صاف کنید و در

صورت صاف نشدن آن را تعویض کنید.

جک را برای تعویض پیچ و مهره‌ی هرز به تراشکاری

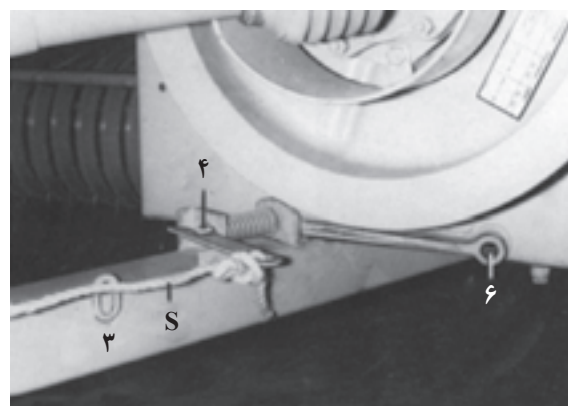
منتقل کنید.

د) معیوب شدن پین و فنر قسمت مربوط به وضعیت

حمل و نقل (شکل ۱۲-۴)

بر اثر وارد شدن ضربه‌های ناگهانی به شاسی احتمال کج

شدن و حتی بریدن این پین وجود دارد که در این صورت آن را باید تعویض کرد.



شکل ۱۲-۴

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک
---	---

واحد کار پنجم

تعمیر واحد انتقال قدرت

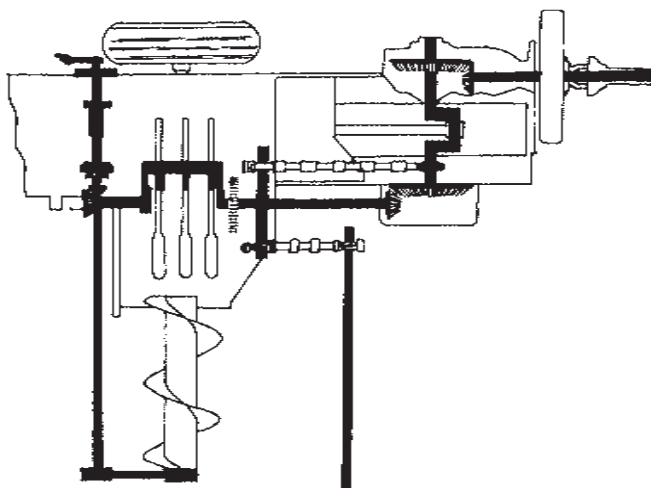
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

واحد کار ۵ - واحد انتقال قدرت در بسته‌بند علوفه

تعریف

اکثر دستگاه‌های مکعب‌بند رایج در کشور با نیروی تراکتور هدایت می‌شوند.

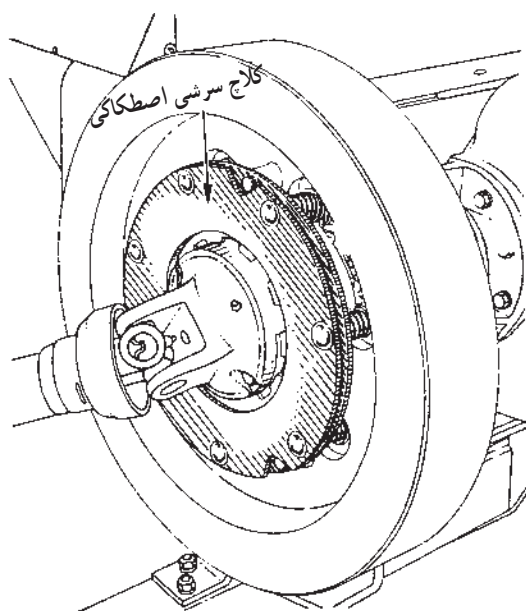
این نیرو از محور توانده‌ی تراکتور^۱ گرفته می‌شود و به کمک یک محور گاردان به جعبه دنده و سایر قسمت‌ها منتقل می‌شود باعث به حرکت درآمدن اجزای داخلی مکعب‌بند می‌شود (شکل ۵-۱).



شکل ۵-۱- مسیر انتقال حرکت در یک بسته‌بند مکعبی نمونه

۵-۱- نکات ایمنی هنگام تعمیر واحد انتقال نیرو

- ۱- در موقع خارج کردن چرخ‌دنده‌ها از روی محور از ضربه زدن به دنده‌ها خودداری کنید.
- ۲- در موقع چرخاندن چرخ زنجیرها دقت کنید انگشتان میان زنجیر و چرخ زنجیر قرار نگیرد.
- ۳- قبل از باز کردن قطعه‌های واحد انتقال قدرت از توقف کامل چرخ لنگر مطمئن شوید.



شکل ۵-۲- کلاچ سرشی اصطکاکی، بسته‌بند را در مقابل اضافه بار محافظت می‌کند.

۵-۲- آشنایی با قطعه‌های انتقال قدرت و انواع آن

برای انتقال توان از تراکتور به ماشین بسته‌بند از یک محور گاردان استفاده می‌شود.

محور گاردان از سوی دیگر به یک کلاچ یکطرفه و سپس به کلاچ ایمنی و بعد از آن به چرخ لنگر^۲ متصل می‌شود. چرخ لنگر باعث ذخیره شدن انرژی حرکتی و یکنواختی دوران می‌گردد (شکل ۵-۲).

قبل از چرخ لنگر، یک کلاچ سرشی وجود دارد. کلاچ ایمنی سرشی شامل دیسک، صفحه‌ی سایشی، صفحه‌ی فشاردهنده و فنرهای فشاردهنده است.

۱- P.T.O. Shaft

۲- Fly wheel

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵-ک
---	---	---

۳-۵- باز و بسته کردن دستگاه‌های انتقال نیرو در بسته‌بند علوفه

۱-۳-۵- باز و بسته کردن گاردان، کلاچ و چرخ‌لنگر (شکل ۳-۵)

الف) باز کردن گاردان، کلاچ و چرخ‌لنگر

۱- پیچ (۱) را با آچار رینگ تخت باز کنید و دو عدد واشر (۲) و (۳) را بردارید.

۲- گاردان را از روی محور کلاچ بیرون بیاورید.

۳- خار حلقوی (۶) را از داخل گاردان بیرون بیاورید و دو عدد بلبرینگ (۴) و بوش (۵) وسط آن‌ها را بیرون بیاورید.

۴- از سه عدد پیچ (۱۷) آن‌را که حفاظ (۱۵) را به چرخ‌لنگر متصل می‌کند باز کنید و حفاظ (۱۵) را از روی کلاچ بیرون بیاورید.

۵- دو عدد پیچ (۱۷) دیگر را باز کنید و کلاچ را کامل از روی چرخ‌لنگر بردارید.

۶- مهره‌های (۱۲) را از روی ۶ عدد پیچ (۱۴) باز کنید و ۶ عدد فنرهای (۱۳) را از روی پیچ‌ها بیرون بیاورید (قطعه‌های کلاچ کلاً باز شده است).

۷- دو عدد پین فنری (۱۹) و (۱۸) را از داخل بوش (۲۱) بیرون بیاورید و بوش (۲۱) را از روی محور جعبه‌دنده بیرون بیاورید.

۸- پیچ و مهره‌ی برشی (۱۴) را باز کنید تا چرخ طیار از قطعه‌ی (۱۳) جدا شود (شکل ۴-۵).

مجموعه‌ی کلاچ ایمنی شکل ۲-۵ وظیفه‌ی انتقال نیروی از پیش تعیین شده را برعهده دارد. به محض آن‌که توانی بیش از اندازه‌ی مشخص شده به دستگاه منتقل شود، صفحه‌ی سرشی شروع به لغزش می‌کند و توان مازاد دیگر منتقل نمی‌شود.

برای افزایش ایمنی دستگاه انتقال نیرو از یک پیچ‌برشی در محل اتصال چرخ‌لنگر به جعبه‌دنده استفاده شده است.

جعبه‌دنده شامل مجموعه‌ی چرخ‌دنده‌هایی است که تنظیم سرعت، گشتاور و جهت انتقال نیرو را انجام می‌دهند.

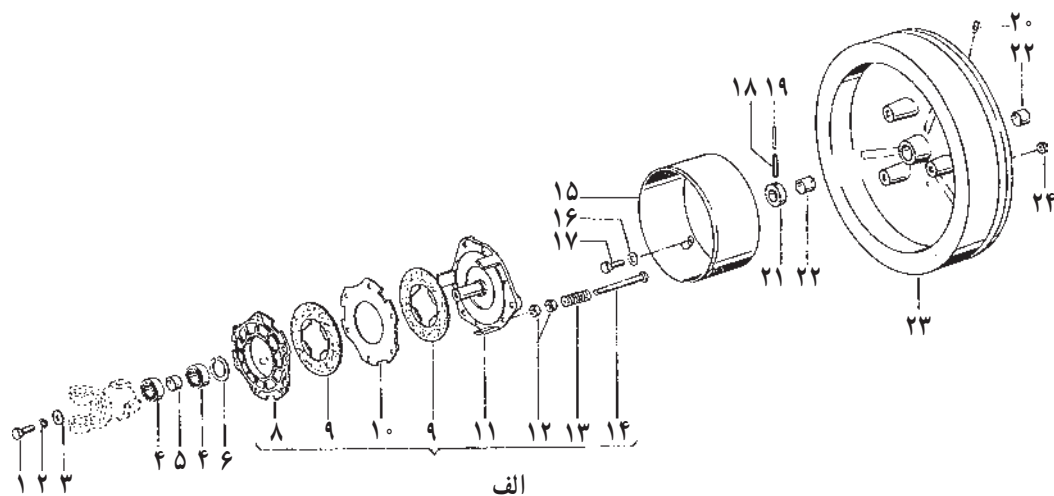
روی پوسته‌ی جعبه‌دنده پیچ‌هایی برای اضافه کردن یا تخلیه‌ی روغن مخصوص جعبه‌دنده وجود دارد.

برای انتقال نیرو و تغییر جهت آن از مجموعه‌ی چرخ‌دنده‌هایی عمود بر هم (بینیون و کرانویل^۱) استفاده می‌شود. به جهت زمان‌بندی^۲ (که بین اکثر قطعه‌های متحرک یک بسته‌بند باید وجود داشته باشد) در حین انتقال نیرو از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر از مجموعه‌ی چرخ‌زنجیر و زنجیر استفاده می‌شود که کمترین خطا و بیشترین دقت را داراست.

گروه‌زن نیز در این مسیر از نیرو استفاده می‌کند. نیرو از طریق محور و جعبه‌دنده به چرخ‌دنده‌ی مخروطی و محور وسط گروه‌زن منتقل می‌شود و از طرف دیگر با چرخ‌زنجیر و زنجیر به چنگال‌های هدایت منتقل می‌شود.

بردارنده‌ی علوفه نیز نیرو را از طریق زنجیر و چرخ‌زنجیر از جعبه‌دنده تأمین می‌کند. نیرو از طریق چرخ‌زنجیر وارد کلاچ سرشی می‌شود و پس از عبور از گاردان به کلاچ یکطرفه منتقل و بعد از آن وارد محور وسط بردارنده می‌گردد.

<p>واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۲۵-۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>پیمان‌ه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۲-۱۱-۳-۷۴/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک</p>
--	---	--

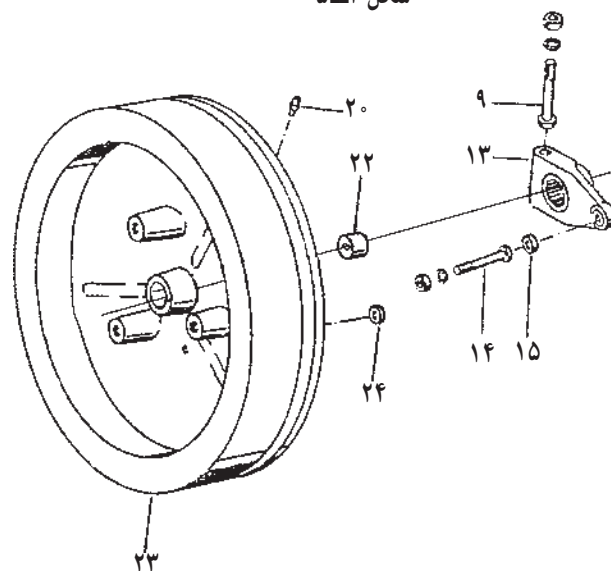


ج



ب

شکل ۵-۳



مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

۵- سوراخ بوش (۲۱) را با سوراخ روی محور جعبه‌دنده میزان کنید و دو عدد پین فنی (۱۸) و (۱۹) را به ترتیب داخل سوراخ بوش (۲۱) جا بزنید (شکل ۵-۳).

به وسیله پیچ برشی (۱۴) با مشخصات معرفی شده هزار خاری (۱۳) را به چرخ لنگر متصل کنید (شکل ۵-۴).

ج) بستن کلاچ و گاردان

۱- لنت (۹) و صفحه‌ی (۱۰) و لنت (۹) بعدی و صفحه‌ی (۸) را به ترتیب روی صفحه‌ی (۱۱) قرار بدهید طوری که برجستگی‌های داخل دو لنت (۹) در یک امتداد باشد و شیارهای روی دو صفحه‌ی (۱۰) و (۸) روی سه برجستگی صفحه‌ی (۱۱) قرار گیرد و شش سوراخ اطراف سه صفحه‌ی (۱۱) و (۱۰) و (۸) در یک امتداد باشد.

۲- شش عدد پیچ‌های (۱۴) را از داخل شش عدد فنر (۱۳) عبور بدهید و سپس این پیچ‌ها را از داخل سوراخ‌های اطراف سه صفحه عبور دهید و مهره‌های (۱۲) را روی پیچ‌ها ببندید (شکل ۵-۵).

۹- چرخ لنگر (۲۳) کاملاً آزاد شده است با احتیاط کامل و به کمک فرد دیگری آن را از روی محور جعبه‌دنده بیرون بیاورید.

۱۰- پیچ و مهره‌ی (۹) را باز کنید و قطعه‌ی (۱۳) را از روی محور جعبه‌دنده خارج کنید.

۱۱- بوش‌های برنجی (۲۲) داخل چرخ لنگر را با ضربه زدن خارج کنید.

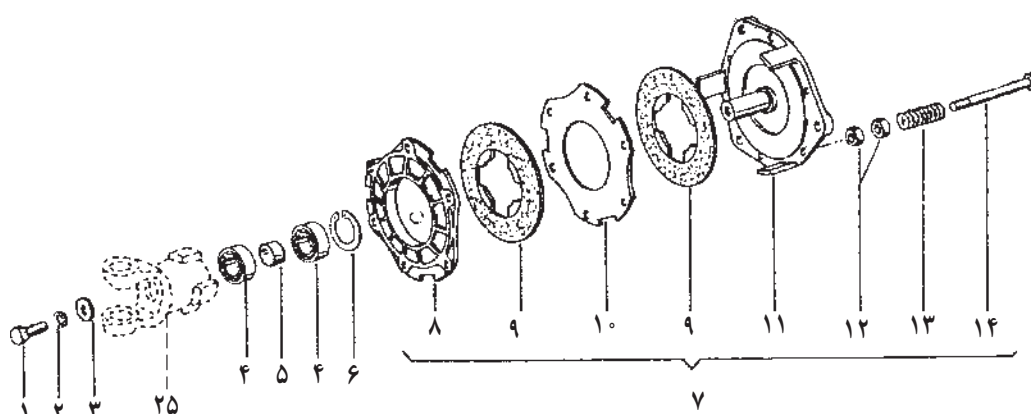
ب) بستن گاردان، کلاچ و چرخ لنگر

۱- بوش‌های برنجی (۲۲) را از دو طرف داخل چرخ لنگر جا بزنید.

۲- قطعه‌ی (۱۳) را طوری که سطح مسطح آن رو به بیرون باشد روی هزار خار محور جعبه‌دنده جا بزنید و با پیچ و مهره‌ی (۹) آن را ببندید.

۳- چرخ لنگر را دو نفر بگیرند و طوری که سه برجستگی جای بستن کلاچ رو به بیرون باشد آن را روی محور جعبه‌دنده جا بزنید.

۴- بوش (۲۱) را بعد از چرخ لنگر روی محور جعبه‌دنده جا بزنید (شکل ۵-۳).



شکل ۵-۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

۲-۳-۵ باز و بسته کردن سیستم انتقال نیرو از

جعبه‌دنده به پیستون

الف) باز کردن سیستم انتقال نیرو از جعبه‌دنده به

پیستون

۱- دو عدد پیچ (۲۷) را باز کنید و پیچ‌ها را با واشر (۲۶)

بردارید.

۲- دسته‌ی پیستون (۲۵) از میل‌لنگ (۷) جدا شده است.

توضیح: طریقه‌ی باز و بسته کردن طرف دیگر دسته‌ی

پیستون که به پیستون متصل است در فصل‌های پیش آمده

است.

۳- زنجیر (۱۱) را با شل کردن زنجیر سفت کن و درآوردن

قفل زنجیر از روی چرخ زنجیر (۱۰) بردارید (شکل ۵-۶).

۳- پس از تنظیم کلاچ دو مهره‌ی (۱۲) را روی هر پیچ

(۱۴) به هم سفت کنید.

۴- کلاچ را روی چرخ لنگر قرار دهید و با دو عدد پیچ

(۱۷) که واشر (۱۶) را روی هریک قرار داده‌اید کلاچ را به چرخ

لنگر ببندید و پیچ (۱۷) سوم را بعد از قرار دادن حفاظ (۱۵) در

جای خودش، روی کلاچ و چرخ لنگر ببندید (شکل ۵-۳).

۵- بلبرینگ (۴)، بوش (۵) و بلبرینگ (۴) بعدی را داخل

گاردان (۲۵) جا بزنید و خار (۶) را بعد از بلبرینگ دوم داخل

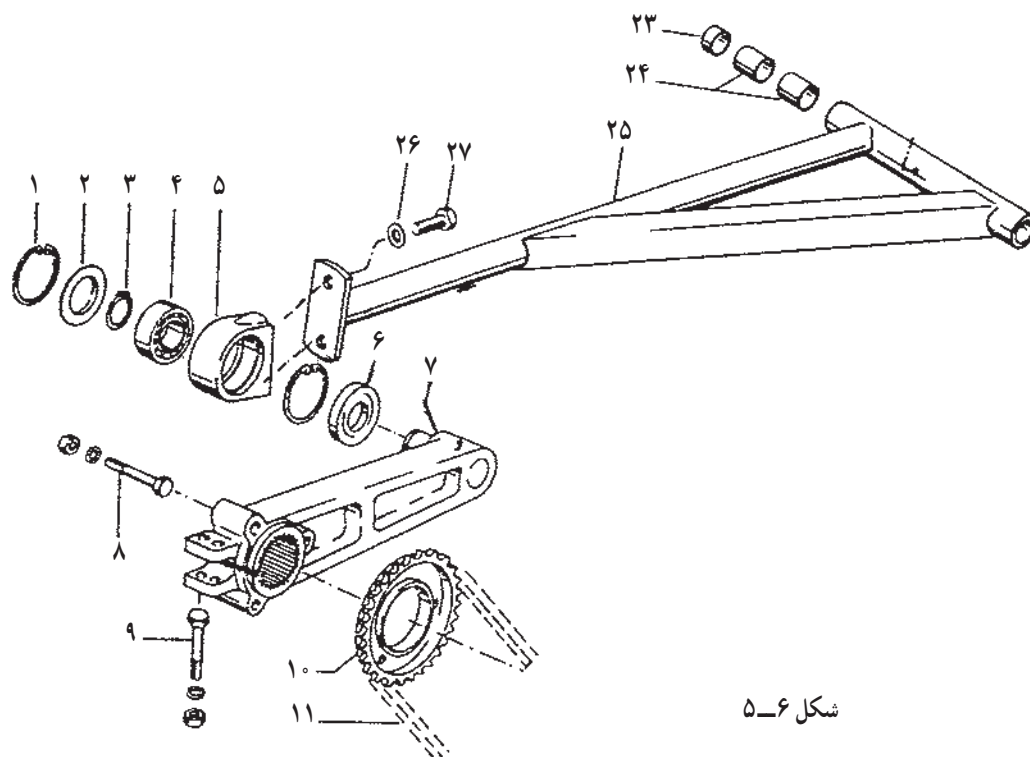
گاردان جا بزنید (شکل ۵-۵).

۶- گاردان (۲۵) را روی محور کلاچ (۱۱) جا بزنید.

۷- دو عدد واشر (۲) و (۳) را به ترتیب روی پیچ (۱) قرار

بدهید و با این پیچ گاردان (۲۵) را به محور کلاچ ببندید (شکل

۵-۵).

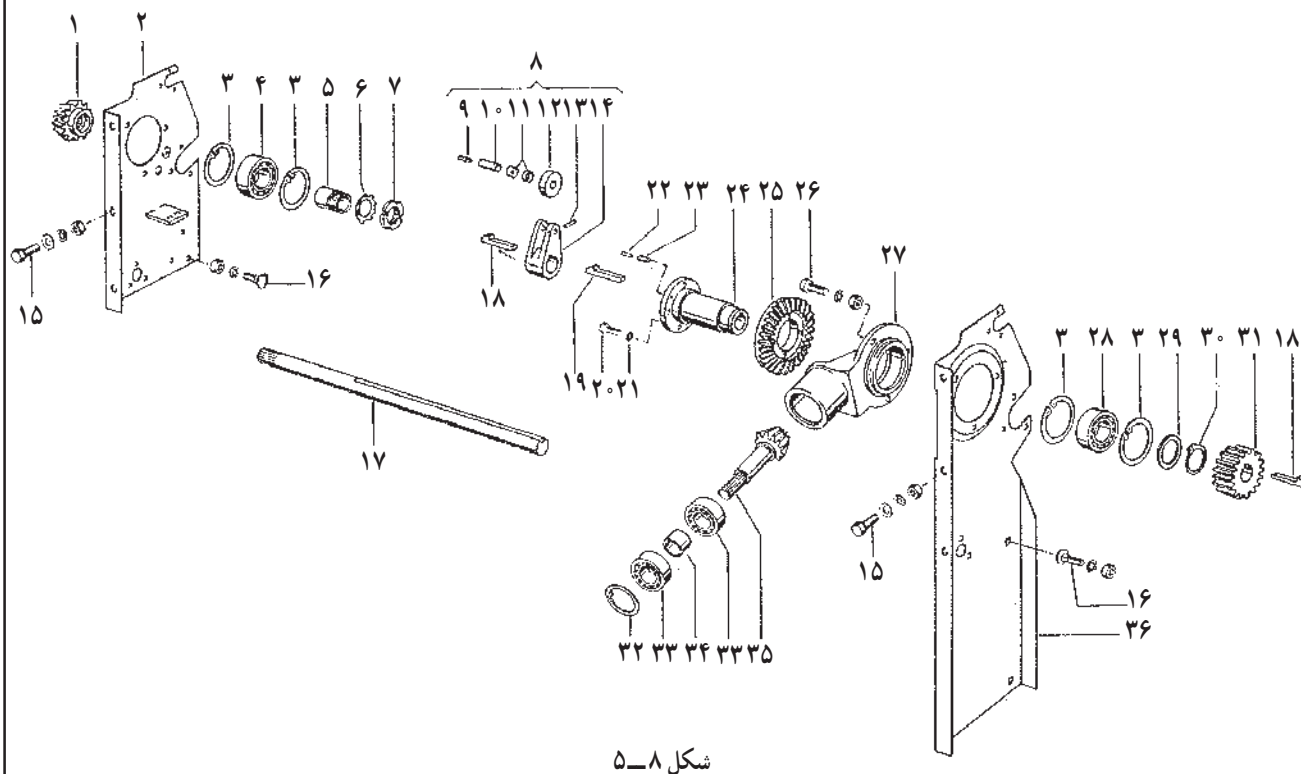
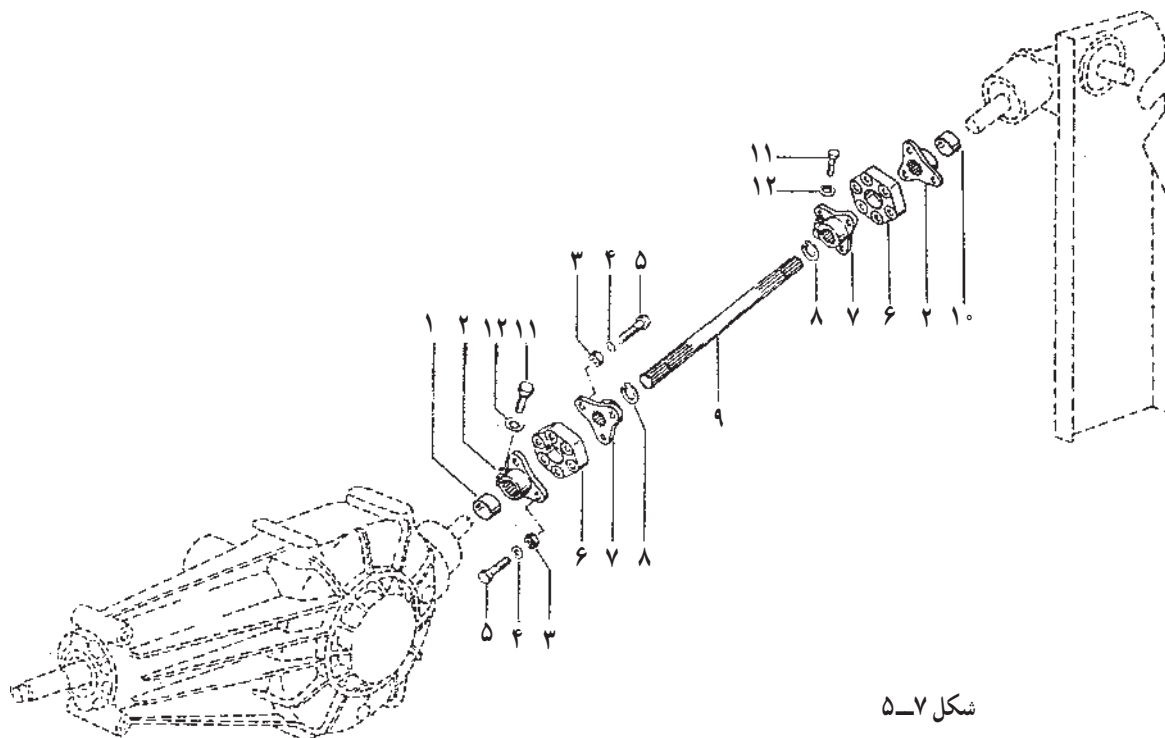


شکل ۵-۶

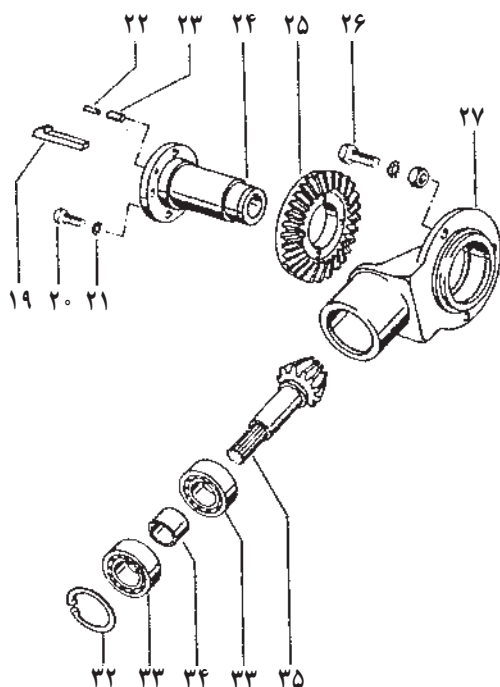
مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵-ک
---	---	---

<p>۴- دو عدد پیچ و مهره‌ی (۹) را باز کنید و میل لنگ (۷) را از روی محور خروجی جعبه‌دنده بیرون بیاورید.</p> <p>۵- خار (۱) را از داخل قطعه‌ی (۵) بیرون بیاورید و واشر (۲) را بردارید.</p> <p>۶- خار (۳) را از روی محور سر میل لنگ بیرون بیاورید.</p> <p>۷- قطعه‌ی (۵) و بلبرینگ (۴) را از روی محور سر میل لنگ (۷) بیرون بیاورید.</p> <p>۸- سه عدد پیچ و مهره‌ی (۸) را باز کنید و چرخ زنجیر (۱۰) را از روی میل لنگ (۷) جدا کنید (شکل ۵-۶).</p> <p>ب) بسته کردن دستگاه انتقال نیرو از جعبه دنده به پیستون</p> <p>۱- چرخ دنده‌ی (۱۰) را با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۸) (به‌حالتی که گودی چرخ دنده به‌طرف جعبه دنده باشد) به میل لنگ ببندید (شکل ۵-۶).</p> <p>۲- واسطه‌ی (۶) را روی محور سر میل لنگ جا بزنید.</p> <p>۳- بلبرینگ (۴) را داخل قطعه‌ی (۵) و روی محور سر میل لنگ جا بزنید.</p> <p>۴- خار (۳) را روی محور سر میل لنگ بعد از بلبرینگ (۴) جا بزنید.</p> <p>۵- گردگیر (۲) را روی بلبرینگ (۴) داخل قطعه‌ی (۵) قرار دهید و خار (۱) را بعد از گردگیر داخل قطعه‌ی (۵) جا بزنید.</p> <p>۶- میل لنگ را طوری که طرف مسطح آن به‌طرف گیربکس باشد روی محور خروجی جعبه‌دنده جا بزنید (با توجه به زمان‌بندی که قبلاً شرح داده شده است).</p> <p>۷- دو عدد پیچ (۹) را از سوراخ‌های انتهای میل لنگ عبور دهید و بعد از گذاشتن واشر مهره‌های آن‌ها را ببندید (شکل ۵-۶).</p> <p>۸- زنجیر (۱۱) را روی چرخ دنده‌ی (۱۰) و چرخ دنده‌ی کلاچ بالابر علوفه عبور دهید و قفل زنجیر را ببندید و با زنجیر سفت‌کن زنجیر را تنظیم کنید و پیچ زنجیر سفت‌کن را ببندید.</p>	<p>۳-۵- باز و بسته کردن سیستم انتقال نیرو از جعبه‌دنده به گره‌زن و تغذیه‌کننده‌ها</p> <p>توضیح: محور خروجی جعبه‌دنده به محور (۹) و محور (۹) شکل ۵-۷ به محور (۳۵) شکل ۵-۸ جفت شده است که با چرخیدن محور خروجی جعبه‌دنده محور (۹) به حرکت درمی‌آید و چرخ دنده‌ی (۲۵) را که روی محور (۱۷) ثابت است می‌چرخاند. یک سر محور (۱۷) چرخ دنده‌ی (۳۱) قرار دارد که سیستم گره‌زن را می‌چرخاند و سر دیگر محور (۱۷) چرخ دنده‌ی (۱) قرار دارد که سیستم تغذیه‌کننده‌ها را به حرکت درمی‌آورد.</p> <p>نحوه‌ی باز و بسته کردن دستگاه گره‌زن و دستگاه تغذیه‌کننده‌ها واحدهای قبل آمده است از این‌رو در این فصل به طریقه‌ی باز و بسته کردن قطعه‌ها از جعبه‌دنده تا چرخ دنده‌های (۳۱) و (۱) می‌پردازیم (شکل‌های ۵-۷ و ۵-۸).</p> <p>الف) باز کردن سیستم انتقال نیرو از جعبه‌دنده به گره‌زن و تغذیه‌کننده</p> <p>۱- سه عدد پیچ و مهره‌ی (۵) را باز کنید تا سر پایین محور (۹) که به محور خروجی جعبه‌دنده جفت شده آزاد شود.</p> <p>۲- با باز کردن سه عدد پیچ و مهره‌ی دیگر طرف دیگر محور (۹) را آزاد کنید و محور (۹) را بردارید (شکل ۵-۷).</p> <p>۳- پیچ و مهره‌ی (۱۱) را باز کنید و قطعه‌ی (۲) را از روی محور خروجی جعبه‌دنده بیرون بیاورید و بوش واسطه‌ی (۱) را بردارید (شکل ۵-۷).</p> <p>۴- قطعه‌ی (۲) را از روی جعبه‌دنده و دو قطعه‌ی (۷) و دو عدد خار (۸) را از روی محور (۹) بیرون بیاورید. (شکل ۵-۷).</p> <p>۵- دنده‌ی (۱) را از روی محور (۱۷) باز کنید (در واحدهای قبل توضیح داده شده) (شکل ۵-۸).</p> <p>۶- خار (۱۸) را از بین چرخ دنده‌ی (۳۱) و محور (۱۷) خارج کنید و چرخ دنده‌ی (۳۱) را بیرون بیاورید (شکل ۵-۸).</p> <p>۷- خار (۱۹) را از داخل تویی (۲۴) خارج کنید.</p>
--	--

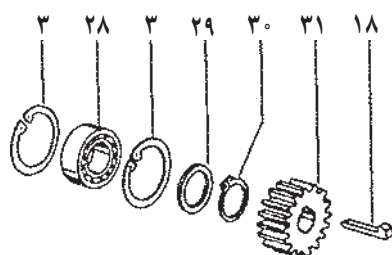
<p>واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>
--	--	--



مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵-ک
---	---	---



شکل ۵-۹



شکل ۵-۱۰

۸- خار حلقوی (۳۰) را از روی توبی (۲۴) بیرون بیاورید و واشر (۲۹) را بردارید (شکل ۵-۸).

۹- با زدن ضربه به سر محور (۱۷) آن را از داخل پوسته‌ی (۲۷) و توبی (۲۴) خارج کنید.

۱۰- توبی (۲۴) را که دنده‌ی (۲۵) روی آن بسته شده است بردارید و با باز کردن شش عدد پیچ (۲۰) دنده‌ی (۲۵) را از توبی (۲۴) جدا کنید.

۱۱- سه عدد پیچ و مهره‌ی (۲۶) را باز کنید و پوسته‌ی (۲۷) را از صفحه‌ی (۳۶) جدا کنید (شکل ۵-۸).

۱۲- خار (۳۲) را از داخل پوسته‌ی (۲۷) بیرون بیاورید و از انتهای محور (۳۵) ضربه بزنید تا از داخل پوسته‌ی (۲۷) بیرون بیاید (شکل ۵-۹).

۱۳- بلبرینگ‌های (۳۳) و بوش (۳۴) را از داخل پوسته‌ی (۲۷) بیرون بیاورید.

ب) بسته کردن دستگاه انتقال نیرو از جعبه‌دنده به گره‌زن و تغذیه‌کننده‌ها

۱- محور (۳۵) را از بالا داخل پوسته‌ی (۲۷) جا بزنید.
۲- بلبرینگ (۳۳) و بوش (۳۴) و بلبرینگ (۳۳) بعدی را به ترتیب روی محور (۳۵) از پایین داخل پوسته‌ی (۲۷) جا بزنید و خار (۳۲) را بعد از بلبرینگ (۳۳) داخل پوسته‌ی (۲۷) جا بزنید (شکل ۵-۹).

۳- پوسته‌ی (۲۷) را با سه عدد پیچ و مهره به پایه‌ی (۳۶) ببندید (شکل ۵-۸).

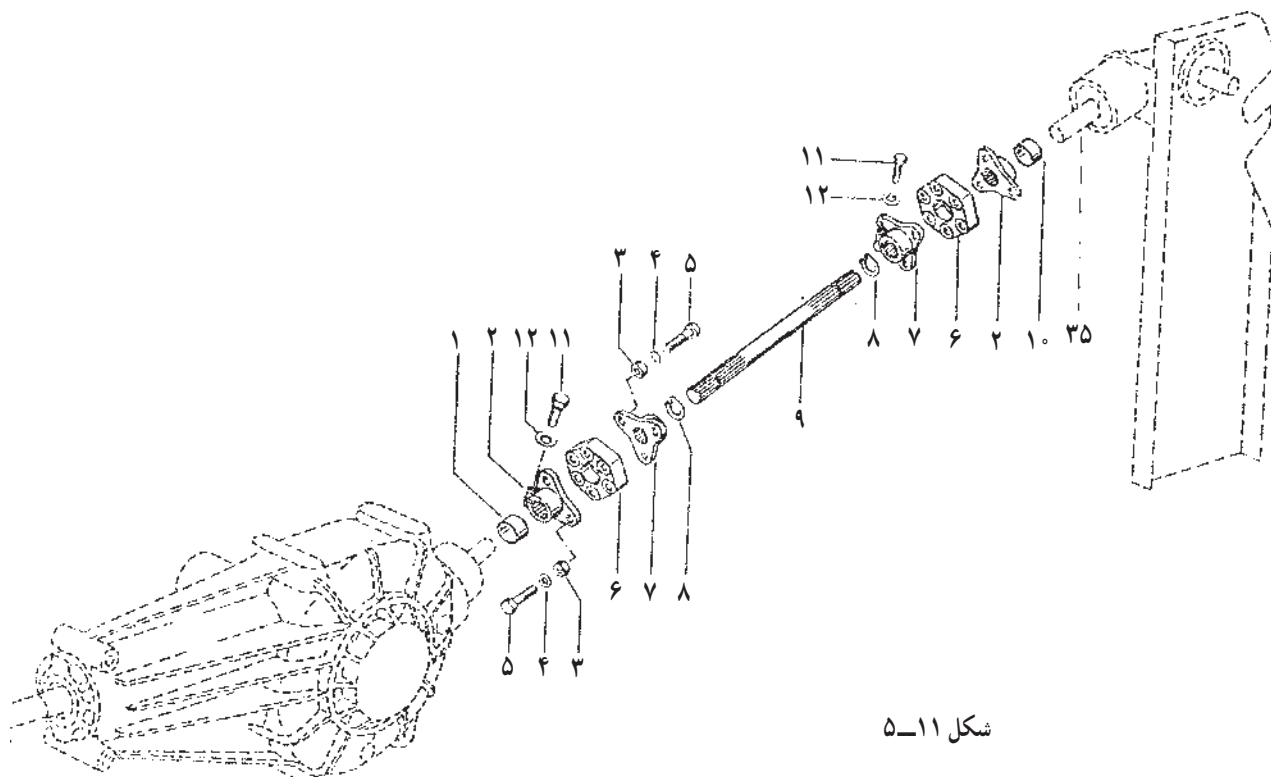
۴- خار (۳) و بلبرینگ (۲۸) و خار (۳) بعدی را داخل پوسته‌ی (۲۷) جا بزنید (شکل‌های ۵-۹ و ۵-۱۰).

۵- دنده‌ی (۲۵) را روی دنباله‌ی توبی (۲۴) عبور بدهید و با شش عدد پیچ (۲۰) دنده را به توبی ببندید.

۶- توبی (۲۴) را به طوری که شیارهای دنده‌ی (۲۵) رو به شیارهای دنده محور (۳۵) باشد روی محور (۱۷) قرار بدهید و توبی (۲۴) را داخل پوسته‌ی (۲۷) جا بزنید و خار (۳۰) را روی

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

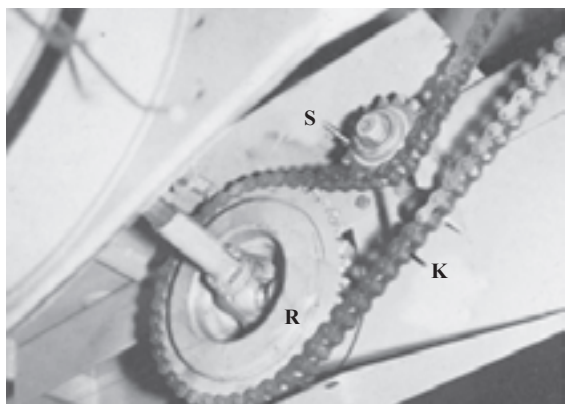
- تویی (۲۴) بیندازید (شکل ۹-۵).
- ۷- به انتهای محور (۱۷) ضربه بزنید تا از داخل تویی (۲۴) عبور کند و پس از جا زدن دنده‌ی (۳۱) روی محور (۱۷) سر محور (۱۷) با پشت دنده‌ی (۳۱) برابر باشد.
- ۸- جای خار دنده‌ی (۳۱) و جای خار تویی (۲۴) را با جای خار روی محور (۱۷) میزان کنید و خار (۱۸) و خار (۱۹) را به ترتیب داخل شیار دنده‌ی (۳۱) و تویی (۲۴) جا بزنید (شکل ۸-۵).
- توضیح: هنگام جا زدن دنده‌ی (۳۱) روی محور (۱۷) به زمان‌بندی دستگاه و هم‌چنین به تنظیم بودن دنده‌ی (۲۵) و دنده‌ی سر محور (۳۵) توجه داشته باشید (شکل ۹-۵).
- طریقه‌ی بستن دنده‌ی (۱) و بلبرینگ (۴) و متعلقات آن روی محور (۱۷) قبلاً توضیح داده شده است.
- ۹- دو قطعه‌ی (۲) را روی دو عدد کوبلینگ (۶) بگذارید و هر کدام را با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۵ و ۳) به هم ببندید.
- ۱۰- بوش واسطه‌ی (۱) را روی محور خروجی جعبه‌دنده و بوش واسطه (۱۰) را روی محور (۳۵) قرار بدهید.
- ۱۱- دو عدد خار (۸) و دو عدد قطعه‌ی (۷) را طوری که قسمت مسطح آن رو به بیرون محور (۹) باشد روی محور (۹) جا بزنید (شکل ۱۱-۵).
- ۱۲- دو قطعه‌ی (۲) را که به هر کدام کوبلینگ لاستیکی (۶) را بسته‌اید یکی روی محور خروجی جعبه‌دنده و دیگری را روی محور (۳۵) جا بزنید طوری که دو کوبلینگ روبه‌روی هم قرار بگیرند (شکل ۱۱-۵).



شکل ۱۱-۵

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک</p>
--	--	--

۱۳- زمان‌بندی دستگاه بسته‌بند را بررسی کنید و از میزان بودن دستگاه اطمینان حاصل کنید (شاید لازم باشد یکی از قطعه‌های (۲) را از جایش بیرون بیاورید و جایش را روی هزار خاری تغییر بدهید).



شکل ۵-۱۲

۱۴- محور (۹) را بین دو کوبلینگ (۶) قرار بدهید و هر طرف را با سه عدد پیچ و مهره‌ی (۵) به کوبلینگ ببندید.

۱۵- دو عدد خار (۸) را روی محور (۹) در جای خودش قرار بدهید.

۱۶- دو عدد پیچ و مهره‌ی (۱۱) روی دو قطعه‌ی (۲) را سفت کنید (شکل ۵-۱۱).

۴-۳-۵- باز و بسته کردن سیستم انتقال نیرو از جعبه‌دنده به قسمت بردارنده علوفه

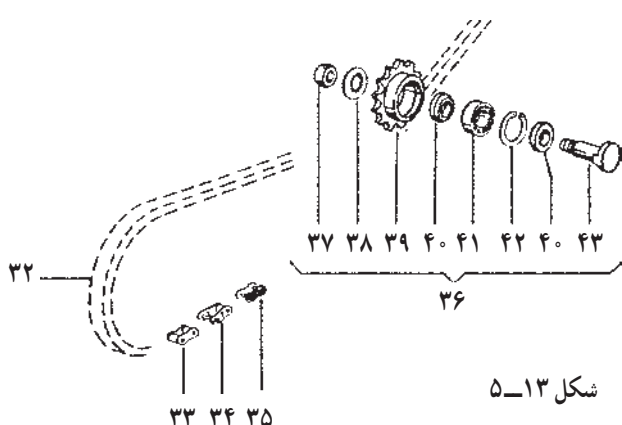
الف) باز کردن سیستم انتقال نیرو از جعبه‌دنده به قسمت بردارنده علوفه

۱- مهره‌ی زنجیر سفت کن (S) را شل کنید تا زنجیر (K) شل شود (شکل ۵-۱۲).

۲- قفل زنجیر، زنجیر (K) را باز کنید و زنجیر (K) را بردارید.

۳- مهره‌ی (۳۷) را باز کنید و واشر (۳۸) را بردارید و پیچ (۴۳) را بیرون بیاورید (شکل ۵-۱۳).

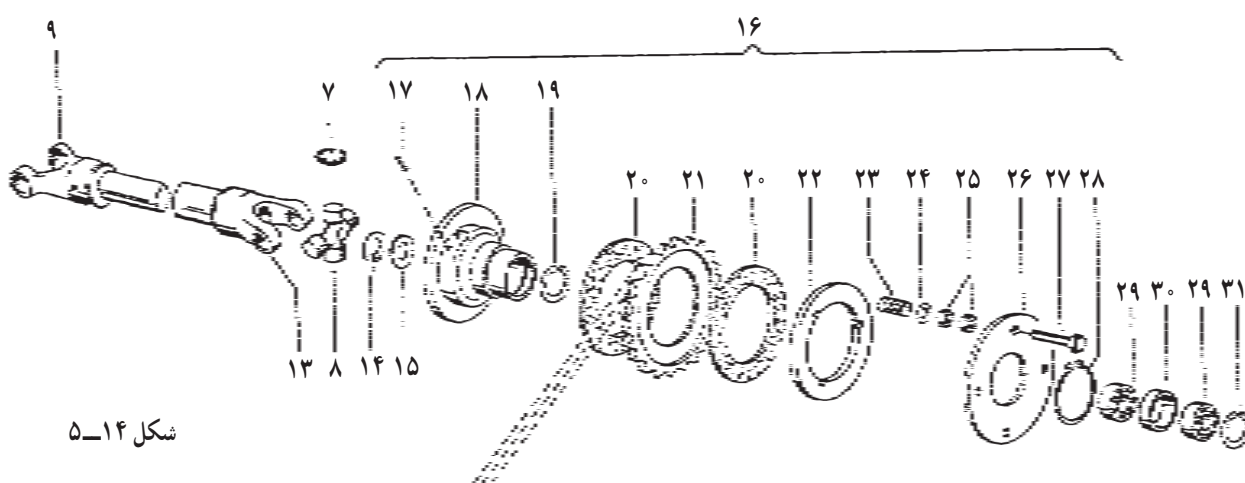
۴- خار (۴۲) را از داخل چرخ زنجیر (۳۹) بیرون بیاورید و بلبرینگ (۴۱) را نیز از آن خارج کنید و بوش (۴۰) را بعد از بلبرینگ بردارید (شکل ۵-۱۳).



شکل ۵-۱۳

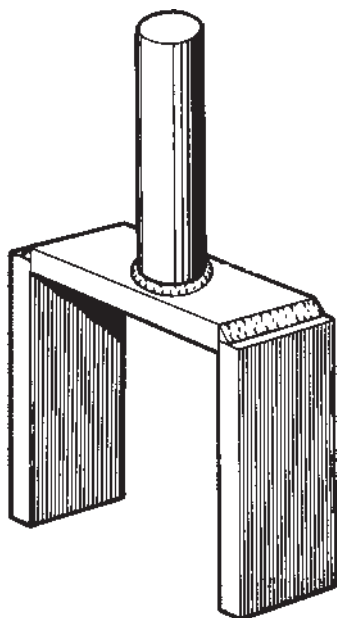
واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک
---	---	---

- ۵- پین (۱۷) را از طریق سوراخ توبی (۱۸) از داخل محور ثابت خارج کنید (شکل ۵-۱۴).
- ۶- توبی (۱۸) را همراه کلاچ از روی محور ثابت روی بدنه‌ی بسته‌بند بیرون بیاورید.

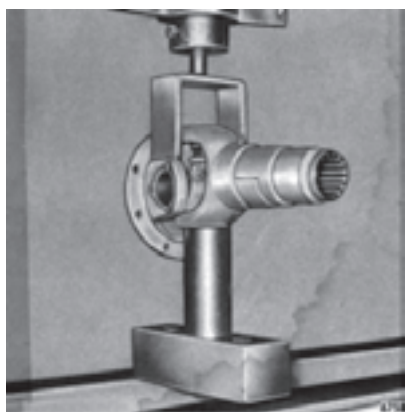


- ۷- خار (۱۴) و واشر (۱۵) را بردارید.
- ۸- چهار شاخه گاردان (۸) را با درآوردن خار (۷) از توبی (۱۸) جدا کنید.
- ۹- مهره‌های (۲۵) را روی چهار عدد پیچ (۲۷) شل کنید و چهار عدد پیچ (۲۷) را باز کنید تا چهار عدد فنر (۲۳) و واشر (۲۴) روی پیچ آزاد شود، سپس آن‌ها را بردارید.
- ۱۰- خار (۲۸) را از روی توبی (۱۸) بیرون بیاورید.
- ۱۱- صفحه‌ی (۲۶) و (۲۲) و دو عدد لنت (۲۰) و چرخ‌زنجیر (۲۱) را از روی توبی (۱۸) خارج کنید.
- ۱۲- خار (۳۱) و بلبرینگ (۲۹) و بوش واسطه‌ی (۳۰) و بلبرینگ (۲۹) بعدی و خار (۱۹) را از داخل توبی (۱۸) خارج کنید.
- توضیح: باز و بسته کردن گاردان (۱۳) و (۹) و دنباله‌ی آن در فصل‌های پیش گفته شده است و اکنون فقط به باز و بسته کردن چهارشاخه گاردان می‌پردازیم.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---



شکل ۵-۱۵



شکل ۵-۱۶

— باز کردن چهارشاخه گاردان (به کمک پرس هیدرولیک)

برای باز کردن نیاز به دو پایه‌ای مانند شکل ۵-۱۵ می‌باشد.

۱- دو پایه‌ای مانند شکل متناسب با چهارشاخه گاردان تهیه کنید که دهانه‌ی آن به اندازه‌ی پایه‌های چهارشاخه گاردان باشد.

۲- دو پایه را به جک پرس هیدرولیک متصل کنید (شکل ۵-۱۶).

۳- دوشاخه را روی بوشی قرار دهید که قطر دهانه‌ی این بوش قدری بزرگتر از قطر کاسه ساچمه‌ی چهارشاخه است.

۴- دو پایه را روی دوشاخه قرار دهید.

۵- با حرکت جک پرس هیدرولیکی به سمت پایین با وارد شدن فشار روی چهارشاخه، کاسه از پوسته خارج می‌شود و در داخل بوش قرار می‌گیرد.

۶- این کار را برای کاسه‌های دیگر به همین ترتیب تکرار کنید تا کاسه‌ها خارج شوند. چهارشاخه را با جابه‌جا کردن آن از دوشاخه‌ها جدا کنید.

— بستن چهارشاخه گاردان

۱- چهارشاخه را داخل دو پوسته قرار دهید.

۲- یکی از کاسه‌ها را در محل آن قرار دهید و سر محور چهارشاخه را داخل آن بکنید تا ساچمه‌ها در حین جاذدن کاسه بیرون نریزند و یا جابه‌جا نشوند.

۳- چهارشاخه و دوشاخه را با کاسه ساچمه روی بوشی که قطرش از قطر کاسه ساچمه کمی کوچکتر است قرار دهید.

۴- دو پایه پرس هیدرولیک را روی دوشاخه قرار دهید.

۵- با حرکت جک پرس هیدرولیک به سمت پایین، کاسه ساچمه را با فشار به داخل پوسته وارد می‌شود. پرس را آزاد کنید.

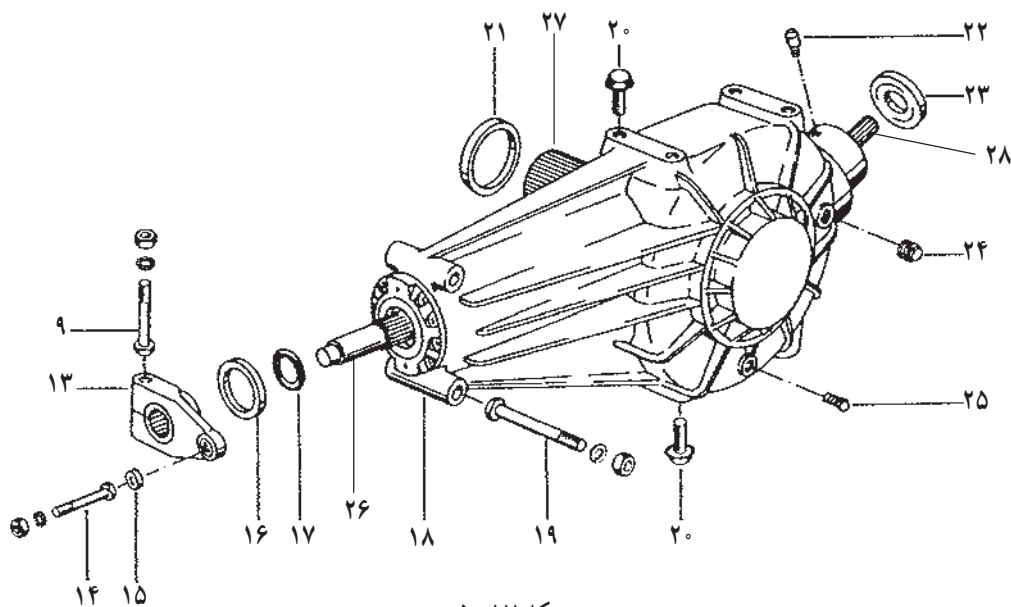
۶- خار پشت کاسه ساچمه را جا بزنید.

۷- کاسه ساچمه مقابل را در جای خود قرار دهید و اعمال قبل را تکرار کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

<p>۷- تویی (۱۸) را که کلاچ روی آن بسته و تنظیم شده است روی محور ثابت بدنه‌ی بسته‌بند جا بزنید و واشر (۱۵) و خار (۱۴) را بعد از تویی جا بزنید و از طریق سوراخ تویی (۱۸) پین (۱۷) را داخل سوراخ محور ثابت جا بزنید (شکل ۱۴-۵).</p> <p>۸- واشر (۴۰) و بلبرینگ و خار (۴۲) را به ترتیب داخل چرخ‌دنده‌ی (۳۹) زنجیر سفت‌کن جا بزنید و واشر (۴۰) را روی پیچ (۴۳) قرار دهید و زنجیر سفت‌کن را با پیچ و مهره (۴۳) در جای خودش ببندید (شکل ۱۳-۵).</p> <p>۹- زنجیر را روی دنده‌ی زنجیر (۲۱) و دنده‌ی زنجیر را روی میل‌لنگ جعبه‌دنده عبور دهید و قفل زنجیر را ببندید و پس از تنظیم کشیدگی زنجیر، زنجیر سفت‌کن را سفت کنید (شکل ۱۴-۵).</p> <p>۵-۳-۵- باز و بسته کردن جعبه‌دنده</p> <p>الف) باز کردن جعبه‌دنده</p> <p>۱- کلاچ و چرخ‌لنگر را از روی محور ورودی (۲۶) جعبه‌دنده باز کنید.</p> <p>۲- میل‌لنگ را از روی محور خروجی (۲۷) جعبه‌دنده باز کنید.</p> <p>۳- محور رابط بین محور خروجی (۲۸) جعبه‌دنده و گره‌زن را باز کنید.</p> <p>توضیح: موارد (۱) و (۲) و (۳) قبلاً گفته شده است.</p> <p>۴- پیچ و مهره‌ی (۹) را باز کنید و قطعه‌ی (۱۳) را از روی محور ورودی جعبه‌دنده بیرون بیاورید (شکل ۱۷-۵).</p>	<p>۸- با چرخاندن چهارشاخه اعمال قبل را تکرار کنید تا هر چهار کاسه و خارهای نگه‌دارنده‌ی آن‌ها در پوسته‌ها قرار گیرد.</p> <p>۹- با حرکت دادن چهارشاخه‌گاردان در جهت‌های مختلف از حرکت نرم و راحت آن مطمئن شوید.</p> <p>ب) بسته کردن دستگاه انتقال نیرو از جعبه‌دنده به قسمت بردارنده‌ی علوفه</p> <p>۱- خار (۱۹) و بلبرینگ (۲۹) و بوش (۳۰) و بلبرینگ (۲۹) بعدی و خار (۳۱) را به ترتیب داخل تویی (۱۸) جا بزنید (شکل ۱۴-۵).</p> <p>۲- لنت (۲۰)، چرخ‌زنجیر (۲۱)، لنت (۲۰) بعدی و صفحه‌ی (۲۲) را به ترتیب روی تویی (۱۸) قرار دهید.</p> <p>۳- چهار عدد پیچ را از سوراخ‌های صفحه‌ی (۲۶) عبور دهید و روی هر پیچ دو عدد مهره‌ی (۲۵) ببندید بعد از مهره‌ی (۲۵) واشر (۲۴) و بعد از واشر روی هر پیچ یک عدد فنر (۲۳) بگذارید.</p> <p>۴- صفحه‌ی (۲۶) را روی تویی (۱۸) قرار دهید طوری که فنرهای (۲۳) روی محیط صفحه‌ی (۲۲) در جای خود قرار بگیرند.</p> <p>۵- خار (۲۸) را بعد از صفحه‌ی (۲۶) روی تویی (۱۸) جا بزنید.</p> <p>۶- مهره‌ی (۲۵) را روی پیچ (۲۷) سفت کنید و مهره‌ی (۲۵) دیگر را روی همان پیچ پشت واشر (۲۴) را تا حد قید شده سفت کنید تا فنر (۲۳) فشرده شود و کلاچ تنظیم شود.</p> <p>توضیح: عمل (۶) را هم‌زمان برای چهار عدد پیچ انجام شود.</p>
--	--

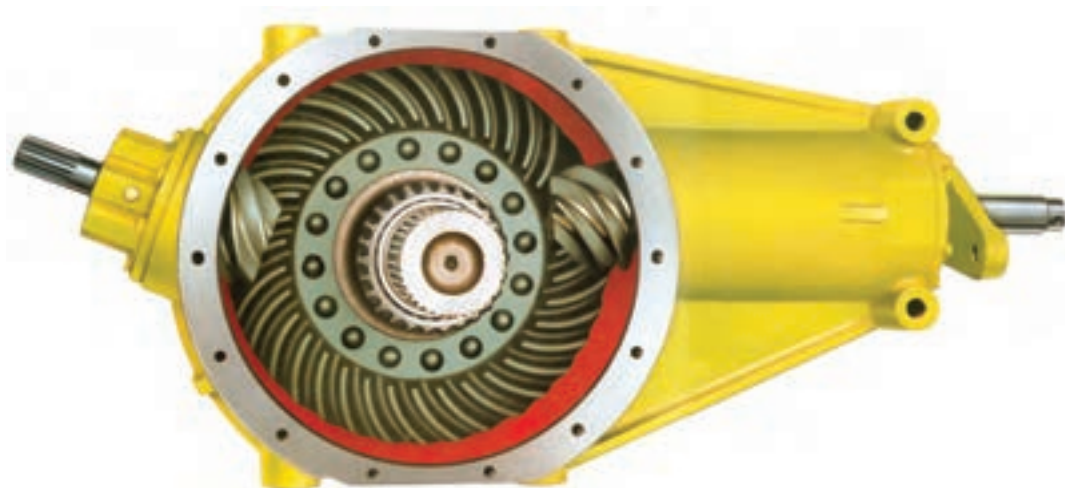
<p>واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک</p>	<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک</p>
--	--	--



شکل ۱۷-۵

میزی را که هم‌سطح محل بسته شدن جعبه‌دنده است در کنار جعبه‌دنده قرار بدهید و جعبه‌دنده را روی میز بگذارید (شکل ۱۸-۵).

- ۵- دو عدد پیچ و مهره‌ی (۱۹) را باز کنید.
- ۶- چهار عدد پیچ (۲۰) را که از بالا و چهار عدد پیچ (۲۰) که از پایین جعبه‌دنده را به بدنه متصل کرده باز کنید.
- ۷- برای پایین آوردن جعبه‌دنده از روی بدنه‌ی بسته‌بند



شکل ۱۸-۵

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

تذکر: از آن‌جا که عیب‌یابی و شیم‌بندی (تنظیم جعبه‌دنده) بسیار حساس است توصیه می‌شود تعمیر جعبه‌دنده را به اهل فن آن بسپارید.

ب) بسته کردن جعبه‌دنده

۱- پس از آن‌که متخصص جعبه‌دنده را تعمیر کرد، آن‌را روی میزی که تقریباً هم‌سطح جایگاه جعبه‌دنده روی بدنه‌ی بسته‌بند است بگذارید و میز را به کنار بسته‌بند آورید و جعبه‌دنده را در جای خودش روی بدنه‌ی بسته‌بند قرار بدهید. بستن جعبه‌دنده برعکس باز کردن آن است.

۲- زمان‌بندی دستگاه را بررسی و از منظم بودن آن اطمینان حاصل کنید.

توضیح: موارد (۵) و (۶) و (۷) و (۸) قبلاً توضیح داده شده است.

۴-۵- عیب‌یابی و رفع عیب واحد انتقال قدرت

قطعه‌هایی را که در این واحد نیاز به تعمیر دارند می‌توان به دو دسته تقسیم کرد که عبارت‌اند از:
تعمیر اجزای عمومی دستگاه و تعمیر قطعه‌های اختصاصی دستگاه.

۱- عیب‌یابی و رفع عیب اجزای عمومی واحد انتقال قدرت دستگاه بسته‌بند علوفه

این اجزا شامل مواردی می‌شوند که قبلاً در مورد عیب‌یابی و رفع عیب آن‌ها بحث شده و در این‌جا هم روش کار مانند قبل است. این عیب‌ها به شرح زیر است:

الف) خرابی بلبرینگ‌ها (بلبرینگ‌های جعبه‌دنده‌ی اصلی، بلبرینگ میل‌لنگ و شاتون، بلبرینگ‌های قسمت انتقال نیروی واحد بردارنده، بلبرینگ‌های چرخ‌زنجرها و زنجیر سفت‌کن واحد هدایت علوفه و...)

ب) خرابی چرخ‌دنده‌ها (چرخ‌دنده‌های جعبه‌دنده‌ی اصلی و...)

ج) خرابی زنجیرها، چرخ‌زنجرها و زنجیر سفت‌کن‌ها (زنجیر و چرخ‌زنجر محرک واحد بالابر، زنجیر و چرخ‌زنجر و زنجیر سفت‌کن واحد هدایت علوفه و...)

د) خرابی گاردان و چهارشاخه گاردان و روکش گاردان (گاردان اصلی انتقال قدرت، گاردان کوتاه واحد بردارنده و...)

۲- عیب‌یابی و رفع عیب قطعه‌های اختصاصی واحد انتقال قدرت دستگاه بسته‌بند علوفه

الف) عیب‌یابی و رفع عیب کلاچ اطمینان اصلی (شکل ۱۹-۵)

دلایل بروز عیب: در صورتی که قطعه‌های متحرک دستگاه بسته‌بند به هر دلیل گیر کنند و نتیجتاً کلاچ اطمینان دائماً عمل و نیرو را قطع کند، باعث سایش زیاد صفحه‌های کلاچ اطمینان می‌شود.



شکل ۱۹-۵

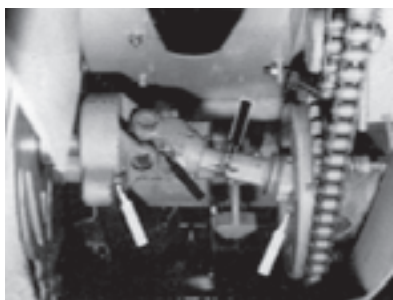
علائم ظاهری قطعه‌ی معیوب

ضخامت لنت‌ها کم و روی صفحه‌های فولادی خطوطی ایجاد می‌شود و شکستگی فنر کاملاً مشهود است.

نقص‌هایی که به هنگام کار در دستگاه مشاهده می‌شود:

به هنگام کار در مزرعه هر چند دور موتور را بسیار افزایش

<p>مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-ک</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲-ک</p>	<p>واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵-ک</p>
--	--	--



شکل ۲۰-۵

اشکال از این کلاچ است که در صورت معیوب شدن باید با یک کلاچ نو تعویض شود.

۵-۵- آزمایش واحد انتقال قدرت

موارد زیر را از نظر نصب صحیح و سالم بودن قطعه‌های بسته شده و زمان‌بندی بررسی کنید.

گاردان، چهارشاخه گاردان‌ها، کلاچ ایمنی اصلی، پین برشی، جعبه‌دنده، زنجیر و لقی آن، منجید و گاردان، کلاچ ایمنی بردارنده، کلاچ یکطرفه‌ی بردارنده، گاردان بردارنده.

می‌دهیم دور قطعه‌های دستگاه بسته‌بند به حد مناسب نمی‌رسد.

صدمه‌ها و خسارت‌ها

چون کلاچ مرتباً لغزش دارد بنابراین صفحه‌های کلاچ خیلی سریع ساییده می‌شوند.

رفع عیب

فشار فنرهای کلاچ را تنظیم کنید؛ در صورت رفع نشدن عیب لنت‌ها را تعویض کنید.

ب) عیب‌یابی و رفع عیب کلاچ‌های بردارنده

این قسمت دارای دو کلاچ است: کلاچ صفحه‌ای و کلاچ

یکطرفه

۱- عیب‌یابی و رفع عیب کلاچ صفحه‌ای (شکل

۲۰-۵): این کلاچ همانند کلاچ اصلی بسته‌بند عمل می‌کند و عیب‌های آن نیز مانند کلاچ اصلی است.

۲- کلاچ یکطرفه: قطعه‌های این کلاچ بر اثر کار زیاد و

سرویس نامنظم فرسوده می‌شود و احتمال شکستن ساچمه و فنر آن نیز زیاد است. اگر صفحه‌ی بادامکی کلاچ نیز ساییده شود، ساچمه در لبه‌های آن گیر نمی‌کند و در نتیجه کلاچ آزاد حرکت می‌کند، نیرو منتقل نمی‌شود و بردارنده از کار می‌افتد. پس اگر چهارشاخه بردارنده بچرخد ولی بردارنده حرکتی نداشته باشد

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

جدول عیب‌یابی بسته‌بند علوفه		
نوع عیب	دلایل عیب	رفع عیب
<ul style="list-style-type: none"> بسته علوفه به صورت یک‌نواخت متراکم نمی‌شود. طول بسته‌ها نامساوی است. بسته‌ها به شکل «موز» درمی‌آیند. سطح دیواره‌ی جانبی بسته‌ها ناصاف است. وزن بسته‌ها کم می‌شود. وزن بسته‌ها زیاد می‌شود. دسته‌های لنگ برای حداقل فشار تنظیم شده‌اند ولی بسته‌ها خیلی سنگین هستند. طول بسته زیاد می‌شود. طول بسته کوتاه می‌شود. پیستون تراکم با چنگال هدایت در قسمت بالای مجرای تراکم برخورد می‌کند. هنگام رسیدن پیستون تراکم به دیواره‌ی عقبی دریچه‌ی تغذیه، دستگاه از حرکت می‌ایستد. در مرحله تراکم دستگاه از حرکت می‌ایستد. در مرحله تراکم چنانچه دستگاه از کار بایستد، مجدداً نمی‌تواند به کار خود ادامه دهد. انگشتی‌های بردارنده در زمین فرو می‌روند. 	<ul style="list-style-type: none"> چنگال هدایت تنظیم نیست. تراکم و فشردگی بسته‌ها کم است. سرعت پیشروی بسیار کم یا اندازه‌ی ردیف‌های علوفه بسیار کوچک است. تراکم بسته‌ها کم است. ورود علوفه به داخل دستگاه بسته‌بند به اندازه کافی نیست. چاقوهای برش کند شده‌اند. پیستون تراکم تنظیم نیست. رطوبت علوفه زیاد است. علوفه در قسمت بالای بسته‌ها جمع نمی‌شود و خورشیدی کنترل با قسمت بالای بسته تماس ندارد. چرخ‌دنده تنظیم طول بسته درست در محل خود نمی‌افتد. کار قسمت فوق هم‌زمان نیست. چاقوهای برش کند شده‌اند یا پیستون تراکم از تنظیم خارج شده است. وزن بسته‌ها خیلی زیاد شده است. مسیر حرکت پیستون بسته شده است. مسیر حرکت پیستون بسته شده است. تنظیم بردارنده صحیح نیست. 	<ul style="list-style-type: none"> چنگال هدایت را تنظیم کنید. سرعت پیشروی، اندازه ردیف‌ها و یا تراکم بسته را زیاد کنید. سرعت پیشروی را زیاد، دور دستگاه را کم و اندازه‌ی ردیف‌ها را بیشتر کنید. تراکم را زیاد کنید. با سرعت مناسب حرکت کنید، اندازه ردیف‌ها را بیشتر کنید. چاقوها را تیز کنید. پیستون تراکم را تنظیم کنید. وزن بسته‌ها را تنظیم کنید. وزن بسته‌ها را تنظیم کنید. صفحه‌های جانبی ازدیاد تراکم علوفه را باز کنید و رطوبت علوفه را کاهش دهید. تراکم بسته را زیاد کنید. چرخ‌دنده را تنظیم کنید. هم‌زمانی را کنترل کنید. چاقوها را تیز و پیستون را تنظیم کنید. تراکم بسته‌ها یا سرعت پیشروی را کم کنید. مسیر را باز کنید. چرخ لنگر، را ۲ الی ۳ دور در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید، سپس دستگاه را به کار بیندازید. توجه: قبل از چرخاندن چرخ لنگر با دست، سوزن‌ها در جایگاه خود قرار گرفته باشند. ارتفاع بردارنده را تنظیم کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

نوع عیب	دلایل عیب	رفع عیب
<ul style="list-style-type: none"> - علوفه کاملاً از روی زمین به بالا کشیده نمی‌شود. - انگشتی‌ها شکسته شده‌اند. - ضامن کلاچ عمل نمی‌کند. - هنگام کار عادی دستگاه، صفحه‌های کلاچ لغزنده به هم ساییده می‌شوند. (کلاچ بین محور عقب تراکتور و دستگاه) - پیچ اطمینان چرخ لنگر می‌برد. - پیچ شیاردار گره‌زن می‌برد. 	<ul style="list-style-type: none"> - بردارنده برای پایین‌ترین نقطه تنظیم نیست. - انگشتی‌ها در سطح بالاتری قرار گرفته‌اند. - سرعت پیشروی زیاد است. - ردیف کردن علوفه به درستی انجام نشده است. - انگشتی‌ها خم یا شکسته شده‌اند. - ارتفاع و مقدار علوفه روی ردیف‌ها به اندازه کافی نیست. - ارتفاع بردارنده خیلی کم است. - در بردارنده مواد متفرقه غیر از علوفه وجود دارد. - فنر نگه‌دارنده‌ی ضامن شکسته یا فنر داخل ضامن کلاچ از کار افتاده است. - فشار فنرهای کلاچ اصلی کم شده است. - پیچ اطمینان چرخ لنگر بریده است. - صفحه‌های کلاچ در اثر کار صاف و لغزنده شده یا مواد خارجی مانند روغن و گریس بین صفحه‌ها وارد شده است. - چاقوها کُند شده‌اند. - فاصله‌ی بین دو تیغه‌ی برش زیاد شده است. - وزن بسته‌ها زیاد شده است. - سوزن‌ها پس از گره‌زدن در مجرای تراکم قرار دارند. - مسیر حرکت پیستون تراکم بسته شده است. - پیچ شیاردار جنگال هدایت بریده - فشار کفشک‌ها زیاد است. - حرکت سوزن‌ها با بقیه قسمت‌ها هم‌زمان نیست و از تنظیم خارج شده‌اند. - مانعی در مسیر حرکت سوزن‌ها وجود دارد. - مانعی در بین قطعه‌های گره‌زن وجود دارد. - سوزن‌ها تنظیم نیستند. 	<ul style="list-style-type: none"> - کشیدگی فنر تنظیم‌کننده را کم کنید، قسمت‌های نگه‌دارنده بردارنده و اتصالات مربوطه را کنترل کنید. - بالا بر را به زمین نزدیک کنید. - سرعت را کم کنید. - با ردیف‌کن علوفه را مجدداً به سمتی که زمین آن تمیزتر است برگردانید. - انگشتی‌ها را تعویض یا تعمیر کنید. - مجدداً عمل ردیف کردن را انجام دهید. - ارتفاع بردارنده را تنظیم کنید. - قطعه‌ها و مواد متفرقه را خارج کنید. - پس از بازرسی، قطعه‌های شکسته و خراب را تعویض کنید. - فشار فنرهای کلاچ اصلی را تنظیم کنید. - پیچ را تعویض کنید. - صفحه‌ها را تمیز و در صورت نیاز تعویض کنید. - چاقوها را تیز کنید. - فاصله پیستون تراکم را تنظیم کنید. - تراکم بسته‌ها را کم کنید. - سوزن‌ها را در جایگاه خود قرار دهید. - مسیر را بازرسی و باز کنید. - پیچ شیاردار جنگال هدایت را تعویض کنید. - فشار کفشک‌ها را کم کنید. - سوزن‌ها را تنظیم کنید. - مانع را برطرف کنید. - پس از بازرسی مانع را خارج کنید. - سوزن‌ها را تنظیم کنید.

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

نوع عیب	دلایل عیب	رفع عیب
<p>– دستگاه متوقف می‌شود.</p> <p>– بسته‌ی سمت راستی به اندازه‌ی کافی سفت نیست.</p> <p>– بسته‌ی سمت چپی به اندازه‌ی کافی سفت نیست.</p> <p>– گره، خیلی شل است ولی دو انتهای آن مناسب است.</p>  <p>– نخ دور قلاب گره‌زن می‌پیچد. (نخ دور قلاب گره‌زن پیچیده و بریده می‌شود)</p>  <p>– نخ جلوی قلاب گره‌زن بریده و روی قلاب مانده است.</p>  <p>– گره محکم است اما انتهای نخ بزرگ‌تر پاره و از بین رفته است.</p> 	<p>– پیچ اطمینان چرخ‌لنگر بریده است.</p> <p>– علوفه بیش از اندازه‌ی جلوی پیستون متراکم شده است.</p> <p>– چنگال‌های هدایت تنظیم نیستند.</p> <p>– چنگال‌های هدایت تنظیم نیستند.</p> <p>– فنر قلاب گره‌زن شل شده یا حالت خود را از دست داده است.</p> <p>– فنرهای کششی تنظیم نیست.</p> <p>– ترمز محور گره‌زن و سوزن تنظیم نیست.</p> <p>– سوزن‌ها کج شده‌اند.</p> <p>– فشار فنر زبانه‌ی قلاب زیاد است.</p> <p>– زبانه‌ی قلاب کثیف است و گیر دارد.</p> <p>– زبانه‌ی قلاب یا قلاب کج شده یا آسیب دیده است.</p> <p>– نخ به اندازه‌ی کافی محکم نیست.</p> <p>– روی صفحه‌ی سوزن لبه‌ی زیر وجود دارد.</p> <p>– صفحه‌ی سوزن بیش از حد ساییده و فرسوده شده است.</p> <p>– فشار فنر صفحه‌ی حافظ سوزن زیاد است.</p> <p>– صفحه‌ی حافظ نخ یا دیسک حافظ فرسوده و ساییده شده‌اند.</p>	<p>– پیچ اطمینان را تعویض کنید.</p> <p>– فشار ناودان تراکم را کم کنید. علوفه‌ها را از محفظه‌ی تراکم تخلیه کنید و سرعت تعداد ضربه‌های پیستون تراکم در هر دقیقه را بازدید کنید.</p> <p>– اولین چنگال هدایت را به سوراخ دوم وصل کنید.</p> <p>– چنگال‌های هدایت اولیه را بچرخانید تا اینکه سمت مورب نوک چنگال‌ها به طرف محفظه‌ی تراکم باشد.</p> <p>– فنر قلاب گره‌زن را محکم یا تعویض کنید.</p> <p>– فنرهای کششی را تنظیم کنید.</p> <p>– ترمز محور گره‌زن و سوزن را تنظیم کنید.</p> <p>– نخ گره‌خورده دور قلاب گره‌زن را باز کنید.</p> <p>– با دقت سازوکار مسیر حرکت سوزن‌ها را خم کنید.</p> <p>– فشار روی قلاب را کم کنید.</p> <p>– قلاب گره‌زن را تمیز کنید.</p> <p>– قلاب یا زبانه‌ی قلاب معیوب را تعویض کنید.</p> <p>– از نخ محکم‌تر استفاده کنید.</p> <p>– لبه‌های زیر روی صفحه‌ی سوزن را برطرف کنید.</p> <p>– صفحه‌ی سوزن را تعویض کنید.</p> <p>– فشار روی فنر صفحه‌ی حافظ سوزن را قدری کم کنید.</p> <p>– صفحه‌ی حافظ نخ یا دیسک حافظ را عوض کنید.</p>

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

نوع عیب	دلایل عیب	رفع عیب
<p>– گره در انتهای کوتاه بریده شده است.</p>  <p>– گره در انتهای کوتاه (درحالی که قسمت پاره شده نخ زیر صفحه‌ی حامل نخ قرار دارد)</p>  <p>– هر دو انتهای نخ گره نخورده یا نخ توسط حافظ گرفته نشده است.</p> <p>(نخ در سوزن نرفته و در موقعیت خود بین صفحه‌های حافظ قرار نرفته است. نخ از اتاقک بسته‌بندی با یک انتهای کاملاً بریده و شل آویزان است یا از گره آخرین بسته قطع نشده است)</p>  <p>– گره در انتهای نخ بلند قطع شده باشد.</p>  <p>– نخ پس از گره‌زدن پاره شده است.</p> 	<p>– حافظ نخ کثیف و فشار فتر آن کم شده است.</p> <p>– فشار حافظ نخ زیاد است.</p> <p>– تراکم بسته زیاد است.</p> <p>– ضخامت نخ یکنواخت نیست.</p> <p>– حافظ نخ کثیف است.</p> <p>– فشار حافظ نخ زیاد است.</p> <p>– لبه‌های زیر بر روی حافظ نخ وجود دارد.</p> <p>– حافظ نخ ساییده و فرسوده شده است.</p> <p>– نخ خوب تابیده نشده است.</p> <p>– نخ در سوراخ پشت سوزن قرار نرفته است.</p> <p>– فنرهای کششی نخ حالت خود را از دست داده‌اند.</p> <p>– فشار ترمز محور گره‌زن یا سوزن کم است.</p> <p>– زمان‌بندی سوزن صحیح نیست.</p> <p>– دیسک گره‌زن با صفحه‌ی گره‌زن فاصله دارد.</p> <p>– چرخ دنده‌ی کوچک به درستی نمی‌چرخد.</p> <p>– فشار فنر قلاب گره‌زن تنظیم نیست.</p> <p>– تراکم بسته علوفه زیاد است.</p> <p>– هادی نخ کج شده است.</p> <p>– ماسوره‌ی نخ فرسوده شده یا از تنظیم خارج شده است.</p> <p>– روی ماسوره‌های نخ، صفحه‌ی گره‌زن یا هادی نخ لبه‌های زیر وجود دارد.</p> <p>– نخ قدرت تحمل کشش موجود را ندارد.</p>	<p>– حافظ نخ را تمیز و فشار حافظ نخ را زیاد کنید.</p> <p>– فشار حافظ نخ را کم کنید.</p> <p>– تراکم بسته را کم کنید.</p> <p>– از نخ‌ی استفاده کنید که ضخامت یکنواختی دارد.</p> <p>– حافظ نخ را تمیز کنید.</p> <p>– فشار حافظ نخ را کم کنید.</p> <p>– لبه‌های زیر روی حافظ نخ را صاف کنید.</p> <p>– حافظ نخ را تعویض کنید.</p> <p>– نخ را خوب تاب دهید.</p> <p>– سوراخ پشت سوزن را طوری تنظیم کنید که نخ به درستی در آن قرار گیرد.</p> <p>– فنرهای کششی نخ را تنظیم کنید تا فشار نخ درست باشد.</p> <p>– فشار ترمز محور گره‌زن یا سوزن را بیشتر کنید.</p> <p>– زمان‌بندی سوزن را مجدداً تنظیم کنید.</p> <p>– دیسک گره‌زن را نزدیک به صفحه‌ی گره‌زن کنید.</p> <p>– گردش چرخ دنده کوچک را کنترل کنید.</p> <p>– فشار فنر قلاب گره‌زن را تنظیم کنید.</p> <p>– تراکم بسته را با پیچ تنظیم کم کنید.</p> <p>– هادی نخ را کمی به طرف بالا خم کنید و در صورت رفع نشدن عیب آن را تعویض کنید.</p> <p>– ماسوره‌ی نخ را تنظیم یا تعویض کنید تا این که نخ به حالت صحیح درآید.</p> <p>– لبه‌های زیر را از روی صفحه‌ی گره‌زن، ماسوره نخ یا هادی نخ صاف کنید و در صورت لزوم آن‌ها را تعویض کنید.</p> <p>– از نخ محکم‌تری استفاده کنید.</p>

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

آزمون پایانی

آزمون نظری

- ۱- در واحد بردارنده، انگشتی‌ها از میان این قطعه عبور می‌کند.
(الف) تسمه‌های راهنما (ب) راهنمای محصول (ج) میله‌ی ضامن (د) میله‌ی ایمنی
- ۲- این قطعه از اجزای واحد تغذیه است.
(الف) تسمه‌های جداکن (ب) بلندکن (ج) چنگال‌ها (د) محفظه
- ۳- چرخ اندازه‌گیر بسته نیروی خود را از کجا تأمین می‌کند؟
(الف) بازو (ب) گره‌زن (ج) بسته‌ی علوفه (د) سوزن
- ۴- اگر علوفه بعد از تراکم مجدداً به محفظه‌ی تراکم بریزد کدام قطعه شکسته شده است؟
(الف) ناودانی تراکم (ب) گیره‌های علوفه (ج) صفحه‌های جانبی (د) محفظه‌ی تراکم
- ۵- در صورت ساییدگی کدام قطعه در گره‌زن انتهای نخ بلندتر پاره و ریشه‌دار می‌شود.
(الف) دیسک نخ (ب) قلاب (ج) هادی نخ (د) ماسوره‌ی نخ
- ۶- کدام قطعه در صورت رسیدن واحد بردارنده به پشته آن‌را از روی پشته عبور می‌دهد.
(الف) فنر (ب) کمک فنر (ج) چرخ (د) جفجغه

آزمون عملی

- ۱- واحد بردارنده را پیاده کنید و سپس آن‌را نصب کنید.
- ۲- صفحه‌های راهنما و انگشتی‌ها را باز کنید و سپس ببندید.
- ۳- چنگال‌های هدایت داخلی را باز کنید و سپس ببندید و آن‌را تنظیم کنید.
- ۴- پیستون تراکم را باز کنید و سپس آن‌را نصب و تنظیم کنید.
- ۵- قلاب گره‌زن را باز کنید و سپس ببندید و آن‌را تنظیم کنید.
- ۶- کمان سوزن‌ها را باز کنید و مجدداً ببندید و آن‌را تنظیم کنید.
- ۷- ترمز پیستون را تعمیر کنید.

جواب پیش‌آزمون

- ۱- ب، ۲- د، ۳- الف، ۴- د، ۵- ج، ۶- الف، ۷- ب، ۸- د، ۹- د، ۱۰- ج، ۱۱- د

جواب آزمون پایانی

- ۱- الف، ۲- ج، ۳- ج، ۴- ب، ۵- الف، ۶- ج

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

واژه‌نامه انگلیسی – فارسی

A

agare sisalance	الیاف محکم درخت
anti wrapp guard	برگشت علوفه
automatic self loading Bale wagon	تریلی بسته‌جمع‌کن خودکار
auxiliary	کمکی – اضافی
auxiliary Engine	محفظه‌ی کمکی
auxiliary Engine Balers	بسته‌بندهای موتور کمکی گرد

B

bale	بسته، (بسته‌ی علوفه خشک)، عدل، لنگه
bale accumulator	بسته جمع‌کن
bale carrier (= Bale Mover)	بسته‌ی حمل‌کن – بسته‌بر
bale chamber	محفظه‌ی بسته‌بندی (محفظه‌ی فشرده‌کننده)
bale ejector (= Bale Thrower)	بسته‌انداز، بسته‌پرت‌کن
bale elevator	بالابر بسته
bale froks	چنگال‌های بسته
bale loader	بارکن بسته
bale - measuring wheel	چرخ اندازه‌گیر بسته
bale mover	بسته‌بر، بسته‌حمل‌کن
baler	بیلر – بسته‌بند، (بسته‌بند علوفه خشک)
bale thrower	بسته‌پرت‌کن، بسته‌انداز
ball	ساجمه، گوی
belt chamber	محفظه‌ی تسمه‌ای
big rectangular Baler	بسته‌بند مکعبی بزرگ
bill hook	قلاب گره‌زن
body	بدنه

C

cam control	کنترل بادامکی
cam plate	صفحه‌ی بادامکی
chamber	محفظه
chamber Rolling Baler	بسته‌بند محفظه، غلتان

مهارت: تعمیر ماشین های بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	پیمانه ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته بند علوفه شماره ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره ی شناسایی: ۱۱-۳-۷۴/ک
---	---	--

chases	شناسی
compressor	فشاردهنده
compressor chamber	واحد تراکم علوفه
conduction	انتقال
connecting rode	دسته ی پیستون
convey	انتقال دادن، بالابردن
conveyor	نقاله، نوار نقاله
conveyor beit	تسمه نقاله، نقاله ی تسمه ای
crank shaft	میل لنگ
crop Guide	راهنمای محصول
crop stand	جای محصول

D

damage	خسارت، صدمه
damaged tire	تایر معیوب
depress	پایین آوردن
depression	تورفتگی، گودشدگی
depth	عمق

E

eccentric spider control	دایره ی خارج از مرکز
elevator	بالابر، نقاله
engine	موتور
expansion pin	پین کوچک

F

failure	نقص، عیب
failure Rate	میزان خرابی
feed	تغذیه
feed Conveyor	نقاله ی تغذیه
feeder	علوفه پخش کن
feeder teeth = wad board	چنگال های تغذیه
fixed bale chamber	محفظه ی بسته بندی ثابت
flywheel	چرخ لنگر
forage	علوفه
forage harvester	چاپر، ماشین های برداشت علوفه برای سیلو کردن

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

force	نیرو
frame	شاسی
friction	اصطکاک
friction drive	محرك اصطكاکی
friction slip clutch	کلاچ اصطكاکی صفحه‌ای

G

gear box	جعبه‌دنده
grass	علف
grapple	چنگک، قلاب
ground rolling balers	بسته‌های زمین، غلطان
guard rail	تسمه‌های راهنما

H

hay	علوفه‌ی خشک‌کردنی؛ علوفه‌ای که به‌منظور خشک کردن (پس از برداشت) کشت می‌شود مثل یونجه، شبدر
hay baler = baler	بسته‌بند علوفه، بسته‌بند
hay press	فشرده‌کننده‌ی علوفه
hay dog	گیره‌ی علوفه

I

implements	ادوات
inspect	بازدید کردن
inspection	بازدید، معاینه

K

knife	چاقو (در شانه‌ی برش دروگر شانه‌ای)
knife arm	بازوی چاقو
knife clip (=knife keep)	گیره‌ی نگه‌دارنده‌ی چاقو
knife keep	گیره‌ی نگه‌دارنده‌ی چاقو
knife holder	نگه‌دارنده‌ی چاقو

L

lock	قفل – دسته پنبه یا پشم
lock nut	مهره‌ی تثبیت

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

M

machinery

ماشین‌آلات

N

non stop round baler

بسته‌بند استوانه‌ای بدون توقف

O

one way clutch

کلاچ یک طرفه

operator

اپراتور - راننده

operator's manual

کتابچه راهنما

over running clutch

کلاچ یک طرفه

P

picker

جمع‌کننده، برچیننده، وسیله‌ی چیدن

picking unit

واحد بردارنده - قسمت بردارنده

pick up

بردارنده

pick up and elevating unit

واحد بردارنده (بالاکن) و بالابر

pick-up frame

شاسی بردارنده

pinion and crown wheel

پینیون و کرانویل

plunger (= ram)

پیستون

P.T.O (power take off)

محور انتقال نیرو

R

raddle

نرده‌ای

rake

ردیف‌کن

ram = plunger

پیستون

rectangular baler

بسته‌بند مکعبی

release pin

میله‌ی ضامن

rigid

توپر

round baler

بسته‌بند استوانه‌ای

S

safty stop

سپرایمنی، نگه‌دارنده‌ی ایمنی

واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک
---	---	---

safty bar	میله‌ی ایمنی
self -tying baler	بسته‌بند خود‌گره‌زن
side panel	صفحه‌های کناری
slatted chain	زنجیری میله‌دار، نرده‌ای
sleeve (= Liner)	پوسته، بوش، غلاف
star wheel	چرخ ستاره‌ای
stork	کورس
support	نگه‌دارنده
T	
tension bar	تیرک فشاردهنده
timing	زمان‌بندی
tine	چنگک، انگشتی، دندان
tube	تیوپ
tube less	بدون تیوپ
twine	نخ، طناب
twine disk	دیسک نخ
twine holder	نخ‌گیر
twine tying	گره‌زن
tying	گره‌زنی
tying machanism	دستگاه گره‌زن
tying sequence	مراحل گره‌زنی
U	
universal joint	چهارشاخه‌گاردان
V	
variable bale chamber	محفظه‌ی بسته‌بندی متغیر
W	
wheel	چرخ
wiper	تمیزکن، بیرون‌انداز
wire shear plate = wire shear bar	صفحه‌ی سیم‌چین
wrench	آچار

مهارت: تعمیر ماشین‌های بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱/ک	پیمانه‌ی مهارتی: تعمیر واحدهای بسته‌بند علوفه شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲/ک	واحد کار: تعمیر واحد انتقال قدرت شماره‌ی شناسایی: ۷۴-۳-۱۱-۲۵/ک
---	---	---

منابع

منصوری‌راد، داود، ۱۳۷۲، تراکتور و ماشین‌های کشاورزی، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا

راهنمای بیلر ۳۴۹، شرکت کمباین‌سازی ایران

راهنمای بیلر کلاس مارکانت ۶۶، ۵۵، ۵۲، شرکت ت، ت، ت

کاتالوگ 46 Claas.Rollantbb,

JOHN DEERE (1975) *Fundamental of machine*

operation (FMO) Hay and Forage Harvesting. John Deere.

Claas- Highden sity balers markant 65-55

Betriebs anleitung, tuil 1: Bendienung, Daten, schmierung, claas Markant 65-55-52

Betriebs anleitung, tuil 2: Allgem-eine Hinw eise, wartung claas Markant 65-55-52

