

آیا جمله زیر درست است؟ معمولاً بیشتر بودن طول حلقه باعث ایجاد بافتی بازتر و پارچهٔ سبک‌تر می‌شود در حالی که طول حلقهٔ کمتر موجب بافتی متراکم‌تر و سنگین‌تر شدن پارچه خواهد شد؟ چه عامل دیگری اهمیت دارد؟

انواع حلقه در بافندگی حلقوی پودی

همان‌طور که گفته شد بافندگی حلقوی براساس تشکیل حلقه و عبور بخشی از نخ لابلای این حلقه‌ها شکل می‌گیرد برای فهم دقیق بافندگی حلقوی ابتدا باید انواع حلقه‌ها را شناخت در واقع ترکیب این حلقه‌ها نه تنها بافت را ایجاد می‌کند بلکه منجر به شکل‌گیری نقشه بافت می‌گردد. در بافندگی حلقوی پودی، حلقه‌ها براساس نحوه تشکیل و شکل حلقه به سه دسته تقسیم می‌شوند. این سه نوع حلقه عبارت‌اند از:

■ حلقه بافت (knit)

■ حلقه نیم بافت (tuck)

■ حلقه نباخت (miss)

هر یک از این حلقه‌ها فرم‌های ویژه‌ای را در پارچه ایجاد می‌کنند و این حلقه‌ها براساس خواص مورد نیاز و شکل ظاهری که از پارچه انتظار داریم انتخاب شده و در بافت پارچه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

حلقهٔ فنی رو

هنگامی که حلقهٔ بافته جدید از میان و از روی سر حلقهٔ قبلی عبور کند حلقهٔ فنی رو نامیده می‌شود. در پارچه‌هایی که به نام یک رو معروف هستند یک طرف پارچه حلقه‌های فنی رو شکل می‌گیرد و در همان زمان حلقه فنی پشت در طرف دیگر پارچه تشکیل می‌شوند همان‌طور که در شکل ۱۷ هم مشاهده می‌کنیم روی پارچه زیباتر است و معمولاً در هنگام دوخت، روی پارچه در معرض دید قرار می‌گیرد. در حلقه فنی رو، ساق‌های حلقه نمایان است.

حلقهٔ فنی پشت

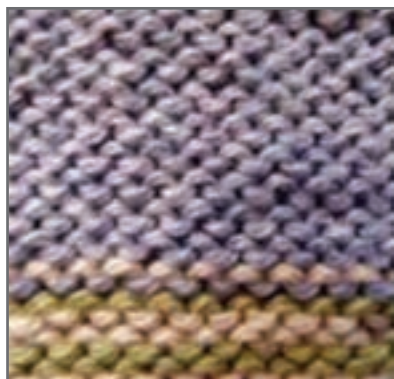
در حلقه فنی پشت، سر حلقه و پاهای حلقه نمایان می‌شود در حالی که در حلقه فنی رو ساق‌های حلقه نمایان‌تر است. در صورتی که حلقهٔ بافته جدید از میان حلقهٔ قبلی و از پشت سر آن کشیده شده باشد به نام حلقهٔ فنی پشت نامیده می‌شود. در شکل ۱۷ حلقه فنی پشت و رو و نمای پارچه بافته شده را مشاهده می‌کنید.



روی پارچه



حلقه فنی رو



پشت پارچه



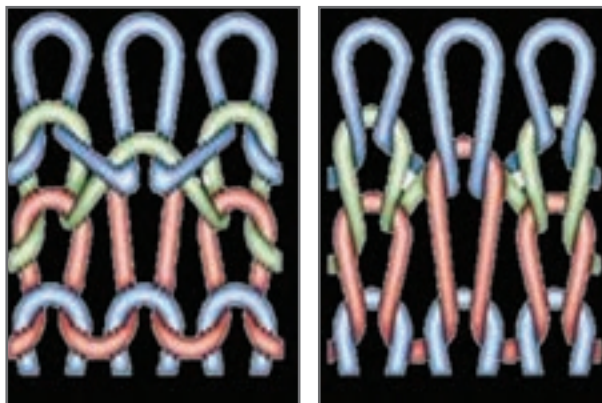
حلقه فنی پشت

شکل ۱۷- حلقه فنی پشت و رو و نمای پشت و روی پارچه حلقوی پودی

این حلقه را حلقه بافت می نامند در ساده ترین پارچه حلقوی پودی، همه حلقه ها از نوع حلقه بافت می باشد روی این پارچه حلقه فنی رو و پشت پارچه حلقه فنی پشت نمایان می باشد.

حلقه نیم بافت

حلقه نیم بافت وقتی به وجود می آید که سوزن، حلقه قبلی را روی ساقه نگه داشته و نخ تغذیه شده را نیز بگیرد. در این حالت حلقه قبلی نیمه راه بافت را انجام می دهد ولی نیمه دوم بافت که رها کردن حلقه باشد را انجام نمی دهد به همین خاطر این حلقه را نیم بافت می گویند. شاید برای شما این سؤال به وجود بیاید که چرا باید حلقه را نیمه کاره رها کنیم و حلقه جدیدی را به سوزن بیفزاییم. پاسخ در فرم جدیدی است که این حلقه به پارچه می دهد است. در واقع حلقه نیم بافت یک امکان جدید برای طراحی زیباتر و خاص پارچه حلقوی می باشد. در شکل ۱۸ پشت و روی حلقه نیم بافت را مشاهده می کنید.



روی حلقه نیم بافت

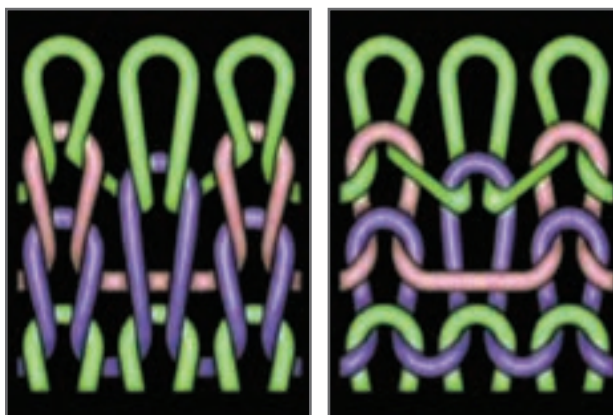
پشت حلقه نیم بافت

شکل ۱۸- حلقه نیم بافت (Tuck Stitch)

در حلقه نیم بافت حلقه به طور کامل تشکیل نمی شود ولی در رج بعدی حلقه بافته می شود بنابراین گفته می شود که در آن رج حلقه نیمه بافت شده است. ظاهر ایجاد شده در پشت حلقه نیم بافت و روی حلقه نیم بافت با هم متفاوت است.

حلقه نبافت

حلقه نبافت زمانی به وجود می آید که سوزن نخ مورد نظر را رها می کند و نخ دیگری را می بافتد. این عمل از نظر فنی زمانی به وجود می آید که سوزن به اندازه یک عمل بافت در حالت استراحت باقی می ماند و سپس در حلقه بعدی عمل بافت را انجام می دهد. همان طور که حلقه های بافت، توسط بادامک ها کنترل می شود در این حالت نیز نصب بادامک های مورد نظر باعث بافت های دلخواه می گردد. حلقه نبافت از رو و پشت پارچه متفاوت دیده می شود.



روی حلقه نبافت

پشت حلقه نبافت

شکل ۱۹- نمای حلقه نبافت در پشت و روی پارچه

اگر در شکل ۱۹ به پشت این پارچه نگاه کنیم یک نبافت را در وسط و ۸ حلقه بافت را در اطراف آن می بینیم و همین وضعیت برای روی حلقه نبافت نیز مشاهده می شود.

گیج ماشین (تراکم سوزن‌ها)

اصطلاح گیج برای بیان ظرافت بافت یک ماشین به کار می‌رود و عبارت است از فاصله بین مرکز یک سوزن با مرکز سوزن مجاور. در ماشین‌های حلقوی پودی که مجهز به سوزن زبانه‌دار می‌باشند، معمولاً تعداد سوزن‌ها در طول یک اینچ را گیج ماشین می‌نامند، به طوری که بیشتر بودن تعداد سوزن در یک اینچ تعیین‌کننده ظرافت بیشتر بافت است. اما در برخی از ماشین‌ها مانند فولی فشن راست باف تعداد سوزن‌ها در ۱/۵ اینچ، گیج است، و در ماشین‌های راشل در بافندگی حلقوی تاری، تعداد سوزن‌ها در دو اینچ را گیج می‌نامند.

انواع ماشین‌های حلقوی پودی

تمامی ماشین‌هایی که ایجاد حلقه در آنها براساس حلقه‌های بافت و نبافت و نیم‌بافت باشد را جزء ماشین‌های بافندگی حلقوی پودی تقسیم‌بندی می‌کنند و عبارت‌اند از:

۱ ماشین‌های تخت باف (کشویی)

۲ ماشین‌های فولی فشن (راست باف)

۳ ماشین‌های جوراب بافی

۴ ماشین‌های گردباف

۱ ماشین‌های تخت باف (کشویی)

اولین ماشین تخت باف در سال ۱۹۶۵ توسط شخصی آمریکایی به نام لمب ساخته شد. بسیاری از ماشین‌های تخت بافی مجهز به سوزن زبانه‌دار می‌باشند و تعداد کمی از آنها که در سال‌های اخیر ساخته شده‌اند دارای سوزن مرکب هستند. گیج ماشین‌های تخت باف غالباً از ۵ تا ۱۴ سوزن در یک اینچ است، اما ماشین‌هایی با گیج‌های متفاوت هم ساخته شده‌اند. انواع ماشین‌های تخت باف عبارت‌اند از:

■ **تخت باف دستی یک سیلندر:** دارای یک سری سوزن می‌باشند و غالباً ماشین‌های دستباف خانگی محسوب می‌شوند. سوزن‌ها به طور افقی بر روی یک صفحه قرار دارند و تولیدات آنها بافت‌های یک‌رو سیلندر می‌باشد.

■ **تخت باف دستی دو سیلندر:** دارای دو سری سوزن روبه‌روی هم و به شکل V می‌باشد. این ماشین‌ها قادرند پارچه‌های دو رو نیز تولید کنند.

■ **تخت باف برقی الکتریکی (دو سیلندر):** مجهز به دو سری سوزن بر روی دو صفحه V شکل با زاویه ۹۰ تا ۱۰۴ درجه می‌باشند. بافت‌های این نوع ماشین، دو رو سیلندر مانند اینترلوک و یا طرح‌های مشابه می‌باشد.

■ **تخت باف برقی الکترونیکی (دوبله سیلندر):** این نوع ماشین‌ها مجهز به یک سری سوزن دو سر زبانه‌دار می‌باشند که بر روی دو صفحه سوزن با زاویه ۱۸۰ درجه نسبت به هم قرار گرفته‌اند. به طوری که هر یک از سوزن‌ها با یکی از دو قلاب خود در یک صفحه، (طبق طرح بافت) عمل بافت را انجام می‌دهد، در حالی که قلاب دیگر مانند پایه‌ای برای سوزن عمل می‌کند. این ماشین‌ها به غیر از سوزن، مجهز به دو سری انتقال‌دهنده هستند که عمل انتقال سوزن را از یک صفحه به صفحه دیگر به عهده دارند. این ماشین‌ها قادر هستند طرح‌های پیچیده‌تری را با فرمان گرفتن از کامپیوتر ببافند.

۲ ماشین‌های فولی فشن (Fully Fashion)

ماشین‌های فولی فشن غالباً مجهز به سوزن فتری می‌باشند و از چندین دهنه بافت (بر روی هر دهنه یک قواره بافته می‌شود) تشکیل شده‌اند. تعداد دهنه‌های بافت آنها بین ۲ تا ۱۶ می‌باشد و حداکثر عرض هر دهنه تا ۳۶ اینچ است. تولیدات این ماشین‌ها به صورت قواره بافی (بالاتنه - آستین) بوده به طوری که قواره بافته شده مشخصات مورد نظر (حلقه آستین، یقه، کم و یا زیاد شدن عرض) را اعمال می‌کند.

سوزن‌ها به طور هم‌زمان و دسته جمعی برای تشکیل حلقه بافت حرکت می‌کنند و از آنجایی که ماشین مجهز به مکانیزم انتقال حلقه برای کم و زیاد شدن عرض بافت می‌باشد، قابلیت تولید نوارهای بافته شده به فرم دلخواه را دارد. در این شیوه از بافندگی، مرحله برش بعد از تولید حذف می‌شود و ضایعات بافت نیز کمتر خواهد بود. همچنین تعدادی از این نوع ماشین‌ها به مکانیزم توربافی به منظور ایجاد نقوش توری روی لباس نیز مجهز می‌باشند.

نوعی از ماشین‌های فولی فشن برای تولید جوراب ساق بلند پشت درزدار زنانه به کار می‌رود. تولیدات ماشین‌های فولی فشن دارای مصارف بلوز، ژاکت، کت و دامن کت و شلوار، لباس زیر، لباس ورزشی، گرم‌کن و جوراب است. در شکل ۲۰ ماشین‌های تخت باف و فولی فشن را مشاهده می‌کنید.



ماشین فولی فشن (بافت لباس)



ماشین تخت باف (بافت پارچه)

شکل ۲۰- ماشین تخت باف و فولی فشن

۳ ماشین‌های جوراب بافی

ساختمان ماشین‌های جوراب بافی، به صورت گرد می‌باشند و همه مراحل بافت جوراب را انجام می‌دهند. ماشین‌های جوراب بافی ممکن است شامل یک سری سوزن که به صورت عمودی قرار دارند باشند و یا اینکه علاوه بر آن سوزن‌هایی افقی نیز داشته باشند ماشین‌هایی که دو گروه سوزن دارند به ماشین‌های جوراب بافی دو سیلندر معروف هستند (شکل ۲۱). این ماشین‌ها قادر هستند داخل و خارج جوراب را با دو نخ متفاوت ببافند. علاوه بر آن امکان ایجاد نقش روی جوراب را نیز دارند.



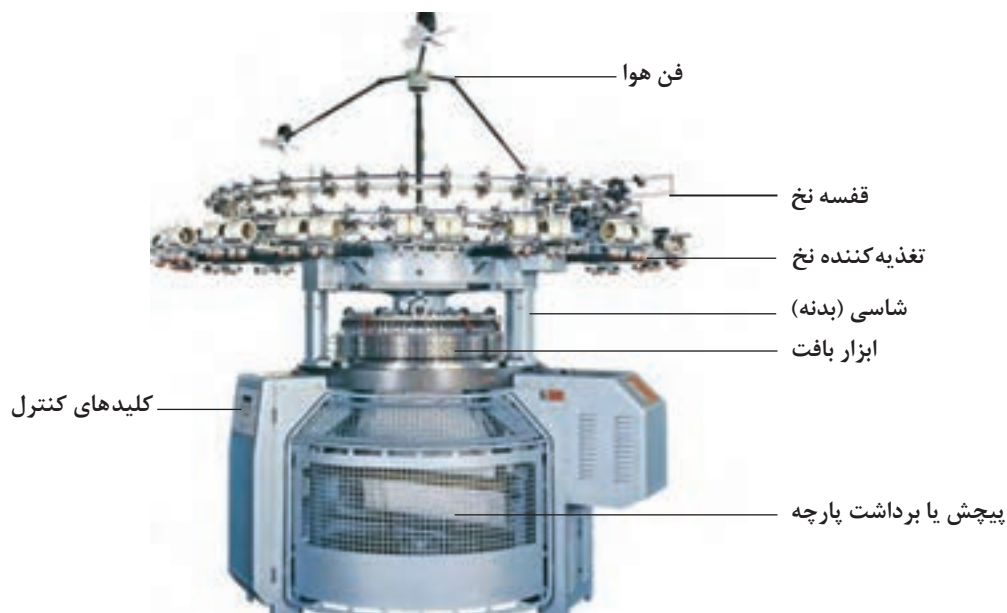
شکل ۲۱- ماشین جوراب بافی

۴ ماشین های گردباف

این ماشین ها نیز همانند ماشین های جوراب بافی گرد هستند و یک سیلندر و دو سیلندر دارند تفاوت مهم این ماشین ها با ماشین های جوراب بافی در اندازه آنها می باشد. ماشین های یک رو را (Singel jersey) و ماشین های دو رو را (Double Jersey) می گویند پارچه های لباس زیر و پیراهن زنانه، دامن و مانتو از جمله مصارف پارچه های تولید شده توسط این ماشین ها می باشد.

راه اندازی ماشین های گردباف

در ماشین های گردباف سوزن ها دور تا دور یک سیلندر تعبیه شده اند و با حرکت سیلندر و جابه جا شدن سوزن ها عمل بافت انجام می شود. در قسمت بالا و یا کنار این ماشین ها، بوبین های نخ تعبیه می شود. نخ ها از طریق بخش تغذیه نخ به بخش بافت می رسند و عمل بافت از طریق بالا و پایین رفتن سوزن ها و ایجاد حلقه، انجام می شود. گرد بودن ماشین سبب می شود تا پارچه ای لوله مانند تولید شود که در نهایت برش خورده و به صورت پارچه ای مسطح درمی آید. در شکل ۲۲ نمونه یک ماشین گردباف را مشاهده می کنید.



شکل ۲۲- ماشین گردباف یک رو با قفسه مدور روی ماشین

اجزای ماشین گردباف

همان طور که در شکل ۲۲ مشاهده می‌کنید. این ماشین‌ها دارای چند بخش کلی هستند که عبارت‌اند از: **بدنه یا شاسی ماشین**: شاسی اسکلت اصلی ماشین است و تمامی اجزا روی آن نصب می‌شود. با توجه به اینکه وزن همه قطعات در نهایت بر روی شاسی فشار می‌آورد. این قسمت باید محکم باشد. شاسی را بر روی سطح بتونی و به صورتی کاملاً تراز قرار داده محکم می‌کنند. با توجه به سرعت بالای این ماشین، شاسی باید به اندازه کافی محکم باشد تا در حین کار لقی نشود، نشکند و یا کج و معوج نشود. بدنه، قسمت‌های مختلف ماشین مانند تغذیه‌کننده‌های نخ، موتور الکتریکی، قسمت‌های راه‌اندازی، قسمت‌های الکترونیکی، سیلندر و اجزای بافت حلقه و قسمت پیچش و برداشت پارچه را در جای موردنظر قرار می‌دهد. این اجزا به کمک پیچ‌هایی روی بدنه محکم می‌شوند. بنابراین لازم است به‌طور دوره‌ای با آچار مناسب محکم بودن پیچ‌ها را کنترل کنید اگر پیچ‌هایی وجود دارد که به‌طور مداوم شل می‌شود لازم است زیر پیچ‌ها، واشر فنری قرار دهید. در شکل ۲۳ نمونه‌های واشر فنری را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲۳- انواع واشر فنری

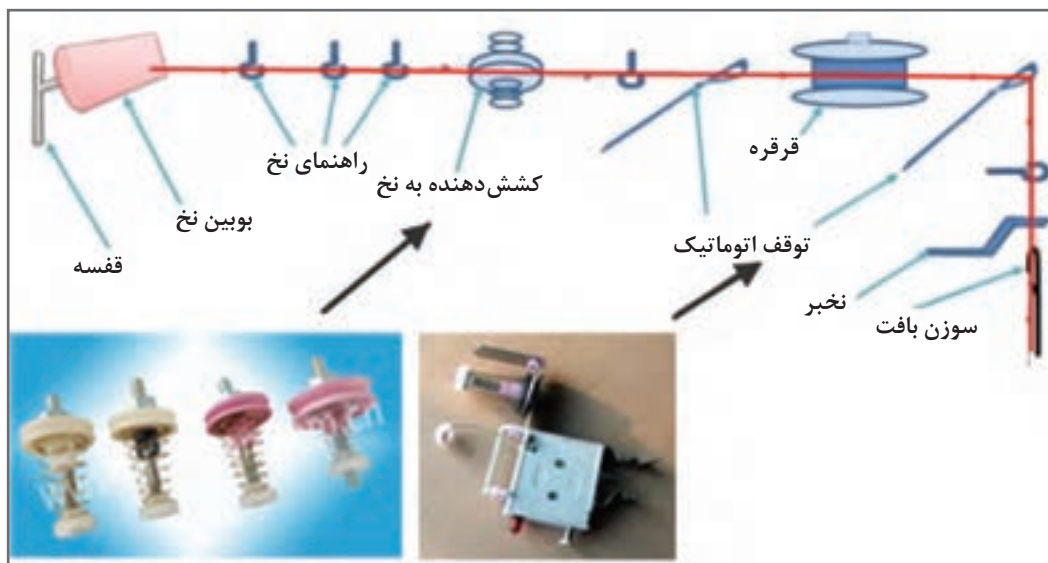
فن هوا: فن هوا دارای چند پروانه است که توسط موتورهایی به گردش در می آید باد حاصل از این فن ها پرزهای روی ماشین را جدا می کند. این پرزها توسط مکندده هایی به درون فیلترهایی مکیده می شود و سپس تمیز می شود. وجود پرز علاوه بر گرفتن منافذ باعث کثیف شدن نخ و پارچه می گردد.

قفسه نخ: نخ ها به صورت بوبین روی قفسه ها چیده می شود تعداد بوبین های مورد استفاده با توانایی ماشین در بافت مرتبط است. معمولاً به هر ابزار در ماشین که یک واحد بافت محسوب می شود یک یا دو نخ تغذیه می شود. قفسه نخ شامل بخش نگهدارنده بوبین ها و بخش تغذیه کننده نخ ها می باشد.

از نظر نوع استقرار قفسه روی ماشین گردباف، آنها را به دو دسته تقسیم می کنند.

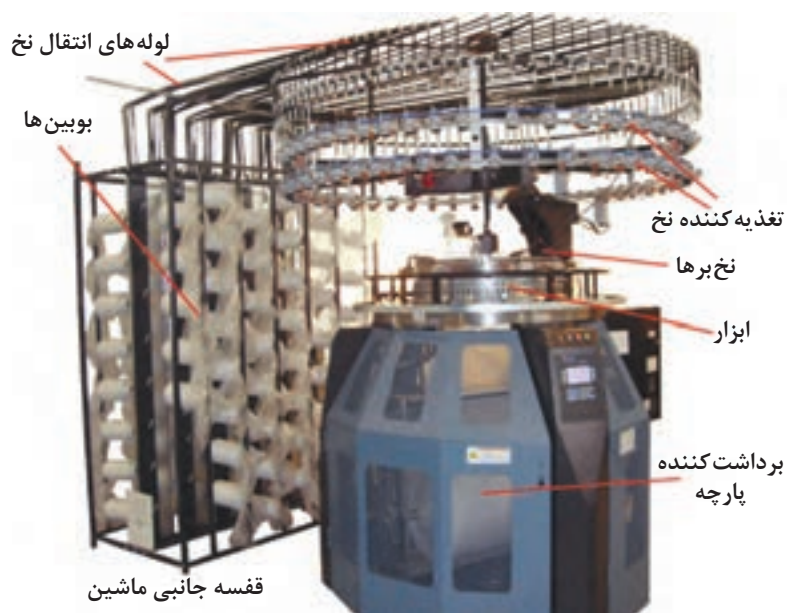
انواع قفسه ها

قفسه روی ماشین: این قفسه بر روی ماشین قرار دارد. نگهدارنده بوبین ها شامل یک دایره فلزی است که روی شاسی ماشین قرار دارد و بر روی آن نیز تعداد زیادی بوبین نخ قرار دارد این بوبین ها روی میله های خاصی قرار دارد تا از کج شدن و افتادن بوبین ها جلوگیری کند. نحوه قرارگیری بوبین باید به گونه ای باشد که نخ بدون مزاحمت باز شده و به قسمت تغذیه نخ منتقل شود. چون سرعت بافت زیاد است بنابراین وسایلی برای باز شدن آسان تر و بدون تنش نخ، بر روی قفسه تعبیه شده است. انواع وسایلی که روی قفسه وجود دارد را در شکل ۲۴ مشاهده می کنید.



شکل ۲۴- نمای قطعات روی قفسه از بوبین تا سوزن ها

قفسه های جانبی: نوع دیگری از قفسه، قفسه جانبی نام دارد. این قفسه را کنار ماشین نصب می کنند و نخ ها به کمک راهنماها از جمله لوله ها به بخش بافت منتقل می شود. در شکل ۲۵ یک ماشین گردباف مجهز قفسه جانبی را مشاهده می کنید.



شکل ۲۵- ماشین گردباف با قفسه های جانبی

قفسه نخ برای نخ های فیلامنتی مستحکم نیز، معمولاً در کنار ماشین قرار می گیرد. در بوبین های فیلامنتی نخ ها بسیار طویل و بدون پرز می باشند. در نتیجه هر بوبین وزن زیادی خواهد داشت. بنابراین قرار دادن قفسه در کنار ماشین مناسب تر است.

قسمت تغذیه نخ

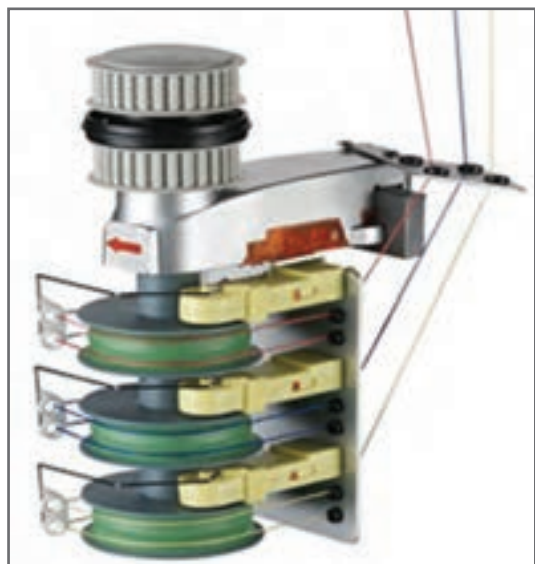
بخش تغذیه نخ از باز شدن نخ از روی بوبین شروع شده و تا لحظه گرفتن نخ با سوزن ادامه می یابد. اجزایی که در این مسیر قرار دارند عبارت اند از:

نگهدارنده بسته نخ: بسته نخ روی این نگهدارنده ها به گونه ای قرار می گیرد تا باز شدن نخ از روی آن به راحتی انجام شود. تعداد نگهدارنده بسته نخ غالباً به تعداد ابزارهای بافت یک ماشین بستگی دارد. ابزارهای بافت مجموعه ای از اجزا هستند که نخ را به پارچه بافت حلقوی تبدیل می کنند. نگهدارنده بسته نیز لازم است به طریقی تنظیم شود که با کمترین اصطکاک و فشار از روی بوبین باز نشود. همچنین فواصل بسته نخ ها از یکدیگر مناسب باشد تا از درهم رفتن نخ ها در هنگام عملیات بافندگی جلوگیری شود.

بالن گیر: نخ سپس وارد راهنمای بالن گیر می شود. این راهنما از بزرگ تر شدن بالن نخ و گیر کردن به بخش های کناری جلوگیری می کند. بالن گیر باید کاملاً صیقلی و بدون لبه باشد تا باعث پاره شدن نخ نشود. **حس کننده های عیوب نخ (کنترل نخ):** حس کننده های عیوب نخ برای کنترل نخ و تشخیص عیوبی که ممکن است در نخ وجود داشته باشد در این قسمت نصب شده است. برای کنترل نمودن نخ در هنگام عملیات بافندگی از حس کننده های عیوب نخ استفاده می شود. حس کننده ها را به شکل های مختلفی می سازند. این موضوع به نوع نخ و عیوبی که ممکن است داشته باشد مرتبط است. مثلاً نایکنواختی برای نخ های پنبه و پلی استر مرسوم است در حالی که نخ های فیلامنتی نیازی به این بخش ندارند. این حس کننده ها غالباً در مسیر عبور نخ، قبل و بعد از واحد تغذیه نخ و قبل از نخ بر به منظور کنترل کشش زیاد، کشش کم و نخ

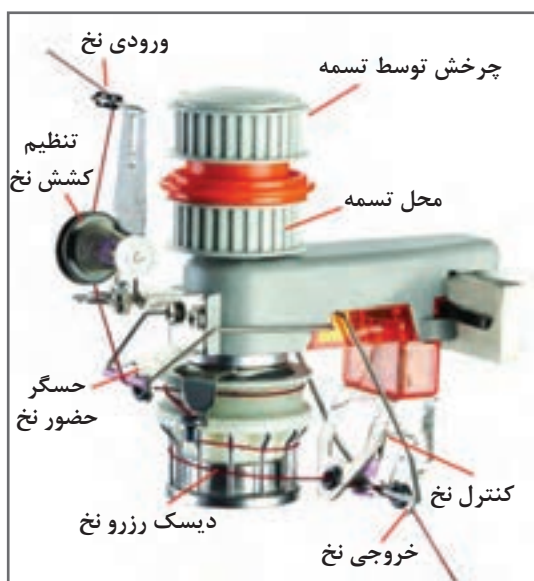
پارگی تعبیه شده‌اند. این حس‌کننده‌ها مجهز به لامپ هستند. به طوری که با مشخص شدن یکی از عیوب کشش زیاد و یا کم و پارگی نخ و... اتصال جریان برقی با ولتاژ کم برقرار شده و لامپ روشن می‌شود ضمن اطلاع به اپراتور، ماشین نیز متوقف خواهد شد.

واحد تغذیه نخ: واحد تغذیه نخ یک وسیله منحصر به فرد است که عمل کنترل میزان تحویل نخ به واحد بافت را به عهده دارد. واحد تغذیه با توجه به نوع ماشین و جنس نخ تغییرات اساسی می‌کند بنابراین واحد تغذیه نخ را می‌توان به دسته‌های زیر تقسیم کرد:



شکل ۲۶- واحد تغذیه منفی با قابلیت تعویض نخ

■ **واحد تغذیه منفی نخ:** در واحد تغذیه منفی، میزان تغذیه نخ مطابق درخواست واحد بافت تعیین می‌شود بنابراین اگر واحد بافت در یک لحظه مقدار بیشتری نخ بخواهد واحد تغذیه نخ مجبور است مقدار بیشتری نخ را به واحد بافت تحویل دهد. در واحد تغذیه منفی میزان مشخصی کشش روی نخ اعمال می‌شود این کشش از سوی دیسک و فنر بر نخ اعمال می‌گردد در تغذیه منفی میزان تحویل نخ در واحد زمان ثابت نیست و به میزان کشش نخ از طرف واحد بافت ارتباط دارد. در شکل ۲۶ نمونه‌ای از واحد تغذیه منفی را مشاهده می‌کنید:



شکل ۲۷- واحد تغذیه مثبت با سیستم دیسکی و سیستم رزرو نخ

■ **واحد تغذیه مثبت نخ:** در ماشین‌هایی که با سیستم تغذیه مثبت کار می‌کنند مقدار نیاز ماشین به نخ محاسبه می‌گردد و سپس یک واحد تغذیه‌کننده همان مقدار نخ را در اختیار واحد بافت قرار می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت در واحد تغذیه مثبت همواره مقدار مشخصی پارچه به ماشین تغذیه می‌گردد. در شکل ۲۷ نمونه یک دستگاه تغذیه مثبت را مشاهده می‌کنید.

یک تسمه سراسری نیروی لازم برای به حرکت در آوردن بخش‌های موجود در دستگاه تغذیه مثبت نخ را به عهده دارد. دستگاه تغذیه مثبت نخ را به صورت دیسکی و رزرو نخ می‌سازند. در روش دیسکی که ممکن است چندین ورودی و خروجی داشته باشد نخ‌ها از نقطه ورودی به واحد تغذیه وارد می‌شوند و پس از دو دور چرخش دور دیسک‌های شیاردار، از قسمت دیگر دستگاه خارج می‌شود ولی در دستگاه رزرو نخ که مسیر عبور نخ در شکل ۲۸ نشان داده شده است تنظیم‌کننده کشش نخ و حسگر حضور نخ نیز در دستگاه تغذیه‌کننده مثبت نخ وجود دارد. برای چرخش دیسک و یا رزرو نخ به نیرو احتیاج است این نیرو از شافت مرکزی که حرکت خود را از ماشین می‌گیرد تأمین می‌گردد. در شکل ۲۸ موقعیت قرارگیری واحدهای تغذیه روی قفسه و نحوه انتقال نیرو را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲۸- انتقال نیرو از ماشین به تغذیه‌کننده نخ روی قفسه

نیروی حاصل از این شافت و چرخ تسمه، از طریق تسمه سراسری همه واحدهای تغذیه مثبت نخ را به حرکت در می‌آورد. برای ایجاد کشیدگی مناسب در نخ تغذیه شده لازم است میزان تغذیه نخ کمی کمتر از میزان مصرف نخ توسط ماشین باشد.

■ **تغذیه‌کننده الکتریکی نخ:** نوع دیگری از تغذیه‌کننده نخ ساخته است که یک سرو موتور (Servo Motor) وظیفه حرکت دادن نخ و تنظیم سرعت و میزان کشش نخ را به عهده دارد. بر روی این تغذیه‌کننده‌ها دکمه‌هایی وجود دارد که می‌توان میزان تغذیه نخ را تعیین کرد. در بعضی از این دستگاه‌ها سیستم ارتباط وای فای وجود دارد که از طریق ارتباط با واحد پردازش مرکزی، مقدار لازم نخ تغذیه شده تعیین و اعمال می‌شود. در شکل ۲۹ تغذیه‌کننده الکتریکی نخ را مشاهده می‌کنید روی دستگاه دکمه تنظیم سرعت و تنظیم کشش نخ و نمایشگر مربوطه دیده می‌شود.



شکل ۲۹- تغذیه کننده الکتریکی نخ

تغذیه کننده های الکتریکی به تسهیل انتقال نیرو ندارند بنابراین نصب آنها روی قفسه راحت تر می باشد. **نخبر:** نخ پس از عبور از واحد تغذیه نخ و حس کننده عیوب نخ، به سوزن تغذیه می شود. این عمل توسط نخبر انجام می شود بنابراین محل دقیق قرارگیری نخبر و تنظیم آن بسیار مهم است. نخبرها در جایی نصب و تنظیم می شوند تا عمل انتقال نخ به سوزن به راحتی و بدون خطا انجام گیرد. سازندگان ماشین های گردبافی، نخبرهای مناسبی را برای ماشین خود می سازند بنابراین تنوع نخبرها بسیار زیاد است. نخبر در ماشین گردباف سه وظیفه دارد که عبارت اند از:

۱ تغذیه نخ به سوزن: با توجه به کوچک بودن سوزن ها و سرعت بالای بافت، نخبر باید بدون تماس با قطعات ماشین، نخ را در اختیار سوزن بگذارد. به همین خاطر هماهنگی نخبر و سوزن بسیار مهم است.



شکل ۳۰- تغذیه نخ به توسط نخبر

۲ کنترل زبان سوزن: در هنگام تشکیل حلقه بافت و در موقعیتی که سوزن کاملاً بالا رفته است و حلقه قبلی از روی زبان سوزن به روی ساقه می افتد، زبان به بالا پرت می شود در این حالت لبه زیری نخبر، مانع بسته شدن زبان می گردد این عمل باعث می شود تا زبان به محل خود باز گردد. در شکل ۳۰ تعدادی نخبر نصب شده روی ماشین را مشاهده می کنید.

۳ جلوگیری از شکسته شدن زبان سوزن: شیب کناره نخبر باعث می شود تا در هنگام نیمه باز بودن زبان سوزن را کاملاً باز کند یا ببندد و بدین وسیله از شکسته شدن زبان جلوگیری کند. علاوه بر آن باعث بافت بهتری می شود. نخبر در ماشین های مختلف به اشکال متفاوت وجود دارد و غالباً در صورت دو سیلندر

بودن ماشین به ابزارهای صفحه متصل است. موقعیت تنظیم فاصله نخبر نسبت به سوزن‌های صفحه لازم است به گونه‌ای باشد، تا در صورت عبور سوزن با زبانه بسته، صدمه‌ای به نخبر و سوزن وارد نشود.

فعالیت عملی ۳



کنترل بخش تغذیه و قفسه‌ها

- ۱ از سالم بودن قفسه‌ها و محکم بودن بوبین‌ها در جای خود اطمینان حاصل کنید.
- ۲ مسیر عبور نخ‌ها در قفسه را کنترل کنید.
- ۳ میزان کشش هر نخ را کنترل کنید و در صورت نامناسب بودن کشش، آن را تنظیم کنید.
- ۴ نوع تغذیه‌کننده را تعیین کنید و در صورتی که از تسمه برای انتقال نیرو استفاده می‌شود از محکم بودن تسمه و اتصال صحیح به همه تغذیه‌کننده‌ها مطمئن شوید.
- ۵ از محکم بودن نخبرها در جای خود اطمینان حاصل کنید.
- ۶ فواصل بین نخبرها و سوزن‌ها را کنترل کنید تا تماس بیش از حدی نداشته باشند.

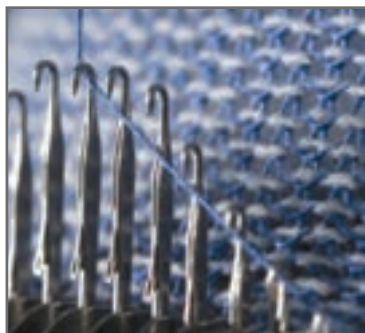
سوزن‌ها بسیار تیز و برنده هستند مواظب دست خود باشید. در هنگام کار از ماسک و عینک ایمنی استفاده کنید.

نکات ایمنی و بهداشت



اجزای لازم برای انجام بافت

اجزای لازم برای قسمت بافت عبارت‌اند از: سوزن - بادامک - سینکر - سیلندر
سوزن: انواع سوزن را فراگرفتید ولی باید در رابطه با سوزن به نکات زیر توجه داشته باشید. ماشین‌ها به‌طور استاندارد سوزن‌های خاص خود را دارند این سوزن‌ها از نظر اندازه و ضخامت، استحکام، طول و تعداد و محل پایه با هم متفاوت هستند. برای شناسایی بهتر و عدم اشتباه در هنگام خرید و تعویض سوزن، برای سوزن‌ها شماره‌هایی در نظر گرفته می‌شود. شکل ۳۱ نمونه سوزن و بسته‌بندی آن را مشاهده می‌کنید.



سوزن‌ها در هنگام بافت



سوزن و بسته‌بندی آن

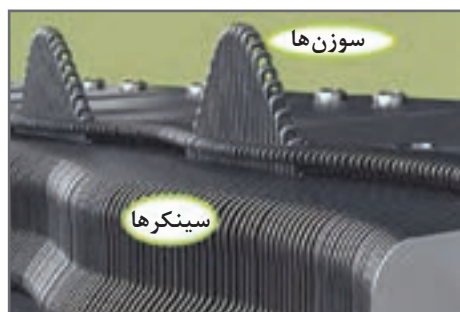
شکل ۳۱

درباره اعدادی که روی بسته‌بندی سوزن‌ها نوشته می‌شود تحقیق کنید.

تحقیق کنید



سینکر: سینکر قطعه فلزی است که حرکت سوزن را هدایت می‌کند بخشی از سینکر در شیارهای سیلندر قرار دارد و قسمت دیگری از سینکر بالا و پایین رفتن ایمن و بدون مزاحمت را برای سوزن ایجاد می‌کند. سینکرها نیز شکل‌های مختلفی دارند و از طریق شماره گذاری شناسایی می‌شوند. سینکرها عمر بیشتری از سوزن دارند ولی بالاخره ساییده می‌شوند و باید تعویض شوند. در شکل ۳۲ نمونه از بسته‌بندی سینکر را مشاهده می‌کنید.



سینکر و سوزن‌ها در هنگام بافت

سینکر و بسته‌بندی آن

شکل ۳۲

با توجه به ظرافت سینکرها و به‌خصوص سوزن‌ها در هنگام تعویض از پنس یا ابزار مخصوص استفاده کنید.

نکته مهم



کنترل سوزن‌ها: سوزن‌ها همواره در معرض شکستن و کج شدن هستند چون سوزن‌های مناسب برای بافت پارچه‌های ریز بافت، بسیار ریز هستند، پیدا کردن سوزن‌های معیوب، آن هم در حال کار غیر ممکن است. برای رفع این مشکل عیب‌یاب سوزن لیزری ساخته شده است. این دستگاه دارای حافظه است و پس از پیدا کردن سوزن‌های معیوب در هنگام توقف ماشین، ناحیه‌ای که سوزن معیوب در آنجا قرار دارد را مشخص می‌کند. در شکل ۳۳ یک دستگاه لیزر معیوب‌یاب سوزن را مشاهده می‌کنید.



تشخیص سوزن معیوب

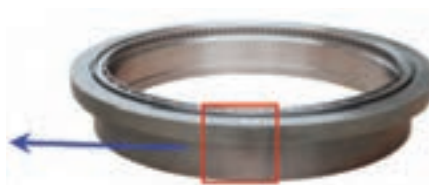


دستگاه لیزری کنترل سوزن

شکل ۳۳

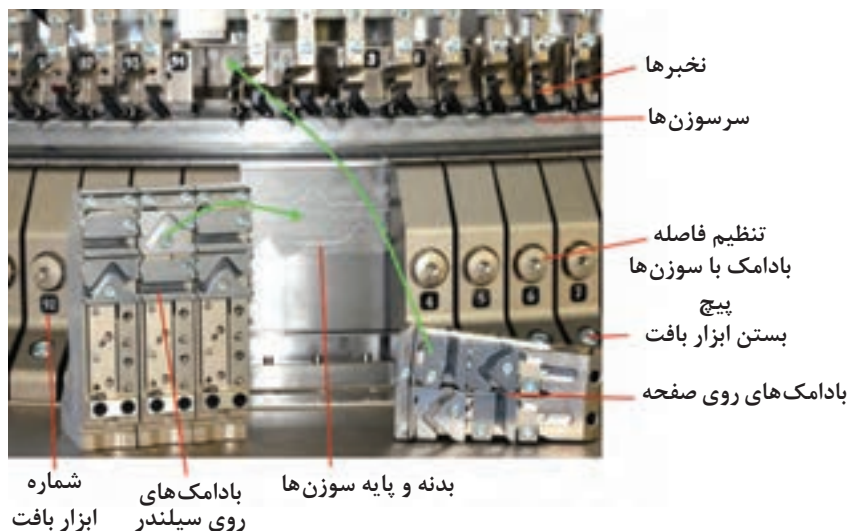
گیج ماشین: به تعداد سوزن‌های موجود در یک واحد طول (سانتی‌متر یا اینچ) گیج گفته می‌شود برای بافت پارچه ظریف‌تر عدد گیج بیشتر است. عدد گیج ماشین‌ها ثابت است. در هنگام خرید ماشین، باید به اطلاعاتی که از طرف سازنده ماشین ارائه می‌شود، توجه کرد.

سیلندر: در حالی که هر دستگاه گردباف تعداد زیادی سینکر و سوزن دارد ولی یک سیلندر بیشتر ندارد در اطراف سیلندر تعداد زیادی سوزن وجود دارد که به‌ازای هر سوزن یک سینکر نیز لازم می‌باشد. بر روی سیلندر شیارهای وجود دارد که سوزن و سینکر در شیارهای خاص خود قرار می‌گیرند. چون سینکر و سوزن باید حرکت کنند پس وسایل خاصی برای این کار نیز در ماشین‌های گردبافی وجود دارد. سیلندر با سرعت مشخصی به دور خود می‌چرخد و سوزن‌ها و سینکرها را نیز با خود می‌چرخاند. در شکل ۳۴ سیلندر بیرون از ماشین و یک نمونه سیلندر که روی ماشین متصل است را می‌بینید.



شکل ۳۴- سیلندر و اجزای روی آن در ماشین یک رو بافت

ماشین‌های دو رو بافت علاوه بر سیلندر دارای یک صفحه افقی نیز هستند که بر روی هر دو، بادامک و سوزن نصب شده است به کمک تغییر بادامک‌ها طرح‌های متنوعی بافته می‌شود. در شکل ۳۵ صفحه و سیلندر و نحوه قرارگیری سوزن‌ها را مشاهده می‌کنید.



شکل ۳۵- اجزای اصلی در ماشین دو رو بافت