

مانند شکل ۱-۸۱ پس از آزاد شدن ضامن، فیلتر را به طرف بیرون بکشید تا جدا شود.

در شکل ۱-۸۲ اهرم و ضامن در به خوبی دیده می‌شوند. در ضمن این فیلتر از جنس آلومینیوم بوده و می‌توان آنرا هر چند وقت یکبار با آب ولرم تمیز کرد.

طبق شکل ۱-۷۹ برای اینکه میخ قطع شده از داخل دستگاه خارج شود، باید آنرا ۱۸۰ درجه چرخانده و مجدداً دستگاه را برای پرچ کاری بعدی آماده کنید.

آشنایی با اجزای هود برقی طرح شومینه

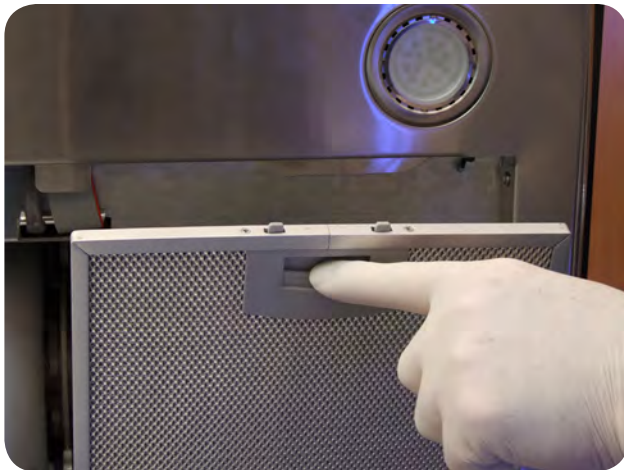
مطابق شکل ۱-۸۰ با فشار بر روی ضامن اهرم فیلتر آلومینیومی هود، ضامن آزاد می‌شود.



شکل ۱-۸۰



شکل ۱-۷۹



شکل ۱-۸۲



شکل ۱-۸۱

شکل ۱-۸۵ یک موتور توربو را نشان می‌دهد که از داخل هود بیرون آورده شده است. این نوع هودها دارای یک موتور توربو از نوع القایی با خازن راه انداز می‌باشند. این موتور دارای دو پروانه می‌باشد که به محض روشن شدن موتور، هر دو دریچه باز می‌شوند.

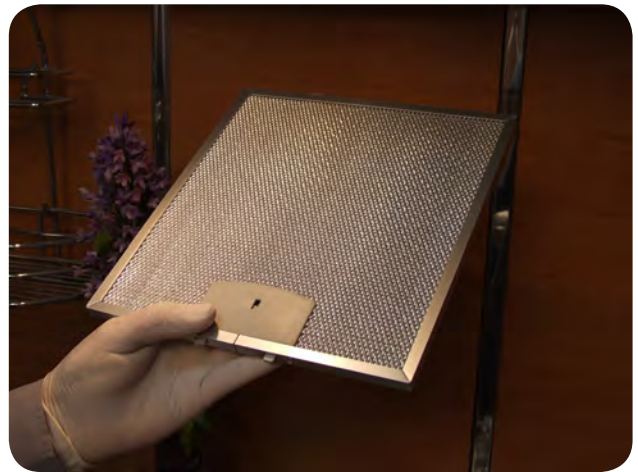
در شکل ۱-۸۶ دریچه‌های موتور توربو را مشاهده می‌کنید که پس از روشن شدن دستگاه، باز شده و به محض خاموش شدن، دوباره بسته می‌شوند تا شیء خارجی به داخل موتور نیفتد.

شکل ۱-۸۳ روی دیگر فیلتر را نشان می‌دهد. این نوع فیلترها در هودهای طرح شومینه و یا طرح جزیره مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در شکل ۱-۸۴ پس از جدا شدن هر دو فیلتر آلومینیومی، موتور توربوی دو پروانه که دارای قدرت هوادهی ۶۵۰-۶۰۰ متر مکعب بر ساعت می‌باشد را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۸۴



شکل ۱-۸۳



شکل ۱-۸۶



شکل ۱-۸۵

به راحتی انجام شود.

طبق شکل ۱-۸۹ دقت کنید در هنگام نصب هودهای طرح شومینه و جزیره، شیء خارجی روی دریچه های اتوماتیک نیفتد و یا به مرور زمان و بر اثر رطوبت، دریچه ها دچار عیب مکانیکی نشوند. همچنین سرویس سالانه را نیز برای بررسی عملکرد صحیح دریچه ها انجام دهید.

باید توجه داشته باشید هرگاه جهت بازدید یا تعویض فیلتر هودهای طرح شومینه و طرح جزیره اقدام می کنید، حتماً دستگاه را خاموش کرده باشید.

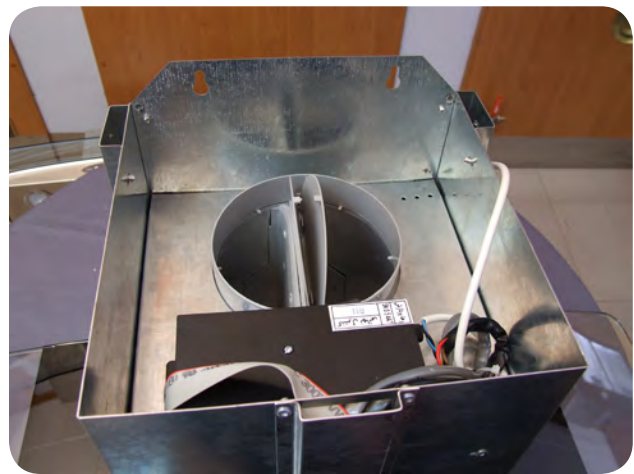
مطابق شکل ۱-۸۷ برای اینکه هوای خروجی را به خارج منتقل کنیم، نیاز به یک تبدیل ۱۲ سانتی متری می باشد و با قرار دادن این تبدیل، می توان به راحتی خرطومی ۱۲ سانتی متری را روی موتور نصب کرد.

حفاظت و ایمنی

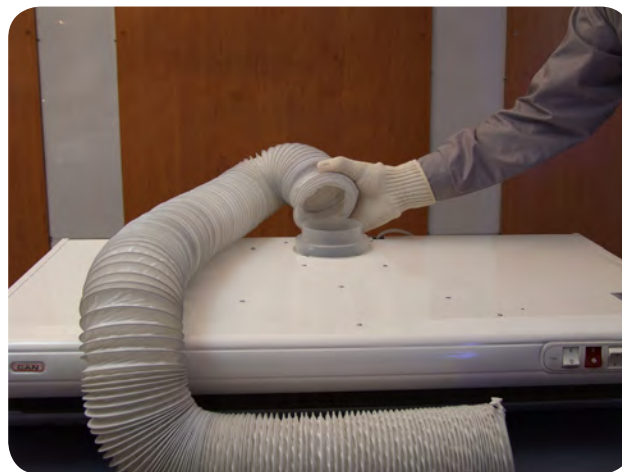
مطابق شکل ۱-۸۸ دقت کنید رابط اتصال لوله ی خرطومی به بدنه ی دستگاه، درست در جای خود قرار گیرد تا از وارد شدن دود به محیط آشپزخانه جلوگیری شود. همچنین توجه کنید که پس از نصب سر لوله خرطومی به بدنه ی هود، طرف دیگر خرطومی حتماً باید بالاتر از هود قرار گیرد تا تخلیه هوا



شکل ۱-۸۸



شکل ۱-۸۷



شکل ۱-۸۹

۴- از روشن کردن اجاق گاز بدون قرار دادن کتری یا قابلمه و ... خودداری کنید چون شعله‌ی مستقیم گاز، موجب آسیب رساندن به هود و کاهش عمر آن می‌گردد.

۵- دور موتور را به نسبت تعداد شعله‌های روشن اجاق گاز، افزایش دهید.

۶- از اجاق گاز به عنوان وسیله گرمایی منزل استفاده نکنید.

۷- حداقل فاصله‌ی بین اجاق گاز و هود ۷۰ سانتی‌متر می‌باشد.

۸- لوله خروجی هوای هود نباید با دودکش بخاری یا آبگرمکن مشترک باشد.

۹- از ضربه زدن به کنترل از راه دور دستگاه خودداری کنید.

۱۰- از فشار دادن شدید صفحه کلید هود که به صورت لمسی می‌باشد خودداری کنید.

۱۱- از فشار دادن دکمه‌های صفحه کلید با اشیای تیز مانند مداد، خودکار و خودداری کنید.

۱۲- صفحه کلید هود را با دستمال نم دار پاک کنید و برای

تمیز کردن آن از بنزین، تینر، پودرهای شوینده و پاک‌کننده‌هایی از این قبیل استفاده نکنید.

دقت کنید پس از تعویض لامپ سوخته و به خصوص لامپ‌های کم مصرف، آن را در دسترس کودکان قرار ندهید.

هنگام جدا کردن پرچ‌های قبلی به وسیله‌ی دریل، توجه کنید دریل و مته نسبت به سطح کار عمود قرار گرفته باشند تا در پرچ کاری مجدد دچار مشکل نشوید.

مطابق شکل ۹۰-۱ در زمان نصب سیم رابط، حتماً باید آن را در مسیر تعیین شده قرار دهید تا باعث جلوگیری از کشیده شدن سیم از ترمینال شود.

طبق شکل ۹۱-۱ دقت کنید اهرم دریچه‌ی هوا در هنگام نصب درست قرار گیرد تا خروج هوا به خوبی انجام شود.

نکات حفاظتی و ایمنی در انواع هودهای برقی

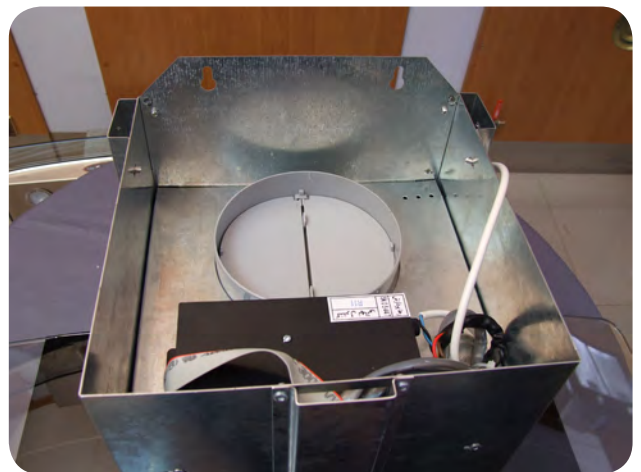
۱- هنگام استفاده از اجاق گاز حتی برای داغ کردن آب کتری، حتماً هود را روشن کنید.

۲- از قرار دادن هر نوع کباب پز روی اجاق گاز خودداری کنید.

۳- فیلتر هود را حتماً هر سه ماه یکبار تمیز کنید.



شکل ۹۱-۱

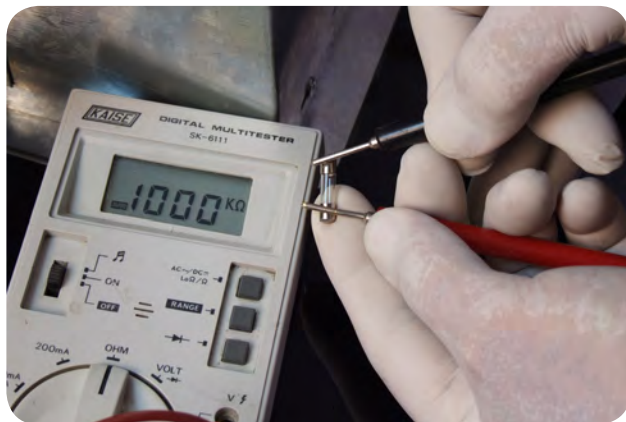


شکل ۹۰-۱

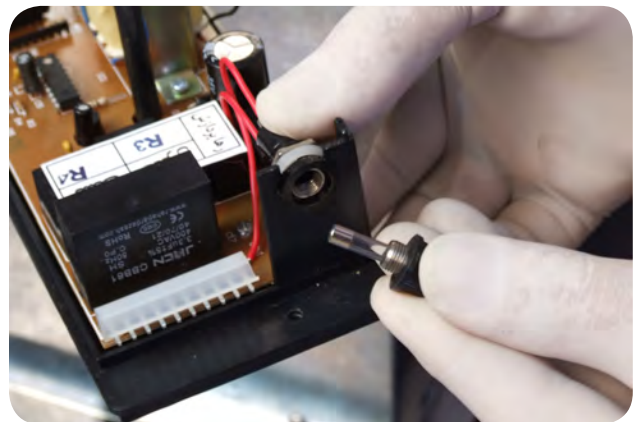
همچنین در پایان تعمیرات برای اطمینان پیدا کردن از برق دار نبودن بدنه‌ی دستگاه و وجود نداشتن اتصال بدنه، ابتدا دستگاه را از برق جدا کرده و مطابق شکل‌های ۹۴ و ۹۵-۱، یک بار مقاومت مربوط به سیم مشکی با بدنه دستگاه و بار دیگر مقاومت سیم آبی با بدنه را اندازه گیری کنید. در هر دو حالت مشاهده می‌شود که اهم متر مقدار ∞ را نشان می‌دهد. پس اتصال بدنه در این دستگاه وجود ندارد و می‌توان آن را به برق زد تا آماده کار باشد.

طریقه‌ی آزمایش قطع مدار و تشخیص اتصال بدنه

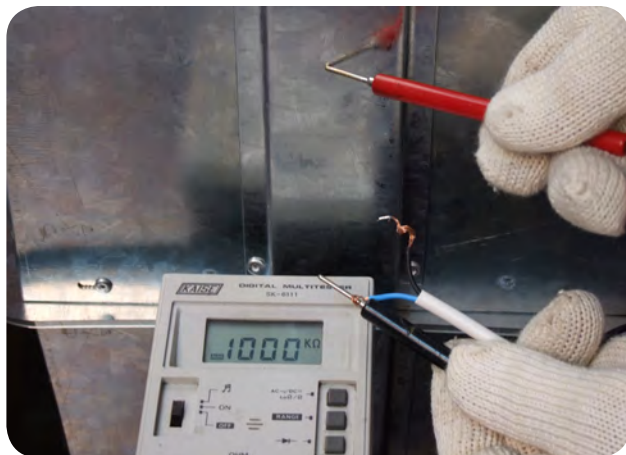
مطابق شکل ۹۲-۱ پس از باز کردن برد کنترل و بیرون آوردن آن، یک فیوز حفاظتی در پشت آن مشاهده می‌کنید که مدار را در مقابل خطرات ناشی از اتصال کوتاه، اتصال بدنه، اضافه جریان و گیرهای مکانیکی در موتور و پروانه‌ها حفاظت می‌کند. در صورت قطع بودن مدار و کار نکردن دستگاه، ابتدا درپوش روی فیوز را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا باز شود. سپس فیوز را از جایگاه خود خارج کرده و آن را مطابق شکل ۹۳-۱ به وسیله‌ی یک دستگاه مولتی متر آزمایش کنید. اگر فیوز سوخته بود، آن را تعویض کرده و در جایگاه مربوطه قرار دهید.



شکل ۹۳-۱



شکل ۹۲-۱



شکل ۹۵-۱



شکل ۹۴-۱

جدول عیب‌یابی و رفع عیب هود

علت	عیب
پریز برق ندارد، فیوز اصلی مدار سوخته، دو شاخه قطع است، مدار سیم رابط قطع است، فیوز داخل دستگاه سوخته است.	دستگاه روشن نمی‌شود و لامپ‌های خبر نیز خاموش هستند.
کلیدهای فرمان قطع است، سیم‌های رابط داخلی قطع است، موتور آسیب دیده و مدار قطع است.	دستگاه روشن نمی‌شود ولی لامپ‌های خبر روشن هستند.
بوش‌های موتور آسیب دیده، پروانه‌ها گیر مکانیکی دارند، موتور نیم سوز شده است.	دستگاه روشن می‌شود ولی موتور صدای هوم می‌دهد.
گیر پروانه‌ها با بدنه، خرابی بوش‌ها، شفت موتور ساییدگی پیدا کرده است	دستگاه روشن شده ولی صدای زیاد می‌دهد
بوش‌های موتور گشاد شده، در موتورهایی که بلبرینگ دارند بلبرینگ آسیب دیده، موتور خوب مونتاژ نشده است.	دستگاه روشن شده ولی بدنه را بیش از اندازه می‌لرزاند
دستگاه اتصال بدنه پیدا کرده، در مدار داخلی اتصال کوتاه به وجود آمده، کلیدهای چراغ دار سوخته اند، موتور سوخته است.	با روشن شدن دستگاه، فیوز قطع می‌شود.
پروانه هرز می‌گردد، خروجی هوا مسدود شده، فیلتر خیلی کثیف شده، دور موتور خیلی کم است.	مکش دستگاه کم شده است
قسمت دور کم مربوط به سیم پیچی استاتور، اتصال کوتاه شده و فقط دور زیاد در مدار قرار می‌گیرد.	موتور در هر حالت، فقط با یک دور کار می‌کند.
خازن دستگاه قطع، معیوب یا ضعیف شده است. دستگاه گیر مکانیکی شدید پیدا کرده است.	پس از فرمان مدل‌های شومینه یا طرح جزیره، موتور با زور کار می‌کند و راه‌اندازی می‌شود.

فصل ۲

چندکاره

توانایی تشخیص عیب ، باز کردن،
تهیه نقشه مونتاژ، رفع عیب و
مونتاژ و آزمایش چندکاره

مدت زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۶	۸	۱۴

هدف‌های رفتاری

- ۱- اجزای مکانیکی و الکتریکی دستگاه چندکاره را نام ببرد.
- ۲- طرز کار چندکاره را در رنده کردن مواد غذایی شرح دهد.
- ۳- نحوه ی عملکرد دستگاه چندکاره برای سبزی خردکن را بیان کند.
- ۴- طرز کار چندکاره در هم زدن مواد غذایی را توضیح دهد.
- ۵- چگونگی عملکرد دستگاه چندکاره در ورز دادن خمیر توسط مخلوط کن مواد غذایی را شرح دهد.
- ۳- قطعات اصلی چندکاره را نام ببرد.
- ۴- اجزای اصلی چندکاره را از یکدیگر تشخیص دهد.
- ۵- قاب گیربکس را باز کرده و چرخ دنده های آنرا بررسی کند و آنها را در صورت شکستگی، سائیدگی یا خرابی تعویض کند.
- ۶- محفظه ی حاوی الکتروموتور را باز کرده و چگونگی عملکرد موتور دستگاه و برد سرعت را بررسی کند.
- ۷- لاستیک های لرزه گیر انتهای موتور را بررسی کرده و در صورت نیاز تعویض نماید.
- ۸- بی متال حرارتی دستگاه را باز کرده و آنرا مورد بررسی قرار دهد.
- ۹- فنر و زغال های موتور را خارج کرده، عملکرد آنها و قوس لازم روی زغال ها را بررسی کند.
- ۱۰- عیب یابی و تعمیر قسمتهای مختلف چندکاره را انجام دهد.



پیش آزمون واحد کار ۲



- ۱- طرز کار گیربکس در دستگاه چندکاره را شرح دهید؟
- ۲- قطعات اصلی چندکاره را نام ببرید؟
- ۳- کاربرد بی متال حرارتی و زغال را بطور جداگانه توضیح دهید؟
- ۴- کاربرد لاستیک های لرزه گیر در انتهای موتور چیست؟


مقدمه:

همانطور که از نام این دستگاه مشخص است می توان چندین کار مختلف را با آن انجام داد و کافی است که ابزار های مختلف آنرا تغییر داد تا بتوان از کارکردهای گوناگون آن مانند رنده، همزن، سبزی خردکن و مخلوط کن استفاده نمود. این دستگاه هم بصورت لحظه ای و هم بصورت دائم کار می کند. با فشردن شدن دکمه وسط، دستگاه بصورت لحظه ای کار می کند و با چرخاندن حلقه کنترل سرعت اطراف دکمه ی وسط، دستگاه بصورت دائم و با سرعت تنظیم شده شروع به کار می کند.

نکات ایمنی

- ۹- هرگاه به دوشاخه یا سیم رابط برق آسیبی وارد شد، حتما آن را تعویض کنید.
- ۱۰- توجه داشته باشید که حداکثر ظرفیت دستگاه جهت مخلوط کردن مایعات ۷۵۰ سی سی بوده و نباید بیشتر از این ظرفیت استفاده کرد.
- ۱۱- چنانچه دستگاه در حین کار کردن بطور ناگهانی خاموش گردد باید مراحل زیر را انجام دهید:
- الف) دوشاخه برق دستگاه را از پریز جدا کنید.
- ب) علامت نشانه حلقه کنترل سرعت را روی علامت M/O قرار دهید.
- ج) دستگاه را برای مدت یک ساعت رها کرده تا کاملاً خنک شده و سپس آن را روشن کنید.
- د) چنانچه دستگاه بصورت پی در پی خاموش می شود، باید آن را با رعایت نکات فوق و احتیاط لازم مطابق دستورات کار عملی شماره ۲ باز کرده و بی متال حرارتی را تعویض نمایید.
- ۱- قبل از تمیز کردن یا تعمیرات دستگاه حتما دوشاخه برق را از پریز جدا کنید.
- ۲- هرگز محفظه موتور را زیر شیر آب یا داخل آب قرار ندهید.
- ۳- چند کاره را از دسترس کودکان دور نگهدارید.
- ۴- دقت کنید که هنگام کار کردن با تیغه برنده و صفحه رنده، به دستان شما آسیبی نرسد.
- ۵- قبل از باز کردن در دستگاه، از توقف کامل قسمت گردنده آن مطمئن شوید.
- ۶- قبل از استفاده از تیغه، غلاف محافظ مربوط به آن را جدا کنید و پس از استفاده از این دستگاه، غلاف محافظ تیغه را مجدداً بر روی آن قرار داده و محکم کنید.
- ۷- هرگز از انگشتان خود جهت هدایت مواد غذایی به داخل کانال مربوطه استفاده نکنید.
- ۸- همیشه پس از اتمام کار، دوشاخه برق دستگاه را از پریز بیرون بکشید.

انواع چند کاره :

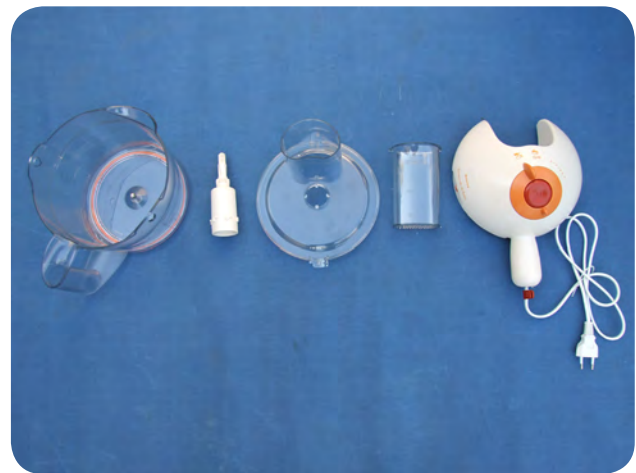
این دستگاه می تواند بدون روغن کار کند و مجهز به کلید ترموستات می باشد و بوی غذا را نیز پخش نمی کند. همچنین علاوه بر سرخ کردن، می تواند مواد غذایی را به طور اتوماتیک وارونه کرده و به جای بخار پز هم بکار رود. انواع این دستگاه چند کاره با موتور ثابت پایین متداول است.

شکل ۱-۲ یک دستگاه چند کاره موتور از بالا را نشان می دهد و در شکل های ۲-۲، ۲-۳ و ۲-۴ اجزای داخلی و الکتروموتور این دستگاه نشان داده شده است.

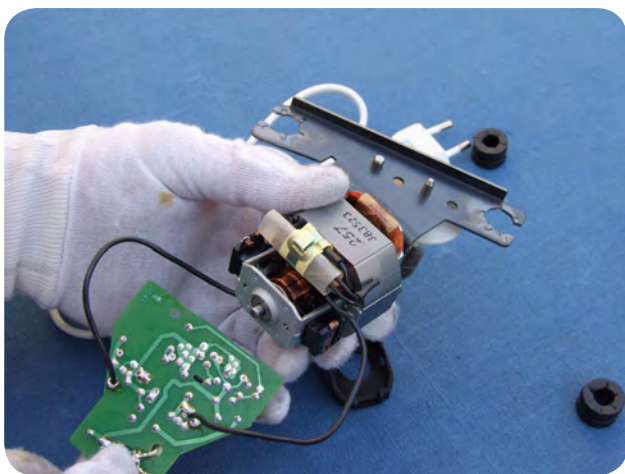
دستگاه چند کاره می تواند آبمیوه گیری، مخلوط کن و آسیاب برقی باشد. این دستگاه دارای محافظ قطع کننده ی موتور، کلید دو دور، کلید پالس با سیستم شستشوی توری در حین کار، قوری تمام استیل ضد زنگ با آسیاب شیشه ای و پارچ شیشه ای می باشد.



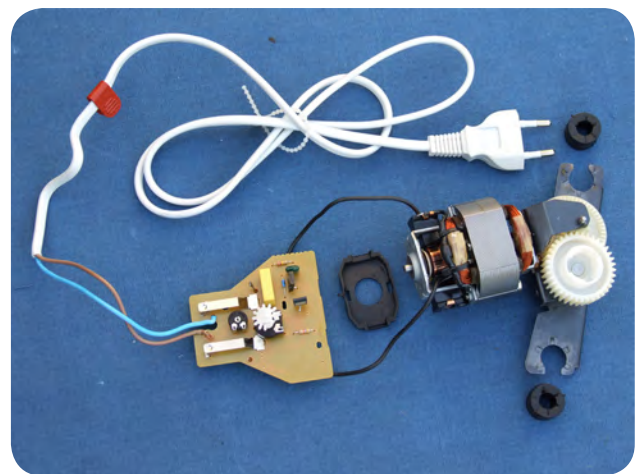
شکل ۲-۲



شکل ۲-۱



شکل ۲-۴



شکل ۲-۳

آشنایی با نحوه کار کردن چندکاره (در کار عملی از این نوع چندکاره استفاده شده است):

این دستگاه با تغییر ابزار های مختلف می تواند چهار کارکرد کامل را داشته باشد. (شکل ۵-۲)

● رنده ● همزن ● سبزی خردکن ● مخلوط کن
دکمه کارکرد لحظه ای دستگاه در وسط و حلقه کنترل سرعت در اطراف آن قرار دارد که با طرز کار آن آشنا می شوید. طبق شکل ۶-۲ هرگاه شاخک حلقه ی کنترل سرعت روی این علامت قرار گرفته باشد، دکمه قفل کننده به داخل دستگاه رفته و محفظه بالا را می توان از جای خود خارج کرد. این محفظه

محل قرار گرفتن الکتروموتور و گیربکس اصلی می باشد. مطابق شکل ۷-۲ شاخک حلقه ی کنترل سرعت را روی علامت M/O قرار دهید. در این حالت با فشار دادن روی دکمه وسط، موتور بصورت لحظه ای کار می کند و با برداشتن دست نیز متوقف می شود.

مطابق شکل ۸-۲ شاخص حلقه کنترل سرعت می تواند روی یکی از شماره های ۱ تا ۵ قرار گیرد و سرعت دستگاه نیز متناسب با آن شماره تنظیم شود. در شکل ۸-۲ سرعت دستگاه روی شماره ۳ تنظیم شده است.



شکل ۲-۶



شکل ۲-۵



شکل ۲-۸



شکل ۲-۷

مطابق شکل ۱۱-۲ پس از قرار گرفتن مجموعه دیسک و کوپلینگ در داخل کاسه اصلی، محفظه حاوی الکتروموتور با گیربکس اصلی را روی کاسه اصلی دهید. البته می‌توانید این دیسک را در دو حالت پشت و رو مورد استفاده قرار دهید که در هر حالت کارآیی آن متفاوت می‌باشد.

طبق شکل ۱۲-۲ محفظه حاوی الکتروموتور با گیربکس اصلی را در جای خود قرار دهید و حلقه کنترل سرعت را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا ضامن قفل‌کننده بطرف بیرون آمده و دستگاه قفل شود.

کارکرد اول: طریقه رنده کردن و تولید چپس با دیسک دو طرفه

مطابق شکل ۹-۲ ابتدا کوپلینگ و دیسک دو طرفه را روی هم قرار دهید. البته می‌توانید به صورت دیگری نیز عمل کنید یعنی ابتدا کوپلینگ را داخل کاسه و در جای خود قرار داده و سپس دیسک دو طرفه را روی کوپلینگ قرار دهید.

مانند شکل ۱۰-۲ پس از قرار دادن دیسک دو طرفه روی کوپلینگ، این مجموعه را در محل مخصوص داخل کاسه اصلی قرار دهید.



شکل ۱۰-۲



شکل ۹-۲



شکل ۱۲-۲



شکل ۱۱-۲

کارکرد دوم: طریقه کار کردن با تیغه برنده برای**سبزی خردکن**

شکل ۲-۱۶ تیغه استیل مربوط به سبزی خردکن را نشان می دهد که دارای لبه ی بسیار تیزی می باشد و فقط باید قبل استفاده از دستگاه، غلاف محافظ آن را جدا کرد. همیشه برای جا به جایی تیغه ی بدون غلاف، از قسمت دسته پلاستیکی استفاده کنید.



شکل ۲-۱۴

مطابق شکل ۲-۱۳ حلقه کنترل سرعت را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا دستگاه روشن شود. سرعت شماره ۴ یا ۵ برای چپس کردن و سرعت ۵ برای رنده کردن بکار برده می شود.

مانند شکل ۲-۱۴ فشار دهنده مواد غذایی را در داخل کانال ورودی میوه قرار دهید.

مطابق شکل ۲-۱۵ فشار دهنده مواد غذایی را روی میوه جات قرار داده و به آرامی و بصورت یکنواخت فشار دهید.



شکل ۲-۱۳



شکل ۲-۱۶



شکل ۲-۱۵

مطابق شکل ۲-۱۹ کوپلینگ و تیغه را به آرامی در محل مخصوص خود در کاسه اصلی قرار دهید.

مطابق شکل ۲-۲۰ محفظه حاوی الکتروموتور با گیربکس اصلی را به آرامی و با دقت روی کاسه اصلی قرار دهید تا نوک کوپلینگ وارد سوراخ شش شیار کف محفظه الکتروموتور و گیربکس شود.

در شکل ۲-۱۷ یک تیغه استیل را مشاهده می کنید که از داخل غلاف محافظ خارج شده است. می توان از روی جهت قوس تیغه جهت گردش موتور و تیغه را مشخص کرد که در این دستگاه باید راستگرد باشد.

مطابق شکل ۲-۱۸ ابتدا کوپلینگ و تیغه را روی یکدیگر قرار دهید. همچنین می توانید کوپلینگ را داخل کاسه قرار دهید و سپس تیغه را روی آن قرار دهید.



شکل ۲-۱۸



شکل ۲-۱۷



شکل ۲-۲۰



شکل ۲-۱۹

کارکرد سوم: طریقه هم زدن مواد غذایی

مطابق شکل ۲-۲۲ چرخ دنده انتهایی پره های همزن را در گیربکس اضافی قرار دهید.

طبق شکل ۲-۲۳ پس از قرار دادن پره های همزن در گیربکس اضافی آن را محکم کنید. از این ابزار برای هم زدن زرده تخم مرغ و سر شیر یا ساخت دوغ استفاده می شود.

مطابق شکل ۲-۲۴ کوپلینگ و لوله محافظ آن را در گیربکس اضافی قرار داده و این مجموعه را در داخل کاسه اصلی قرار دهید.

مطابق شکل ۲-۲۱ پس از درگیر شدن محفظه ی حاوی الکتروموتور و گیربکس با کاسه اصلی و قرار گرفتن ضامن قفل کننده در جای خود، حلقه کنترل سرعت را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا شاخک در مقابل O/M قرار گرفته و در دستگاه قفل شود. در این حالت می توانید با فشار دکمه وسط، دستگاه را به صورت لحظه ای روشن کنید و یا با انتخاب سرعت مناسب، از دستگاه به طور دائمی استفاده کنید.



شکل ۲-۲۲



شکل ۲-۲۱



شکل ۲-۲۴



شکل ۲-۲۳