

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.

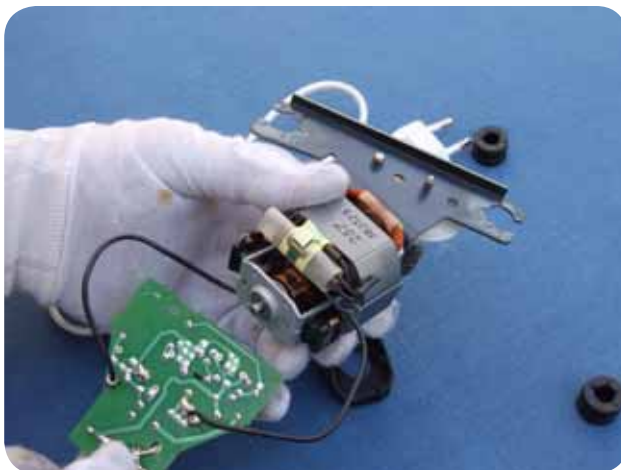
دستگاه چند کاره می تواند آبمیوه گیری، مخلوط کن و آسیاب برقی باشد. این دستگاه دارای محافظ قطع کننده ی موتور، کلید دو دور، کلید پالس با سیستم شستشوی توری در حین کار، قوری تمام استیل ضد زنگ با آسیاب شیشه ای و پارچ شیشه ای می باشد.



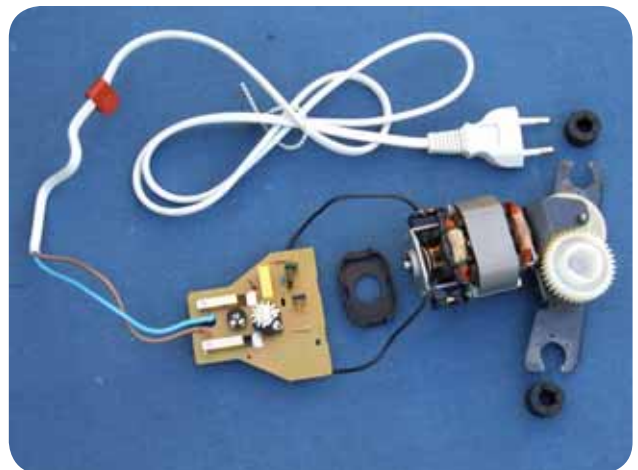
شکل ۲-۲



شکل ۲-۱



شکل ۲-۴



شکل ۲-۳

محل قرار گرفتن الکتروموتور و گیربکس اصلی می باشد. مطابق شکل ۲-۷ 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.

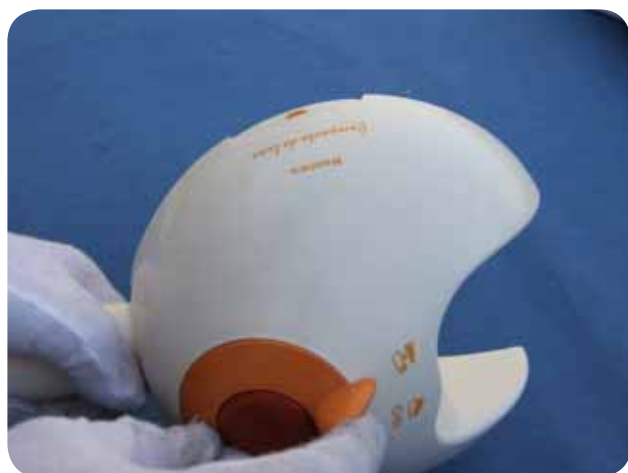
مطابق شکل ۲-۸ شاخص حلقه کنترل سرعت می تواند روی یکی از شماره های ۱ تا ۵ قرار گیرد و سرعت دستگاه نیز متناسب با آن شماره تنظیم شود. در شکل ۲-۸ سرعت دستگاه روی شماره ۳ تنظیم شده است.

آشنایی با نحوه کار کردن چند کاره (در کار

عملی از این نوع چند کاره استفاده شده است):

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

● رنده ● همزن ● سبزی خرد کن ● 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 ۲-۶ 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



شکل ۲-۶



شکل ۲-۵



شکل ۲-۸



شکل ۲-۷

مطابق شکل ۲-۱۱ 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 ۲-۱۲ 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.

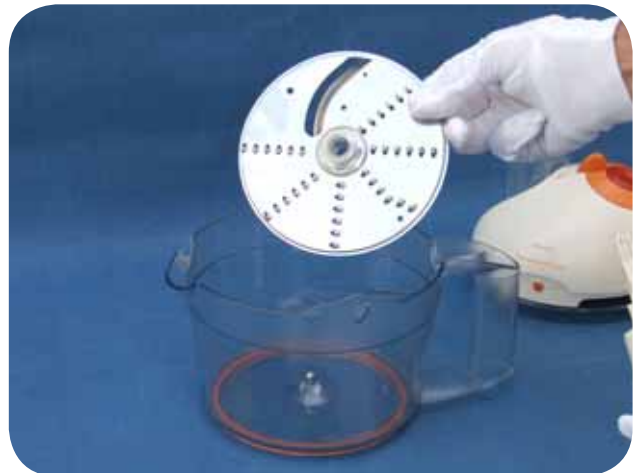
کارکرد اول: طریقه رنده کردن و تولید چپس با دیسک دو طرفه

مطابق شکل ۲-۹ 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 ۲-۱۰ پس از قرار دادن دیسک دو طرفه روی کوپلینگ، این مجموعه را در محل مخصوص داخل کاسه اصلی قرار دهید.



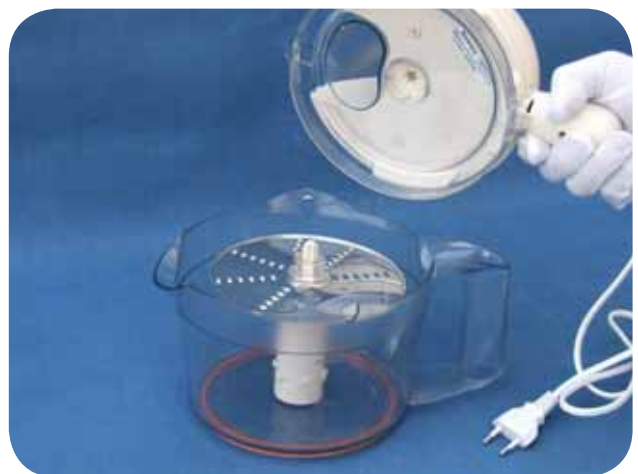
شکل ۲-۱۰



شکل ۲-۹



شکل ۲-۱۲



شکل ۲-۱۱

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.

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 ۲-۱۴



شکل ۲-۱۳



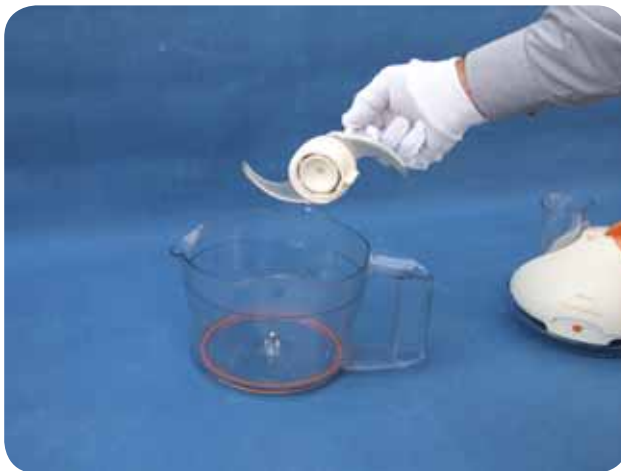
شکل ۲-۱۶



شکل ۲-۱۵

مطابق شکل ۱۹-۲ کوپلینگ و تیغه را به آرامی در محل مخصوص خود در کاسه اصلی قرار دهید.
مطابق شکل ۲۰-۲ 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 ۱۷-۲ 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 ۱۸-۲ 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 ۱۸-۲



شکل ۱۷-۲



شکل ۲۰-۲



شکل ۱۹-۲

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

مطابق شکل ۲-۲۷ پس از قرار گرفتن کامل محفظه حاوی الکتروموتور و گیربکس اصلی در روی کاسه اصلی، ضامن قفل کننده در داخل سوراخ بدنه قرار می گیرد. در این حالت حلقه کنترل سرعت را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا شاخص آن مقابل O/M قرار گرفته و در دستگاه قفل شود.

کارکرد چهارم: طریقه ورز دادن خمیر مخلوط کن

مطابق شکل ۲-۲۸ چرخ دنده انتهایی ابزار ورز دهنده خمیر را در گیربکس اضافی قرار دهید.

مانند شکل ۲-۲۵ محفظه الکتروموتور و گیربکس اصلی را طوری روی گیربکس اضافی قرار دهید که چرخ دنده نوک کوبلینگ که از گیربکس اضافی خارج شده در سوراخ شش شیار وسط محفظه حاوی موتور و گیربکس اصلی قرار گیرد.

مطابق شکل ۲-۲۶ محفظه حاوی الکتروموتور و گیربکس اصلی را روی کاسه اصلی قرار دهید به گونه ای که ضامن قفل کننده در مقابل سوراخ کاسه اصلی قرار گیرد.



شکل ۲-۲۶



شکل ۲-۲۵



شکل ۲-۲۸



شکل ۲-۲۷

مطابق شکل ۲-۳۲ پس از قرار گرفتن محفظه حاوی الکتروموتور و گیربکس اصلی روی کاسه ی اصلی، دقت کنید که ضامن قفل کننده دقیقا مقابل سوراخ کاسه ی اصلی قرار گرفته باشد و آنگاه حلقه ی کنترل سرعت را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا شاخص مقابل O/M قرار گیرد تا در دستگاه قفل شود. برای انتخاب سرعت در کارکردهای سوم و چهارم همیشه از سرعت ۲ یا ۳ شروع کرده و سپس می توانید سرعت را به ۴ یا ۵ افزایش دهید.

در شکل ۲-۲۹ ابزار ورز دادن خمیر را مشاهده می کنید که پس از قرار دادن ورز دهنده خمیر در داخل گیربکس اضافی، آن را محکم کنید.

مطابق شکل ۲-۳۰ لوله محافظ کوپلینگ را روی کوپلینگ قرار داده و این مجموعه کامل را در داخل کاسه اصلی قرار دهید. مانند شکل ۲-۳۱ پس از قرار دادن مجموعه در داخل کاسه اصلی، محفظه حاوی الکتروموتور و گیربکس اصلی را طوری روی گیربکس اضافی قرار دهید که چرخ دنده ی روی گیربکس اضافی در سوراخ شش شیار وسط محفظه ی حاوی الکتروموتور و گیربکس اصلی قرار گیرد.



شکل ۲-۳۰



شکل ۲-۲۹



شکل ۲-۳۲



شکل ۲-۳۱

کار عملی شماره ۱: تعمیر گیربکس رابط

در شکل ۲-۳۳ نوعی گیربکس را مشاهده می کنید که سرعت موتور را به وسیله چرخ دنده های متعددی که در خود دارد کم کرده و قدرت آن را افزایش می دهد. ابتدا با یک پیچ گوشتی مناسب ضامن قفل کننده ی آن را باز کنید.

مطابق شکل ۲-۳۴ پس از آزاد شدن ضامن، قاب گیربکس را از دو طرف گرفته و از هم جدا کنید.

در شکل ۲-۳۵ با باز شدن قاب گیربکس، چرخ دنده های تغییر سرعت به خوبی دیده می شوند. خراب بودن گیربکس ممکن است در اثر شکستن دنده ها یا سائیدگی و خرابی محل قرار گرفتن شفت باشد و تعویض آن به راحتی امکان پذیر می باشد.

شکل ۲-۳۶ گیربکس مربوط به هم زدن تخم مرغ و خمیر را نشان می دهد که به آسانی باز شده و از هم جدا می گردد تا بتوان قسمتهای داخلی آن را کاملاً شسته و تمیز کرد.



شکل ۲-۳۴



شکل ۲-۳۳



شکل ۲-۳۶



شکل ۲-۳۵

کار عملی شماره ۲ - طریقه باز و بسته کردن محفظه ی حاوی الکتروموتور و گیربکس چند کاره:

مطابق شکل ۲-۳۹ ابتدا به وسیله یک پیچ گوشتی کوچک، درپوش های محافظ مربوط به پیچ های کف و روی دسته را از روی پیچ ها بردارید.

طبق شکل ۲-۴۰ به وسیله یک پیچ گوشتی چهارسو، پیچ روی دسته را باز کنید.

در شکل ۲-۳۷ چرخ دنده شماره ۱ دارای دو ردیف دنده می باشد که روی یکدیگر قرار دارند و چرخ دنده ورز دهنده خمیر با چرخ دنده زیر که کوچک تر از دنده بالایی می باشد درگیر است. چون نیرو از چرخ دنده کوچک به چرخ دنده بزرگ وارد می شود، پس سرعت کم شده و در نتیجه قدرت بالا می رود و بهتر می تواند خمیر را ورز دهد.

در شکل ۲-۳۸ چرخ دنده هم زن با چرخ دنده بالایی شماره ۱ درگیر شده و همان سرعت چرخ دنده شماره ۱ را به چرخ دنده همزن منتقل می کند زیرا تعداد دنده های این دو چرخ دنده با هم برابر هستند.



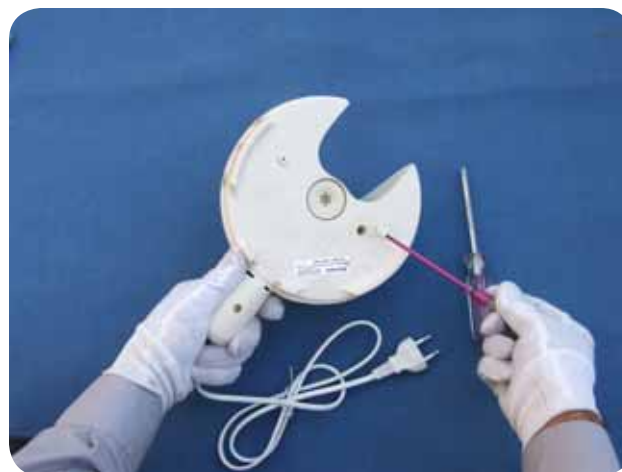
شکل ۲-۳۸



شکل ۲-۳۷



شکل ۲-۴۰



شکل ۲-۳۹

مانند شکل ۲-۴۱ پیچ های کف محفظه حاوی الکتروموتور و گیربکس را به وسیله یک پیچ گوشتی چهارسو باز کنید. مطابق شکل ۲-۴۲ رابط پلاستیکی منتقل کننده ی نیرو از چرخ دنده گیربکس اصلی به چرخ دنده سر کوپلینگ را از جای خود بردارید.

در شکل ۲-۴۳ پس از خارج شدن رابط پلاستیکی منتقل کننده ی نیرو، طرف دیگر آن نیز نشان داده شده است. طبق شکل ۲-۴۴ با خارج کردن رابط پلاستیکی، می توان کف محفظه حاوی الکتروموتور و گیربکس را به راحتی جدا کرد.



شکل ۲-۴۲



شکل ۲-۴۱



شکل ۲-۴۴



شکل ۲-۴۳

مطابق شکل ۲-۴۷ مجموعه موتور و گیربکس در سه نقطه به وسیله سه لاستیک لرزه گیر با بدنه تماس دارد. ابتدا لرزه گیر سمت راست را به طرف بالا بکشید تا آزاد شود.

مانند شکل ۲-۴۸ لرزه گیر سمت چپ را نیز به طرف بالا بکشید تا از روی میله پلاستیکی بیرون بیاید.

مطابق شکل ۲-۴۵ کف محفظه حاوی الکتروموتور را بردارید. در این حالت تمام قسمت های مختلف داخل دستگاه قابل دسترسی می باشند.

در شکل ۲-۴۶ طرف دیگر کف پلاستیکی دستگاه را مشاهده می کنید. در این حالت الکتروموتور، گیربکس، بازوها و ضامن قفل کننده دستگاه به خوبی دیده می شوند.



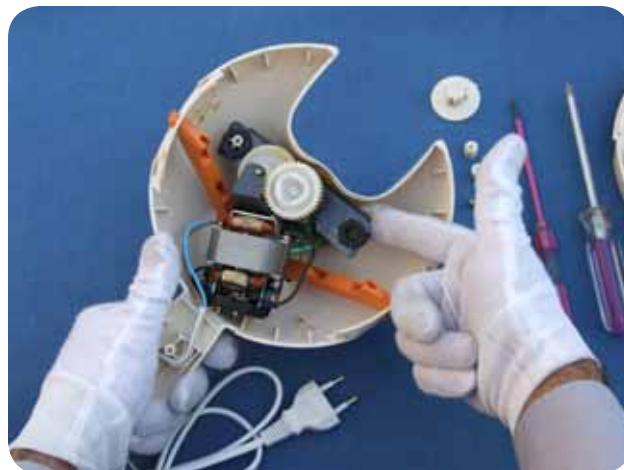
شکل ۲-۴۶



شکل ۲-۴۵



شکل ۲-۴۸



شکل ۲-۴۷

مطابق شکل ۲-۵۱ پس از آزاد شدن خارهای پلاستیکی، برد آزاد شده ی آن از جای خود بردارید تا از بدنه جدا شود. در شکل ۲-۵۲ پس از برداشتن برد سرعت، طرف دیگر آن نیز به خوبی دیده می شود که در این حالت عیب یابی برد به راحتی صورت می گیرد.

طبق شکل ۲-۴۹ پس از بیرون آوردن دو لرزه گیر جلو، قسمت انتهایی موتور و لرزه گیر با هم آزاد می شوند. در این حالت موتور و گیربکس را از جای خود خارج کنید. مطابق شکل ۲-۵۰ پس از خارج کردن موتور از جایگاه مربوطه، قسمت پشت برد سرعت و نمد مخصوص که بین لبه ی برد و بدنه قرار گرفته دیده می شوند.



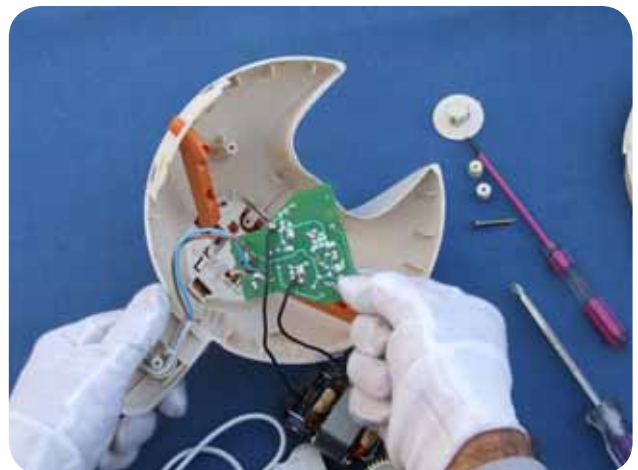
شکل ۲-۵۰



شکل ۲-۴۹



شکل ۲-۵۲



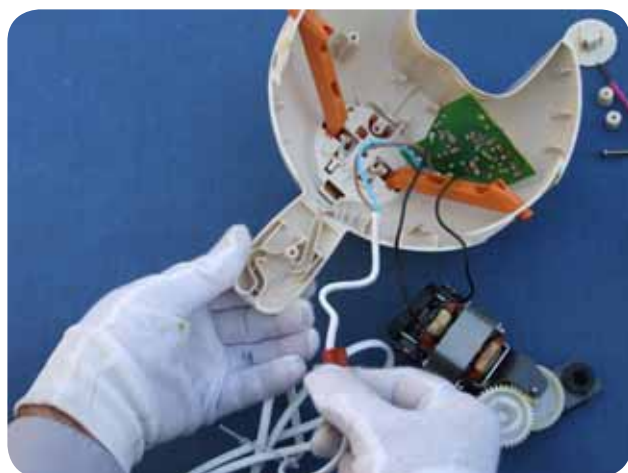
شکل ۲-۵۱

در شکل ۲-۵۵ پس از برداشتن برد سرعت، بازوهای قفل کننده محفظه موتور به کاسه اصلی و اهرم سرعت لحظه ای به خوبی دیده می شوند.

مطابق شکل ۲-۵۶ لاستیک لرزه گیر مربوط به بازوی سمت راست را از جای خود خارج کنید.

شکل ۲-۵۳ نوع دیگری از بست رفع کشش را نشان می دهد و وجود این بست باعث می شود که اگر سیم رابط تحت کشش قرار گیرد، هیچ آسیبی به اتصالات وارد نشود.

مطابق شکل ۲-۵۴ پس از آزاد کردن سیم رابط از شیارهای بست رفع کشش، آن را از بدنه جدا کرده و سپس برد را نیز جدا کنید.



شکل ۲-۵۴



شکل ۲-۵۳



شکل ۲-۵۶



شکل ۲-۵۵

مطابق شکل ۲-۵۹ نمد را از شیار بین برد و بدنه بیرون آورید که نوعی عایق صوتی و حرارتی می باشد و برای جلوگیری از پخش شدن صدا و حرارت احتمالی بکار می رود. در این حالت خارهای نگهدارنده برد سرعت نیز به خوبی دیده می شوند. مطابق شکل ۲-۶۰ به وسیله یک پیچ گوشتی دوسو، خارهای پلاستیکی را آزاد کنید تا برد آزاد شود.

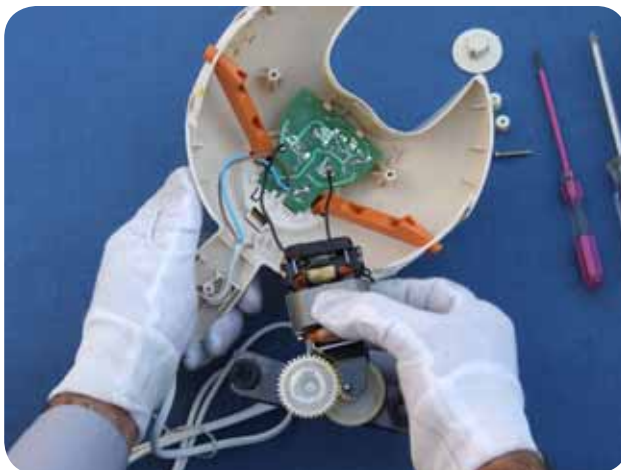
در شکل ۲-۵۷ طرف دیگر لاستیک لرزه گیر را نیز مشاهده می کنید. در این حالت شیار روی لاستیک لرزه گیر به خوبی دیده می شود و باعث می شود که بازوها در آن ثابت و محکم قرار گیرند. شکل ۲-۵۸ طریقه ی خارج کردن لاستیک مخصوص لرزه گیر انتهای موتور را نشان می دهد.



شکل ۲-۵۸



شکل ۲-۵۷



شکل ۲-۶۰



شکل ۲-۵۹

مطابق شکل ۲-۶۳ پس از باز شدن کمربندی روی بی متال حرارتی، به راحتی می‌توانید آن را از داخل محافظ خارج کنید. در این حالت بالشتک و کلکتور مربوط به آرمیچر به خوبی دیده می‌شوند.

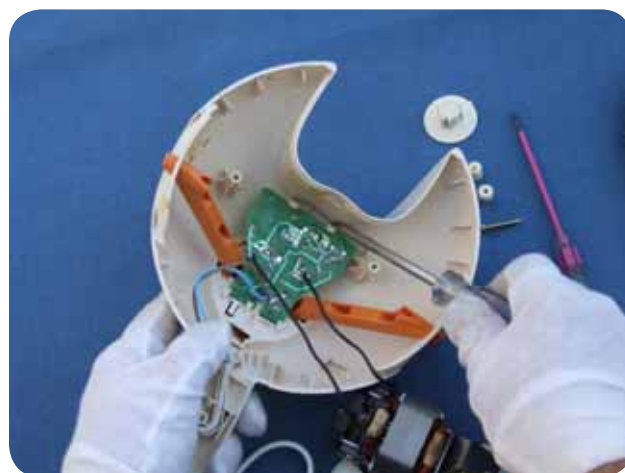
مطابق شکل ۲-۶۴ بی متال حرارتی را از داخل محافظ بیرون آورید. بی متال در مدار به صورت سری قرار می‌گیرد و هرگاه بر اثر حرارت اضافی عمل کند، مدار را قطع می‌کند.

مطابق شکل ۲-۶۱ لاستیک‌های لرزه گیر انتهای موتور و بازوی سمت چپ را از جای خود خارج کنید.

در شکل ۲-۶۲ بی متال حرارتی دستگاه را مشاهده می‌کنید که در صورت کار زیاد یا گرم کردن بیش از حد سیم پیچی موتور، عمل کرده و دستگاه را به طور اتوماتیک قطع می‌کند. برای دسترسی به بی متال ابتدا بست کمربندی آن را به وسیله یک پیچ گوشتی کوچک باز کنید.



شکل ۲-۶۲



شکل ۲-۶۱



شکل ۲-۶۴



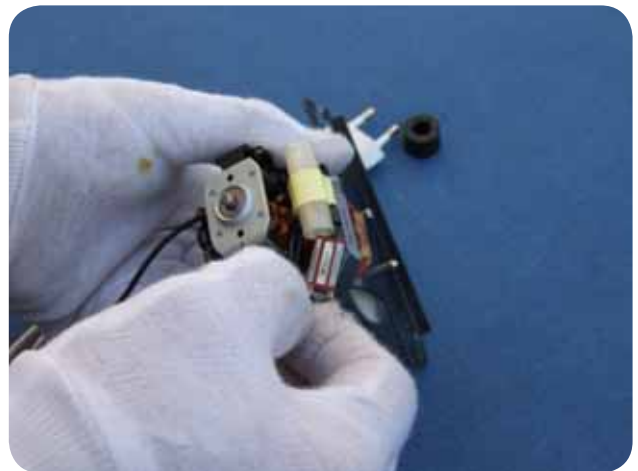
شکل ۲-۶۳

مطابق شکل ۲-۶۷ پس از جدا شدن ورق فنری روی جا زغالی، فنر و زغال به راحتی از جای خود خارج می‌شوند.
 شکل ۲-۶۸ فنر و زغال مربوطه را در حال بیرون آمدن از جا زغالی نشان می‌دهد.

در شکل ۲-۶۵ طرف دیگری بی‌متال حرارتی را مشاهده می‌کنید. این بی‌متال در درجه حرارت مدار را قطع می‌کند.
 طبق شکل ۲-۶۶ به وسیله یک پیچ گوشتی دوسو، ورق فنری روی جا زغالی را آزاد کرده و آن را از جای خود خارج کنید.



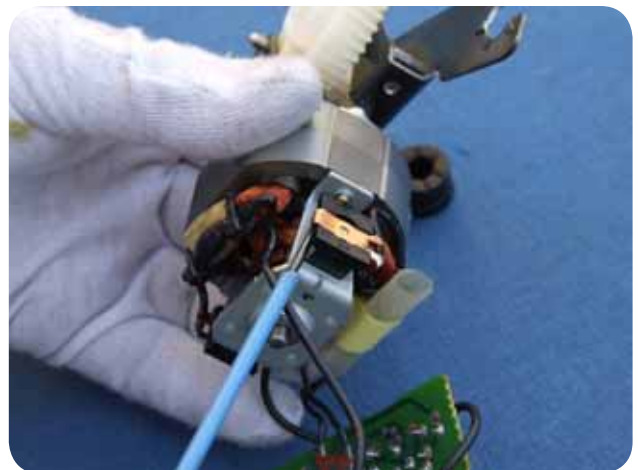
شکل ۲-۶۶



شکل ۲-۶۵



شکل ۲-۶۸



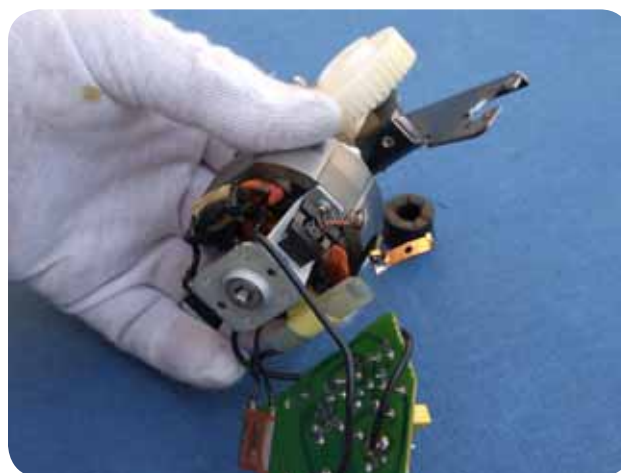
شکل ۲-۶۷

مطابق شکل ۲-۷۰ زغال دیگر موتور را نیز باز کرده و مورد بررسی قرار دهید. اگر اندازه آن مانند زغال قبل بود هنوز می تواند کار کند و می توانید آن را در جای خود قرار دهید. در غیر این صورت اگر نیاز به تعویض زغال باشد، باید هر دو طرف را با هم عوض کنید. دقت کنید از زغال هایی استفاده کنید که مشابه زغال اصلی بوده و حتما نوک آن قوس لازم را داشته باشد.

مطابق شکل ۲-۶۹ زغال را از جا زغالی خارج کنید. اندازه این زغال هنوز به میزان ۳/۱ طول اصلی نرسیده و همچنان قابل استفاده می باشد. در بعضی از موتورها اندازه طول سیم پشت زغال به گونه ای می باشد که به محض کوتاه شدن زغال، مدار قطع می شود.



شکل ۲-۷۰



شکل ۲-۶۹

آزمون نهایی واحد کار ۲



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