فصل ۴

سبزی خردکن برقی

توانایی تشخیص عیب ، بازکردن، تهیه نقشه مونتاژ، رفع عیب و مونتاژ و آزمایش سبزی‌خردکن برقی

مدت زمان آموزش		
نظری	عملی	جمع
۲	۶	۸

هدف‌های رفتاری

انتظار می رود هنرجویان پس از گذراندن این واحد کار بتوانند به هدف های زیر دست یابند:

۱- انواع سبزی خردکن برقی را نام ببرد.

۲- کاربرد و روش راه اندازی سبزی خردکن را شرح دهد.

۳- مشخصات فنی یک نوع الکتروموتور سبزی خردکن را شرح دهد.

۴- اجزای اصلی سبزی خردکن برقی را توضیح دهد.

۵- اجزای الکتریکی سبزی خردکن برقی را از یکدیگر تشخیص دهد.

۶- مدارهای الکتریکی سبزی خردکن برقی را شرح دهد.

۷- مدارهای تفکیکی سبزی خردکن برقی را رسم و توضیح دهد.

۸- روش صحیح تیز کردن تیغه ی سبزی خردکن را توضیح دهد.

۹- عیب یابی سبزی خردکن را به کمک اهم متر انجام دهد.

پیش آزمون واحد کار ۴

۱- نقش خازن در مدار الکتریکی موتور سبزی خردکن چیست؟

۲- علت خرد نشدن مطلوب سبزی ها توسط سبزی خردکن چیست؟

۳- موتور الکتریکی سبزی خردکن از چه نوع موتوری است؟

۴- چرا حتماً باید دستگاه سبزی خردکن استاندارد باشد؟

مقدمه:

دستگاه سبزی خردکن برقی یکی از لوازم خانگی مورد نیاز اکثر خانواده ها می باشد. سرعت چرخش تیغه های این دستگاه حدود ۱۴۰۰ دور در دقیقه است و اگر تمهیدات ایمنی روی آن انجام نشده باشد می تواند بسیار خطرناک باشد. به همین دلیل رعایت کامل استاندارد برای این دستگاه الزامیست. بهترین ایمنی داشتن کلید قطع و وصل چراغ‌دار برای برق ورودی و میکروسوئیچ حفاظتی در دستگاه برای قطع و وصل آن می باشد.

انواع سبزی خردکن

شکل ۱-۴ دو مدل سبزی خردکن جدید استاندارد را نشان می دهد که دارای تجهیزات زیر است:

- مجهز به میکروسوئیچ ایمنی و قطع کار دستگاه با برداشتن در آن
- مجهز به قفل کودک دریچه تخلیه و جلوگیری از باز شدن دریچه هنگام کار
- مجهز به تیغ با قفل خودکار
- دارای کاسه نمد آب بندی شده در گلویی شفت موتور

شکل ۲-۴ دو مدل سبزی خردکن دیگر را نشان می دهد که تمام امتیازات سبزی خردکن های شکل ۷ را دارد و تنها تفاوت آنها در نوع قلاب های نگهدارنده ی مخزن و نوع دریچه های تخلیه مواد می باشد.

روش راه اندازی سبزی خردکن جدید

ابتدا باید سبزی ها را کاملا خشک کرده و در مخزن دستگاه به صورت پاششی قرار داد. سبزی ها را نباید فشرده کرد و می توان آنها را حداکثر تا زیر لبه ی در پرکرد. سپس در دستگاه را روی محل مخصوص گذاشته و محل فلش روی در را فشار داد. این کار باید تا پایان خرد شدن سبزی ها ادامه پیدا کند. پس از خرد شدن سبزی ها باید دست را از روی در دستگاه برداشت تا سبزی خردکن فورا قطع شود. (شکل ۳-۴)

شکل ۱-۴

شکل ۲-۴

شکل ۳-۴

مشخصات فنی یک نوع الکتروموتور سبزی خردکن

در شکل ۴-۴ پلاک نوعی سبزی خردکن را مشاهده می کنید که مشخصات الکتریکی دستگاه روی آن ثبت شده و بصورت زیر است:

ولتاژ ورودی: ۲۲۰ ولت فرکانس: ۵۰ هرتز

توان مصرفی: ۱۸۰ وات شدت جریان: ۱/۶ آمپر

تعداد قطب: ۴ قطب خازن: ۱۴ میکروفاراد

ولتاژ خازن: ۴۵۰ ولت متناوب

مشخصات فنی یک نوع سبزی خردکن

در شکل ۵-۴ نوع دیگری از سبزی خردکن را مشاهده می کنید که مشخصات الکتریکی روی پلاک آن بصورت زیر است:

ولتاژ: ۲۲۰ ولت فرکانس : ۵۰ هرتز

توان مصرفی : ۳۳۰ وات دور موتور: ۱۴۰۰ دور در دقیقه

جهت گردش موتور: خلاف عقربه های ساعت (چپ گرد)

شکل ۴-۴

شکل ۵-۴

اجزای اصلی دستگاه سبزی خردکن

سبزی خردکن از قسمت های زیر تشکیل شده است:

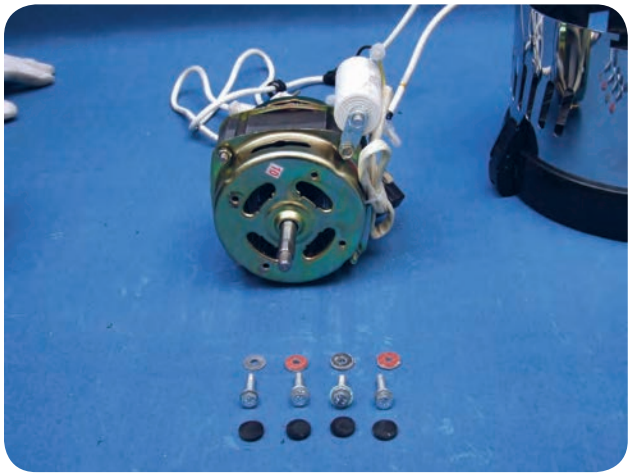
۱- بدنه و پایه
۲- دستگیره و قلاب
۳- کلید روشن و خاموش
۴- الکتروموتور
۵ - تیغه
۶- متعلقات

شکل ۶-۴ یک الکتروموتور القایی چهار قطب با خازن راه انداز ۱۴ μF را نشان می دهد که در سبزی خردکن های شکل ۱ و ۲ از آن استفاده شده است.

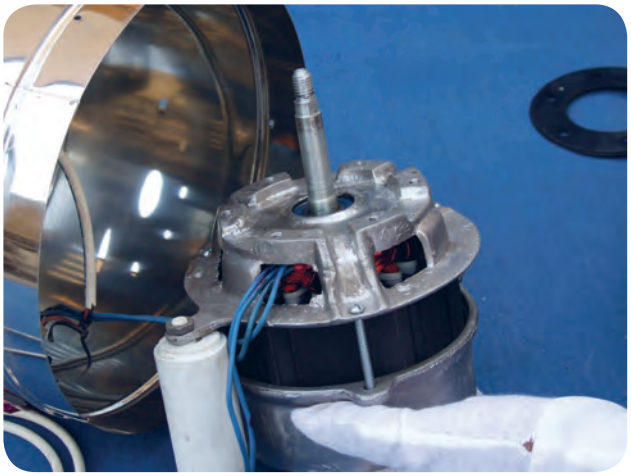
در شکل ۷-۴ نیز یک الکتروموتور القایی چهار قطب با خازن راه اندازی ۱۴ μF را مشاهده می کنید که در سبزی خردکن شکل ۷-۴ مورد استفاده قرار گرفته است.

شکل ۸-۴ یک میکروسوئیچ دو فیش را نشان می دهد که وظیفه ی استارت موتور سبزی خردکن را به عهده دارد ولی کار اصلی آن حفاظت دستگاه می باشد.

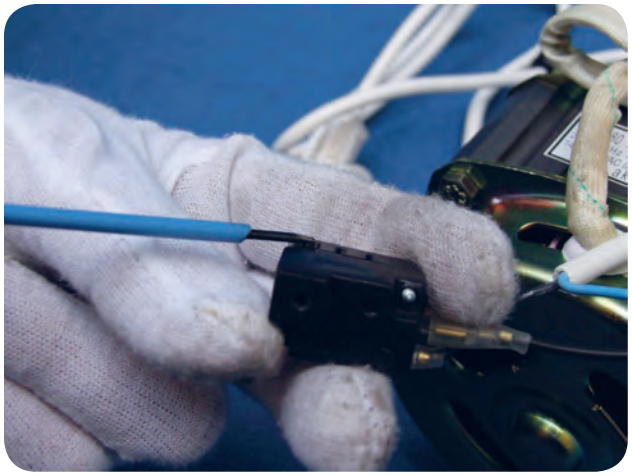
در شکل ۹-۴ تیغه ی استیل، سنگ سمباده و پاروی پلاستیکی نوعی سبزی خردکن را مشاهده می کنید که از پاروی پلاستیکی جهت جابجایی یا هم زدن سبزی های خرد شده و از سنگ سمباده نیز برای تمیز کردن تیغه استفاده می شود.



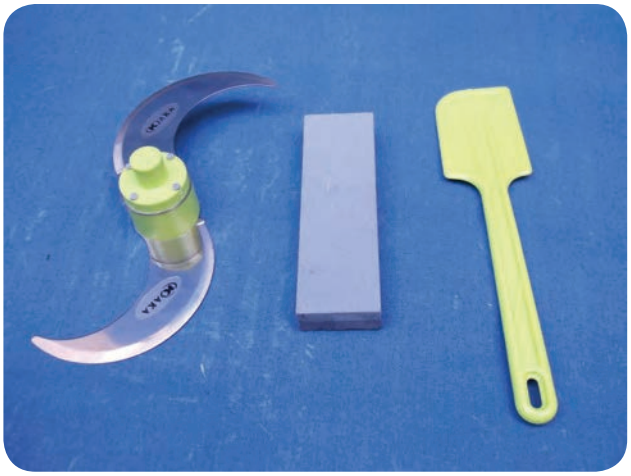
شکل ۶-۴



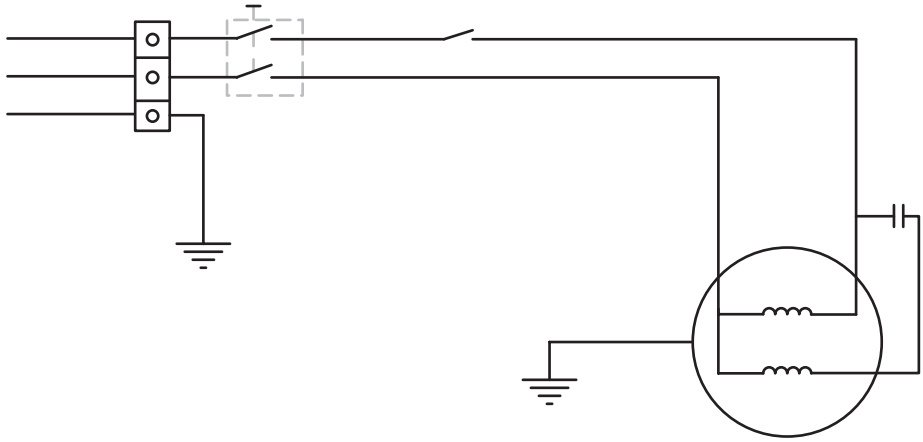
شکل ۷-۴



شکل ۸-۴



شکل ۹-۴



شکل ۱۰ -۴ مدار الکتریکی سبزی خردکن برقی

طرز کار:

با زدن کلید S۱ چراغ آن روشن می شود ولی به علت باز بودن در دستگاه و قطع بودن میکروسوئیچ حفاظتی S۲ که روی در قرار دارد، دستگاه هنوز خاموش است. حال اگر دست خود را روی در فشار دهید میکروسوئیچ وصل شده و دستگاه کار می کند. دقت کنید که پس از اتمام کار، دو شاخه را از برق جدا کنید.

نکات ایمنی سبزی خردکن

۱- دستگاه را در دسترس کودکان قرار ندهید.

۲- از دستگاه های با نشان استاندارد استفاده کنید.

۳- درب ناودانی از بیرون باز نمی شود. پس سعی در باز کردن آن نکنید.

۴- تیغه ی دستگاه بسیار تیز است و باید نهایت دقت را هنگام جابجایی وشستشوی آن به عمل آورد.

۵- قسمت محفظه ی موتور را در آب فرو نکنید.

۶- هنگام کند شدن تیغه، از دستگاه استفاده نکنید.

۷- پس از خرد کردن حداکثر ۱۵ تا ۲۰ کیلوگرم سبزی، به موتور استراحت دهید تا کاملا خنک شود.

۸- پس از اتمام کار، دوشاخه را از پریز خارج کنید.

کار عملی شماره یک

طریقه ی باز و بسته کردن سبزی خرد کن معمولی:

شکل ۱۱-۴ یک دستگاه سبزی خردکن با مشخصات فنی زیر را نشان می دهد:

- ظرفیت بارگیری ۲ کیلوگرم سبزی
- دارای دریچه ی تخلیه ی سبزی خرد شده
- خاموش شدن دستگاه به وسیله ی کلید
- دارای موتوری با توان مصرفی ۳۰۰ وات

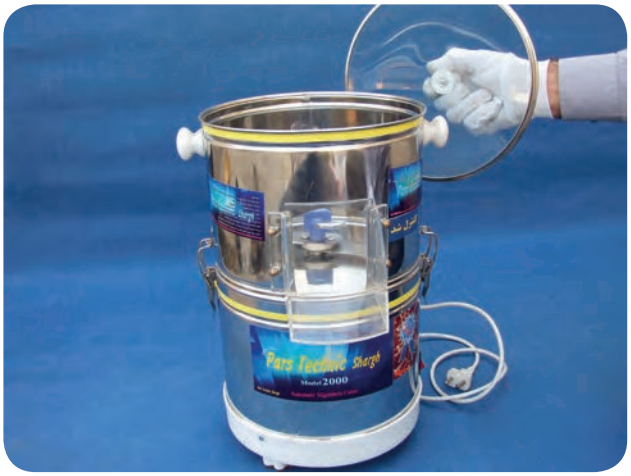
قبل از شروع کار دو شاخه را از پریز برق خارج کنید.

مطابق شکل ۱۲-۴ در شیشه ای روی مخزن دستگاه را از روی آن برداشته و به آرامی روی میز قرار دهید.

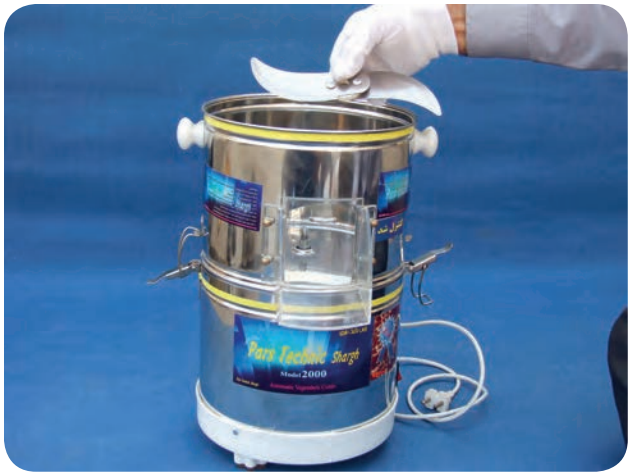
مطابق شکل ۱۳-۴ پس از برداشتن در روی دستگاه، مهره ی نگهدارنده ی تیغه را در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا از روی تیغه جدا شود.

پس از باز شدن مهره، تیغه آزاد می شود. مطابق شکل ۱۴-۴ آن را از داخل دستگاه به آرامی خارج کنید.دقت کنید که دست شما آسیب نبیند.

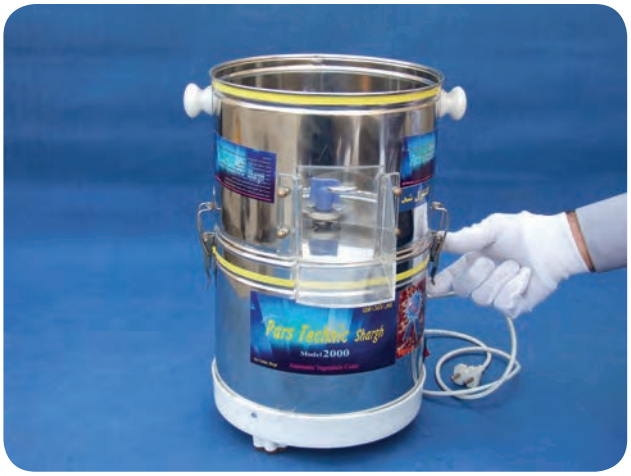
شکل ۱۱-۴



شکل ۱۲-۴



شکل ۱۳-۴



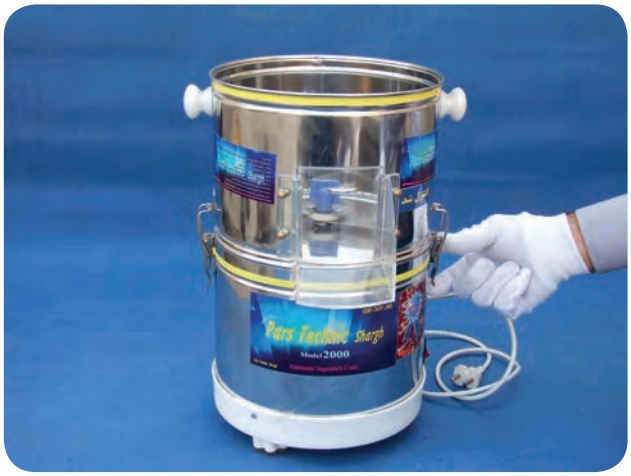
شکل ۱۴-۴

مطابق شکل ۱۵-۴ قلاب های نگهدارنده ی مخزن را از طرف راست و چپ باز کنید.

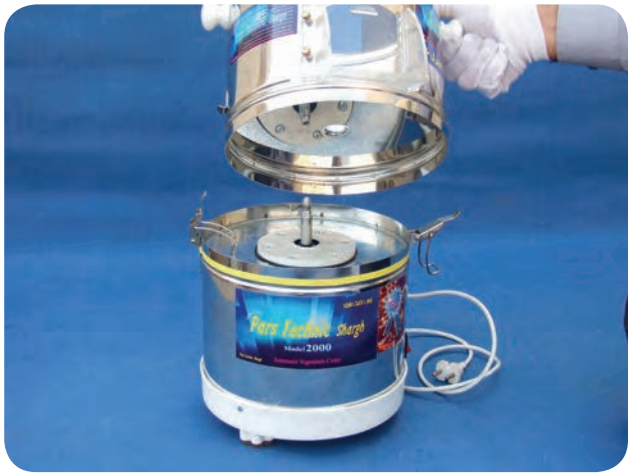
مطابق شکل ۱۶-۴ برای جدا کردن مخزن، دسته های آنرا گرفته و به طرف بالا بلند کنید. در این حالت شفت موتور و کفی نگهدارنده ی موتور به بدنه را مشاهده می کنید.

طبق شکل ۱۷-۴ محفظه ی موتور را به آرامی روی میز بخوابانید. در این حالت پایه ی سبزی خردکن، سوراخهای کف و شیارهای بغل دستگاه را که جهت خنک شدن موتور طراحی شده به خوبی مشاهده می کنید.

مطابق شکل ۱۸-۴ به وسیله ی یک پیچ گوشتی مناسب پیچهای نگهدارنده ی پایه را باز کنید.

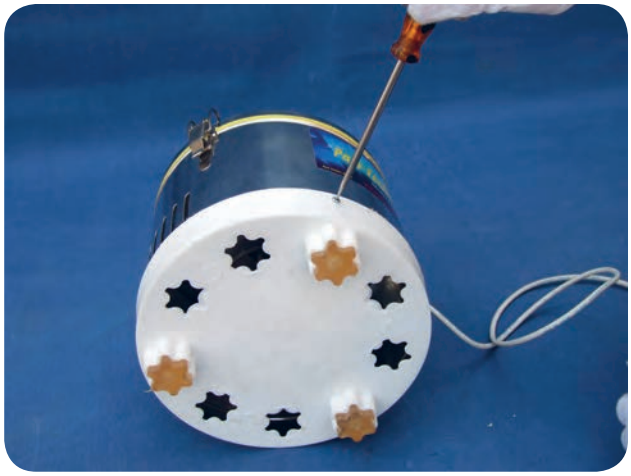


شکل ۱۵-۴



شکل ۱۶-۴

شکل ۱۷-۴

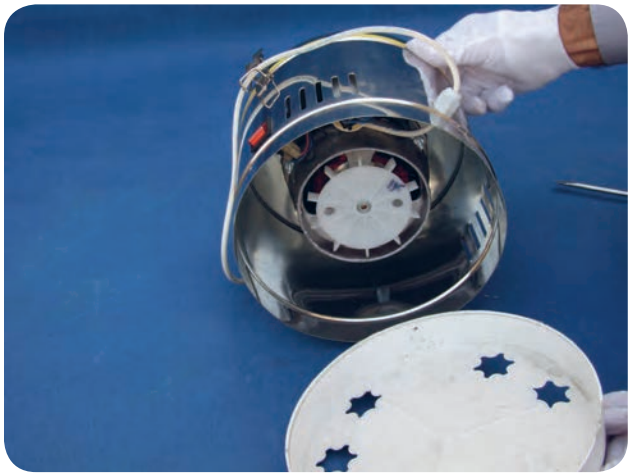

شکل ۱۸-۴

مانند شـــکل ۱۹-۴ پایه سبزی خردکن را از بدنه جدا کنید. در این حالت موتور سبزی خردکن را مشاهده می کنید.

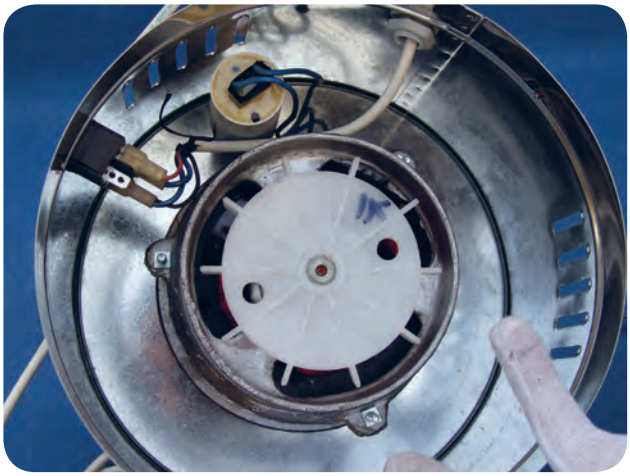
در شـــکل ۲۰-۴ می توان به خوبی پروانه ی خنک کننده‌ی موتور، خازن راه اندازی موتور و کلید روشن و خاموش دستگاه را مشاهده کرد.

مطابق شـــکل ۲۱-۴ برای جدا کـــردن الکتروموتور از بدنه، باید شـــش عدد پیچ چهارسوی نگهدارنده ی الکتروموتور را با یک پیچ گوشتی مناسب باز کرد. در این حالت شفت موتور به خوبی دیده می شود.

مانند شـــکل ۲۲-۴ پس از آزاد شدن پیچ های نگهدارنده ی موتور، با یک دســـت زیر موتور را نگهدارید و با دســـت دیگر صفحه ی پلاستیکی را از روی شفت موتور جدا کنید.



شکل ۱۹-۴



شکل ۲۰-۴

شکل ۲۱-۴

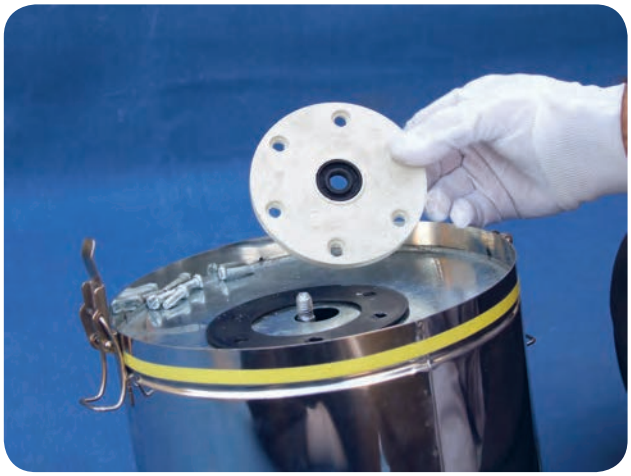
شکل ۲۲-۴

در شکل ۲۳-۴ صفحه ی پلاستیکی مخصوص که دارای شش سوراخ می باشد را ملاحظه می کنید. در وسط آن یک کاسه نمد قرار گرفته که اجازه نمی دهد آب از مخزن بالا به محفظه‌ی موتور نفوذ کند. شماره ی این کاسه نمد ۷-۳۲-۱۵ می باشد.

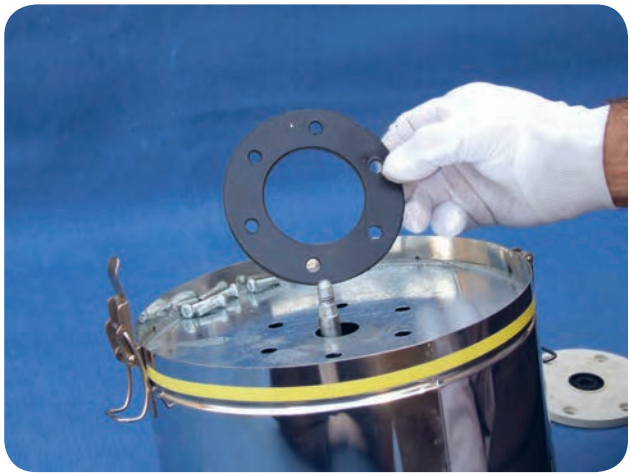
مطابق شکل ۲۴-۴ در زیر صفحه یک واشر پلاستیکی نیز وجود دارد که برای آب بندی محفظه ی موتور در مقابل ریزش آب های خارج شده از زیر مخزن سبزی بر روی محفظه ی موتور بکار می رود.

مطابق شکل ۲۵-۴ موتور را به آرامی از داخل محفظه ی مربوطه خارج کنید. این موتور از نوع القایی چهار قطب است که دارای دو سیم پیچ مجزای اصلی و راه انداز می باشد. این موتور به کمک یک خازن μF ۱۴راه اندازی می شود.

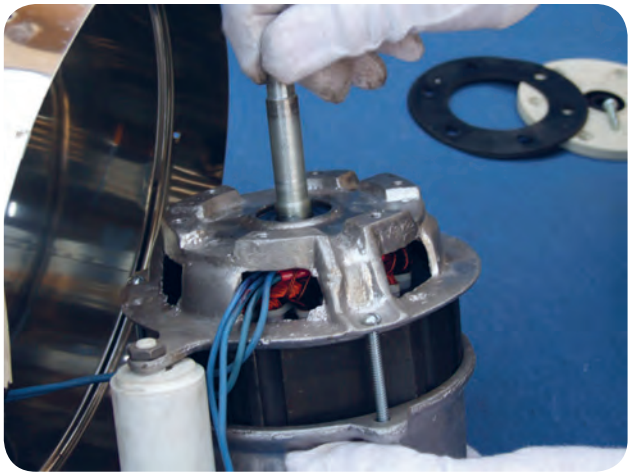
در شکل ۲۶-۴ روی موتور را مشاهده می کنید که جای بسته شدن شش پیچ محکم کننده ی موتور به محفظه ی دستگاه را نشان می دهد. همچنین این موتور دارای دو عدد بلبرینگ شماره ی ۶۲۰۲-ZZ است.



شکل ۲۳-۴



شکل ۲۴-۴



شکل ۲۵-۴

شکل ۲۶-۴

کار عملی شماره ی ۲: طریقه ی باز و بسته کردن نوعی سبزی خردکن جدید

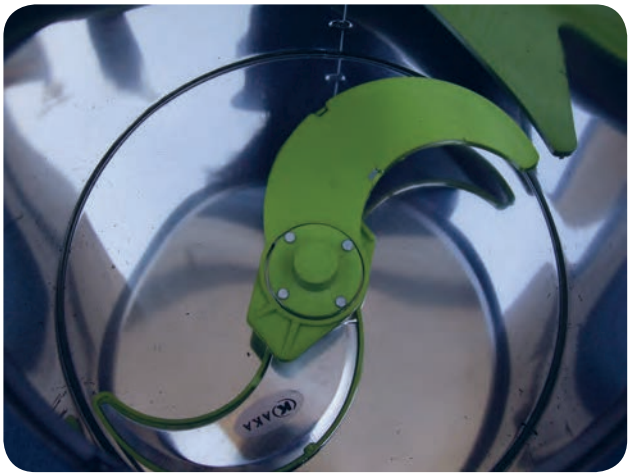
مطابق شکل ۲۷-۴ قبل از شـروع به باز کردن دستگاه ابتدا دو شاخه ی آن را از برق جدا کنید.

طبق شکل ۲۸-۴ از روی قوس تیغه می توان به جهت گردش موتـور پی برد. در این حالت موتـور در جهت خلاف حرکت عقربه های سـاعت می چرخد. برای بـاز کردن این نوع تیغه ها که دارای قفل خودکار هسـتند باید تیغه را ۳۰ درجه در جهت خلاف حرکت عقربه های سـاعت بچرخانید تا تیغه جدا شود.

مانند شـکل ۲۹-۴ تیغه را از جای خود خـارج کنید. برای جلوگیری از خطر بریدگی دسـت، این آزمایـش با قاب های محافظ روی تیغه انجام شده است.

مطابق شکل ۳۰-۴ اهرم باز کننده ی قلاب محکم کننده ی مخزن به بدنه ی دسـتگاه را به طرف بالا بکشید تا قلاب سمت چپ آزاد شود.

شکل ۲۷-۴



شکل ۲۸-۴

شکل ۲۹-۴

شکل ۳۰-۴

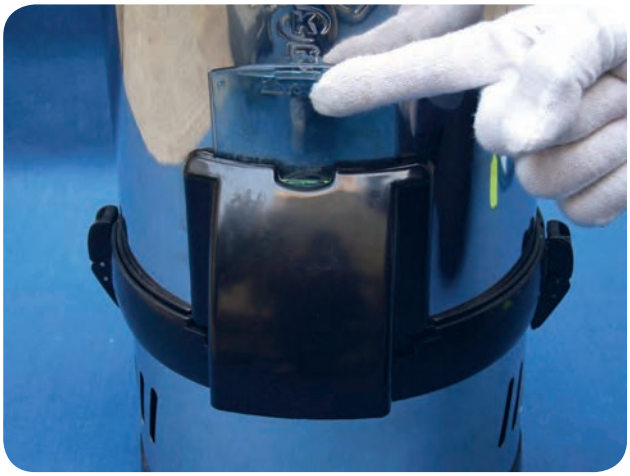
مطابق شـــکل ۳۱-۴ پس از آزاد شدن قلاب ها، مخزن را به سـمت بالا بلند کرده و آن را از بدنه جـدا کنید. در این حالت کوپلینگ سر موتور با تیغه به خوبی دیده می شود.

در شـــکل ۳۲-۴ دریچه ی تخلیه با در کشـــویی از بیرون را مشـــاهده می کنیـد. در بعضی از ســـبزی خردکن‌ها دریچه ی تخلیه طوری طراحی شـــده که از داخل دستگاه می‌توان آنرا باز و بسته کرد تا در دستگاه هنگام کار باز نشود.

در شکل ۳۳-۴ دریچه ی تخلیه را در داخل دستگاه مشاهده می کنید.

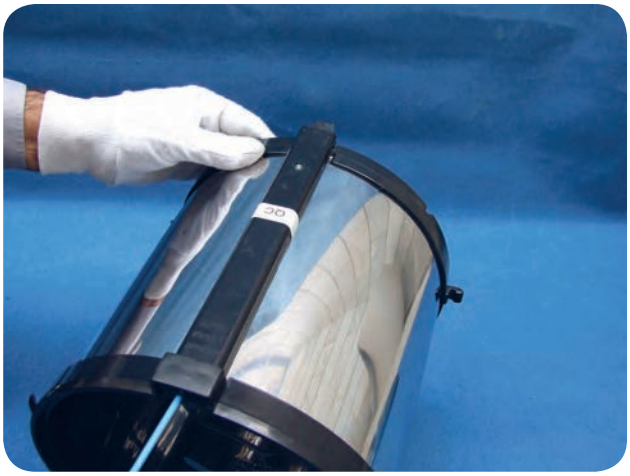
طبق شـــکل ۳۴-۴ برای بررســـی چگونگـــی عملکرد اهرم میکروسوئیچ، می توان به وسیله ی یک پیچ گوشتی حالت فنری بودن آنرا آزمایش کرد. همچنین می توان با فشـــار دادن قسمت دیگر کانل بطرف بالا، اهرم میکروسوئیچ را بیرون آورد.

شکل ۳۱-۴



شکل ۳۲-۴

شکل ۳۳-۴



شکل ۳۴-۴

در شـــکل ۳۵-۴ اهرم میکروسوئیچ را مشاهده می کنید که از محل خود خارج شـــده است و بیرون آمدن این اهرم، ضامن فرمان میکروسوئیچ را به حرکت در می آورد.

مطابق شـــکل ۳۶-۴ پس از بررسی چگونگی عملکرد اهرم میکروسوئیچ، مخزن سبزی خردکن را در کناری قرار دهید.

مانند شکل ۳۷-۴ به کمک یک پیچ گوشتی برقی چهارسو، پیچ های قاب ضامن فرمان میکروسوئیچ را باز کنید.

طبق شـــکل ۳۸-۴ پس از باز کردن دو عدد پیچ چهارسوی روی قـــاب ضامن فرمان میکروســـوئیچ، قـــاب را از جای خود خارج کنید.

شکل ۳۵-۴

شکل ۳۶-۴

شکل ۳۷-۴

شکل ۳۸-۴

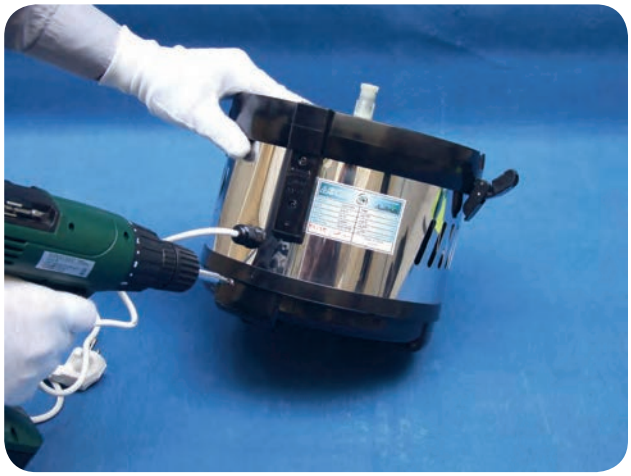
در شکل ۳۹-۴ طرف داخلی قاب و ضامن فرمان میکروسوئیچ به خوبی دیده می شوند.

مانند شکل ۴۰-۴ پیچ های اطراف پایه را به وسیله ی یک پیچ گوشتی برقی باز کرده و از جای خود خارج کنید.

مطابق شکل ۴۱-۴ پایه ی دستگاه را از دو طرف گرفته و به طرف بالا بکشید تا از بدنه جدا شود.

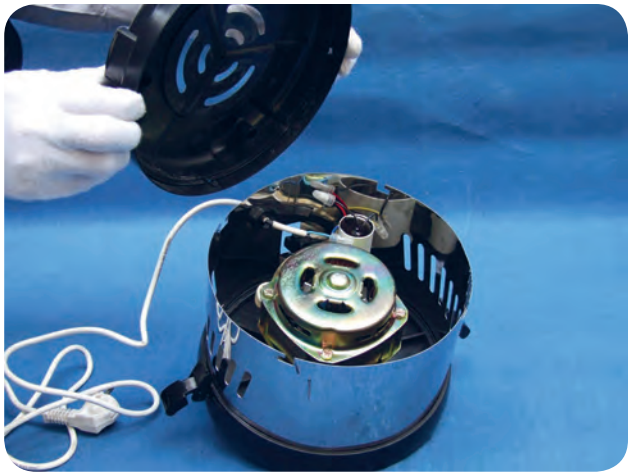
در شکل ۴۲-۴ با باز شدن کف سبزی خردکن می توان موتور، خازن و سیم کشی دستگاه را به خوبی مشاهده کرد.

شکل ۳۹-۴



شکل ۴۰-۴

شکل ۴۱-۴



شکل ۴۲-۴

مطابق شکل ۴۳-۴ برای خارج کردن و بازدید موتور، ابتدا سیم رابط برق را که به وسیله ی یک محافظ لاستیکی به بدنه‌ی دستگاه محکم شده جدا کنید. این لاستیک مانند بست رفع کشش برای سیم رابط برق عمل می کند.

مطابق شکل ۴۴ -۴پس از آزاد شدن سیم رابط، میکروسوئیچ را از جای خود خارج کنید.

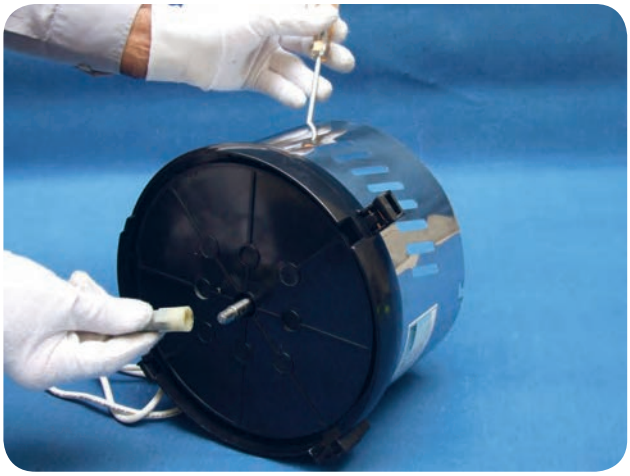
طبق شکل ۴۵-۴ برای باز کردن رابط پلاستیکی(کوپلینگ) بین شفت و تیغه، باید آنرا در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت چرخاند تا از شفت موتور جدا شود.

مطابق شکل ۴۶-۴ پس از باز شدن کوپلینگ، آن را از شفت موتور جدا کنید.

شکل ۴۳-۴

شکل ۴۴-۴

شکل ۴۵-۴



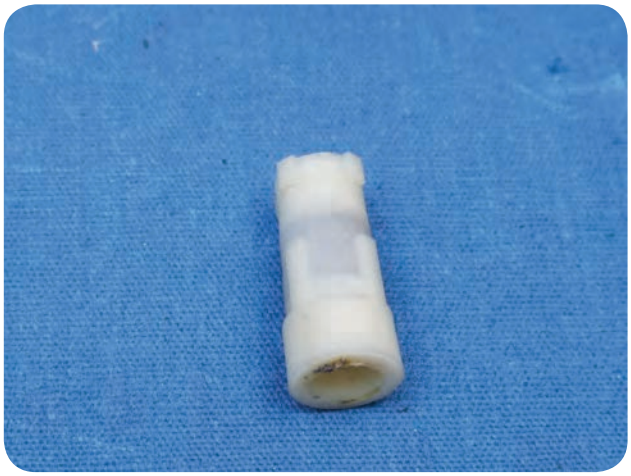
شکل ۴۶-۴

شـــکل ۴۷-۴ کوپلینگ بین شـــفت موتور و تیغه ی ســـبزی خردکن را نشان می دهد که جنس آن از نوعی مواد پلاستیکی مقاوم ساخته شده است.

در شـــکل ۴۸-۴ ســـاختار کوپلینگ را مشـــاهده می کنید. همچنین تیغه ی سبزی خردکن و محل قرار گرفتن کوپلینگ بر روی تیغه نیز به خوبی دیده می شوند.

شکل ۴۹-۴ نوع کوپلینگ و زاییده های آنرا نشان می دهد که پس از قرار دادن تیغـــه داخل کوپلینگ، باید آنرا ۳۰ درجه چرخاند تا با هم قفل شوند.

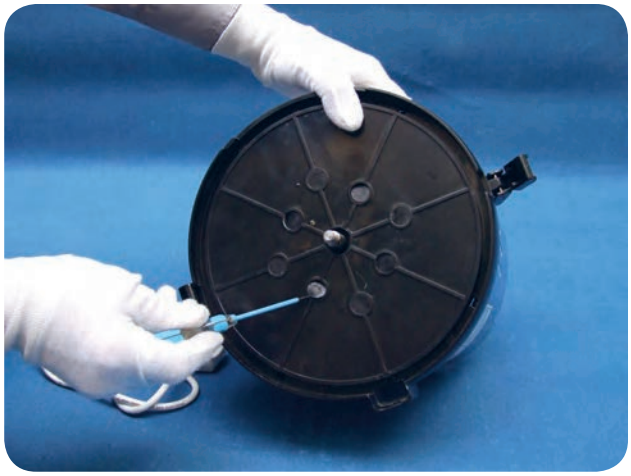
مطابق شـــکل ۵۰-۴ به وســـیله ی یک پیچ گوشتی دوسوی کوچک، درپوش های لاستیکی روی پیچ های محکم کننده ی موتور به بدنه را بردارید.



شکل ۴۷-۴

شکل ۴۸-۴

شکل ۴۹-۴



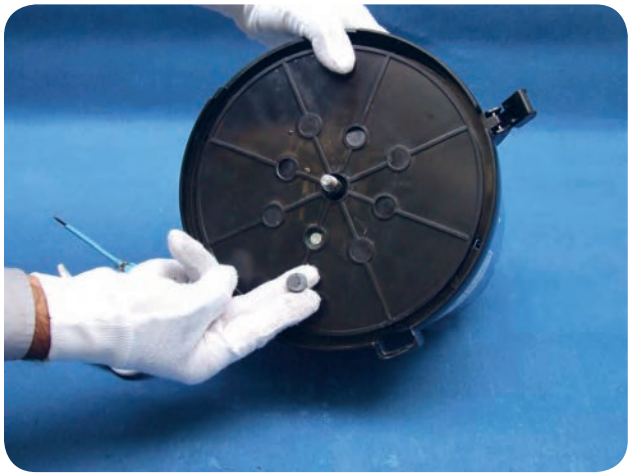
شکل ۵۰-۴

شـــکل ۵۱-۴ درپوش لاســـتیکی آب بندی روی پیچ ها را نشان می دهد.

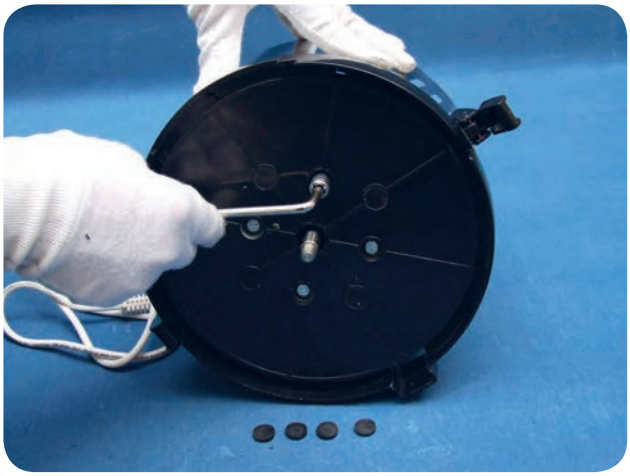
مطابق شـــکل ۵۲-۴ پس از برداشتن درپوش های لاستیکی، چهار پیچ نگهدارنده ی موتور به بدنه را نیز با یک پیچ گوشتی خورشیدی باز کنید.

مطابق شکل ۵۳-۴ دقت کنید که در موقع بازکردن آخرین پیچ، حتما با دســـت دیگر موتور را نگهدارید و ســـپس آخرین پیچ را از بدنه ی موتور جدا کنید تا موتور رها نشود.

مانند شـــکل ۵۴-۴ پس از باز شدن تمام پیچ ها و آزاد شدن موتور، آنرا از دســـتگاه جدا کنید. در این حالت موتور و خازن راه اندازی آن به خوبی دیده می شوند.



شکل ۵۱-۴



شکل ۵۲-۴

شکل ۵۳-۴

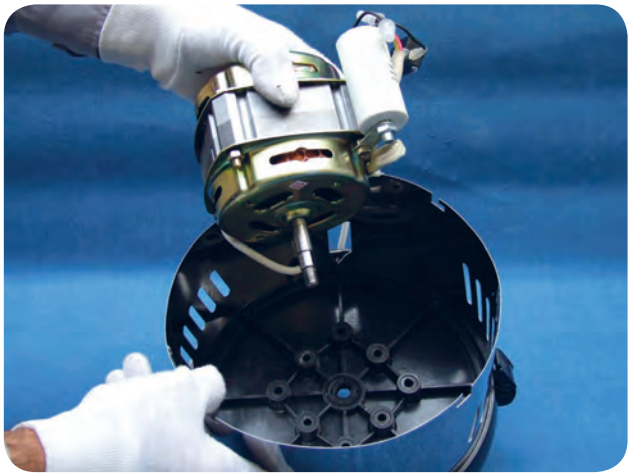
شکل ۵۴-۴

شـــکل ۵۵-۴ نحوه ی جدا شدن موتور و محل خروج شفت موتور از بدنه ی دستگاه را نشان می دهد.

در شـــکل ۵۶-۴ بدنه ی استیل، محل قرار گرفتن کاسه نمد و جای پیچ های موتور در بدنه ی دستگاه نشان داده شده است. دقت کنید که نحوه ی ساخت بدنه دستگاه به گونه ای است که باعث جلوگیری از لرزش موتور و بالا رفتن مقاومت بدنه می شود.

شـــکل ۵۷-۴ محل قرار گرفتن کاســـه نمد در زیر مخزن را نشـــان می دهد. شـــماره ی این کاســـه نمد ۷-۲۸-۱۴ می باشد. کاســـه نمد روی شـــفت موتور قرار می گیرد و اجازه نمی دهد آب از مخزن دستگاه وارد موتور شود.

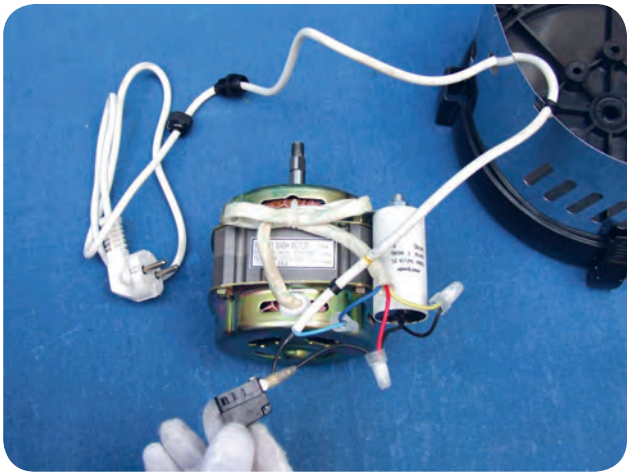
شکل ۵۸-۴ سیم کشـــی کامل یک سبزی خردکن برقی را نشان می دهد.



شکل ۵۵-۴

شکل ۵۶-۴

شکل ۵۷-۴



شکل ۵۸-۴

اجزای سبزی خردکن

شکل ۵۹-۴ خازن راه انداز موتور سبزی خردکن را نشان می دهد. مشخصات فنی این خازن برابر است با:

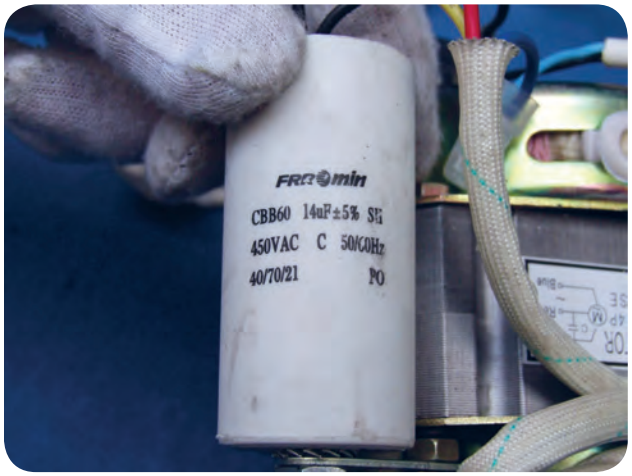
ظرفیت: ۱۴ میکروفاراد فرکانس: ۵۰/۶۰ هرتز

ولتاژ : ۴۵۰ ولت متناوب

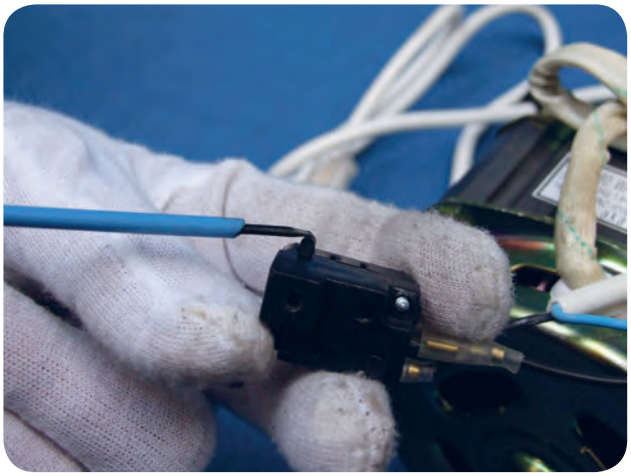
شکل ۶۰-۴ یک میکروسوئیچ سبزی خردکن را نشان می‌دهد. میکروسوئیچ یک کلید کوچکی است که در داخل بدنه‌ی دستگاه قرار می گیرد و با موتور بصورت سری قرار می گیرد که با قطع شدن آن، دستگاه از کار می افتاد و با وصل آن دستگاه شروع به کار می کند.

مطابق شکل ۶۱-۴ برای بررسی چگونگی عملکرد میکروسوئیچ، در شرایطی که میکروسوئیچ قطع است دو سر اهم متر را به دو سر دو شاخه ی برق ورودی دستگاه وصل می کنیم. باید اهم متر مدار قطع(عدد ۱) را نشان دهد.

مانند شکل ۶۲-۴ در شرایطی که اهم متر مدار قطع را نشان می‌دهد، اگر دکمه ی میکروسوئیچ را با دست فشار دهیم مدار بسته شده و اهم متر، مقدار مقاومت سیم پیچ موتور را نشان می دهد. در این حالت آزمایش کامل شده و میکروسوئیچ سالم است.



شکل ۵۹-۴


شکل ۶۰-۴

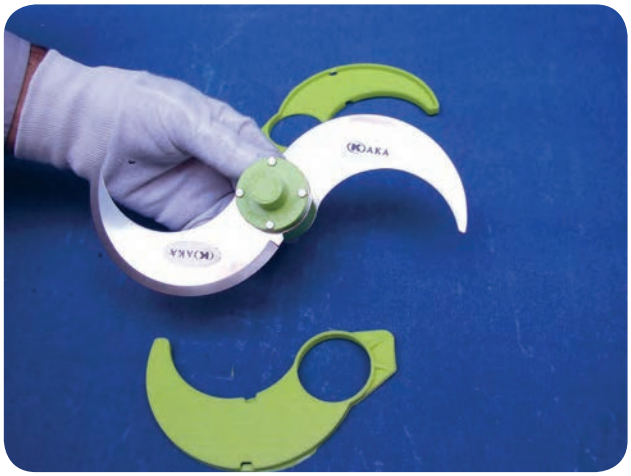
شکل ۶۱-۴

شکل ۶۲-۴

روش صحیح تیز کردن تیغه ی سبزی خردکن

مطابق شکل ۶۳-۴ قاب های پلاستیکی محافظ روی تیغه را جـدا کنید. دقت کنید که این قاب هـا باید پس از تیز کردن و همچنین در زمانهایی که از تیغه استفاده نمی شود روی تیغه قرار گیرند تا از آسـیب رسیدن به تیغه جلوگیری شود. هرگاه سبزی خوب خرد نشود یا موتور زیر بار گیر کند، باید با دستکش و با استفاده از سنگ همراه دستگاه، پشت و روی تیغه را خوب تیز کرد.

برای بهبود عملکرد تیز کردن بهتر است سنگ را چند دقیقه داخـل آب قرار داد. دقـت کنید لبه های هر دو بـال تیغه را از زیر و رو مطابق شـکل ۶۴ و ۶۵-۴ به ترتیب تیز کنید به طوری که سـنگ از انتهای تیغه به طرف نـوک آن حرکت کند. پس از تیز شـدن تیغه آنرا روی کوپلینگ سر موتور قرار داده و ۳۰ درجـه در جهت حرکـت عقربه های سـاعت بچرخانید تا تیغه قفل شود.



شکل ۶۳-۴

شکل ۶۴-۴

شکل ۶۵-۴

جدول عیب یابی سبزی خرد کن

ردیف	عیب	علت عیب
۱	دستگاه روشن نمی شود	۱- میکروسوئیچ خراب است ۲- سیم رابط قطع است ۳- موتور سوخته است
۲	دستگاه صدا می دهد	بلبرینگ های موتور معیوب شده اند
۳	دستگاه لرزش دارد	۱- دستگاه تراز نیست ۲- تیغه تاب دارد
۴	سبزی ها خوب خرد نمی شوند	تیغه ی دستگاه کند شده است
۵	دستگاه بعد از استارت صدا ی هوم می‌دهد و حرکت نمی کند	خازن دستگاه سوخته است موتور گیرپاژ کرده است تیغه گیر مکانیکی دارد

آزمون نهایی واحد کار ۴

۱- اگر تیغه ی سبزی خردکن کند باشد چه اتفاقی در کارکرد دستگاه رخ می دهد؟

۲- دو مورد از عوامل ایجاد صدای بیش از اندازه در سبزی خردکن را بنویسید؟

۳- چگونگی عملکرد دستگاه را به طور مختصر بنویسید؟

۴- پس از تعمیرات کلی، بستن موتور و راه اندازی دستگاه، تیغه باز می شود. علت چیست؟

فصل ۵

دستگاه غذاساز

توانایی تشخیص عیب ، بازکردن، تهیه نقشه مونتاژ، رفع عیب و مونتاژ و آزمایش غذاساز برقی

مدت زمان آموزش		
نظری	عملی	جمع
۲	۶	۸

هدف های رفتاری

انتظار می رود هنرجویان پس از گذراندن این واحد کار بتوانند به هدف های زیر دست یابند:

۱- اجزا و قطعات دستگاه غذاساز را نام ببرد.

۲- طرز کار دستگاه غذاساز را توضیح دهد.

۳- طرز کار قسمتهای مختلف مدار الکتریکی مونتاژ غذاساز را توضیح دهد.

۴- مدار الکتریکی غذاساز را رسم کرده و عملکرد قسمت‌های مختلف آنرا توضیح دهد.

۵- مراحل آماده سازی قسمت همزن دستگاه غذاساز را توضیح دهد.

۶- مراحل آماده سازی دیسک ها و تیغه های غذاساز را توضیح دهد.

۷- اقدامات لازم جهت آماده سازی پرس مرکبات دستگاه غذاساز را شرح دهد.

۸- مراحل مختلف آماده سازی آبمیوه گیری دستگاه غذاساز را توضیح دهد.

۹- هر دستگاه غذاساز معیوب را عیب یابی کند.

۱۰- یک دستگاه غذاساز معیوب را پس از عیب یابی باز کند و بعد از تعمیرات لازم، دستگاه را بسته و آزمایش کند.

پیش آزمون واحد کار ۵

۱- چرا به این دستگاه غذاساز گفته می شود؟

۲- دو شاخه در پریز برق قرار دارد ولی دستگاه پس از استارت کار نمی کند. علت چیست؟

۳- بهترین حفاظت و ایمنی برای این دستگاه چیست؟ دو مورد از آنها را بنویسید.

۴- چرا در دستگاه غذاساز از موتور اونیورسال استفاده می شود؟

۵- معمولاً برای حفاظت از موتور دستگاه غذاساز از چه وسیله ای استفاده می شود؟

مقدمه:

دستگاه غذاساز یک چندکاره با امکانات کامل می باشد و به کمک آن می توان امکان تهیه ی انواع غذاها را بوجود آورد. معمولاً این دستگاه دارای یک گیربکس و موتور می باشد و با اضافه شدن متعلقات گوناگون می توان کارهایی مانند ورز دادن خمیر، زدن خامه و تخم مرغ، پودینگ فوری، مایونز، کیک اسفنجی، پرس مرکبات، آبمیوه گیری، همزن، سبزی خردکن، ورقه کردن، خلال کن سیب زمینی و پیاز و خرد کردن گوشت و غیره را انجام داد.

شکل ۱-۵

حفاظت و ایمنی دستگاه غذاساز

۱- هرگز محفظه ی دستگاه را در آب فرو نبرید یا زیر شیر آب نشوئید.

۲- قبل از اتصال دستگاه به برق دقت کنید که ولتاژ روی دستگاه با برق محل هماهنگی داشته باشد.

۳- چنانچه سیم برق، دو شاخه یا سایر قطعات دستگاه صدمه دیده اند از دستگاه استفاده نکنید.

۴-اجازه ندهید کودکان بدون نظارت از دستگاه استفاده کنند.

۵- هرگز دستگاه را با چرخاندن پارچ همزن، کاسه غذاساز یا کاسه آبمیوه گیری خاموش نکنید بلکه همیشه دستگاه را با چرخاندن دکمه کنترل بر روی وضعیت off قرار داده و خاموش کنید.

۶- قبل از جدا کردن هر گونه لوازم جانبی از دستگاه، ابتدا آنرا خاموش کنید.

۷- بلافاصله پس از استفاده کردن از دستگاه، دو شاخه ی آنرا از برق خارج کنید.

۸- قبل از برداشتن در کاسه یا پارچ، صبر کنید تا قطعات چرخنده دستگاه از حرکت باز ایستد.

۹- در صورت صدمه دیدن صافی آبمیوه گیری، از آن استفاده نکنید.

۱۰- باید اجازه داد تا مواد قبل از عمل آوری به اندازه ی کافی خنک شوند.

۱۱- هرگز از انگشتان خود برای فشار دادن مواد به پایین لوله تغذیه در هنگام کار کردن دستگاه استفاده نکنید.

۱۲- صافی باید به نحو صحیحی روی واحد موتوری نصب شود و همچنین مخروط نیز باید به طرز صحیح روی توری نصب گردد تا قفل ایمنی داخل پرس مرکبات کار کند.

۱۳- با اتمام کار پرس مرکبات یا هنگام در آوردن تفاله باید دستگاه را خاموش کرده و سپس کاسه، صافی و مخروط روی آن را از دستگاه جدا کنید.

اجزا و قطعات غذاساز

شکل ۲-۵

اجزای دستگاه غذاساز

شکل ۳-۵ یک رابط انتقال دهنده ی قدرت موتور به ابزارهای مختلف برای کاربری های متفاوت را نشان می دهد. نام این قطعه نگهدارنده ی ابزار می باشد. در قسمت بالای این رابط شش شیار وجود دارد که ابزارهای مختلف روی شیارهای بالا قرار می گیرند.

شکل ۴-۵ قسمت داخل نگهدارنده ی ابزار را نشان می دهد که دارای سوراخی با شش شیار می باشد. این شیارها با کوپلینگ کاسه ی غذاساز درگیر شده و نیروی موتور را به ابزار منتقل می کنند.

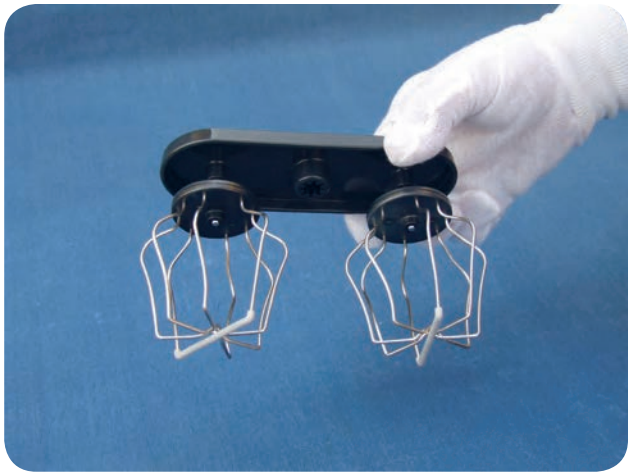
شکل ۵-۵ دو نوع تیغه خردکن را نشان می دهد که تیغه سمت راست از نوع پلاستیکی می باشد و برای ورز دادن خمیر بکار می رود ولی تیغه ی سمت چپ فلزی و بسیار تیز می باشد و برای خرد کردن گوشت و سبزیجات مورد استفاده قرار می گیرد و یک حفاظ نیز برای تیغه ی فلزی ساخته شده است.

شکل ۶-۵ دو همزن بالونی را نشان می دهد که عکس همدیگر می چرخند و مواد را بخوبی مخلوط می کنند.

شکل ۳-۵

شکل ۴-۵

شکل ۵-۵



شکل ۶-۵

شـــکل ۷-۵ طریقه ی جدا کردن شبکه های همزن بالونی را جهت شستشـــو نشان می دهد. این شـــبکه از جنس استیل است. همیشـــه همزن بالونی و شـــبکه ی اســـتیل را بعد از استفاده تمیز کنید.

مطابق شکل ۸-۵ دیسک ورقه زنی را طوری نگهدارید که بتوانید مهره و تیغه ی آنرا از دو طرف بگیرید. ســـپس در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا از هم جدا شوند.

طبق شـــکل ۹-۵ پس از جدا شـــدن مهره و تیغه از یکدیگر، تیغه نیز به راحتی از دیســـک جدا می شـــود. شیارهای زیر تیغه محل قرار گرفتن نگهدارنده ی ابزار می باشد تا نیروی موتور به دیسک منتقل شود.

شـــکل ۱۰-۵ اجزای یک دیســـک ورقه زنی قابل تنظیم را نشان می دهد و با تنظیم آن می توان مواد غذایی را به اندازه ی مورد نظر ورقه ورقه کرد.

شکل ۷-۵

شکل ۸-۵

شکل ۹-۵

شکل ۱۰-۵

شکل ۱۱-۵ سه نوع دیسک استیل مخصوص را به ترتیب نشان می دهد.

۱- دیسک خرد کننده و خلال کننده ی سیفیجات

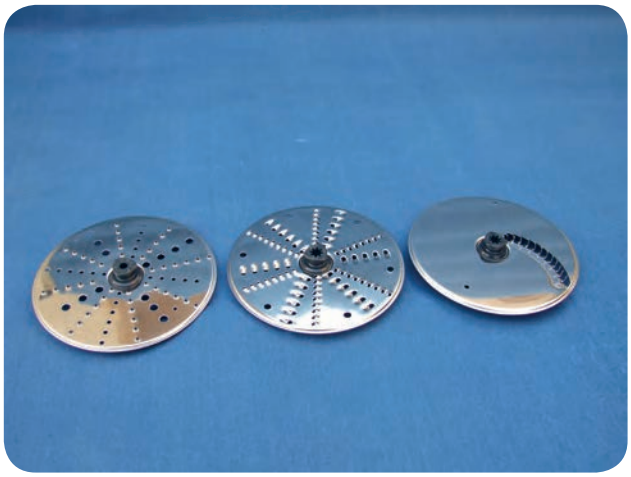
۲- دیسک دانه بندی

۳- دیسک خرد کننده ی دو طرفه

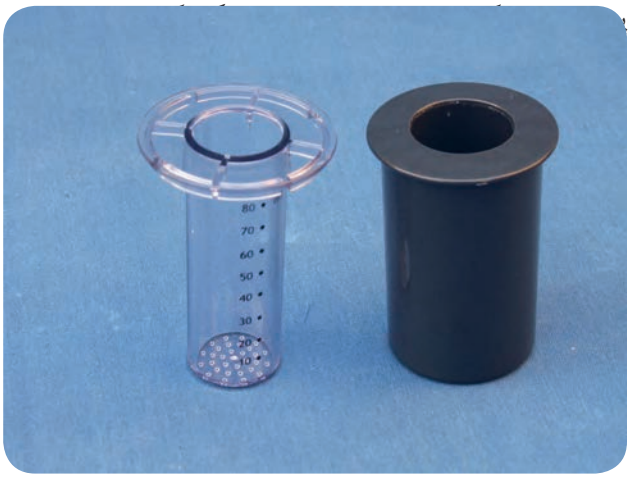
در شکل ۱۲-۵ دو نوع فشار دهنده ی میوه جات را مشاهده می کنید که باید یک فشار مناسب و مداوم را روی آن وارد کرد که میزان آن بستگی به نوع میوه دارد و فشار زیاد باعث وارد آمدن فشار به گیربکس و موتور شده و در نهایت دستگاه متوقف خواهد شد.

در شکل ۱۳-۵ یک تیغه و توری آبمیوه گیری نشان داده شده است که با وارد شدن فشار بر روی میوه جات داخل آبمیوه گیری، میوه جات با تیغه ی در حال حرکت تماس پیدا کرده و خرد می شوند و آب آنها بر اثر نیروی گریز از مرکز جدا شده و از دستگاه خارج می گردد و تفاله ی در آبمیوه گیری باقی می ماند.

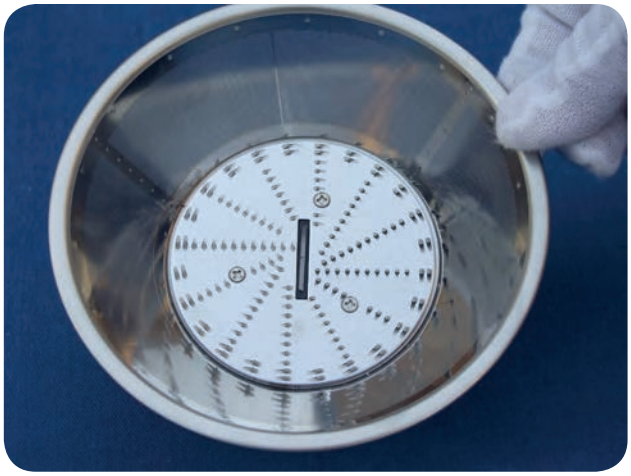
در شکل ۱۴-۵ تیغه و توری آب میوه گیری را مشاهده می کنید که تیغه در کف دستگاه قرار گرفته و مواد را رنده می کند. توری نیز بصورت دیوار شیب دار دور آن قرار گرفته است. با چرخش تیغ و توری، مواد رنده شده به خارج پاشیده شده و همزمان آب آنها گرفته می شود. باید توجه داشت که



شکل ۱۱-۵



شکل ۱۲-۵



شکل ۱۳-۵

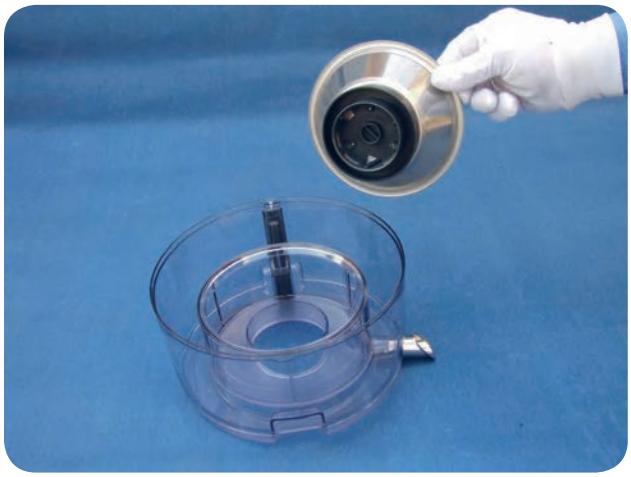
شکل ۱۴-۵

شـــکل ۱۵-۵ پشت تیغه و توری را نشان می دهد و خارهای زیر تیغه و توری که با کوپلینگ ســـر موتور درگیر می شوند بخوبی دیده می شود. همچنین کاسه ی جمع کننده ی تفاله و محفظه ی جمع کننده ی آبمیوه نیز به خوبی نشان داده شده است.

شـــکل ۱۶-۵ صافی با گیربکس و مخروط روی آنرا که در پرس مرکبات بکار می رود نشان می دهد. گیربکس و صافی به هم وصل و بصورت ثابت روی دستگاه غذاساز قرار می گیرند.

در شـــکل ۱۷-۵ شیارهای داخل مخروط و چرخ دنده هایی که از گیربکس وســـط صافی بیرون آمده نشان داده شده است که با درگیر شـــدن شـــیارهای داخل مخروط و چـــرخ دنده ها، مخروط به حرکت در می آید.

شـــکل ۱۸-۵ صافی و مخروط را که روی گیربکس ســـوار شده است به خوبی نشان می دهد.



شکل ۱۵-۵

شکل ۱۶-۵

شکل ۱۷-۵

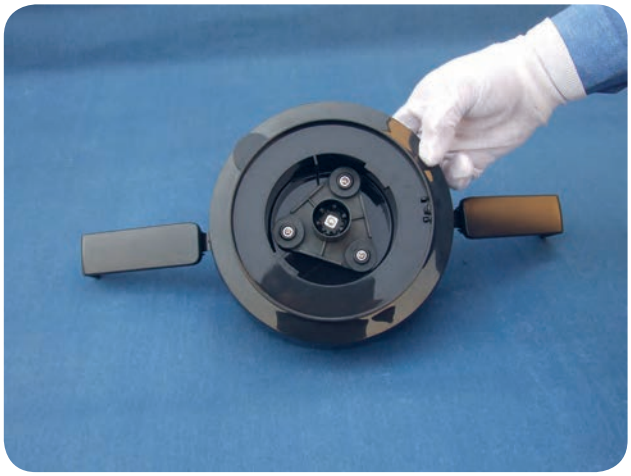
شکل ۱۸-۵

در شکل ۱۹-۵ قسمت پشت کوپلینگ آبمیوه گیری با بست های طرفین آن نشان داده شده که جنس آن از نوعی پلاستیک می باشد.

در شکل ۲۰-۵ بزرگ نمایی قسمت پشت کوپلینگ نشان داده شده که لاستیک لرزه گیر کوپلینگ نیز بخوبی دیده می شود.

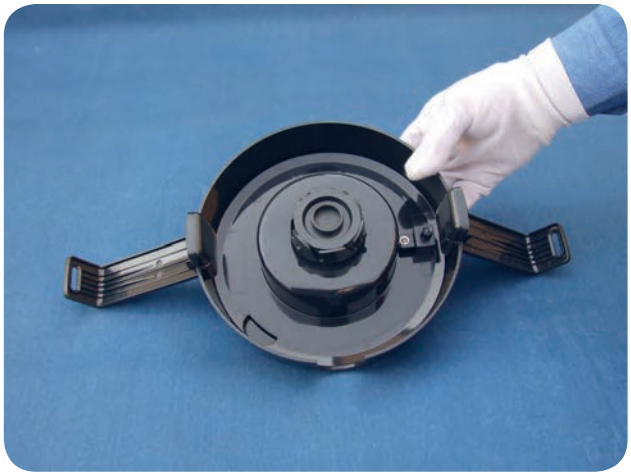
شکل ۲۱-۵ قسمت روی کوپلینگ آبمیوه گیری را با بست های طرفین آن نشان می دهد.

شکل ۲۲-۵ شیارها و ساچمه های محکم کننده ی تیغه و توری را نشان می دهد. این ساچمه ها در زمانی که موتور دستگاه کار می کند بطرف بیرون حرکت کرده و تیغه و توری را نگه می دارند.



شکل ۱۹-۵

شکل ۲۰-۵



شکل ۲۱-۵

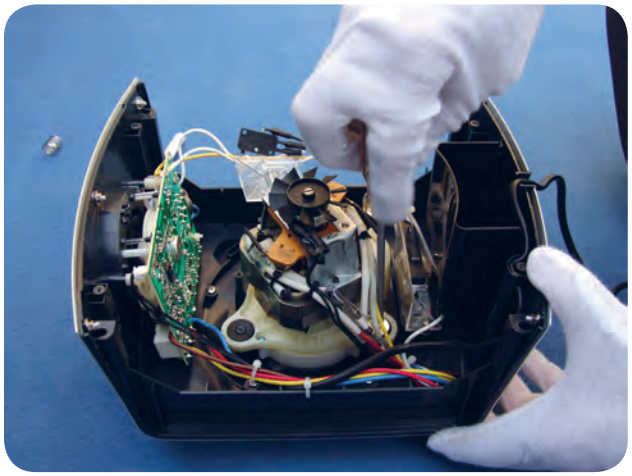
شکل ۲۲-۵

در شکل ۲۳-۵ نوعی الکتروموتور کامل با پروانه ی خنک کننده ی آنرا مشاهده می کنید. این موتور از نوع اونیورسال می باشد.

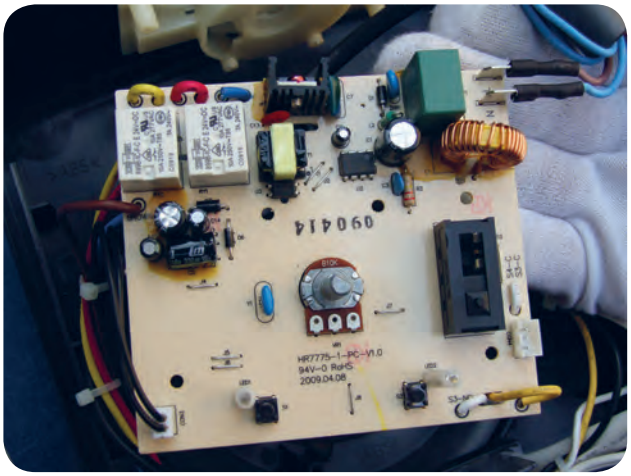
شکل ۲۴-۵ نوعی برد الکترونیکی کامل یک دستگاه غذاساز را نشان می دهد که برد تغذیه، کلیدها و لامپ‌های LED روی آن قرار گرفته اند.

در شکل ۲۵-۵ با باز شدن موتور از بدنه گیربکس، کوپلینگ روی گیربکس بخوبی دیده می شود.

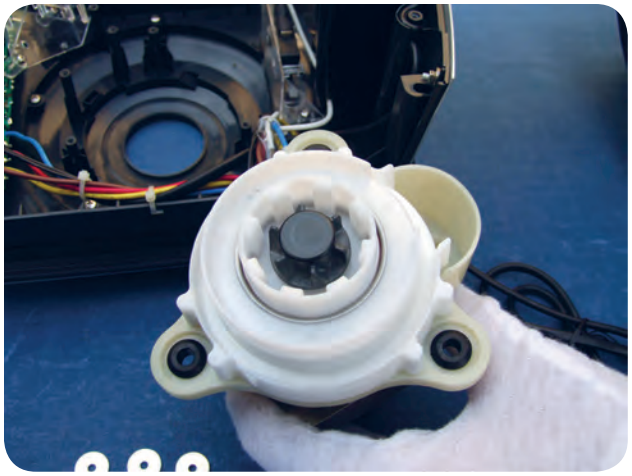
در شکل ۲۶-۵ نوعی میکروسوییچ حفاظتی دیده می شود که در کنار موتور قرار گرفته و دارای یک اهرم می باشد. میکروسوییچ زمانی عمل کرده و برق دستگاه را وصل می کند که کاسه ی غذاساز یا آبمیوه گیر روی اهرم آن قرار بگیرد.



شکل ۲۳-۵



شکل ۲۴-۵



شکل ۲۵-۵

شکل ۲۶-۵

طرز کار دستگاه غذاساز

دو شـاخه را به برق بزنید. اگر ولوم دستگاه روی off باشد دستگاه خاموش است و هیچ چراغی روشن نیست. همچنین اگر دستگاه بدون یکی از خرد کننده ها مورد استفاده قرار گیرد باز هم به خاطر حفاظت و ایمنی کار نمی کند. (شکل ۲۷-۵)

مطابق شـکل ۲۸-۵ ولوم را در جهـت حرکت عقربه های سـاعت بچرخانید تـا روی ON قرار گیـرد. در این حالت دو چـراغ روی کلیدهـای فشـاری ICE و PULSE بصـورت چشمک زن روشن می شوند.

طبق شـکل ۲۹ -۵در نیم دایره ی بـالا علامت های -ON OFF و سرعت موتور از مینیمم تا ماکزیمم نوشته شده است که با گرداندن ولوم و قرار دادن نشانه ی آن روی هر یک سرعتها، دسـتگاه با همان سـرعت تنظیم شـده شـروع به کار می کند.

طبق شکل ۳۰-۵ با فشار دادن دکمه ی PULSE ، دستگاه شـروع به کار کردن می کند و با قطع شـدن فشـار، دسـتگاه خامـوش می شـود. همچنین با فشـار دکمه ی ICE دسـتگاه بصورت لحظه‌ای در زمانهای کوتاه قطع و وصل می شـود که برای خرد کردن یخ بکار می رود.

شکل ۲۷-۵

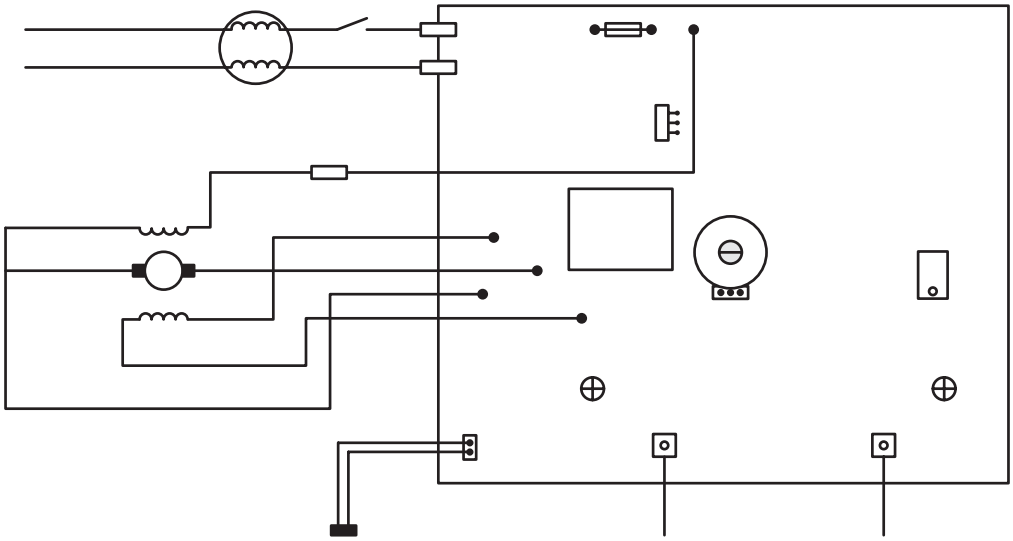
شکل ۲۸-۵

شکل ۲۹-۵

شکل ۳۰-۵

مدار الکتریکی مونتاژ غذاساز

در شکل ۳۱-۵ مدار الکتریکی مونتاژ نوعی دستگاه غذاساز را مشاهده می کنید.



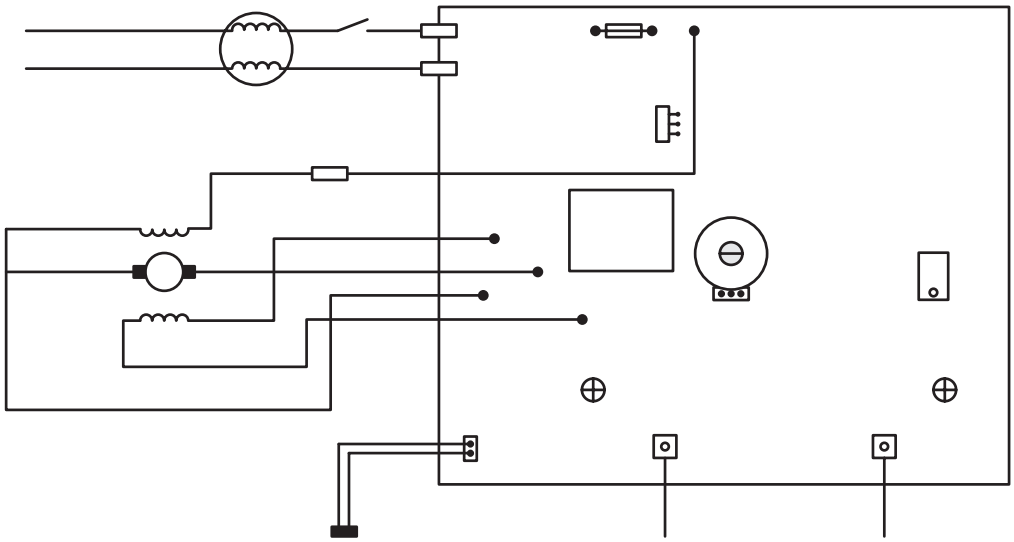
شکل ۳۱-۵ مدار الکتریکی مونتاژ غذاساز

طرز کار

بـا قرار دادن کاسـه ی فرآوری مواد غذایی روی بدنه ی اصلی دسـتگاه، میکروسـوییچ S۳ وصل می‌شـود. با گرداندن ولوم در جهت حرکت عقربه های سـاعت، دستگاه را روی ON قرار داده و آنرا بچرخانید تا سرعت مورد نظر شما تأمین گردد. در این حالت دستگاه شروع به کار می کند.

مدار الکتریکی دستگاه غذاساز

در شکل ۳۲-۵ مدار الکتریکی نوعی دستگاه غذاساز را مشاهده می کنید.



شکل ۳۲-۵ مدار الکتریکی غذاساز

آماده سازی قسمت همزن دستگاه غذاساز

در شـــکل۳۳-۵ پارچ همزن، پیمانه ی اندازه گیری، تیغه ی چهار پر جدا شـــونده و اورینگ لاستیکی جهت آب بندی تیغه نشان داده شده است.

مطابق شـــکل ۳۴-۵ تیغه ی چهار پـــر را در جای خود قرار دهیـــد. دو پره ی این تیغه بطرف بـــالا و دو پره ی دیگر بطرف پایین قرار دارند تا مواد زیر تیغه جمع نشوند.

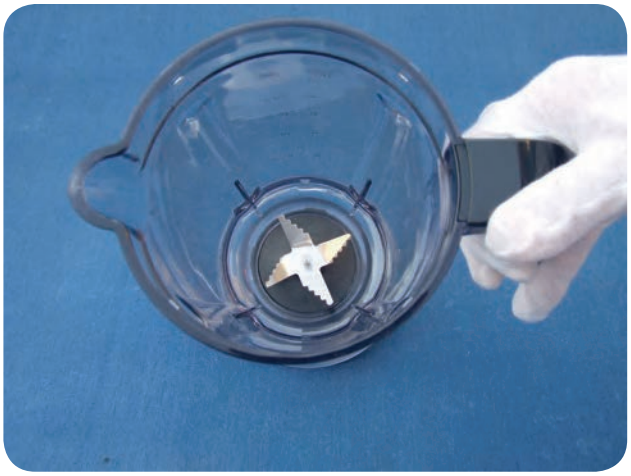
طبق شکل ۳۵-۵ لاستیک کوپلینگ زیر تیغه ی چهار پر را گرفته و در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا محکم و آب بندی شود.

مطابق شکل ۳۶-۵ پس از بستن تیغه ی همزن، پارچ را ۱۸۰ درجه برگردانید تا آماده ی قرار گرفتن روی کوپلینگ دستگاه شود. همچنین تیغه های استیل همزن را نیز مشاهده می کنید.

شکل ۳۳-۵

شکل ۳۴-۵

شکل ۳۵-۵



شکل ۳۶-۵

مطابق شـــکل ۳۷-۵ پارچ همزن را روی کوپلینگ دستگاه قرار دهید. توجه کنید که در موقع قرار دادن یا جدا کردن پارچ همزن، حتماً دو شاخه را از پریز بیرون آورده باشید.

طبـق شـــکل ۳۸-۵ پـــس از قـــرار دادن پارچ همـــزن روی کوپلینگ غذاســـاز، آنرا در جهت حرکت عقربه های ســـاعت بچرخانید تا پارچ و دســـتگاه با هم درگیر شـــده و میکروسوییچ عمل کند و صدای کلیک شنیده شود.

مطابق شـــکل ۳۹-۵ در پارچ را روی آن قرار دهید. سوراخ وسط در برای همزدن مواد در شرایط خاص می باشد. توجه کنید که هرگز در پارچ را هنگام چرخش تیغه باز نکنید.

شـــکل ۴۰-۵ درپوش ســـوراخ وســـط مربوط به در پارچ را نشـــان می دهد. این درپوش بصورت یک پیمانه ســـاخته شده تا برای اندازه گیری میزان مواد غذایی نیز بکار رود.

شکل ۳۷-۵

شکل ۳۸-۵

شکل ۳۹-۵

شکل ۴۰-۵

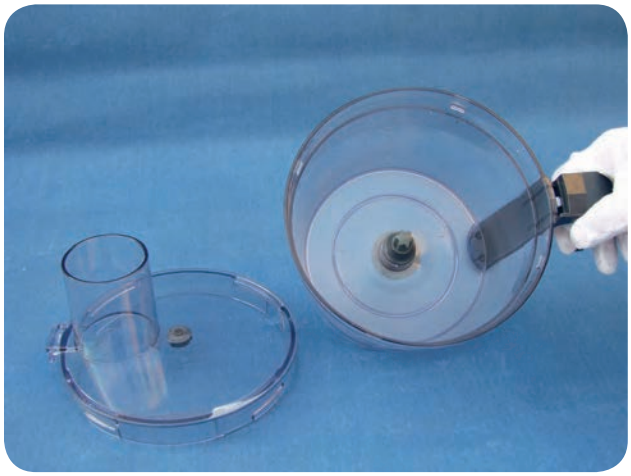
آماده سازی دیسک ها و تیغه های غذاساز

شکل ۴۱-۵ کاسه ی غذاساز و در آنرا نشان می دهد که فرآوری مواد غذایی در این کاسه صورت می گیرد.

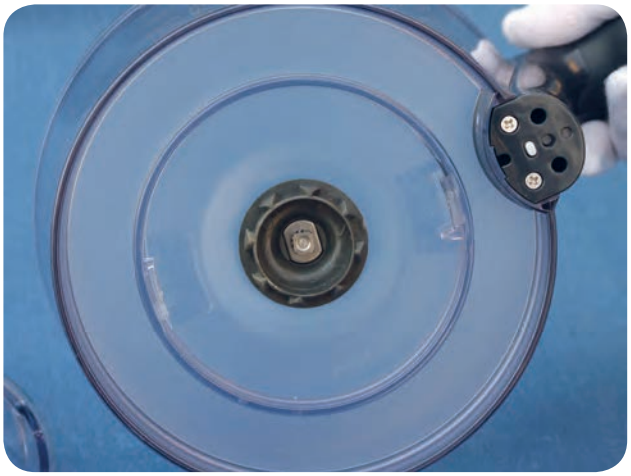
در شکل ۴۲-۵ کاسه ی غذاساز ۱۸۰ درجه چرخانیده شده تا زیر آن دیده شود. در این حالت کوپلینگ در وسط دسته و اهرم اتصال دهنده ی میکروسوییچ در انتهای دسته بخوبی دیده می شوند.

در شکل ۴۳-۵ طرز کار اهرم اتصال دهنده ی میکروسوییچ به وسیله ی یک پیچ گوشتی نشان داده شده که از بالای دسته به اهرم اتصال دهنده فشار وارد شده است.

مطابق شکل ۴۴-۵ پس از فشار پیچ گوشتی روی اهرم میکروسوییچ، نوک اهرم اتصال دهنده از زیر دسته خارج می‌شود. بیرون آمدن این اهرم باعث اعمال فشار به میکروسوییچ شده و مدار وصل می شود.



شکل ۴۱-۵



شکل ۴۲-۵

شکل ۴۳-۵

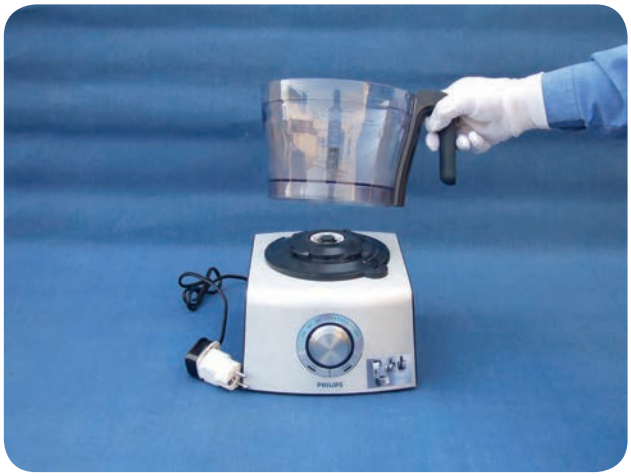
شکل ۴۴-۵

مطابق شکل ۴۵-۵ کاسه ی غذاساز را روی بدنه ی اصلی دستگاه قرار دهید.

طبق شکل ۴۶-۵ پس از قرار گرفتن کاسه ی غذاساز روی بدنه ی اصلی، آنرا در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا صدای کلیک شنیده شده و کاسه ی غذاساز در جای خود محکم شود.

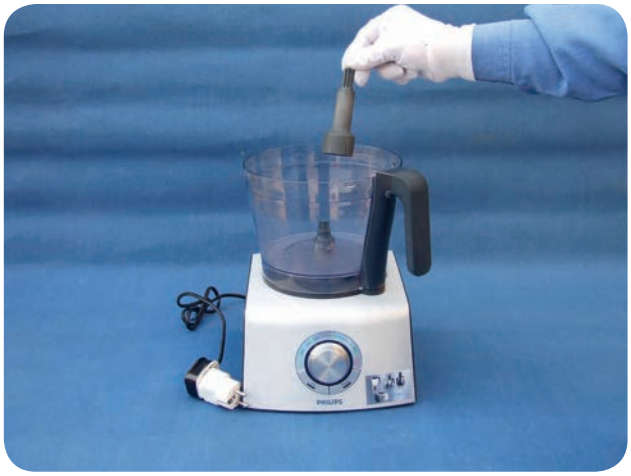
مطابق شکل ۴۷-۵ رابط انتقال دهنده ی قدرت موتور به ابزارهای مختلف همچون دیسک ها، تیغه ها و همزن بالونی را در جای خود قرار دهید تا با کوپلینگ وسط کاسه ی غذاساز درگیر شود.

شکل ۴۸-۵ دو نوع تیغه را که برای کارهای مختلف از آن استفاده می شود نشان می دهد. تیغه ی استیل برای خرد کردن گوشت و تیغه ی پلاستیکی برای ورز دادن خمیر بکار می رود. زمان استاندارد مورد نیاز جهت عمل آوری تمامی امور ورز دادن بین ۱۸۰-۳۰ ثانیه است.



شکل ۴۵-۵

شکل ۴۶-۵



شکل ۴۷-۵

شکل ۴۸-۵

شکل ۴۹-۵ طریقه ی قرار دادن تیغه ی استیل در داخل کاسه ی غذاساز را نشان می دهد. پس از اتمام کار اگر مواد غذایی به داخل کاسه یا تیغه چسبیده باشد باید پس از خاموش کردن دستگاه، در را از روی کاسه برداشته و سپس مواد را بوسیلهٔ کاردک از روی تیغه یا دیواره ی کاسه جدا کنید.

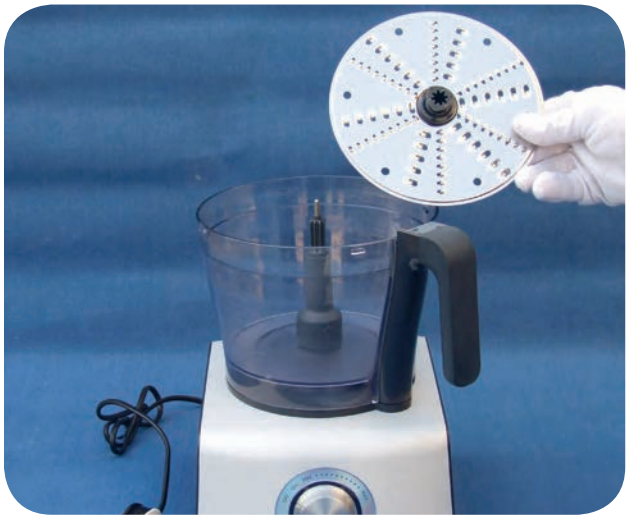
شکل ۵۰-۵ نحوه ی قرار گرفتن دیسک ورقه زنی قابل تنظیم بر روی نگهدارنده ی ابزار در داخل کاسه ی غذاساز را نشان می دهد.

در شکل ۵۱-۵ طریقه ی قرار گرفتن دیسک دانه بندی روی نگهدارنده ی ابزار نشان داده شده است.

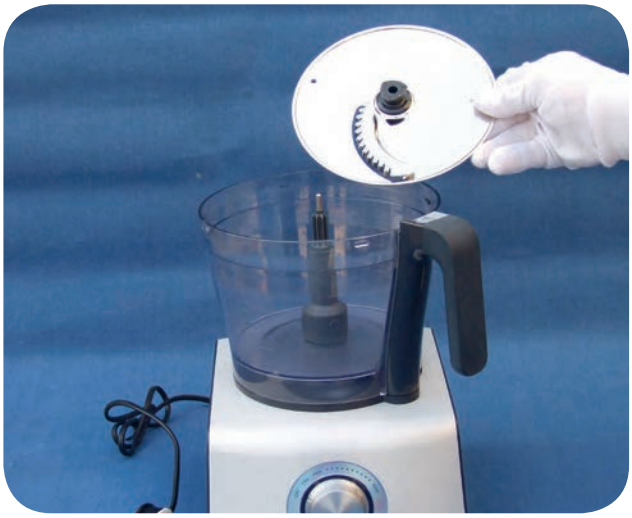
شکل ۵۲ نحوه ی درست قرار گرفتن دیسک خلال کننده روی نگهدارنده ی ابزار را نشان می دهد.

شکل ۴۹-۵

شکل ۵۰-۵



شکل ۵۱-۵



شکل ۵۲-۵

مطابق شـــکل ۵۳-۵ دیســـک ها را به آرامی روی دنده های بالایی نگهدارنده ی ابزار قرار دهید.

شـــکل ۵۴-۵ نحوه ی درســـت قرار گرفتن همزن بالونی را روی نگهدارنـــده ی ابزار نشـــان می دهد که بـــرای زدن خامه، تخم مرغ، مایونز و آماده سازی خمیرهای کیک اسفنجی مورد استفاده قرار می گیرد.

مطابق شـــکل ۵۵-۵ پس از قرار گرفتـــن همزن بالونی روی نگهدارنده ی ابزار، در کاسه ی غذاساز را روی آن قرار دهید.

مطابق شکل ۵۶-۵ پس از قرار دادن در کاسه ی غذاساز در جای خود، آنرا در جهت حرکت عقربه های ســـاعت بچرخانید تا اهرم لبه ی در باعث شـــود میکروســـوییچ وصل شود. در این حالت دو شاخه را به برق بزنید تا دستگاه آماده روشن شدن شود.

شکل ۵۳-۵

شکل ۵۴-۵

شکل ۵۵-۵

شکل ۵۶-۵

آماده سازی پرس مرکبات دستگاه غذاساز

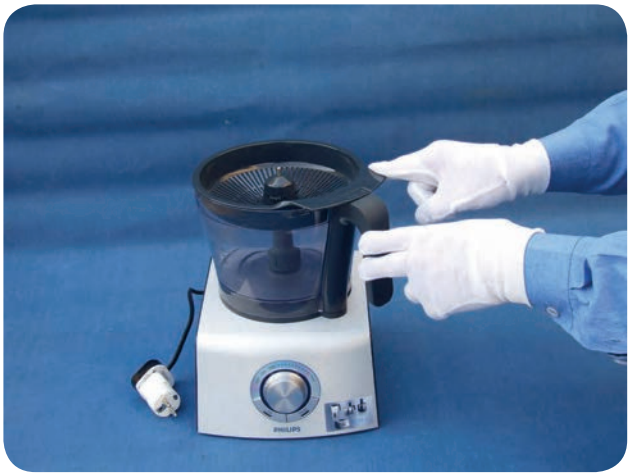
مطابق شکل ۵۷-۵ کاسه ی غذاساز و نگهدارنده ی ابزار را روی بدنه ی اصلی دستگاه قرار داده و سپس صافی پرس مرکبات را روی کاسه ی غذاساز بگذارید. توجه کنید که موتور دستگاه در داخل بدنه ی اصلی قرار دارد.

مطابق شکل ۵۸-۵ پس از قرار گرفتن صافی پرس مرکبات روی کاسه ی غذاساز، دسته ی کاسه را با یک دست گرفته و با دست دیگر صافی را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا صدای کلیک شنیده شده و میکروسوییچ وصل شود.

طبق شکل ۵۹-۵ مخروط را روی گیربکس وسط صافی قرار دهید تا چرخ دنده های گیربکس به درستی با شیارهای داخل مخروط درگیر شوند.

مطابق شکل ۶۰-۵ اگر همه ی قطعات بطور صحیح سوار شده باشند، به محض قرار دادن سوییچ روی سرعت حداقل، مخروط شروع به چرخش خواهد کرد.

شکل ۵۷-۵



شکل ۵۸-۵

شکل ۵۹-۵

شکل ۶۰-۵

در شکل ۶۱-۵ دستگاه بطور کامل نصب شده و برای استفاده از آن باید مراحل زیر را بترتیب انجام دهید:

۱- دکمه کنترل را روی حالت سرعت حداقل قرار دهید.

۲- پرتقال یا لیمو را به دو نیم برش دهید.

۳- میوه ی برش خورده را روی مخروط فشار دهید.

۴- پس از آبگیری چند میوه، فشار را متوقف کنید تا تفاله را از روی صافی بردارید.

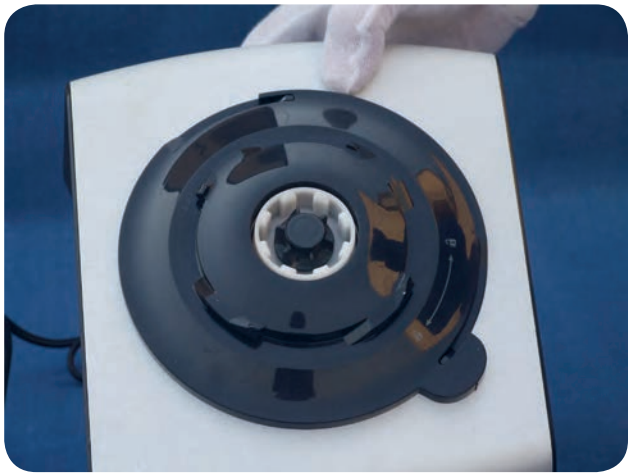
آماده سازی آبمیوه گیری دستگاه غذاساز

دو شاخه ی دستگاه را از پریز جدا کنید. شکل ۶۲ قسمت بالای دستگاه غذاساز را نشان می دهد که برای آماده سازی جهت آبمیوه گیری باید کوپلینگ مربوطه را به آن اضافه کنید.

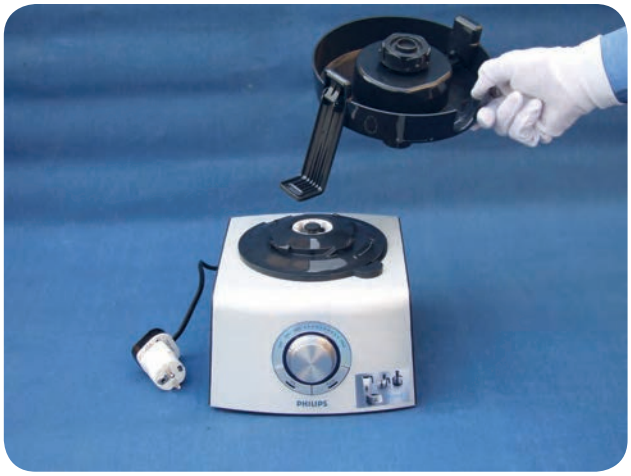
مطابق شکل ۶۳-۵ واحد کوپلینگ آبمیوه گیری با بست‌های متصل به آن را روی بدنه ی اصلی قرار دهید.

طبق شکل ۶۴-۵ پس از قرار دادن کوپلینگ در جای خود، دقت کنید که خار زیر کوپلینگ در شیار روی بدنه به درستی قرار گرفته باشد.

شکل ۶۱-۵



شکل ۶۲-۵



شکل ۶۳-۵

شکل ۶۴-۵

مطابق شکل ۶۵-۵ پس از اینکه کوپلینگ در شیار خود قرار گرفت، آنرا محکم با دست گرفته و در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید.

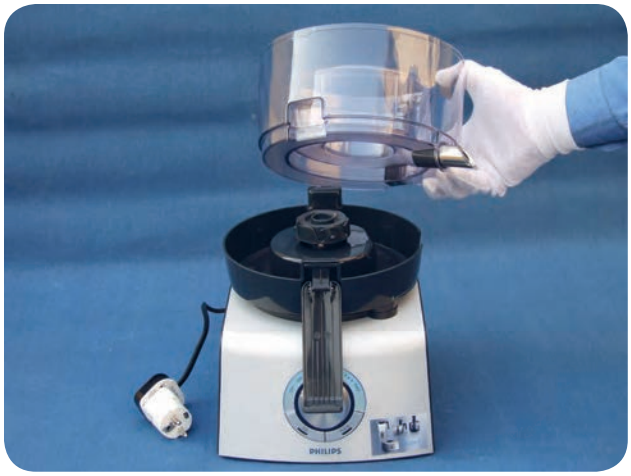
مطابق شکل ۶۶-۵ واحد کوپلینگ را به اندازه ای بچرخانید تا بست آن مقابل ولوم کنترل دستگاه قرار گرفته و صدای کلیک از داخل دستگاه شنیده شود که صدای وصل شدن میکروسوییچ است.

طبق شکل ۶۷-۵ پس از سوار شدن کوپلینگ، کاسه ی تفاله ی آبمیوه گیری را در جای خود قرار دهید.

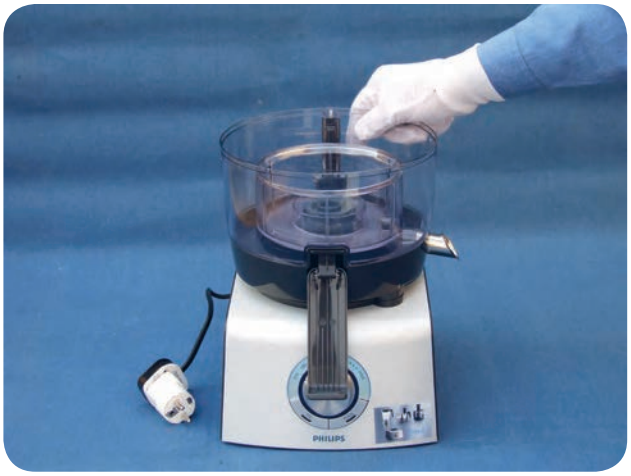
مطابق شکل ۶۸-۵ پس از قرار دادن کاسه ی تفاله ی آبمیوه گیری روی کوپلینگ، دقت کنید که درست در جای خود قرار گرفته و محکم شده باشد.

شکل ۶۵-۵

شکل ۶۶-۵



شکل ۶۷-۵



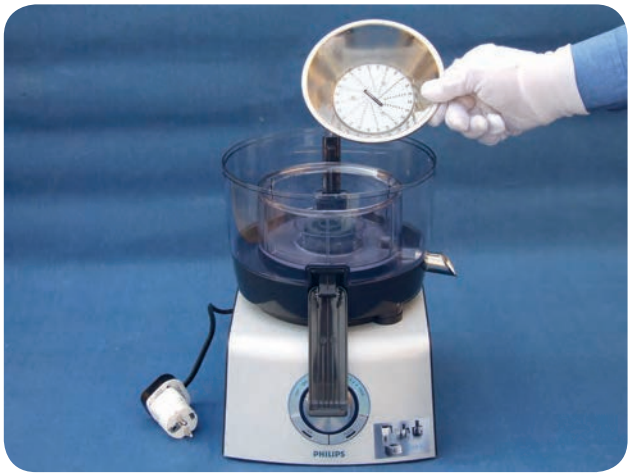
شکل ۶۸-۵

طبق شکل ۶۹-۵ تیغه و توری را بازدید کنید. در صورتی که شکافی در توری وجود نداشته باشد یا دیسک رنده که در وسط قرار گرفته شل نباشد، می توان آنها را در جای خود قرار داد.

مطابق شکل ۷۰-۵ طرف دیگر تیغه و توری را نیز به دقت بازدید کنید و در صورتی که آسیبی مانند ترک خوردگی در قسمت پایین تیغه و توری وجود نداشت از آن استفاده کنید.

طبق شکل ۷۱ -۵تیغه و توری را به آرامی در جای خود قرار دهید. سیستم ساخت زیر تیغه و توری به گونه ای است که دقیقاً در شیار کوپلینگ قرار خواهند گرفت.

مطابق شکل ۷۲ -۵پس از قرار گرفتن کامل تیغه و توری در محل خود، درپوش روی کاسه ی تفاله ی آبمیوه گیری را در جای خود قرار دهید.



شکل ۶۹-۵

شکل ۷۰-۵

شکل ۷۱-۵

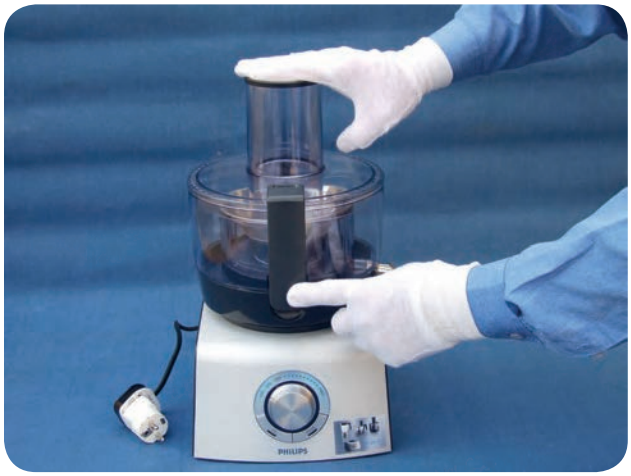
شکل ۷۲-۵

طبق شکل ۷۳-۵ با قرار گرفتن درپوش، بست های دو طرف کوپلینگ را از دو طرف بر روی درپوش قرار داده و آنها را ببندید.

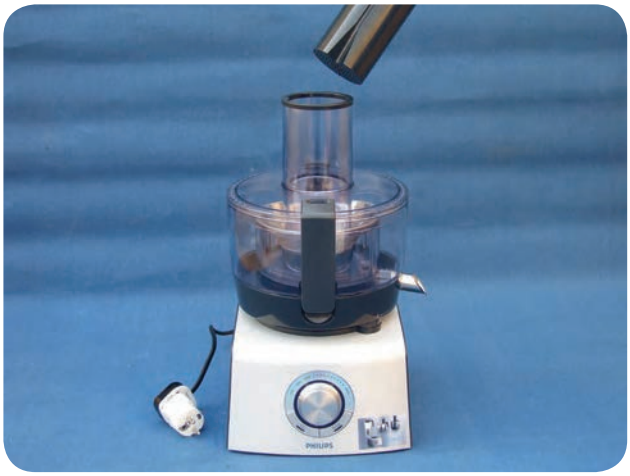
مطابق شکل ۷۴-۵ برای هدایت میوه به داخل دستگاه باید از فشار دهنده ی میوه استفاده کرد. هرگز دست خود و یا شیء دیگری را در لوله ی تغذیه وارد نکنید.

مطابق شکل ۷۵-۵ دستگاه آماده ی کار کردن می باشد. دقت کنید که باید زمان عمل آوری تمامی امور خرد کردن از ۳۰ ثانیه تا حداکثر ۹۰ ثانیه باشد.

مطابق شکل ۷۶-۵ برای شستن دستگاه در اتمام کار، ابتدا باید دستگاه را خاموش کرده و دو شاخه را از پریز بیرون آورید. سپس کل مجموعه ی آبمیوه گیری را در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا از بدنه جدا شود.

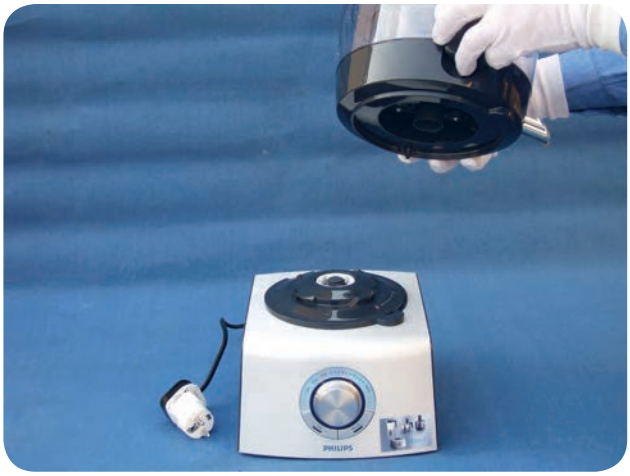


شکل ۷۳-۵



شکل ۷۴-۵

شکل ۷۵-۵



شکل ۷۶-۵

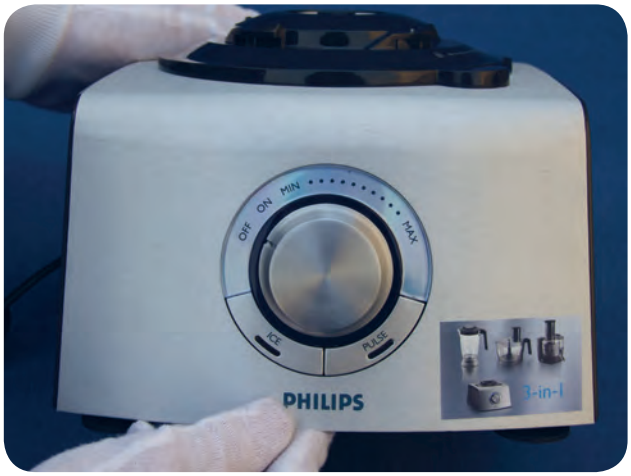
کار عملی ۱: طریقه ی باز کردن غذاساز

شکل ۷۷-۵ قسمتی از دستگاه غذاساز که محل قرار گرفتن موتور و گیربکس می باشد را نشان می دهد. این دستگاه دارای میکروسوییچ حفاظتی است و اگر یکی از قسمتهای خردکننده یا آسیاب در جای خود قرار نگرفته باشند دستگاه کار نمی کند.

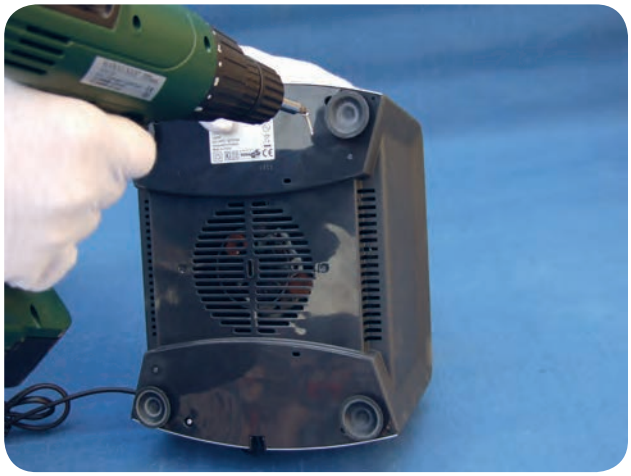
مطابق شکل ۷۸-۵ قبل از شروع به کار، دو شاخه ی برق را از پریز خارج کنید. به وسیله ی پیچ گوشتی برقی چهار عدد پیچ کف دستگاه را باز کنید.

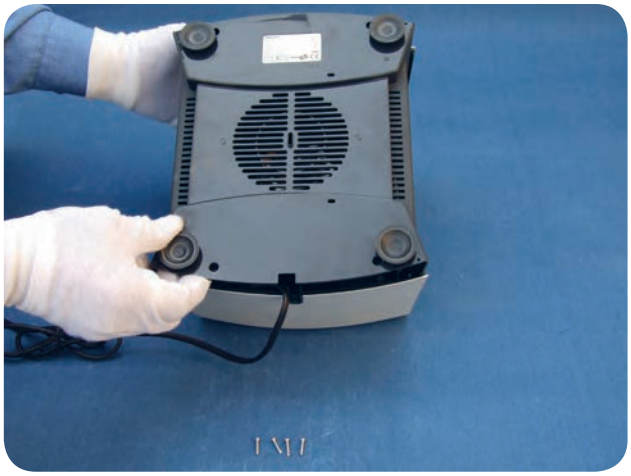
مطابق شکل ۷۹-۵ پس از خارج شدن پیچ های کف دستگاه، قاب پلاستیکی کف را از جای خود خارج کنید. این قاب بگونه ای طراحی شده که هوا بوسیلهٔ الکتروموتور از شیارهای کف به داخل کشیده شده و پس از خنک کردن موتور، از شیارهای کنار به خارج فرستاده می شود.

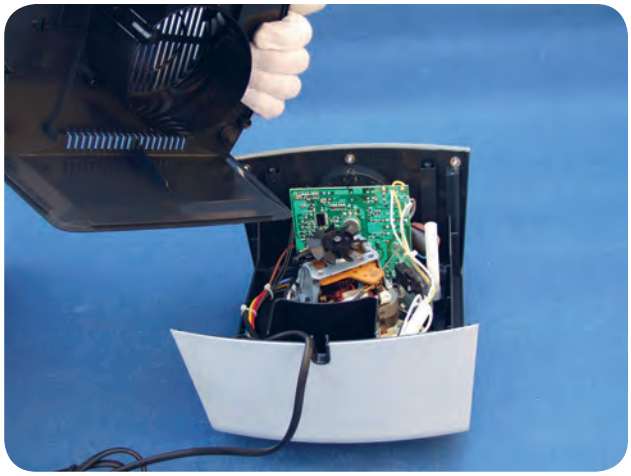
در شکل ۸۰-۵ با برداشته شدن قاب کف دستگاه می توان قسمت‌های داخلی قاب، موتور، برد الکترونیکی و کانال دور موتور را به خوبی مشاهده کرد.



شکل ۷۷-۵


شکل ۷۸-۵


شکل ۷۹-۵


شکل ۸۰-۵

شکل ۸۱-۵ کف دستگاه غذاساز را که دارای کانال پلاستیکی ورود هوا و شیارهای خروجی هوا می باشد را نشان می دهد. پروانه ی خنک کننده ی موتور در وسط کانال قرار می گیرد و با گردش آن، هوا وارد کانال شده و موتور را خنک می کند و سپس هوای گرم از شیارهای کنار کانال خارج می شود.

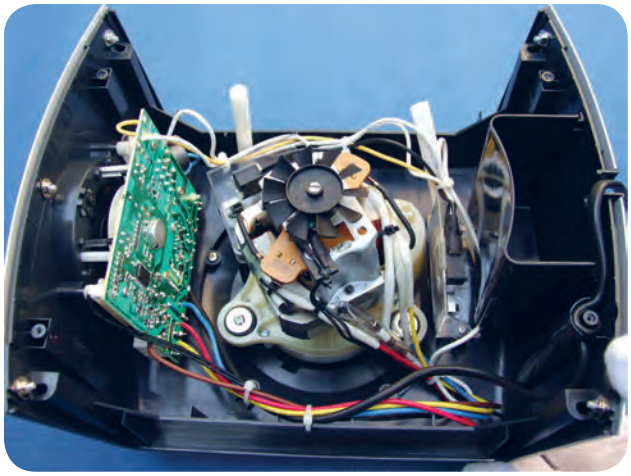
در شکل ۸۲-۵ برد الکترونیکی، موتور اونیورسال و پروانهٔ خنک کننده ی موتور به خوبی دیده می شوند.

در شکل ۸۳-۵ زیر پروانه ی خنک کننده و روی محور موتور، یک آهنربای حلقوی را مشاهده می کنید که همراه با آرمیچر می چرخد و سنسور مغناطیسی مقابل آن، پالس‌هایی را به طرف برد ارسال می کند که باعث تغییر دور موتور می گردد.

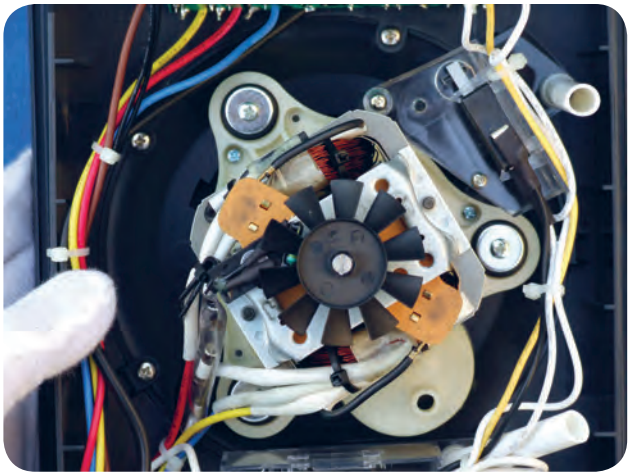
در شکل ۸۴-۵ میکروسوییچ محافظ، بالشتک های موتور و جا زغالی به خوبی دیده می شوند.

شکل ۸۱-۵

شکل ۸۲-۵



شکل ۸۳-۵



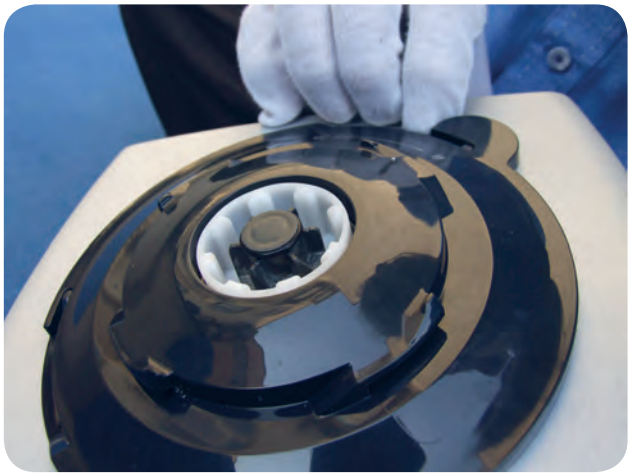
شکل ۸۴-۵

شـــکل ۸۵ -۵شیار مخصوص روی دستگاه اصلی غذاساز را نشـــان می دهد. در زیر این شـــیار یک میکروســـوییچ قرار دارد و زایـــده های زیر کاســـه ی فرآوری مـــواد غذایی یا کوپلینگ آبمیوه گیری، باعث می شـــوند که میکروســـوییچ عمل کرده و مدار الکتریکی را آماده ی استارت نماید.

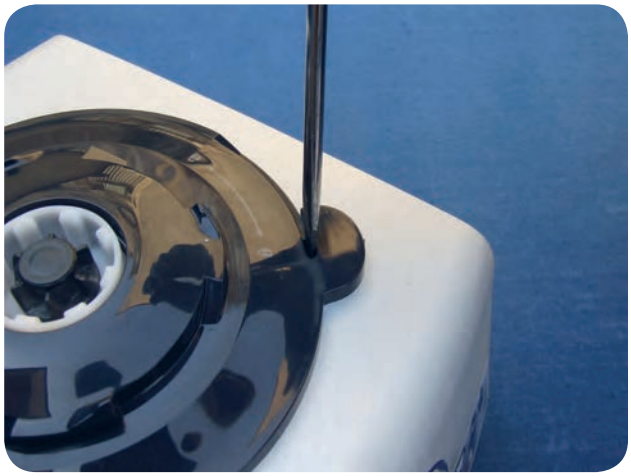
مطابق شـــکل ۸۶-۵ به وســـیله ی یک پیچ گوشـــتی دوسو می تـــوان عملکرد زایده ی زیر کاســـه ی فرآوری مواد غذایی را آزمایـــش کرد. در این حالت با فشـــار پیچ گوشـــتی صدای میکروسوییچ شنیده می شود.

مطابق شـــکل ۸۷ -۵با یک پیچ گوشـــتی چهارسو پیچ های نگهدارنده ی میکروســـوییچ را باز کنید تا میکروســـوییچ آزاد شود.

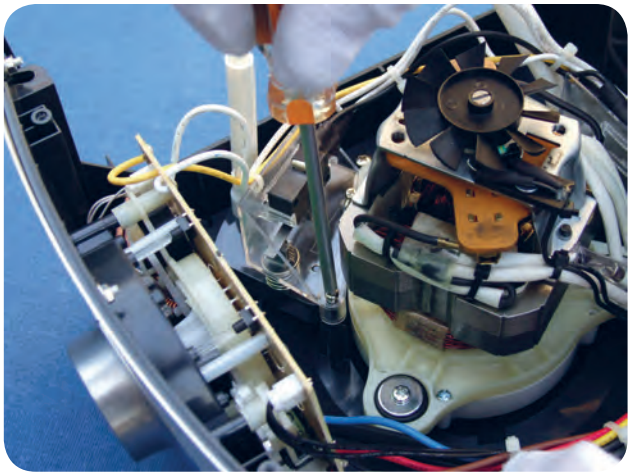
طبق شـــکل ۸۸-۵ پس از آزاد شـــدن پیچ های نگهدارنده، میکروسوییچ را به طرف بالا بکشید تا از جای خود خارج شود. در این حالت ولوم انتخاب سرعت دستگاه و لامپ های LED به خوبی دیده می شوند.



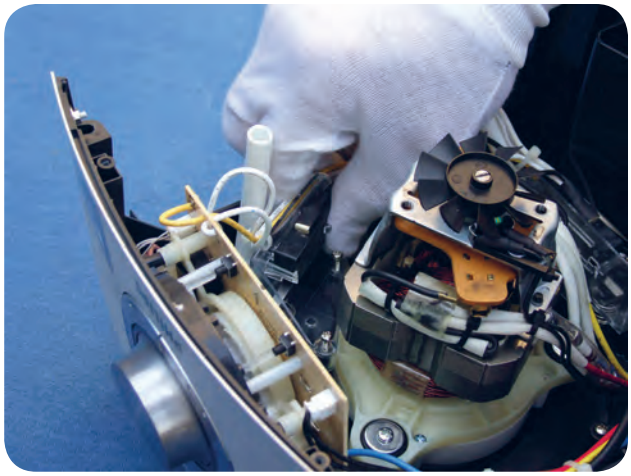
شکل ۸۵-۵



شکل ۸۶-۵



شکل ۸۷-۵



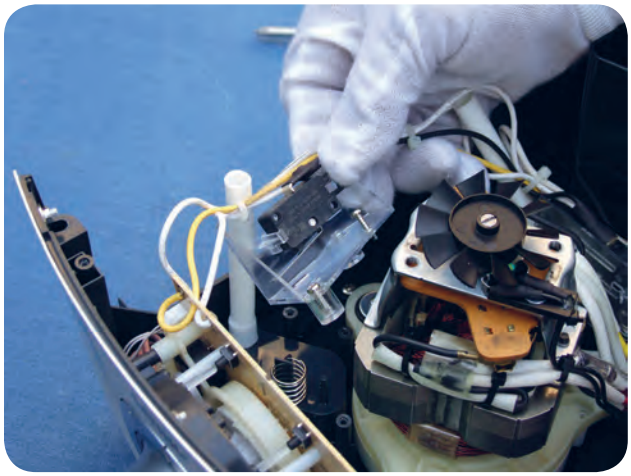
شکل ۸۸-۵

طبق شکل ۸۹ -۵با باز شدن پیچ های نگهدارنده، میکروسوییچ و قاب آنرا از جای خود خارج کنید.

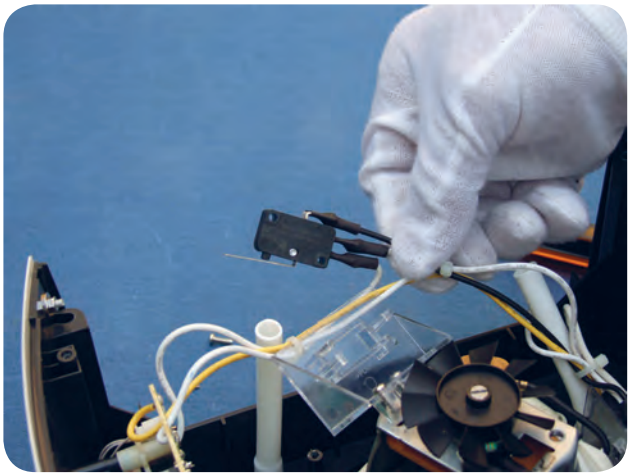
مطابق شکل ۹۰-۵ میکروسوییچ را از قاب پلاستیکی جدا کنید. در این حالت برای اطمینان از سلامت میکروسوییچ فیش‌های آن را از ترمینال مربوطه جدا کرده و سپس آن را به وسیله ی یک اهم متر یا تست لامپ آزمایش کنید.

مطابق شکل ۹۱ -۵با یک پیچ گوشتی چهارسوی مناسب پیچ های محکم کننده ی موتور و گیربکس به بدنه را باز کنید.

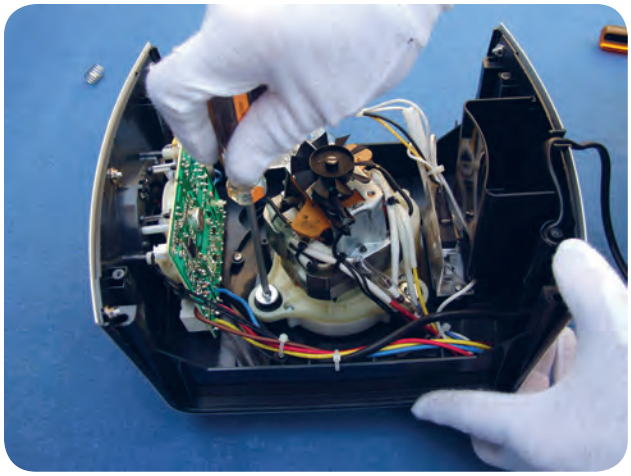
طبق شکل ۹۲-۵ با باز شدن سه عدد پیچ نگهدارنده، موتور را به طرف بالا بکشید تا از جای خود خارج شود.



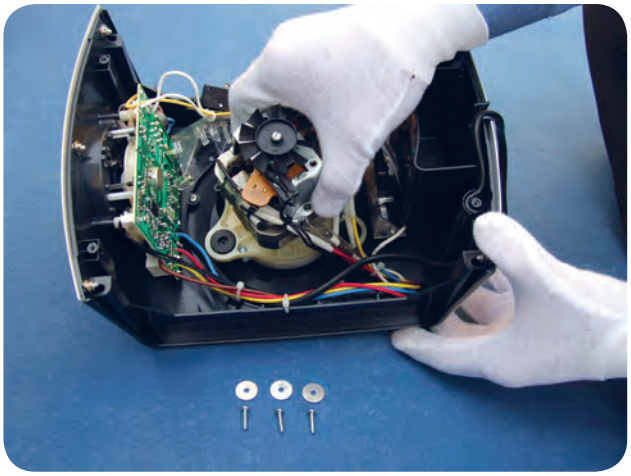
شکل ۸۹-۵



شکل ۹۰-۵



شکل ۹۱-۵



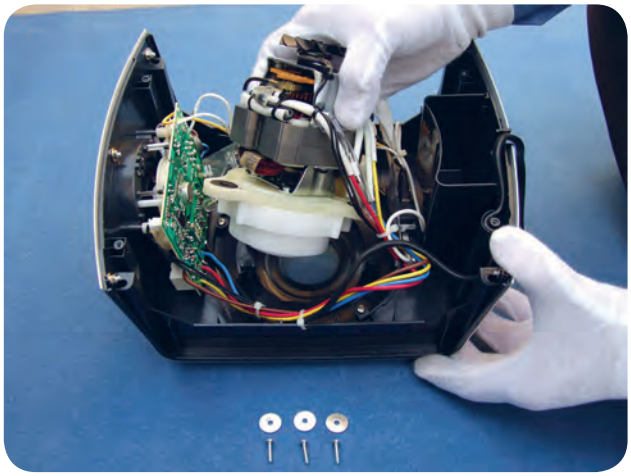
شکل ۹۲-۵

در شکل ۹۳-۵ با خارج شـدن موتور و گیربکس، قسمت های مختلف دستگاه بخوبی قابل مشاهده می باشند.

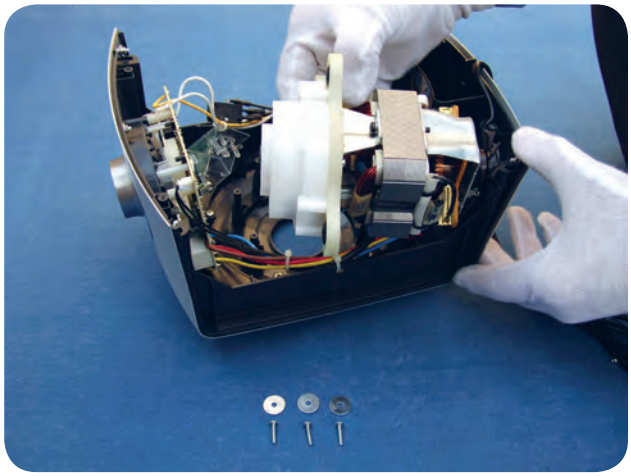
در شـکل ۹۴ -۵موتور اونیورسـال و گیربکـس از کنار به خوبی دیده می شوند.

شکل ۹۵ -۵قسمت روی گیربکس و سه عدد لاستیک لرزه گیر آن را نشان می دهد.

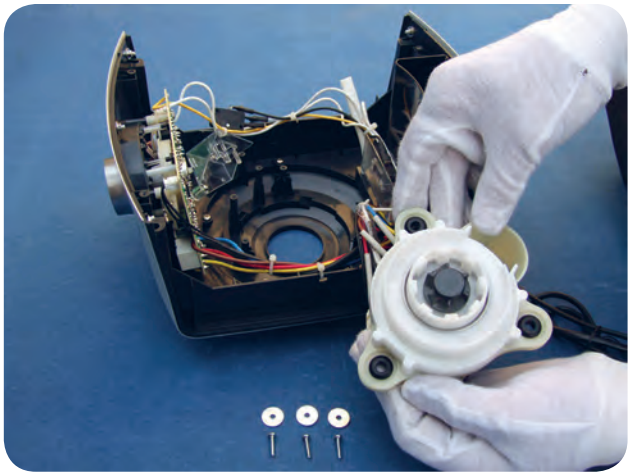
در شـکل ۹۶-۵ با خارج شـدن موتور و گیربکس از جای خود، سـه عدد پایـه ی نگهدارنـده ی موتـور و گیربکس به خوبی دیده می شـوند که داخل لاسـتیک های لرزه گیر قرار می گیرند.



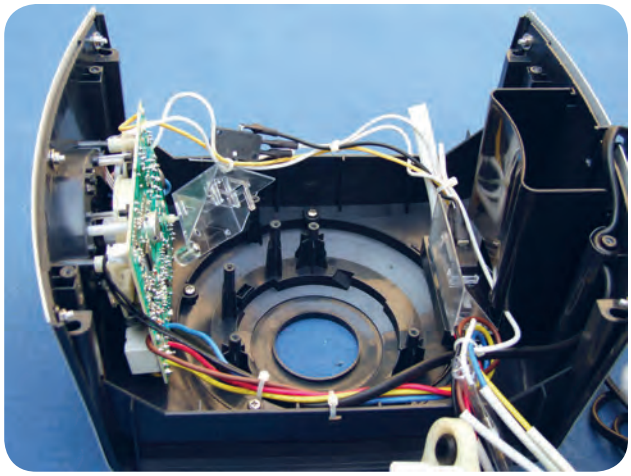
شکل ۹۳-۵



شکل ۹۴-۵



شکل ۹۵-۵



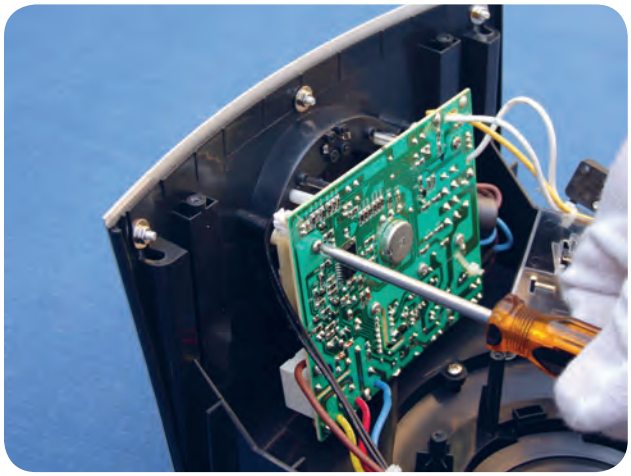
شکل ۹۶-۵

مطابق شـــکل ۹۷-۵ با یک پیچ گوشـــتی چهارسو پیچ های نگهدارنده ی برد الکترونیکی به بدنه را باز کنید.

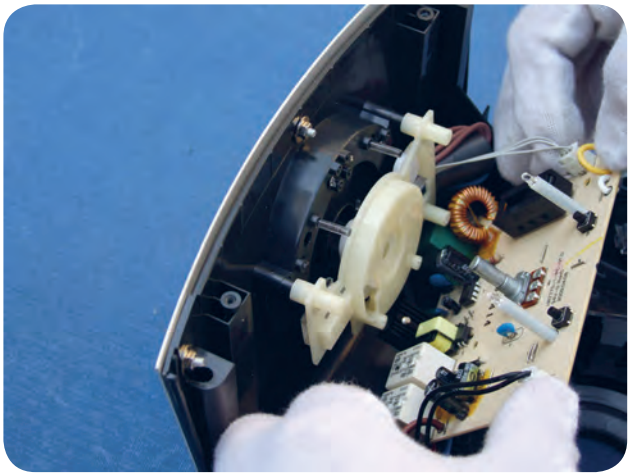
طبق شکل ۹۸-۵ پس از باز شدن پیچ های نگهدارنده و جدا شدن برد از بدنه، سر سیم های سنسور مغناطیسی تاکو ژنراتور را با کمی فشار به طرف بیرون از ترمینال برد جدا کنید.

شکل ۹۹-۵ جدا شدن ترمینال سیم های تاکو ژنراتور از برد را نشان می دهد.

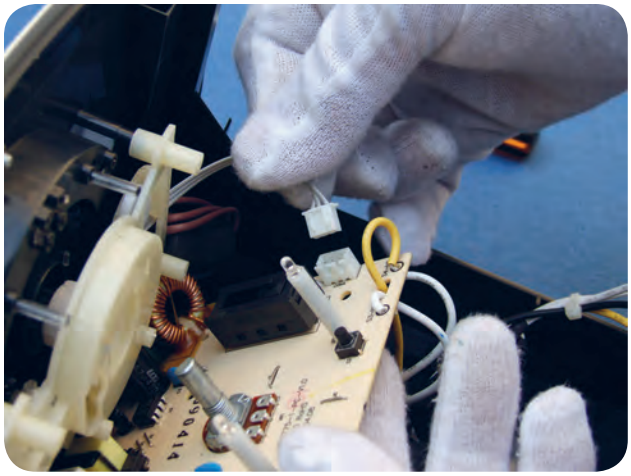
شـــکل ۱۰۰-۵ برد الکترونیکی دستگاه غذاساز را بصورت کامل نشـــان می دهد که در آن کلیدها، لامپ ها، پتانســـیومتر و سایر اجزای برد به خوبی دیده می شوند.



شکل ۹۷-۵



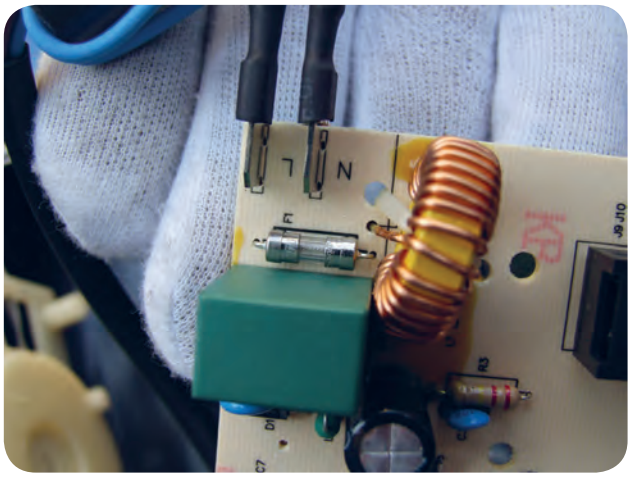
شکل ۹۸-۵



شکل ۹۹-۵

شکل ۱۰۰-۵

در شـکل ۱۰۱-۵ برق ورودی به برد و فیوز شیشه ای جهت محافظت از برد نشان داده شده است.



شکل ۱۰۱-۵

شکل ۱۰۲-۵ پلاک مشـخصات فنی یک دستگاه غذاساز را نشان می دهد.

توان مصرفی: ۱۰۰۰ وات ولتاژ ورودی: ۲۴۰-۲۲۰ ولت

شکل ۱۰۲-۵

غذاساز

دستگاه غذاسـاز ابزاری برای تهیه انواع خمیر پیتزا، کیک، شـیرینی، خردکردن سـبزی، ریز کردن و رنده کردن گوشت، سـیب زمینی، پیاز، انواع میوه ها و حتی خشـک کردن سـبزی می باشد. کارآیی متنوع، طراحی گوناگون و موتور قدرتمند با قدرت چرخش بالا از ویژگیهای این دستگاه می باشد.

دسـتگاه غذاساز دارای سـه ظرف شـفاف در اندازه های مختلف می باشـد که هر یک دارای کاربرد خاصی می باشند. اولین ظرف شـفاف بزرگ بوده و برای تهیه انواع سوپ و ..... مناسب اسـت. دومین ظرف شفاف مانند سیستم شوتینگ عمل می کند و دارای مخزنی برای خروج آسان و سریع مقادیر زیاد سبزی و میوه می باشد و نیازی به باز کردن درب اصلی نمی‌باشد. سومین ظرف شفاف کوچک بوده و دارای تیغه ی S مانند جهت همزدن غذا می باشـد که هنـگام اضافه کردن مواد کوچکی از قبیل سـیر و ادویه جات بـه مواد غذایی بکار مـی رود. تمامی قطعات این دسـتگاه قابل شستشو با ماشین ظرفشویی می باشند.

حفاظت و ایمنی عمومی تمام وسایل الکتریکی:

تعمیرات وسایل الکتریکی را به افراد ماهر و متخصص بسپارید.

باید از نصب کلید، پریز و وسایل برقی در حمام خودداری کرد.

استفاده از وسـایل برقی فاقد دو شـاخه، بسیار خطرناک و حادثه‌ساز است.

نباید از یک پریز برای روشـن کردن همزمان چند وسیله ی برقی استفاده کرد.

از اسـتاندارد بودن تجهیـزات الکتریکـی در هنگام خرید مطمئن شوید.

هنگام شستشوی آشپزخانه، باید وسایل برقی را از برق جدا کرد.

از قرار دادن اشیای سنگین و برنده بر روی سیم‌ها خودداری کنید.

بلافاصله پس از استفاده کردن از سیم‌های سیار، آنها را جمع کنید.

وسایل الکتریکی را پس از استفاده از برق جدا کرده و دور از دسترس کودکان قرار دهید.

برای پوشاندن پریزهایی که نزدیک سطح زمین قرار دارند، حتماً از درپوش استفاده کنید.

از وارد کردن جسم فلزی به داخل وسایل برقی مانند توستر، اجاق برقی و پریز برق خودداری کنید.

همه سیم‌های وسایل الکتریکی را باید هر چند وقت یک‌بار کنترل کرد تا در صورت وجود نقص یا قطع شدگی، به موقع تعمیر شوند.

برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی در آشپزخانه، باید بدنه فلزی تمام وسایل الکتریکی مانند یخچال، فریزر و ماشین لباسشویی را با نظر متخصص مربوطه به زمین حفاظتی متصل کرد.

کودکان بسیار کنجکاو هستند و وسایل برقی برای آنها بسیار جالب است. این وسایل را از دسترس آنها دور نگهدارید.

برای تمیز کردن وسایل الکتریکی مانند چای‌ساز، پلوپز و ... ابتدا وسیله مورد نظر را از پریز جدا کرده و از خشک بودن کامل آن مطمئن شوید.

در صورت آتش‌سوزی وسایل الکتریکی، نباید از آب استفاده کرد و قبل از شروع اطفای حریق، باید جریان برق را قطع کرد.

آزمون پایانی واحد کار ۵

۱- چهار مورد از کارهایی که به‌وسیله‌ی دستگاه غذاساز می توان انجام داد را نام ببرید؟

۲- برای تمیز کردن مواد غذایی که در حین کار به تیغه یا کاسه ی غذاساز می چسبند چه کارهایی باید انجام داد؟

۳- پس از اتمام کار غذاساز، چه اقداماتی باید انجام داد تا ایمنی کار رعایت شود؟

۴- چه کارهایی را برای استفاده از قسمت پرس مرکبات باید انجام داد؟

۵- علت جرقه زدن زیر زغال ها چیست؟ سه مورد را نام ببرید.

۶- موتور الکتریکی غذاساز از چه نوع موتوری می باشد؟

۷- موتور غذاساز کار می کند ولی ابزار گردنده روی دستگاه حرکتی ندارند. علت چیست؟

۸- پس از آماده سازی همزن و شروع کار دستگاه، از زیر پارچ آن آب می ریزد. علت چیست؟

کار عملی ۱: قسمت های آماده سازی یک نمونه دستگاه غذاساز را زیر نظر مربی کارگاه با رعایت اصول حفاظتی و ایمنی تمرین کنید.

کار عملی ۲: یک دستگاه غذاساز را زیر نظر مربی کارگاه باز کنید و زغال های آن را بررسی کرده و در صورت نیاز آن‌ها را تعویض نمایید.

جدول عیب یابی دستگاه غذاساز

دستگاه روشن نمی شود	پریز برق ندارد سیم رابط معیوب است میکروسوییچ حفاظتی عمل نکرده است زغال موتور کوتاه شده است شئ خارجی بین زغال و کلکتور قرار گرفته است موتور سوخته و مدار آن قطع است
زیر زغال ها جرقه می زند	زغال کوتاه شده و فشار فنرها کم است بلبرینگ یا بوش موتور لقی دارد شفت آرمیچر لاغر شده است فنر پشت زغال سوخته و خاصیت خود را از دست داده است سیمها در موقع مونتاژ جابه جا شده اند
زیر زغال ها جرقه ی شدید ایجاد شده است	آرمیچر سوخته است بالشتک سوخته است تیغه های کلکتور کنده شده است
موتور صدای هوم می دهد	دستگاه دارای گیر مکانیکی شده و باید بوش و بلبرینگ ها بازدید شوند غلظت مواد هنگام فرآوری زیاد است و باید آن را تنظیم کرد مواد غذایی سفت را قبل از فرآوری به قطعات کوچک برش دهید
مواد درست آسیاب نمی شوند	ابزار مورد استفاده کند شده اند سرعت دستگاه درست انتخاب نشده است ابزار به درستی در جای خود سوار نشده اند
مواد از ظرف غذاساز بیرون می ریزد	در کاسه ی غذاساز ترک دارد لاستیک آب بندی معیوب شده است مواد بیش از حد مجاز داخل ظرف ریخته شده است