

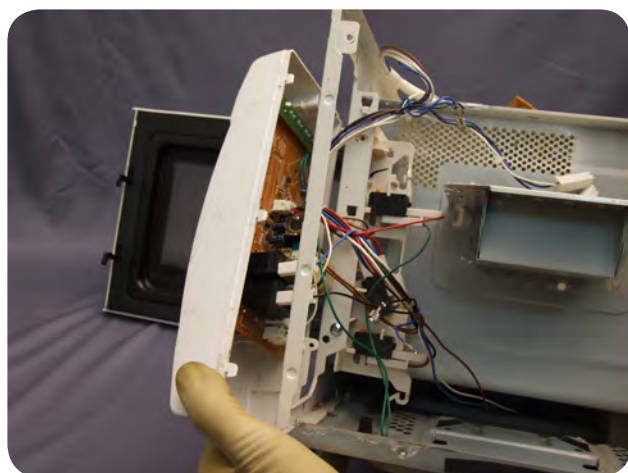
شکل ۱۱۱-۳ برد کنترل و قسمت‌های مختلف آن را به خوبی نشان می‌دهد.

مطابق شکل ۱۱۲-۳ پس از باز کردن پیچ‌های محکم کننده‌ی برد به قاب نگهدارنده، برد را به آرامی و به اندازه ۱۸۰ درجه برگردانید. در این حالت پشت فیبر چاپی و قسمت‌های داخل قاب نگهدارنده قابل دسترسی برای تعمیرات می‌باشند.

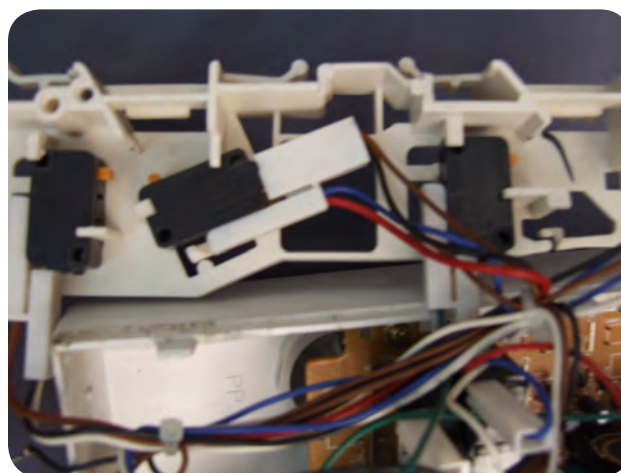
در شکل ۱۰۹-۳ قاب نگهدارنده میکروسوئیچ‌ها و هر سه میکروسوئیچ اصلی، ناظر و حس گر به خوبی دیده می‌شوند.

قسمت چهاردهم - نحوه‌ی دسترسی به برد کنترل

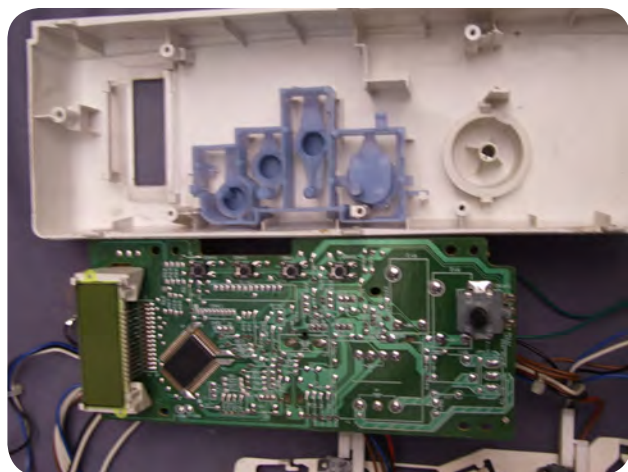
در شکل ۱۱۰-۳ برد کنترل حدود ۹۰ درجه به طرف چپ حرکت داده شده تا قسمت داخلی آن به خوبی دیده شود.



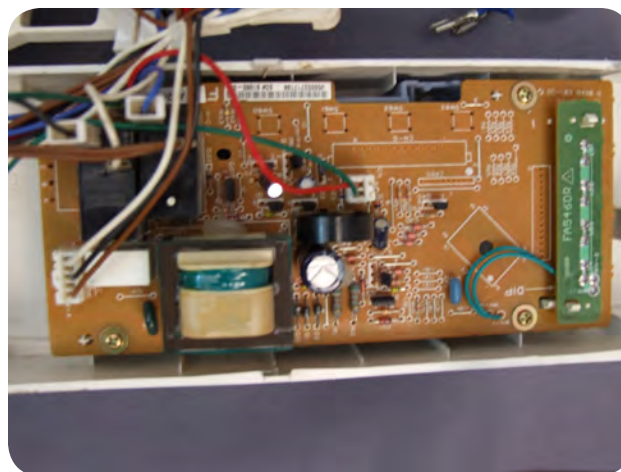
شکل ۱۱۰-۳



شکل ۱۰۹-۳



شکل ۱۱۲-۳



شکل ۱۱۱-۳

قسمت پانزدهم - طریقه باز کردن موتور الکتریکی

گرداننده‌ی سینی گردان

مطابق شکل ۳-۱۱۳ دستگاه را به آرامی بطرف پهلو برگردانده و کف آن را باز کنید. در این حالت موتور را مشاهده می‌کنید.

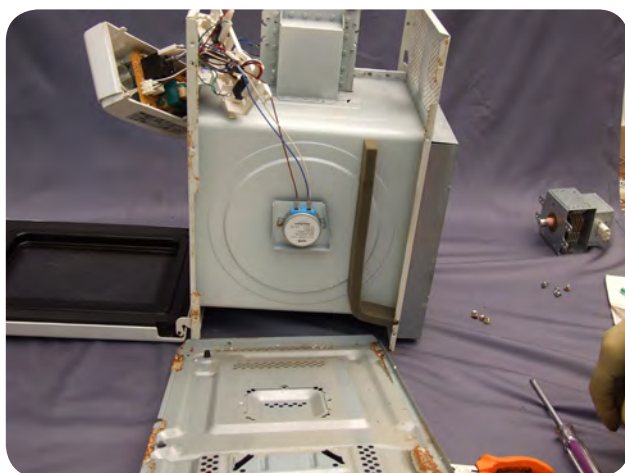
طبق شکل ۳-۱۱۴ دو عدد پیچ چهارسوی موتور را باز کنید تا از کف دستگاه جدا شود.

در شکل ۳-۱۱۵ با باز شدن پیچ‌ها، موتور از کف دستگاه جدا می‌شود. موتور را برگردانید تا سیم‌های متصل به آن و چرخ دنده‌ی پلاستیکی خارج از آن که کار انتقال قدرت از موتور به سینی گردان را انجام می‌دهد مشاهده کنید.

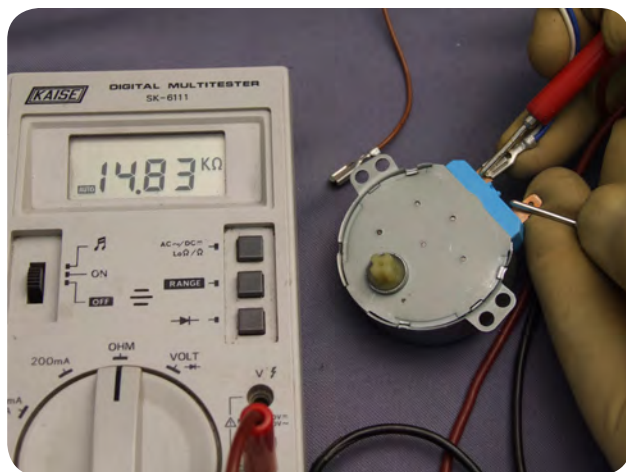
شکل ۳-۱۱۶ یک موتور القایی سنکرون را نشان می‌دهد که دارای یک بوبین استوانه‌ای بوده و داخل آن یک روتور آهن ربای دائم وجود دارد. سرعت موتور به وسیله چرخ دنده کم می‌شود و با ولتاژ برق شهر ۲۲۰ ولت و فرکانس ۵۰ هرتز کار می‌کند و مقاومت دو سر بوبین آن $14/83 \text{ k}\Omega$ می‌باشد.



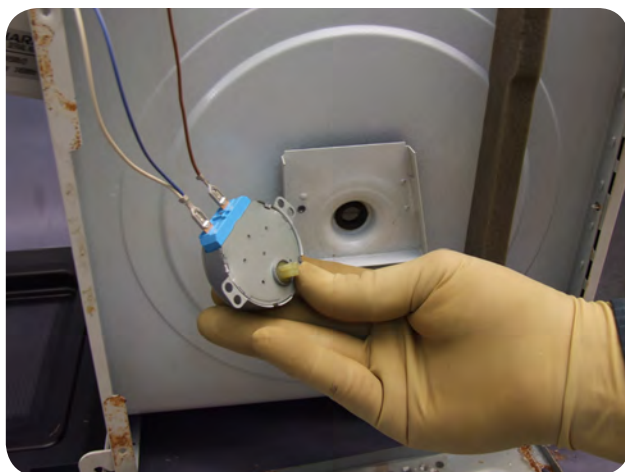
شکل ۳-۱۱۴



شکل ۳-۱۱۳



شکل ۳-۱۱۶



شکل ۳-۱۱۵

ساختمان اجزای مایکروفر

در شکل ۱۱۷-۳ اجزای کامل ساختمان مایکروفر را مشاهده

می کنید.

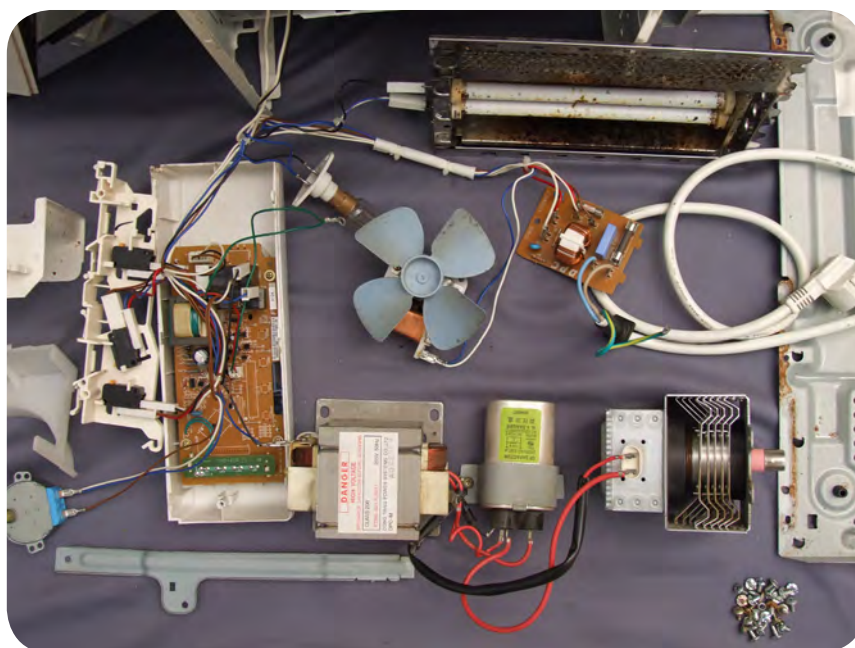
اجزای داخلی مایکروفر

در شکل ۱۱۸-۳ اجزای داخلی مایکروفر را مشاهده

می کنید.



شکل ۱۱۷-۳ اجزای ساختمان مایکروفر



شکل ۱۱۸-۳ اجزای داخلی مایکروفر

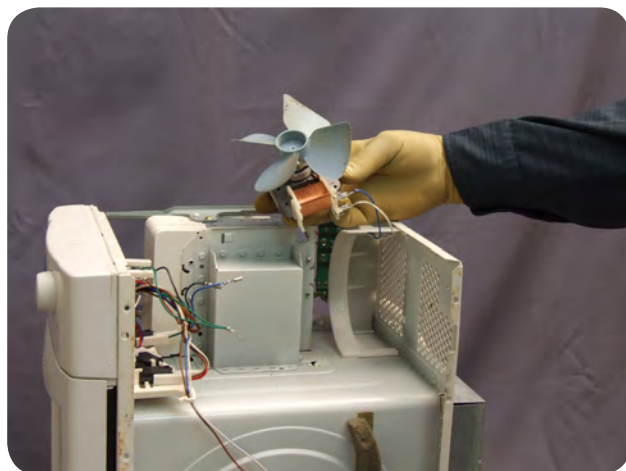
سر دیگر اهم متر را به یکی از میله های دو شاخه سیم ورودی دستگاه وصل کرد.

مطابق شکل ۳-۱۲۲ آزمایش اتصال بدنه دستگاه را ادامه دهید و مانند حالت قبل، یک سر اهم متر را به بدنه یا کف دستگاه متصل کرده و سر دیگر اهم متر را به میله دیگر دو شاخه سیم ورودی دستگاه وصل کنید. روش دیگر این است که می توان به کمک اهم متر، هر یک از بازوهای دو شاخه را بطور جداگانه با سیم سوم آن (سیم ارت) گرفته و آزمایش اتصال بدنه را انجام داد.

مطابق شکل ۳-۱۱۹ پس از باز شدن پیچ های نگهدارنده ی فن، فن را از جای خود بیرون آورده و مورد بازدید و آزمایش قرار دهید و در صورت معیوب بودن، آن را از بدنه جدا کنید.

طبق شکل ۳-۱۲۰ هر گاه مشخص شود که فن سوخته و یا پوش های آن غیر قابل تعمیر شده است، می توانید یک فن سالم با همان مشخصات فن معیوب را جایگزین آن کنید.

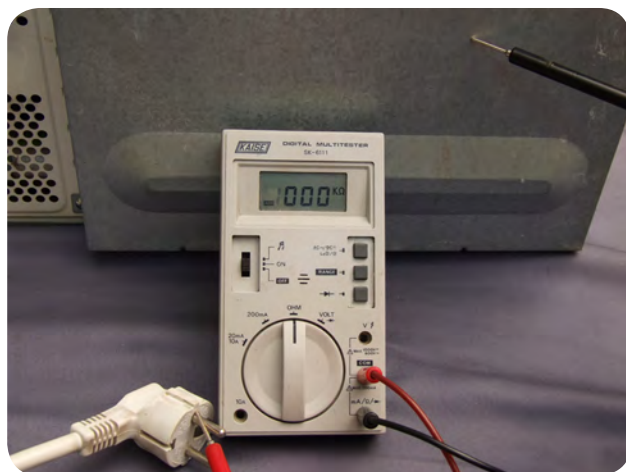
مانند شکل ۳-۱۲۱ پس از اتمام تعمیرات، باید آزمایش اتصال بدنه دستگاه را انجام داد. برای این کار باید یک سر اهم متر را به بدنه یا کف دستگاه که از جنس گالوانیزه است متصل کرد و



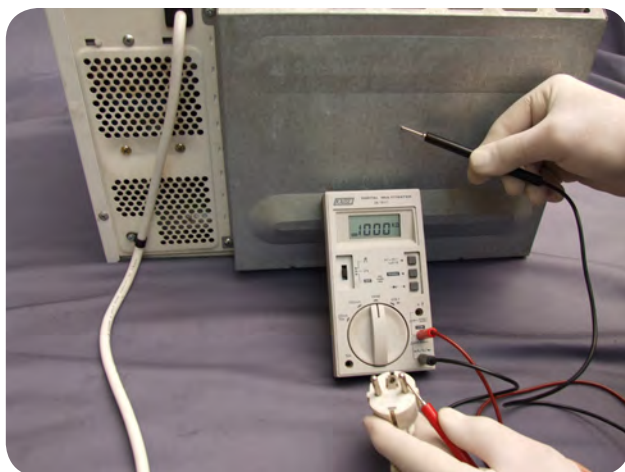
شکل ۳-۱۲۰



شکل ۳-۱۱۹



شکل ۳-۱۲۲



شکل ۳-۱۲۱

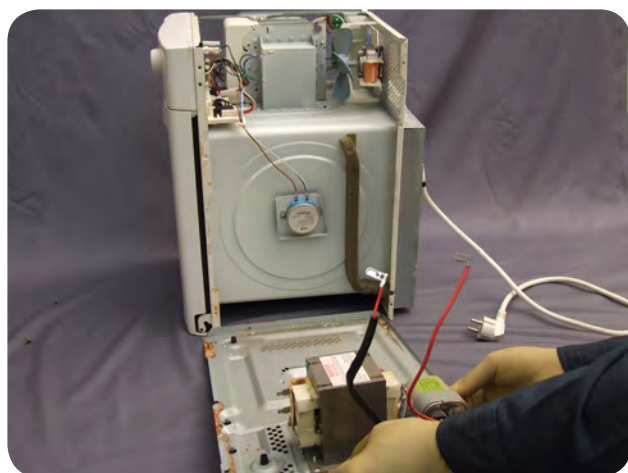
در شکل ۱۲۵-۳ پس از قرار گرفتن کف دستگاه در این حالت، می‌توان فن سوخته، ترانس و خازن ولتاژ بالا و موتور مربوط به سینی گردان وسط دستگاه را مشاهده کرد.

طبق شکل ۱۲۶-۳ با یک پیچ گوهی چهار سوی مناسب، پیچهای نگهدارنده‌ی فن خنک کننده‌ی مگنترون را باز کرده و در صورت معیوب بودن فن، آن را تعویض کنید.

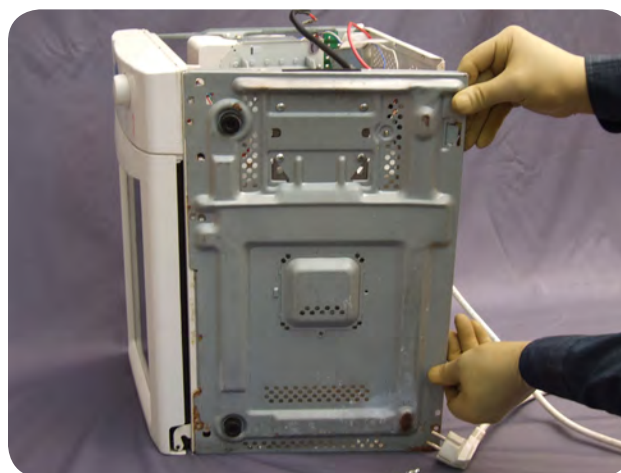
کار عملی ۳ - تعویض فن سوخته و دسترسی به ترانس و خازن ولتاژ بالا و موتور سنکرون

مطابق شکل ۱۲۳-۳ قبل از شروع کار، دو شاخه را از پریز بیرون آورده و سرسیم‌های خازن و ترانس ولتاژ بالا را از ترمینالهای متصل به مگنترون جدا کنید. سپس پیچ‌های محکم کننده‌ی کف دستگاه به بدنه را باز کنید.

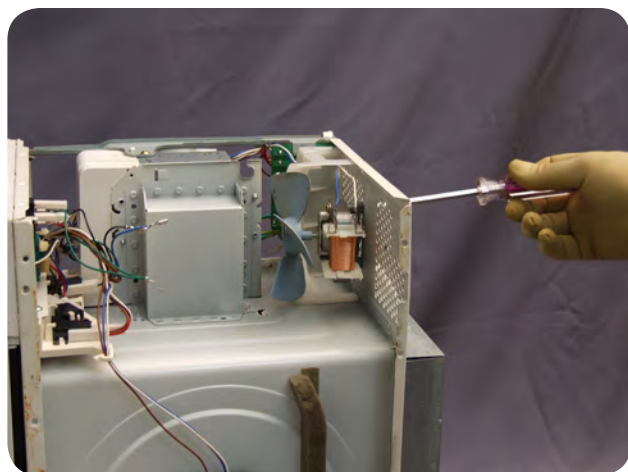
در شکل ۱۲۴-۳ پس از باز شدن پیچ‌ها، کف دستگاه حدود ۹۰ درجه بطرف جلو حرکت داده شده تا روی زمین قرار گیرد.



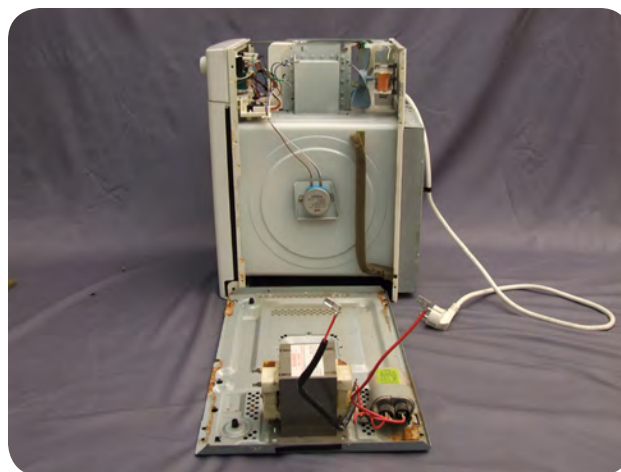
شکل ۱۲۴-۳



شکل ۱۲۳-۳



شکل ۱۲۶-۳



شکل ۱۲۵-۳

قسمت پانزدهم - باز کردن در مایکروفر

مطابق شکل ۳-۱۲۹ پس از جدا شدن قاب از انتهای لولا و اهرم میکروسوییچ ها، آن را به آرامی از انتهای در جدا کرده و از جای خود خارج کنید.

طبق شکل ۳-۱۳۰ پس از جدا کردن فنر از اهرم و بدنه‌ی در، اهرم را بطرف بالا حرکت دهید تا جدا شود.

مطابق شکل ۳-۱۲۷ یک پیچ گوشتی دو سوی کوچک را پشت قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی شبکه‌ی مخصوص اهرم کنید تا خارهای آن آزاد شوند.

مانند شکل ۳-۱۲۸ قاب را از روی اهرم های مربوط به میکروسوییچ ها خارج کنید.



شکل ۳-۱۰۶



شکل ۳-۱۲۷



شکل ۳-۱۳۰



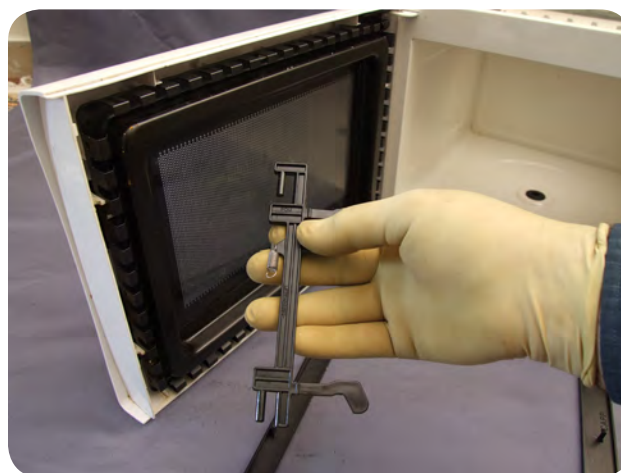
شکل ۳-۱۲۹

شکل ۱۳۳-۳ نحوی قرار گرفتن اهرم در جایگاه مربوطه را نشان می‌دهد. همچنین می‌توان چگونگی اتصال فنر به اهرم و بدنه را مشاهده کرد. در این حالت فنر در حال کشش می‌باشد. مطابق شکل ۱۳۴-۳ پیچ‌های چهار سوی اطراف قاب و صفحه‌ی مشبک مخصوص فلزی را با یک پیچ گوشتی مناسب باز کنید.

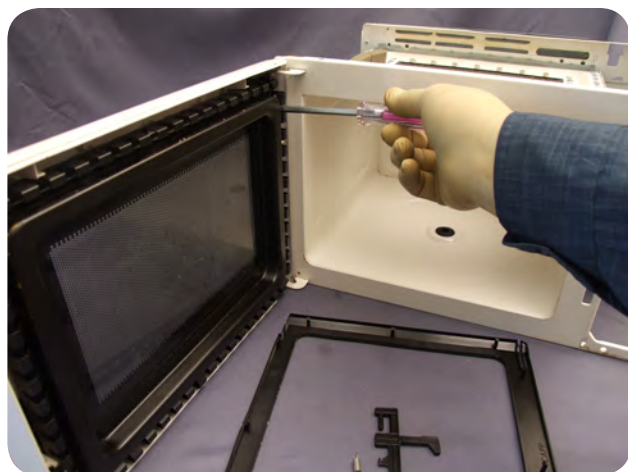
مطابق شکل ۱۳۱-۳ اهرم میکروسوییچ‌های در را از جای خود خارج کنید. در این حالت فنر حرکت دهنده‌ی اهرم بطرف پائین دیده می‌شود. در شکل ۱۳۲-۳ ساختمان اهرم میکروسوییچ‌ها و فنر آن به خوبی دیده می‌شود.



شکل ۱۳۲-۳



شکل ۱۳۱-۳



شکل ۱۳۴-۳



شکل ۱۳۳-۳

در شکل ۳-۱۳۷ صفحه مشبک فلزی را مشاهده می کنید که بوسیله ماده ی مخصوص و شفاف پوشش داده شده تا داخل دستگاه قابل دیدن باشد. همچنین امواج خارج شده از در دستگاه، در اثر برخورد به این صفحه منعکس شده و دوباره وارد دستگاه می شوند.

در شکل ۳-۱۳۵ پس از باز شدن پیچ های قاب فلزی مشبک مخصوص، قاب سفید رنگ روی در جدا می شود که شیشه یا طلق مقاوم شفاف روی آن نصب می گردد.

مطابق شکل ۳-۱۳۶ پس از جدا شدن قاب روی در، اهرم های صفحه مشبک فلزی را از شیار روی بدنه که مانند لولا عمل می کنند جدا کنید تا شبکه از بدنه جدا شود.



شکل ۳-۱۳۶



شکل ۳-۱۳۵



شکل ۳-۱۳۷

اجزاء در و لولای آن

در شکل ۱۳۸-۳ قسمت داخل مایکروفر و اجزای مختلف

در را مشاهده می کنید.

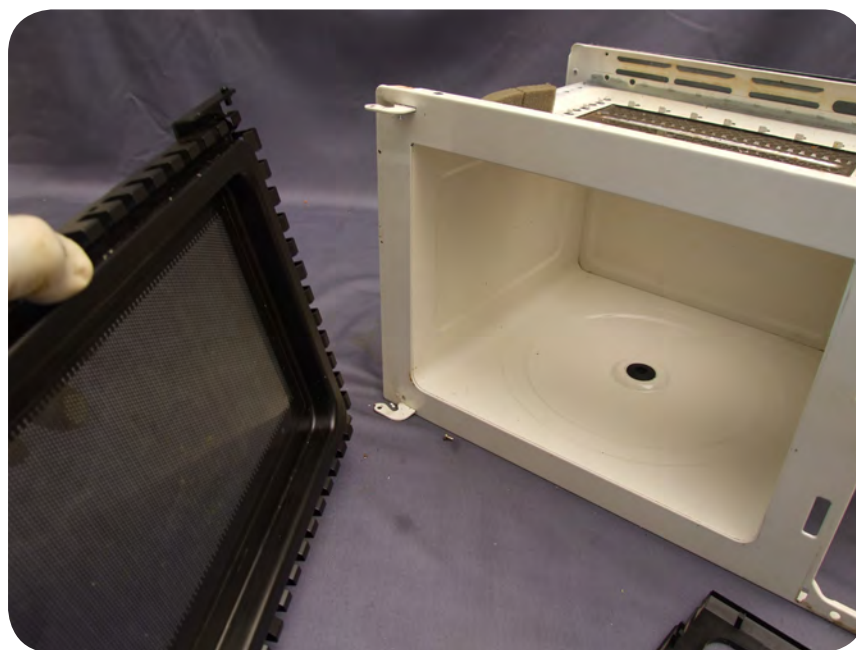


اجزای لولا و در مایکروفر



شکل ۱۳۸-۳ اجزای در مایکروفر

- شکل ۱۳۹ اجزای مختلف در مایکروفر ظروف سفالی، پلاستیکی، کاغذی و شیشه ای سازگار بوده و امواج را از خود عبور می دهند.
- ظروف فلزی امواج را از خود عبور نمی دهند یا آنرا انعکاس می دهند.
- حفاظت و ایمنی:**
- ۱- قبل شروع عیب یابی، اتصال زمین را کنترل کنید.
 - ۲- مراقب قسمتهایی از دستگاه که با ولتاژ بالا کار می کنند باشید.
- ۳- خازن ولتاژ بالا را تخلیه کنید.
 - ۴- برق دستگاه را قبل از شروع کار برای یافتن محل قطع شدگی در سوئیچ ها و ترانس قطع کنید یا حداقل یک سیم ورودی به دستگاه را جدا کنید. در غیراینصورت ممکن است خطا کرده و به خود یا وسایل تست صدمه بزنید.
 - ۵- هیچ قسمتی از برد الکترونیکی را با دست لمس نکنید زیرا برق موجود در بدن شما به آن صدمه می رساند. همیشه قبل از تماس با برد الکترونیکی، بدن خود را به اجسام فلزی تماس دهید تا برق موجود در آن تخلیه شود.



شکل ۱۳۹-۳



برای مطالعه‌ی بیشتر

- برای پختن و یا گرم کردن موادی که دارای پوست می باشند مثل گوجه فرنگی و سیب زمینی و غیره روی پوست آنها چند سوراخ ایجاد نمائید.
- هرگز تخم مرغ درسته را در فر قرار ندهید.
- هرگز فر مایکروویو خالی را روشن نکنید.
- هرگز قوطیهای کنسرو و یا قوطی و شیشه های در بسته محتوی مواد غذایی را در فر قرار ندهید، زیرا ممکن است منفجر شده و به افراد آسیب برساند.
- برای جلوگیری از خطرات ناشی از روشن شدن احتمالی فر خالی، می توانید همیشه یک لیوان آب داخل فر بگذارید.
- از یک پرز برق به طور مشترک برای فر و دستگاههای دیگر استفاده نکنید.
- هرگز از سیم سیار یا سیم اضافی برای اتصال فر به برق استفاده نکنید.
- قفل ایمنی درب فر را دستکاری نکنید.
- هرگز فر را با درب باز (و یا وقتی که درب فر کاملاً بسته نمی شود) استفاده نکنید.
- نشتی اشعه مایکروویو بایستی با دستگاههای مخصوص اندازه گیری گردد، که مقدار آن از حد استانداردهای بین المللی بیشتر نباشد.
- پوشش های پلاستیکی معمولی و یا ظروف پلاستیکی معمولی را در فرهای مایکروویو استفاده نکنید.
- محدودیتهای استفاده از فرهای مایکروویو در طبخ غذا چیست؟
- مواد غذایی که قرار است زمان زیادی نگهداری شود بهتر است با فرهای مایکروویو طبخ نشود.
- گاهی غذا در فرهای مایکروویو همگن و یکدست پخته نمی شود و در نتیجه ممکن است برخی نقاط از مواد غذایی سرد یا نیمه پخت باقی بماند. لذا برای پخت همگن، اغلب لازم است غذا را برگردانید و یا بهم بزنید.
- حتی الامکان غذا را در ظروف درب دار طبخ نمائید.
- درب ظروف بایستی طوری باشد که بخار به آرامی از آن خارج شود.
- اگر روی ظروف را با پوشش مخصوص می پوشانید بایستی پوشش را سوراخ نموده تا امکان خروج بخار وجود داشته باشد.
- هر چند وقت یکبار غذا را بهم زده و یا آن را زیر و رو کنید.
- قطعه های گوشت را با توان ۱۰۰٪ طبخ نمائید. بهتر است این قطعات با توان ۵۰٪ و در زمان طولانی تر طبخ شوند.
- مرغ و ماکیان درسته را در فرهای مایکروویو طبخ نمائید.
- آب، ممکن است در فر مایکروویو به جوش نیاید ولی دمای آن بسیار بالاست و در صورتیکه به سرعت از فر خارج شود با یک تکان کوچک سررفته و به دست و صورت پاشیده می شود.
- در صورتیکه آب در فر مایکروویو کاملاً داغ شود، بلافاصله پس از خروج، قهوه یا شکر به آن اضافه نکنید زیرا آب سر می رود که در این صورت ممکن است به شما آسیب برساند.
- برای داغ کردن آب و مایعات به توصیه های ارائه شده در کتاب راهنمای فر توجه نمائید.
- هرگز غذای نیمه پخته توسط فر مایکروویو از پوشش (لغافه) که هنگام انجماد روی آن بوده است خارج نکنید.

- بعد از یخ زدائی بلافاصله غذا را طبخ نمائید.
- از انجماد و یا نگهداری مواد یخ زدائی شده برای استفاده بعدی خودداری نمائید.
- غذاهای فوری (مانند سوسیس) حتماً تا زمانیکه از آنها بخار خارج شود گرم نمائید.
- غذاهای فوری (مانند سوسیس) را قبل از گذاشتن در فر مایکروویو، توسط چنگال چند سوراخ در آنها ایجاد نمائید.
- قبل از مصرف غذای گرم شده در فر مایکروویو حداقل ۳۰ ثانیه صبر کنید.
- برگردانید و یا بهم بزنید.
- اجاق مایکروویو برای تبدیل شدن به آنچه اکنون مبینیم، راه درازی را طی کرده است. اولین مدل‌های اجاق مایکروویو، تنها برای باز کردن یخ مواد غذایی فریز شده و تهیه پاپ کورن مورد استفاده قرار میگرفتند. همراه با پیشرفت تکنولوژی، این اجاق‌ها اکنون به وسیله‌ای برای تهیه هر نوع غذا، کیک، کباب و حتی برشته کردن تبدیل شده‌اند.
- اجاق مایکروویو با داشتن این توانایی‌های جدید در بعضی منازل و رستوران‌های غذای فوری، جایگزین اجاق‌های برقی و گازی شده است و روز به روز بر تعداد علاقمندان آن افزوده میشود. اما این وسیله در کنار پیشرفت روزافزون فنی و محبوبیت یافتن میان مصرف کنندگان، برای عده نسبتاً زیادی منشاء نگرانی فراوان شده است. افراد زیادی اعتقاد دارند که خطر اجاق مایکروویو به قدری زیاد است که نباید در میان وسایل معمولی آشپزخانه جایی داشته باشد. آنها تعدادی از این خطرات را به عملکرد خاص این دستگاه برای پختن یا گرم کردن غذا مربوط میدانند.
- استفاده از انرژی مایکروویو یا ریزموج به عنوان یک روش پخت و پز، موجب بروز نگرانی‌هایی در بسیاری از مصرف کنندگان بود. حتی زمان کوتاه پخته شدن غذاها در آن نیز دلیل دیگری بود که عده‌ای تصور کنند غذا خوب پخته است. عده‌ای تصور میکنند که مدت کوتاه پخت احتمال باقی ماندن عوامل بیماریزا در غذا را افزایش میدهد، زیرا باکتریها در این مدت کوتاه از بین نمیروند.
- مورد نگران کننده دیگر، قرار گرفتن در معرض انرژی مایکروویو است که عده‌ای آن را بسیار خطرناک میدانند. همچنین افرادی به کار بردن ظروف و درپوش‌های پلاستیکی در این اجاق‌ها را نادرست میدانند و عقیده دارند که این مواد در اثر حرارت به داخل غذا نفوذ کرده و آنرا آغشته به مواد سمی میکند.
- اما نکته مهم این است که علی‌رغم این نگرانی‌ها، اجاق مایکروویو مانند هر وسیله دیگری که نادرست استفاده شود، میتواند خطرناک باشد و برعکس، در صورت رعایت نکات ایمنی، هیچ خطری نداشته باشد. ظروف پلاستیکی مخصوص این اجاق‌ها نیز، موجب بروز مشکل نخواهند شد، اما نباید هر نوع ظرف پلاستیکی را هم در مایکروویو قرار داد.