

آموزش تصویری تعمیر و نگهداری توستر



- تعداد مرحله: ۳۵+
- تعداد تصویر: ۵۲
- نوع رسانه: متن و تصویر
- نوع فعالیت: تعمیر و نگهداری
- زمینه فعالیت: لوازم خانگی
- زبان رسانه: فارسی

استپ هلپ | راهنمای رایگان آموزشی

WWW.STEPHELP.IR

از سری آموزش های بخش تعمیر و نگهداری لوازم خانگی سایت استپ هِلپ ، این بار مرحله به مرحله با آموزش تصویری تعمیر و نگهداری توستر با هم همراه می شویم تا ضمن آشنایی با انواع و اجزای آن، با نحوه صحیح پیاده و سوار کردن اجزا و تعمیر توستر آشنا شویم.

معرفی انواع توستر

برای گرم کردن و برشته شدن نان از توستر برقی استفاده می شود. توستر از نظر توان الکتریکی، گنجایش برش های نان، روش های خارج کردن نان به صورت دستی یا اتوماتیک، داشتن سینی جمع کننده خرده های نان و همچنین نوع سیستم کنترلی آن تقسیم بندی می شود.

نمونه ۱

تصویر زیر یک دستگاه توستر برقی اتوماتیک را نشان می دهد. در این دستگاه کنترل زمان گرم کردن و برشته شدن نان به وسیله تغییر مقاومت پتانسیو متری که روی کارت تایمر الکترونیکی نصب شده، انجام می گیرد.



نمونه ۲

تصویر زیر یک دستگاه توستر برقی را نشان می دهد که مجهز به سیستم بالا برنده برش های نان و ترموستات بی متالی قابل تنظیم برای کنترل درجه حرارت، گرم کردن و برشته شدن برش های نان می باشد.



نمونه ۳

تصویر زیر یک دستگاه توستر برقی را نشان می دهد که مجهز به دو سیستم بالا برنده برش های نان و دو تنظیم کننده درجه حرارت برای گرم و برشته کردن برش های نان می باشد.



نمونه ۴

تصویر زیر یک دستگاه توستر برقی را نشان می دهد که مجهز به سیستم بالا برنده برش های نان، تنظیم کننده درجه حرارت دستگاه و چراغ نشان دهنده می باشد.



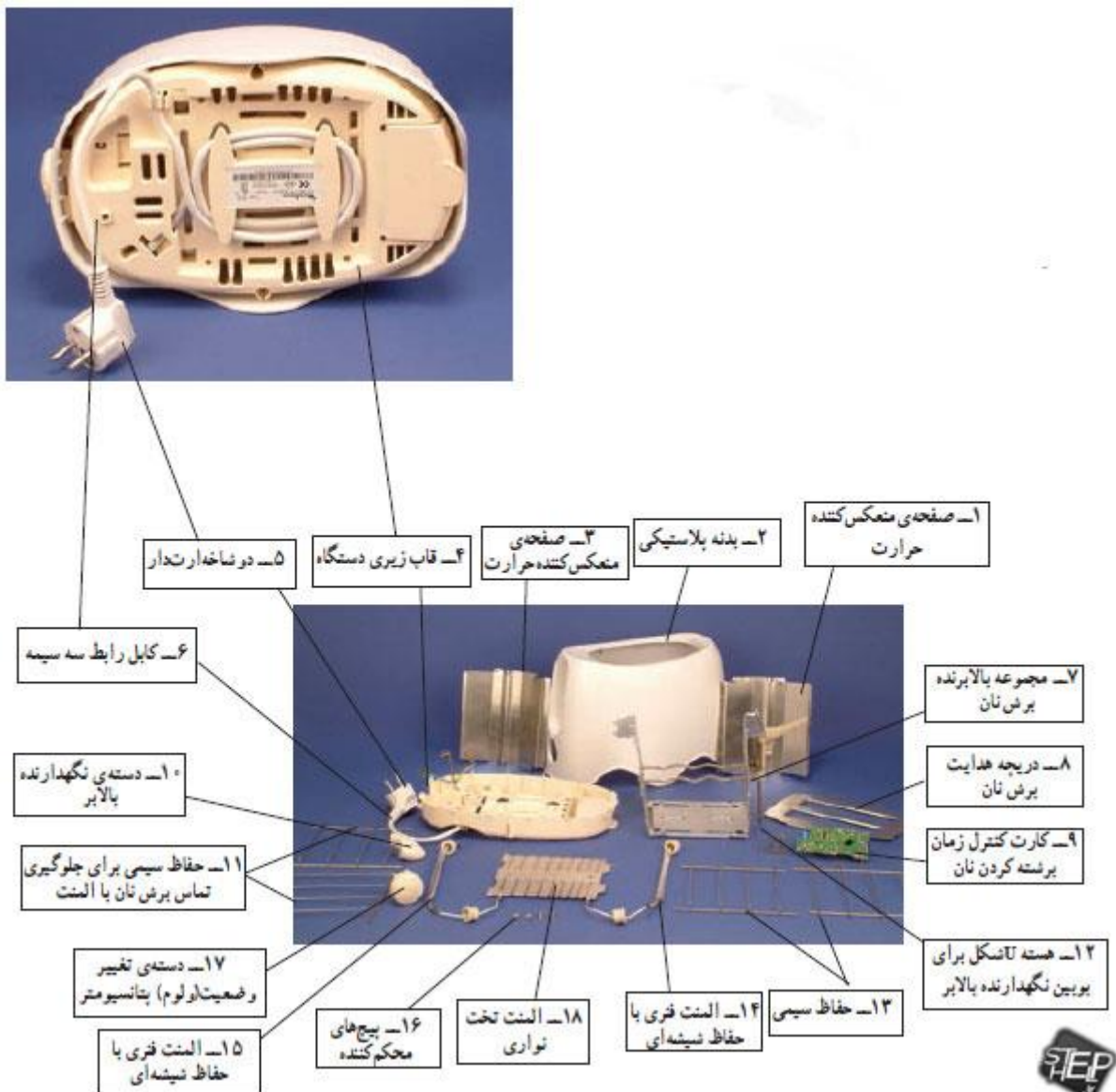
نمونه ۵

تصویر زیر یک دستگاه توستر برقی را نشان می دهد که مجهز به سیستم بالا برنده برش نان و ترموستات بی متالی قابل تنظیم جهت کنترل درجه حرارت دستگاه می باشد.

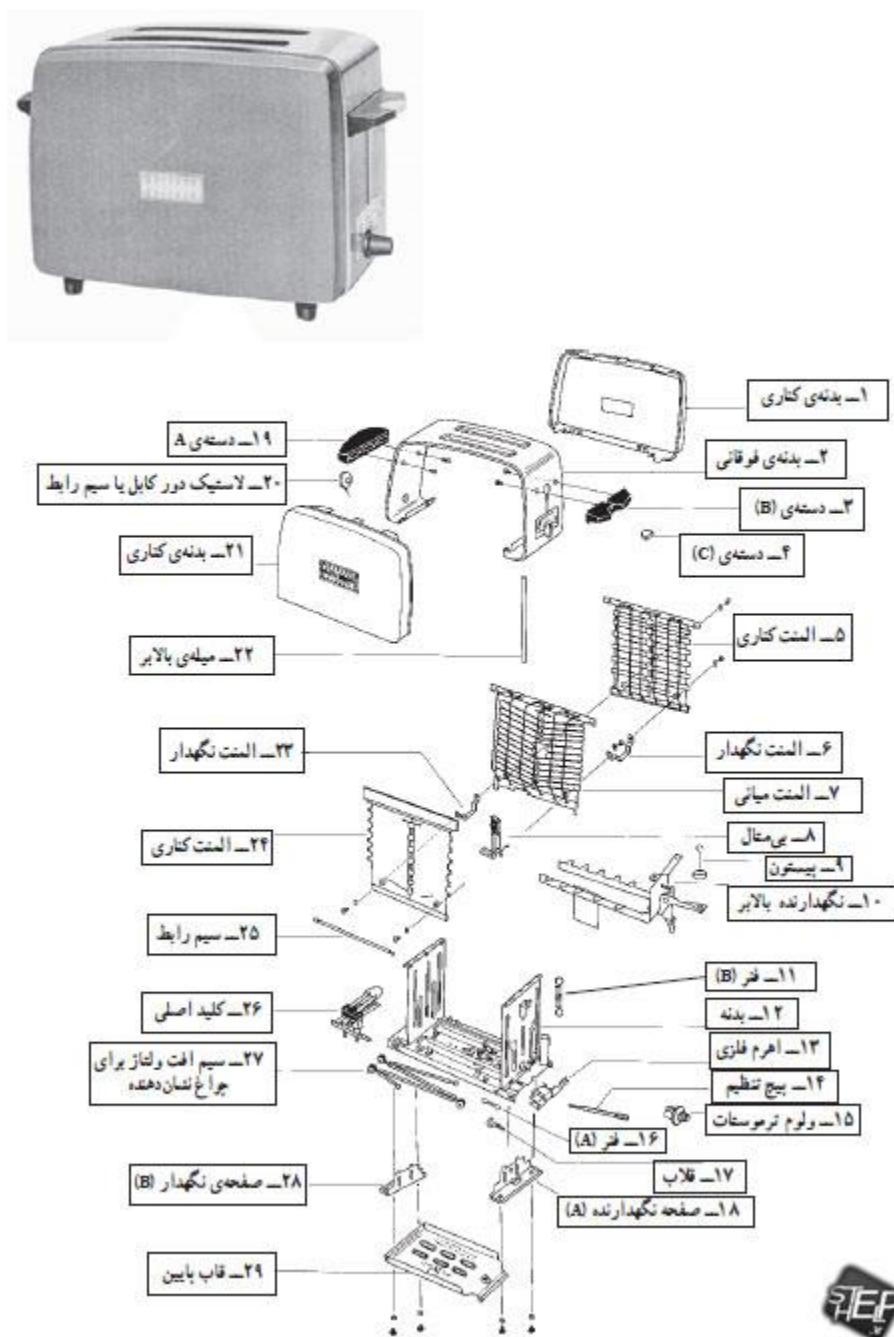


آشنایی با ساختمان و مدار الکتریکی توستر

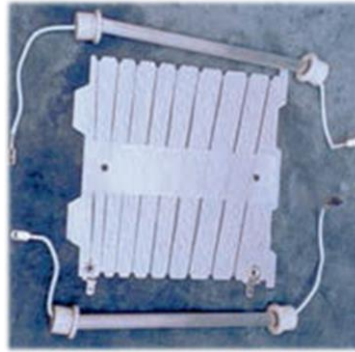
برای آشنایی با توستر برقی ابتدا تصویر قسمت زیر دستگاه و اجزای تشکیل دهنده آن در تصویر زیر نشان داده می شود سپس بعضی از اجزای مدار الکتریکی آن را شرح می دهیم.



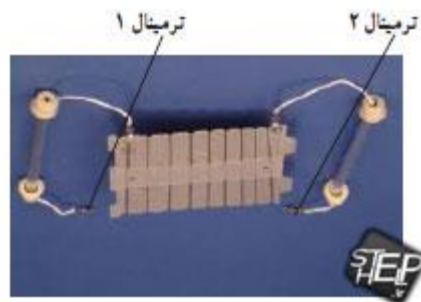
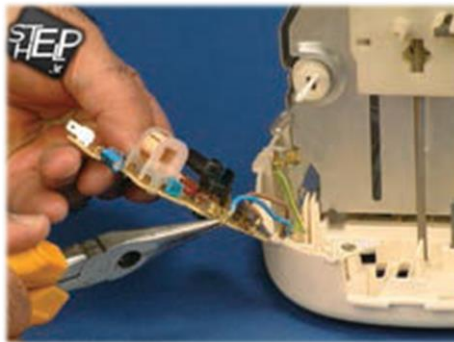
ساختمان و نقشه انفجاری یک نوع توستر برقی : تصویر زیر یک دستگاه توستر برقی را به همراه نقشه انفجاری آن نشان می دهد.



المنت توستر برقی : برای تولید حرارت یکنواخت در دو طرف برش نان در داخل بعضی از توستر برقی دو المنت فنری با حفاظ شیشه ای مطابق تصویر و صفحات منعکس کننده صیقلی استفاده می شود. این المنت ها برای برشته و گرم کردن برش نان در دو طرف دستگاه به کار می رود. در قسمت میانی دستگاه یک المنت نواری قرار دارد که روی صفحه تخت عایق از نوع میکا پیچیده شده است.

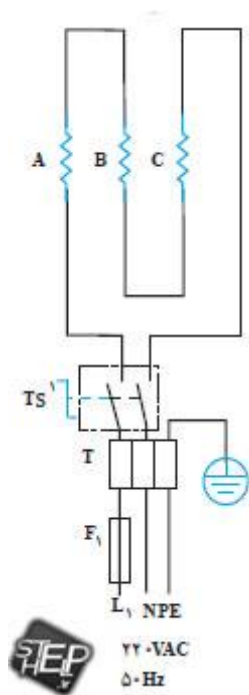


کارت الکترونیکی کنترل زمان (تایمر): کنترل زمان مورد نیاز برای برشته یا گرم کردن برش نان توسط کارت الکترونیکی صورت می گیرد. این کارت دارای دو ترمینال ورودی است که سرسیم های فاز و نول سیم رابط به آن وصل می شود. همچنین این کارت دارای دو ترمینال خروجی می باشد که چون المنت ها به طور سری بسته می شوند، سرسیم های المنت های کناری برای تغذیه المنت ها استفاده می شود.



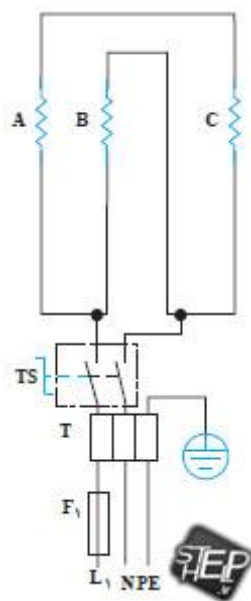
مدار الکتریکی: به طور کلی برای توسترهای برقی سه نوع مدار الکتریکی طراحی می شود.

توستر ۲۲۰ ولت با المنت های سری: مدار شکل زیر توستر با تغذیه ۲۲۰ ولت را نشان می دهد. در این توستر مقاومت المنت میانی یا B حدوداً دو برابر مقاومت المنت های کناری است. قدرت این نوع توستر به نوع دستگاه بستگی دارد. TS سویچ های تایمر، F1 فیوز خط تغذیه الکتریکی پریز توستر و T ترمینال دستگاه است.

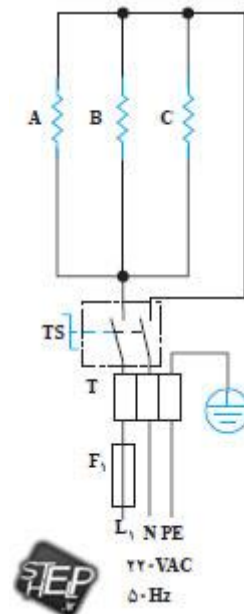


توستر ۱۱۰ ولت با المنت های سری و موازی : در شکل زیر مدار یک توستر با تغذیه ۱۱۰ ولت را مشاهده می کنید. توان این نوع توستر به نوع دستگاه بستگی دارد. مقاومت المنت میانی (B) حدوداً برابر مقاومت المنت های کناری دستگاه یعنی A و C است تا گرمای تولیدی آن به برش های نان دو طرف المنت برسد.

این نوع مدار معمولاً تا توان نامی کمتر از ۱۰۰۰ وات مورد استفاده قرار می گیرد. همانطور که مشاهده می شود المنت های A و C به صورت سری و B به صورت موازی با آن ها قرار دارد.



توستر ۱۱۰ ولت با المنت های موازی : در مدار شکل زیر ولتاژ تغذیه توستر ۱۱۰ ولت است. در این توستر مقاومت المنت وسطی یعنی B نصف مقاومت هر المنت کناری است و مقاومت المنت های کناری برابرند. توان الکتریکی در این مدار ۱۰۰۰ وات به بالا است. در این نوع توستر کلیه المنت ها با هم به صورت موازی بسته می شوند.



آموزش باز کردن و تعمیر توستر

نکات ایمنی

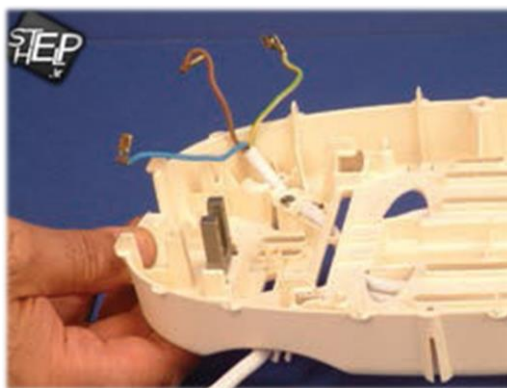
ابتدا دوشاخه سیم رابط را از پریز برق به طور کامل بیرون بیاورید، سپس به باز کردن توستر اقدام کنید.



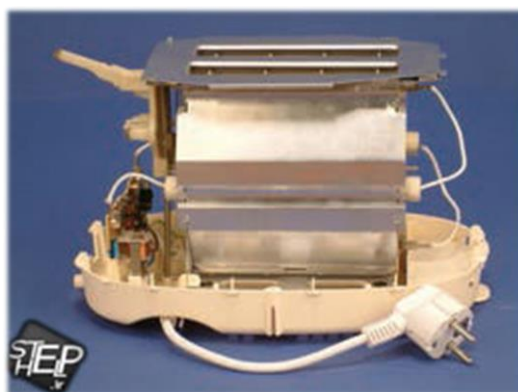
سیم اتصال زمین را همواره به بدنه فلزی دستگاه اتصال دهید.



همانطور که در تصویر نشان داده شده، سیم رابط دستگاه سه سیمه است که یک سیم آن برای اتصال زمین به کار می رود. بنابراین دوشاخه سیم رابط را به پریز ارت دار وصل کنید تا از خطر برق گرفتگی ایمن باشید.



قبل از باز کردن دستگاه نقشه مونتاژ را به طور دقیق ترسیم کنید تا بعد از اتمام تعمیر و هنگام مونتاژ دچار اشکال نشوید.



روش باز کردن کارت کنترل سیستم

مرحله ۱

با اهرم کردن پیچ گوشتی تخت مناسب دسته بالا برنده برش نان را به سمت بیرون فشار دهید.



مرحله ۲

دسته بالا برنده برش نان را از اهرم آن بیرون بیاورید.

**مرحله ۳**

به وسیله پیچ گوشتی چهارسو، پیچ های نگه دارنده قاب پلاستیکی زیر دستگاه را باز کنید.

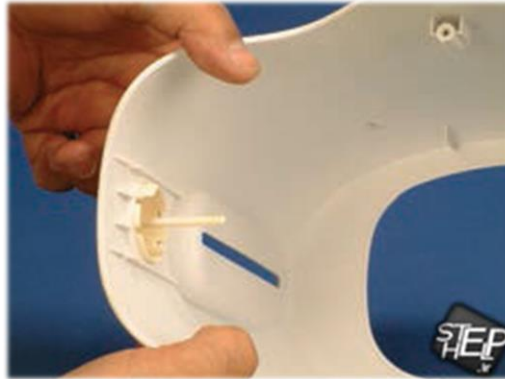
**مرحله ۴**

به وسیله پیچ گوشتی تخت مناسب خار پلاستیکی قاب زیر دستگاه را از بدنه آزاد کنید.



مرحله ۵

بعد از خارج کردن قاب زیری و قسمت داخلی توستر، ولوم پتانسیومتر مطابق تصویر در بدنه دستگاه باقی می ماند، لذا نحوه درآوردن آن را از بدنه توستر مورد بررسی قرار دهید.



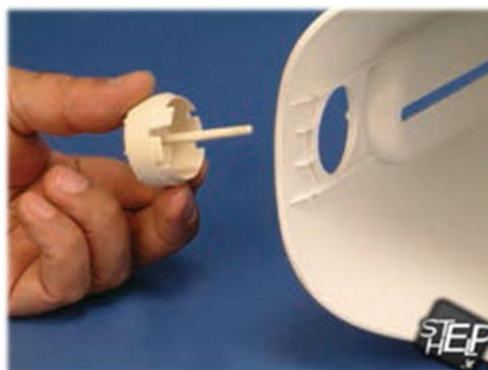
مرحله ۶

با انگشت دست خار سر ولوم را به طرف پایین فشار دهید تا سر ولوم از بدنه آزاد شود.



مرحله ۷

ولوم پتانسیومتر را با دست بگیرید و آن را از بدنه جدا کنید.



مرحله ۸

در تصویر دستگاه باز شده و قسمت های داخلی و کارت الکترونیکی سیستم در دسترس قرار دارد.

در این مرحله قسمت داخلی دستگاه به طور کامل در دسترس است، به طوری که می توانید از هر طرف اطلاعات لازم را از روی دستگاه یادداشت کنید و در مرحله مونتاژ مورد استفاده قرار دهید.



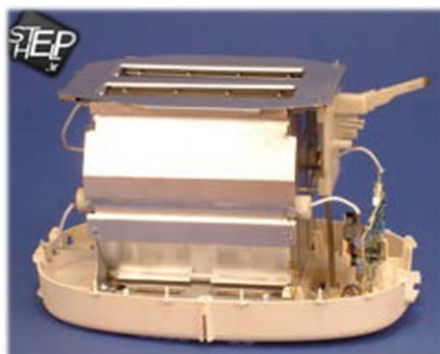
مرحله ۹

تصویر زیر نحوه اتصال کارت و المنت را نشان می دهد.



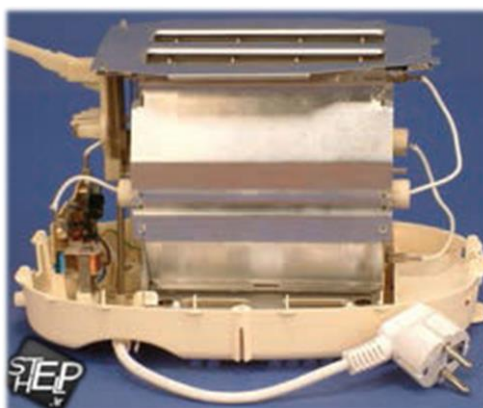
مرحله ۱۰

تصویر زیر طرف دیگر دستگاه را نشان می دهد که فاقد اتصال های الکتریکی است و فقط صفحه منعکس کننده حرارتی قرار دارد.



مرحله ۱۱

مطابق تصویر سمت دیگر دستگاه هم صفحه منعکس کننده حرارتی قرار دارد و فاقد هرگونه اتصال الکتریکی است.



مرحله ۱۲

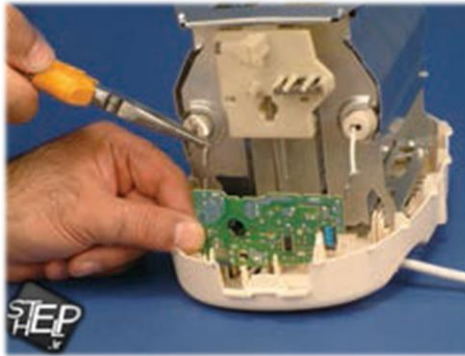
تصویر زیر نحوه سری شدن المنت های کناری با المنت میانی را نشان می دهد.



مرحله ۱۳

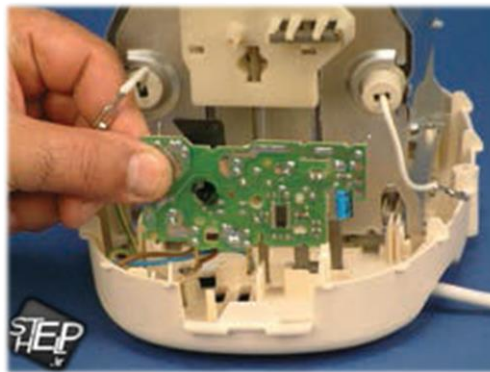
به وسیله دم باریک سرسیم مربوط به سیم رابط المنت کناری (سمت چپ) را از ترمینال خروجی سمت چپ کارت بیرون بیاورید.

سرسیم مربوط به سیم رابط المنت سمت راست را هم مطابق تصویر از ترمینال خروجی سمت راست کارت آزاد کنید.



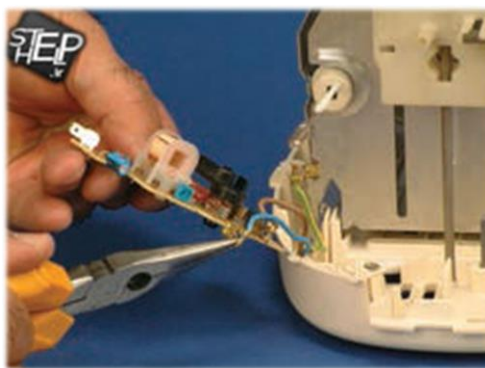
مرحله ۱۴

بعد از آزاد کردن سرسیم های مربوط به سیم رابط المنت از ترمینال های خروجی کارت، کارت را از جای آن بیرون بیاورید.



مرحله ۱۵

با دم باریک سرسیم های سیم رابط را از ترمینال ورودی کارت کنترل الکترونیکی سیستم بیرون بیاورید.



روش باز کردن المنت ها

مرحله ۱۶

طبق تصویر سرسیم اتصال زمین را با دم باریک بگیرید و آن را از ترمینال اتصال زمین که روی بدنه فلزی دستگاه قرار دارد جدا کنید.



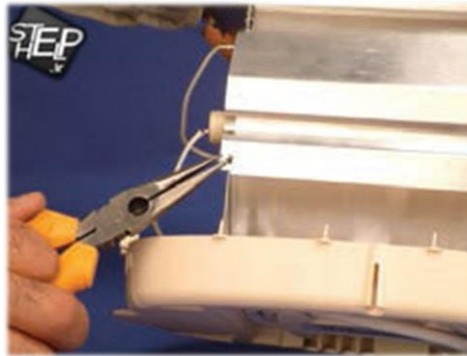
مرحله ۱۷

خار فلزی که نگه دارنده صفحه منعکس کننده حرارت است با دم باریک نگه دارید.



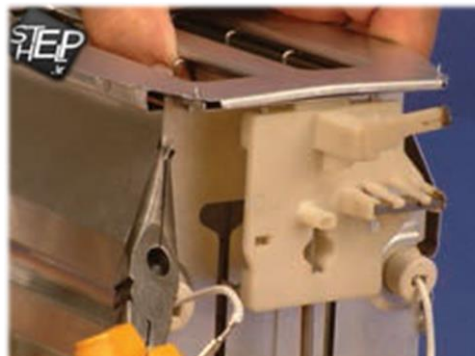
مرحله ۱۸

زائده یا خار فلزی را با دم باریک صاف کنید تا صفحه منعکس کننده حرارت از درگیری آن با قسمت دیگر توستر که نگهدارنده خار است آزاد شود.



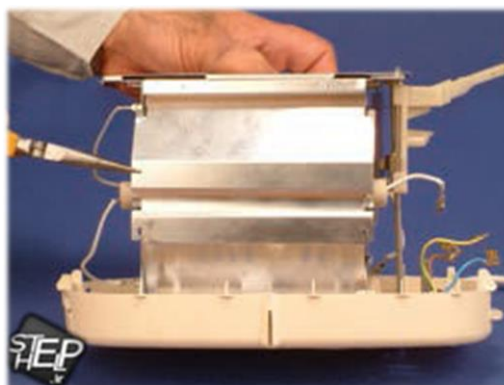
مرحله ۱۹

خار یا زائده فلزی طرف دیگر صفحه صیقلی که منعکس کننده حرارت است با دم باریک صاف کنید.



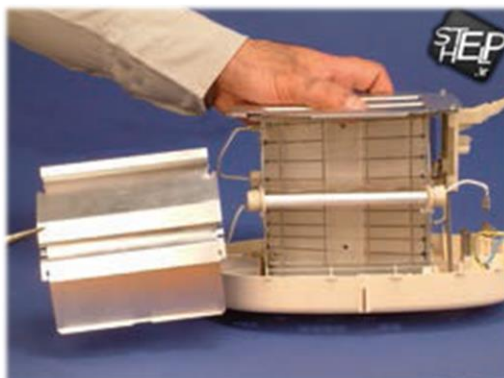
مرحله ۲۰

صفحه صیقلی را با دم باریک بگیرید و از محل درگیر شونده آن آزاد کنید.



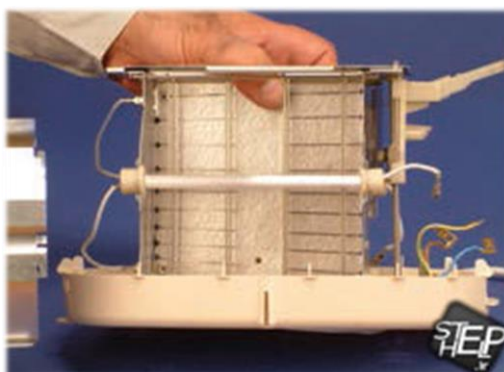
مرحله ۲۱

صفحه منعکس کننده حرارتی روی المنت را طبق تصویر بردارید. در این صورت المنت فنی با حفاظ شیشه ای قابل دسترسی است.



مرحله ۲۲

نحوه قرار گرفتن شبکه سیمی و المنت ها را یادداشت برداری کنید تا در مراحل مونتاژ دستگاه دچار مشکل نشوید.



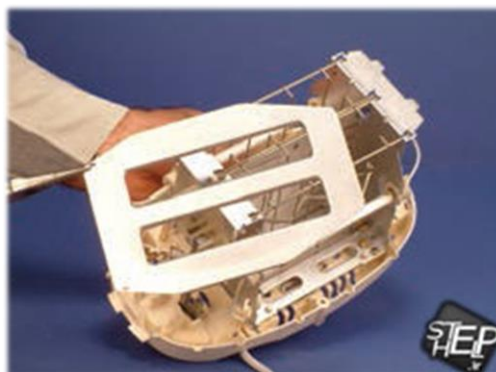
مرحله ۲۳

خار یا زائده فلزی قاب فلزی روی دستگاه را با دم باریک بگیرید و آن را صاف کنید.



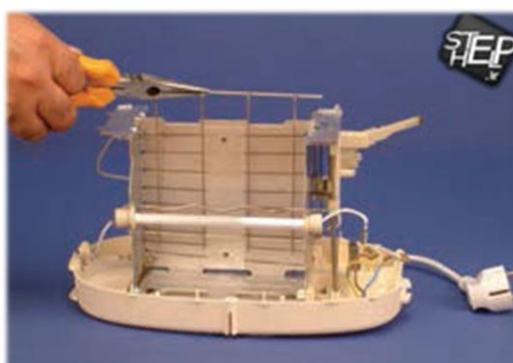
مرحله ۲۴

قاب فلزی را از محل نصب آن بردارید.



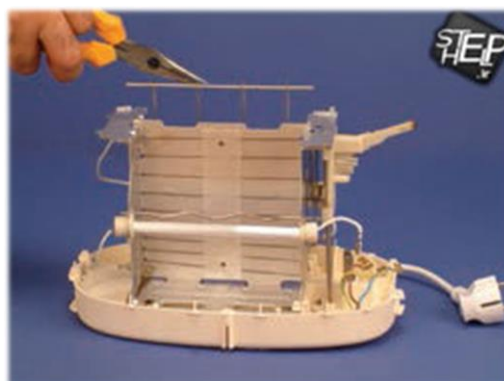
مرحله ۲۵

طبق تصویر شبکه سیمی را از محل نصب آن خارج کنید. هنگام خارج کردن شبکه به وضعیت قرار گرفتن آن کاملاً توجه داشته باشید تا در هنگام جاگذاری مجدد دچار مشکل نشوید.



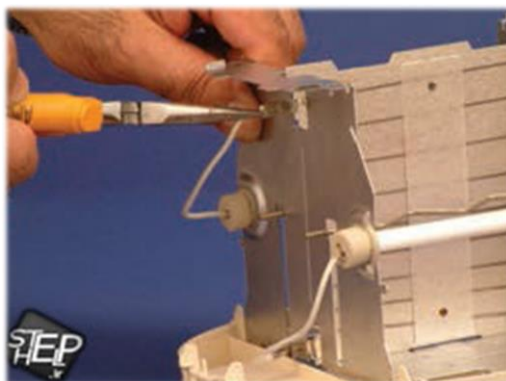
مرحله ۲۶

شبکه سیمی دیگر را که از چسبیدن برش نان به المنت جلوگیری می کند با دم باریک بردارید.



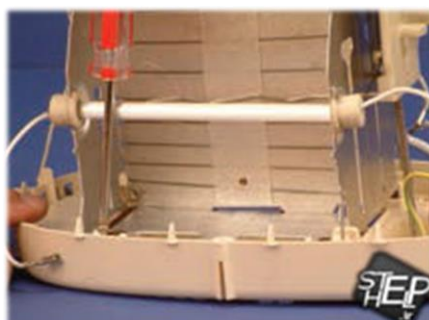
مرحله ۲۷

با دم باریک سرسیم های سیم رابط المنت های فنری با حفاظ شیشه ای را از ترمینال المنت میانی باز کنید.



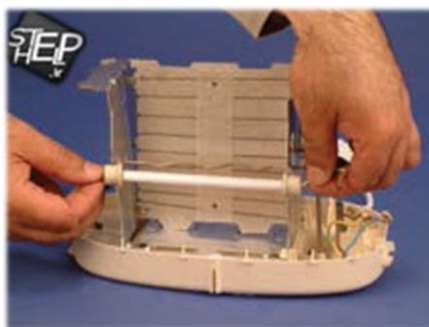
مرحله ۲۸

به وسیله پیچ گوشتی چهار سوی مناسب پیچ های پایه فلزی که نگهدارنده المنت ها است از قاب پلاستیکی زیر دستگاه باز کنید.



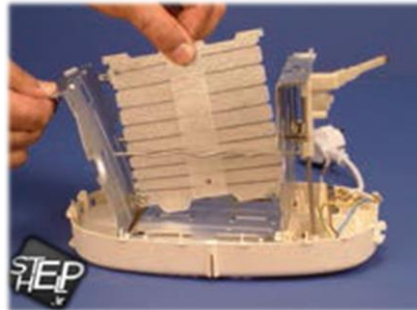
مرحله ۲۹

المنت ها را با کمک دو دست بردارید.



مرحله ۳۰

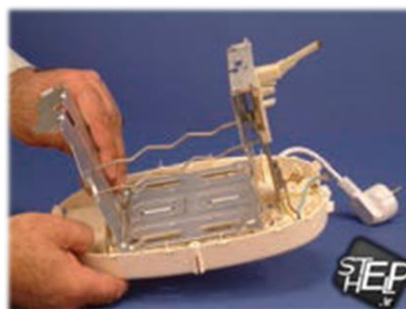
پایه فلزی نگهدارنده المنت ها را با دست به سمت خود بکشید و المنت میانی را از جای خود بیرون بیاورید.



روش باز کردن پایه المنت ها و بالا برنده

مرحله ۳۱

پایه های نگهدارنده المنت ها را از جای خود بیرون بیاورید.



مرحله ۳۲

پایه نگهدارنده المنت ها و بالا برنده برش نان مطابق تصویر زیر است.

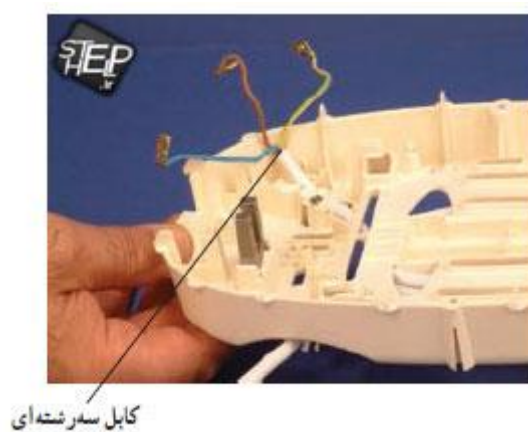
وضعیت ظاهری آن را مورد بررسی قرار دهید.



روش درآوردن هسته U شکل

مرحله ۳۳

تصویر زیر سیم رابط سه رشته ای را که یک رشته برای فاز، یک رشته برای نول و رشته دیگر آن برای اتصال زمین دستگاه است نشان می دهد. در این تصویر هسته U شکل در جای خود قرار دارد.



مرحله ۳۴

هسته U شکل را به صورت کشویی به سمت راست حرکت دهید تا از جای خود خارج شود.



مرحله ۳۵

هسته U شکل که در تصویر نشان داده شده است نقش مهمی در ایجاد نیروی الکترومغناطیسی برای قفل کردن سیستم بالا برنده برش نان دارد.



توجه

عملیات بستن قطعات و اجزای دستگاه برعکس حالت باز کردن آن است. دقت کنید تا تمام قطعات و اجزا درست و صحیح در محل خود قرار گیرند.

به عبارت دیگر برای بستن قطعات دستگاه باید از انتهای مراحل باز کردن آن شروع کنید و به ابتدای آن برسید. هنگام سوار کردن قطعات توستر برقی، از نقشه مونتاژ که در مراحل باز کردن دستگاه رسم شده استفاده کنید.

توجه

پس از بستن دستگاه دوشاخه سیم رابط آن را به پریز برق وصل کنید و از صحت عملکرد آن مطمئن شوید. چنانچه دستگاه بدون اشکال کار کند و آمپر آن هنگام کار با ولتاژ نامی در حد جریان نامی آن باشد دستگاه سالم است و می توان آن را مورد بهره برداری قرار داد.

جدول عیب یابی، روش های رفع عیب، تعمیر و راه اندازی توستر برقی

معمولا کارخانه های سازنده توستر برقی برای رفع عیب های مختلف هر دستگاه جدول هایی را ارائه می دهند. این جدول ها راهنمای مناسبی برای اجرای مراحل عیب یابی آن دستگاه است.

نوع عیب	علت	روش رفع عیب، تعمیر و راه اندازی
توستر به برق وصل شده و برش های نان در داخل توستر قرار دارد اما المنت ها گرم نمی کند.	پریز برق ندارد.	پس از اطمینان از برق دار بودن شبکه برق منزل، به رفع عیب پریز بپردازید و یا از پریز استفاده کنید.
	دوشاخه معیوب است.	دوشاخه را تعمیر یا تعویض کنید.
	سیم رابط معیوب است.	پس از اندازه گیری اهم سیم رابط، در صورت معیوب بودن سیم رابط، آن را تعویض کنید.
	المنت معیوب است.	المنت یا المنت های معیوب را تعویض کنید.
	مکانیزم قفل الکترومغناطیسی بالا برنده برش نان معیوب است و سبب عملکرد دستگاه نمی شود.	آن را تعمیر یا تعویض کنید.
	تایمر معیوب است.	آن را تعویض کنید.
	در صورت داشتن ترموستات، ترموستات معیوب است.	آن را تعویض کنید.
	ترموستات تنظیم نیست.	ترموستات را تنظیم کنید.
	در مداراتی که المنت ها سری نیستند المنت معیوب است.	المنت معیوب را تعویض کنید.
	سیم های رابط داخل دستگاه معیوب است.	سیم های رابط معیوب را شناسایی و آن را تعویض کنید.
	تایمر یا ترموستات معیوب است.	آن ها را تعویض کنید.
	اتصال ها شل یا قطع شده است.	اتصال ها را محکم کنید و به ترمیم سیم های رابط قطع شده بپردازید.
	ترموستات تنظیم نیست.	ترموستات را تنظیم کنید.
	کلید دستگاه خراب است.	در دستگاه هایی که کلید اصلی قطع و وصل دارند کلید را تعویض کنید.
	سیستم بالا برنده برش نان معیوب است.	در صورت امکان آن را تعمیر یا تعویض کنید.
نان به اندازه کافی برشته نمی شود.	مکانیزم قفل الکترومغناطیسی بالا برنده برش نان معیوب است.	در صورت امکان آن را تعمیر و در صورت فرسوده بودن قطعات مکانیزم آن را تعویض کنید.
	المنت های میانی یا کناری دستگاه معیوب است.	المنت یا المنت های معیوب را تعویض کنید.
	ترموستات قابل تنظیم نیست.	ترموستات را تنظیم کنید.
	تایمر دستگاه خراب است.	در صورت امکان تایمر را تعمیر یا تعویض کنید.
توستر دود می کند.	خرده های نان داخل دستگاه به المنت چسبیده است.	دستگاه را بازدید کنید و خرده های نان را از داخل دستگاه بردارید.
	مکانیزم بالا برنده برش نان معیوب است.	مکانیزم بالا برنده برش نان را در صورت امکان تعمیر کنید و در صورتی که قابل تعمیر نباشد به تعویض آن بپردازید.
	ترموستات یا تایمر معیوب است.	ترموستات یا تایمر را تعویض کنید.
	ترموستات تنظیم نیست.	ترموستات را تنظیم کنید.
	سیم های رابط داخل دستگاه معیوب است.	سیم های معیوب را شناسایی و آن را تعویض کنید.

مکانیزم بالا برنده و قفل کن دستگاه معیوب است.	آن را تعمیر یا تعویض کنید.	یک طرف یا دو طرف نان می سوزد.
تایمر یا ترموستات معیوب است.	تایمر یا ترموستات را شناسایی و آن را تعویض کنید.	
ترموستات تنظیم نیست.	ترموستات را تنظیم کنید.	
سیم های رابط داخل دستگاه معیوب است.	سیم های معیوب را شناسایی و آن را تعویض کنید.	بدنه دستگاه برق دار شده است.
سیم اتصال زمین دستگاه قطع است.	پس از رفع عیب دستگاه، سیم اتصال زمین آن را وصل کنید.	
سیم رابط معیوب است.	سیم رابط را تعویض کنید.	
کارت کنترل دستگاه معیوب است.	کارت کنترل را تعمیر یا تعویض کنید.	با وصل دوشاخه ارت دار دستگاه به پریز برق، فیوز شبکه برق منزل عمل می کند.
دستگاه اتصال بدنه دارد.	اتصال بدنه دستگاه را رفع کنید.	
سیم های رابط داخلی دستگاه معیوب است.	سیم های رابط معیوب را شناسایی و آن را تعویض کنید.	
قفل الکترومغناطیسی معیوب است.	قفل الکترومغناطیسی را در صورت امکان تعمیر یا تعویض کنید.	نان پس از برشته شدن به طرف بالا بر نمی گردد.
مکانیزم بالا برنده برش نان معیوب است.	مکانیزم بالا برنده را تعمیر یا تعویض کنید.	
تایمر یا ترموستات معیوب است.	آن ها را تعمیر، تنظیم یا تعویض کنید.	



استپ هلپ، مرجع و راهنمای رایگان آموزشی در رابطه با تعمیرات و نگهداری، نصب و راه اندازی، ساخت و تولید، فراگیری دانش ها و علوم مختلف و... می باشد. ما مرحله به مرحله هرآنچه به یادگیری آن نیاز دارید را به شما آموزش می دهیم.



✂ ورود به سایت

← استفاده از مطالب سایت استپ هلپ فقط برای مقاصد غیر تجاری و با ذکر منبع بلامانع است.