



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211232977 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201821477929.3

(22)申请日 2018.09.11

(73)专利权人 卢嘉华

地址 528000 广东省佛山市顺德区大良街
道东乐路东城花园红棉苑1座902号

(72)发明人 卢嘉华

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596

代理人 李韵

(51)Int.Cl.

F24C 7/00(2006.01)

F24C 7/08(2006.01)

F24C 15/00(2006.01)

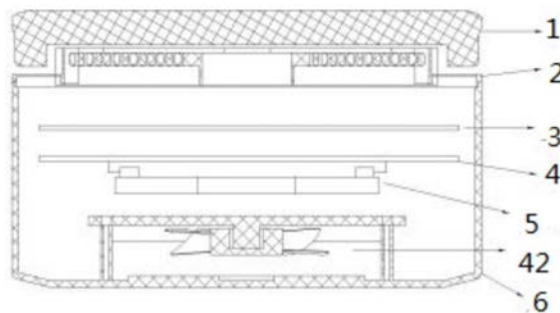
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电磁炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种电磁炉,包括由上往下设置的面壳层、发热盘层、抗干扰金属层、控制板层、散热层、底壳层。本实用新型的有益效果:采用以上结构,在发热盘层和控制板层中间增加抗干扰金属层(即增加一块铝金属片(但不只限于铝,包括了所有金属)来阻隔发热盘层产生的对控制板层的干扰)能够有效抗干扰;且把金属片两面涂上绝缘层或者沾上绝缘物,使之双面绝缘,使得其可以防止导电;再者由于有一层金属板的阻隔,一定程度上阻隔了发热盘产生的热量对控制板的响应,这种结构的优点是使控制板上的环境工作温度下降30%以上,这种结构的优点是控制板的使用寿命能提高50%。



1. 一种电磁炉,其特征在于:包括由上往下设置的面壳层、发热盘层、抗干扰金属层、控制板层、散热层、底壳层。

2. 根据权利要求1所述的电磁炉,其特征在于:所述抗干扰金属层为铝片,将该铝片上下表面均覆盖有绝缘物。

3. 根据权利要求1所述的电磁炉,其特征在于:所述电磁炉背面设有品字形插座。

4. 根据权利要求1所述的电磁炉,其特征在于:散热层的进风口位于出风口下方。

5. 根据权利要求1所述的电磁炉,其特征在于:所述面壳层配置为向下的凹口,发热盘层设有与该凹口相适配的凸起。

6. 根据权利要求1所述的电磁炉,其特征在于:所述散热层包括散热风扇;所述控制板层包括带散热器的功率管;所述散热风扇与所述散热器上下相对设置。

7. 根据权利要求6所述的电磁炉,其特征在于:所述散热器厚度为4~6MM。

8. 根据权利要求6所述的电磁炉,其特征在于:所述散热器横截面呈月牙形。

一种电磁炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器,尤其涉及一种电磁炉。

背景技术

[0002] 本部分中的陈述仅仅提供了与本实用新型公开的内容有关的背景信息,且可能不构成现有技术。

[0003] 电磁炉又名电磁灶,是现代厨房革命的产物,它无需明火或传导式加热而让热直接在锅底产生,因此热效率得到了极大的提高。是一种高效节能厨具,完全区别于传统所有的有火或无火传导加热厨具。电磁炉是利用电磁感应加热原理制成的电气烹饪器具。由高频感应加热线圈(即励磁线圈)、高频电力转换装置、控制器及铁磁材料锅底炊具等部分组成。

[0004] 电磁炉主要有两大部分构成:一是能够产生高频交变磁场电子线路系统(含电磁炉线圈盘);二是用于固定电子线路系统,并承载锅具的结构性外壳(含能承受高温和冷热急变的炉面板)。

[0005] 现有电磁炉存在诸多缺点如:

[0006] A.现有电磁炉结构体积大,不方便携带,

[0007] B.体积小的迷你电磁炉因发热线圈盘与控制板距离太近产生太大干扰,无法解决产品本身的EMC问题(电磁兼容性(EMC,即Electromagnetic Compatibility)是指设备或系统在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁骚扰的能力。因此,EMC包括两个方面的要求:一方面是指设备在正常运行过程中对所在环境产生的电磁骚扰(Electromagnetic Disturbance)不能超过一定的限值;另一方面是指设备对所在环境中存在的电磁骚扰具有一定程度的抗扰度,即电磁敏感性(Electromagnetic Susceptibility,即EMS)。)

[0008] C.现有电磁炉电源线设计是与外壳一体无法取下,收纳很不方便。

[0009] D.现有电磁炉散热口一般在底壳下方,不利于安装在上壳的发热线圈盘的散热;并且散热风扇和控制板上的功率管的散热器必须是平行放置(打个比方就是一左一右放),则风扇是从下吸气从上出风,风路是上下垂直的,但是要散热的物体偏偏在水平面上,散热器只能通过风扇在电磁炉中产生的风压进行散热,使散热效果大打折扣。

[0010] E.现有电磁炉发热线圈盘是全内置的,只有产生可变磁场的单一作用。

[0011] F.现有电磁炉控制板上的散热器厚度大,占用空间大。

[0012] 故现有技术有待改进和发展。

实用新型内容

[0013] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种抗干扰,体积小,散热效率高的电磁炉。

[0014] 本实用新型的技术解决方案是:

[0015] 一种电磁炉,包括由上往下设置的面壳层、发热盘层、抗干扰金属层、控制板层、散

热层、底壳层。

[0016] 所述抗干扰金属层为铝片,将该铝片上下表面均覆盖有绝缘物。

[0017] 所述电磁炉背面设有品字形插座。

[0018] 散热层的进风口位于出风口下方。

[0019] 所述面壳层配置为向下的凹口,发热盘层设有与该凹口相适配的凸起。

[0020] 所述散热层包括散热风扇;所述控制板层包括带散热器的功率管;所述散热风扇与所述散热器上下相对设置。

[0021] 所述散热器厚度为4~6MM。

[0022] 所述散热器横截面呈月牙形。

[0023] 本实用新型的有益效果:

[0024] 采用以上结构,在发热盘层和控制板层中间增加抗干扰金属层(即增加一块铝金属片(但不只限于铝,包括了所有金属)来阻隔发热盘层产生的对控制板层的干扰)能够有效抗干扰;且把金属片两面涂上绝缘层或者沾上绝缘物,使之双面绝缘,使得其可以防止导电;再者由于有一层金属板的阻隔,一定程度上阻隔了发热盘产生的热量对控制板的应响,这种结构的优点是使控制板上的环境工作温度下降30%以上,这种结构的优点是控制板的使用寿命能提高50%。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型电磁炉与电源线分离图;

[0026] 图2为本实用新型电磁炉剖面图;

[0027] 图3为本实用新型电磁炉散热气流的走向图;

[0028] 图4为散热器横截面示意图;

[0029] 图5为面壳层与发热盘层分离结构示意图。

具体实施方式

[0030] 实施例:

[0031] 参阅图1至图5,一种电磁炉,包括由上往下设置的面壳层1、发热盘层2、抗干扰金属层3、控制板层4、散热层5、底壳层6。以一条垂直线为中心,分为六层式结构,采用上述结构能大大缩减电磁炉体积。

[0032] 所述抗干扰金属层3为铝片,将该铝片上下表面均覆盖有绝缘物。

[0033] 在发热盘层和控制板层中间增加抗干扰金属层(即增加一块铝金属片(但不只限于铝,包括了所有金属)来阻隔发热盘层产生的对控制板层的干扰)能够有效抗干扰;且把金属片两面涂上绝缘层或者沾上绝缘物,使之双面绝缘,使得其可以防止导电;再者由于有一层金属板的阻隔,一定程度上阻隔了发热盘产生的热量对控制板的应响,这种结构的优点是使控制板上的环境工作温度下降30%以上,这种结构的优点是控制板的使用寿命能提高50%。

[0034] 所述电磁炉背面设有品字形插座7;使得电源线可拔插,方便收纳。

[0035] 参阅图3;散热层5的进风口位于出风口下方;本实用新型的电磁炉结构以一条垂直线为中心,从上往下按顺序分别是(面壳层、发热盘层、抗干扰金属层、控制板层、散热风

扇层、底壳层), 散热风扇运转, 从底壳的进风口进风, 向上吹风, 风首先对控制板层的功率管的散热器进行散热, 接着风会经抗干扰金属层的风孔穿过, 直接对发热盘层的发热盘散热, 风再经过发热盘的风孔后, 从上壳侧边的出风口把热量排出。

[0036] 参阅图5, 所述面壳层1配置为向下的凹口, 发热盘2层设有与该凹口相适配的凸起。将面壳层盖到发热盘上, 就产生一个有效防锅溢出的水跑进电磁炉内部的问题, 能够有效防水。

[0037] 所述散热层5包括散热风扇51; 所述控制板层4包括带散热器42 的功率管; 所述散热风扇51与所述散热器42上下相对设置。散热风扇和控制板上的功率管的散热器是面对面的超近距离, 可以使得散热效果提升数倍; 且同时对功率管的散热器和发热盘散热。

[0038] 现有电磁炉受结构限制和散热方式问题, 散热器体积很大, 厚度都要大于10mm以上, 而本实用新型电磁炉结构设计能把散热效果提升几倍, 相应的可使散热器变小而不影响散热效果。上述结构的优点是可将散热器厚度可做成4~6MM, 并把散热器的体积缩减到原来的 1/2, 程弯月形状, 面积是82*50MM。所述散热器42厚度为4~6MM。

[0039] 所述散热器42横截面呈月牙形。

[0040] 另外本实用新型电磁炉结构设计是以一条垂直线为中心, 从上往下按顺序分别是(面壳层、发热盘层、抗干扰金属层、控制板层、散热风扇层、底壳层), 但从外观看只能看到(面壳层、发热盘层、底壳层)这三层, 因为发热盘的支架结构做成了外观的一部分(可以理解成发热盘的支架从外观看是中层, 面壳是上层, 底壳是下层)。因为发热盘是中层, 它发挥了另一个作用, 它不但是外壳的一部分, 还是支撑底壳上部分的结构, 防止底壳上部分的圆形变形, 其有益效果是可防底壳圆形变形。

[0041] 在本说明书的描述中, 术语“一个实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中, 对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且, 描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 对于本领域的技术人员来说, 本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

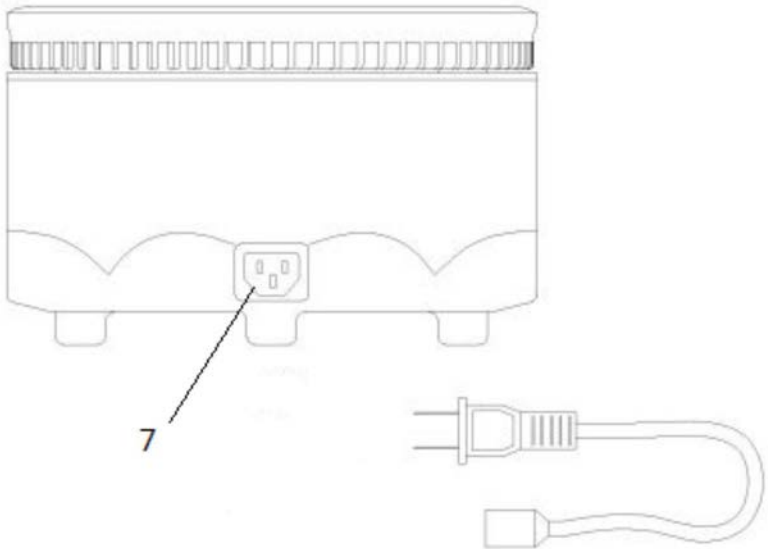


图1

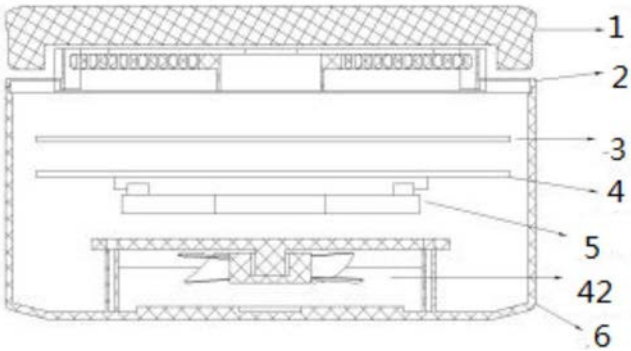


图2

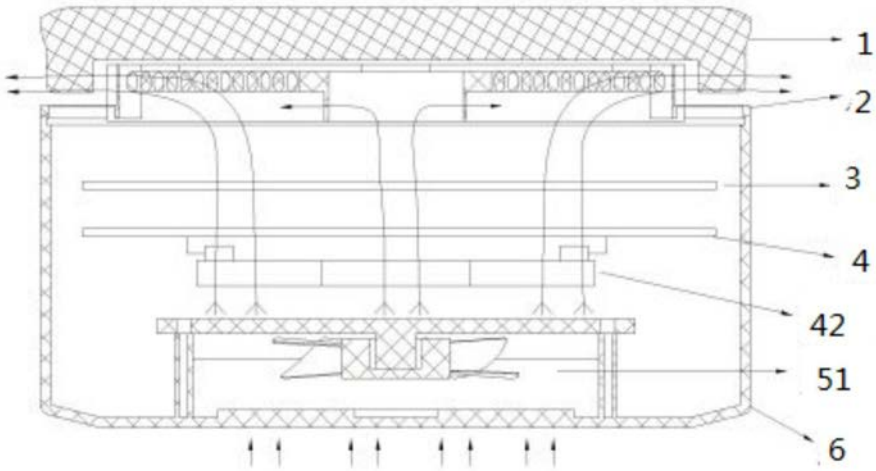


图3

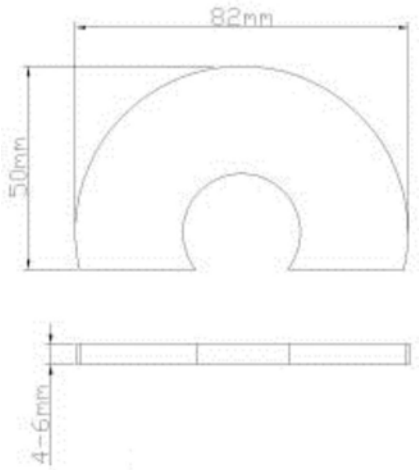


图4



图5