



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203914484 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420288514. 7

(22) 申请日 2014. 05. 30

(73) 专利权人 杭州信多达电器有限公司

地址 311228 浙江省杭州市萧山区临江工业
园区经六路 2977 号

(72) 发明人 高新忠 甘嵩 冯祥远 罗树辉

(51) Int. Cl.

A47J 27/00 (2006. 01)

A47J 36/24 (2006. 01)

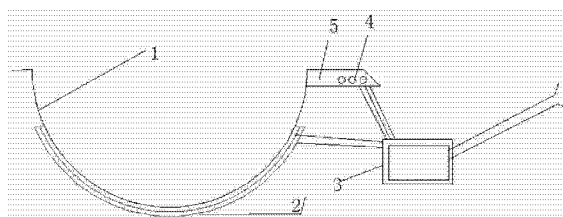
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一体式智能电磁加热锅具

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式智能电磁加热锅具,其包括锅体;设于锅底且与锅底外形匹配的电磁感应加热线盘,其与锅体呈一体式结构;安装于手持部分的操作显示面板;可拆卸地连接于电磁感应加热线盘的电源适配器,其包括壳体部分;安装于壳体部分的智能控制主板,其包括:主控 MCU、EMC 保护电路、滤波电路、电压检测电路、LC 振荡电路、同步电路、IGBT 驱动电路、电流电测电路、浪涌检测电路;设于壳体部分内部的风扇;操作显示面板接于主控 MCU。本实用新型采用加热锅具与电磁感应加热线盘结合一体式设计,只需给加热线盘供电后即可实现电磁感应加热,操作显示板安装于加热锅具手柄上设计,调节功率更加方便,供电采用外接电源适配器方式,使用方便,安装简洁。



1. 一体式智能电磁加热锅具,其特征在于,包括:
 - 具有弧形曲面状锅底的锅体 (1),其具有一个手持部分 (5);
 - 设于锅底且与锅底外形匹配的电磁感应加热线盘 (2),其与锅体呈一体式结构;
 - 安装于锅体手持部分的操作显示面板 (4);
 - 可拆卸地连接于电磁感应加热线盘的电源适配器 (3),其包括:
 - 具有容置腔体的壳体部分,其具有输入电源线接入端、输出电源线接出端;
 - 安装于容置腔体的智能控制主板,其包括:
 - 主控 MCU;
 - 通过输入电源线而接入 220VAC 的 EMC 保护电路,其接有滤波电路、电压检测电路;
 - 接于滤波电路的 LC 振荡电路,其通过同步电路而接于主控 MCU,所述主控 MCU 通过 IGBT 驱动电路接于 LC 振荡电路;
 - 接于滤波电路的电流电测电路,其接于主控 MCU;
 - 接于电流检测电路的浪涌检测电路,其接于主控 MCU、电压检测电路;
 - 设于壳体部分内部且对智能控制主板进行散热的风扇,其电连接于智能控制主板;
 - 其中,安装于手持部分的操作显示面板接于智能控制主板的主控 MCU。
2. 根据权利要求 1 所述的一体式智能电磁加热锅具,其特征在于,所述电磁感应加热线盘 (2) 为整体式曲面结构或者分体式曲面结构。
3. 根据权利要求 1 所述的一体式智能电磁加热锅具,其特征在于,所述手持部分设置有供电源适配器安装的挂接装置,所述电源适配器具有与该挂接装置匹配的挂钩。

一体式智能电磁加热锅具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅具,尤其是涉及一体式智能电磁加热锅具。

背景技术

[0002] 目前,市场的电磁加热锅具需单独提供带电磁加热的平台,平台内包括电源线、控制线路板、加热线盘、外壳及陶瓷面板,加热锅具与控制平台相互分离,独立存在。这种锅具具有如下弊端:

[0003] 弊端之一在于,平台与锅具需分离放置,占用空间大;

[0004] 弊端之二在于,锅具置于平台上面,容易滑动、偏移,导致锅具加热中心偏移;

[0005] 弊端之三在于,在加热平台中,加热线盘与控制加热的线路板放置于一个空间,当锅具加热时,线盘发热严重,线盘产生的热量容易传输至线路板,导致线路板上的元器件无法良好散热。

[0006] 弊端之四在于,在烹饪炒菜时,抬锅、颠锅、移锅过程中,加热锅具与加热线盘之间的距离一直在不断变化,线路板中 IGBT 反压等参数特别恶劣,影响整机性能。

[0007] 弊端之五在于,常规加热平台中,操作显示板都是放置于瓷板下面,炒菜时,需特别腾出手到陶瓷面板上进行操作调整,不够便捷。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的就是为了解决上述问题,提供一体式智能电磁加热锅具,其解决了加热锅具与加热平台相互分离,占用空间大,使用时锅具不能单独加热,以及加热时锅具容易滑动导致加热中心偏移,以及加热平台中线路板无法良好散热、操作固定呆板等弊端。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0010] 一体式智能电磁加热锅具,其包括:

[0011] 具有弧形曲面状锅底的锅体(1),其具有一个手持部分(5);

[0012] 设于锅底且与锅底外形匹配的电磁感应加热线盘(2),其与锅体呈一体式结构;

[0013] 安装于锅体手持部分的操作显示面板(4);

[0014] 可拆卸地连接于电磁感应加热线盘的电源适配器(3),其包括:

[0015] 具有容置腔体的壳体部分,其具有输入电源线接入端、输出电源线接出端;

[0016] 安装于容置腔体的智能控制主板,其包括:

[0017] 主控 MCU;

[0018] 通过输入电源线而接入 220VAC 的 EMC 保护电路,其接有滤波电路、电压检测电路;

[0019] 接于滤波电路的 LC 振荡电路,其通过同步电路而接于主控 MCU,所述主控 MCU 通过 IGBT 驱动电路接于 LC 振荡电路;

[0020] 接于滤波电路的电流电测电路,其接于主控 MCU;

- [0021] 接于电流检测电路的浪涌检测电路,其接于主控 MCU、电压检测电路;
- [0022] 设于壳体部分内部且对智能控制主板进行散热的风扇,其电连接于智能控制主板;
- [0023] 其中,安装于手持部分的操作显示面板接于智能控制主板的主控 MCU。
- [0024] 作为对本实用新型的进一步改进在于,所述电磁感应加热线盘(2)为整体式曲面结构或者分体式曲面结构。
- [0025] 作为对本实用新型的进一步改进在于,所述手持部分设置有供电源适配器安装的挂接装置,所述电源适配器具有与该挂接装置匹配的挂钩。
- [0026] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0027] 本实用新型很好的解决了加热锅具与加热平台相互分离,占用空间大,使用时锅具不能单独加热,以及加热时锅具容易滑动导致加热中心偏移,以及加热平台中线路板无法良好散热,操作不够便捷,抬锅、颠锅、移锅过程中关键元器件参数恶劣等弊端。
- [0028] 本实用新型使用加热线盘与加热锅具一体式结合,加热线盘置于锅具底部,加热锅具与加热线盘一体式设计,智能锅具与电源适配器由一股引线相连接,这股引线分别连接到加热线盘和操作显示板,通电即可达到电磁炉加热的效果,电源适配器中包括智能控制加热主板和操作显示板,可智能控制锅具加热状态,智能锅具的控制加热线路板放置于电源适配器中,与加热锅具和线盘分离,可形成良好的散热循环,智能锅具与加热线盘一体式设计,炒菜抬锅、颠锅、移锅过程中,其工作距离恒定不变,更好的保护了控制板中 IGBT 等关键元器件的性能,将操作显示板设计在加热锅具手柄上面,炒菜时手握住锅柄即可方便调整锅具加热状态。

附图说明

- [0029] 图 1 为一体式智能电磁加热锅具结构示意图。
- [0030] 图 2 为一体式智能电磁加热锅具中电源适配器原理图。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0032] 如图 1 所示,可实现智能加热炒菜、做饭等功能的一体式智能电磁加热锅具,其包括:具有弧形曲面状锅底的锅体 1,该锅体选择的是半球形状结构,该锅体具有一个水平布置的手持部分 5;设于锅底且与锅底外形匹配的电磁感应加热线盘 2,其与锅体呈一体式结构,分布于锅底正下方的加热线盘通电后即可实现加热效果;安装于锅体手持部分的操作显示面板 4,可随时调整锅具的加热状态。

[0033] 参见图 2,可拆卸地连接于电磁感应加热线盘的电源适配器 3,其包括:具有容置腔体的壳体部分(诸如方形壳体结构,内部中空),其具有输入电源线接入端、输出电源线接出端;安装于容置腔体的智能控制主板,其包括:主控 MCU;通过输入电源线而接入 220VAC 的 EMC 保护电路,其接有滤波电路、电压检测电路;接于滤波电路的 LC 振荡电路,其通过同步电路而接于主控 MCU,所述主控 MCU 通过 IGBT 驱动电路接于 LC 振荡电路;接于滤波电路的电流电测电路,其接于主控 MCU;接于电流检测电路的浪涌检测电路,其接于主

控 MCU、电压检测电路；设于壳体部分内部且对智能控制主板进行散热的风扇，其电连接于智能控制主板；其中，安装于手持部分的操作显示面板接于智能控制主板的主控 MCU。主控 MCU 接有温度检测单元，诸如温度传感器，其对整个电源适配器内部温度进行有效监控，防止线路板温度过高而影响工作的可靠性。

[0034] 参见图 1，所述电磁感应加热线盘 2 为整体式曲面结构或者分体式曲面结构，如果选择整体式曲面结构，则在加热线盘前期加工过程中需要与锅体底部外形相互匹配，考虑到分体式组装的便利性，所述加热线盘可采用分体式曲面结构，满足电性连接即可。

[0035] 所述手持部分设置有供电源适配器安装的挂接装置，所述电源适配器具有与该挂接装置匹配的挂钩。

[0036] 采用曲面状结构的加热线盘在热量的利用上相较于传统平面加热线盘，其加热效率更高，热量散失更少。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施方式，凡是属于本实用新型原理的技术方案均属于本实用新型的保护范围。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型的原理的前提下进行的若干改进，这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

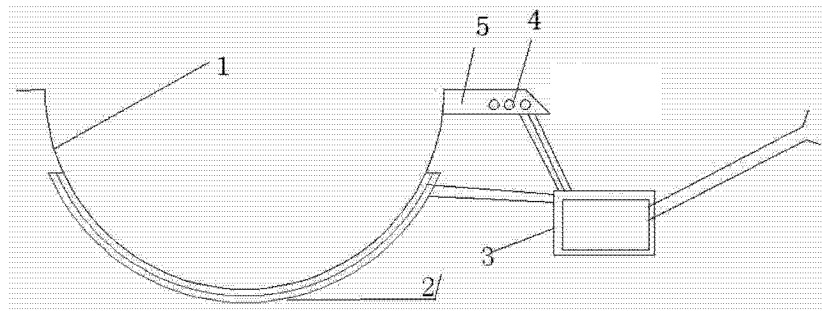


图 1

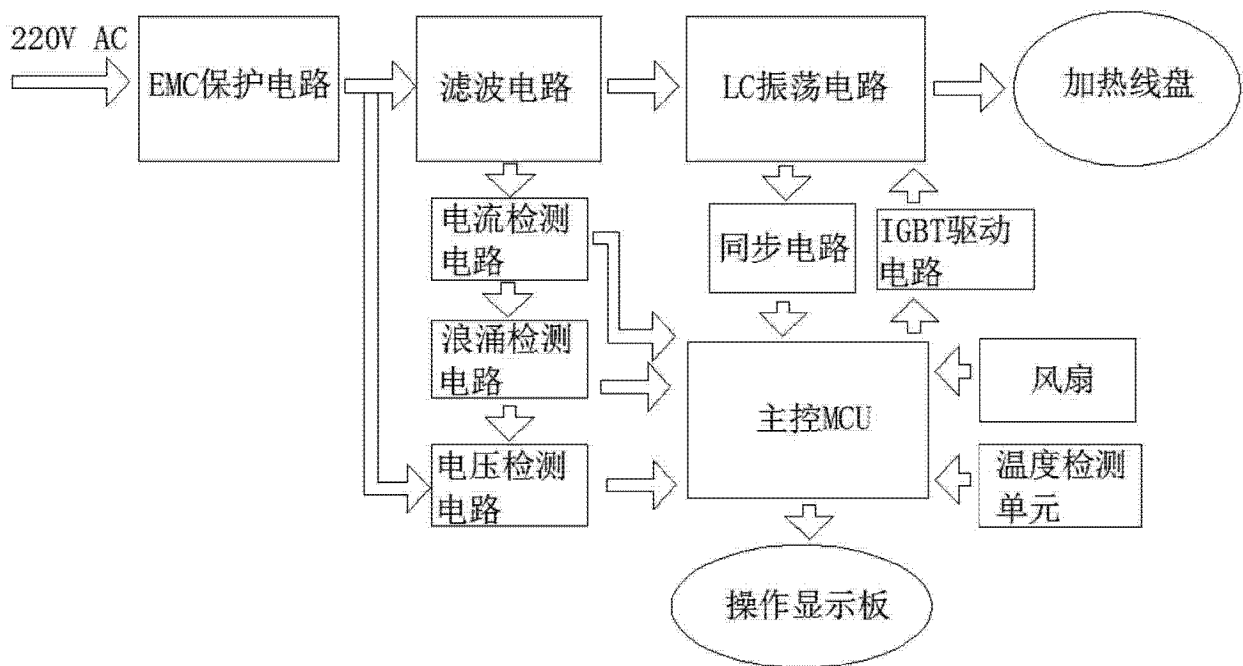


图 2