



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212537939 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202021676659.6

(22) 申请日 2020.08.12

(73) 专利权人 广东国爱等离子电器有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区黄埔大道东856号(A-2)604房

(72) 发明人

(74) 专利代理机构 深圳市金信启明知识产权代理有限公司 44484

代理人 周斌

(51) Int. Cl.

F24C 7/06 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

F24C 15/20 (2006.01)

H05H 1/46 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

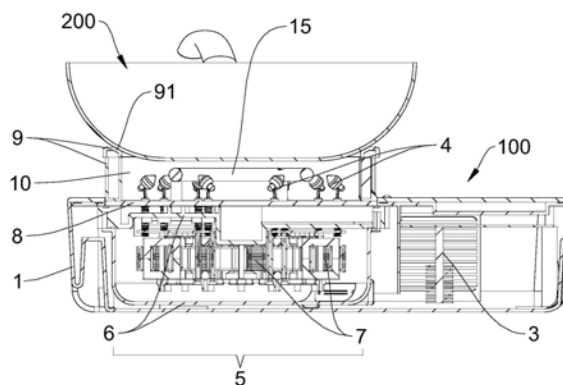
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种排放抑制型等离子体灶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种排放抑制型等离子体灶,包括底座,灶头,以及电控单元,灶头包括放电电极及变压模块,变压模块包括安装壳体及变压电路单元;灶头还包括与安装壳体密封连接的耐高温高压绝缘板,以及围设于放电电极外的筒状支撑圈;筒状支撑圈与耐高温高压绝缘板及锅具的底部围成一密闭的灶头内腔,耐高温高压绝缘板及安装壳体穿设有排气通道,排气通道连接有抽气风扇;抽气风扇在点火初期将该灶头内腔抽气成负压状态且在使用结束后持续工作一段时间将灶头内的排放物抽出至底座中,在底座内跟空气中和分解。本实用新型使得等离子体灶在整个烹饪过程中产生的刺激性排放物总量固定,有效控制刺激性排放物的排放量,减少对环境的影响。



1. 一种排放抑制型等离子体灶,包括底座,设置于底座上的灶头,以及设置于底座的电控单元,所述灶头包括多个从底座上方显露出的放电电极及设置于放电电极下方的变压模块,所述变压模块包括安装于底座的安装壳体及设置在安装壳体内的变压电路单元,所述变压电路单元电连接所述电控单元及放电电极;

其特征在于,

所述灶头还包括与安装壳体上端密封连接的用于安装所述多个放电电极的耐高温高压绝缘板,以及凸出于底座上方并围设于放电电极外的筒状支撑圈;

所述筒状支撑圈用于支撑锅具,并与耐高温高压绝缘板及锅具的底部围成一密闭的灶头内腔,所述耐高温高压绝缘板及安装壳体穿设有连通所述灶头内腔的排气通道,排气通道于安装壳体外连接有与电控单元电连接的抽气风扇;

所述抽气风扇在点火初期将该灶头内腔抽气成负压状态且在关火后将该灶头内腔内的排放物抽走。

2. 根据权利要求1所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述安装壳体包括上盖及与上盖盖合的下盖,所述耐高温高压绝缘板的下端面密封盖合于上盖的顶端,所述耐高温高压绝缘板的上端面与筒状支撑圈的下端面密封连接;

所述排气通道包括穿通所述耐高温高压绝缘板的排气口,以及由上盖内侧穿出上盖外侧的排气腔,排气腔内侧连通所述排气口,外侧安装所述抽气风扇,所述抽气风扇置于底座内。

3. 根据权利要求2所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述上盖包括中间的盖板及盖板周围的连接圈,连接圈上端面的环向设置有密封台阶与耐高温高压绝缘板周缘的下端面连接;

所述连接圈于密封台阶的外周还环向设置有密封槽,所述密封槽内设置有密封件。

4. 根据权利要求2所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述筒状支撑圈的顶端内侧设置有与锅具底面紧密贴合的斜面。

5. 根据权利要求2所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述下盖设置有排水管道与排气腔的底面连通,所述排水管道的末端穿出所述底座的底面并设置有自重式密封塞。

6. 根据权利要求1所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述灶头还包括设置于所述耐高温高压绝缘板上用于与多个放电电极形成放电回路的负电极。

7. 根据权利要求1所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述安装壳体的外壁还设置有与电控单元电连接的温度传感器。

8. 根据权利要求1所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述灶头还包括设置于安装壳体上方的可升降接地装置,所述可升降接地装置向上凸出设置有可弹性升降的伸出端用于与锅具底部弹性接触,伸出端穿出耐高温高压绝缘板的部位与耐高温高压绝缘板密封连接,所述伸出端电性接地。

9. 根据权利要求1所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述底座上还设置有散热风扇与电控单元电连接,以及设置在底座上供散热风扇进风和出风的进风口、出风口。

10. 根据权利要求1所述的排放抑制型等离子体灶,其特征在于,所述电控单元包括主控电路,与主控电路电连接的电源电路,电源电路的输出端电连接所述变压电路单元的输

入端；

所述电控单元还包括与主控电路电连接的漏电检测电路及接地检测电路。

一种排放抑制型等离子体灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灶具技术领域,尤其涉及一种排放抑制型等离子体灶。

背景技术

[0002] 等离子体(plasma)又叫做电浆,是由部分电子被剥夺后的原子及原子团被电离后产生的正负离子组成的离子化气体状物质,尺度大于德拜长度的宏观电中性电离气体,其运动主要受电磁力支配,并表现出显著的集体行为。等离子体是一种很好的导体,利用经过巧妙设计的磁场可以捕捉、移动和加速等离子体。等离子体物理的发展为材料、能源、信息、环境空间、空间物理、地球物理等科学的进一步发展提供了新的技术和工艺。等离子体是不同于固体、液体和气体的物质第四态。物质由分子构成,分子由原子构成,原子由带正电的原子核和围绕它的、带负电的电子构成。当被加热到足够高的温度或其他原因,外层电子摆脱原子核的束缚成为自由电子,就像下课后的学生跑到操场上随意玩耍一样。电子离开原子核,这个过程就叫做“电离”。这时,物质就变成了由带正电的原子核和带负电的电子组成的、一团均匀的“浆糊”,因此人们戏称它为离子浆,这些离子浆中正负电荷总量相等,因此它是近似电中性的,所以就叫等离子体。

[0003] 等离子体灶就是利用等离子体的特性,用高压电击穿空气形成热等离子体,将电能转换为热能,并最终获得理想长度和功能的热等离子体束,产生类似火焰特性的热等离子体束给锅具加热来进行烹饪的新型灶具。

[0004] 等离子体灶在烹饪过程中,灶头的放电电极产生的电弧在电离灶头内的空气时会产生臭氧、二氧化氮氮氧化物等刺激性排放物。然而现有的等离子体灶的灶头结构并没有良好地密封设置,在烹饪过程外界的气体会不断补充至灶头内,这样导致灶头内会源源不断地产生新的刺激性排放物,整个烹饪过程中刺激性排放物的排放量没有得到有效控制,影响环境。同时,现在的等离子体灶在点火初期会产生刺激性排放物的外溢,影响使用体验。再者,在使用结束后,现有技术中灶头内排放的刺激性排放物没有迅速地抽出,会变成很浓的黄烟,影响使用体验。

[0005] 因此,现有技术还有待改进。

实用新型内容

[0006] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种排放抑制型等离子体灶,旨在使得等离子体灶在点火初期产生的刺激性排放物不会外溢,使用结束后将刺激性排放物抽入到底座中跟空气中和,避免散发出黄烟,改善用户体验,同时整个烹饪过程中刺激性排放物的排放总量能够有效控制,减少对环境的影响。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0008] 一种排放抑制型等离子体灶,包括底座,设置于底座上的灶头,以及设置于底座的电控单元,所述灶头包括多个从底座上方显露出的放电电极及设置于放电电极下方的变压模块,所述变压模块包括安装于底座的安装壳体及设置在安装壳体内的变压电路单元,所

述变压电路单元电连接所述电控单元及放电电极；

[0009] 其中,所述灶头还包括与安装壳体上端密封连接的用于安装所述多个放电电极的耐高温高压绝缘板,以及凸出于底座上方并围设于放电电极外的筒状支撑圈；

[0010] 所述筒状支撑圈用于支撑锅具,并与耐高温高压绝缘板及锅具的底部围成一密闭的灶头内腔,所述耐高温高压绝缘板及安装壳体穿设有连通所述灶头内腔的排气通道,排气通道于安装壳体外连接有与电控单元电连接的抽气风扇；

[0011] 所述抽气风扇在点火初期将该灶头内腔抽气成负压状态且在关火后将该灶头内腔内的排放物抽走。

[0012] 其中,所述安装壳体包括上盖及与上盖盖合的下盖,所述耐高温高压绝缘板的下端密封盖合于上盖的顶端,所述耐高温高压绝缘板的上端面与筒状支撑圈的下端面密封连接；

[0013] 所述排气通道包括贯通所述耐高温高压绝缘板的排气口,以及由上盖内侧穿出上盖外侧的排气腔,排气腔内侧连通所述排气口,外侧安装所述抽气风扇,所述抽气风扇置于底座内。

[0014] 其中,所述上盖包括中间的盖板及盖板周围的连接圈,连接圈上端面的环向设置有密封台阶与耐高温高压绝缘板周缘的下端面连接；

[0015] 所述连接圈于密封台阶的外周还环向设置有密封槽,所述密封槽内设置有密封件。

[0016] 其中,所述筒状支撑圈的顶端内侧设置有与锅具底面紧密贴合的斜面。

[0017] 其中,所述下盖设置有排水管道与排气腔的底面连通,所述排水管道的末端穿出所述底座的底面并设置有自重式密封塞。

[0018] 其中,所述灶头还包括设置于所述耐高温高压绝缘板上用于与多个放电电极形成放电回路的负电极。

[0019] 其中,所述安装壳体的外壁还设置有与电控单元电连接的温度传感器。

[0020] 其中,所述灶头还包括设置于安装壳体上方的可升降接地装置,所述可升降接地装置向上凸出设置有可弹性升降的伸出端用于与锅具底部弹性接触,伸出端穿出耐高温高压绝缘板的部位与耐高温高压绝缘板密封连接,所述伸出端电性接地。

[0021] 其中,所述底座上还设置有散热风扇与电控单元电连接,以及设置在底座上供散热风扇进风和出风的进风口、出风口。

[0022] 其中,所述电控单元包括主控电路,与主控电路电连接的电源电路,电源电路的输出端电连接所述变压电路单元的输入端；

[0023] 所述电控单元还包括与主控电路电连接的漏电检测电路及接地检测电路。

[0024] 本实用新型的排放抑制型等离子体灶,通过在灶头上的安装壳体上密封设置有耐高温高压绝缘板,同时设置筒状支撑圈,筒状支撑圈与耐高温高压绝缘板及锅具的底部围成一密闭的灶头内腔,灶头内腔通过排气通道连通安装壳体外的抽气风扇。当锅具放在筒状支撑圈后,灶头内腔近似于密闭的腔体,在点火初期开启抽气风扇工作,灶头内腔会迅速成为一负压腔体,这样在点火初期灶头产生的刺激性排放物在负压作用不会外溢而污染环境及影响使用体验。同时由灶头内腔近似于密闭的腔体,则进入灶头内腔的空气总量是一定的,其电离过程中产生的臭氧及氮氧化物的总量也是一定的,在烹饪过程中不会增加,故

其通过抽气风扇排放的量也是一定的,这样就起到了排放抑制的作用,保护了环境,同时由于排放量一定,故抽气风扇可在烹饪的中间阶段关闭,在关火后再启动将灶头内腔总量固定的刺激性排放物抽入到底座中,然后跟底座中的空气中和分解,避免使用结束后灶头散发出黄烟,改善了用户的使用体验。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型排放抑制型等离子体灶第一实施例的结构示意图;

[0027] 图2为图1结构的分解示意图;

[0028] 图3为本实用新型排放抑制型等离子体灶第一实施例的电路原理示意图;

[0029] 图4为图1结构的剖面示意图;

[0030] 图5为本实用新型灶头结构的剖面示意图;

[0031] 图6为图5中A处的放大示意图;

[0032] 图7为图1结构的底面示意图;

[0033] 图8为本实用新型灶头结构的示意图;

[0034] 图9为图8结构的第一分解示意图;

[0035] 图10为图8结构的第二分解示意图;

[0036] 图11为本实用新型可升降接地装置与锅具底面接触的示意图。

[0037] 附图标记说明:

[0038] 100-等离子体灶,1-底座,2-灶头,3-电控单元,31-主控电路,32-电源电路,33-漏电检测电路,34-接地检测电路,4-放电电极,5-变压模块,6-安装壳体,61-上盖,611-盖板,612-连接圈,613-密封台阶,614-密封槽,62-下盖,621-进线接线端口,622-地线接线端口,623-排气腔连接盒,624-密封垫,7-变电电路单元,8-耐高温高压绝缘板,9-筒状支撑圈,91-斜面,10-灶头内腔,11-排气通道,111-排气口,112-排气腔,12-抽气风扇,13-排水管道,14-自重式密封塞,15-负电极,16-温度传感器,17-可升降接地装置,171-伸出端,181-插头,182-人机交互面板,183-开关按键,184-调节旋钮,191-散热风扇,192-进风口,193-出风口,200-锅具。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0041] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0043] 请参考图1至图4,本实用新型提出一种排放抑制型等离子体灶100,包括底座1,设置于底座1上的灶头2,以及设置于底座1的电控单元3,所述灶头2包括多个从底座上方显露出的放电电极4及设置于放电电极下方的变压模块5,所述变压模块5包括安装于底座1的安装壳体6及设置在安装壳体6内的变压电路单元7,所述变压电路单元7电连接所述电控单元3及放电电极4。

[0044] 电控单元3用于产生变压电路单元7所需的驱动电源,并控制变压电路单元7导通与关断及输出功率。电控单元3产生的驱动电源是高频或低频的低压电源,变压电路单元7将电控单元3输入的低压电转换成高压电后输出至放电电极4进行放电,放电电极4放电产生的电弧电离空气而产生高温等离子体对锅底进行加热。本实用新型实施例中,电控单元3与变压模块5在底座1内隔离设置。电控单元3通过插头181连接外部电源。

[0045] 本实用新型等离子体灶100的放电电极4为正电极,当锅具为金属锅具时,可直接将金属锅具作为负电极而形成放电回路;当锅具为陶瓷锅具时,灶头2内还需单独设置负电极。

[0046] 如图3所示,本实用新型实施例的电控单元3包括主控电路31,与主控电路31电连接的电源电路32,电源电路32的输出端电连接所述变压电路单元7的输入端。

[0047] 主控电路31可以采用单片机结合程序进行控制,主控电路31控制变压电路单元7的输出,电源电路32为变压电路单元7提供驱动电流。电源电路32通过插头181连接外部市电。

[0048] 优选地,本实用新型的电控单元3还包括与主控电路31电连接的漏电检测电路33。漏电检测电路33检测底座1、灶头2、变压模块5的安装壳体6、锅具等有无漏电,一旦出现漏电则主控电路31控制关闭等离子体灶100的电源,从而保证使用安全。

[0049] 优选地,本实用新型的电控单元3还包括与主控电路31电连接的接地检测电路34。接地检测电路34检测底座1、灶头2、变压模块5、锅具200等有无有效接地,一旦检测到没有有效接地则主控电路31控制关闭等离子体灶100的电源,从而起到接地保护作用。

[0050] 本实用新型实施例中,底座1上还设置有人机交互面板182,用于控制等离子体灶100。人机交互面板182可以设置为按键或触摸屏。底座1上还设置有开关按键183及调节旋钮184,用于开关等离子体灶100及调节输出功率。人机交互面板182、开关按键183及调节旋钮184均与主控电路31电连接。

[0051] 优选地,本实用新型等离子体灶100的底座1上还设置有散热风扇191与电控单元3电连接,以及设置在底座1上供散热风扇191进风和出风的进风口192、出风口193。这样能将变压模块5产生热量快速吹出底座1,保证整机的散热效果。

[0052] 如图4、图5和图6所示,本实用新型等离子体灶100的灶头2还包括与安装壳体6上端密封连接的用于安装所述多个放电电极4的耐高温高压绝缘板8,以及凸出于底座1上方并围设于放电电极4外的筒状支撑圈9。

[0053] 所述筒状支撑圈9用于支撑锅具200,并与耐高温高压绝缘板8及锅具200的底部围成一密闭的灶头内腔10,所述耐高温高压绝缘板8及安装壳体6穿设有连通所述灶头内腔10的排气通道11,排气通道11于安装壳体6外连接有与电控单元3电连接的抽气风扇12。所述抽气风扇12在点火初期将该灶头内腔10抽气成负压状态且在关火后将该灶头内腔10内的排放物抽走。

[0054] 本实用新型的筒状支撑圈9可以采用金属材料或者耐高温的绝缘材料。筒状支撑圈9可以设置在安装壳体6上,耐高温高压绝缘板8上,或者底座1上,其下端与安装壳体6、耐高温高压绝缘板8或底座1的接触位置密封设置,这样才能与耐高温高压绝缘板8及锅具200的底部围成密闭的灶头内腔10。

[0055] 耐高温高压绝缘板8与安装壳体6上端密封连接,这样灶头内腔10内的气体由于密封作用无法向下流出至安装壳体6内的变压电路单元7。绝缘板8承受灶头内腔10内的高温 and 气体的压力,故绝缘板8采用的是耐高温高压的材料。

[0056] 本实用新型的排放抑制型等离子体灶100,当锅具200放在筒状支撑圈9后,灶头内腔10近似于密闭的腔体,开启抽气风扇12工作后,灶头内腔10会迅速成为一负压腔体,这样在点火初期灶头产生的刺激性排放物在负压作用不会外溢,避免了环境污染及影响使用体验。

[0057] 本实用新型灶头结构的设置,使得灶头内腔10近似于密闭的腔体,进入灶头内腔10的空气总量是一定的,故本实用新型等离子体灶100在放上锅具200到提起锅具200的一次烹饪过程中,空气电离产生的臭氧及氮氧化物的总量也是一定的,在烹饪过程中不会增加。这样其通过抽气风扇12排放的刺激性排放物的量也是一定的,起到了排放抑制的作用,保护了环境。

[0058] 同时,本实用新型的抽气风扇12在等离子体灶100关火后还会持续工作一段时间,以迅速将烹饪过程中在灶头2内产生的臭氧、氮氧化物等排放物迅速抽出至底座1箱体内,与底座1内的空气中和分解,避免了灶具在使用结束关火后,灶头2内产生黄色的浓烟并向灶头外散发,改善使用者的使用体验。

[0059] 同时由于本实用新型等离子体灶100在一次烹饪过程中刺激性排放物的排放量固定,故抽气风扇12只在点火初期及关火后将灶头内腔10总量固定的刺激性排放物抽走,而在烹饪的中间阶段关闭,以节省电能。

[0060] 具体地,如图5和图6所示,所述安装壳体6包括上盖61及与上盖61盖合的下盖62,所述耐高温高压绝缘板8的下端面密封盖合于上盖61的顶端,所述耐高温高压绝缘板8的上端面与筒状支撑圈9的下端面密封连接。这样上盖61的上端面与耐高温高压绝缘板8的下端面密封,耐高温高压绝缘板8的上端面与筒状支撑圈9的下端面密封,从而保证灶头内腔10的密封效果。

[0061] 所述排气通道11包括贯通所述耐高温高压绝缘板的排气口111,以及由上盖61内侧穿出上盖61外侧的排气腔112,排气腔112内侧连通所述排气口111,外侧安装所述抽气风扇12,所述抽气风扇12置于底座1内。灶头内腔10内的气体从排气口111进入排气腔112,然

后通过抽气风扇12,并经抽气风扇12 抽入底座1内,与底座1内的空气进行中和分解。

[0062] 结合图6和图9所示,本实用新型的上盖61包括中间的盖板611及盖611 板周围的连接圈612,连接圈612上端面的环向设置有密封台阶613与耐高温高压绝缘板8周缘的下端面连接,所述连接圈612于密封台阶613的外周还环向设置有密封槽614,所述密封槽614内设置有密封件(未示出)。这样,密封件可将耐高温高压绝缘板8及筒状支撑圈9底部的外壁围住而起到密封作用。本实用新型的密封槽614内的密封件可以是耐高温的密封圈或密封胶。

[0063] 进一步地,如图8所示,本实用新型的筒状支撑圈9的顶端内侧设置有与锅具200底面底紧密贴合的斜面91。这样使得锅具200放置在灶头2的筒状支撑圈9后能与筒状支撑圈9良好密封。

[0064] 优选地,本实用新型等离子体灶100安装壳体6的外壁还设置有与电控单元3电连接的温度传感器16。具体地,在下盖62的外壁设置所述温度传感器 16。温度传感器16能检测由变压电路单元7产生或者等离子束产生的热量传导至安装壳体6的温度,工作过程中安装壳体6的实际温度超过预设温度时,将切断变压电路单元7的供电,而使得变压电路单元7停止为放电电极输出电能而停止放电工作,以保证使用安全。下盖62的外壁上还设置进线接线端口 621及地线接线端口622,进线接线端口621将安装壳体6内变压电路单元7 与电源电路32电连接,地线接线端口622用于安装保护接地线,保护地线将底座1、灶头2及安装壳体6与电控单元的电源进线端连接,而实现保护接地。

[0065] 较佳地,如图7至图9所示,本实用新型等离子体灶100的下盖62设置有排水管道13与排气腔112的底面连通,所述排水管道13的末端穿出所述底座1的底面并设置有自重式密封塞14,自重式密封塞14在抽气风扇12工作时因排水管道13产生负压而吸附在排水管道13的末端,产生封闭管道及灶头内腔10的作用;在排水时,排水管道13内的水可在自身重力作用下自动冲开自重式密封塞14而进行排水。因为烹饪过程会将部分水带入到灶头2内,而灶头内腔10的底面被耐高温高压绝缘板8密封,故耐高温高压绝缘板8上会积留液体。而本实用新型直接将排水管道13设置在排气腔112的底面,相当于将排气和排水二合一,排水通道与排气通道共用,这样可以利用抽气风扇12 的动力及时将耐高温高压绝缘板8上的水抽出,并依靠水自身的重力收集至排气腔112底面的排水管道13内。当水的重力大于抽气风扇12对自重式密封塞 14的吸力时,自重式密封塞14被水冲开而排水。本实用新型的自重式密封塞 14保证了灶头内腔10的密封性。本实用新型的自重式密封塞14可以转动设置在排水管道13的末端,以防止自重式密封塞14脱落,丢失。

[0066] 如图10所示,本实用新型的下盖62的外壁上还设置有排气腔连接盒623 及密封垫624,排水管道13设置在所述排气腔连接盒623上。排气腔连接盒623与排气腔111底部连通,并在连接处设置密封垫624。将排水管道13设置在下盖62,这样便于上盖61的安装拆卸,避免排水管道13对上盖61的干扰。

[0067] 请继续参考图4,本实用新型等离子体灶100的灶头2还包括设置于所述耐高温高压绝缘板8上用于与多个放电电极4形成放电回路的负电极15。负电极15与电控单元3电路上的电源地连接。

[0068] 本实用新型等离子体灶100单独设置负电极15,这样在使用过程中,锅具 200不再作为电气回路的一部分,改变了现有一些等离子体灶100其等离子束产生于“放电电极”和

“锅”之间的方法,让等离子束产生于“放电电极”和“负电极”之间,从而实现金属和非金属锅具都可以在本实用新型等离子体灶 100上使用,同时避免了用锅做负极时,等离子体直接击打锅底,长时间作用下造成锅具200击穿,影响锅具200寿命的问题。

[0069] 进一步地,如图11所示,本实用新型等离子体灶100的灶头2还包括设置于安装壳体6上方的可升降接地装置17,具体设置在上盖61上并穿出所述耐高温高压绝缘板8。所述可升降接地装置17向上凸出设置有可弹性升降的伸出端171用于与锅具200底部弹性接触,伸出端171穿出耐高温高压绝缘板8 的部位与耐高温高压绝缘板8密封连接,所述伸出端171电性接地。伸出端171 电性接地使得伸出端171最终与大地连接而电位为零。

[0070] 为了安全的需要,现有技术中在锅具200完全脱离等离子体灶时,需立即关火。

[0071] 因为现有技术中,锅具200一旦离开灶头2,则锅具200不再接地,如不关火,放电电极4可能会朝向离开灶头2的锅具200底部放电,而使得锅具200 带电而易发生触电的安全事故。这样使得在现有技术中,使用者在烹饪时不能“颠锅”(指将锅具提起,离开灶具,反复颠簸,使烹饪食物受热充分的烹饪动作)。

[0072] 而本实用新型设置的可升降接地装置17,其伸出端171可升降并与锅具200底部弹性接触,这样在伸出端171的伸出范围内,即使将锅具200提离灶头2,因为锅底还与伸出端171接触,而伸出端171是接地的,这样锅具200 还是接地的没有安全隐患,再次,即使将锅具200提离的高度高出伸出端171 的最高伸出高度,此时因锅具200的锅底离放电电极4也足够远,放电电极4 已不会朝向锅底放电,此时的锅具200也是安全的,这样使用者在烹饪时可以进行“颠锅”而没有安全隐患。伸出端171的最高伸出高度可以通过实验进行设计,如伸出端171的最高伸出高度距放电电极4平面的高度大于等于50mm。

[0073] 同时,由于可升降接地装置17的安全作用,在锅具200离开灶头2后,本实用新型的等离子体灶100无需立即关火,避免了现有技术中如需“颠锅”,则灶具为了保证安全需要往复关火开火而使得热量不连续,影响烹饪的缺陷。

[0074] 本实用新型实施例提出的排放抑制型等离子体灶100,通过在灶头2上的安装壳体6上密封设置有耐高温高压绝缘板8,同时设置筒状支撑圈9,筒状支撑圈9与耐高温高压绝缘板8及锅具200的底部围成一密闭的灶头内腔10,灶头内腔10通过排气通道11连通安装壳体6外的抽气风扇12。当锅具200 放在筒状支撑圈9后,灶头内腔10近似于密闭的腔体,其在一次烹饪过程中产生产生的刺激性排放物的总量一定,故其通过抽气风扇12排放的量也是一定的,这样就起到了排放抑制的作用,保护了环境,同时抽气风扇可以将灶头内腔10抽成负压而防止点火初期的气体外溢。本实用新型等离子体灶100的抽气风扇12可在烹饪的中间阶段关闭,在关火后再启动将灶头内腔10内的刺激性排放物抽入到底座1中与底座1中的空气中和分解,避免黄烟散出灶头2,改善了用户的使用体验。

[0075] 以上所述仅为清楚地说明本实用新型所作的举例,并非因此限制本实用新型的专利范围,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型技术方案中的内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

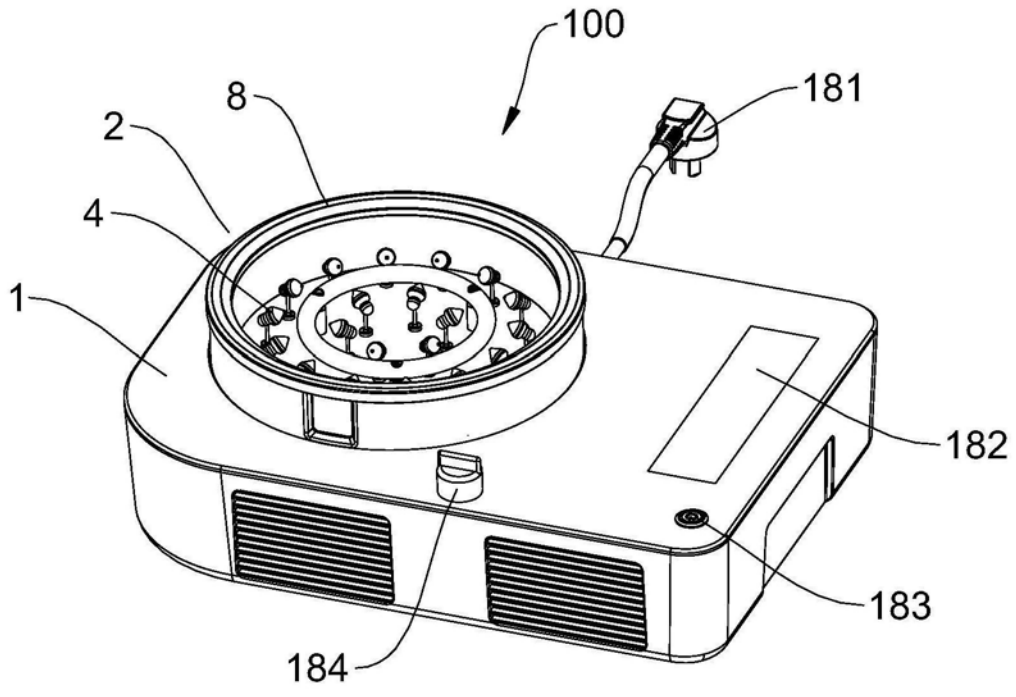


图1

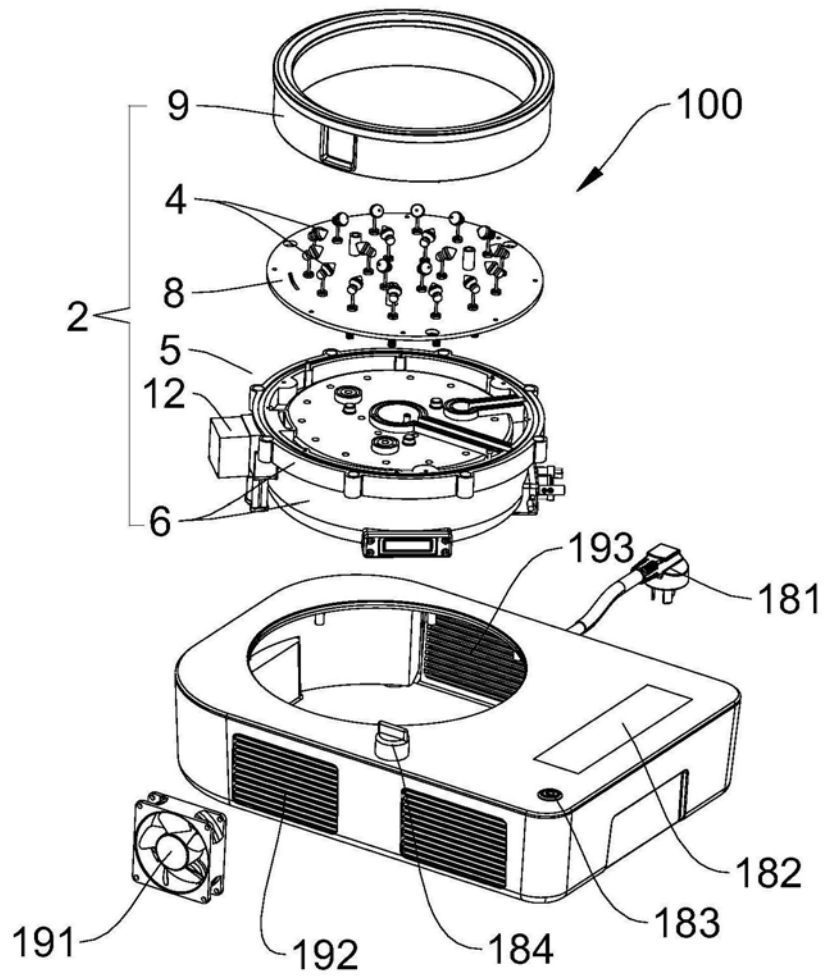


图2

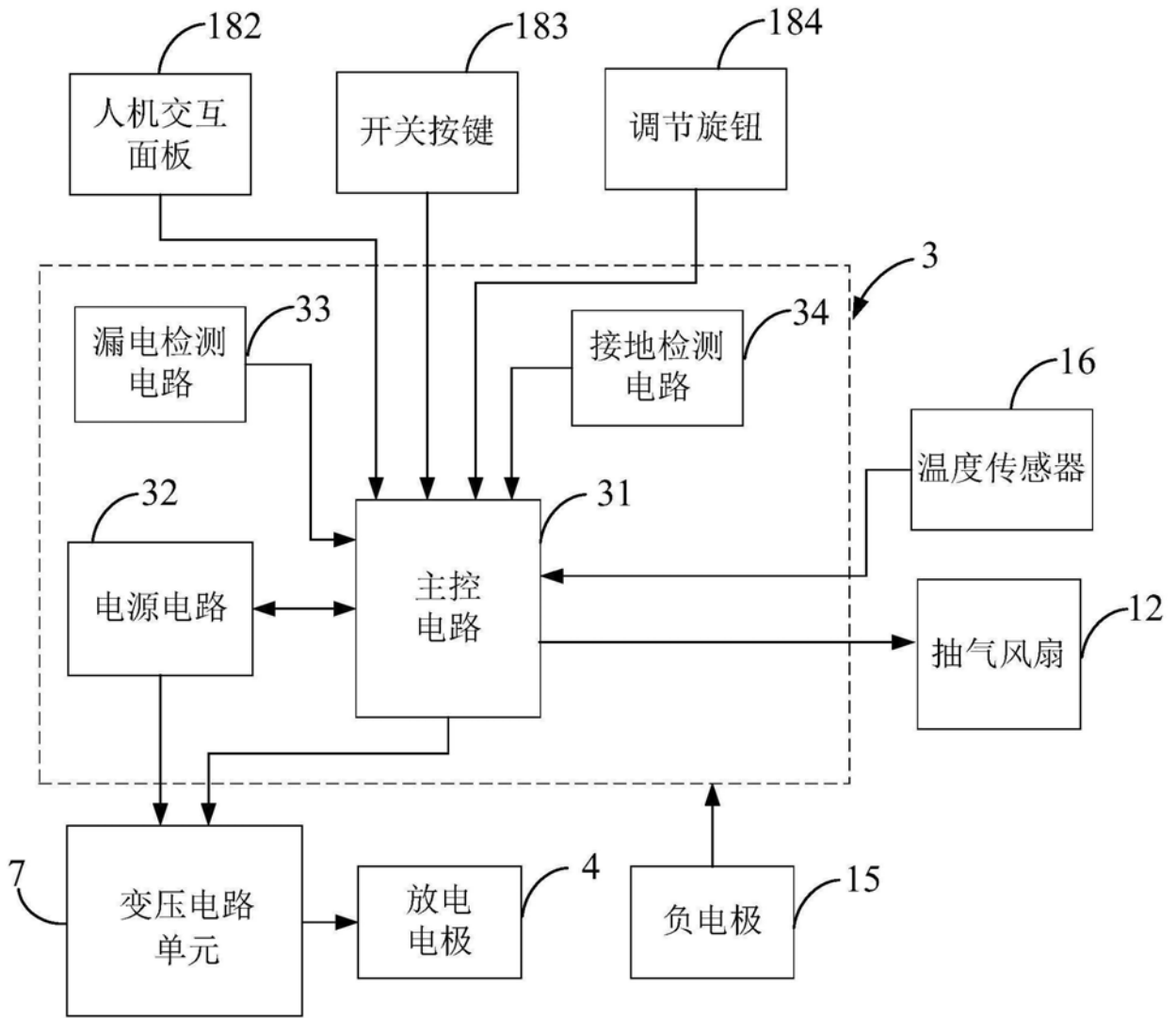


图3

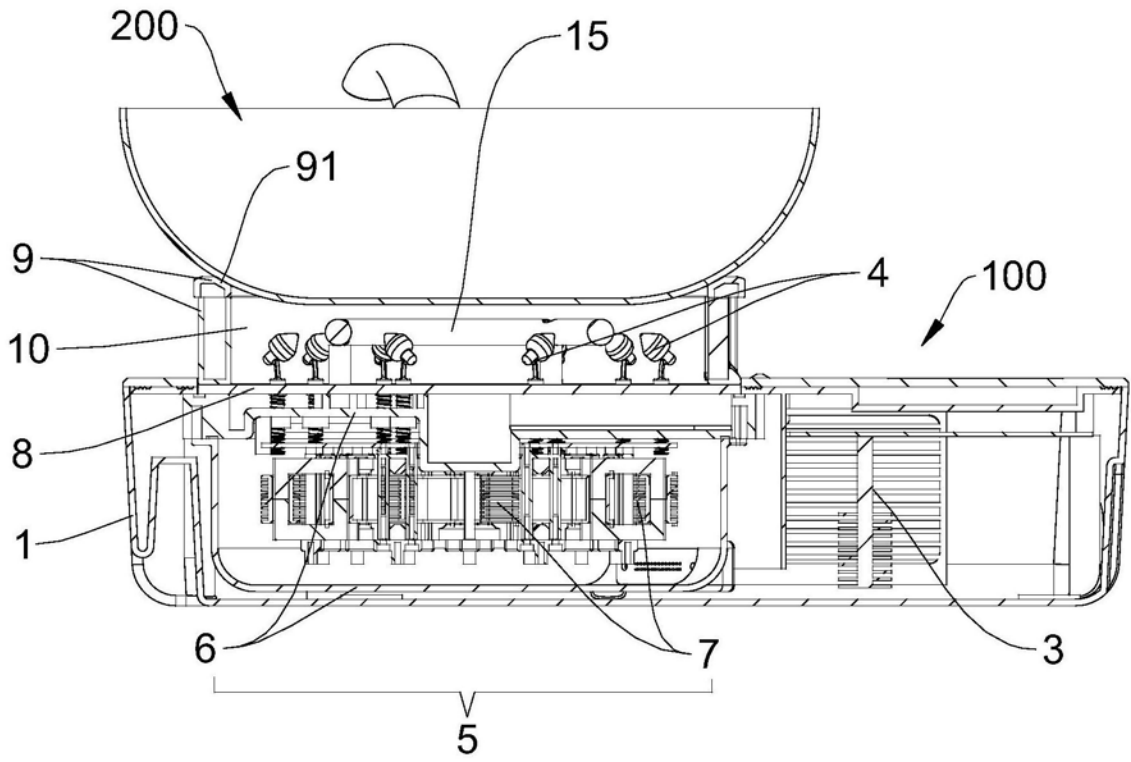


图4

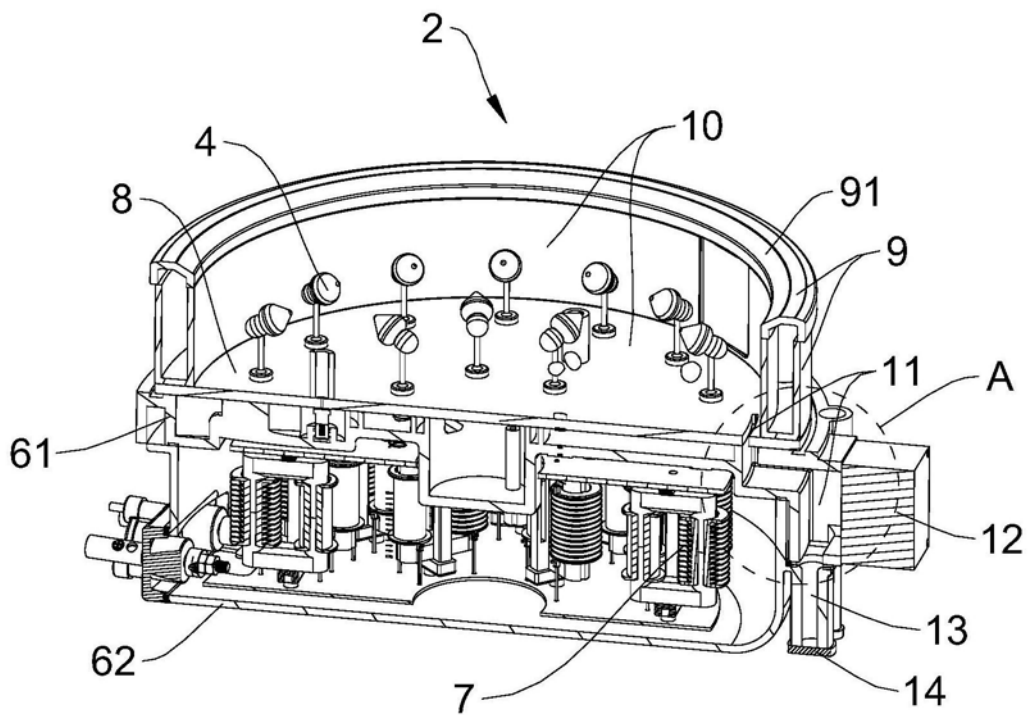


图5

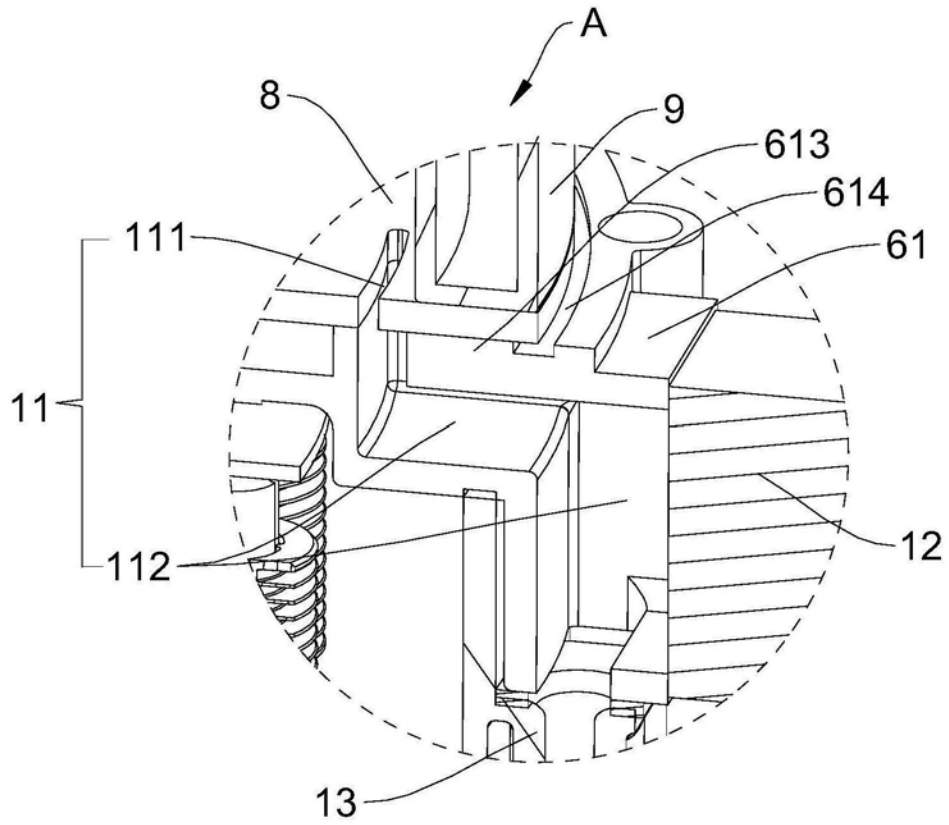


图6

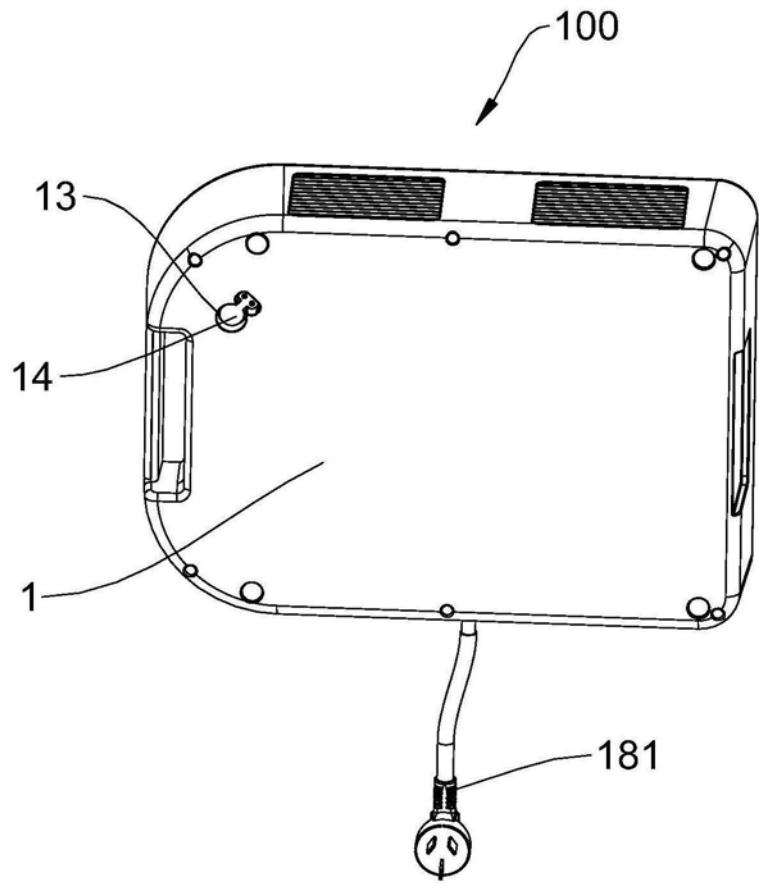


图7