



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212339325 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202021677113.2

(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)

H05H 1/48 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

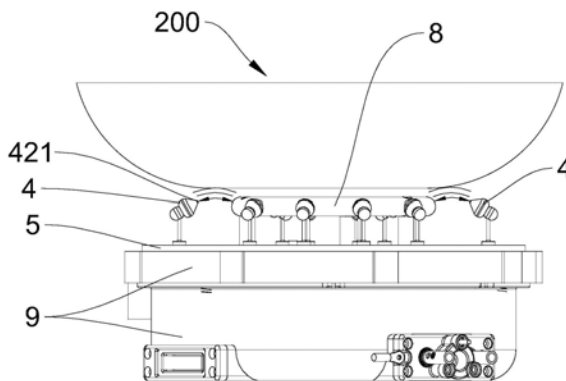
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种增大加热面积的等离子体灶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种增大加热面积的等离子体灶,包括底座,灶头,以及电控单元,所述灶头包括多个从底座上方显露出的放电电极,及设置于底座内用于安装放电电极的电极安装板,以及设与底座内的变压电路单元,所述变压电路单元电连接所述电控单元及放电电极;所述电极安装板上还设置有至少一负电极;所述多个放电电极分设于负电极的内侧和外侧;所述放电电极设置有放电尖端,所述放电尖端与锅具底面呈倾角并朝向所述负电极放电,所述放电尖端与负电极之间电离产生的热等离子体束与锅具底面线接触。本实用新型使得等离子体灶产生的热等离子体束能与锅底进行线接触,增大了热等离子体束与锅底的接触面积,提高加热效率。



1. 一种增大加热面积的等离子体灶,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,及设置于底座内用于安装放电电极的电极安装板,以及设于底座内的变压电路单元,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,

所述电极安装板上还设置有至少一负电极;

所述多个放电电极分设于负电极的内侧和外侧;

所述放电电极设置有放电尖端,所述放电尖端与锅具底面呈倾角并朝向所述负电极放电,所述放电尖端与负电极之间电离产生的热等离子体束与锅具底面线接触。

2. 根据权利要求1所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述负电极为环状负电极设置于电极安装板上端面的中部;

所述多个放电电极在环状负电极的内圈和外圈环向布局设置。

3. 根据权利要求1所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述放电尖端与负电极的距离小于所述放电尖端与锅底的距离;且/或,

所述放电尖端到电极安装板的高度小于等于负电极的顶面到电极安装板的高度。

4. 根据权利要求1所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述放电电极包括竖向设置安装杆及设置在安装杆上端的放电尖嘴,所述放电尖嘴的末端为所述放电尖端,所述安装杆的下端固定于所述电极安装板,所述放电尖嘴与安装杆呈夹角设置。

5. 根据权利要求4所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述安装杆的下端设置有安装柄,所述安装柄的上端设置有抵接台阶,安装柄的底部开设有安装螺孔,所述安装柄从电极安装板的上端面穿设所述电极安装板,并通过电极安装板下端面的锁紧螺杆固定于电极安装板。

6. 根据权利要求2所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述灶头还包括设置于电极安装板下方的安装壳体,所述安装壳体包括上盖及下盖,所述变压电路单元设置于上盖与下盖之间的空腔内,上盖连接所述电极安装板;

所述上盖的上端面还设置有负电极安装座,所述负电极安装座与环状负电极的底部之间连接有穿设电极安装板的支撑杆。

7. 根据权利要求6所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,

所述负电极安装座设置有安装孔,所述支撑杆的下端插入所述负电极安装座的安装孔内紧配合;

所述环状负电极径向开设有连接孔,所述支撑杆的顶端设置有螺帽,所述螺帽容置于所述环状负电极的连接孔内并通过螺钉连接。

8. 根据权利要求6所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述支撑杆外于环状负电极与电极安装板之间还套设有陶瓷保护套。

9. 根据权利要求6所述的增大加热面积的等离子体灶,其特征在于,所述上盖的上端面还设置有与负电极安装座连通的布线槽,所述布线槽用于布设负极连接线以电连接所述支撑杆与电控单元;

所述负电极安装座的周缘及布线槽的两侧还设置有阻电槽,所述布线槽、阻电槽内设置有阻电绝缘胶。

10. 根据权利要求6所述的增大加热面积的等离子体灶,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,所述伸出端电性接地。

一种增大加热面积的等离子体灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灶具技术领域,尤其涉及一种增大加热面积的等离子体灶。

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] 现有的等离子体灶灶头内的放电电极4'一般竖直向上设置,如图1中所示,放电电极4'的放电尖端直接竖直向上朝向锅具200'的底面,这样放电电极4'放电后电离空气产生的热等离子体束也是竖直向上的,热等离子体束是以其顶端的点与锅底进行点接触,这样导致单个热等离子体束与锅底的接触面积有限,降低了等离子体灶的加热效率。

[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增大加热面积的等离子体灶,旨在使得等离子体灶产生的热等离子体束能与锅底进行线接触,增大了热等离子体束与锅底的接触面积,提高加热效率。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0008] 一种增大加热面积的等离子体灶,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,及设置于底座内用于安装放电电极的电极安装板,以及设于底座内的变压电路单元,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,所述电极安装板上还设置有至少一负电极;所述多个放电电极分设于负电极的内侧和外侧;所述放电电极设置有放电尖端,所述放电尖端与锅具底面呈倾角并朝向所述负电极放电,所述放电尖端与负电极之间电离产生的热等离子体束与锅具底面线接

触。

[0010] 其中,所述负电极为环状负电极设置于电极安装板上端面的中部;

[0011] 所述多个放电电极在环状负电极的内圈和外圈环向布局设置。

[0012] 其中,所述放电尖端与负电极的距离小于所述放电尖端与锅底的距离;且/或,

[0013] 所述放电尖端到电极安装板的高度小于等于负电极的顶面到电极安装板的高度。

[0014] 其中,所述放电电极包括竖向设置安装杆及设置在安装杆上端的放电尖嘴,所述放电尖嘴的末端为所述放电尖端,所述安装杆的下端固定于所述电极安装板,所述放电尖嘴与安装杆呈夹角设置。

[0015] 其中,所述安装杆的下端设置有安装柄,所述安装柄的上端设置有抵接台阶,安装柄的底部开设有安装螺孔,所述安装柄从电极安装板的上端面穿设所述电极安装板,并通过电极安装板下端面的锁紧螺杆固定于电极安装板。

[0016] 其中,所述灶头还包括设于电极安装板下方的安装壳体,所述安装壳体包括上盖及下盖,所述变压电路单元设置于上盖与下盖之间的空腔内,上盖连接所述电极安装板;

[0017] 所述上盖的上端面还设置有负电极安装座,所述负电极安装座与环状负电极的底部之间连接有穿设电极安装板的支撑杆。

[0018] 其中,所述负电极安装座设置有安装孔,所述支撑杆的下端插入所述负电极安装座的安装孔内紧配合;

[0019] 所述环状负电极径向开设有连接孔,所述支撑杆的顶端设置有螺帽,所述螺帽容置于所述环状负电极的连接孔内并通过螺钉连接。

[0020] 其中,所述支撑杆外于环状负电极与电极安装板之间还套设有陶瓷保护套。

[0021] 其中,所述上盖的上端面还设置有与负电极安装座连通的布线槽,所述布线槽用于布设负极连接线以电连接所述支撑杆与电控单元;

[0022] 所述负电极安装座的周缘及布线槽的两侧还设置有阻电槽,所述布线槽、阻电槽内设置有阻电绝缘胶。

[0023] 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,所述伸出端电性接地。

[0024] 本实用新型的增大加热面积的等离子体灶,通过在灶头内的电极安装板上设置负电极,并将放电电极分设在负电极的内外侧,每一放电电极的放电尖端与锅底平面呈倾角并朝向所述负电极放电,这样,放电电极与负电极之间的热等离子体束不是直接以顶端朝向锅底,而是以热等离子体束的侧边与锅具底面进行线接触,其相对现有技术中的点接触,大大增加了热等离子体束与锅具底面的接触面积,从而增大了加热面积,提高了等离子体灶的加热效率。

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为现有等离子体灶产生的热等离子体束与锅底点接触加热的示意图；
- [0027] 图2为本实用新型增大加热面积的等离子体灶第一实施例的结构示意图；
- [0028] 图3为图1结构的分解示意图；
- [0029] 图4为图1结构的剖面示意图；
- [0030] 图5为本实用新型增大加热面积的等离子体灶第一实施例的电路原理示意图；
- [0031] 图6为本实用新型灶头去掉锅具支架后的结构示意图；
- [0032] 图7为放电电极与环状负电极的布局示意图；
- [0033] 图8为本实用新型等离子体灶产生的热等离子体束与锅底线接触加热的示意图；
- [0034] 图9为放电电极与电极安装板的分解示意图；
- [0035] 图10为图6结构的第一分解示意图；
- [0036] 图11为图6结构的剖面示意图；
- [0037] 图12为图10中A处的放大示意图；
- [0038] 图13为图6结构的第二分解示意图；
- [0039] 图14为图13中环状负电极与支撑杆的分解示意图；
- [0040] 图15为本实用新型可升降接地装置与锅具底面接触的示意图。
- [0041] 附图标记说明：
- [0042] 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,4-放电电极,41-安装杆,411-安装柄,4111-抵接台阶,4112-安装螺孔,42-放电尖嘴,421-放电尖端,43-锁紧螺杆,44-锁紧垫,5-电极安装板,6-变电路单元,7-锅具支架,8-负电极,81-连接孔,82-螺钉,9-安装壳体,91-上盖,911-负电极安装座,912-安装孔,913-布线槽,914-阻电槽,92-下盖,921-进线接线端口,922-地线接线端口,10-支撑杆,101-螺帽,11-陶瓷保护套,12-可升降接地装置,121-伸出端,13-温度传感器,14-插头,15-人机交互面板,16-开关按键,17-调节旋钮,200-锅具。

具体实施方式

[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 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。

[0047] 请参考图2至图5,本实用新型提出一种增大加热面积的等离子体灶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1上方显露出的放电电极4,及设置于底座1内用于安装放电电极4的电极安装板5,以及设于底座1内的变压电路单元6,所述变压电路单元6电连接所述电控单元3及放电电极4。所述灶头2还包括设置在底座1上的用于支撑锅具200的锅具支架7。锅具200可以采用金属锅具或陶瓷锅具等材料。电极安装板5可以是耐高温的绝缘板。

[0048] 电控单元3用于产生变压电路单元6所需的驱动电源,并控制变压电路单元6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6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与变压电路单元6在底座1内隔离设置。电控单元3通过插头14连接外部电源。

[0049] 如图5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6的输入端。

[0050] 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6的输出,电源电路32为变压电路单元6提供驱动电流。电源电路32通过插头14连接外部市电。

[0051] 优选地,本实用新型的电控单元3还包括与主控电路31电连接漏电检测电路33。漏电检测电路33检测底座1、灶头2等壳体及锅具200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。

[0052] 本实用新型实施例中,底座1上还设置有人机交互面板15,用于控制等离子体灶100。人机交互面板15可以设置为按键或触摸屏。底座1上还设置有开关按键16及调节旋钮17,用于开关等离子体灶100及调节输出功率。人机交互面板15、开关按键16及调节旋钮17均与主控电路31电连接。

[0053] 如图6至图8所示,本实用新型等离子体灶100的电极安装板5上还设置有至少一负电极8,所述多个放电电极4分设于负电极8的内侧和外侧。所述放电电极4设置有放电尖端421,所述放电尖端421与锅具200底面呈倾角并朝向所述负电极8放电,所述放电尖端421与负电极8之间电离产生的热等离子体束与锅具200底面线接触。多个放电电极4分设于负电极8的内侧和外侧,从而使得负电极8的内外侧均可布置放电电极4,能充分利用电极安装板5上的负电极8内外侧的空间以对锅底进行均匀地加热。本实用新型的负电极8与多个放电电极4形成放电回路,负电极8与电控单元3电路上的电源地连接。本实用新型的负电极12可以设置多个。

[0054] 本实用新型放电电极4的放电尖端421朝向所述负电极8,且与锅具200底面呈倾角设置,这样,本实用新型的放电电极4与负电极8之间产生的热等离子体束不会直接以热等离子体束的顶端朝向锅底进行加热,而是以热等离子体束的侧边与锅底进行线接触,如图8中所示,其相对现有技术中的点接触,大大增加了热等离子体束与锅底的接触面积,进而增大了锅底的加热面积,提升了等离子体灶100的加热效率。

[0055] 再次,本实用新型等离子体灶100单独设置负电极8,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,让热等离子体束产生于“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。

[0056] 作为一种实施方式,本实用新型等离子体灶100的负电极8为环状负电极设置于电极安装板5上端面的中部,所述多个放电电极4在环状负电极的内圈和外圈环向布局设置。

[0057] 多个放电电极4在环状负电极的内圈和外圈环向布局设置,如图7所示,使得环状负电极的内外圈尽可能多地布置放电电极4,且将负电极8设置成一个环状的整体,便于安装,同时只需一根负极连接线进行电路连接,便于线路的布设。可以理解,本实施例的环状负电极也可以设置多个,如多个环状负电极内外圈层叠套设。

[0058] 优选地,本实用新型等离子体灶100放电电极4的放电尖端421与负电极8的距离小于所述放电尖端421与锅底的距离。这样使得放电电极4不会朝向锅底放电而影响其对负电极8的放电。

[0059] 进一步地,本实用新型等离子体灶100放电电极4的放电尖端421到电极安装板5的高度小于等于负电极8的顶面到电极安装板5的高度。这样可以使得放电电极4与负电极8产生的热等离子束以其侧边较长的长度与锅底进行线接触,避免减小了热等离子束与锅底的线接触面积。

[0060] 具体地,如图9所示,本实用新型的放电电极4包括竖向设置安装杆41及设置在安装杆41上端的放电尖嘴42,所述放电尖嘴42的末端为所述放电尖端421,所述安装杆41的下端固定于所述电极安装板5,所述放电尖嘴42与安装杆41呈夹角设置。安装杆41及放电尖嘴42均为金属构件,用于连接变压电路单元6并进行放电。放电尖嘴42呈锥形以将电流汇集至放电尖端421进行高能放电。

[0061] 进一步地,所述安装杆41的下端设置有安装柄411,所述安装柄411的上端设置有抵接台阶4111,安装柄4111的底部开设有安装螺孔4112,所述安装柄411从电极安装板5的上端面穿设所述电极安装板5,并通过电极安装板5下端面的锁紧螺杆43固定于电极安装板5。安装杆41的安装柄411穿过电极安装板5后,其上端的抵接台阶4111与电极安装板5的上端面抵接,然后锁紧螺杆43旋入安装柄4111的底部的安装螺孔4112而抵紧电极安装板5的下端面。优选地,电极安装板5的下端面还可以设置用于穿设紧锁紧螺杆43并压紧在的电极安装板5上的锁紧垫片44。

[0062] 如图10和图11所示,本实用新型等离子体灶100的灶头2还包括设于电极安装板5下方的安装壳体9,所述安装壳体9包括上盖91及下盖92,所述变压电路单元6设置于上盖91与下盖92之间的空腔内,上盖91连接所述电极安装板5。安装壳体9能保护变压电路单元6,免受外界干扰。

[0063] 所述上盖91的上端面还设置有负电极安装座911,所述负电极安装座911与环状负电极的底部之间连接有穿设电极安装板5的支撑杆10。支撑杆10用于将环状负电极支撑固定在电极安装板5的上方,同时支撑杆10还用于电气连接环状负电极与电控单元3。本实用新型的支撑杆10设置至少两个,使得环状负电极平稳地支撑在电极安装板5的上方。当支撑杆10设置多个时,可以只使用其中一个支撑杆10做电气连接。

[0064] 优选地,如图12所示,本实用新型安装壳体9的上盖91的上端面还设置有与负电极安装座911连通的布线槽913,所述布线槽913用于布设负极连接线(未示出)以电连接所述

支撑杆10与电控单元3。所述负电极安装座911的周缘及布线槽913的两侧还设置有阻电槽914,所述布线槽913、阻电槽914内设置有阻电绝缘胶。

[0065] 由于变压电路单元6与多个放电电极4连接时,需要多根导线设置在上盖91上方与放电电极4的底部连接,而这些导线及放电电极4带正极性电,布线槽913内设置的是负极性的负极连接线,容易引起放电电极4向布线槽913内的负极连接线放电,故在布线槽913两侧及负电极安装座911的周缘再设置有一层阻电槽914,并在布线槽913及阻电槽914内设置阻电绝缘胶用于阻止非正常的放电,避免因异常放电而影响产品的正常使用。当支撑杆10设置有多个时,可以只选用上盖91上的其中一个安装支撑杆10的负电极安装座911位置来设置所述布线槽913及阻电槽914。这样可以简化布线及简化上盖91的结构。优选地,本实用新型安装壳体9的上盖91采用绝缘材料,如塑料。

[0066] 进一步地,如图11所示,本实用新型的支撑杆10外于环状负电极与电极安装板5之间还套设有陶瓷保护套11。陶瓷保护套11防止电极安装板5上的放电电极4对金属的支撑杆10及其连接部件放电而避免产品的异常放电。

[0067] 优选地,如图6所示,本实用新型等离子体灶100安装壳体9的外壁上还设置有温度传感器13与主控电路31电连接。温度传感器13能检测由变压电路单元6产生或者等离子束产生的热量传导至安装壳体9的温度,工作过程中安装壳体9的实际温度超过预设温度时,将切断变压电路单元6的供电,而使得变压电路单元6停止为放电电极4输出电能而停止放电工作,以保证使用安全。安装壳体9的外壁上还设置进线接线端口921及地线接线端口922,进线接线端口921将安装壳体9内变压电路单元6与电源电路32电连接,地线接线端口922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9与电控单元的电源进线端连接,而实现保护接地。

[0068] 具体地,如图11和图12所示,本实用新型等离子体灶100的负电极安装座911设置有安装孔912,所述支撑杆10的下端插入所述负电极安装座911的安装孔912内紧配合。

[0069] 如图13和图14所示,所述环状负电极径向开设有连接孔81,所述支撑杆10的顶端设置有螺帽101,所述螺帽101容置于所述环状负电极的连接孔81内并通过螺钉82连接。即本实用新型的支撑杆10其下端插入到上盖91的负电极安装座911的安装孔912内,上端则通过螺帽101容置在环状负电极的连接孔81内并通过螺钉82固定在环状负电极的底面。

[0070] 优选地,如图15所示,本实用新型等离子体灶100的述灶头2还包括设置于安装壳体9上方的可升降接地装置12,所述可升降接地装置12向上凸出设置有可弹性升降的伸出端121用于与锅具200底部弹性接触,所述伸出端121电性接地。伸出端121电性接地使得伸出端121最终与大地连接而电位为零。

[0071] 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。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] 而本实用新型等离子体灶100设置的可升降接地装置12,其伸出端121可升降并与锅具200底部弹性接触,这样在伸出端121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121接触,而伸出端121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121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121的最高伸出高度可以通过实验进行设计,如伸出端121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12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] 可以理解,本实用新型等离子体灶100的底座1上还可以设置有散热风扇以及供散热风扇进风和出风的进风口和出风口。这样能将变压器单元6产生热量快速吹出底座1,保证整机的散热效果。

[0075] 本实用新型实施例提出的增大加热面积的等离子体灶100,通过在灶头2内的电极安装板5上设置负电极8,并将放电电极4分设在负电极8的内外侧,每一放电电极4的放电尖端421与锅具200底面的平面呈倾角并朝向所述负电极8放电,这样,放电电极4与负电极8之间的热等离子体束不是直接以顶端朝向锅底,而是以热等离子体束的侧边与锅底进行线接触,其相对现有技术中的点接触,大大增加了热等离子体束与锅具底面的接触面积,从而增大了锅具200底面的加热面积,提升了等离子体灶100的加热效率。

[0076] 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。

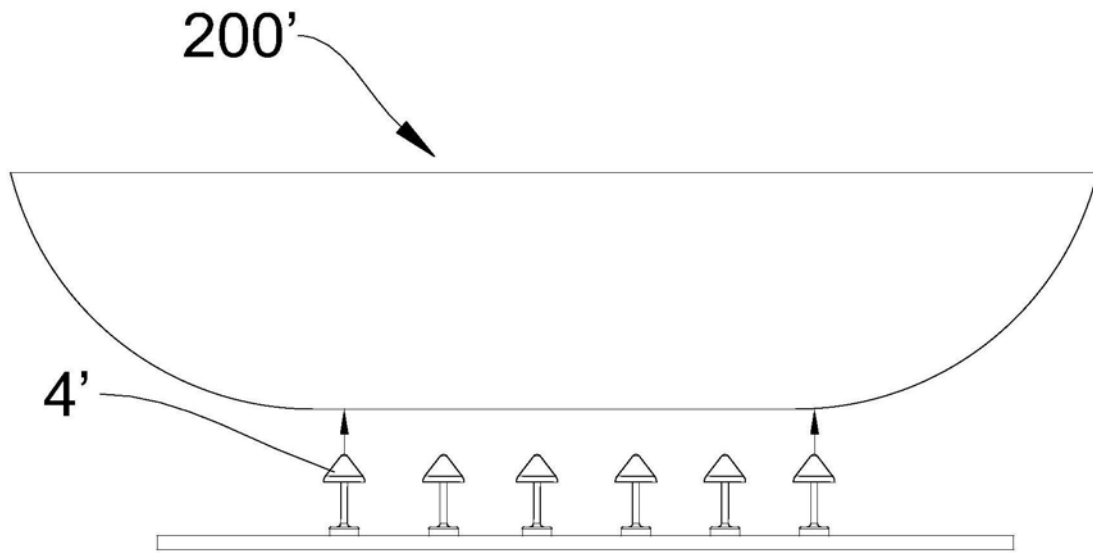


图1

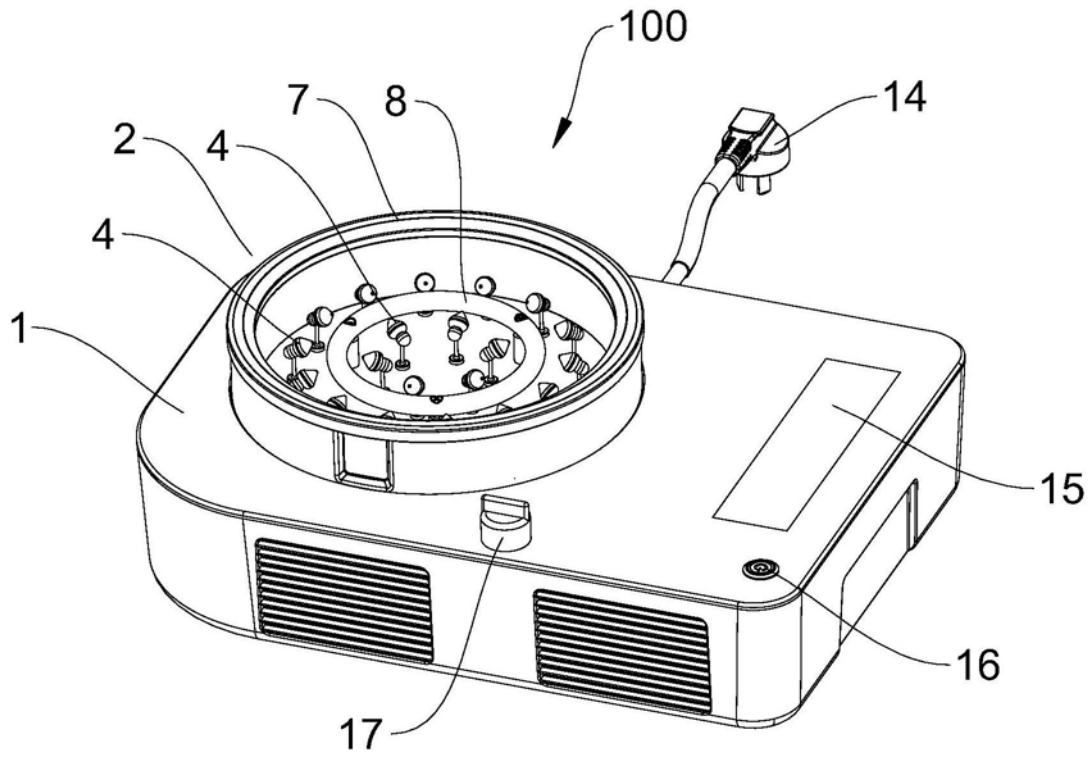


图2

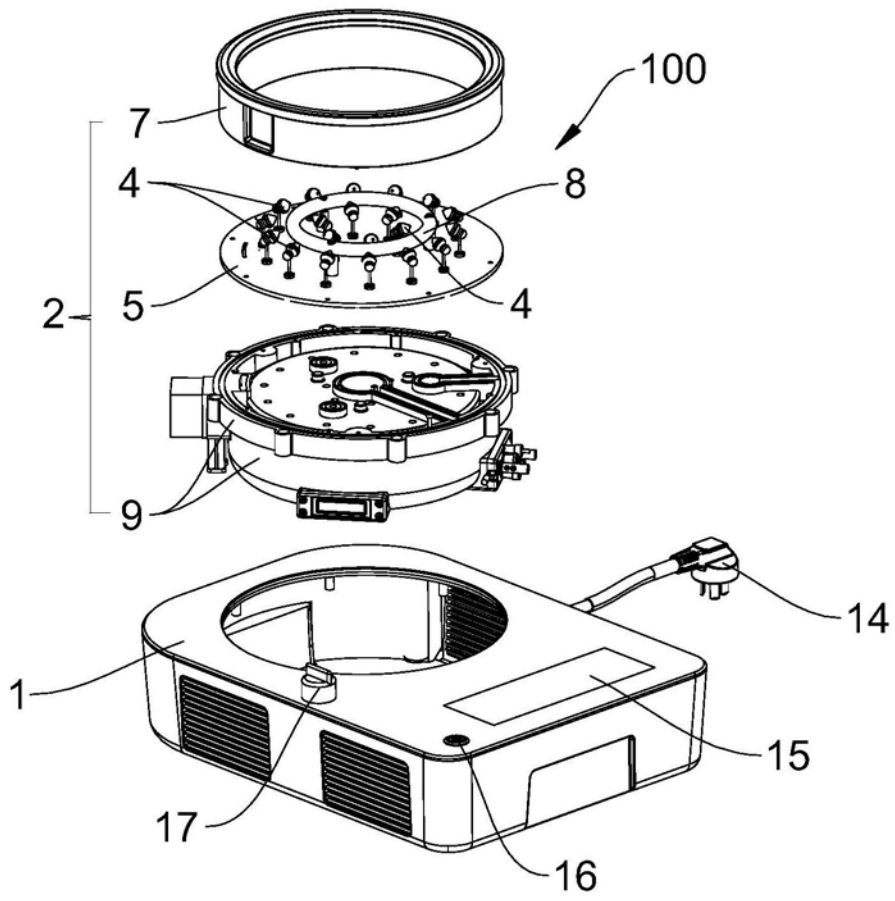


图3

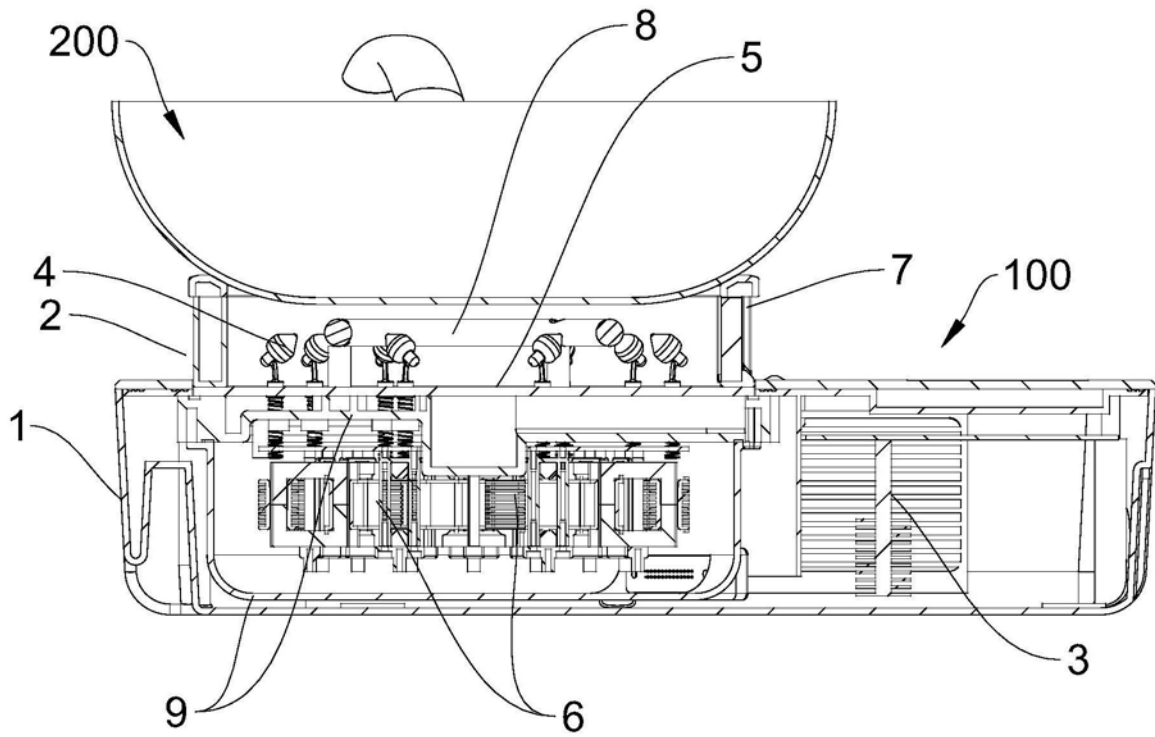


图4

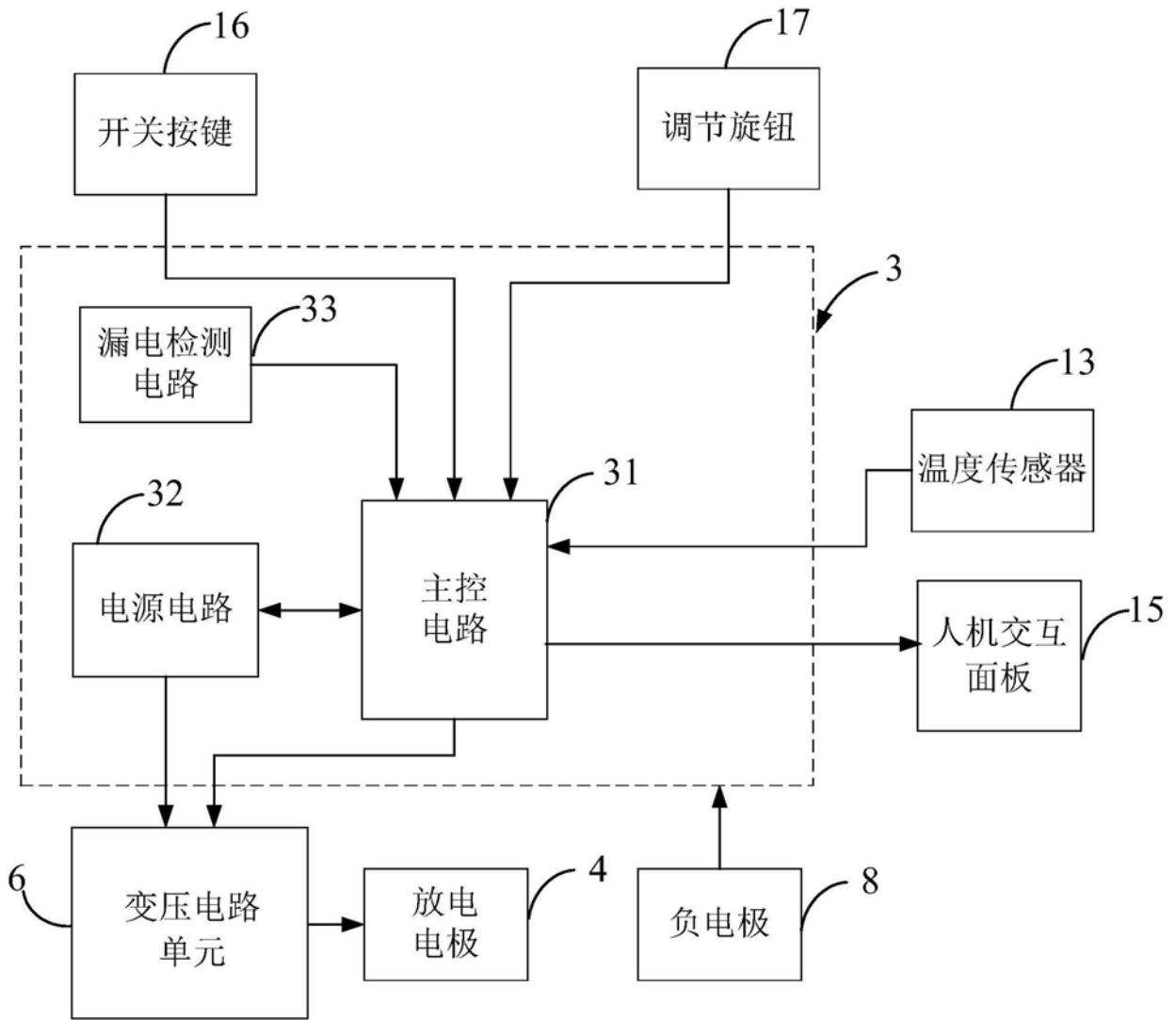


图5

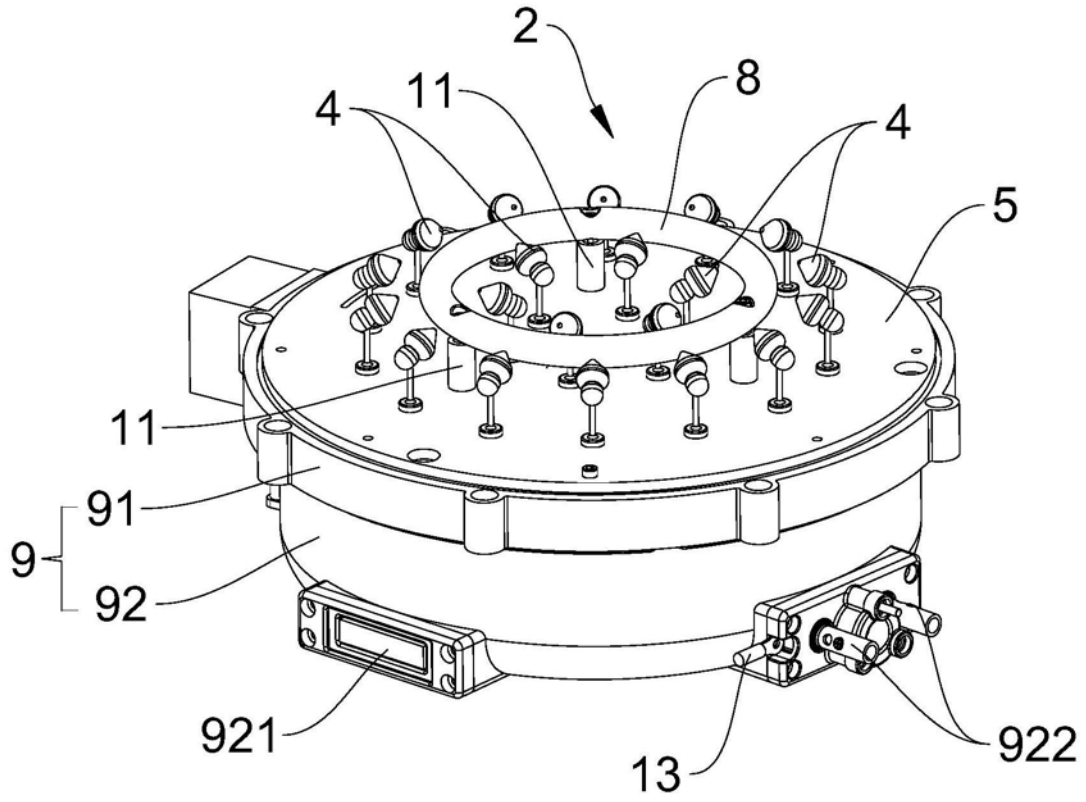


图6

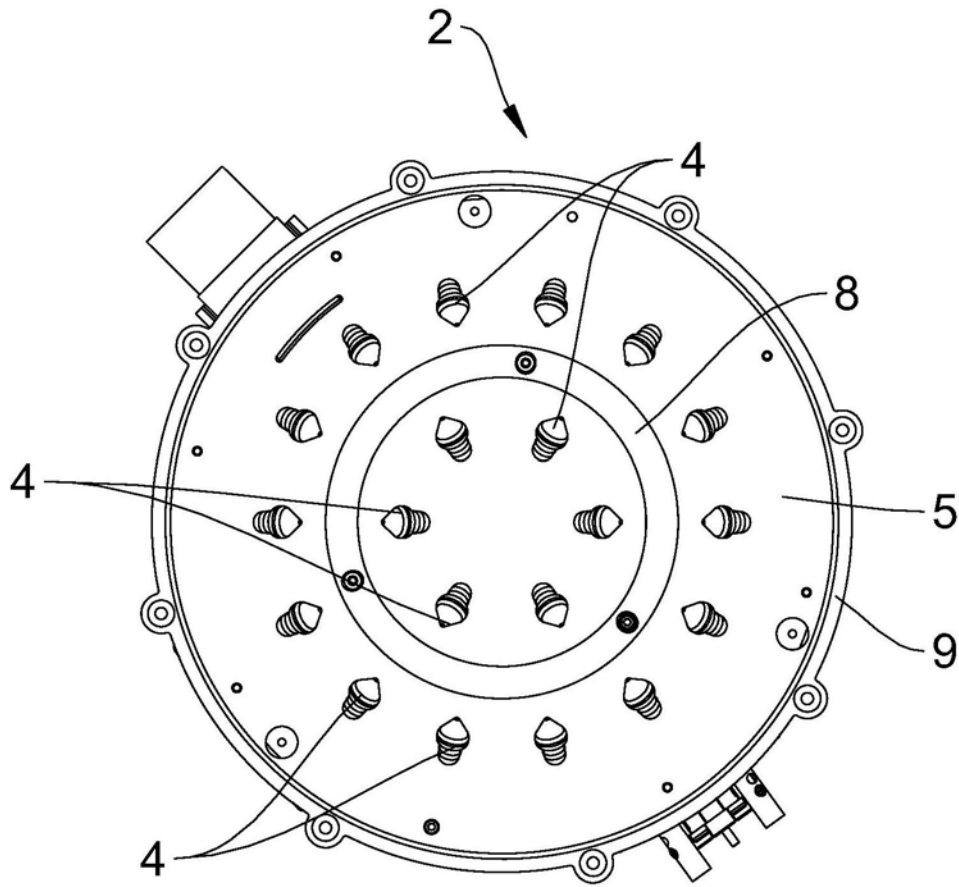


图7