



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212339329 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202021675615.1

(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 7/08 (2006.01)

F24C 15/36 (2006.01)

H05H 1/46 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

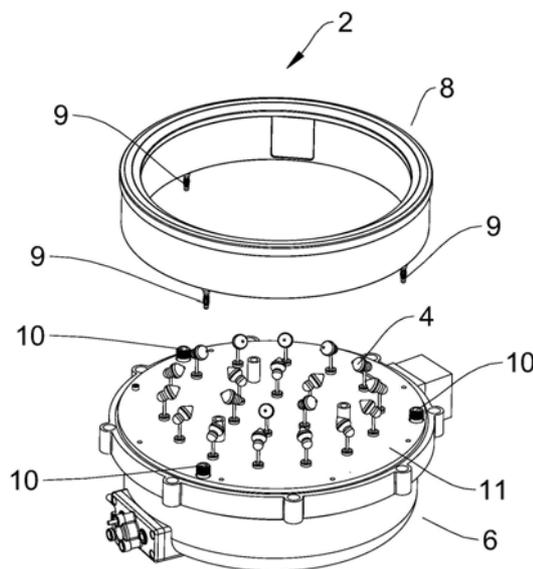
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种防电离辐射等离子体灶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防电离辐射等离子体灶,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放电电极下方的变压模块,变压模块包括安装壳体及设置在安装壳体内的变压电路单元,变压电路单元电连接所述电控单元及放电电极;所述灶头还包括筒状的灶头保护圈凸出于底座上方并围设于放电电极外,灶头保护圈为金属材质设置有第一接地快接件;安装壳体或底座上设置有与保护接地线连通的第二接地快接件;灶头保护圈的第一接地快接件与安装壳体或底座上的第二接地快接件可拆卸连接后也与保护接地线电性连通。本实用新型使得等离子体灶具有良好地防电离辐射效果,且灶头上支撑锅具的部件可拆卸,便于灶头的清洗。



1. 一种防电离辐射等离子体灶,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,

所述灶头还包括筒状的灶头保护圈,其凸出于底座上方并围设于放电电极外,所述灶头保护圈为金属材质;

所述灶头保护圈上设置有第一接地快接件;

所述安装壳体或底座上设置有与保护接地线连通的第二接地快接件;

所述灶头保护圈的第一接地快接件与安装壳体或底座上的第二接地快接件可拆卸连接后也与保护接地线电性连通。

2. 根据权利要求1所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述灶头保护圈上的第一接地快接件为插头组件;

所述安装壳体上设置所述第二接地快接件,所述第二接地快接件为插孔组件,所述第一接地快接件与第二接地快接件插接连接。

3. 根据权利要求2所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述灶头保护圈包括耐磨圈,及连接在耐磨圈的下部与耐磨圈可分离的支撑圈。

4. 根据权利要求3所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述耐磨圈及支撑圈的横截面均呈包含U形槽的U形,耐磨圈的下端开口,支撑圈的上端开口与耐磨圈的下端开口相闭合;

所述支撑圈的U形槽内设置所述第一接地快接件并从支撑圈的底部显露出。

5. 根据权利要求4所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述支撑圈的U形槽内设置有插头组件安装座安装所述第一接地快接件,所述插头组件安装座的两侧壁与支撑圈的U形槽的两侧壁连接。

6. 根据权利要求4所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述支撑圈的U形槽内还环向设置有第一连接座,所述耐磨圈的U形槽内环向设置有第二连接座,第一连接座设有第一连接孔并从第一连接座的上下两端露出,所述第二连接座设置有第二连接孔并从第二连接座下端露出,所述第一连接座与所述第二连接座通过从支撑圈的下端穿入的长螺杆连接。

7. 根据权利要求5所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述插头组件包括插杆及膨胀套管,所述插杆的上端与所述插头组件安装座螺纹连接,下端套设有所述膨胀套管,所述膨胀套管可弹性张开或回收;

所述插孔组件包括连接螺杆固定于安装壳体的上端,所述连接螺杆的顶端轴向开设有插接孔,所述插头组件的插杆下端及膨胀套管插入所述插孔组件的插接孔而紧固。

8. 根据权利要求7所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述插头组件安装座向上依次开设有连通的第一安装孔及螺孔,第一安装孔从支撑圈的下端露出,第一安装孔容置所述插杆的下端、膨胀套管,及连接螺杆的上端,所述螺孔连接所述插杆的上端。

9. 根据权利要求7所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述安装壳体包括上盖及下盖,变压电路单元设置在上盖和下盖之间的空腔内;

所述上盖的下端面设置有插孔组件安装座,所述插孔组件安装座内设置有第二安装孔,所述连接螺杆从上盖的上端面穿设所述插孔组件安装座并伸入所述第二安装孔内与螺母固定连接。

10. 根据权利要求1所述的防电离辐射等离子体灶,其特征在于,所述灶头还包括设置于安装壳体的上方的耐高温绝缘板,所述多个放电电极安装于所述耐高温绝缘板;

所述耐高温绝缘板上方还设置有用于与多个放电电极形成放电回路的负电极。

## 一种防电离辐射等离子体灶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灶具技术领域,尤其涉及一种防电离辐射等离子体灶。

### 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] 目前市场上的等离子体灶的灶头存在如下缺陷:

[0005] 现有的等离子体灶的灶头上用于支撑锅具的部件如锅具支架一般采用镂空的支撑结构或没有屏蔽效果的材质,这样灶头内侧的放电电极放电后对空气进行电离而存在电离辐射没有得到良好地屏蔽,长期使用引起人体危害;

[0006] 且现有灶头上支撑锅具的部件一般与灶头内的其他部件做成不可拆卸结构,不便于灶头部位的清洗。

[0007] 因此,现有技术还有待改进。

### 实用新型内容

[0008] 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防电离辐射等离子体灶,旨在使得等离子体灶具有良好地防电离辐射效果,且灶头上支撑锅具的部件可拆卸,便于灶头的清洗。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0010] 一种防电离辐射等离子体灶,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;

[0011] 其中,所述灶头还包括筒状的灶头保护圈,其凸出于底座上方并围设于放电电极

外,所述灶头保护圈为金属材质;

[0012] 所述灶头保护圈上设置有第一接地快接件;

[0013] 所述安装壳体或底座上设置有与保护接地线连通的第二接地快接件;

[0014] 所述灶头保护圈的第一接地快接件与安装壳体或底座上的第二接地快接件可拆卸连接后也与保护接地线电性连通。

[0015] 其中,所述灶头保护圈上的第一接地快接件为插头组件;

[0016] 所述安装壳体上设置所述第二接地快接件,所述第二接地快接件为插孔组件,所述第一接地快接件与第二接地快接件插接连接。

[0017] 其中,所述灶头保护圈包括耐磨圈,及连接在耐磨圈的下部与耐磨圈可分离的支撑圈。

[0018] 其中,所述耐磨圈及支撑圈的横截面均呈包含U形槽的U形,耐磨圈的下端开口,支撑圈的上端开口与耐磨圈的下端开口相闭合;

[0019] 所述支撑圈的U形槽内设置所述第一接地快接件并从支撑圈的底部显露出。

[0020] 其中,所述支撑圈的U形槽内设置有插头组件安装座安装所述第一接地快接件,所述插头组件安装座的两侧壁与支撑圈的U形槽的两侧壁连接。

[0021] 其中,所述支撑圈的U形槽内还环向设置有第一连接座,所述耐磨圈的U形槽内环向设置有第二连接座,第一连接座设有第一连接孔并从第一连接座的上下两端露出,所述第二连接座设置有第二连接孔并从第二连接座下端露出,所述第一连接座与所述第二连接座通过从支撑圈的下端穿入的长螺杆连接。

[0022] 其中,所述插头组件包括插杆及膨胀套管,所述插杆的上端与所述插头组件安装座螺纹连接,下端套设有所述膨胀套管,所述膨胀套管可弹性张开或回收;

[0023] 所述插孔组件包括连接螺杆固定于安装壳体的上端,所述连接螺杆的顶端轴向开设有插接孔,所述插头组件的插杆下端及膨胀套管插入所述插孔组件的插接孔而紧固。

[0024] 其中,所述插头组件安装座向上依次开设有连通的第一安装孔及螺孔,第一安装孔从支撑圈的下端露出,第一安装孔容置所述插杆的下端、膨胀套管,及连接螺杆的上端,所述螺孔连接所述插杆的上端。

[0025] 其中,所述安装壳体包括上盖及下盖,变压电路单元设置在上盖和下盖之间的空腔内;

[0026] 所述上盖的下端面设置有插孔组件安装座,所述插孔组件安装座内设置有第二安装孔,所述连接螺杆从上盖的上端面穿设所述插孔组件安装座并伸入所述第二安装孔内与螺母固定连接。

[0027] 其中,所述灶头还包括设置于安装壳体的上方的耐高温绝缘板,所述多个放电电极安装于所述耐高温绝缘板;

[0028] 所述耐高温绝缘板上方还设置有用于与多个放电电极形成放电回路的负电极。

[0029] 本实用新型的防电离辐射等离子体灶,通过将灶头上的支撑锅具的部件设置成筒状的灶头保护圈,灶头保护圈为金属材质与锅具底部结合将放电电极区域产生的电离辐射围在一个封闭的空间内,能起到良好的电离辐射屏蔽效果。灶头保护圈通过其上的第一接地快接件与安装壳体或底座上的第二接地快接件可拆卸连接,便于灶头的清洗,且将第一接地快接件与第二接地快接件连接上的同时即实现了灶头保护圈的良好接地,保证使用

安全。

### 附图说明

[0030] 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。

[0031] 图1为本实用新型防电离辐射等离子体灶第一实施例的结构示意图;

[0032] 图2为图1结构的分解示意图;

[0033] 图3为图1结构的剖面示意图;

[0034] 图4为本实用新型防电离辐射等离子体灶第一实施例的电路原理示意图;

[0035] 图5为本实用新型灶头的结构示意图;

[0036] 图6为图5结构的分解示意图;

[0037] 图7为图5结构的剖面示意图;

[0038] 图8为图7中A处的放大示意图;

[0039] 图9为灶头保护圈的结构示意图;

[0040] 图10为上盖安装有第二接地快接件的剖面示意图;

[0041] 图11为灶头保护圈的第一分解示意图;

[0042] 图12为灶头保护圈的第二分解示意图;

[0043] 图13为插头组件的结构示意图;

[0044] 图14为图13结构的分解示意图;

[0045] 图15为插孔组件的结构示意图;

[0046] 图16为图15结构的分解示意图。

[0047] 附图标记说明:

[0048] 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,5-变压模块,6-安装壳体,61-上盖,611-插孔组件安装座,6111-第二安装孔,62-下盖,621-进线接线端口,622-地线接线端口,7-变压电路单元,8-灶头保护圈,81-耐磨圈,811-斜面,82-支撑圈,821-观察口,83-插头组件安装座,831-第一安装孔,832-螺孔,84-第一连接座,841-第一连接孔,85-第二连接座,851-第二连接孔,86-防护玻璃,9-第一接地快接件,91-插杆,92-膨胀套管,10-第二接地快接件,101-连接螺杆,102-第一螺母,103-第二螺母,104-调节垫圈,11-耐高温绝缘板,12-负电极,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,18-保护接地线,200-锅具。

### 具体实施方式

[0049] 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。

[0050] 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。

[0051] 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。

[0052] 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。

[0053] 请参考图1至图6,本实用新型提出一种防电离辐射等离子体灶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及设置于放电电极4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。

[0054] 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14连接外部电源。

[0055] 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。

[0056] 如图4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。

[0057] 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14连接外部市电。

[0058] 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、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。

[0059] 优选地,如图5所示,本实用新型等离子体灶100安装壳体6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。安装壳体6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18,保护地线将底座1、灶头2及安装壳体6与电控单元3的电源进线端连接,而实现保护接地。

[0060] 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。

[0061] 如图5和图6所示,本实用新型的灶头2还包括筒状的灶头保护圈8,其凸出于底座1上方并围设于放电电极4外,所述灶头保护圈8为金属材质。灶头保护圈8用于支撑锅具200。由于灶头保护圈8设置成筒状,且采用金属材质,如图4所示,当锅具200放置在灶头保护圈8上时,灶头保护圈8内壁与锅具200的底面将灶头2内的放电电极4区域围成一个密闭的空间,这样放电电极4区域由于电离空气时产生的电离辐射将被有效屏蔽在该空间内,从而防止使用者被电离辐射而保证使用安全。

[0062] 本实用新型的灶头保护圈8上设置有第一接地快接件9,所述安装壳体6或底座1上设置有与保护接地线18连通的第二接地快接件10,所述灶头保护圈8的第一接地快接件9与安装壳体6或底座1上的第二接地快接件10可拆卸连接后也与保护接地线18电性连通。保护接地线18是与电控单元3的电源进线中保护接地线连通的。第一接地快接件9与第二接地快接件10使得灶头保护圈8与安装壳体6或底座1可拆卸连接,且因为是快接件设置,故可快速连接及拆卸,以方便灶头2的清洗。同时,第一接地快接件9与第二接地快接件10还具有接地的功能,使得灶头保护圈8装上灶头2后即能实现良好的接地。本实用新型的第一接地快接件9与第二接地快接件10的结构设计具有双重功能,既实现可拆卸连接,又具有接地功能,相当于将两种功能集合在一个结构上。

[0063] 本实用新型第一接地快接件9与第二接地快接件10的可拆卸连接方式可以采用卡接、扣接、插接等多种可拆卸连接的方式。

[0064] 如图6至图10所示,作为一种实施方式,本实用新型的第二接地快接件10设置在安装壳体6上。具体地,本实用新型的灶头保护圈8上的第一接地快接件9为插头组件。本实用新型的安装壳体6上的第二接地快接件10为插孔组件,所述第一接地快接件9与第二接地快接件10插接连接。这样,相当于与灶头保护圈8与安装壳体6是插接连接的,使用时,只需将灶头保护圈8的插头组件对准安装壳体6上的插孔组件,然后施力插入即完成安装;同样,拆卸时,将插头组件拔出插孔组件即可,安装和拆卸非常便捷,实现了快接快拆的功能。

[0065] 具体地,如图9所示,本实用新型的灶头保护圈8包括耐磨圈81,及连接在耐磨圈81的下部与耐磨圈可分离的支撑圈82。耐磨圈81直接与锅具200接触,其采用耐磨材料,以减小长期与锅底摩擦造成的磨损,提高使用寿命。且耐磨圈81与支撑圈82分开设置,使得耐磨圈81可单独更换。

[0066] 优选地,如图7所示,耐磨圈81内壁设置有适配锅具200底面的斜面811。这样使得耐磨圈81能与锅底更好地贴合,加强密闭效果。

[0067] 具体地,本实用新型的耐磨圈81及支撑圈82的横截面均呈包含U形槽的U形,耐磨圈81的下端开口,支撑圈82的上端开口与耐磨圈81的下端开口相闭合。

[0068] U形设计节省了灶头保护圈8的材料,同时其具有内外双层金属壁结构保证了电离辐射的屏蔽效果。

[0069] 如图9中所示,所述支撑圈82的U形槽内设置所述第一接地快接件9并从支撑圈82的底部显露出。这样便于灶头保护圈8的安装,如图10所述,直接将灶头保护圈8往下压,将

第一接地快接件9插入安装壳体6上的第二接地快接件10即完成安装。

[0070] 如图11所示,所述支撑圈82的U形槽内设置有插头组件安装座83安装所述第一接地快接件9,所述插头组件安装座83的两侧壁与支撑圈82的U形槽的两侧壁连接。插头组件安装座83以便于第一接地快接件9的安装,同时其两侧壁与支撑圈82的U形槽的两侧壁连接,能提高支撑圈82的强度。

[0071] 如图11和图12所示,所述支撑圈82的U形槽内还环向设置有第一连接座84,所述耐磨圈81的U形槽内环向设置有第二连接座85,第一连接座84设有第一连接孔841并从第一连接座84的上下两端露出,所述第二连接座85设置有第二连接孔851并从第二连接座85下端露出,所述第一连接座84与所述第二连接座85通过从支撑圈82的下端穿入的长螺杆(未示出)连接。第一连接座84与第二连接座85的连接实现了耐磨圈81与支撑圈82的固定连接。同时第二连接座85的下端开设第二连接孔851,其上端没有开孔,这样,在耐磨圈的上端看不到安装孔位,使得其与锅具底部良好贴合,同时又不影响美观。安装时,将长螺杆从支撑圈82的下端穿入第一连接座84的第一连接孔841,然后再穿入至第二连接孔851固定于第二连接座85内。

[0072] 进一步地,所述第一连接座84的两侧壁与支撑圈82的U形槽的两侧壁连接;所述第二连接座85的两侧壁与耐磨圈81的U形槽的两侧壁连接。这样以提高支撑圈82及耐磨圈81的U形槽内外两金属壁的强度。

[0073] 具体地,如图13和图14所示,本实用新型的插头组件包括插杆91及膨胀套管92,所述插杆91的上端与所述插头组件安装座83螺纹连接,下端套设有所述膨胀套管92,所述膨胀套管92可弹性张开或回收。

[0074] 如图15和图16所示,本实用新型的插孔组件包括连接螺杆101固定于安装壳体6的上端,所述连接螺杆101的顶端轴向开设有插接孔1011,所述插头组件的插杆91下端及膨胀套管92插入所述插孔组件的插接孔1011而紧固。

[0075] 如图8所示,插杆91的上端有螺纹结构旋合固定在插头组件安装座83上,其下端套设有膨胀套管92然后整体插入连接螺杆101顶端的插接孔1011,这样可将灶头保护圈8与安装壳体6插接连接,本实用新型的插头组合和插孔组件环向成对设置有多个。膨胀套管92在下压进入插接孔1011内后,由于其受插接孔1011内壁的压力而张紧,从而将插杆91牢固地固定在插接孔1011内。

[0076] 优选地,本实用新型的膨胀套管92为中间大两端小的纺锤形管,纺锤形管为多个分离的连接片在两端连接环绕形成,该结构便于插杆91的卡紧与快速拔出。

[0077] 本实用新型插孔组件的连接螺杆101末端伸入安装壳体6内,通过导线连接安装壳体外的保护接地线18。

[0078] 本实用新型的插孔组件还包括第一螺母102,第二螺母103,调节垫圈104,连接螺杆101穿设于所述安装壳体6的上端,所述连接螺杆101的上端在安装壳体6的上端面旋合安装有第一螺母102,连接螺杆101的下端在安装壳体6内表面旋合安装有调节垫圈104及第二螺母103,从而将连接螺杆101卡紧在安装壳体6上。调节垫圈104用于调节松紧度。

[0079] 本实用新型实施例中,所述插头组件安装座83向上依次开设有连通的第一安装孔831及螺孔832,第一安装孔831从支撑圈82的下端露出,第一安装孔831容置所述插杆91的下端、膨胀套管92,及连接螺杆101的上端,所述螺孔832连接所述插杆91的上端。第一安装

孔831的设置便于容置第二接地快接件10向上凸出于安装壳体6的部分。

[0080] 本实用新型的安裝壳体6包括上盖61及下盖62, 变压电路单元7设置在上盖61和下盖62之间的空腔内。安裝壳体6一方面将变压电路单元7安装在底座1内, 另一方面保护变压电路单元7, 避免受外部的干扰。

[0081] 如图8所示, 所述上盖61的下端面设置有插孔组件安裝座611, 所述插孔组件安裝座611内设置有第二安裝孔6111, 所述连接螺杆101从上盖61的上端面穿设所述插孔组件安裝座611并伸入所述第二安裝孔6111内与螺母固定连接。插孔组件安裝座611的设置能加强上盖61的强度, 同时便于第二接地快接件10的安裝。第二安裝孔6111则便于容置调节垫圈104及第二螺母103。

[0082] 优选地, 如图11所述, 本实用新型实施例的支撑圈82的侧壁上开设有观察口821, 所述观察口821上设置有防护玻璃86。观察口便于查看灶头2内放电电极4区域的工作状态。

[0083] 请继续参考图3, 本实用新型的等离子体灶100的灶头2还包括设置于安裝壳体6的上方的耐高温绝缘板11, 所述多个放电电极4安装于所述耐高温绝缘板11。耐高温绝缘板11防止灶头热量的损失, 同时能防止放电电极4区域产生的热量向下流动至变压模块5而影响变压电路单元7的工作。且耐高温绝缘板11还便于放电电极4的安裝设置。

[0084] 进一步地, 本实用新型等离子体灶100的耐高温绝缘板11上方还设置有用于与多个放电电极4形成放电回路的负电极12。负电极12与电控单元3电路上的电源地连接。

[0085] 本实用新型等离子体灶100单独设置负电极12, 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。

[0086] 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。这样能将变压模块5产生热量快速吹出底座1, 保证整机的散热效果。

[0087] 本实用新型实施例提出的防电离辐射等离子体灶100, 通过将灶头2上的支撑锅具200的部件设置成筒状的灶头保护圈8, 灶头保护圈8为金属材质与锅具底部结合将放电电极4区域的产生的电离辐射围在一个封闭的空间内, 能起到良好的电离辐射屏蔽效果。灶头保护圈8通过其上的第一接地快接件9与安裝壳体6或底座1上的第二接地快接件10可拆卸连接, 便于灶头2的清洗, 且将第一接地快接件9与第二接地快接件10连接上的同时即实现了灶头保护圈8的良好接地, 保障了使用者的安全。

[0088] 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。

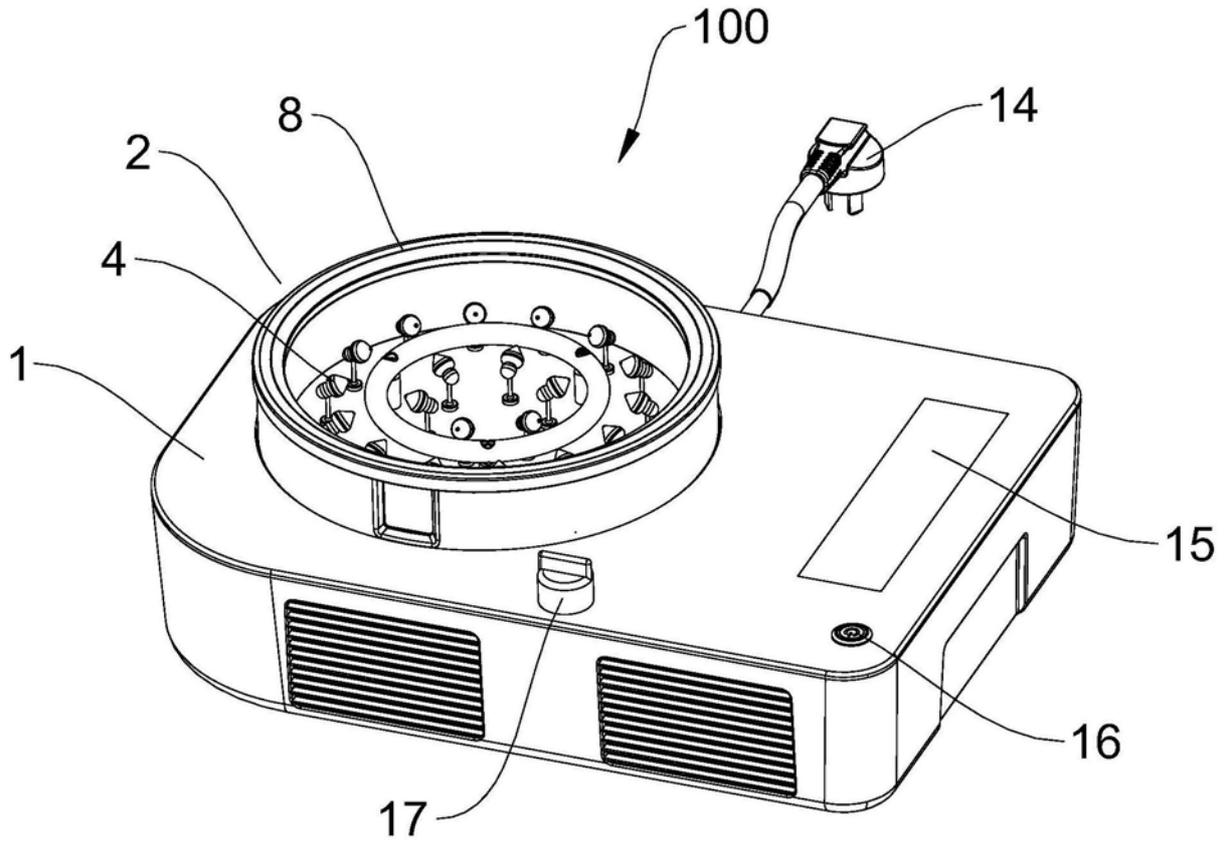


图1

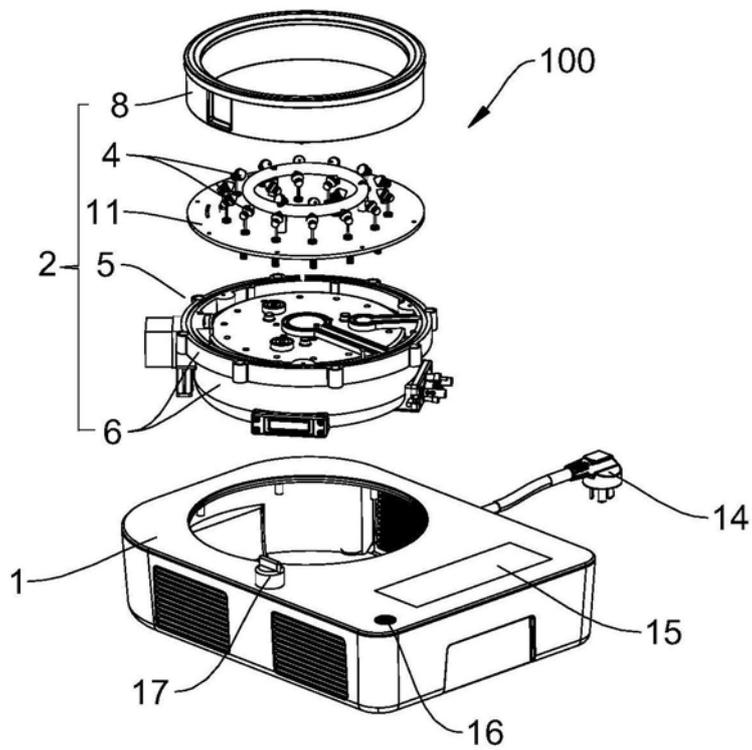


图2

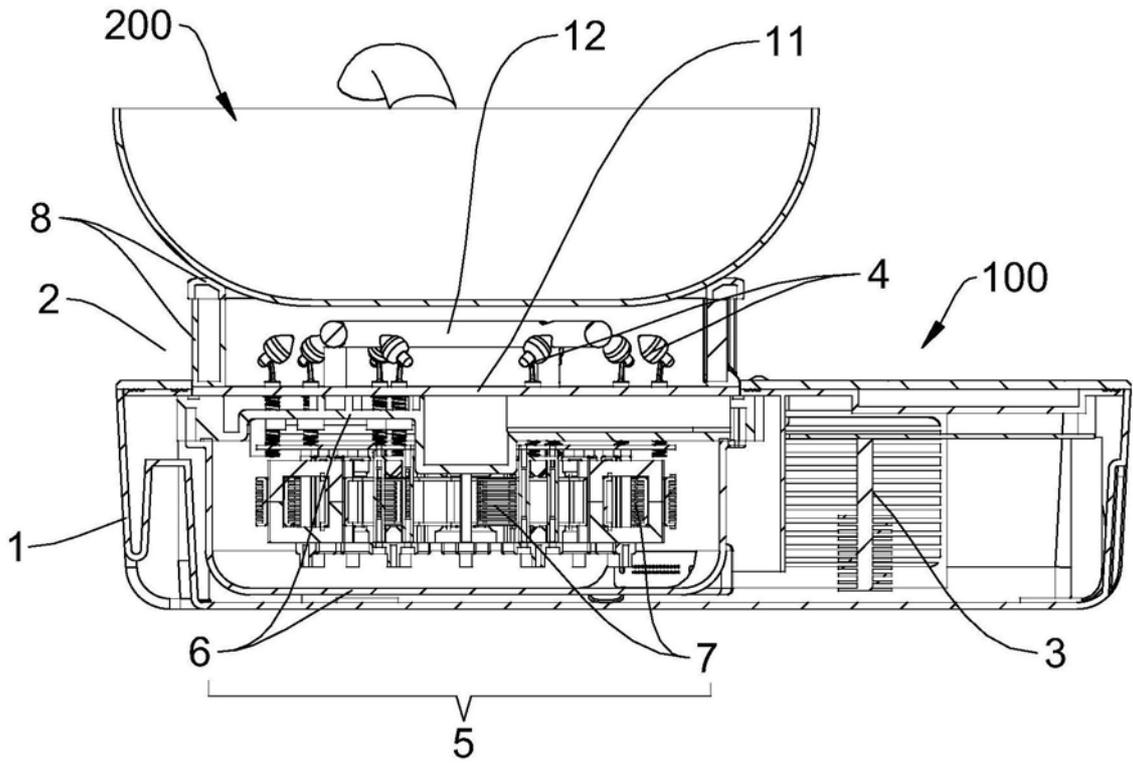


图3

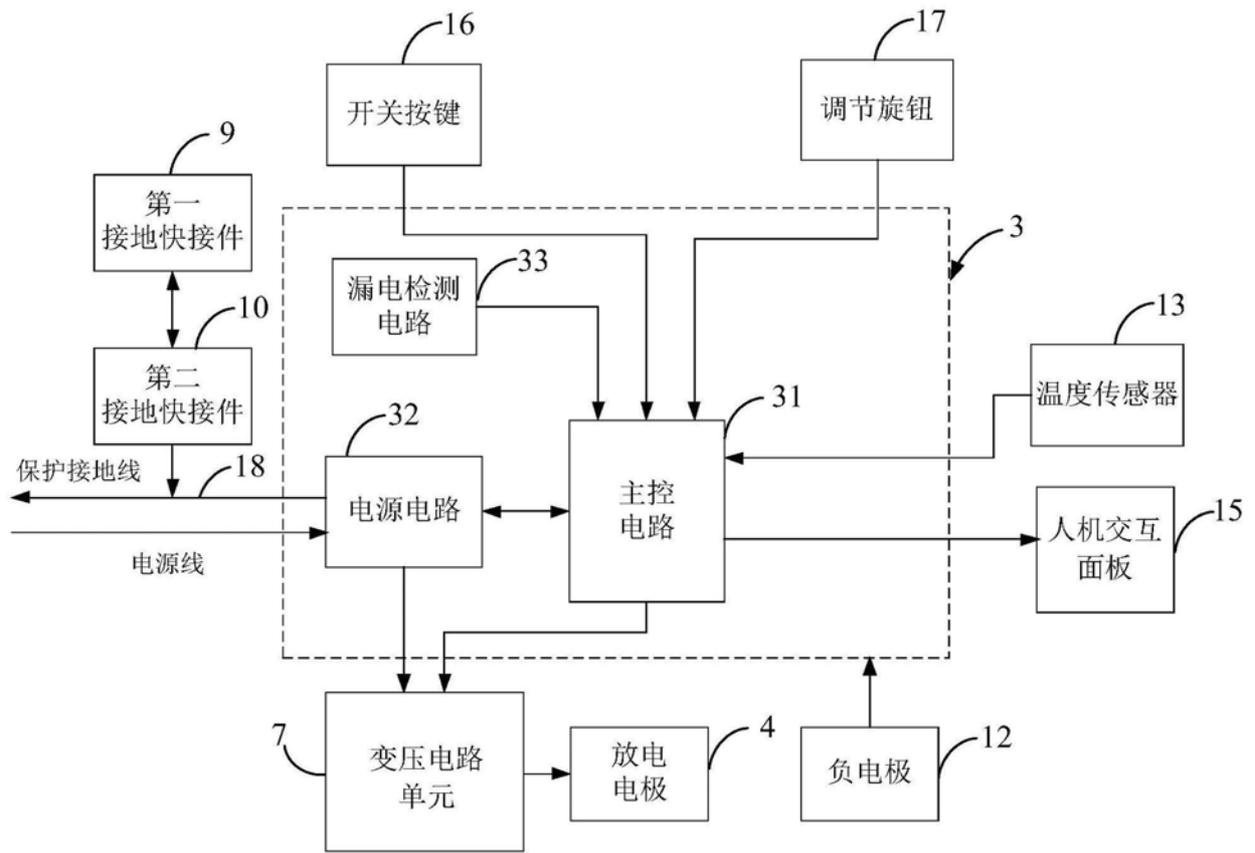


图4

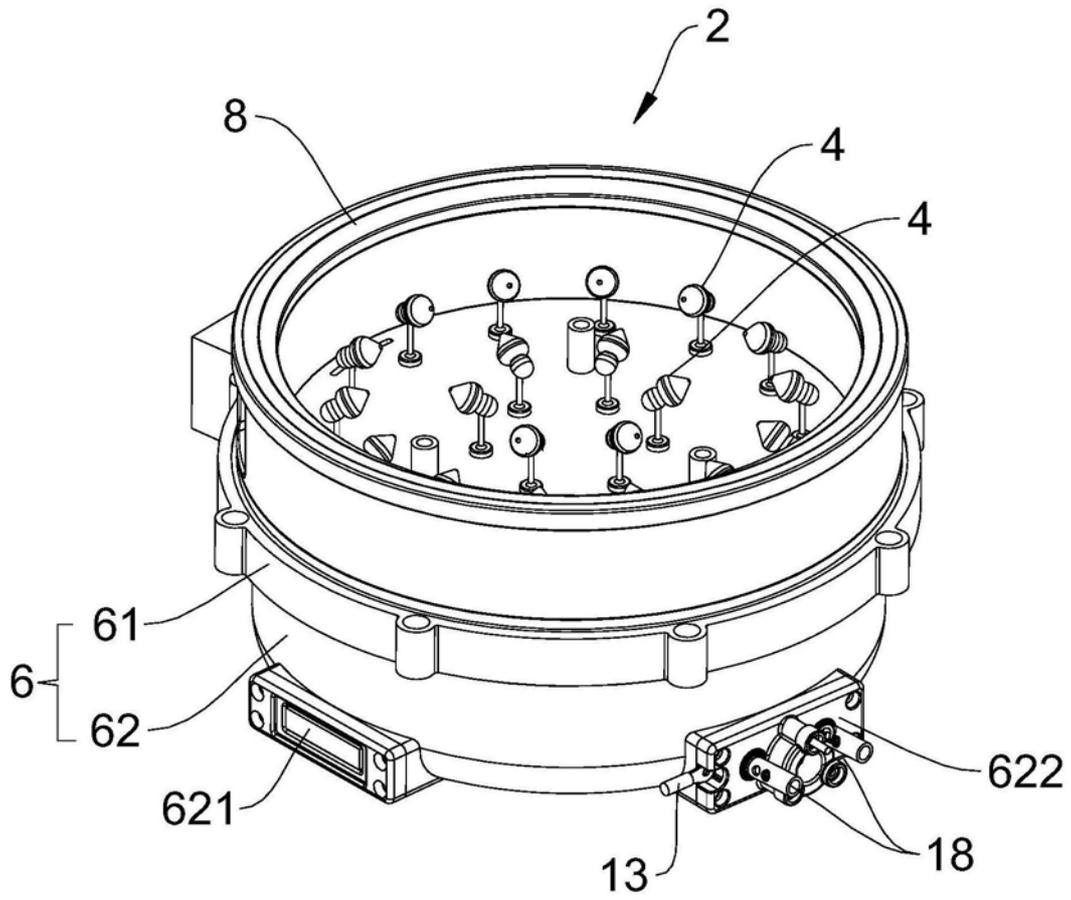


图5

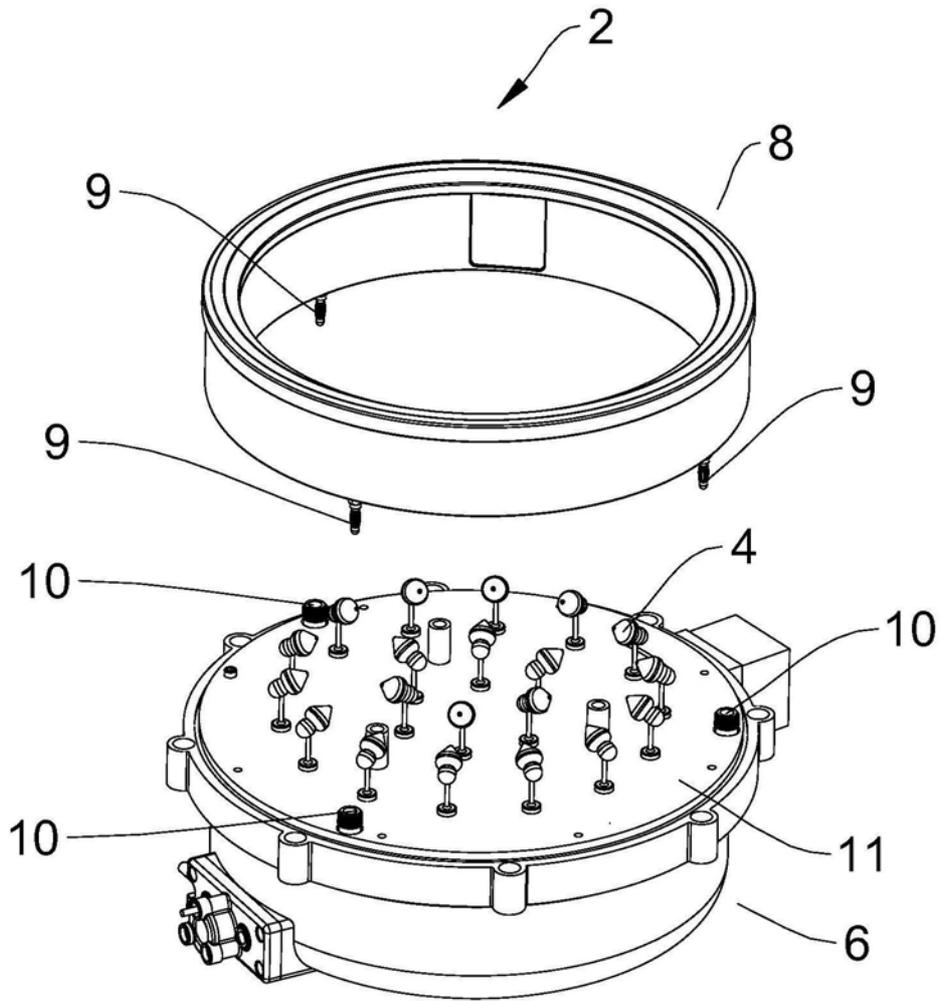


图6

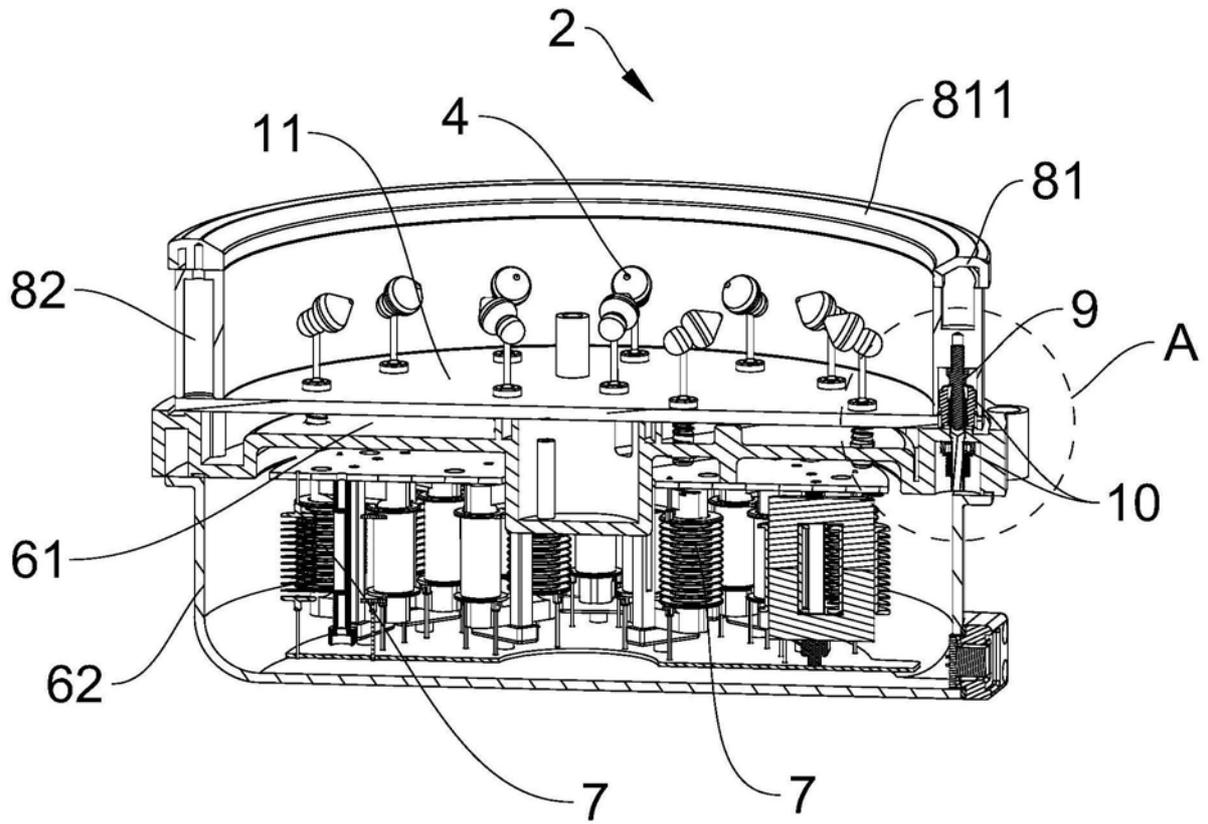


图7

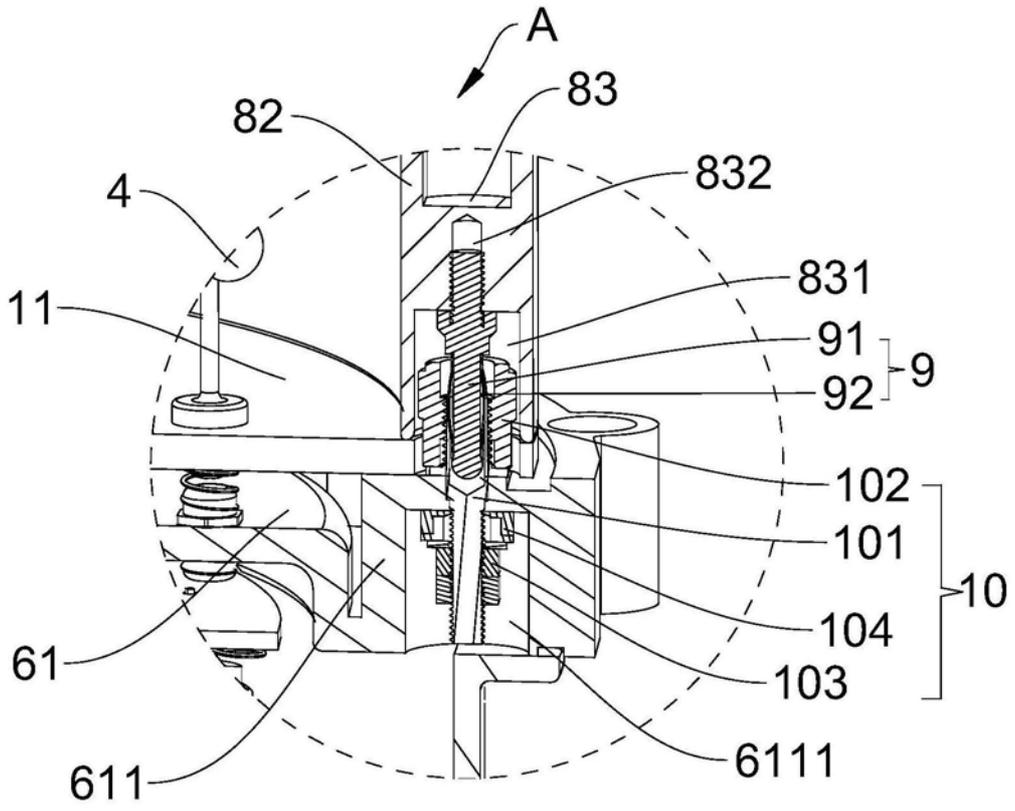


图8

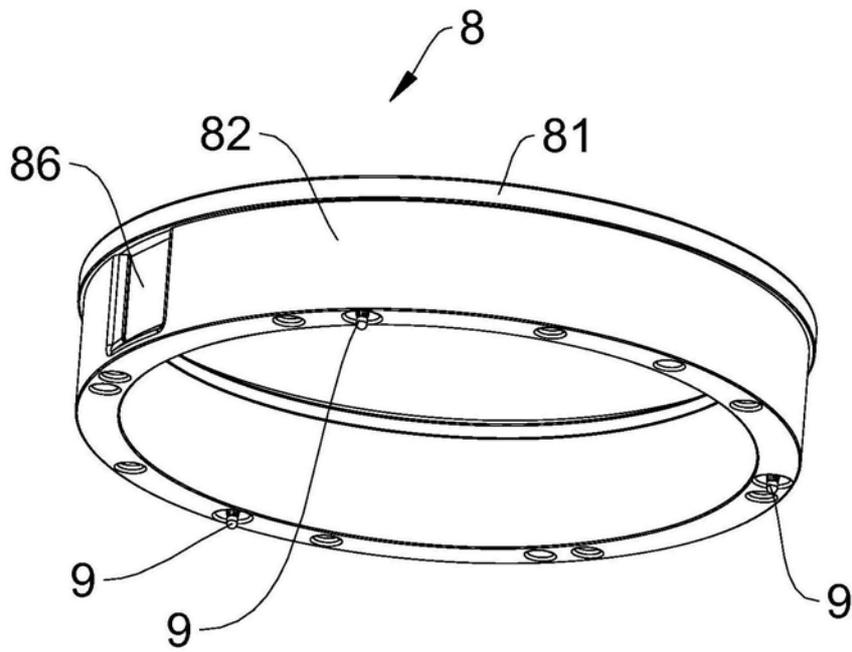


图9

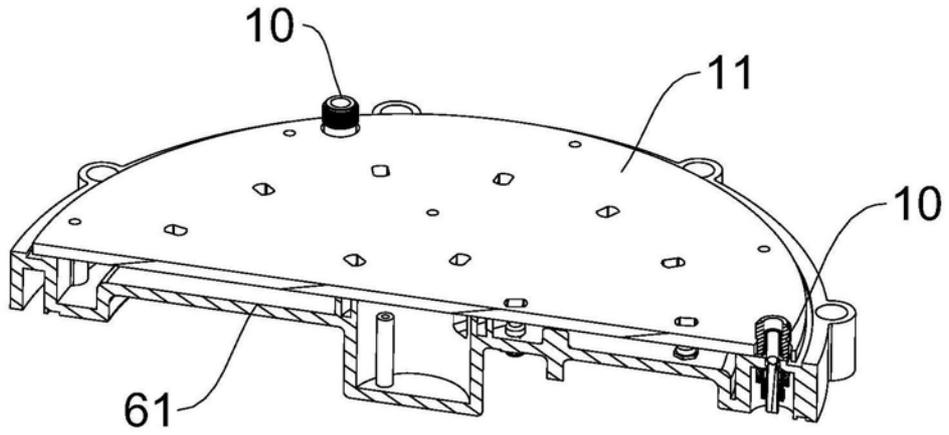


图10

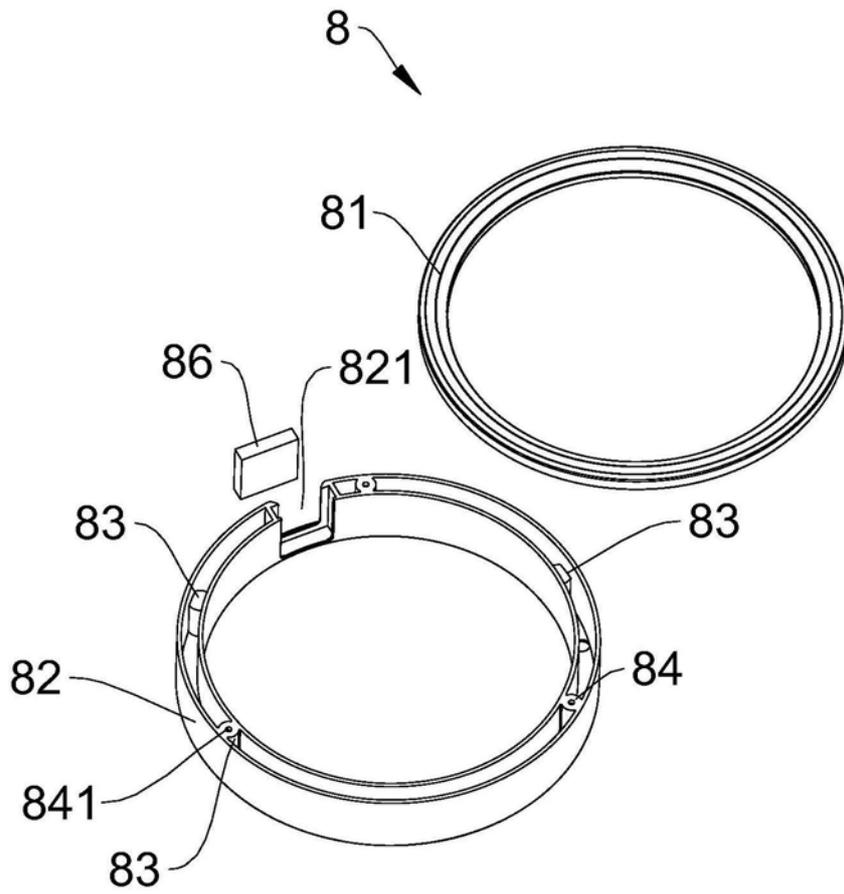


图11