(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221690633 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202420365028.4

(22)申请日 2024.02.27

(73)专利权人 浙江南洋精工酒店用品制造有限公司
地址 324200 浙江省衢州市常山县金川街道恒升路27号

(72)发明人 王强

(74)专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477
专利代理师 郑嘉

(51)Int.Cl.
A47G 23/04(2006.01)

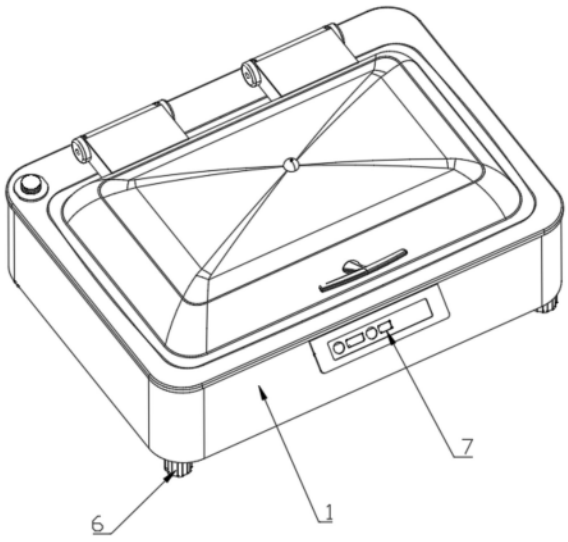
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种半导体冷热餐炉

(57)摘要

本实用新型属于餐炉技术领域,尤其涉及一种半导体冷热餐炉,包括炉架、炉体、散热结构和隔热结构。所述炉架内设置有半导体冷热片;所述炉体设置在炉架上,炉体具有容放食物的容腔,上述半导体冷热片一面与炉体外底面相贴;所述散热结构设置在炉架内位于半导体冷热片远离炉体外底面的一侧,散热结构用于对半导体冷热片进行散热;所述隔热结构设置在炉体外底面,用于阻隔炉架内的热量传递至炉体。本实用新型通过散热结构将半导体冷热片制热面的热量吸附散除,能防止热量传递至炉体外底面,另外在炉体外底面设置阻隔炉架内的热量传递至炉体的隔热结构,可以进一步防止热量传递至炉体外底面,散热和隔热相结合,可以大大提高低温保存的效果。



CN 221690633 U

1.一种半导体冷热餐炉,其特征在于,包括:

炉架(1),所述炉架(1)内设置有半导体冷热片(3),半导体冷热片(3)通电时一面制冷,一面制热;

炉体(2),所述炉体(2)设置在炉架(1)上,炉体(2)具有容放食物的容腔(4),上述半导体冷热片(3)一面与炉体(2)外底面相贴;

散热结构,所述散热结构设置在炉架(1)内位于半导体冷热片(3)远离炉体(2)外底面的一侧,散热结构用于对半导体冷热片(3)进行散热;

隔热结构,所述隔热结构设置在炉体(2)外底面,用于阻隔炉架(1)内的热量传递至炉体(2)。

2.根据权利要求1所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述隔热结构包括隔热棉(8),隔热棉(8)粘附在炉体(2)外底面。

3.根据权利要求2所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,隔热棉(8)上开设有让位孔(9),用于为半导体冷热片(3)让位。

4.根据权利要求1所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述散热结构包括水冷头(10),所述水冷头(10)通过固定结构固定设置在半导体冷热片(3)远离炉体(2)外底面的一侧且与半导体冷热片(3)相贴,水冷头(10)内部中空,水冷头(10)上设置有进水口(11)和出水口(12),进水口(11)与冷水灌相连,出水口(12)与进水口(11)分别均与通水管路(14)相连。

5.根据权利要求4所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述炉架(1)内还设置有风冷器(13),风冷器(13)用于对通水管路(14)降温。

6.根据权利要求4所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述固定结构包括:

紧固件(15),所述炉体(2)外底面上位于水冷头(10)两侧均开设有连接孔(17),两个紧固件(15)能分别与两个连接孔(17)紧固连接;

压片(16),所述压片(16)横跨半导体冷热片(3)且两端分别与紧固件(15)连接,压片(16)用于将水冷头(10)压向半导体冷热片(3)。

7.根据权利要求6所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述压片(16)与水冷头(10)之间设置有隔热片(18),隔热片(18)采用硅胶材料。

8.根据权利要求1所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述炉体(2)上转动设置有炉盖(5)。

9.根据权利要求1所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,所述炉架(1)底部四角设置有支脚(6)。

10.根据权利要求1所述的一种半导体冷热餐炉,其特征在于,炉架(1)上设置有控制按钮(7),用于切换餐炉的制冷或制热模式。

一种半导体冷热餐炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于餐炉技术领域,尤其涉及一种半导体冷热餐炉。

背景技术

[0002] 目前用于酒店及餐厅的自助餐炉主要作为盛放菜肴食品的保温容器。随着社会的进步,人们生活水平的提高,人们对产品的性能上要求越来越高。CN201542327U提出一种自动餐炉能存放冷食或冷饮食品的冷热可切换自动餐炉,根据使用的需要控制食物盘内食物温度变化,例如夏季使自助餐炉可存放冷藏食品或冷饮料,而在其他季节特别是冬春季节可给食物保温,利用半导制冷器件,在对半导体施加直流电源时,在半导体的一面产生吸热的制冷效应,而在另一面则产生放热效应,通过改变输入电流的正或负极性,使半导制冷器件的吸热面和放热面进行切换。

[0003] 但是这种餐炉的半导制冷器件的制冷制热结构会存在相互影响的问题,当朝向餐炉的一面制冷,半导体另一面制热,制热面产生的热量会向餐炉底部传导,从而影响制冷效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种半导体冷热餐炉,达到了散热和隔热相结合,可以大大提高低温保存的效果。

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种半导体冷热餐炉,包括:

[0006] 炉架,所述炉架内设置有半导体冷热片,半导体冷热片通电时一面制冷,一面制热;

[0007] 炉体,所述炉体设置在炉架上,炉体具有容放食物的容腔,上述半导体冷热片一面与炉体外底面相贴;

[0008] 散热结构,所述散热结构设置在炉架内位于半导体冷热片远离炉体外底面的一侧,散热结构用于对半导体冷热片进行散热;

[0009] 隔热结构,所述隔热结构设置在炉体外底面,用于阻隔炉架内的热量传递至炉体。

[0010] 在本技术方案中,当需要对食物进行低温保存时,需要使半导体冷热片与炉体外底面相贴的面制冷,则半导体冷热片另一面制热,通过散热结构将半导体冷热片制热面的热量吸附散除,能防止热量传递至炉体外底面,另外在炉体外底面设置阻隔炉架内的热量传递至炉体的隔热结构,可以进一步防止热量传递至炉体外底面,散热和隔热相结合,可以大大提高低温保存的效果。

[0011] 进一步的,所述隔热结构包括隔热棉,隔热棉粘附在炉体外底面。

[0012] 进一步的,隔热棉上开设有让位孔,用于为半导体冷热片让位。

[0013] 在本技术方案中,让位孔可以使半导体冷热片不受隔热棉影响与炉体外底面发生热传递。

[0014] 进一步的,所述散热结构包括水冷头,所述水冷头通过固定结构固定设置在半导

体冷热片远离炉体外底面的一侧且与半导体冷热片相贴,水冷头内部中空,水冷头上设置有进水口和出水口,进水口与冷水灌相连,出水口与进水口分别均与通水管路相连。

[0015] 进一步的,所述炉架内还设置有风冷器,风冷器用于对通水管路降温。

[0016] 在本技术方案中,通过风冷器带走通水管路内的冷却水的温度,可以使冷却水始终保持适宜的温度,实现循环使用。

[0017] 进一步的,所述固定结构包括:

[0018] 紧固件,所述炉体外底面上位于水冷头两侧均开设有连接孔,两个紧固件能分别与两个连接孔紧固连接;

[0019] 压片,所述压片横跨半导体冷热片且两端分别与紧固件连接,压片用于将水冷头压向半导体冷热片。

[0020] 进一步的,所述压片与水冷头之间设置有隔热片,隔热片采用硅胶材料。

[0021] 在本技术方案中,隔热片能够防止水冷头的热量经压片传至紧固件和炉体外底面。

[0022] 进一步的,所述炉体上转动设置有炉盖。

[0023] 在本技术方案中,盖上炉盖,能够提高餐炉的保温效果。

[0024] 进一步的,所述炉架底部四角设置有支脚。

[0025] 在本技术方案中,支脚能使炉架悬空,更好地将炉架内的热量散出去。

[0026] 进一步的,炉架上设置有控制按钮,用于切换餐炉的制冷或制热模式。

[0027] 本实用新型的有益效果是:

[0028] 1.通过散热结构将半导体冷热片制热面的热量吸附散除,能防止热量传递至炉体外底面,另外在炉体外底面设置阻隔炉架内的热量传递至炉体的隔热结构,可以进一步防止热量传递至炉体外底面,散热和隔热相结合,可以大大提高低温保存的效果。

[0029] 2.让位孔可以使半导体冷热片不受隔热棉影响与炉体外底面发生热传递。

[0030] 3.通过风冷器带走通水管路内的冷却水的温度,可以使冷却水始终保持适宜的温度,实现循环使用。

[0031] 4.隔热片能够防止水冷头的热量经压片传至紧固件和炉体外底面。

[0032] 5.支脚能使炉架悬空,更好地将炉架内的热量散出去。

附图说明

[0033] 图1是餐炉的立体图;

[0034] 图2是餐炉内部立体图;

[0035] 图3是餐炉内部平面图;

[0036] 图4是图3的A-A剖视图;

[0037] 图5是图2中A处的局部放大图;

[0038] 图6是图4中B处的局部放大图;

[0039] 图7是隔热棉的俯视图。

[0040] 图中标记表示为:

[0041] 1、炉架;2、炉体;3、半导体冷热片;4、容腔;5、炉盖;6、支脚;7、控制按钮;8、隔热棉;9、让位孔;10、水冷头;11、进水口;12、出水口;13、风冷器;14、通水管路;15、紧固件;16、

压片;17、连接孔;18、隔热片。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0043] 在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0044] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0045] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0046] 需要说明的是,在本申请中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0047] 实施例1:

[0048] 如图1-4所示,一种半导体冷热餐炉,包括炉架1、炉体2、散热结构和隔热结构。所述炉架1内设置有半导体冷热片3,半导体冷热片3通电时一面制冷,一面制热;所述炉体2设置在炉架1上,炉体2具有容放食物的容腔4,上述半导体冷热片3一面与炉体2外底面相贴;所述散热结构设置在炉架1内位于半导体冷热片3远离炉体2外底面的一侧,散热结构用于

对半导体冷热片3进行散热;所述隔热结构设置在炉体2外底面,用于阻隔炉架1内的热量传递至炉体2。

[0049] 当需要对食物进行低温保存时,需要使半导体冷热片3与炉体2外底面相贴的面制冷,则半导体冷热片3另一面制热,通过散热结构将半导体冷热片3制热面的热量吸附散除,能防止热量传递至炉体2外底面,另外在炉体2外底面设置阻隔炉架1内的热量传递至炉体2的隔热结构,可以进一步防止热量传递至炉体2外底面,散热和隔热相结合,可以大大提高低温保存的效果。

[0050] 所述炉体2上转动设置有炉盖5。盖上炉盖5,能够提高餐炉的保温效果。所述炉架1底部四角设置有支脚6。支脚6能使炉架1悬空,更好地将炉架1内的热量散出去。炉架1上设置有控制按钮7,用于切换餐炉的制冷或制热模式。

[0051] 实施例2:

[0052] 如图3和图6-7所示,所述隔热结构包括隔热棉8,隔热棉8粘附在炉体2外底面。隔热棉8上开设有让位孔9,用于为半导体冷热片3让位。让位孔9可以使半导体冷热片3不受隔热棉8影响与炉体2外底面发生热传递。

[0053] 实施例3:

[0054] 如图3-6所示,所述散热结构包括水冷头10,所述水冷头10通过固定结构固定设置在半导体冷热片3远离炉体2外底面的一侧且与半导体冷热片3相贴,水冷头10内部中空,水冷头10上设置有进水口11和出水口12,进水口11与冷水灌相连,出水口12与进水口11分别均与通水管路14相连。所述炉架1内还设置有风冷器13,风冷器13用于对通水管路14降温。

[0055] 通过风冷器13带走通水管路14内的冷却水的温度,可以使冷却水始终保持适宜的温度,实现循环使用。

[0056] 实施例4:

[0057] 如图5-6所示,所述固定结构包括紧固件15和压片16。所述炉体2外底面上位于水冷头10两侧均开设有连接孔17,两个紧固件15能分别与两个连接孔17紧固连接;所述压片16横跨半导体冷热片3且两端分别与紧固件15连接,压片16用于将水冷头10压向半导体冷热片3。所述压片16与水冷头10之间设置有隔热片18,隔热片18采用硅胶材料。隔热片18能够防止水冷头10的热量经压片16传至紧固件15和炉体2外底面。

[0058] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

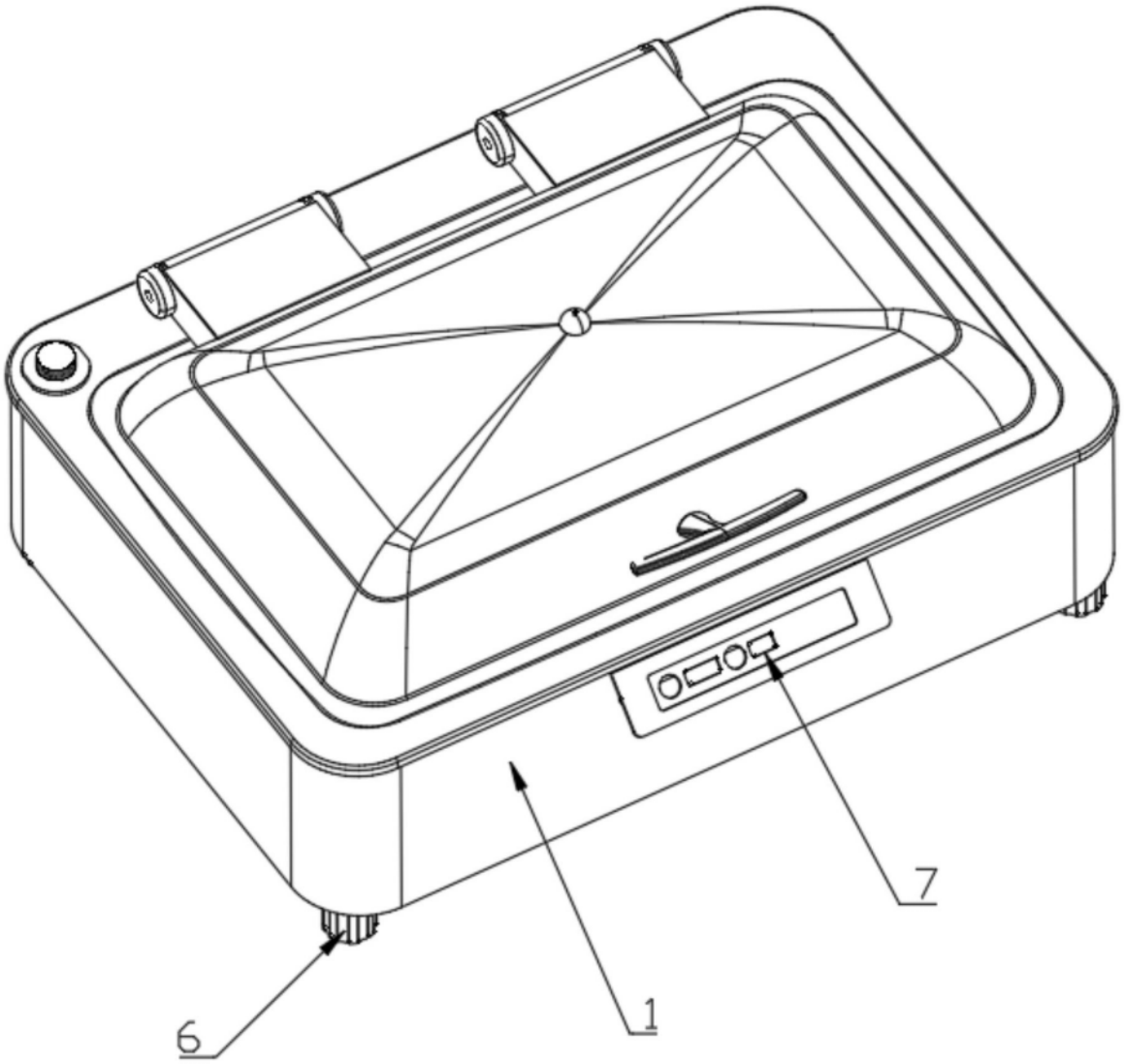


图1

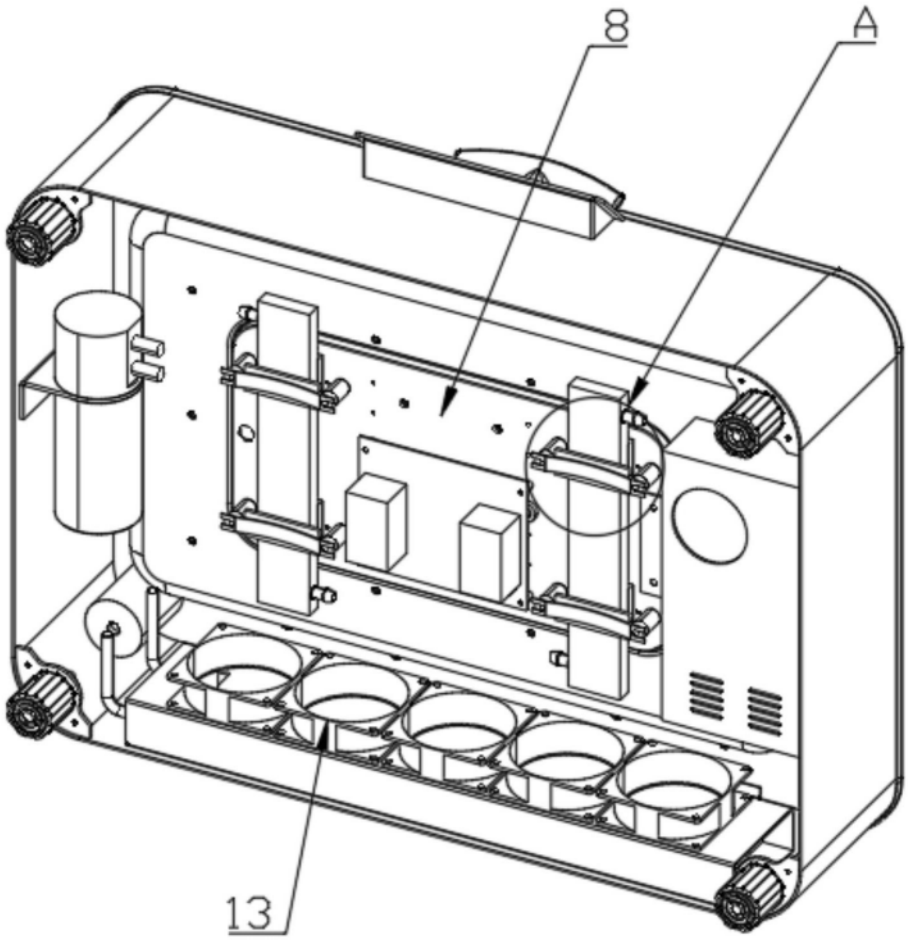


图2

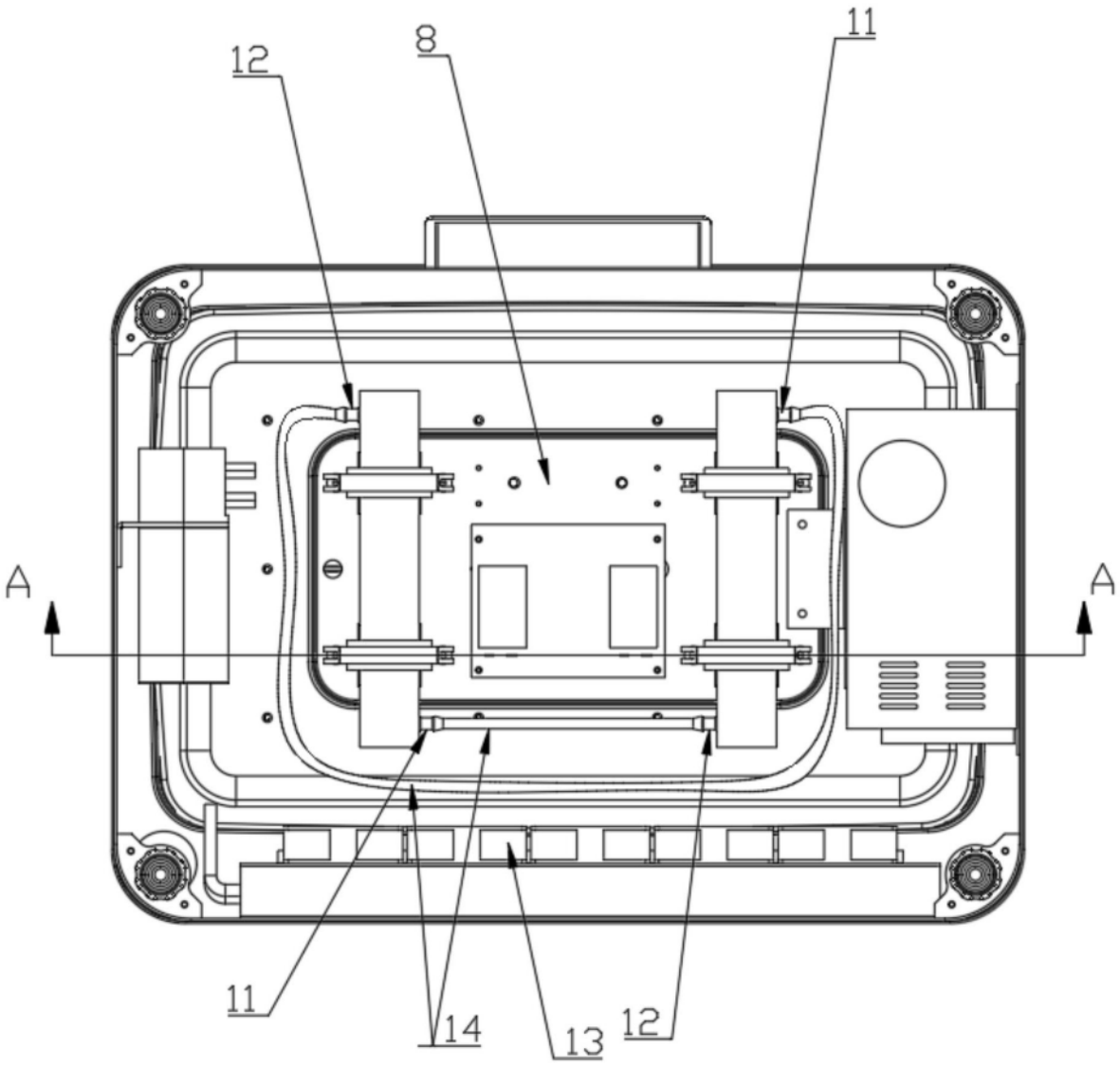


图3

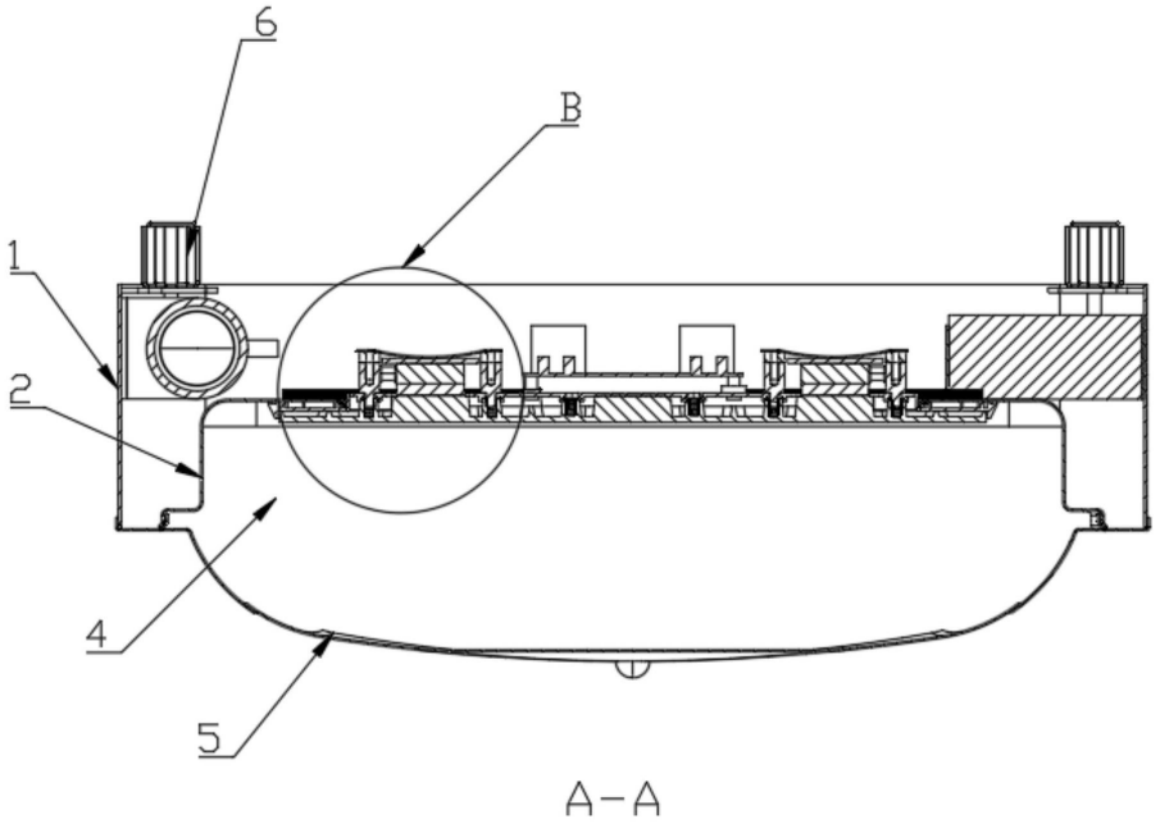


图4

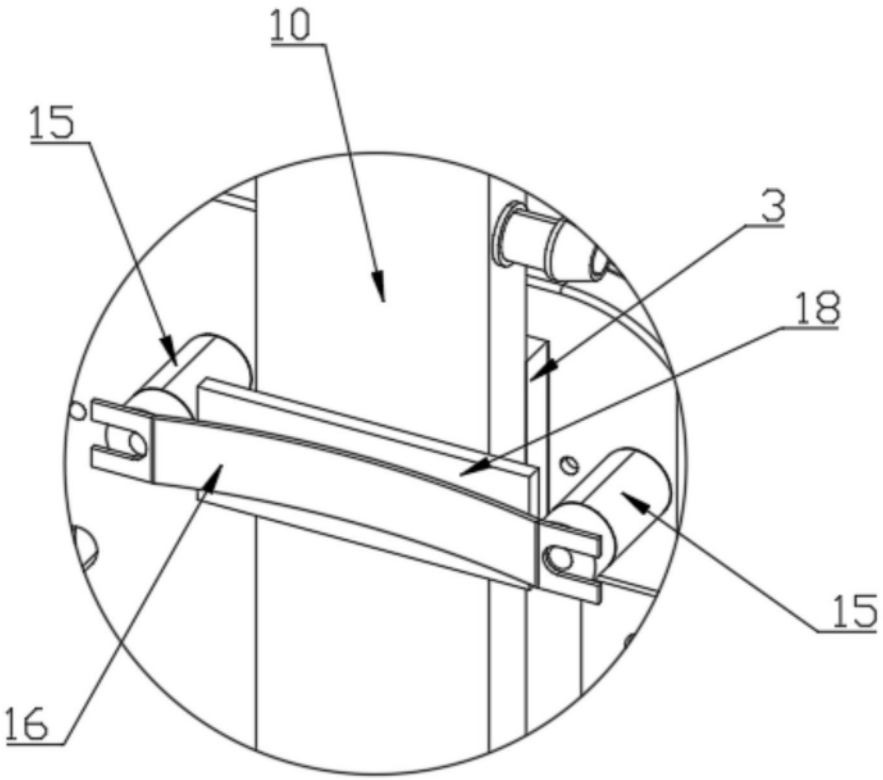


图5

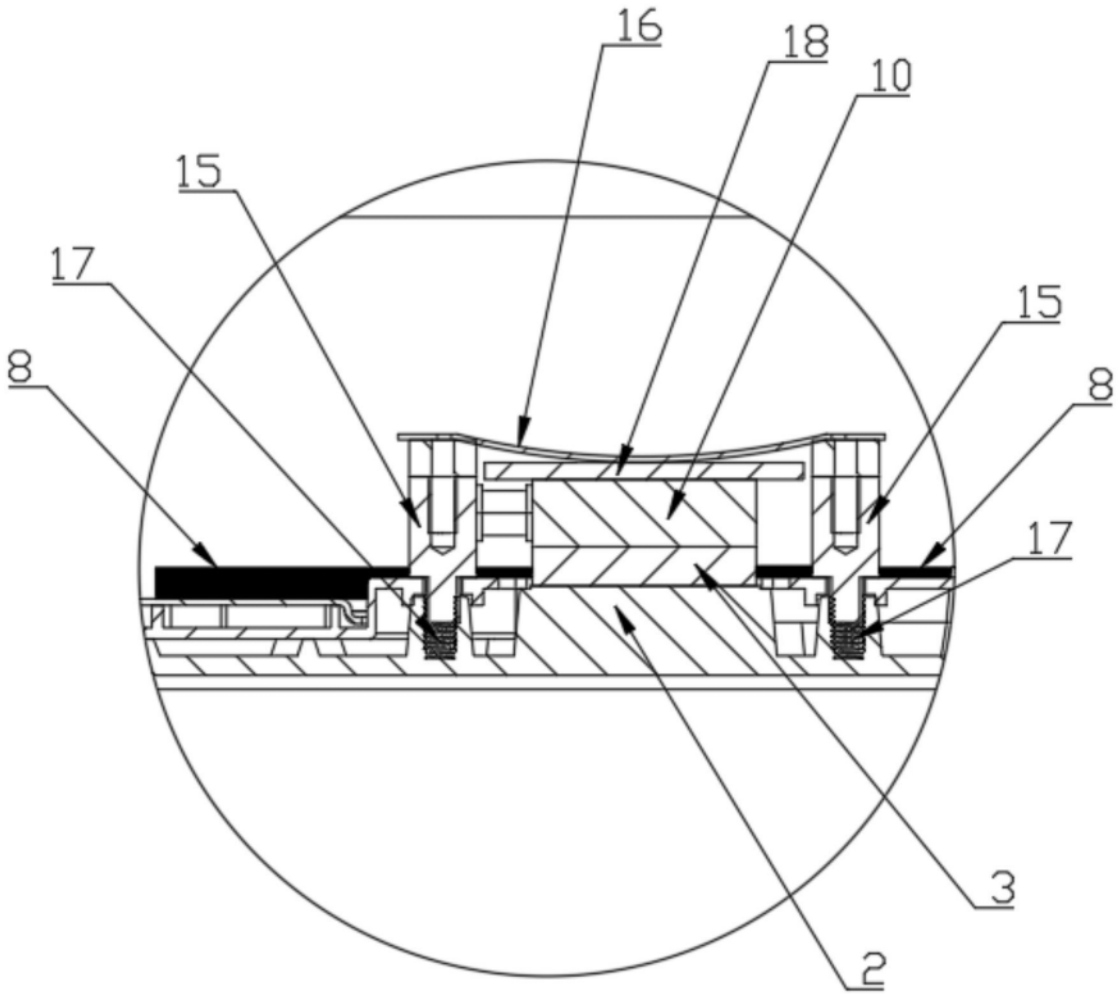


图6

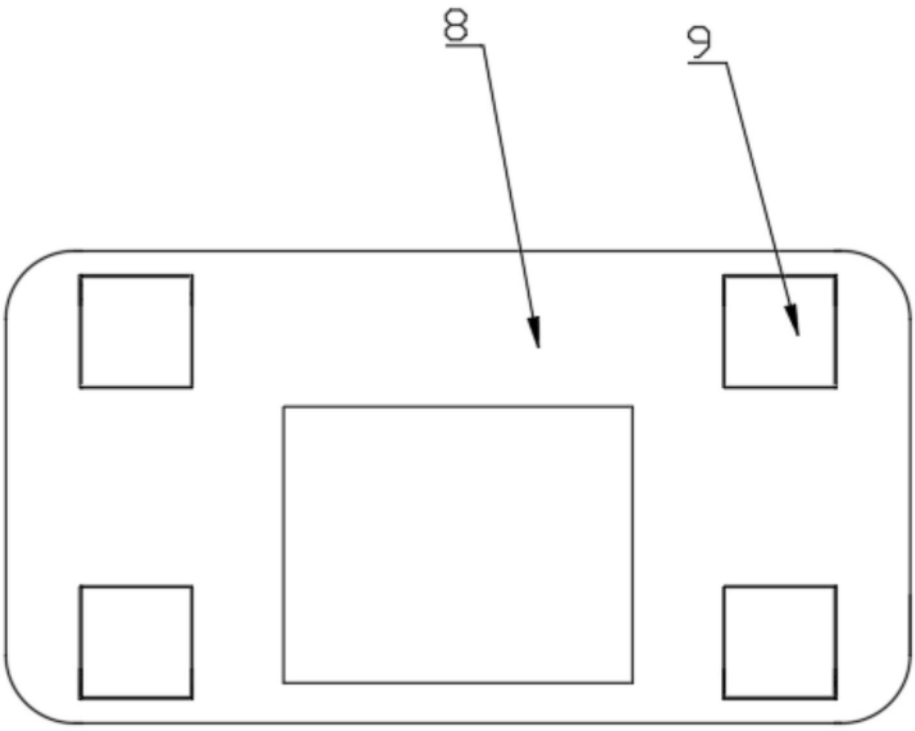


图7