



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112690660 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202110061398.X

(22) 申请日 2021.01.18

(71) 申请人 佛山市川东磁电股份有限公司

地址 528500 广东省佛山市高明区杨和镇
沧江工业园和顺路372号

(72) 发明人 林国澍 颜天宝

(74) 专利代理机构 佛山信智汇知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44629

代理人 何锦辉

(51) Int. Cl.

A47J 36/00 (2006.01)

A47J 36/32 (2006.01)

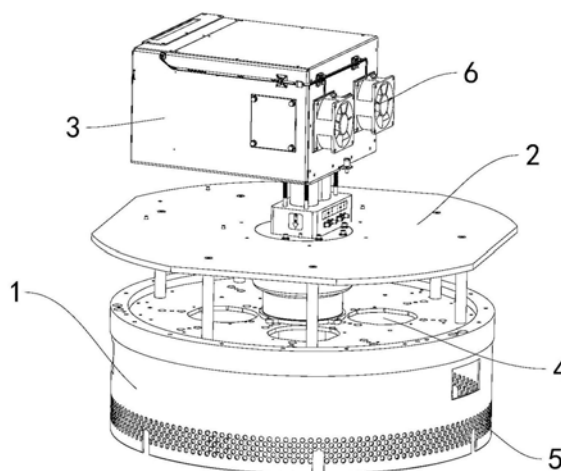
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电饭煲用的传感器散热装置

(57) 摘要

本发明提供了一种电饭煲用的传感器散热装置,包括套筒、支撑架组件、箱体和散热组件;套筒的顶部设有若干个第一散热孔,套筒的周侧设有若干个第二散热孔;支撑架组件安设于套筒的顶部;箱体内设有用于装载传感器的空腔,箱体上设有与空腔连通的通孔,通孔内安设有第一风扇;箱体安设于支撑架组件上;散热组件安设于套筒内,散热组件包括底板和第二风扇;第二风扇安设于底板上,底板侧面设有若干个第三散热孔,第二风扇的进风端朝向第一散热孔,风扇的出风端朝向第三散热孔,第三散热孔与第二散热孔连通。本发明具有结构简单、拆装方便、适用性强且散热效果好的优点。



1. 一种电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,包括套筒,所述套筒的顶部设有若干个第一散热孔,所述套筒的周侧设有若干个第二散热孔;

支撑架组件,所述支撑架组件安设于所述套筒的顶部;

箱体,所述箱体内设有用于装载传感器的空腔,所述箱体上设有与所述空腔连通的通孔,所述通孔内安设有第一风扇;所述箱体安设于所述支撑架组件上;

散热组件,所述散热组件安设于所述套筒内,所述散热组件包括底板和第二风扇;所述第二风扇安设于所述底板上,所述底板侧面设有若干个第三散热孔,所述第二风扇的进风端朝向所述第一散热孔,所述风扇的出风端朝向所述第三散热孔,所述第三散热孔与所述第二散热孔连通。

2. 根据权利要求1所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述散热组件还包括导热块;所述底板设有安装腔,所述第二风扇位于所述安装腔内;所述底板上设有下风道,所述导热块上设有与所述下风道相配合的上风道,所述下风道与所述上风道相互贴合,所述下风道和所述上风道之间形成用于空气流通的风道;所述风道的一端朝向所述第二风扇,所述风道的另一端朝向第三散热孔。

3. 根据权利要求2所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述风道的一端形成有通风口,所述风道的另一端形成有出风口;所述通风口的口径小于所述出风口的口径;所述风道的内壁自通风口至出风口呈光滑曲线状,且所述内壁的曲率值自通风口至出风口呈递增趋势。

4. 根据权利要求3所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述导热块的底部设置有若干个避空孔。

5. 根据权利要求4所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述安装腔内还设置有由若干片状金属组成的散热片,所述散热片位于所述风扇的一侧。

6. 根据权利要求5所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述导热块远离所述上风道的一端面与所述套筒的顶部接触。

7. 根据权利要求1所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述套筒包括圆筒本体和盖板,所述圆筒本体内设有散热腔,所述圆筒本体的顶部设有与所述散热腔连通的开口,所述盖板安设于所述开口内。

8. 根据权利要求7所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述第一散热孔形成于所述盖板上,所述第二散热孔形成于所述圆筒本体的周侧。

9. 根据权利要求7所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,所述支撑架组件包括安装台和多个支撑柱,所述支撑柱呈竖直方向设置,所述安装台位于所述盖板的上方,所述支撑柱的一端与所述安装台连接,所述支撑柱的另一端与所述盖板连接。

10. 根据权利要求9所述的电饭煲用的传感器散热装置,其特征在于,还包括用于导热的传导块,所述传导块的一端与所述安装台连接,所述传导块的另一端与所述盖板连接。

一种电饭煲用的传感器散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电饭煲零配件技术领域,具体而言,涉及一种电饭煲用的传感器散热装置。

背景技术

[0002] 电饭煲是一种能够进行蒸、煮、炖、煨、焖等多种加工的现代化炊具,它不但能够把食物做熟,而且能够保温。然而,为了实现电饭煲的蒸、煮、炖、煨、焖等多种加工方式,需要用到传感器,传感器用于收集电饭煲内食物的各种数据,并将各种数据发送至电饭煲的控制中心,控制中心根据传感器的各种数据,计算出最优的加热方式和加热时长。

[0003] 然而,由于传感器经常处于高温高湿的环境,会大大降低传感器的使用寿命。传统的电饭煲并没有对传感器进行散热,导致电饭煲的传感器故障率高,导致电饭煲无法准确的评估食物,从而无法控制加热方式和加热时长,使食物口感无法达到预期口感。

发明内容

[0004] 基于此,为了解决传统的电饭煲并没有对传感器进行散热,导致电饭煲的传感器故障率高,导致电饭煲无法准确的评估食物,从而无法控制加热方式和加热时长,使食物口感无法达到预期口感的问题,本发明提供了一种电饭煲用的传感器散热装置,其具体技术方案如下:

[0005] 一种电饭煲用的传感器散热装置,包括

[0006] 套筒,所述套筒的顶部设有若干个第一散热孔,所述套筒的周侧设有若干个第二散热孔;

[0007] 支撑架组件,所述支撑架组件安设于所述套筒的顶部;

[0008] 箱体,所述箱体内设有用于装载传感器的空腔,所述箱体上设有与所述空腔连通的通孔,所述通孔内安设有第一风扇;所述箱体安设于所述支撑架组件上;

[0009] 散热组件,所述散热组件安设于所述套筒内,所述散热组件包括底板和第二风扇;所述第二风扇安设于所述底板上,所述底板侧面设有若干个第三散热孔,所述第二风扇的进风端朝向所述第一散热孔,所述风扇的出风端朝向所述第三散热孔,所述第三散热孔与所述第二散热孔连通。

[0010] 上述电饭煲用的传感器散热装置,通过设置有套筒和支撑架组件,实现了箱体的安装,从而通过箱体搭载传感器,避免传感器受高温的影响导致故障率高;通过在箱体上设有第一风扇,实现将箱体内传感器的产生的热量排出至箱体外;通过设置有散热组件,从而提高了套筒内的空气流通,提高散热效率和提高传感器的使用寿命;通过设置有相互连接的套筒、支撑架组件和箱体,且散热组件设置于套筒内,利用热传导,将传感器的热量沿箱体和支撑架组件传导至套筒上,再利用位于套筒内的散热组件,实现对套筒的快速散热。

[0011] 进一步地,所述散热组件还包括导热块;所述底板设有安装腔,所述第二风扇位于所述安装腔内;所述底板上设有下风道,所述导热块上设有与所述下风道相配合的上风道,

所述下风道与所述上风道相互贴合,所述下风道和所述上风道之间形成用于空气流通的风道;所述风道的一端朝向所述第二风扇,所述风道的另一端朝向第三散热孔。

[0012] 进一步地,所述风道的一端形成有通风口,所述风道的另一端形成有出风口;所述通风口的口径小于所述出风口的口径;所述风道的内壁自通风口至出风口呈光滑曲线状,且所述内壁的曲率值自通风口至出风口呈递增趋势。

[0013] 进一步地,所述导热块的底部设置有若干个避空孔。

[0014] 进一步地,所述安装腔内还设置有由若干片状金属组成的散热片,所述散热片位于所述风扇的一侧。

[0015] 进一步地,所述导热块远离所述上风道的一端面与所述套筒的顶部接触。

[0016] 进一步地,所述套筒包括圆筒本体和盖板,所述圆筒本体内设有散热腔,所述圆筒本体的顶部设有与所述散热腔连通的开口,所述盖板安设于所述开口内。

[0017] 进一步地,所述第一散热孔形成于所述盖板上,所述第二散热孔形成于所述圆筒本体的周侧。

[0018] 进一步地,所述支撑架组件包括安装台和多个支撑柱,所述支撑柱呈竖直方向设置,所述安装台位于所述盖板的上方,所述支撑柱的一端与所述安装台连接,所述支撑柱的另一端与所述盖板连接。

[0019] 进一步地,还包括用于导热的传导块,所述传导块的一端与所述安装台连接,所述传导块的另一端与所述盖板连接。

附图说明

[0020] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本发明。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0021] 图1是本发明一实施例所述的电饭煲用的传感器散热装置的部分结构示意图之一;

[0022] 图2是本发明一实施例所述的电饭煲用的传感器散热装置的部分结构示意图之二;

[0023] 图3是本发明一实施例所述的电饭煲用的传感器散热装置的部分结构示意图之三;

[0024] 图4是本发明一实施例所述的电饭煲用的传感器散热装置的部分结构示意图之四;

[0025] 图5是本发明一实施例所述的电饭煲用的传感器散热装置的散热组件的结构示意图之一;

[0026] 图6是本发明一实施例所述的电饭煲用的传感器散热装置的散热组件的结构示意图之二。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1-套筒;101-圆筒本体;102-盖板;2-支撑架组件;21-安装台;22-支撑柱;23-传导块;3-箱体;4-第一散热孔;5-第二散热孔;6-第一风扇;7-第二风扇;8-底板;9-第三散热孔;10-导热块;11-下风道;12-散热片。

具体实施方式

[0029] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不限定本发明的保护范围。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 本发明中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0033] 如图1~6所示,本发明一实施例中的一种电饭煲用的传感器散热装置,包括套筒1、支撑架组件2、箱体3和散热组件;所述套筒1的顶部设有若干个第一散热孔4,所述套筒1的周侧设有若干个第二散热孔5;所述支撑架组件2安设于所述套筒1的顶部;所述箱体3内设有用于装载传感器的空腔,所述箱体3上设有与所述空腔连通的通孔,所述通孔内安设有第一风扇6;所述箱体3安设于所述支撑架组件2上;所述散热组件安设于所述套筒1内,所述散热组件包括底板8和第二风扇7;所述第二风扇7安设于所述底板8上,所述底板8侧面设有若干个第三散热孔9,所述第二风扇7的进风端朝向所述第一散热孔4,所述风扇的出风端朝向所述第三散热孔9,所述第三散热孔9与所述第二散热孔5连通。

[0034] 上述电饭煲用的传感器散热装置,通过设置有套筒1和支撑架组件2,实现了箱体3的安装,从而通过箱体3搭载传感器,避免传感器受高温的影响导致故障率高;通过在箱体3上设有第一风扇6,实现将箱体3内传感器的产生的热量排出至箱体3外;通过设置有散热组件,从而提高了套筒1内的空气流通,提高散热效率和提高传感器的使用寿命;通过设置有相互连接的套筒1、支撑架组件2和箱体3,且散热组件设置于套筒1内,利用热传导,将传感器的热量沿箱体3和支撑架组件2传导至套筒1上,再利用位于套筒1内的散热组件,实现对套筒1的快速散热。

[0035] 在其中一个实施例中,所述散热组件还包括导热块10;所述底板8设有安装腔,所述第二风扇7位于所述安装腔内;所述底板8上设有下风道11,所述导热块10上设有与所述下风道11相配合的上风道,所述下风道11与所述上风道相互贴合,所述下风道11和所述上风道之间形成用于空气流通的风道;所述风道的一端朝向所述第二风扇7,所述风道的另一端朝向第三散热孔9。

[0036] 其中,所述风道的一端形成有通风口,所述风道的另一端形成有出风口;所述通风口的口径小于所述出风口的口径;所述风道的内壁自通风口至出风口呈光滑曲线状,且所述内壁的曲率值自通风口至出风口呈递增趋势。如此,由于导热块10吸收了来自于支撑架组的热量,并通过风道将导热块10的热量输送至第三散热孔9,且由于第三散热孔9与第二散热孔5连通,从而将热量输送至外界。

[0037] 在其中一个实施例中,所述导热块10的底部设置有若干个避空孔。如此,减轻了导

热块10的重量且节省了制造材料。

[0038] 在其中一个实施例中,所述安装腔内还设置有由若干片状金属组成的散热片12,所述散热片12位于所述风扇的一侧。如此,通过散热片12吸收了来自于所述套筒1内的热量,提高了套筒1的散热效果。

[0039] 在其中一个实施例中,所述导热块10远离所述上风道的一端面与所述套筒1的顶部接触。

[0040] 在其中一个实施例中,所述套筒1包括圆筒本体101和盖板102,所述圆筒本体101内设有散热腔,所述圆筒本体101的顶部设有与所述散热腔连通的开口,所述盖板102安设于所述开口内;所述第一散热孔4形成于所述盖板102上,所述第二散热孔5形成于所述圆筒本体101的周侧。如此,便于套筒1的拆装和运输,同时也便于更换零配件。

[0041] 其中,所述支撑架组件2包括安装台21和多个支撑柱22,所述支撑柱22呈竖直方向设置,所述安装台21位于所述盖板102的上方,所述支撑柱22的一端与所述安装台21连接,所述支撑柱22的另一端与所述盖板102连接;所述传感器散热装置还包括用于导热的传导块23,所述传导块23的一端与所述安装台21连接,所述传导块23的另一端与所述盖板102连接。如此,便于将支撑组件的热量传导至套筒1上。

[0042] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

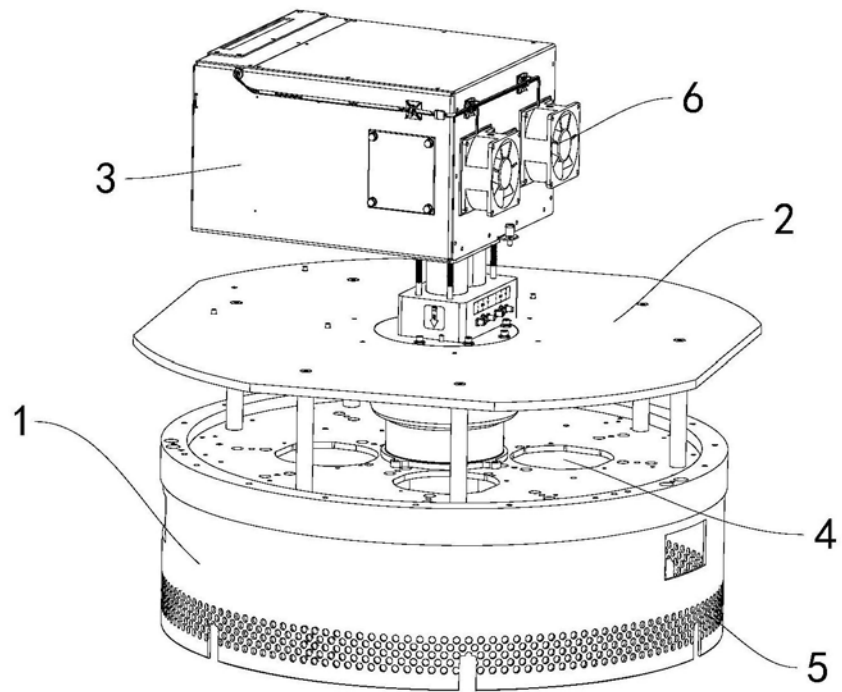


图1

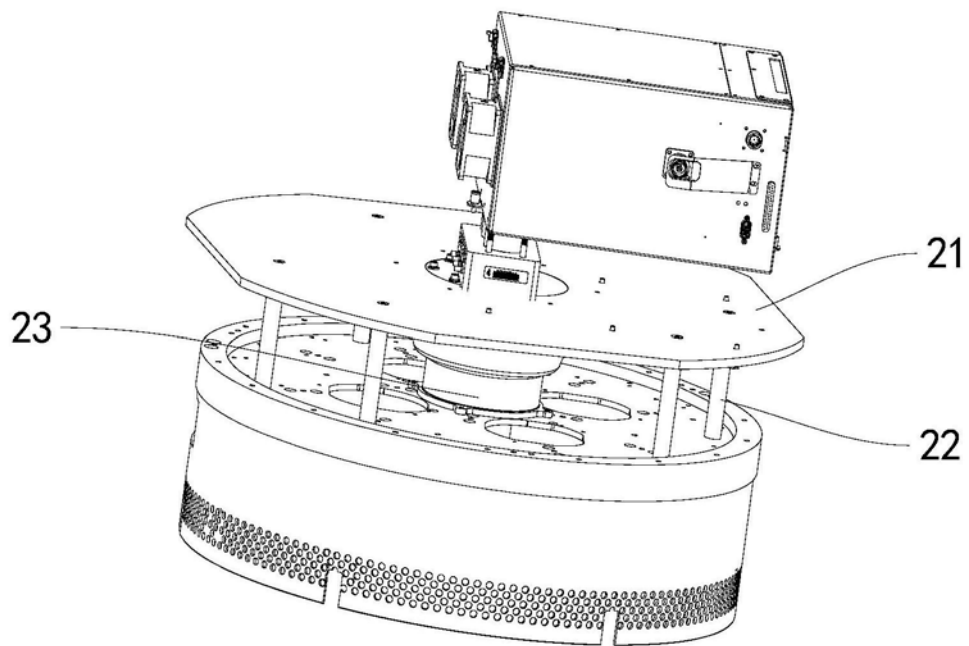


图2

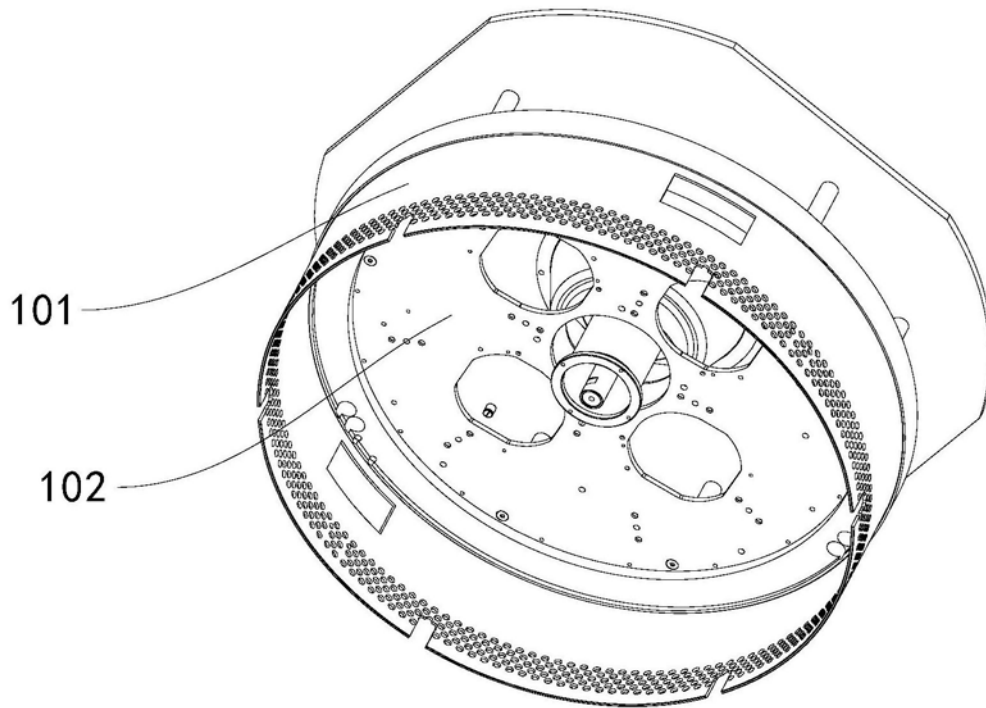


图3

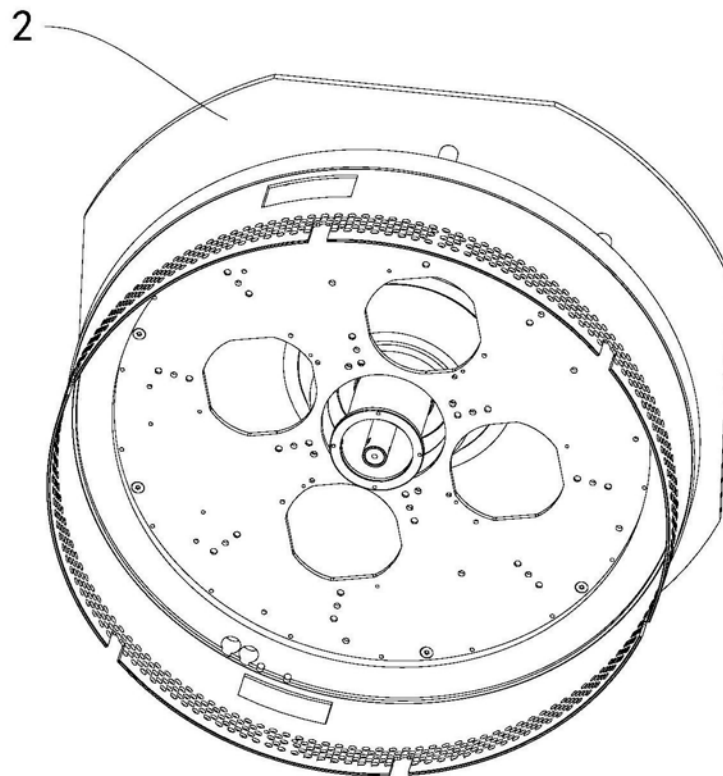


图4

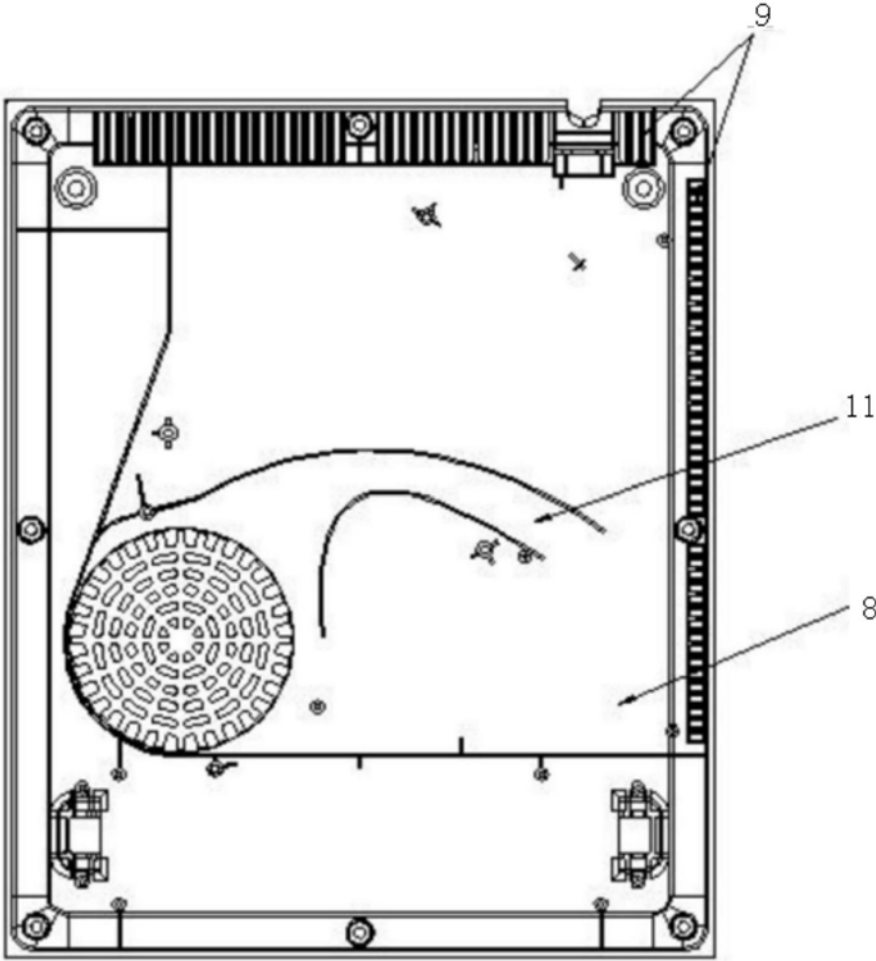


图5

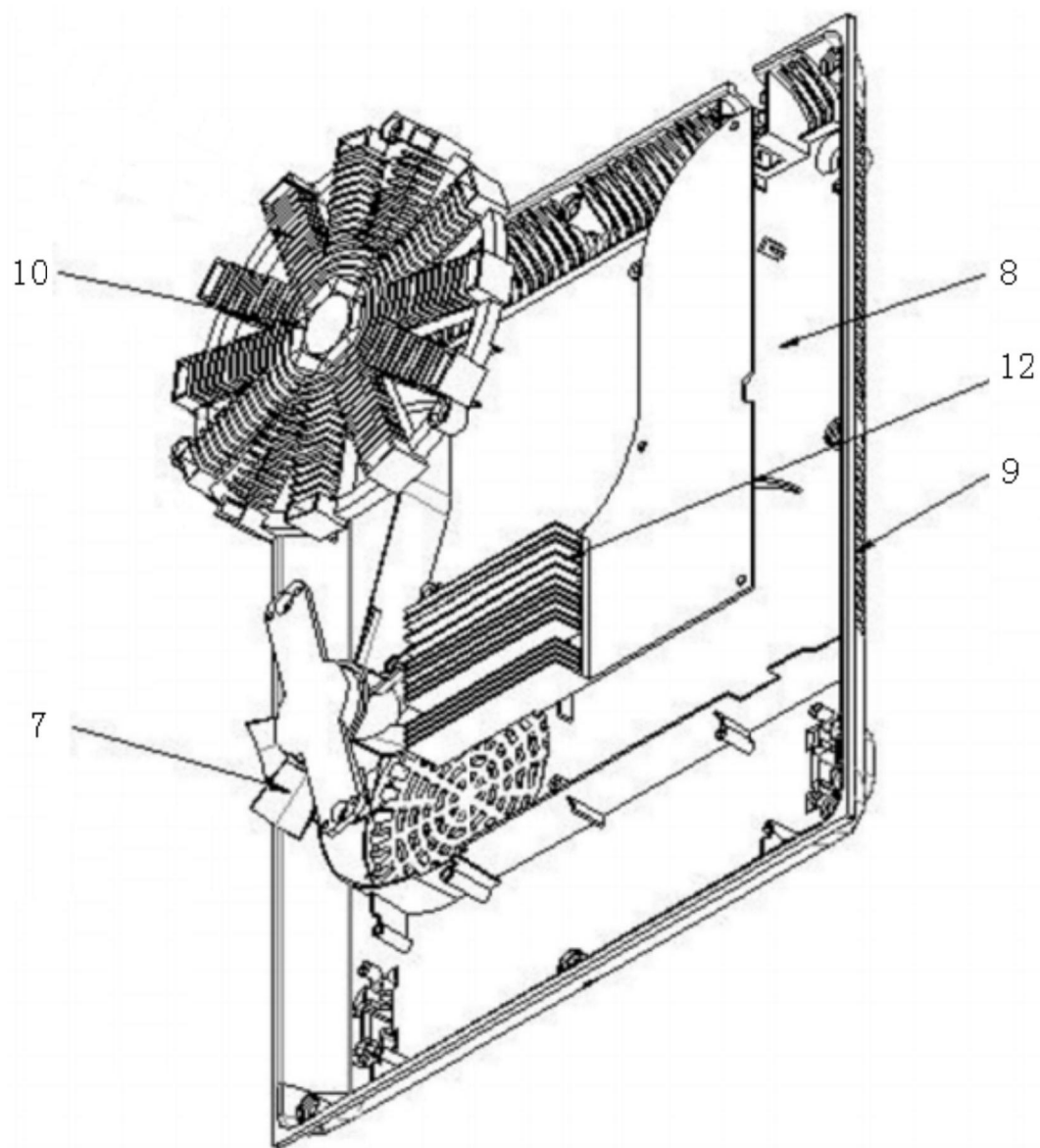


图6