(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216389554 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122899386.2

(22)申请日 2021.11.24

(73)专利权人 杭州金瑞工业产品设计有限公司
地址 310000 浙江省杭州市江干区九环路33号8幢6层605室

(72)发明人 金滔 程名 汪元 孙文达 徐一金李 彭锦

(74)专利代理机构 杭州兴知捷专利代理事务所(特殊普通合伙) 33338
代理人 王雪

(51)Int.Cl.
H01M 50/202(2021.01)
H01M 50/249(2021.01)
H01M 50/264(2021.01)
H01M 50/24(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/6562(2014.01)

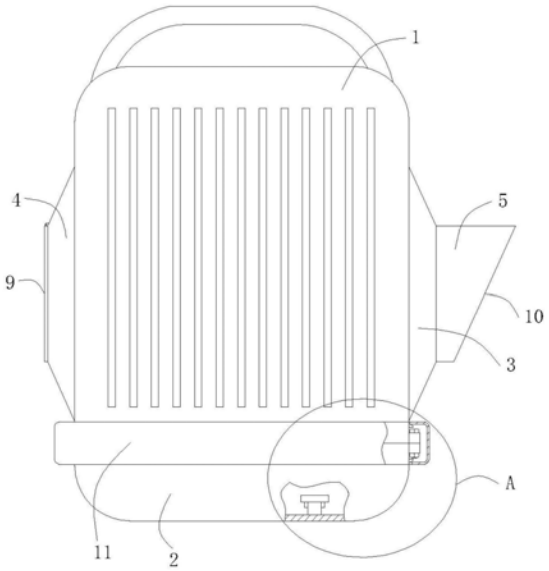
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

散热效果好的锂电池电池壳体

(57)摘要

本实用新型公开了散热效果好的锂电池电池壳体，包括上壳与下壳，所述上壳与下壳通过若干六角螺丝固定连接，所述上壳的两侧分别安装有进气罩与排气罩，所述进气罩与排气罩均与上壳的内腔相连通，所述上壳与下壳的内表面安装有若干支撑短柱，且支撑短柱的一端设置有橡胶垫，所述橡胶垫的一侧设置有橡胶套，所述支撑短柱的一端插接在橡胶套的内部。本实用新型通过设置进气罩与排气罩，并利用支撑短柱对锂电池进行支撑，使锂电池与上壳和下壳之间形成气流通道，从而在电单车行驶过程中外部冷空气就会不断的流过锂电池的表面，带走其产生的热量，既能够延长锂电池的使用寿命，也最大程度的避免了锂电池燃烧的情况发生。



CN 216389554 U

1.一种散热效果好的锂电池电池壳体,包括上壳(1)与下壳(2),其特征在于:所述上壳(1)与下壳(2)通过若干六角螺丝(21)固定连接,所述上壳(1)的两侧分别安装有进气罩(3)与排气罩(4),所述进气罩(3)与排气罩(4)均与上壳(1)的内腔相连通,所述上壳(1)与下壳(2)的内表面安装有若干支撑短柱(6),且支撑短柱(6)的一端设置有橡胶垫(7),所述橡胶垫(7)的一侧设置有橡胶套(8),所述支撑短柱(6)的一端插接在橡胶套(8)的内部。

2.根据权利要求1所述的散热效果好的锂电池电池壳体,其特征在于:所述进气罩(3)的进气口处安装有进气管(5),且进气管(5)远离进气罩(3)的一端为斜面(10)。

3.根据权利要求1所述的散热效果好的锂电池电池壳体,其特征在于:所述进气罩(3)的进气口与排气罩(4)的排气口均设置有活动板(9),两个活动板(9)的顶端均通过铰链分别与进气罩(3)和排气罩(4)铰接连接。

4.根据权利要求1所述的散热效果好的锂电池电池壳体,其特征在于:所述上壳(1)与下壳(2)的连接位置设置有防水罩(11),若干六角螺丝(21)均位于防水罩(11)的内部,所述防水罩(11)包括通过插接组件固定连接的U形罩一(12)与U形罩二(13)。

5.根据权利要求4所述的散热效果好的锂电池电池壳体,其特征在于:所述插接组件包括固定在U形罩二(13)两端的插块(14)、固定在U形罩一(12)两端的固定块(15)与固定在固定块(15)上的弹性片(16),所述插块(14)上开设有与弹性片(16)相匹配的插槽(17),所述插槽(17)的内表面开设有若干限位槽(18),所述弹性片(16)上设置有与限位槽(18)相匹配的限位凸起。

6.根据权利要求1所述的散热效果好的锂电池电池壳体,其特征在于:所述上壳(1)上设置有若干加强筋,且加强筋与上壳(1)为一体成型设置。

7.根据权利要求1所述的散热效果好的锂电池电池壳体,其特征在于:所述下壳(2)的底部连通有排水管(19),且排水管(19)的底部安装有防虫网(20)。

散热效果好的锂电池电池壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域，具体为散热效果好的锂电池电池壳体。

背景技术

[0002] 随着石油资源的逐渐匮乏，以电作为能源的电动车逐渐取代传动的以是有作为能源的汽车，特别是共享电单车的推出，既方便了人们的出行，也降低了对石油资源的消耗，锂电池是电单车上用于存储电能的设备，其重要性不言而喻。

[0003] 但目前的锂电池外壳会为了考虑防水等问题并不设有透气孔，导致锂电池运行过程中产生的热能只能够通过其外壳向外部环境中散发，散热效果差，从而就会导致锂电池的使用寿命降低，同时过热环境也会出现锂电池燃烧等危险情况发生，安全性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供散热效果好的锂电池电池壳体，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种散热效果好的锂电池电池壳体，包括上壳与下壳，所述上壳与下壳通过若干六角螺丝固定连接，所述上壳的两侧分别安装有进气罩与排气罩，所述进气罩与排气罩均与上壳的内腔相连通，所述上壳与下壳的内表面安装有若干支撑短柱，且支撑短柱的一端设置有橡胶垫，所述橡胶垫的一侧设置有橡胶套，所述支撑短柱的一端插接在橡胶套的内部。

[0006] 优选的，所述进气罩的进气口处安装有进气管，且进气管远离进气罩的一端为斜面。

[0007] 优选的，所述进气罩的进气口与排气罩的排气口均设置有活动板，两个活动板的顶端均通过铰链分别与进气罩和排气罩铰接连接。

[0008] 优选的，所述上壳与下壳的连接位置设置有防水罩，若干六角螺丝均位于防水罩的内部，所述防水罩包括通过插接组件固定连接的U形罩一与U形罩二。

[0009] 优选的，所述插接组件包括固定在U形罩二两端的插块、固定在U形罩一两端的固定块与固定在固定块上的弹性片，所述插块上开设有与弹性片相匹配的插槽，所述插槽的内表面开设有若干限位槽，所述弹性片上设置有与限位槽相匹配的限位凸起。

[0010] 优选的，所述上壳上设置有若干加强筋，且加强筋与上壳为一体成型设置。

[0011] 优选的，所述下壳的底部连通有排水管，且排水管的底部安装有防虫网。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本散热效果好的锂电池电池壳体，通过设置进气罩与排气罩，并利用支撑短柱对锂电池进行支撑，使锂电池与上壳和下壳之间形成气流通道，从而在电单车行驶过程中外部冷空气就会不断的流过锂电池的表面，带走其产生的热量，既能够延长锂电池的使用寿命，也最大程度的避免了锂电池燃烧的情况发生。

[0014] 2、本散热效果好的锂电池电池壳体，通过设置进气管，并将进气管的一端设置为

斜面，从而可以有效的防止雨水沿着进气罩进入到上壳的内部。

[0015] 3、本散热效果好的锂电池电池壳体，通过设置活动板，其能够通过气流打开，从而就实现了车辆行驶时活动板打开，车辆停止时活动板闭合的目的，可以有效的防止昆虫等进入到上壳的内部。

[0016] 4、本散热效果好的锂电池电池壳体，通过设置防水罩，利用U形罩一与U形罩二对六角螺丝进行保护，将其与外部环境中的潮气分隔开来，从而可以显著的延缓六角螺丝出现氧化生锈的情况。

附图说明

[0017] 图1为实施例1的整体结构示意图；

[0018] 图2为实施例1中A处放大图；

[0019] 图3为实施例1中防水罩的俯视图；

[0020] 图4为实施例1中插块的俯视剖面图；

[0021] 图5为实施例2的整体结构图。

[0022] 图中：1、上壳；2、下壳；3、进气罩；4、排气罩；5、进气管；6、支撑短柱；7、橡胶垫；8、橡胶套；9、活动板；10、斜面；11、防水罩；12、U形罩一；13、U形罩二；14、插块；15、固定块；16、弹性片；17、插槽；18、限位槽；19、排水管；20、防虫网；21、六角螺丝。

具体实施方式

[0023] 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做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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”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，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1至图4所示，本实施例一种散热效果好的锂电池电池壳体，包括上壳1与下壳2，上壳1与下壳2通过若干六角螺丝21固定连接，上壳1的两侧分别安装有进气罩3与排气罩4，进气罩3与排气罩4均与上壳1的内腔相连通，上壳1与下壳2的内表面安装有若干支撑短柱6，且支撑短柱6的一端设置有橡胶垫7，橡胶垫7用于防止锂电池与支撑短柱6之间发生撞击，同时可以对锂电池的惯性进行缓冲，橡胶垫7的一侧设置有橡胶套8，橡胶套8用于将橡

胶垫7固定到支撑短柱6上，支撑短柱6的一端插接在橡胶套8的内部，通过设置进气罩3与排气罩4，并利用支撑短柱6对锂电池进行支撑，使锂电池与上壳1和下壳2之间形成气流通道，从而在电单车行驶过程中外部冷空气就会不断的流过锂电池的表面，带走其产生的热量，既能够延长锂电池的使用寿命，也最大程度的避免了锂电池燃烧的情况发生。

[0028] 具体的，进气罩3的进气口处安装有进气管5，且进气管5远离进气罩3的一端为斜面10，通过设置进气管5，并将进气管5的一端设置为斜面10，从而可以有效的防止雨水沿着进气罩3进入到上壳1的内部。

[0029] 进一步的，进气罩3的进气口与排气罩4的排气口均设置有活动板9，通过设置活动板9，其能够通过气流打开，从而就实现了车辆行驶时活动板9打开，车辆停止时活动板9闭合的目的，可以有效的防止昆虫等进入到上壳1的内部，两个活动板9的顶端均通过铰链分别与进气罩3和排气罩4铰接连接。

[0030] 进一步的，上壳1与下壳2的连接位置设置有防水罩11，若干六角螺丝21均位于防水罩11的内部，防水罩11包括通过插接组件固定连接的U形罩一12与U形罩二13，通过设置防水罩11，利用U形罩一12与U形罩二13对六角螺丝21进行保护，将其与外部环境中的潮气分隔开来，从而可以显著的延缓六角螺丝21出现氧化生锈的情况。

[0031] 进一步的，插接组件包括固定在U形罩二13两端的插块14、固定在U形罩一12两端的固定块15与固定在固定块15上的弹性片16，插块14上开设有与弹性片16相匹配的插槽17，插槽17的内表面开设有若干限位槽18，弹性片16上设置有与限位槽18相匹配的限位凸起，通过设置插接组件，利用弹性片16可进行弹性形变的特性，使得限位凸起能够稳定的卡接在限位槽18的内部，从而方便了U形罩一12与U形罩二13的安装和拆卸。

[0032] 更进一步的，上壳1上设置有若干加强筋，且加强筋与上壳1为一体成型设置，加强筋可以增强上壳1的结构强度。

[0033] 本实施例的使用方法为：首先将锂电池安装到由上壳1和下壳2组成的空间中，具体过程如下：向外拉动弹性片16，使限位凸起从限位槽18的内部退出，之后将U形罩一12与U形罩二13分离开来，露出其内部的六角螺丝21，之后拆下六角螺丝21，将上壳1和下壳2分离，然后即可对锂电池进行安装，安装完成后，由于支撑短柱6的存在，使锂电池与上壳1和下壳2之间形成气流通道，从而在电单车行驶过程中，外部环境中的冷空气就会通过进气管5和进气罩3不断的流过锂电池的表面，带走其产生的热量，再由排气罩4排出，既能够延长锂电池的使用寿命，也最大程度的避免了锂电池燃烧的情况发生。

[0034] 实施例2

[0035] 本实施例散热效果好的锂电池电池壳体的结构与实施例1散热效果好的锂电池电池壳体的结构基本相同，其不同之处在于：下壳2的底部连通有排水管19，且排水管19的底部安装有防虫网20，排水管19用于快速排出意外进入到上壳1内的水，防虫网20则用于防止昆虫通过排水管19进入到上壳1的内部(参见图5)。

[0036] 本实施例的使用方法为：一旦由上壳1和下壳2组成的空间中意外进水，此时的排水管19就可以快速的排出该空间内的水，起到保护锂电池的作用，防虫网20则用于防止昆虫通过排水管19进入到上壳1的内部。

[0037] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员

来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

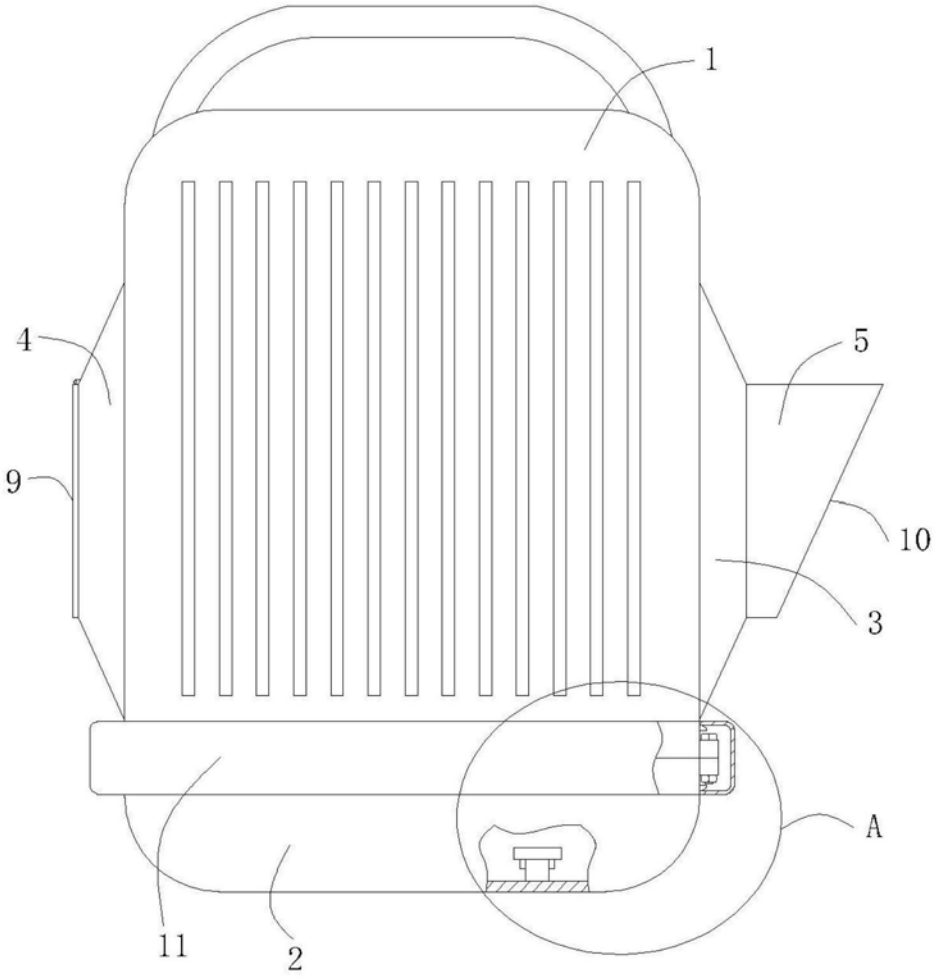


图1

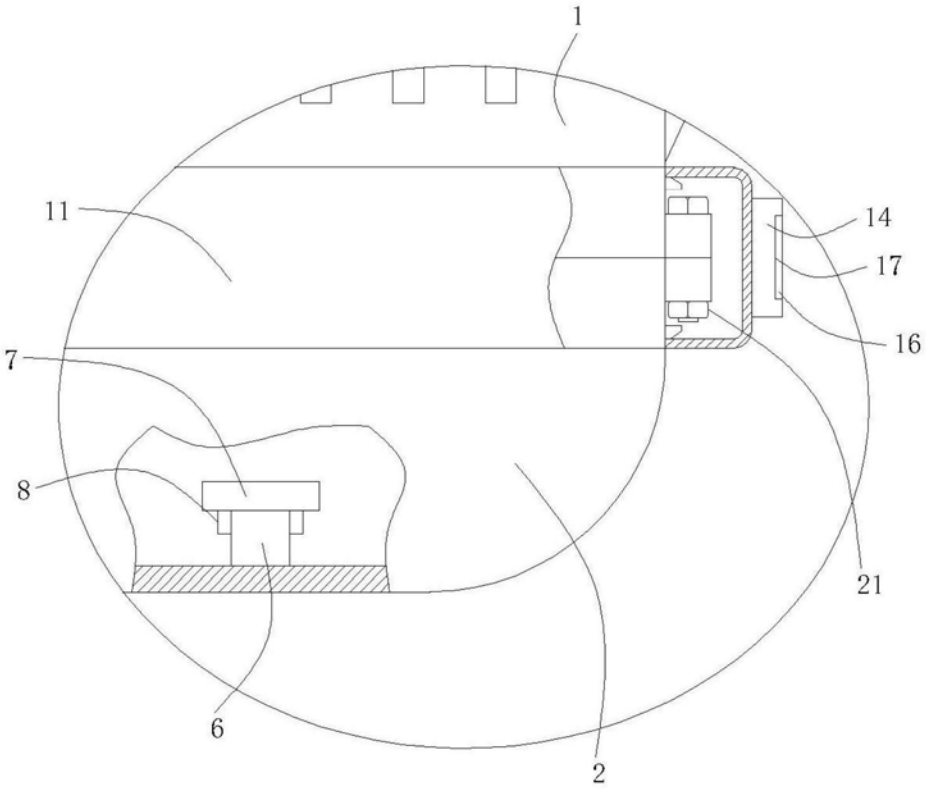


图2

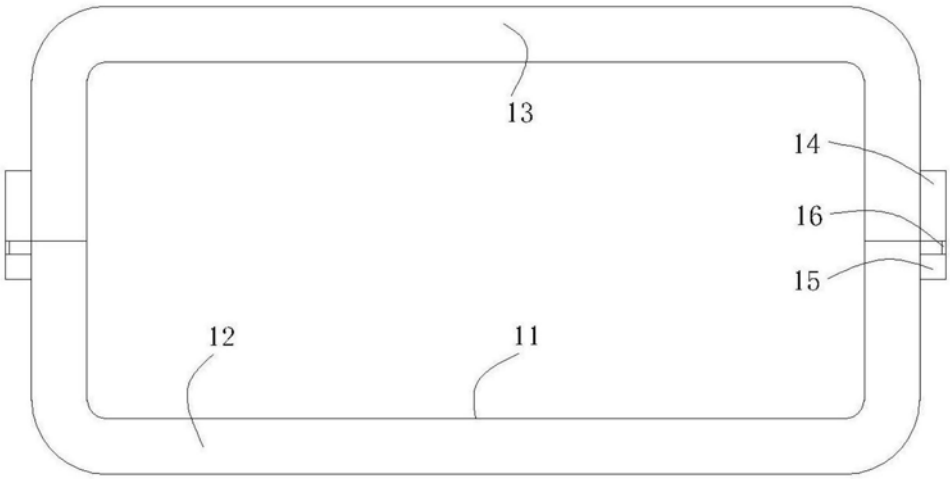


图3

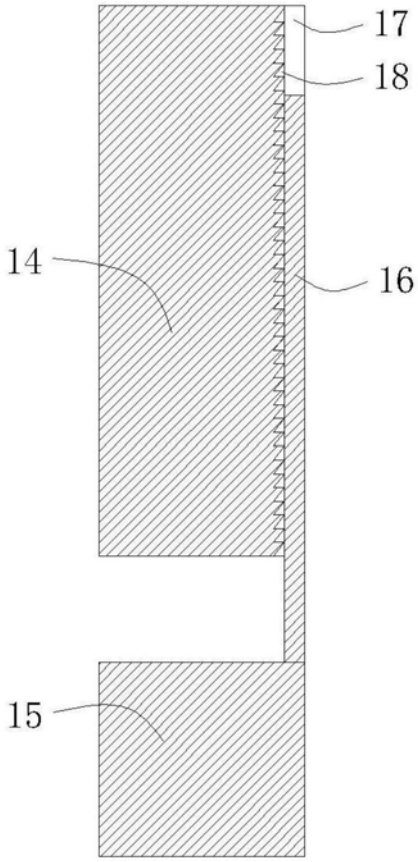


图4

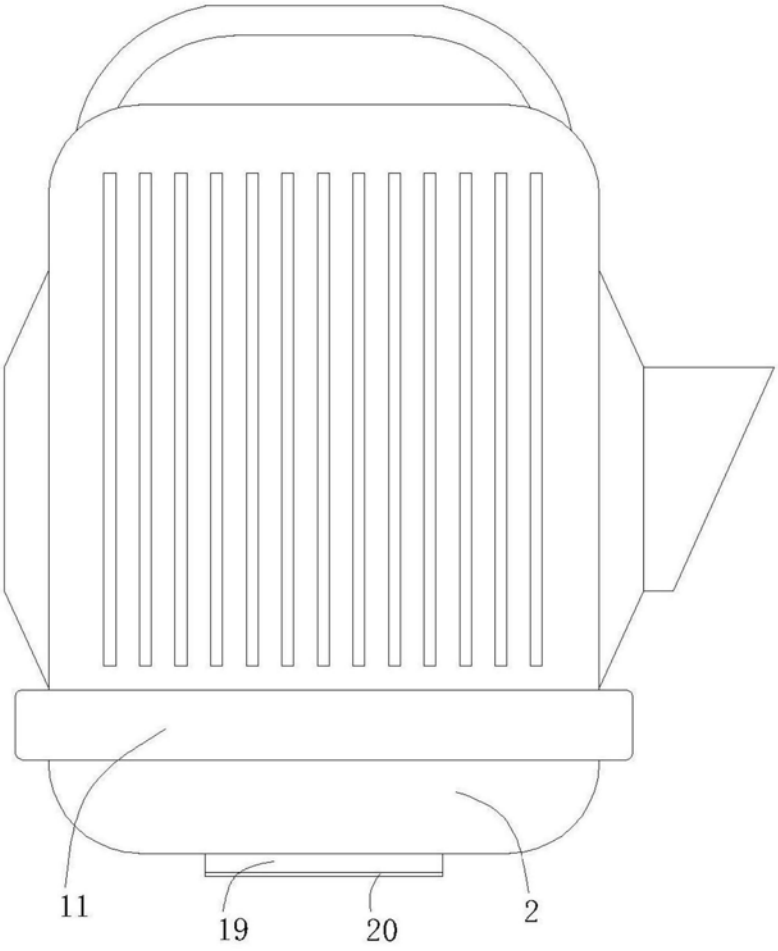


图5