



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220253927 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321813231.5

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 黑龙江晟暄建筑工程有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区群力第六大道4416号11栋2单元4层2号
(住宅)

(72) 发明人 魏学文 张忠祥 杜娟 卢泓辰
李龙

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479
专利代理师 刘悦

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

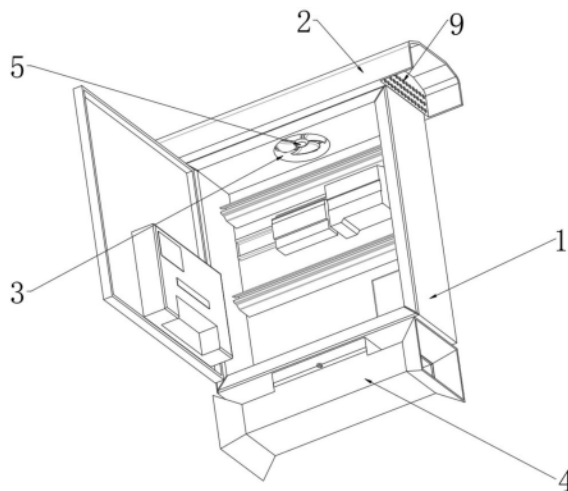
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气控制柜的散热组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气控制柜的散热组件,包括柜体、上壳体、通孔和T型管,所述柜体的顶部与上壳体的底部固定连通,所述通孔开设于柜体内腔的顶部和上壳体内腔的底部。本实用新型通过设置上壳体、通孔、T型管、抽风扇、防护组件、密封板和方形框的配合使用,抽风扇可以将热气抽入到上壳体内,热气风的气流会吹动加速板,加速板会带动转杆旋转,增加风的流速,之后热风会从通风孔排出,解决了现有电气控制柜普遍散热都是靠两侧开设的孔洞,虽然孔洞可以散热,但是下雨天时自然风中会有大量的水分子,这些湿气到柜体内如果不及时去除,容易导致内部烧毁,而且柜体内没有抽风设备,无法快速将热气排出的问题。



1. 一种电气控制柜的散热组件,包括柜体(1)、上壳体(2)、通孔(3)和T型管(4),其特征在于:所述柜体(1)的顶部与上壳体(2)的底部固定连通,所述通孔(3)开设于柜体(1)内腔的顶部和上壳体(2)内腔的底部,所述T型管(4)的顶部与柜体(1)的底部固定连通,所述通孔(3)的内腔固定安装有抽风扇(5),所述T型管(4)的内腔设置具有除湿功能的防护组件(6)。

2. 如权利要求1所述的一种电气控制柜的散热组件,其特征在于:所述防护组件(6)包括密封板(601)、方形框(602)和除湿棉(603),所述密封板(601)的后侧与方形框(602)的前侧固定连接,所述除湿棉(603)插接连接于方形框(602)的内腔,且除湿棉(603)的材质为竹纤维。

3. 如权利要求2所述的一种电气控制柜的散热组件,其特征在于:所述T型管(4)的前侧开设有与密封板(601)配合使用的密封槽(7),所述密封板(601)插接连接于密封槽(7)的内腔,且与密封槽(7)内壁紧密贴合。

4. 如权利要求2所述的一种电气控制柜的散热组件,其特征在于:所述T型管(4)内腔的左侧和右侧均开设有与方形框(602)配合使用的支撑槽(8),所述方形框(602)插接连接于支撑槽(8)的内腔。

5. 如权利要求1所述的一种电气控制柜的散热组件,其特征在于:所述上壳体(2)的左侧和右侧均开设有通风孔(9),且通风孔(9)的数量为多个,并均匀开设于上壳体(2)的左侧和右侧。

6. 如权利要求1所述的一种电气控制柜的散热组件,其特征在于:所述上壳体(2)内腔的左侧和右侧均设置有转杆(10),且转杆(10)的前侧和后侧均通过轴承与上壳体(2)内壁转动连接,所述转杆(10)的表面固定连接有数量为若干个的加速板(11)。

一种电气控制柜的散热组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气控制柜技术领域,尤其涉及一种电气控制柜的散热组件。

背景技术

[0002] 电气控制柜主要作用是什么,变频控制柜主要用于调节企业电力设备的工作频率,从源头上减少能源损耗,起到平稳启动设备,减少设备直接启动时产生的大电流对电机的损害,中国专利公开了一种电气控制柜,公开号为:CN217642158U,柜体的内部且远离柜门的一侧固定连接有导线板,导线板的一侧且沿导线板的竖直方向开设有若干个贯穿导线板的导线槽。该电气控制柜,通过握住握杆507拨动推动杆506带动定位块502在滑动槽503的水平方向位移,使得定位柱501离开竖板8定位孔9的位置,即可在导杆7的竖直方向对承载板11进行移动部分片段,解决了现有电气控制柜内部的隔板都是出厂固定安装完成的,在后期的使用和安装电气件时无法根据实际情况进行位置的调节,这样对于一些特殊形状的电气件会知道导致安装的难度上升的问题,通过检索,上述为较为接近现有技术的案例,综上所述,现有技术存在的问题是:电气控制柜普遍散热都是靠两侧开设的孔洞,虽然孔洞可以散热,但是下雨天时自然风中会有大量的水分子,这些湿气到柜体内如果不及时去除,容易导致内部烧毁,而且柜体内没有抽风设备,无法快速将热气排出,基于上述专利的检索,所以特提出一种电气控制柜的散热组件解决以上问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种电气控制柜的散热组件,具备散热和除湿的优点,解决了现有电气控制柜普遍散热都是靠两侧开设的孔洞,虽然孔洞可以散热,但是下雨天时自然风中会有大量的水分子,这些湿气到柜体内如果不及时去除,容易导致内部烧毁,而且柜体内没有抽风设备,无法快速将热气排出的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种电气控制柜的散热组件,包括柜体、上壳体、通孔和T型管,所述柜体的顶部与上壳体的底部固定连通,所述通孔开设于柜体内腔的顶部和上壳体内腔的底部,所述T型管的顶部与柜体的底部固定连通,所述通孔的内腔固定安装有抽风扇,所述T型管的内腔设置具有除湿功能的防护组件。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述防护组件包括密封板、方形框和除湿棉,所述密封板的后侧与方形框的前侧固定连接,所述除湿棉插接连接于方形框的内腔,且除湿棉的材质为竹纤维,通过设置防护组件,自然风穿过除湿棉会进入到柜体内进行降温,除湿棉可以对空气中的水分进行吸取,这样可以防止水分子进入到机体内。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述T型管的前侧开设有与密封板配合使用的密封槽,所述密封板插接连接于密封槽的内腔,且与密封槽内壁紧密贴合,通过设置密封槽,密封板插入到密封槽内后,可以对连接处进行密封,这样下雨天,雨水不会从缝隙处进入到T型管内。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述T型管内腔的左侧和右侧均开设有与方形框配合使用的支撑槽,所述方形框插接连接于支撑槽的内腔,通过设置支撑槽,方形框插入到支撑槽

内后,方形框则不会发生移动,这样方形框不会在T型管内发生倾斜,这样就不会产生缝隙。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述上壳体的左侧和右侧均开设有通风孔,且通风孔的数量为多个,并均匀开设于上壳体的左侧和右侧,通过设置通风孔,热气被抽风扇吸入到上壳体内后,多个通风孔可以快速将热气进行排出,防止热气在上壳体内发生滞留。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述上壳体内腔的左侧和右侧均设置有转杆,且转杆的前侧和后侧均通过轴承与上壳体内壁转动连接,所述转杆的表面固定连接有数量为若干个的加速板,通过设置转杆和加速板,抽风扇可以将热气抽入到上壳体内,热气风的气流会吹动加速板,加速板会带动转杆旋转,增加风的流速。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置上壳体、通孔、T型管、抽风扇、防护组件、密封板和方形框的配合使用,抽风扇可以将热气抽入到上壳体内,热气风的气流会吹动加速板,加速板会带动转杆旋转,增加风的流速,之后热风会从通风孔排出,解决了现有电气控制柜普遍散热都是靠两侧开设的孔洞,虽然孔洞可以散热,但是下雨天时自然风中会有大量的水分子,这些湿气到柜体内如果不及时去除,容易导致内部烧毁,而且柜体内没有抽风设备,无法快速将热气排出的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置防护组件、转杆和加速板,自然风穿过除湿棉会进入到柜体内进行降温,除湿棉可以对空气中的水分进行吸取,这样可以防止水分子进入到机体内,抽风扇可以将热气抽入到上壳体内,热气风的气流会吹动加速板,加速板会带动转杆旋转,增加风的流速。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例提供防护组件的立体示意图;

[0015] 图3是本实用新型实施例提供T型管的立体示意图;

[0016] 图4是本实用新型实施例提供T型管的立体剖视图。

[0017] 图中:1、柜体;2、上壳体;3、通孔;4、T型管;5、抽风扇;6、防护组件;601、密封板;602、方形框;603、除湿棉;7、密封槽;8、支撑槽;9、通风孔;10、转杆;11、加速板。

具体实施方式

[0018] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0019] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种电气控制柜的散热组件,包括柜体1、上壳体2、通孔3和T型管4,柜体1的顶部与上壳体2的底部固定连通,通孔3开设于柜体内腔的顶部和上壳体2内腔的底部,T型管4的顶部与柜体1的底部固定连通,通孔3的内腔固定安装有抽风扇5,T型管4的内腔设置具有除湿功能的防护组件6。

[0021] 参考图2,防护组件6包括密封板601、方形框602和除湿棉603,密封板601的后侧与方形框602的前侧固定连接,除湿棉603插接连接于方形框602的内腔,且除湿棉603的材质为竹纤维。

[0022] 采用上述方案:通过设置防护组件6,自然风穿过除湿棉603会进入到柜体1内进行降温,除湿棉603可以对空气中的水分进行吸取,这样可以防止水分子进入到柜体内。

[0023] 参考图3,T型管4的前侧开设有与密封板601配合使用的密封槽7,密封板601插接连接于密封槽7的内腔,且与密封槽7内壁紧密贴合。

[0024] 采用上述方案:通过设置密封槽7,密封板601插入到密封槽7内后,可以对连接处进行密封,这样下雨天,雨水不会从缝隙处进入到T型管4内。

[0025] 参考图3,T型管4内腔的左侧和右侧均开设有与方形框602配合使用的支撑槽8,方形框602插接连接于支撑槽8的内腔。

[0026] 采用上述方案:通过设置支撑槽8,方形框602插入到支撑槽8内后,方形框602则不会发生移动,这样方形框602不会在T型管4内发生倾斜,这样就不会产生缝隙。

[0027] 参考图1,上壳体2的左侧和右侧均开设有通风孔9,且通风孔9的数量为多个,并均匀开设于上壳体2的左侧和右侧。

[0028] 采用上述方案:通过设置通风孔9,热气被抽风扇5吸入到上壳体2内后,多个通风孔9可以快速将热气进行排出,防止热气在上壳体2内发生滞留。

[0029] 参考图4,上壳体2内腔的左侧和右侧均设置有转杆10,且转杆10的前侧和后侧均通过轴承与上壳体2内壁转动连接,转杆10的表面固定连接有数量为若干个的加速板11。

[0030] 采用上述方案:通过设置转杆10和加速板11,抽风扇5可以将热气抽入到上壳体2内,热气风的气流会吹动加速板11,加速板11会带动转杆10旋转,增加风的流速。

[0031] 参考图3,T型管4的左侧和右侧均固定连接有扩大框,两个扩大框相对一侧为敞开式,用于增加进风面积。

[0032] 本实用新型的工作原理:

[0033] 在使用时,将除湿棉603插入到方形框602的后侧,之后将手插入到密封板601前侧的拉环中,之后将密封板601和方形框602插入到密封槽7和支撑槽8内,之后开启通孔3内的抽风扇5,空气中的自然风从扩大框进入到T型管4内,自然风穿过除湿棉603会进入到柜体1内进行降温,除湿棉603可以对空气中的水分进行吸取,因为热量会上升,当热量上升到抽风扇5处,抽风扇5可以将热气抽入到上壳体2内,热气风的气流会吹动加速板11,加速板11会带动转杆10旋转,增加风的流速,之后热风会从通风孔9排出。

[0034] 综上所述:该电气控制柜的散热组件,通过设置上壳体2、通孔3、T型管4、抽风扇5、防护组件6、密封板601和方形框602的配合使用,抽风扇5可以将热气抽入到上壳体2内,热气风的气流会吹动加速板11,加速板11会带动转杆10旋转,增加风的流速,之后热风会从通风孔9排出,解决了现有电气控制柜普遍散热都是靠两侧开设的孔洞,虽然孔洞可以散热,但是下雨天时自然风中会有大量的水分子,这些湿气到柜体内如果不及时去除,容易导致内部烧毁,而且柜体内没有抽风设备,无法快速将热气排出的问题。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者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、物品或者设备不仅包括那些要素,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、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

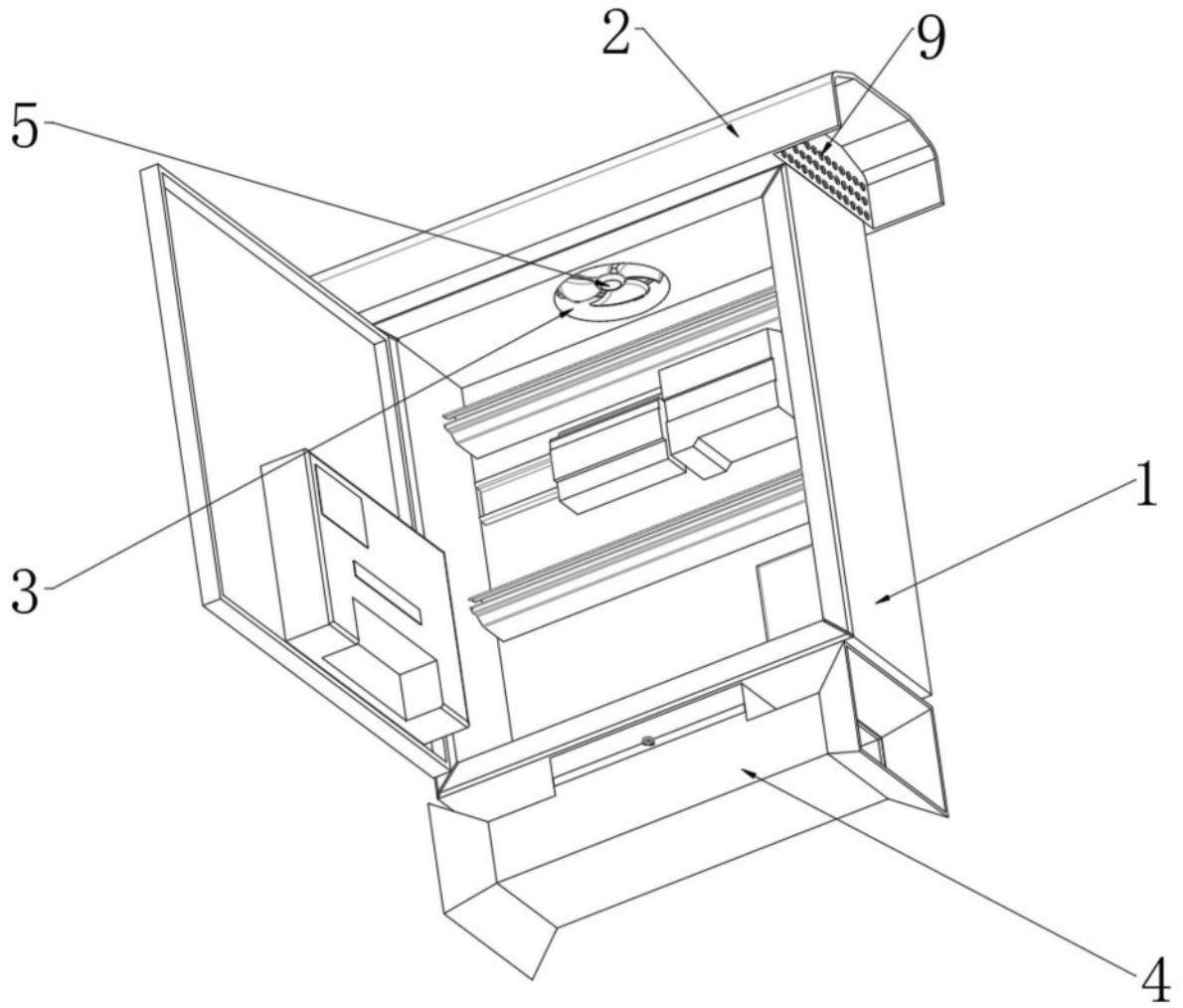


图1

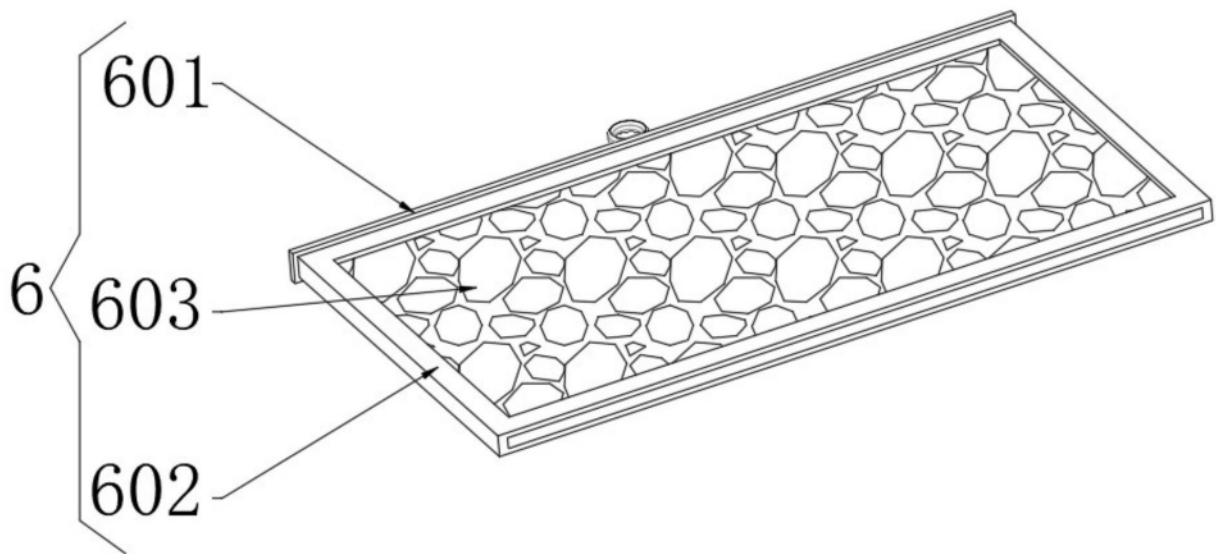


图2

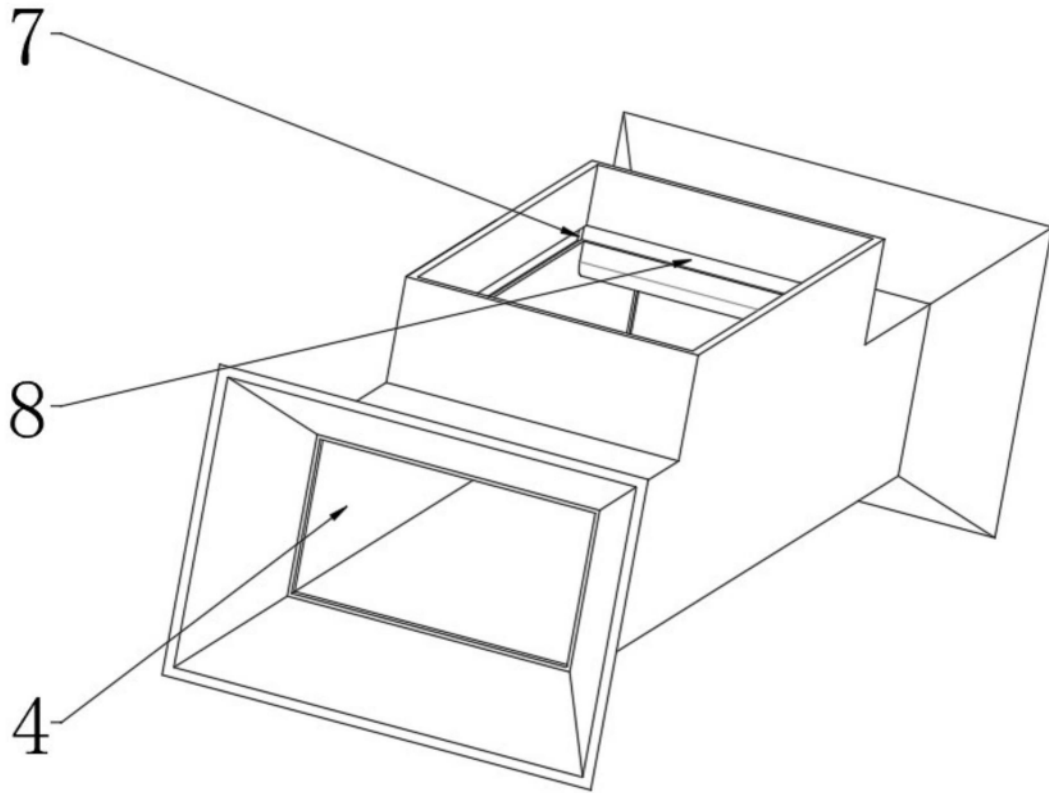


图3

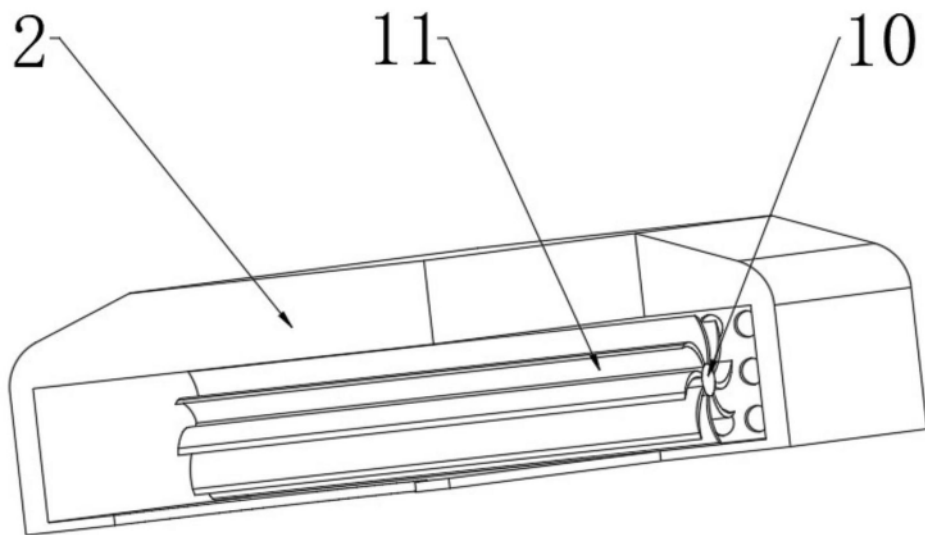


图4