



(21) 申请号 202420127733.0

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 青岛嘉能汇通电气科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇
街道青峰停车场入口西侧120米

(72) 发明人 杜志然 邹舜昌 刘奉初 杜永学

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 张海州

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

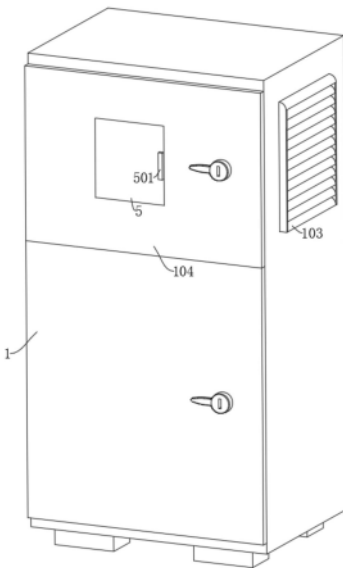
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低压成套开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压成套开关柜,属于开关柜技术领域。一种低压成套开关柜,包括柜体,还包括:多组散热盒,柜体内开设有第一仓体,多组散热盒分别滑动设置在第一仓体内,散热盒内固定设置有多组散热片,散热盒内一端固定设置有散热扇,且散热盒两侧分别与空气开关外壁相抵;柜体两侧分别开设有与第一仓体内相连通的窗口;本实用新型通过在散热盒内固定设置有多组散热片,提高自然散热效果,而且采用散热扇对着散热片进行吹气,可以加快散热片之间的空气流动,进一步提高散热效果,通过在柜体两侧开设有窗口,便于第一仓体内的空气流通,可以将第一仓体内的热量带走,减少热量在第一仓体内聚集,避免柜体温度升高,影响使用效果。



1. 一种低压成套开关柜,包括柜体(1),其特征在于,还包括:

多组散热盒(2),分别设置在所述柜体(1)内,

其中,所述柜体(1)内开设有第一仓体(101),多组所述散热盒(2)分别滑动设置在第一仓体(101)内,多组所述散热盒(2)内分别固定设置有多组散热片(201),所述散热盒(2)内一端固定设置有散热扇(202),且所述散热盒(2)两侧分别与空气开关外壁相抵;

所述柜体(1)两侧分别开设有与第一仓体(101)内相连通的窗口(102)。

2. 根据权利要求1所述的一种低压成套开关柜,其特征在于,两组所述窗口(102)外壁上固定设置有弧形挡板(103),所述弧形挡板(103)从上到下等距设置有多组。

3. 根据权利要求1所述的一种低压成套开关柜,其特征在于,两组所述窗口(102)内分别通过螺栓固定连接有安装框(4),所述安装框(4)内固定设置有防尘网(401)。

4. 根据权利要求1所述的一种低压成套开关柜,其特征在于,所述第一仓体(101)内固定设置有固定板(3),所述固定板(3)对称设置有两组,两组所述固定板(3)之间固定设置有滑杆(302),多组所述散热盒(2)上分别开设有与滑杆(302)相对应的通孔,且两组所述固定板(3)上之间固定设置有横板(301),多组所述散热盒(2)顶部分别与横板(301)底部相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种低压成套开关柜,其特征在于,所述散热盒(2)内开设有通槽,多组所述散热片(201)分别固定设置在通槽内,且所述散热盒(2)一端开设有与通槽相连通的安装槽(203),所述散热扇(202)固定设置在安装槽(203)内。

6. 根据权利要求1所述的一种低压成套开关柜,其特征在于,所述第一仓体(101)上转动设置有仓门(104),所述仓门(104)上开设有凹槽,所述凹槽内固定设置有控制按钮,所述仓门(104)上滑动设置有防护板(5),且所述防护板(5)一端固定设置有推块(501)。

一种低压成套开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,尤其涉及一种低压成套开关柜。

背景技术

[0002] 成套开关柜是一种电设备,外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室成套开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保护主要设备的低周减载,成套开关柜是包含了所有成套开关柜所涉及的零配件的组合。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202223180606.7的专利,公开了一种低压成套开关柜,包括柜体和柜门,所述柜体的内腔固定有绝缘背板,所述绝缘背板的正面固定有空气开关,所述空气开关的一侧电性连接有开关按钮,所述开关按钮的一侧与柜门的正面固定连接;该实用新型通过散热板可以将空气开关进行阻挡和分开,避免空气开关出现损坏时牵连柜体内部的其他空气开关,散热板可以在自身材料的作用下可以对空气开关进行散热,使其在使用时温度不会过高,提升了空气开关在使用时的安全性,同时门盖可以对开关按钮进行阻挡,防止工作人员出现误触的情况,进而降低了用电时的安全隐患,解决了目前的开关柜在使用时安全性较低,同时会出现误触的问题。上述专利在使用中存在以下不足:在使用过程中,通过散热板自身材料的性能进行对空气开关进行散热,散热效果不理想,而且散热板散出的热量容易聚集在柜体内,导致柜体温度升高,影响使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中利用散热板自身材料的散热性能进行散热,散热效果不理想且热量容易聚集在柜体内的问题,而提出的一种低压成套开关柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种低压成套开关柜,包括柜体,还包括:多组散热盒,分别设置在所述柜体内,其中,所述柜体内开设有第一仓体,多组所述散热盒分别滑动设置在所述第一仓体内,多组所述散热盒内分别固定设置有多组散热片,所述散热盒内一端固定设置有散热扇,且所述散热盒两侧分别与空气开关外壁相抵;所述柜体两侧分别开设有与第一仓体内相连通的窗口。

[0007] 优选地,两组所述窗口外壁上固定设置有弧形挡板,所述弧形挡板从上到下等距设置有多组。

[0008] 优选地,两组所述窗口内分别通过螺栓固定连接有安装框,所述安装框内固定设置有防尘网。

[0009] 优选地,所述第一仓体内固定设置有固定板,所述固定板对称设置有两组,两组所述固定板之间固定设置有滑杆,多组所述散热盒上分别开设有与滑杆相对应的通孔,且两组所述固定板之间固定设置有横板,多组所述散热盒顶部分别与横板底部相抵。

[0010] 优选地,所述散热盒内开设有通槽,多组所述散热片分别固定设置在通槽内,且所述散热盒一端开设有与通槽相连通的安装槽,所述散热扇固定设置在安装槽内。

[0011] 优选地,所述第一仓体上转动设置有仓门,所述仓门上开设有凹槽,所述凹槽内固定设置有控制按钮,所述仓门上滑动设置有防护板,且所述防护板一端固定设置有推块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种低压成套开关柜,具备以下有益效果:

[0013] 1、该低压成套开关柜,通过在散热盒内固定设置有多组散热片,可以增加与空气接触面积,提高自然散热效果,并且在安装槽内固定设置有散热扇,可以对着散热片进行吹气,加快散热片之间的空气流动,提高散热效果;

[0014] 2、该低压成套开关柜,通过在柜体两侧开设有窗口,便于第一仓体内的空气流通,可以将第一仓体内的热量带走,减少热量在第一仓体内聚集,避免柜体温度升高,影响使用效果。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过在散热盒内固定设置有多组散热片,提高自然散热效果,而且采用散热扇对着散热片进行吹气,可以加快散热片之间的空气流动,进一步提高散热效果,通过在柜体两侧开设有窗口,便于第一仓体内的空气流通,可以将第一仓体内的热量带走,减少热量在第一仓体内聚集,避免柜体温度升高,影响使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种低压成套开关柜的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种低压成套开关柜散热盒的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种低压成套开关柜的主视图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种低压成套开关柜图3中的局部示意图。

[0020] 图中:1、柜体;101、第一仓体;102、窗口;103、弧形挡板;104、仓门;2、散热盒;201、散热片;202、散热扇;203、安装槽;3、固定板;301、横板;302、滑杆;4、安装框;401、防尘网;5、防护板;501、推块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-图4,一种低压成套开关柜,包括柜体1,在柜体1内滑动设置有多组散热盒2,散热盒2的材质可以是铝、铜、塑料或者陶瓷,在这里我们优选为陶瓷,在具有良好导热性能的同时,还具有绝缘性,有助于提高使用效果,在柜体1内开设有第一仓体101,将多组散热盒2分别滑动设置在第一仓体101内,其中,在第一仓体101内固定设置有两组呈对称分布的固定板3,在两组固定板3之间固定设置有滑杆302,滑杆302设置有一至五组,在这里优选为三组,在多组散热盒2上分别开设有通孔,将散热盒2经过通孔滑动连接在滑杆302上,

在这里,散热盒2至少设置有两组,我们在每组滑杆302分别滑动设置有四组,也就是说散热盒2一共设置有十二组,在使用时,将散热盒2一端滑动设置在滑杆302上,一方面便于调整相邻两组散热盒2之间的位置,方便安装空气开关,另一方面可以保证散热盒2可靠滑动,提高使用效果,而且在两组固定板3之间固定设置有横板301,横板301同样设置有多组,在这里,我们优选为三组,与滑杆302一一对应,并且三组横板301分别处于相应滑杆302的上方,将多组散热盒2的顶部分别与横板301的底部相抵,在散热盒2内开设有通槽,将多组散热片201分别固定设置在通槽内,散热片201的材质可以是铝、铜、陶瓷或者塑料等,在这里我们优选为铜,散热片201设置有五至三十组,在这里,我们优选为二十组,二十组分成两部分,每一部分为十组,分别固定在通槽内的两侧内壁上,并且在散热盒2一端的开设有与通槽相连通的安装槽203,将散热扇202固定设置在安装槽203内,散热扇202我们优选为两组,将散热片201的长边与散热扇202的轴线方向相互平行,当散热扇202转动设置,可以加快散热片201之间的空气流动,提高散热效果,并且将散热盒2的两侧分别与空气开关的外壁相抵,空气开关上的热量可以经过散热盒2传递到内部的散热片201上,有助于提高自然散热效果,并且将散热扇202安装在安装槽203内,启动散热扇202可以进一步提高散热片201的散热效果;在柜体1的两侧分别开设有与第一仓体101内相连通的窗口102,在使用时,通过在柜体1的两侧开设有窗口102,便于第一仓体101内的空气流通,可以将第一仓体101内的热量带走,减少热量在第一仓体101内聚集,避免柜体1温度升高,影响使用效果。

[0025] 在使用时,通过在散热盒2内固定设置有多组散热片201,可以增加与空气接触面积,提高自然散热效果,并且在安装槽203内固定设置有散热扇202,可以对着散热片201进行吹气,加快散热片201之间的空气流动,提高散热效果;通过在柜体1两侧开设有窗口102,便于第一仓体101内的空气流通,可以将第一仓体101内的热量带走,减少热量在第一仓体101内聚集,避免柜体1温度升高,影响使用效果。

[0026] 参照图1、图3和图4,在两组窗口102的外壁上固定设置有弧形挡板103,而且将弧形挡板103从上到下等距设置有多组,弧形挡板103设置有五组至二十组,在这里我们在每一侧窗口102的外壁上分别固定设置有十三组,而且弧形挡板103的开口朝下,在使用时,通过在窗口102的外壁上固定设置有多组弧形挡板103,在保证良好的通风条件同时,还可以减少雨水等进入到第一仓体101内,有助于提高使用效果。

[0027] 参照图3和图4,在两组窗口102内分别通过螺栓固定连接安装有安装框4,在安装框4内固定设置有防尘网401,可以减少灰尘等杂物进入到第一仓体101内,在使用时,通过在窗口102内采用螺栓安装有安装框4,在安装框4内固定设置有防尘网401,一方面可以减少灰尘等进入到第一仓体101内的,导致内部元器件损坏或者发生短路,影响使用寿命,另一方面便于将防尘网401拆下进行清理,提高使用效果。

[0028] 参照图1,在第一仓体101上转动设置有仓门104,在仓门104上开设有凹槽,在凹槽内固定设置有控制按钮,而且在仓门104上滑动设置有用于封挡凹槽的防护板5,并且在防护板5的一端固定设置有推块501,为了保证防护板5可靠的将凹槽封挡住,在仓门104内开设有限位槽,将防护板5的另一端滑动连接在限位槽内,而且在限位槽内设置有弹簧,将弹簧的两端分别与限位槽和防护板5的另一端相抵,有助于提高防护效果,防护板5的材质采用透明的玻璃或者透明的亚克力板,在这里,我们优选为透明的亚克力板,在使用时,通过,通过在仓门104上滑动设置有防护板5,可以避免意外触碰按动凹槽内的按钮,影响正常使

用,而且在限位槽内设置有弹簧,在无外力作用下,可以使防护板5始终处于对凹槽的封挡状态,提高防护效果。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

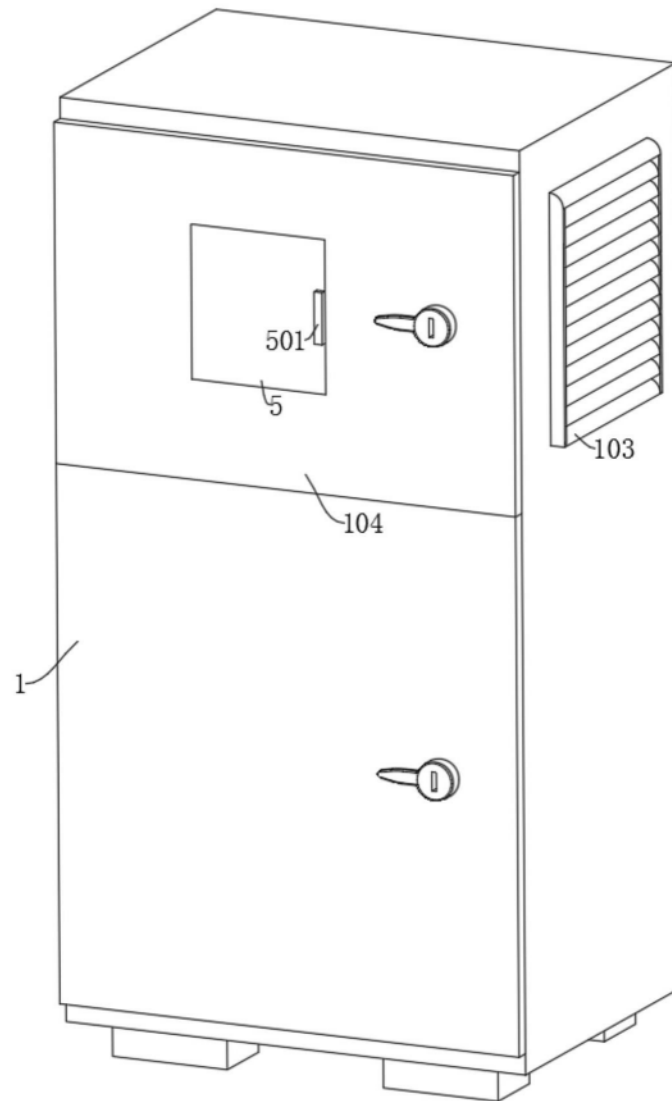


图1

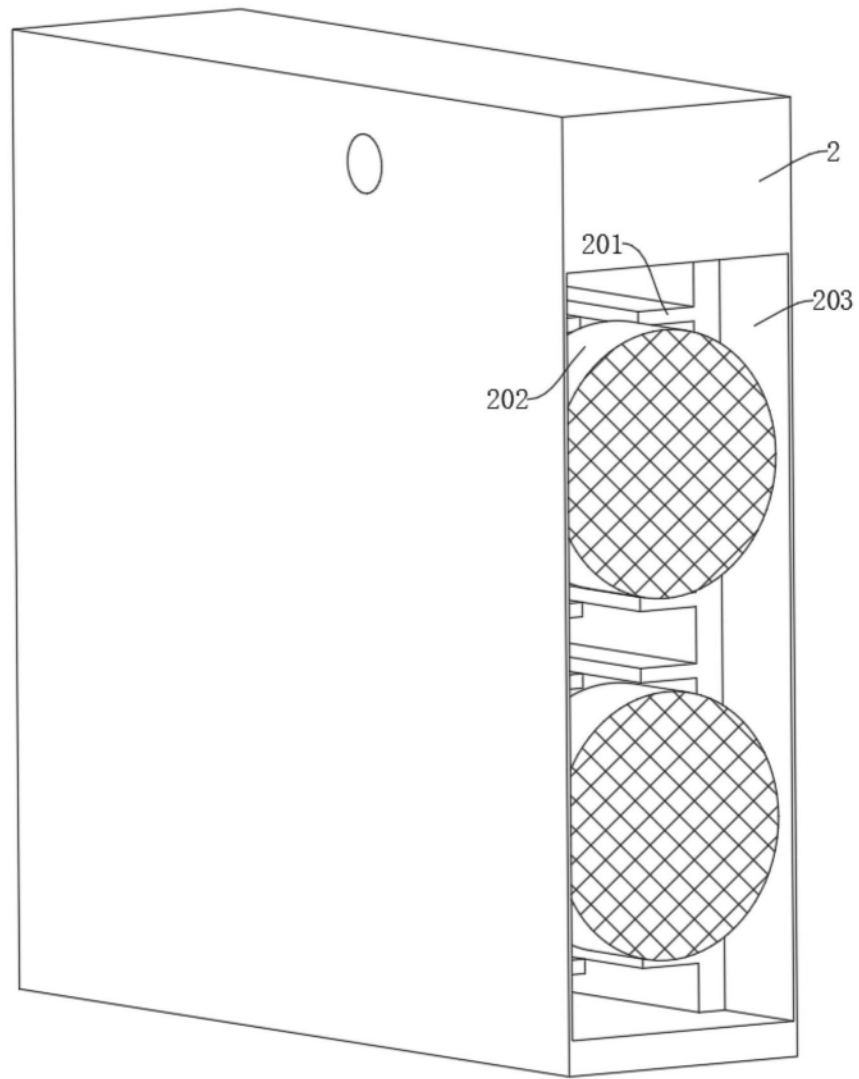


图2

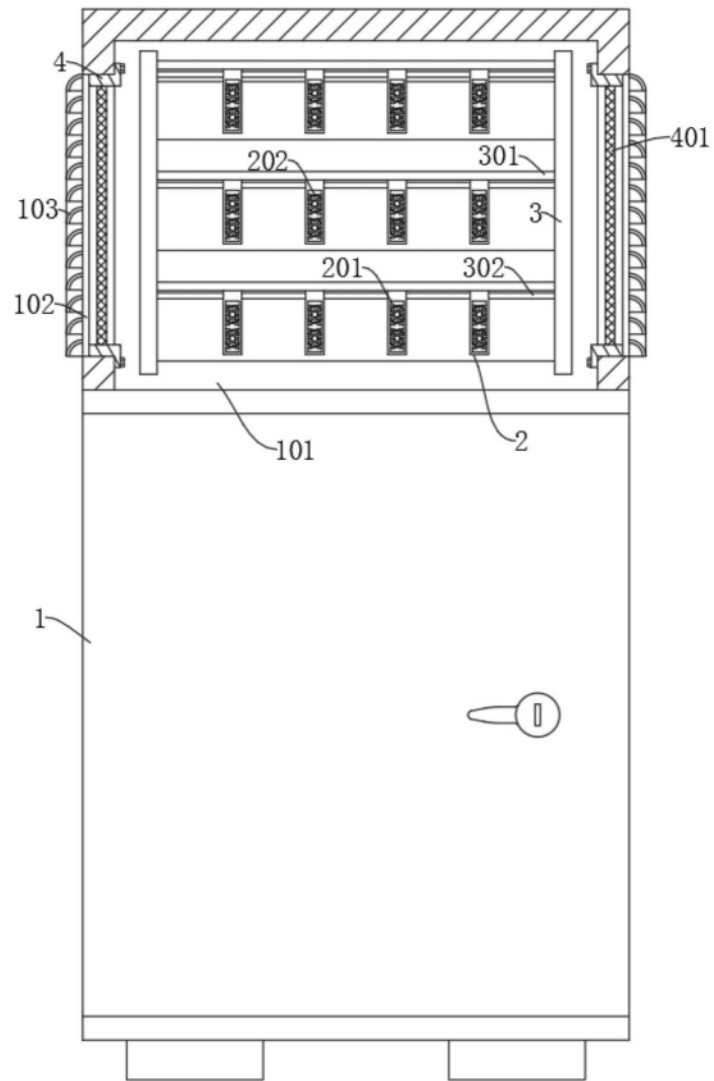


图3

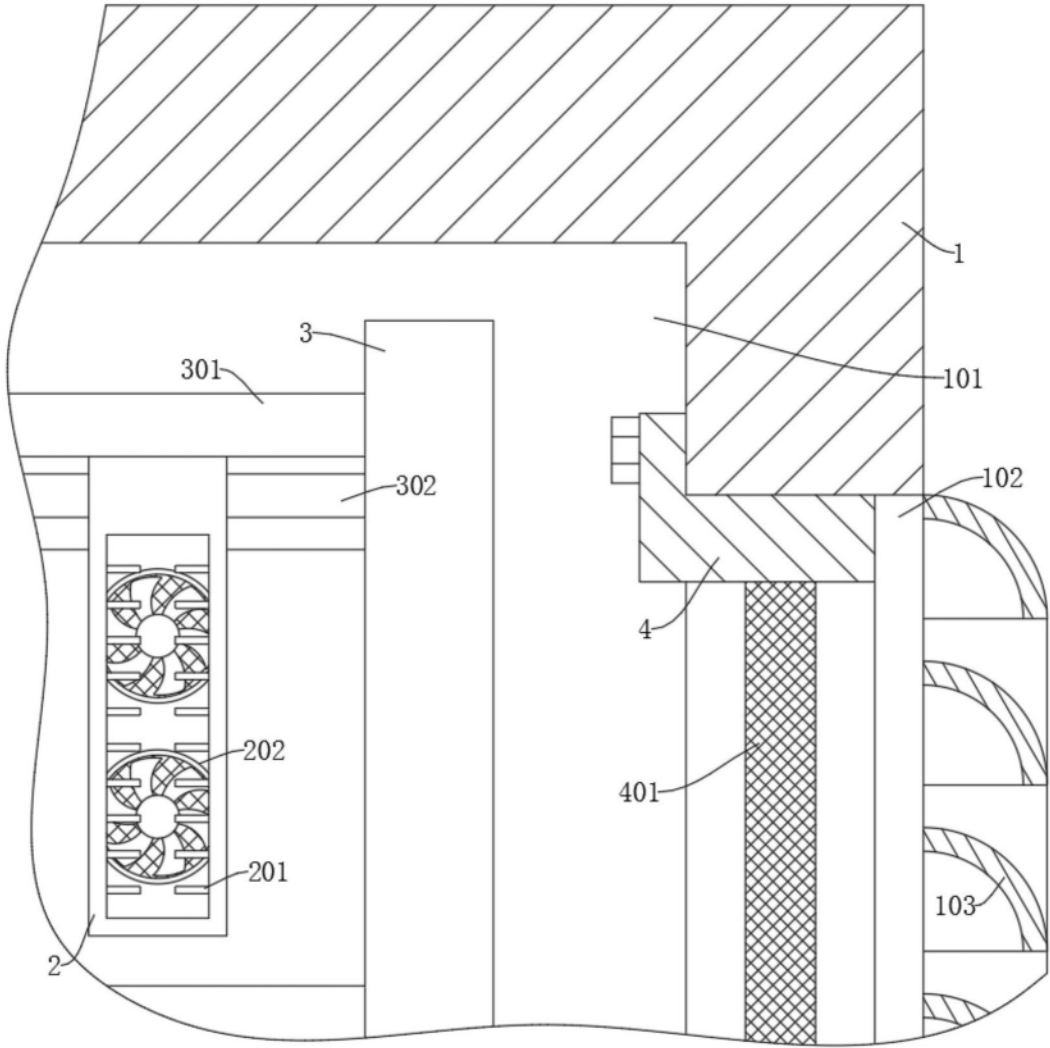


图4