



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217334716 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220861569.7

(22) 申请日 2022.04.14

(73) 专利权人 武汉市武昌电控设备有限公司
地址 430070 湖北省武汉市东湖新技术开发
区光谷二路221号

(72) 发明人 熊良溪 刘庆生 龙玲

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104
专利代理师 潘杰

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

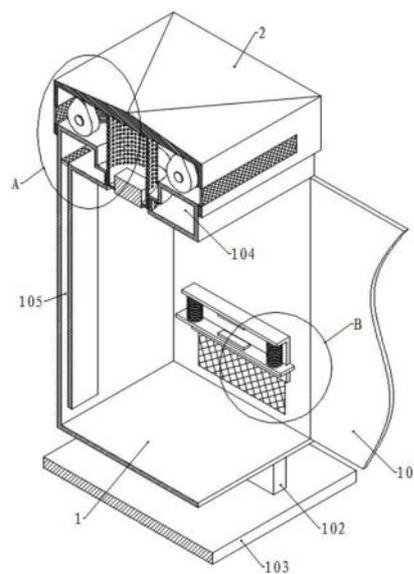
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防水除湿的户外配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了配电箱技术领域的一种防水除湿的户外配电箱,包括柜体和顶板,柜体底部设有散热槽,顶部设有干燥腔和滑动槽,干燥腔上设有吸气管和干燥孔,顶板底部设有滑板、凸轮和进气管,进气管上设有进气孔,并位于滑动槽中,滑板上设有进风槽,本实用新型通过吸风机、进风槽、进气管和散热槽对柜体内部进行散热,避免柜体内部温度过高,通过凸轮使顶板带动滑板下移,进风槽封闭,并通过封口组件使散热槽封闭,避免雨水进入柜体内;集风槽和散热槽封闭,进气管上的部分进气孔与干燥孔连通,通过吸风机的作用,使干燥腔中的干燥空气进入柜体,并使柜体底部的空气通过吸气管进入干燥腔中干燥,避免柜体内部湿度过高。



1. 一种防水除湿的户外配电箱,包括柜体(1),柜体(1)的前侧铰接有柜门(101),其特征在于:所述柜体(1)的两侧壁下部对称设有散热槽(107),且柜体(1)内侧壁上对应散热槽(107)的位置设有封口组件,所述柜体(1)的内腔上部设有干燥腔(104),干燥腔(104)中填充有干燥剂,所述柜体(1)的内腔后侧壁上固定有竖直的吸气管(105),吸气管(105)的底端位于柜体(1)的内腔下部,且顶端与干燥腔(104)连通,连通处固定有固定网(106);

所述干燥腔(104)的中心处设有竖直的圆柱形的滑动槽,滑动槽的侧壁上均布有干燥孔,且滑动槽中滑动连接有竖直的进气管(203),所述进气管(203)的侧壁中部和上部均布有进气孔,底端中心处固定有吸风机(204),顶端伸出滑动槽并固定有顶板(2);

所述顶板(2)的四个侧边底部固定有竖直的滑板(201),四个滑板(201)端部相互固定连接,所述滑板(201)的底部与柜体(1)的外侧壁上上部滑动连接,且滑板(201)上设有进风槽(202),进风槽(202)中固定有滤网,所述顶板(2)的底面通过均匀设置的多个弹簧与柜体(1)顶端连接,所述柜体(1)顶部两侧对称设有凸轮(205),凸轮(205)连接有电机,且凸轮(205)的轮面与顶板(2)底面接触。

2. 根据权利要求1所述的防水除湿的户外配电箱,其特征在于:所述封口组件包括水平固定于柜体(1)内侧壁上的横板(302),横板(302)开孔柜体(1)侧壁的位置设有槽口,槽口中滑动连接有竖直的封口板(301),且封口板(301)与柜体(1)内侧壁接触,所述封口板(301)的顶端固定有水平的弹簧板(3),弹簧板(3)的底部两侧通过弹簧与横板(302)顶面连接,且弹簧板(3)底部中间以及横板(302)的顶面中间分别固定有电磁铁(303),两个电磁铁(303)电连接有电源和开关。

3. 根据权利要求1所述的防水除湿的户外配电箱,其特征在于:所述散热槽(107)中固定有防尘网。

4. 根据权利要求1所述的防水除湿的户外配电箱,其特征在于:所述滑动槽为台阶槽,上部内径大于下部内径,且干燥孔均布有滑动槽的下部侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的防水除湿的户外配电箱,其特征在于:所述柜体(1)底部对称固定有两个支撑块(102),且两个支撑块(102)的底端共同固定有底座(103)。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的防水除湿的户外配电箱,其特征在于:所述顶板(2)的顶面中间向四个侧边方向倾斜,顶板(2)的中间高度高于四个侧边。

一种防水除湿的户外配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种防水除湿的户外配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,使用在负荷比较分散、回路较少的场合,把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 部分配电柜在使用时,会设置于户外,为了保证配电柜内部结构正常工作,需要在配电柜上设置散热槽等结构,导致户外下雨等天气情况下,雨水容易进入配电柜中,或配电柜内部空气湿度过高,影响后续配电柜工作。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种防水除湿的户外配电柜,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防水除湿的户外配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防水除湿的户外配电柜,包括柜体,柜体的前侧铰接有柜门,柜体的两侧壁下部对称设有散热槽,且柜体内侧壁上对应散热槽的位置设有封口组件,柜体的内腔上部设有干燥腔,干燥腔中填充有干燥剂,柜体的内腔后侧壁上固定有竖直的吸气管,吸气管的底端位于柜体的内腔下部,且顶端与干燥腔连通,连通处固定有固定网;

[0007] 干燥腔的中心处设有竖直的圆柱形的滑动槽,滑动槽的侧壁上均布有干燥孔,且滑动槽中滑动连接有竖直的进气管,进气管的侧壁中部和上部均布有进气孔,底端中心处固定有吸风机,顶端伸出滑动槽并固定有顶板;

[0008] 顶板的四个侧边底部固定有竖直的滑板,四个滑板端部相互固定连接,滑板的底部与柜体的外侧壁上滑动连接,且滑板上设有进风槽,进风槽中固定有滤网,顶板的底面通过均匀设置的多个弹簧与柜体顶端连接,柜体顶部两侧对称设有凸轮,凸轮连接有电机,且凸轮的轮面与顶板底面接触。

[0009] 优选的,封口组件包括水平固定于柜体内侧壁上的横板,横板开孔柜体侧壁的位置设有槽口,槽口中滑动连接有竖直的封口板,且封口板与柜体内侧壁接触,封口板的顶端固定有水平的弹簧板,弹簧板的底部两侧通过弹簧与横板顶面连接,且弹簧板底部中间以及横板的顶面中间分别固定有电磁铁,两个电磁铁电连接有电源和开关。

[0010] 优选的,散热槽中固定有防尘网,避免外部粉尘等通过散热槽进入柜体内部。

[0011] 优选的,滑动槽为台阶槽,上部内径大于下部内径,且干燥孔均布有滑动槽的下部侧壁上,增加进气管上的进气孔数目,并使干燥孔集中于滑动槽底部。

[0012] 优选的,柜体底部对称固定有两个支撑块,且两个支撑块的底端共同固定有底座,使柜体安装于底座上,避免柜体靠近或直接与地面接触。

[0013] 优选的,顶板的顶面中间向四个侧边方向倾斜,顶板的中间高度高于四个侧边,使顶板上的雨水或落上的其他物品等能够沿顶板的倾斜面向外侧下方移动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过吸风机使外部空气通过进风槽和进气管进入柜体内部,对柜体内部进行散热,并通过散热槽排出,避免柜体内部温度过高;通过电机使凸轮转动,顶板带动滑板下移,通过柜体侧壁将进风槽封闭,并通过封口组件使散热槽封闭,避免在下雨时外部雨水进入柜体内部,并减少湿空气进入柜体内部;集风槽和散热槽封闭,且进气管上的部分进气孔与干燥腔处的干燥孔连通,通过吸风机的作用,使干燥腔中的干燥空气进入柜体,并使柜体底部的空气通过吸气管进入干燥腔中干燥,避免柜体内部湿度过高。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型B处结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-柜体,101-柜门,102-支撑块,103-底座,104-除湿腔,105-干燥管,106-固定网,107-散热槽;

[0021] 2-顶板,201-滑板,202-进风槽,203-进气管,204-吸风机,205-凸轮;

[0022] 3-弹簧板,301-封口板,302-横板,303-电磁铁。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:一种防水除湿的户外配电柜,包括柜体1,柜体1的前侧铰接有柜门101,柜体1的两侧壁下部对称设有散热槽107,且柜体1内侧壁上对应散热槽107的位置设有封口组件,柜体1的内腔上部设有干燥腔104,干燥腔104中填充有干燥剂,柜体1的内腔后侧壁上固定有竖直的吸气管105,吸气管105的底端位于柜体1的内腔下部,且顶端与干燥腔104连通,连通处固定有固定网106;

[0026] 干燥腔104的中心处设有竖直的滑动槽,滑动槽的侧壁上均布有干燥孔,且滑动槽中滑动连接有竖直的进气管203,进气管203的侧壁中部和上部均布有进气孔,底端中心处固定有吸风机204,顶端伸出滑动槽并固定有顶板2;

[0027] 顶板2的四个侧边底部固定有竖直的圆柱形的滑板201,四个滑板201端部相互固

定连接,滑板201的底部与柜体1的外侧壁上部滑动连接,且滑板201上设有进风槽202,进风槽202中固定有滤网,顶板2的底面通过均匀设置的多个弹簧与柜体1顶端连接,柜体1顶部两侧对称设有凸轮205,凸轮205连接有电机,且凸轮205的轮面与顶板2底面接触。

[0028] 当不下雨时,凸轮205将顶板2顶起,使进风槽202高于柜体1顶端,通过吸风机204使外部空气通过进风槽202进入滑板201内侧,并通过进气管203上的进气孔进入柜体1内部,对柜体1内部进行散热,并使热空气通过散热槽107排出,避免柜体1内部温度过高,影响内部电器结构等正常工作,并通过顶板2等结构为柜体1的顶部提供保护作用;

[0029] 当外部下雨时,通过电机使凸轮205转动,使顶板2在弹簧以及自身重力作用下,带动滑板201下移,使进风槽202的高度低于柜体1顶端,从而通过柜体1侧壁将进风槽202封闭,并通过封口组件使散热槽107封闭,避免在下雨时外部雨水进入柜体1内部,并减少湿空气进入柜体1内部;

[0030] 当需要对内部除湿时,集风槽和散热槽107封闭,且进气管203上的部分进气孔与干燥腔104处的干燥孔连通,然后通过吸风机204的作用,使干燥腔104中的干燥空气进入柜体1中,且柜体1底部的空气通过吸气管105进入干燥腔104中,通过干燥剂对空气干燥,再进入柜体1中,避免柜体1内部湿度过高。

[0031] 其中,封口组件包括水平固定于柜体1内侧壁上的横板302,横板302开孔柜体1侧壁的位置设有槽口,槽口中滑动连接有竖直的封口板301,且封口板301与柜体1内侧壁接触,封口板301的顶端固定有水平的弹簧板3,弹簧板3的底部两侧通过弹簧与横板302顶面连接,且弹簧板3底部中间以及横板302的顶面中间分别固定有电磁铁303,两个电磁铁303电连接有电源和开关。

[0032] 当在下雨等天气时,避免外部雨水通过散热槽107进入柜体1中,通过使电磁铁303通电相吸,使弹簧板3压缩弹簧,并带动封口板301下移,通过封口板301将散热槽107封闭。

[0033] 其中,散热槽107中固定有防尘网,避免外部粉尘等通过散热槽107进入柜体1内部。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,滑动槽为台阶槽,上部内径大于下部内径,且干燥孔均布有滑动槽的下部侧壁上,增加进气管203上的进气孔数目,增大外部空气进入柜体1中的进气量,并使干燥孔集中于滑动槽底部,确保吸气管105中的空气与干燥腔104中干燥剂充分接触,提高柜内内部空气干燥除湿效果。

[0036] 实施例三

[0037] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,柜体1底部对称固定有两个支撑块102,且两个支撑块102的底端共同固定有底座103,使柜体1安装于底座103上,避免柜体1靠近或直接与地面接触。

[0038] 顶板2的顶面中间向四个侧边方向倾斜,顶板2的中间高度高于四个侧边,使顶板2上的雨水或落上的其他物品等能够沿顶板2的倾斜面向外侧下方移动。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例

中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

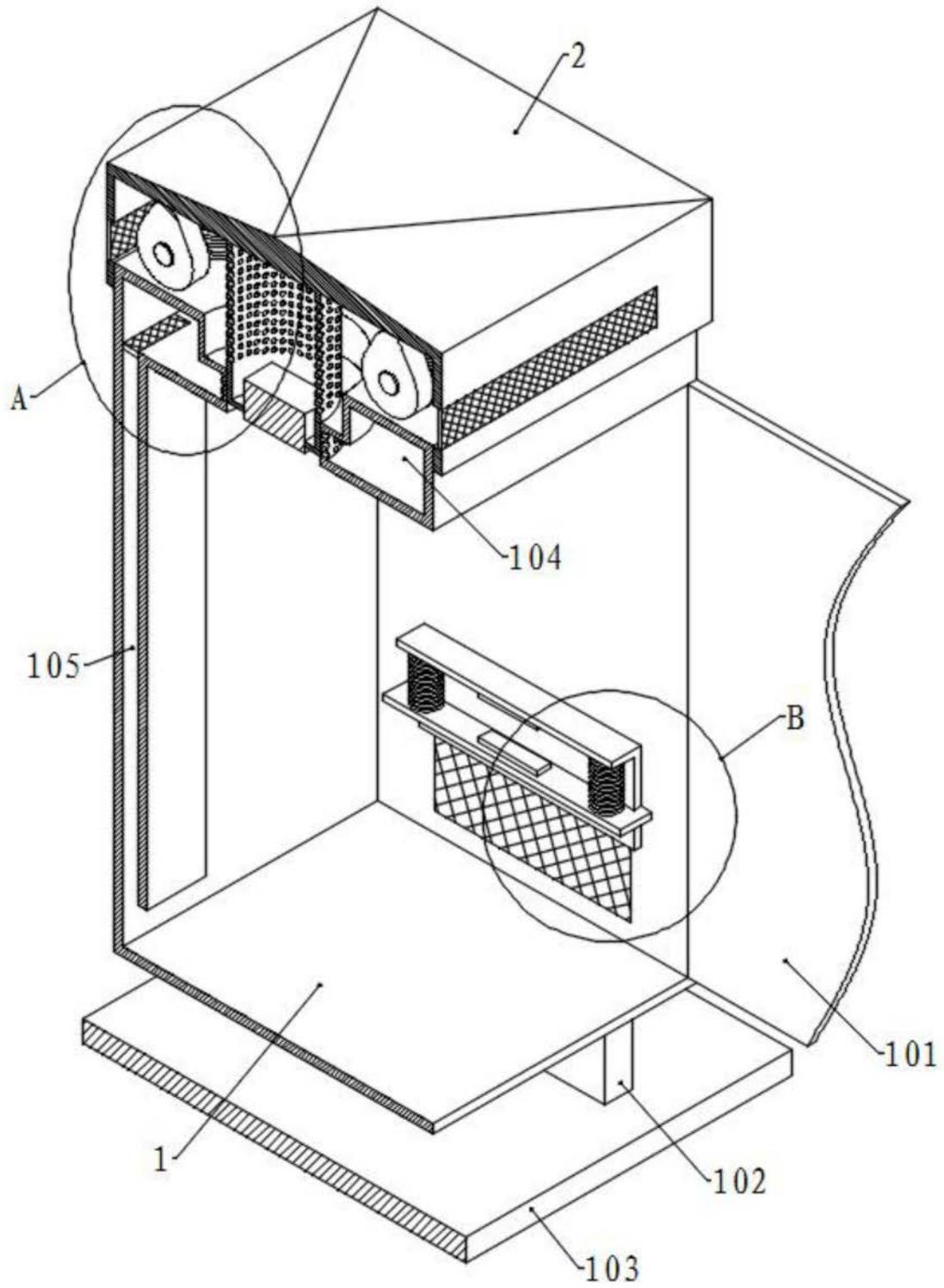


图1

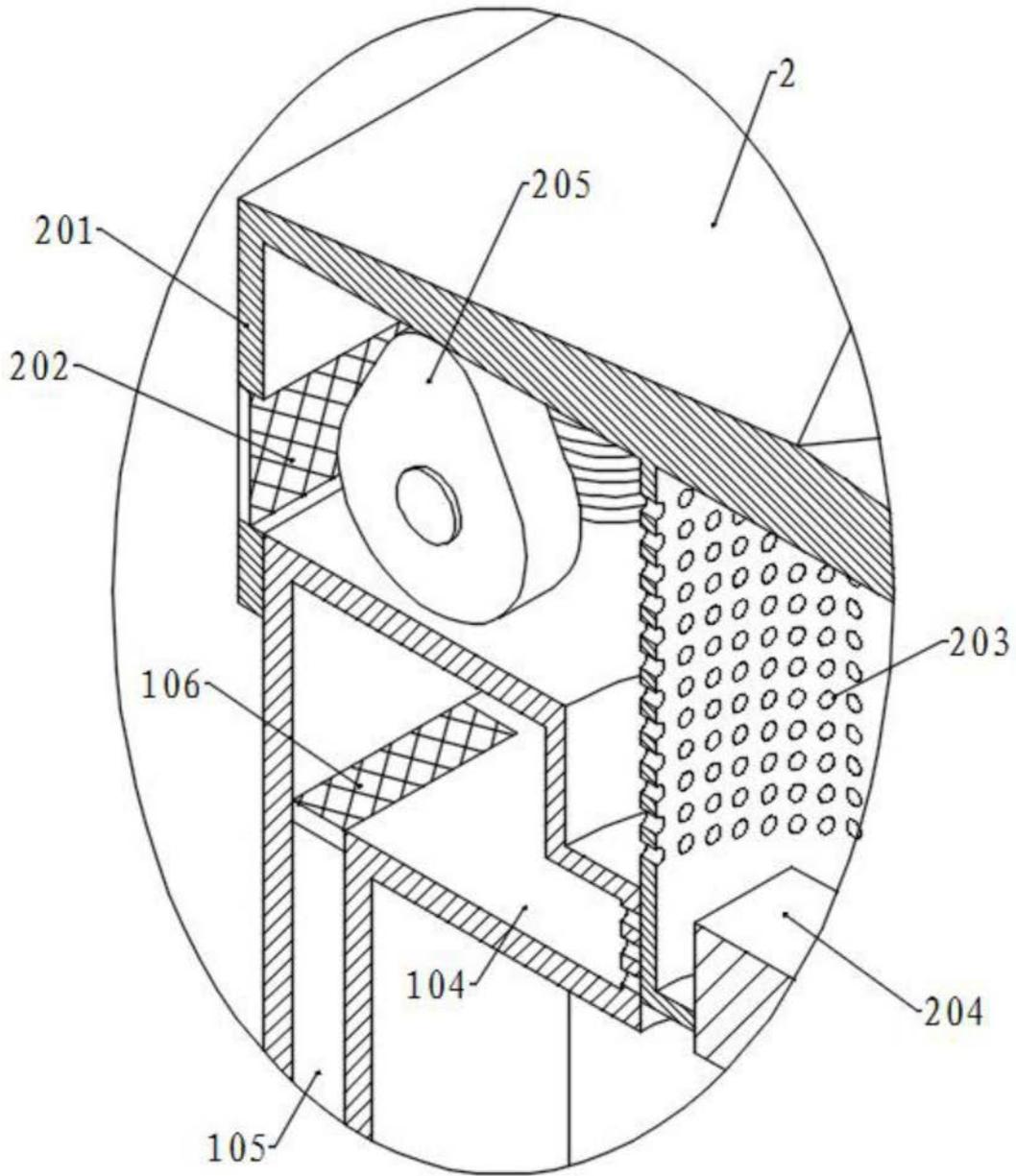


图2

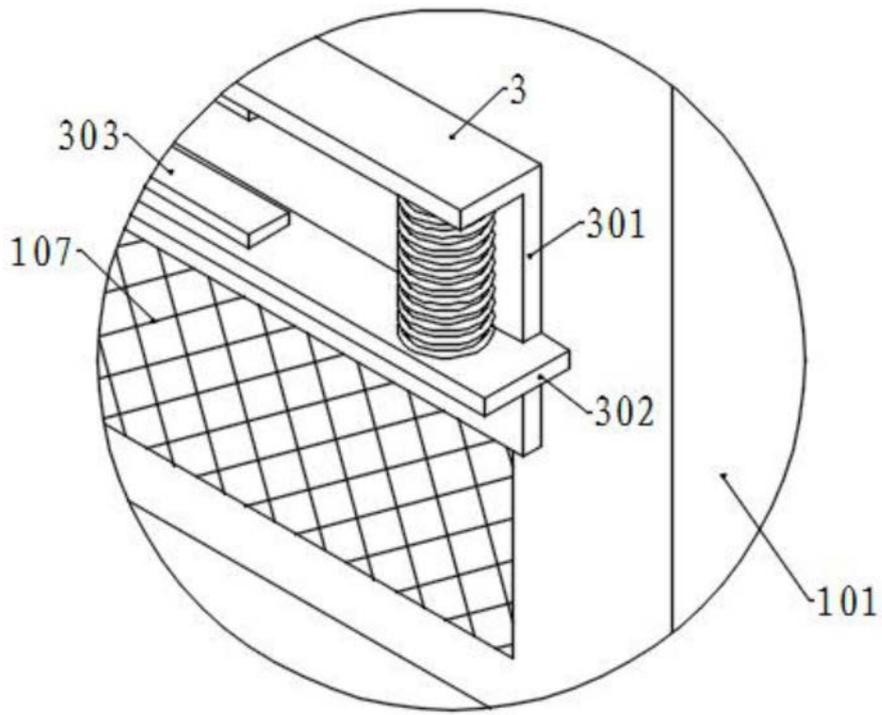


图3