



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214314607 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202022784754.4

(22) 申请日 2020.11.26

(73) 专利权人 杭州希山电子科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区南苑街
道藕花洲大街东段1号2幢2506室

(72) 发明人 石琳

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 闫亚

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 11/00 (2006.01)

H01M 50/20 (2021.01)

H01M 50/233 (2021.01)

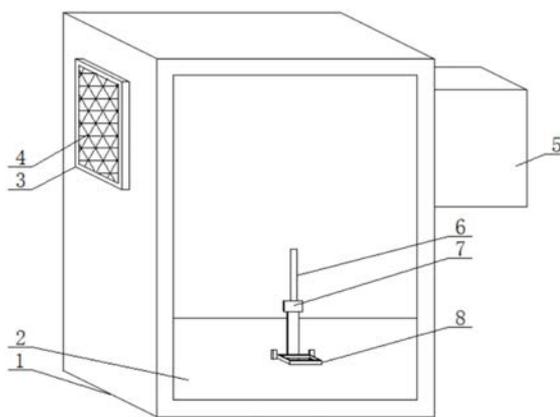
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带抽屉式蓄电池组的直流屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,包括壳体,本实用新型装置在使用时,通过竖板、把手、活动板、第二滑槽和第一滑块之间的相互配合对蓄电池组进行限位,避免在搬运壳体过程中导致蓄电池组掉落造成损坏,通过固定杆、转盘、转杆、第二槽轮、皮带、第一槽轮、螺纹杆和圆管之间的相互配合带动挡板上下移动对透气孔进行隔挡,可以对进风量进行调节,操作简单,方便使用,通过凹槽、L形杆、滑板、第三滑块和第四滑槽之间的相互配合对转盘进行限位,避免发生自转影响影响正常使用,本实用新型通过一系列机构使得本装置具有稳定性高、风量可调节等特点。



1. 一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,包括壳体(1),所述壳体(1)前侧靠近底部处开设有第一开口,所述第一开口内腔设有蓄电池组(2),其特征在于:所述壳体(1)左右两侧靠近顶部处均开设有若干个透气孔,所述壳体(1)左侧靠近顶部处固定连接有机体(3),所述机体(3)的内腔固定连接有过滤网(4),所述壳体(1)右侧靠近顶部处固定连接有机体(5),所述机体(5)左侧开设有第二开口,所述机体(5)内腔右侧固定连接有机体(11),所述电机(11)左侧设有若干个叶片(12),所述电机(11)的动力输出轴与叶片(12)固定连接,所述壳体(1)内腔右侧靠近中间位置处设有挡板(26),所述挡板(26)右侧设有限位机构,所述挡板(26)左侧固定连接有机管(15),所述圆管(15)内腔开设有内螺纹,所述圆管(15)内腔贯穿设有螺纹杆(16),所述圆管(15)底部设有第一横板,所述第一横板右侧与壳体(1)固定连接,所述圆管(15)与第一横板之间设有第一槽轮(17),所述第一横板上固定连接有机体(11),所述螺纹杆(16)底端贯穿第一槽轮(17),并插接在第一槽轮(17)内腔,所述机体(5)底部设有第二横板,所述第二横板左侧与壳体(1)固定连接,所述第二横板顶部设有第二槽轮(19),所述第一槽轮(17)与第二槽轮(19)之间设有皮带(18),所述壳体(1)右侧开设有与皮带(18)相互匹配的穿孔,所述第一槽轮(17)通过皮带(18)与第二槽轮(19)传动连接,所述第二横板上固定连接有机体(11),所述第二槽轮(19)内腔插接有机体(20),所述转动杆(20)顶端贯穿第二槽轮(19),并固定连接有机体(21),所述转动杆(21)上设有固定机构,所述蓄电池组(2)底部靠近左右两侧处均固定连接有机体(9),所述第一开口内腔底部靠近左右两侧处均开设有与滑轨(9)相互匹配的第一滑槽(10),两个所述滑轨(9)分别活动连接在相邻第一滑槽(10)的内腔,所述蓄电池组(2)前侧固定连接有两个竖板,两个所述竖板为左右设置,两个所述竖板之间设有把手(8),所述把手(8)左右两侧分别与两个竖板固定连接,所述把手(8)的后侧设有活动板(7),所述活动板(7)后侧靠近顶部处固定连接有机体(27),所述壳体(1)前侧靠近底部处开设有与第一滑块(27)相互匹配的第二滑槽(6),所述第一滑块(27)活动连接在第二滑槽(6)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,其特征在于:所述限位机构包括第二滑块(14),所述第二滑块(14)固定连接在挡板(26)的右侧靠近中间位置处,所述壳体(1)内腔右侧开设有与第二滑块(14)相互匹配的第三滑槽(13),所述第二滑块(14)活动连接在第三滑槽(13)的内腔。

3. 根据权利要求1所述的一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,其特征在于:所述固定机构包括L形杆(23)和滑板,所述L形杆(23)固定连接在滑板的右侧,所述滑板左侧固定连接有机体(24),所述壳体(1)右侧开设有与第三滑块(24)相互匹配的第四滑槽(25),所述第三滑块(24)活动连接在第四滑槽(25)的内腔,所述转动杆(21)顶部开设有若干个凹槽,所述L形杆(23)远离滑板的一端插接在其中一个凹槽内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,其特征在于:所述转动杆(21)顶部固定连接有机体(22),所述固定杆(22)外侧边缘套设有防滑垫。

5. 根据权利要求3所述的一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,其特征在于:若干个所述凹槽均匀分布在转动杆(21)上,且若干个所述凹槽以转动杆(21)的圆心为中心呈环形阵列状排列。

6. 根据权利要求1所述的一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,其特征在于:位于右侧的若干个所述透气孔均匀分布在第三滑槽(13)的前后两侧,且若干个所述透气孔围成的横截面

小于箱体 (5) 左侧的横截面。

7. 根据权利要求1所述的一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,其特征在於:所述第二滑槽 (6) 的长度与活动板 (7) 顶部与把手 (8) 之间的垂直距离相互匹配,且所述活动板 (7) 位于两个竖板之间。

一种带抽屉式蓄电池组的直流屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流屏,尤其涉及一种带抽屉式蓄电池组的直流屏。

背景技术

[0002] 直流屏是高压配电站站内控制、保护、监控和操作断路器等的唯一电源,当交流系统供电停止时,由蓄电池组输出直流并通过直流系统为站内装置供电,从而短期内可以保证站内装置的用电,确保站内装置的正常工作,蓄电池组通常是以抽屉式安装方法安装在直流屏的内部。

[0003] 现有的带抽屉式蓄电池组的直流屏,由于缺乏固定机构,在蓄电池组以抽屉式安装法安装在直流屏内部后,在直流屏搬运移动过程中容易导致蓄电池组掉落,造成损坏,并且由于在直流屏使用过程中需要对其进行散热,而在进行散热过程中难以调节进风量的大小和散热速度,无法满足直流屏在不同温度条件下使用。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种带抽屉式蓄电池组的直流屏。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,包括壳体,所述壳体前侧靠近底部处开设有第一开口,所述第一开口内腔设有蓄电池组,所述壳体左右两侧靠近顶部处均开设有若干个透气孔,所述壳体左侧靠近顶部处固定连接有框体,所述框体的内腔固定连接有过滤网,所述壳体右侧靠近顶部处固定连接有箱体,所述箱体左侧开设有第二开口,所述箱体内腔右侧固定连接有电机,所述电机左侧设有若干个叶片,所述电机的动力输出轴与叶片固定连接,所述壳体内腔右侧靠近中间位置处设有挡板,所述挡板右侧设有限位机构,所述挡板左侧固定连接有圆管,所述圆管内腔开设有内螺纹,所述圆管内腔贯穿设有螺纹杆,所述圆管底部设有第一横板,所述第一横板右侧与壳体固定连接,所述圆管与第一横板之间设有第一槽轮,所述第一横板上固定连接有第一轴承,所述螺纹杆底端贯穿第一槽轮,并插接在第一轴承内腔,所述箱体底部设有第二横板,所述第二横板左侧与壳体固定连接,所述第二横板顶部设有第二槽轮,所述第一槽轮与第二槽轮之间设有皮带,所述壳体右侧开设有与皮带相互匹配的穿孔,所述第一槽轮通过皮带与第二槽轮传动连接,所述第二横板上固定连接有第二轴承,所述第二轴承内腔插接有转动杆,所述转动杆顶端贯穿第二槽轮,并固定连接有转盘,所述转盘上设有固定机构,所述蓄电池组底部靠近左右两侧处均固定连接有滑轨,所述第一开口内腔底部靠近左右两侧处均开设有与滑轨相互匹配的第一滑槽,两个所述滑轨分别活动连接在相邻第一滑槽的内腔,所述蓄电池组前侧固定连接有两个竖板,两个所述竖板为左右设置,两个所述竖板之间设有把手,所述把手左右两侧分别与两个竖板固定连接,所述把手的后侧设有活动板,所述活动板后侧靠近顶部处固定连接有第一滑块,所述壳体前侧靠近底部处开设有与第一滑块相互匹配的第二滑槽,所述第一滑块活动连接在第二滑槽的内腔。

[0006] 进一步的,所述限位机构包括第二滑块,所述第二滑块固定连接在挡板的右侧靠近中间位置处,所述壳体内腔右侧开设有与第二滑块相互匹配的第三滑槽,所述第二滑块活动连接在第三滑槽的内腔。

[0007] 进一步的,所述固定机构包括L形杆和滑板,所述L形杆固定连接在滑板的右侧,所述滑板左侧固定连接有第三滑块,所述壳体右侧开设有与第三滑块相互匹配的第四滑槽,所述第三滑块活动连接在第四滑槽的内腔,所述转盘顶部开设有若干个凹槽,所述L形杆远离滑板的一端插接在其中一个凹槽内腔。

[0008] 进一步的,所述转盘顶部固定连接固定杆,所述固定杆外侧边缘套设有防滑垫。

[0009] 进一步的,若干个所述凹槽均匀分布在转盘上,且若干个所述凹槽以转盘的圆心为中心呈环形阵列状排列。

[0010] 进一步的,位于右侧的若干个所述透气孔均匀分布在第三滑槽的前后两侧,且若干个所述透气孔围成的横截面小于箱体左侧的横截面。

[0011] 进一步的,所述第二滑槽的长度与活动板顶部与把手之间的垂直距离相互匹配,且所述活动板位于两个竖板之间。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、在本技术方案中,通过竖板、把手、活动板、第二滑槽和第一滑块之间的相互配合对蓄电池组进行限位,避免在搬运壳体过程中导致蓄电池组掉落造成损坏;

[0014] 2、在本技术方案中,通过固定杆、转盘、转杆、第二槽轮、皮带、第一槽轮、螺纹杆和圆管之间的相互配合带动挡板上下移动对透气孔进行隔挡,可以对进风量进行调节,操作简单,方便使用,通过凹槽、L形杆、滑板、第三滑块和第四滑槽之间的相互配合对转盘进行限位,避免发生自转影响正常使用。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1为本实施例的立体图;

[0017] 图2为本实施例的结构示意图;

[0018] 图3为本实施例的图2中A处放大图;

[0019] 图4为本实施例的左视剖视图。

[0020] 图中:1、壳体;2、蓄电池组;3、框体;4、过滤网;5、箱体;6、第二滑槽;7、活动板;8、把手;9、滑轨;10、第一滑槽;11、电机;12、叶片;13、第三滑槽;14、第二滑块;15、圆管;16、螺纹杆;17、第一槽轮;18、皮带;19、第二槽轮;20、转动杆;21、转盘;22、固定杆;23、L形杆;24、第三滑块;25、第四滑槽;26、挡板;27、第一滑块。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。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。

[0023] 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实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。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。

[0024] 请参阅图1至图4,一种带抽屉式蓄电池组的直流屏,包括壳体1,壳体1前侧靠近底部处开设有第一开口,第一开口内腔设有蓄电池组2,壳体1左右两侧靠近顶部处均开设有若干个透气孔,位于右侧的若干个透气孔均匀分布在第三滑槽13的前后两侧,且若干个透气孔围成的横截面小于箱体5左侧的横截面,壳体1左侧靠近顶部处固定连接有框体3,框体3的内腔固定连接有过滤网4,壳体1右侧靠近顶部处固定连接有箱体5,箱体5左侧开设有第二开口,箱体5内腔右侧固定连接有电机11,电机11左侧设有若干个叶片12,电机11的动力输出轴与叶片12固定连接,壳体1内腔右侧靠近中间位置处设有挡板26,挡板26右侧设有限位机构,限位机构包括第二滑块14,第二滑块14固定连接在挡板26的右侧靠近中间位置处,壳体1内腔右侧开设有与第二滑块14相互匹配的第三滑槽13,第二滑块14活动连接在第三滑槽13的内腔,挡板26左侧固定连接有圆管15,圆管15内腔开设有内螺纹,圆管15内腔贯穿设有螺纹杆16,圆管15底部设有第一横板,第一横板右侧与壳体1固定连接,圆管15与第一横板之间设有第一槽轮17,第一横板上固定连接有第一轴承,螺纹杆16底端贯穿第一槽轮17,并插接在第一轴承内腔,箱体5底部设有第二横板,第二横板左侧与壳体1固定连接,第二横板顶部设有第二槽轮19,第一槽轮17与第二槽轮19之间设有皮带18,壳体1右侧开设有与皮带18相互匹配的穿孔,第一槽轮17通过皮带18与第二槽轮19传动连接,第二横板上固定连接有第二轴承,第二轴承内腔插接有转动杆20,转动杆20顶端贯穿第二槽轮19,并固定连接在转盘21,转盘21顶部固定连接有固定杆22,固定杆22外侧边缘套设有防滑垫,转盘21上设有固定机构,固定机构包括L形杆23和滑板,L形杆23固定连接在滑板的右侧,滑板左侧固定连接有第三滑块24,壳体1右侧开设有与第三滑块24相互匹配的第四滑槽25,第三滑块24活动连接在第四滑槽25的内腔,转盘21顶部开设有若干个凹槽,若干个凹槽均匀分布在转盘21上,且若干个凹槽以转盘21的圆心为中心呈环形阵列状排列,L形杆23远离滑板的一端插接在其中一个凹槽内腔,蓄电池组2底部靠近左右两侧处均固定连接有滑轨9,第一开口内腔底部靠近左右两侧处均开设有与滑轨9相互匹配的第一滑槽10,两个滑轨9分别活动连接在相邻第一滑槽10的内腔,蓄电池组2前侧固定连接有两个竖板,两个竖板为左右设置,两个竖板之间设有把手8,把手8左右两侧分别与两个竖板固定连接,把手8的后侧设有活动板7,第二滑槽6的长度与活动板7顶部与把手8之间的垂直距离相互匹配,且活动板7位于两个竖板之间,活动板7后侧靠近顶部处固定连接有第一滑块27,壳体1前侧靠近底部处开设有与第一滑块27相互匹配的第二滑槽6,第一滑块27活动连接在第二滑槽6的内腔。

[0025] 工作原理:本实用新型装置在使用时,向上推动活动板7,在第二滑槽6和第一滑块27的作用下向上移动,通过把手8将蓄电池组2从第一开口处放入到壳体1的内腔中,通过滑

轨9和第一滑槽10之间的相互配合对蓄电池组2进行限位,避免蓄电池组2在移动过程中发生偏移,方便蓄电池组2的安装,蓄电池组2完成放入后松开活动板7,在活动板7自身重力作用下,插入到两个竖板之间,通过与把手8之间的相互配合对蓄电池组2进行限位,避免在壳体1移动过程中发生掉落造成损坏,通过外接电源启动电机11,电机11工作带动若干个叶片12旋转,若干个叶片12旋转产生风力对壳体1内腔进行散热,避免壳体1内部温度过高造成内部组件损坏,在需要减少进风量时,通过向上移动滑板,在第三滑块24和第四滑槽25的相互配合下,滑板向上移动并带动L形杆23向上移动,使得L形杆23底端从凹槽内腔脱离,顺时针转动固定杆22,通过防滑垫的设置,避免在转动过程中手打滑与固定杆22脱离,固定杆22旋转带动转盘21旋转,转盘21旋转带动转动杆20旋转,转动杆20旋转带动第一槽轮19旋转,第一槽轮19旋转通过皮带18带动第二槽轮17旋转,第二槽轮17旋转带动螺纹杆16旋转,螺纹杆16旋转通过内螺纹带动圆管15向上移动,圆管15向上移动达到挡板26向上移动,挡板26对部分透气孔进行隔挡,从而减少进风量,当需要增加进风量时,逆时针转动固定杆22使得挡板26向下移动即可,通过固定杆22、转盘21、转动杆20、第二槽轮17、皮带18、第一槽轮19、螺纹杆16和圆管15之间的相互配合可以对进风量进行调节,操作简单,方便使用。

[0026] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范畴。

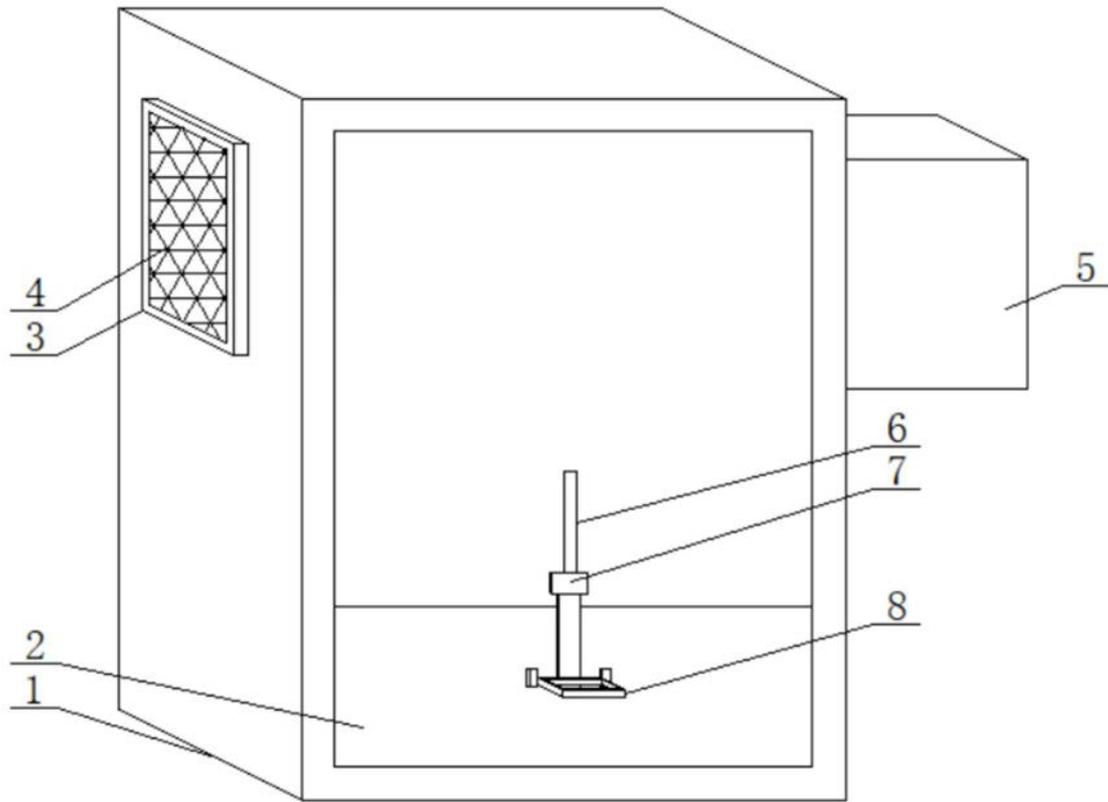


图1

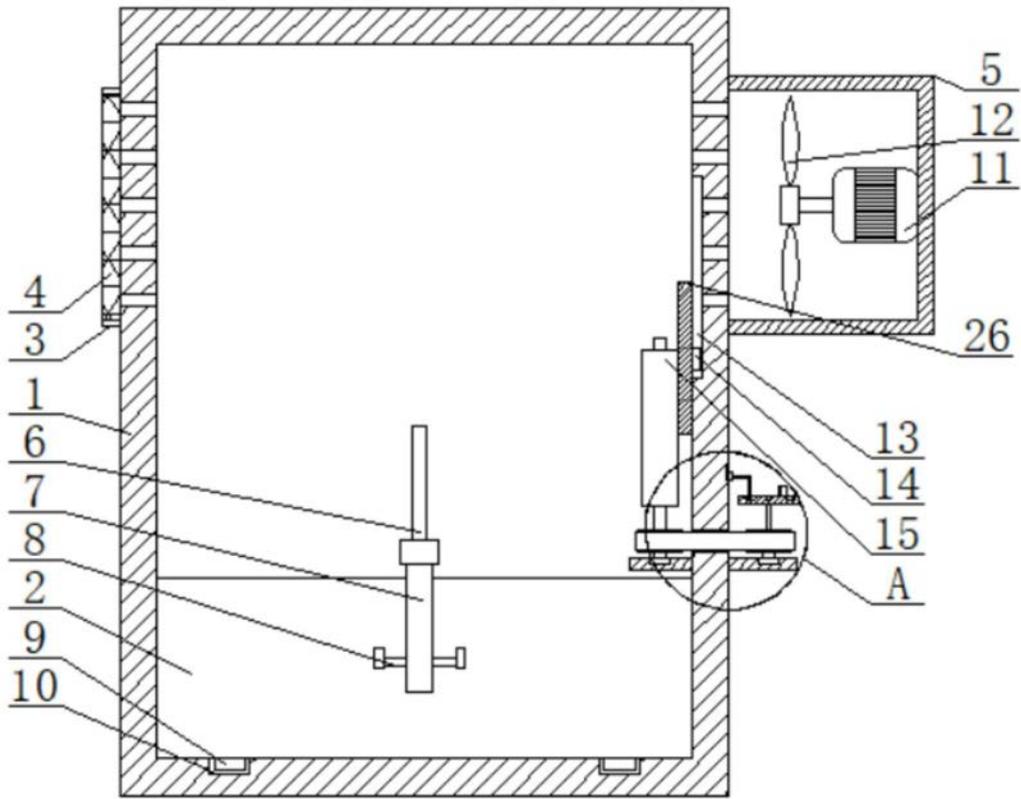


图2

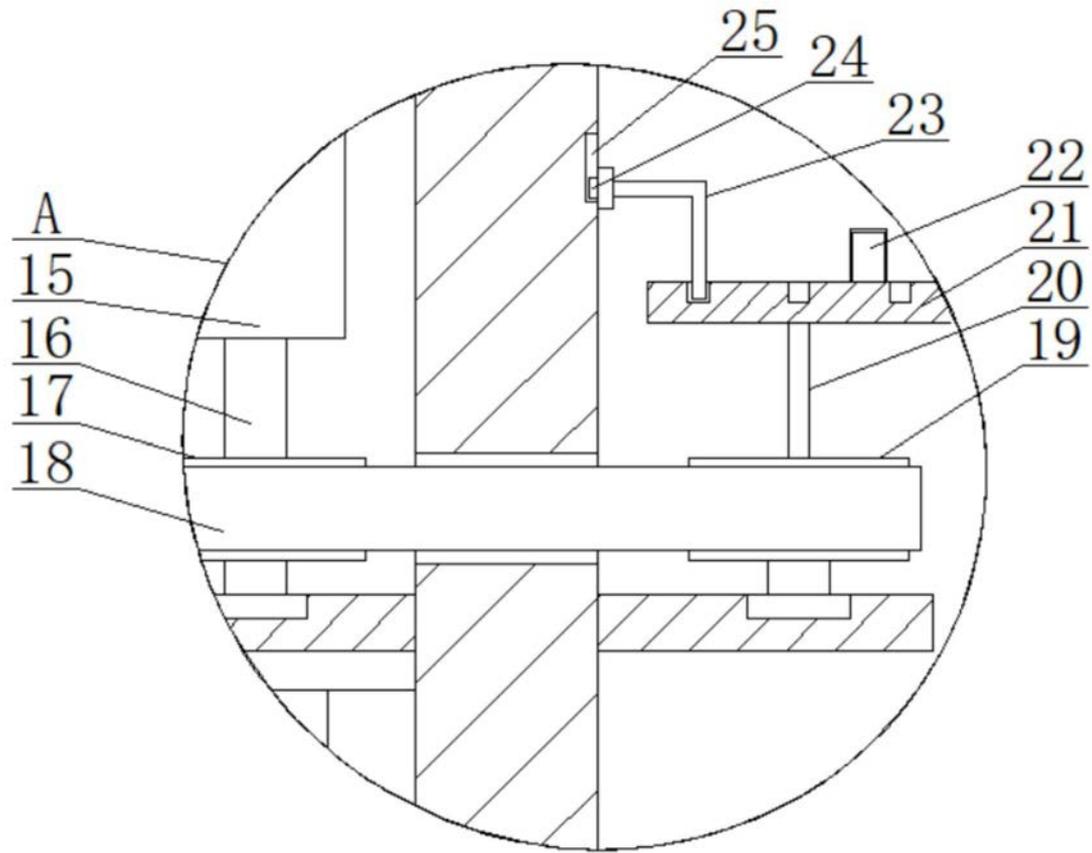


图3

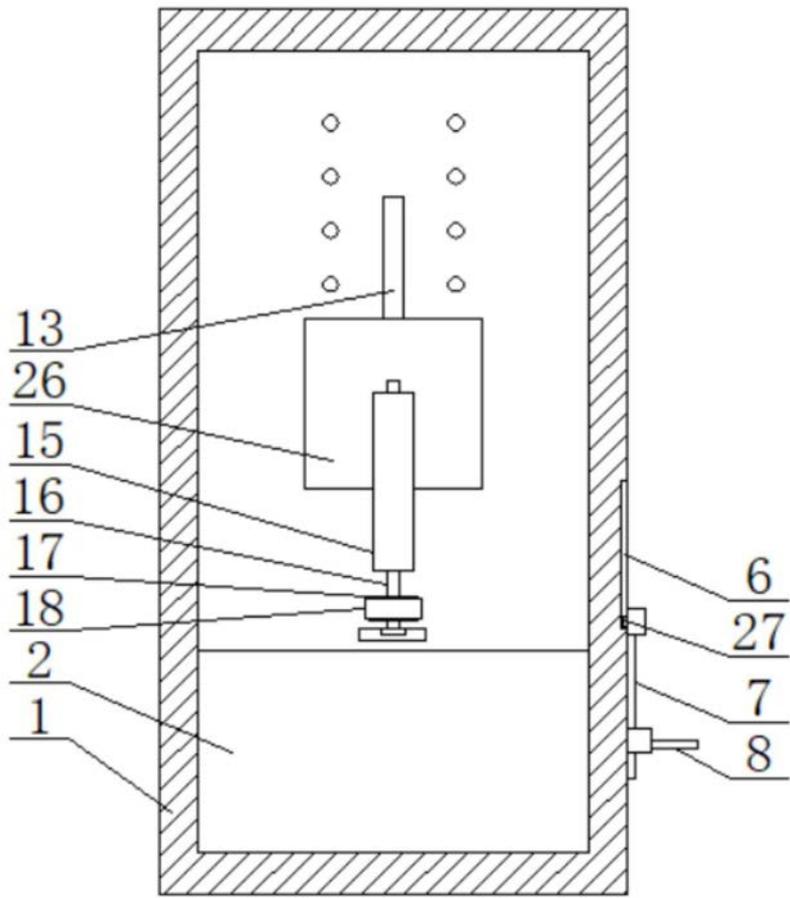


图4