



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220190171 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321707580.9

H02B 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 河北星系新能源科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市正定县科技
工业园旺泉大街7号

(72) 发明人 李乃曦 王瑞鹏 秦晓阳

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵鹏飞

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

H02B 1/56 (2006.01)

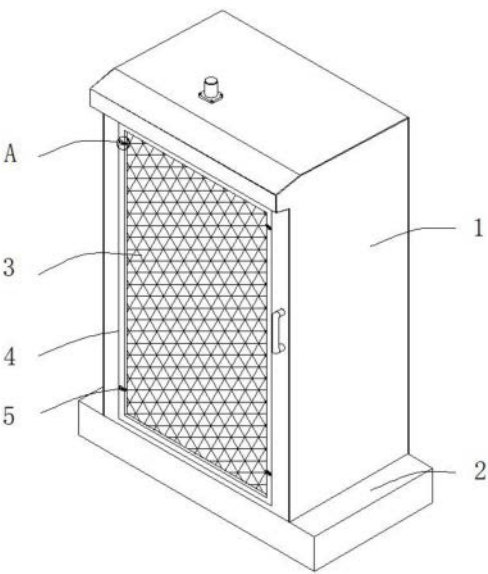
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配电开关控制设备

(57) 摘要

本实用新型属于开关柜领域,具体地说是一种配电开关控制设备,包括开关柜壳体,以及安装在开关柜壳体内部的升降组件;所述升降组件的后端设置有开关柜撑板,所述升降组件包括清洁毛刷;所述开关柜壳体的前端安装有柜门,且柜门的内部设置有防尘网,所述防尘网的前端设置有定位机构,所述防尘网的后端设置有支撑弹簧,且支撑弹簧的后端设置有支撑块;所述定位机构包括滑动槽,所述滑动槽的内部安装有推块,且推块的后端固定有磁铁,所述磁铁的左右两侧均设置有金属块,所述滑动槽的一侧开设有穿孔,且穿孔的内部安装有定位杆;通过定位机构能够快速对防尘网进行拆卸方便将防尘网清洗,避免防尘网堵塞后影响开关柜内外的空气流通速率。



1. 一种配电开关控制设备,其特征在于:包括开关柜壳体(1),以及安装在开关柜壳体(1)内部的升降组件(8);

所述升降组件(8)的后端设置有开关柜撑板(9),所述升降组件(8)包括清洁毛刷(805);

所述开关柜壳体(1)的前端安装有柜门(4),且柜门(4)的内部设置有防尘网(3),所述防尘网(3)的前端设置有定位机构(5),所述防尘网(3)的后端设置有支撑弹簧(6),且支撑弹簧(6)的后端设置有支撑块(7),所述开关柜壳体(1)的下方设置有固定底座(2);

所述定位机构(5)包括滑动槽(501),所述滑动槽(501)的内部安装有推块(502),且推块(502)的后端固定有磁铁(504),所述磁铁(504)的左右两侧均设置有金属块(503),所述滑动槽(501)的一侧开设有穿孔(506),且穿孔(506)的内部安装有定位杆(505)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电开关控制设备,其特征在于:所述升降组件(8)还包括伺服电机(801),所述伺服电机(801)的输出端连接有升降丝杆(802),且升降丝杆(802)的外部套设有传动件(803),所述传动件(803)的前端设置有支撑板(804),且支撑板(804)的内部设置有散热风扇(806)。

3. 根据权利要求2所述的一种配电开关控制设备,其特征在于:所述清洁毛刷(805)固定在支撑板(804)的下方,且支撑板(804)通过升降丝杆(802)、传动件(803)在开关柜壳体(1)内实现升降移动。

4. 根据权利要求1所述的一种配电开关控制设备,其特征在于:所述推块(502)通过滑动槽(501)在柜门(4)上实现滑动,且推块(502)通过金属块(503)、磁铁(504)与滑动槽(501)磁吸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种配电开关控制设备,其特征在于:所述定位杆(505)贯穿在穿孔(506)的内部,且定位杆(505)关于防尘网(3)的竖直中心线左右对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种配电开关控制设备,其特征在于:所述防尘网(3)通过支撑弹簧(6)与支撑块(7)弹性连接,且支撑块(7)与柜门(4)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种配电开关控制设备,其特征在于:所述防尘网(3)通过定位机构(5)与柜门(4)实现快速拆卸,且清洁毛刷(805)与防尘网(3)的尺寸相互匹配,并且清洁毛刷(805)与防尘网(3)相互贴紧。

一种配电开关控制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜领域,具体是一种配电开关控制设备。

背景技术

[0002] 配电开关控制设备最常见的便是开关柜,通过外线进入开关柜内部的主控开关,经过开关柜内的线路布置可进入分控开关,并按照需要设置不同的分路,开关柜内通常有众多部件,如断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等。

[0003] 现有技术方案公开号为CN211859379U公开了一种配电开关控制设备,包括活动框、柜门、底座和柜体,所述底座的内部设置有收纳结构,所述底座的顶端固定连接有柜体,所述柜体的一侧活动铰接有柜门,所述柜门的内部设置有活动框,所述活动框的内部设置有散热机构,所述柜门的一端固定连接有防尘网,所述柜体的内部设置有束线结构。上述实用新型通过设置有散热结构,当柜体内部的热量过高时,可以启动伺服电机可以带动螺纹杆的转动,使得风机在螺纹杆上发生上下移动,分别将不同高度位置的热量排出去,实现了更好的散热效果,有效地保护了柜体内部的零件,从而延长了内部零件的使用寿命。

[0004] 但是上述技术方案中为了提高散热效果并实现分层散热,在柜门上固定设置面积巨大的防尘网,在实际使用中,若防尘网发生堵塞,外部空气进入柜体内部时受阻会影响空气流通速率,进而影响原本的散热效果;因此,针对上述问题提出一种配电开关控制设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,若防尘网发生堵塞,外部空气进入柜体内部时受阻会影响空气流通速率,进而影响原本的散热效果的问题,本实用新型提出一种配电开关控制设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种配电开关控制设备,包括开关柜壳体,以及安装在开关柜壳体内部的升降组件;

[0007] 所述升降组件的后端设置有开关柜撑板,所述升降组件包括清洁毛刷;

[0008] 所述开关柜壳体的前端安装有柜门,且柜门的内部设置有防尘网,所述防尘网的前端设置有定位机构,所述防尘网的后端设置有支撑弹簧,且支撑弹簧的后端设置有支撑块,所述开关柜壳体的下方设置有固定底座;

[0009] 所述定位机构包括滑动槽,所述滑动槽的内部安装有推块,且推块的后端固定有磁铁,所述磁铁的左右两侧均设置有金属块,所述滑动槽的一侧开设有穿孔,且穿孔的内部安装有定位杆。

[0010] 优选地,所述升降组件还包括伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有升降丝杆,且升降丝杆的外部套设有传动件,所述传动件的前端设置有支撑板,且支撑板的内部设置有散热风扇。

[0011] 优选地,所述清洁毛刷固定在支撑板的下方,且支撑板通过升降丝杆、传动件在开关柜壳体内实现升降移动。

[0012] 优选地,所述推块通过滑动槽在柜门上实现滑动,且推块通过金属块、磁铁与滑动槽磁吸连接。

[0013] 优选地,所述定位杆贯穿在穿孔的内部,且定位杆关于防尘网的竖直中心线左右对称设置。

[0014] 优选地,所述防尘网通过支撑弹簧与支撑块弹性连接,且支撑块与柜门固定连接。

[0015] 优选地,所述防尘网通过定位机构与柜门实现快速拆卸,且清洁毛刷与防尘网的尺寸相互匹配,并且清洁毛刷与防尘网相互贴紧。

[0016] 本实用新型的有益之处在于:

[0017] 1.本实用新型通过定位机构能够快速对防尘网进行拆卸方便将防尘网清洗,避免防尘网堵塞后影响开关柜内外的空气流通速率;

[0018] 2.本实用新型的清洁毛刷在升降组件的作用下与散热风扇同步升降,在清洁毛刷升降的同时可将防尘网的一部分浮灰进行简单清理,适用于日常维护状态。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型柜门打开后的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的防尘网结构示意图。

[0024] 图中:1、开关柜壳体;2、固定底座;3、防尘网;4、柜门;5、定位机构;501、滑动槽;502、推块;503、金属块;504、磁铁;505、定位杆;506、穿孔;6、支撑弹簧;7、支撑块;8、升降组件;801、伺服电机;802、升降丝杆;803、传动件;804、支撑板;805、清洁毛刷;806、散热风扇;9、开关柜撑板。

具体实施方式

[0025] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1—图4所示,一种配电开关控制设备,包括开关柜壳体1,以及安装在开关柜壳体1内部的升降组件8;

[0027] 升降组件8的后端设置有开关柜撑板9,升降组件8包括清洁毛刷805;

[0028] 开关柜壳体1的前端安装有柜门4,且柜门4的内部设置有防尘网3,防尘网3的前端设置有定位机构5,防尘网3的后端设置有支撑弹簧6,且支撑弹簧6的后端设置有支撑块7,开关柜壳体1的下方设置有固定底座2;

[0029] 定位机构5包括滑动槽501,滑动槽501的内部安装有推块502,且推块502的后端固

定有磁铁504,磁铁504的左右两侧均设置有金属块503,滑动槽501的一侧开设有穿孔506,且穿孔506的内部安装有定位杆505;

[0030] 工作时,定位机构5能够快速对防尘网3进行拆卸方便将防尘网3清洗,避免防尘网3堵塞后影响开关柜内外的空气流通速率。

[0031] 进一步地,升降组件8还包括伺服电机801,伺服电机801的输出端连接有升降丝杆802升降丝杆802,且升降丝杆802的外部套设有传动件803,传动件803的前端设置有支撑板804,且支撑板804的内部设置有散热风扇806;

[0032] 工作时,伺服电机801驱动升降丝杆802进行转动,从而通过传动件803带动支撑板804升降,而散热风扇806能够分区与开关柜壳体1内部的设备进行散热,空气可通过防尘网3进入开关柜壳体1。

[0033] 进一步地,清洁毛刷805固定在支撑板804的下方,且支撑板804通过升降丝杆802、传动件803在开关柜壳体1内实现升降移动;

[0034] 工作时,伺服电机801驱动升降丝杆802进行转动,从而通过传动件803带动支撑板804升降,而散热风扇806能够分区与开关柜壳体1内部的设备进行散热,空气可通过防尘网3进入开关柜壳体1。

[0035] 进一步地,推块502通过滑动槽501在柜门4上实现滑动,且推块502通过金属块503、磁铁504与滑动槽501磁吸连接;

[0036] 工作时,推块502上的磁铁504与金属块503相互吸合,方便固定推块502的位置。

[0037] 进一步地,定位杆505贯穿在穿孔506的内部,且定位杆505关于防尘网3的竖直中心线左右对称设置;

[0038] 工作时,向两侧移动推块502,推块502通过滑动槽501向两侧滑动,使定位杆505在穿孔506内滑动后,完全进入滑动槽501内,即可对防尘网3解锁。

[0039] 进一步地,防尘网3通过支撑弹簧6与支撑块7弹性连接,且支撑块7与柜门4固定连接;

[0040] 工作时,当定位机构5解锁后,防尘网3上的支撑弹簧6失去外部作用力后进行复位,将防尘网3向后推动,与柜门4相互分离。

[0041] 进一步地,防尘网3通过定位机构5与柜门4实现快速拆卸,且清洁毛刷805与防尘网3的尺寸相互匹配,并且清洁毛刷805与防尘网3相互贴紧;

[0042] 工作时,清洁毛刷805在升降组件8的作用下与散热风扇806同步升降,在清洁毛刷805升降的同时可将防尘网3的一部分浮灰进行简单清理,适用于日常维护状态。

[0043] 工作原理:日常维护使用时,启动伺服电机801驱动升降丝杆802进行转动,从而通过传动件803带动支撑板804升降,而散热风扇806能够分区与开关柜壳体1内部的设备进行散热,空气可通过防尘网3进入开关柜壳体1,同时支撑板804升降可同步带动散热风扇806和清洁毛刷805进行升降,与防尘网3相互贴合的清洁毛刷805升降时可将防尘网3上的部分浮灰进行简单清理,当需要对防尘网3进行彻底清理时,可直接向两侧移动推块502,推块502通过滑动槽501向两侧滑动,使定位杆505在穿孔506内滑动后,完全进入滑动槽501内,而推块502上的磁铁504与金属块503相互吸合,固定推块502的位置,即可对防尘网3解锁,而此时防尘网3上的支撑弹簧6失去外部作用力后进行复位,将防尘网3向后推动,与柜门4相互分离。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

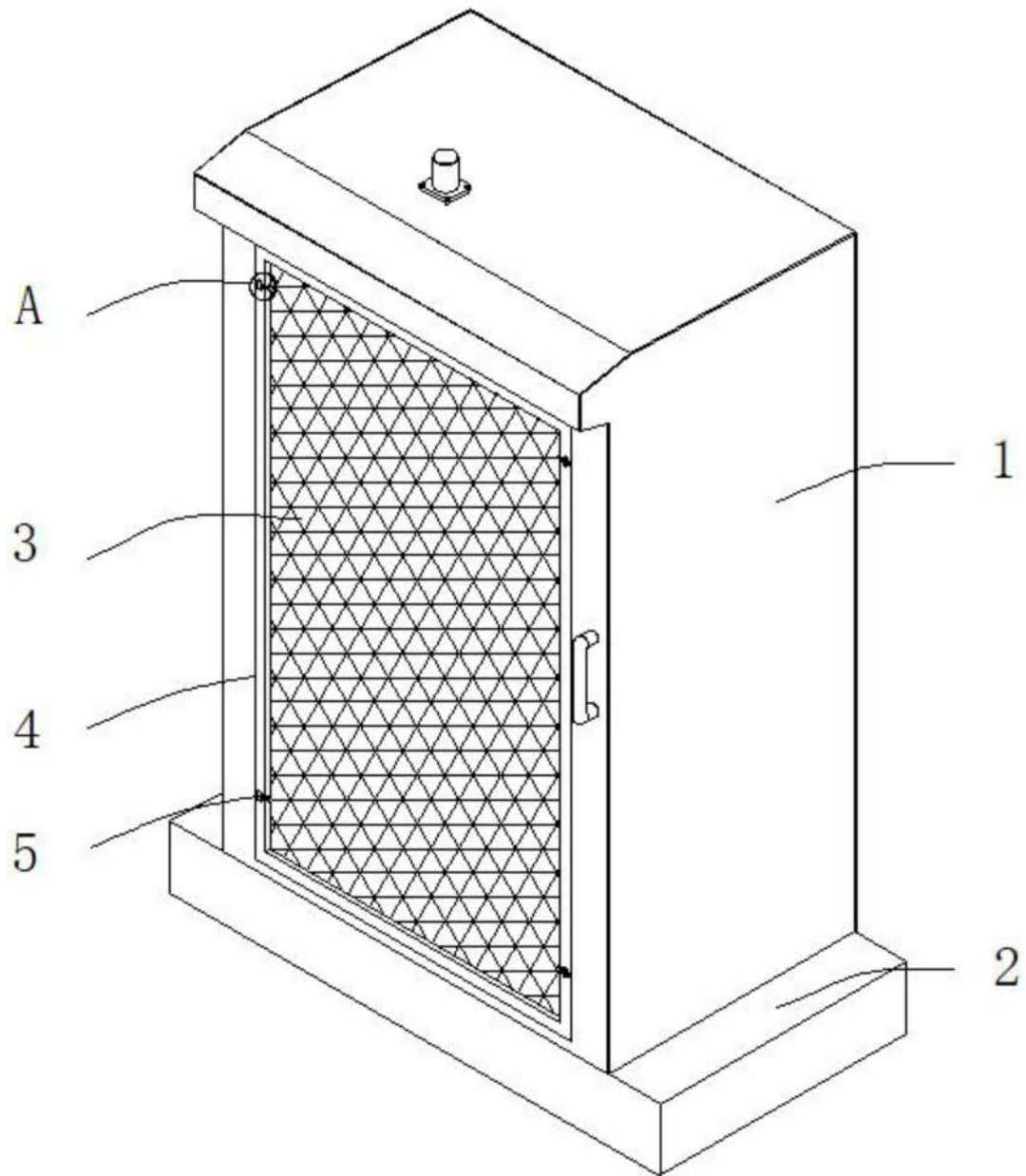


图1

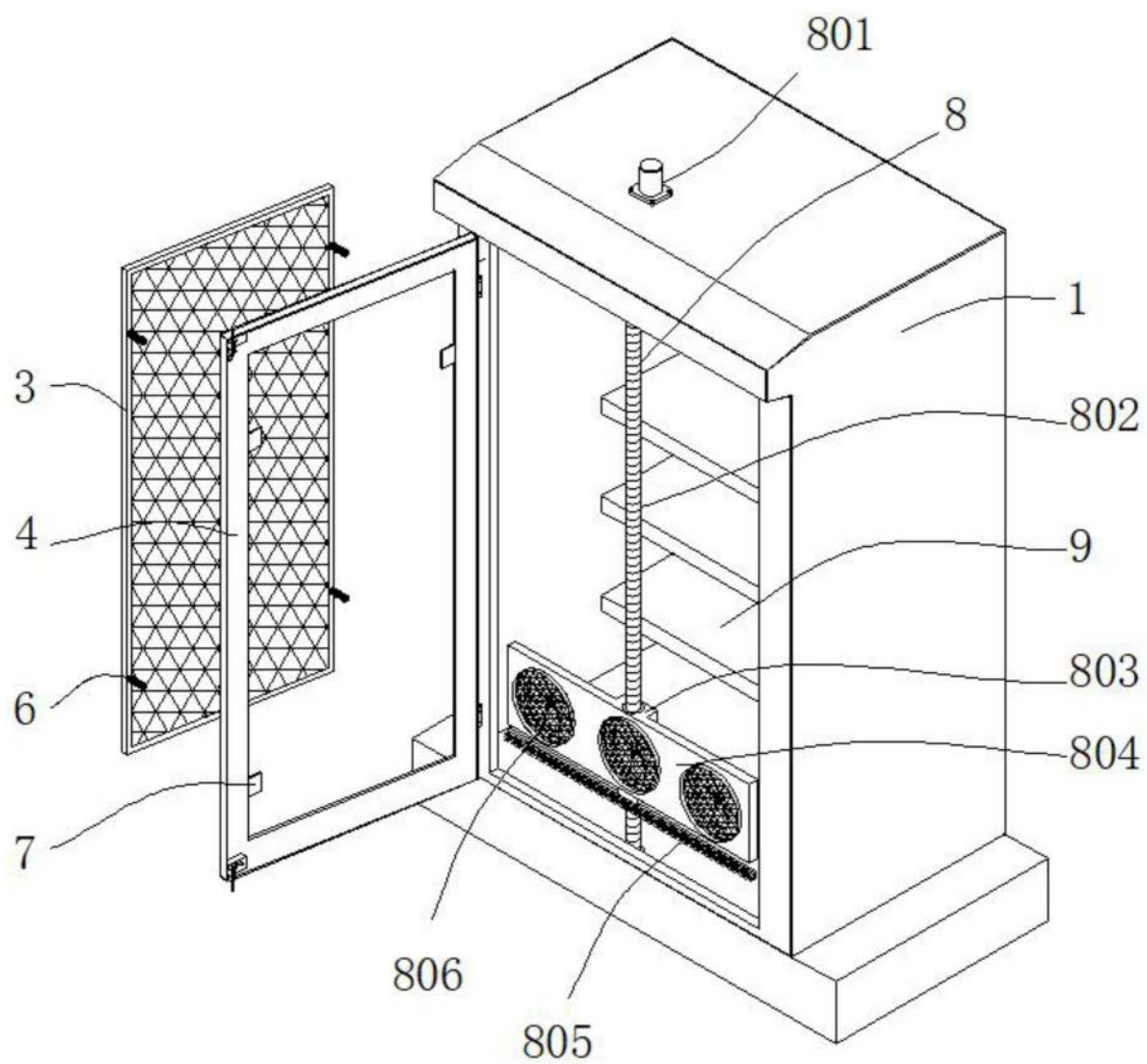


图2

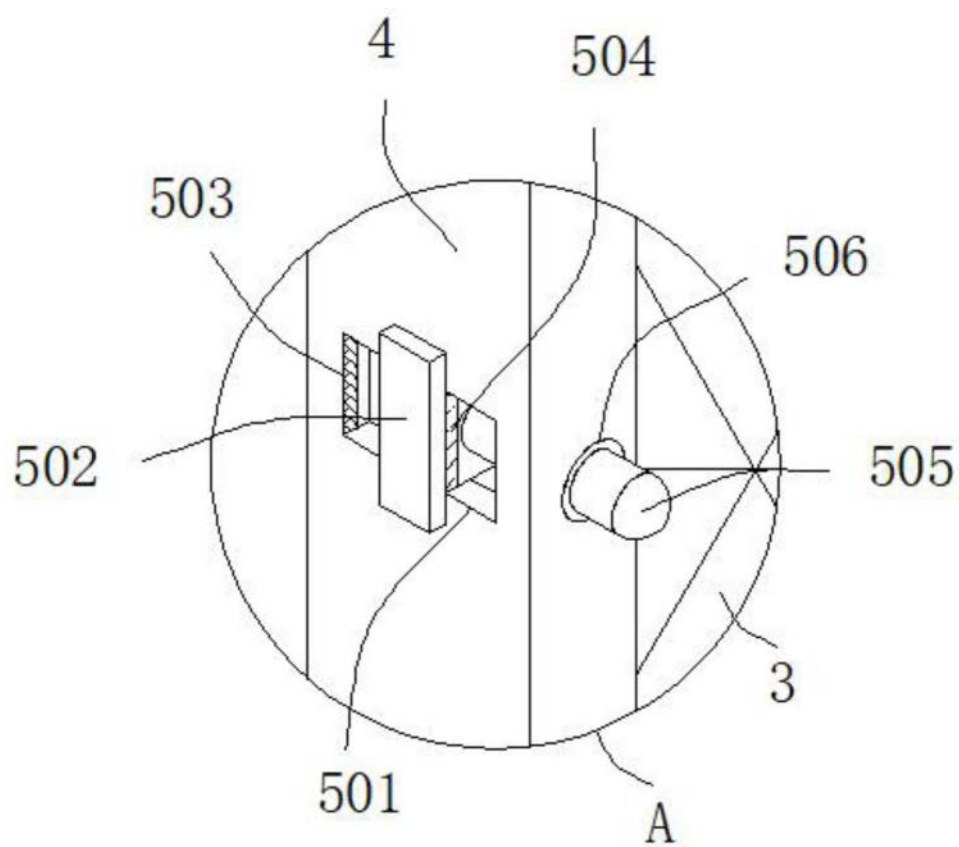


图3

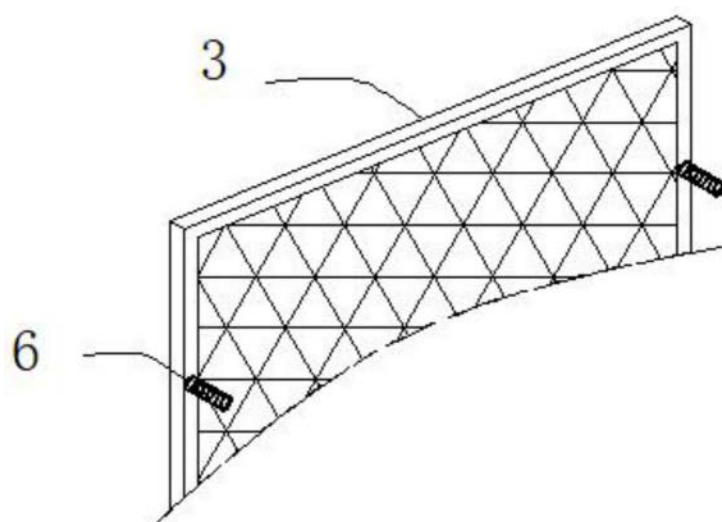


图4