



(21) 申请号 202320448459.2

H02B 1/50 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 江西亨顺电力科技有限公司

地址 332000 江西省九江市永修县云山经  
济开发区城南工业园永盛路19号

(72) 发明人 张华凤 江经坤 吕娇兰

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务  
所(普通合伙) 36133

专利代理师 贺楠

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

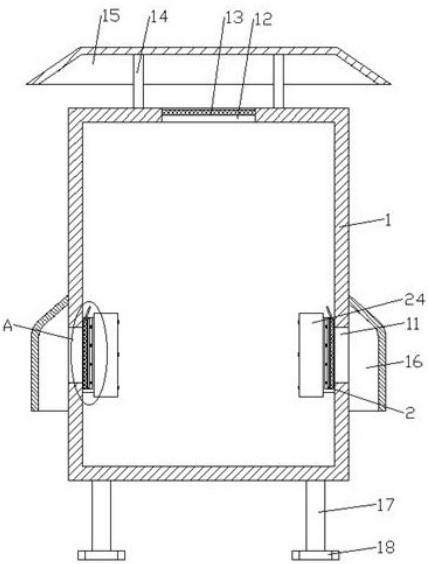
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的配电柜

(57) 摘要

本实用新型公布了一种便于散热的配电柜，包括柜体、防尘组件和柜门，柜体的左右两侧底部对称开设有进风槽，防尘组件设置在柜体的两侧内壁上，防尘组件包括固定块与第一防尘滤网，固定块固定连接在柜体的内侧壁上并位于进风槽的前后对称设置，两个固定块远离进风槽的一侧之间通过螺栓固定安装有散热风扇，柜体的顶部贯穿开设有出风槽，且出风槽内固定连接有第二防尘滤网，柜体的前侧通过合页铰接有柜门；本实用新型的有益效果是，启动散热风扇对柜体内的设备进行散热时，空气中含有的灰尘将会被第一防尘滤网进行过滤，进而避免了在散热过程中，柜体内会积聚较多的灰尘，造成柜体内部污染的问题。



1. 一种便于散热的配电柜,其特征在于:包括柜体(1)、防尘组件(2)和柜门(3),所述柜体(1)的左右两侧底部对称开设有进风槽(11),所述防尘组件(2)设置在柜体(1)的两侧内壁上,所述防尘组件(2)包括固定块(21)与第一防尘滤网(22),所述固定块(21)固定连接在柜体(1)的内侧壁上并位于进风槽(11)的前后对称设置,所述固定块(21)的相对一侧均开设有放置槽(23),且放置槽(23)的顶部贯穿固定块(21)的顶部,所述第一防尘滤网(22)滑动连接在两个放置槽(23)之间,两个所述固定块(21)远离进风槽(11)的一侧之间通过螺栓固定安装有散热风扇(24),所述柜体(1)的顶部贯穿开设有出风槽(12),且出风槽(12)内固定连接第二防尘滤网(13),所述柜体(1)的顶部通过支杆(14)固定连接遮雨盖(15),所述柜体(1)的前侧通过合页(31)铰接有柜门(3)。

2. 根据权利要求1所述一种便于散热的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的左右两侧壁上位于进风槽(11)的位置固定连接防水盖(16),且防水盖(16)的开口方向朝下,所述防水盖(16)内的顶部位于进风槽(11)的上方。

3. 根据权利要求1所述一种便于散热的配电柜,其特征在于:所述放置槽(23)上远离进风槽(11)的一侧固定连接有弹簧(25),所述弹簧(25)沿竖直方向均匀设置多个,所述弹簧(25)的自由端固定连接挤压板(26),所述第一防尘滤网(22)在弹簧(25)的作用下与柜体(1)的内侧壁抵接。

4. 根据权利要求3所述一种便于散热的配电柜,其特征在于:所述第一防尘滤网(22)的顶部固定连接连接布(27)。

5. 根据权利要求1所述一种便于散热的配电柜,其特征在于:所述柜门(3)的后侧壁上固定连接密封垫(32),柜门(3)的前侧壁上固定连接把手(33)。

6. 根据权利要求1所述一种便于散热的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的底部四角处固定连接四组支撑腿(17),各支撑腿(17)的底端均固定连接固定板(18),所述固定板(18)上贯穿开设有固定孔(19)。

## 一种便于散热的配电柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电柜,具体涉及一种便于防尘散热的配电柜。

### 背景技术

[0002] 配电柜是一种成套的开关设备和控制设备,是一种主要的配电装置,主要用作店里路线以及主要用电设备的控制、见识、测量和保护,配电柜常设置在变电站、配电室等处。配电柜由于内部设备在工作时需要放热,从而会导致配电柜内部的温度过高,如果不及时散热容易烧毁设备。

[0003] 如公开号为CN209402056U的专利一种散热配电柜,针对现有的配电柜往往只是开设有散热孔,这样散热效率低,而电子元件在长时间处于高温下工作,很容易发生温度过高而发生短路烧毁的问题,现提出如下方案,其包括散热柜本体,所述散热柜本体上设有空腔,空腔内设有电子元件,空腔的两侧内壁上均滑动连接有移动杆,两个移动杆相互远离的一侧分别贯穿空腔的两侧内壁并延伸至散热柜本体的两侧。本实用新型结构简单,在需要对散热柜本体进行散热时,同时启动驱动电机和散热风扇,可以加快空腔内的空气流通速率,使得空腔内的温度可以快速降降温,提高了降温速率,有效的防止了空腔内的温度过高而发生电子元件短路烧毁的情况。

[0004] 上述方案在使用过程中存在以下问题:

[0005] (1)当驱动电机上的弧形齿板与第一齿条啮合时会带动第一齿条向一侧移动,当弧形齿板与第一齿条分离时复位弹簧会带动第一齿条反向移动进行复位,但是在复位过程中受复位弹簧影响第一齿条不会只运动一次,而是不断的带动第一齿条进行快速的往复运动,进而在长时间使用后极易造成散热风扇的损坏。

[0006] (2)在雨水天气中使用时,受外界大风影响雨水会倾斜滴落在地面上,进而倾斜滴落的雨水极易通过散热柜本体侧壁上开设的第二通风孔进入到空腔内,从而造成内部设备的损坏。

[0007] (3)在使用过程中不具备防尘功能,进而在散热过程中,散热柜本体内会积聚较多的灰尘,造成散热柜本体内部的污染。

[0008] 因此,有必要提出一种便于散热的配电柜解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0009] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种便于散热的配电柜,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0010] 一种便于散热的配电柜,包括柜体、防尘组件和柜门,所述柜体的左右两侧底部对称开设有进风槽,所述防尘组件设置在柜体的两侧内壁上,所述防尘组件包括固定块与第一防尘滤网,所述固定块固定连接在柜体的内侧壁上并位于进风槽的前后对称设置,所述固定块的相对一侧均开设有放置槽,且放置槽的顶部贯穿固定块的顶部,所述第一防尘滤网滑动连接在两个放置槽之间,两个所述固定块远离进风槽的一侧之间通过螺栓固定安装

有散热风扇,所述柜体的顶部贯穿开设有出风槽,且出风槽内固定连接有第二防尘滤网,所述柜体的顶部通过支杆固定连接有遮雨盖,所述柜体的前侧通过合页铰接有柜门。

[0011] 优选的,所述柜体的左右两侧壁上位于进风槽的位置固定连接有防水盖,且防水盖的开口方向朝下,所述防水盖内的顶部位于进风槽的上方。

[0012] 优选的,所述放置槽上远离进风槽的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧沿竖直方向均匀设置有多个,所述弹簧的自由端固定连接有挤压板,所述第一防尘滤网在弹簧的作用下与柜体的内侧壁抵接。

[0013] 优选的,所述第一防尘滤网的顶部固定连接有连接布。

[0014] 优选的,所述柜门的后侧壁上固定连接有密封垫,柜门的前侧壁上固定连接有把手。

[0015] 优选的,所述柜体的底部四角处固定连接有四组支撑腿,各支撑腿的底端均固定连接有固定板,所述固定板上贯穿开设有固定孔。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)本便于散热的配电柜,在使用时,启动散热风扇转动,散热风扇通过进风槽吸取柜体外侧的空气并形成流动的风进入到柜体内之后从出风槽排出,从而带动柜体内的空气流通,便于对设备工作时产生的热量进行散热,散热风扇在工作时,空气中含有的灰尘将会被第一防尘滤网进行过滤,进而避免了在散热过程中,柜体内会积聚较多的灰尘,造成柜体内部污染的问题。

[0018] (2)本便于散热的配电柜,在使用时,将散热风扇通过螺栓固定在固定块上,可防止对散热风扇造成持续性晃动,进而避免对散热风扇造成损坏的问题,同时也便于对损坏的散热风扇进行更换。

[0019] (3)本便于散热的配电柜,通过将第一防尘滤网插接在两个固定块内设置的放置槽中以及在第一防尘滤网的顶部设置的连接布,便于对第一防尘滤网进行取出清理,避免堆积在第一防尘滤网上的灰尘造成散热效果较差的问题,同时通过在放置槽内设置的弹簧与挤压板,便于将第一防尘滤网紧密的贴合在柜体的内侧壁上,加强第一防尘滤网对空气的过滤效果。

[0020] (4)本便于散热的配电柜,通过在进风槽的外侧设置的防水盖,便于避免受外界大风影响的雨水通过进风槽进入到柜体的内部,从而造成内部设备损坏的问题。

[0021] (5)本便于散热的配电柜,通过在柜门上设置的密封垫便于加强柜门与柜体之间的密封效果,避免雨水从柜门与柜体之间进入到柜体内造成内部设备损坏的问题。

[0022] (6)本便于散热的配电柜,通过在支撑腿的底部设置的固定板以及固定板上开设的固定孔便于加强对本柜体的安装稳定性。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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。

[0024] 图1:为现有技术结构示意图;

- [0025] 图2:本实用新型所述整体的结构示意图;
- [0026] 图3:本实用新型所述前侧剖视图;
- [0027] 图4:本实用新型所述上侧剖视图;
- [0028] 图5:本实用新型所述柜门的结构示意图;
- [0029] 图6:本实用新型所述图3中A处的局部放大图。
- [0030] 附图标记如下:
- [0031] 1、柜体;11、进风槽;12、出风槽;13、第二防尘滤网;14、支杆;15、遮雨盖;16、防水盖;17、支撑腿;18、固定板;19、固定孔;
- [0032] 2、防尘组件;21、固定块;22、第一防尘滤网;23、放置槽;24、散热风扇;25、弹簧;26、挤压板;27、连接布;
- [0033] 3、柜门;31、合页;32、密封垫;33、把手。

### 具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 如图2-6所示,本实用新型提供以下实施例:

### 实施例

[0036] 一种便于散热的配电柜,包括柜体1、防尘组件2和柜门3,柜体1的左右两侧底部对称开设有进风槽11,防尘组件2设置在柜体1的两侧内壁上,防尘组件2包括固定块21与第一防尘滤网22,固定块21固定连接在柜体1的内侧壁上并位于进风槽11的前后对称设置,固定块21的相对一侧均开设有放置槽23,且放置槽23的顶部贯穿固定块21的顶部,第一防尘滤网22滑动连接在两个放置槽23之间,两个固定块21远离进风槽11的一侧之间通过螺栓固定安装有散热风扇24,柜体1的顶部贯穿开设有出风槽12,且出风槽12内固定连接第二防尘滤网13,柜体1的顶部通过支杆14固定连接遮雨盖15,柜体1的前侧通过合页31铰接有柜门3。通过设置的遮雨盖15便于对柜体1的顶部进行遮挡,防止雨水从出风槽12进入到柜体1内部,通过在出风槽12内设置的第二防尘滤网13便于防止灰尘从出风槽12进入到柜体1内。

[0037] 进一步的,柜体1的左右两侧壁上位于进风槽11的位置固定连接防水盖16,且防水盖16的开口方向朝下,防水盖16内的顶部位于进风槽11的上方。通过在进风槽11的外侧设置的防水盖16,便于避免受外界大风影响的雨水通过进风槽11进入到柜体1的内部,从而造成内部设备损坏的问题。

[0038] 进一步的,柜门3的后侧壁上固定连接密封垫32,柜门3的前侧壁上固定连接把手33。通过在柜门3上设置的密封垫32便于加强柜门3与柜体1之间的密封效果,避免雨水从柜门3与柜体1之间进入到柜体1内造成内部设备损坏的问题。

[0039] 本实施例的具体实施方式为:

[0040] 在使用时,启动散热风扇24转动,散热风扇24通过进风槽11吸取柜体1外侧的空气并形成流动的风进入到柜体1内之后从出风槽12排出,从而带动柜体1内的空气流通,便于

对设备工作时产生的热量进行散热,同时将散热风扇24通过螺栓固定在固定块21上,可防止对散热风扇24造成持续性晃动,进而避免对散热风扇24造成损坏的问题,同时也便于对损坏的散热风扇24进行更换,散热风扇24在工作时,空气中含有的灰尘将会被设置的第一防尘滤网22进行过滤,进而避免了在散热过程中,柜体1内会积聚较多的灰尘,造成柜体1内部污染的问题;通过在进风槽11的外侧设置的防水盖16,便于避免受外界大风影响的雨水通过进风槽11进入到柜体1的内部,从而造成内部设备损坏的问题,使用效果更好。

## 实施例

[0041] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0042] 放置槽23上远离进风槽11的一侧固定连接有弹簧25,弹簧25沿竖直方向均匀设置有多组,弹簧25的自由端固定连接有挤压板26,第一防尘滤网22在弹簧25的作用下与柜体1的内侧壁抵接。

[0043] 进一步的,第一防尘滤网22的顶部固定连接有连接布27。

[0044] 本实施例中:

[0045] 通过将第一防尘滤网22插接在两个固定块21内设置的放置槽23中以及在第一防尘滤网22的顶部设置的连接布27,便于对第一防尘滤网22进行取出清理,避免堆积在第一防尘滤网22上的灰尘造成散热效果较差的问题,同时通过在放置槽23内设置的弹簧25与挤压板26,便于将第一防尘滤网22紧密的贴合在柜体1的内侧壁上,加强第一防尘滤网22对空气的过滤效果。

## 实施例

[0046] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0047] 柜体1的底部四角处固定连接有四组支撑腿17,各支撑腿17的底端均固定连接有固定板18,固定板18上贯穿开设有固定孔19。

[0048] 本实施例中:

[0049] 通过在支撑腿17的底部设置的固定板18以及固定板18上开设的固定孔19便于加强对本柜体1的安装稳定性。

[0050] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于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。

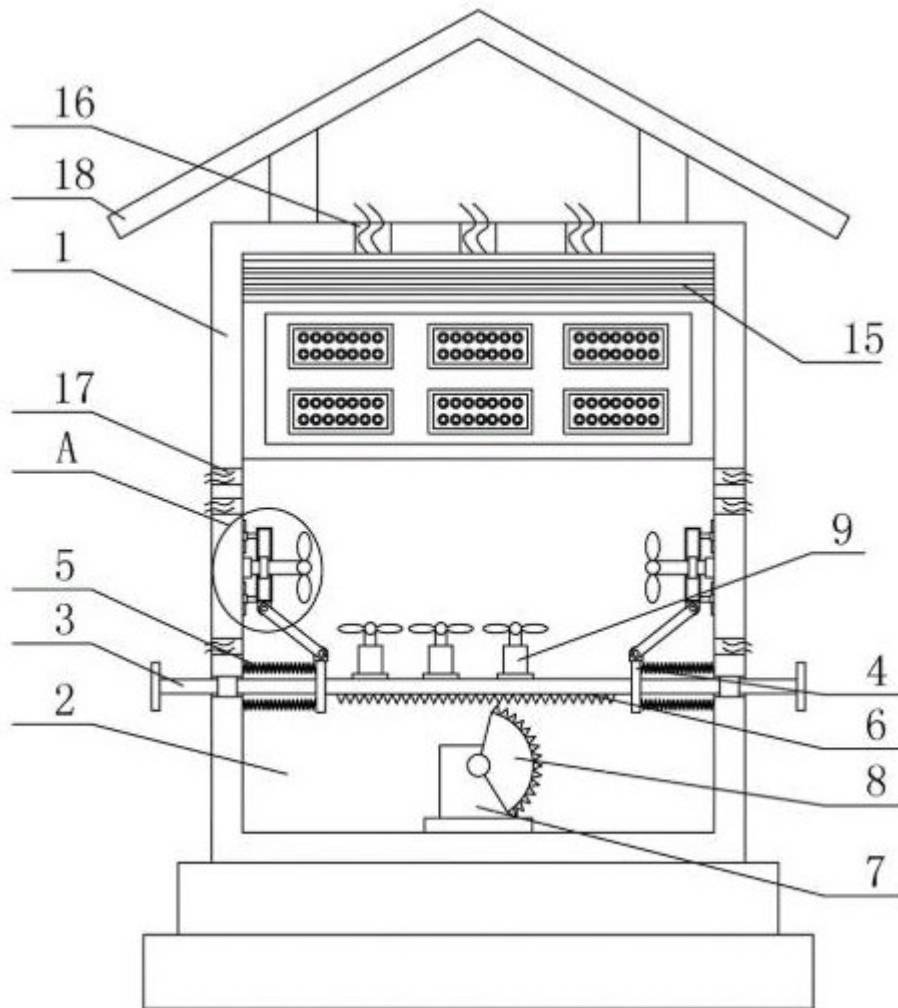


图 1

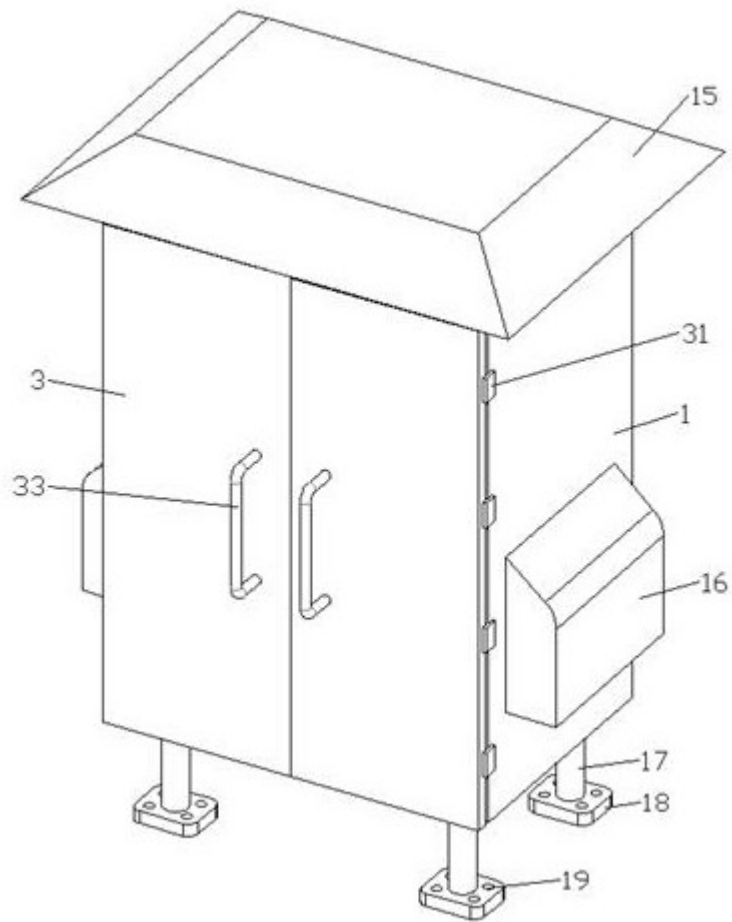


图 2

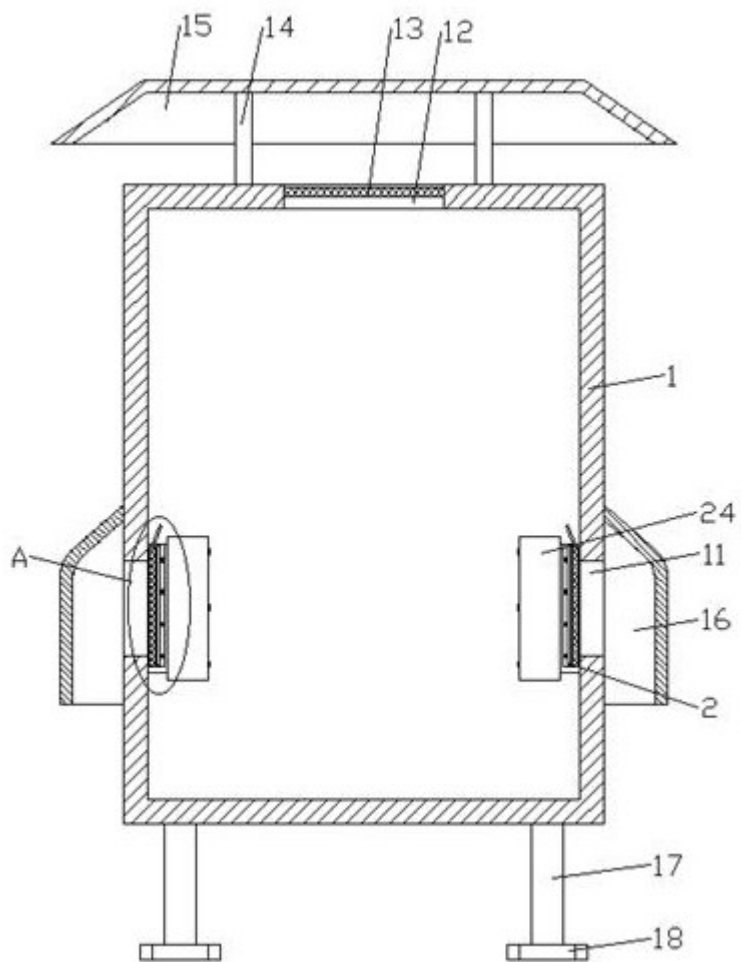


图 3

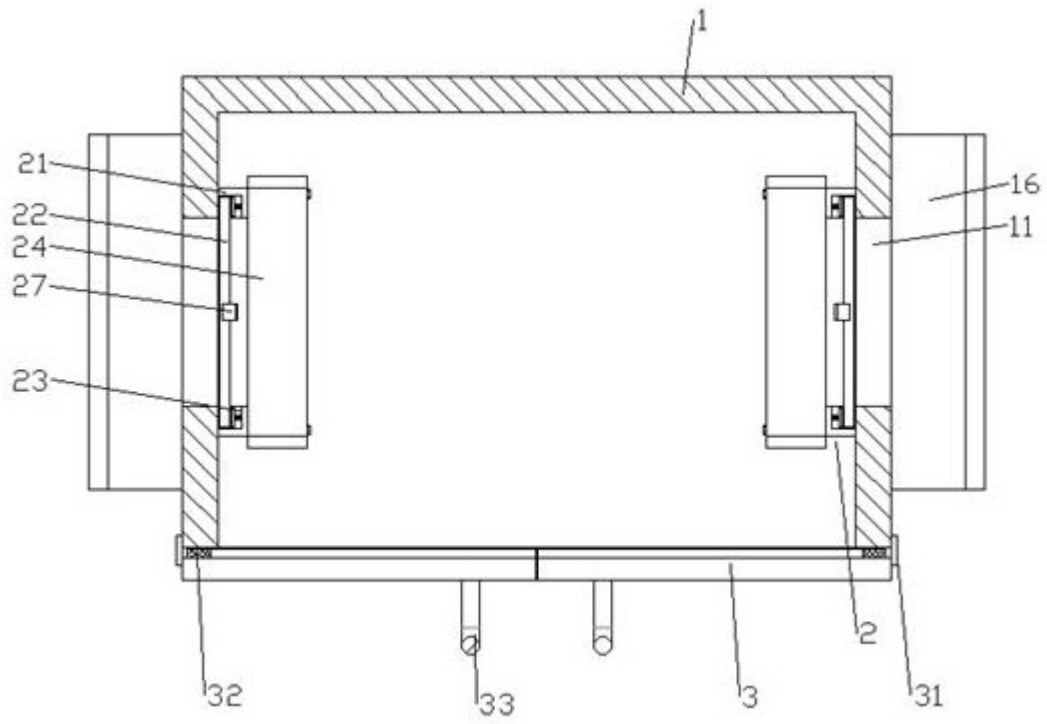


图 4

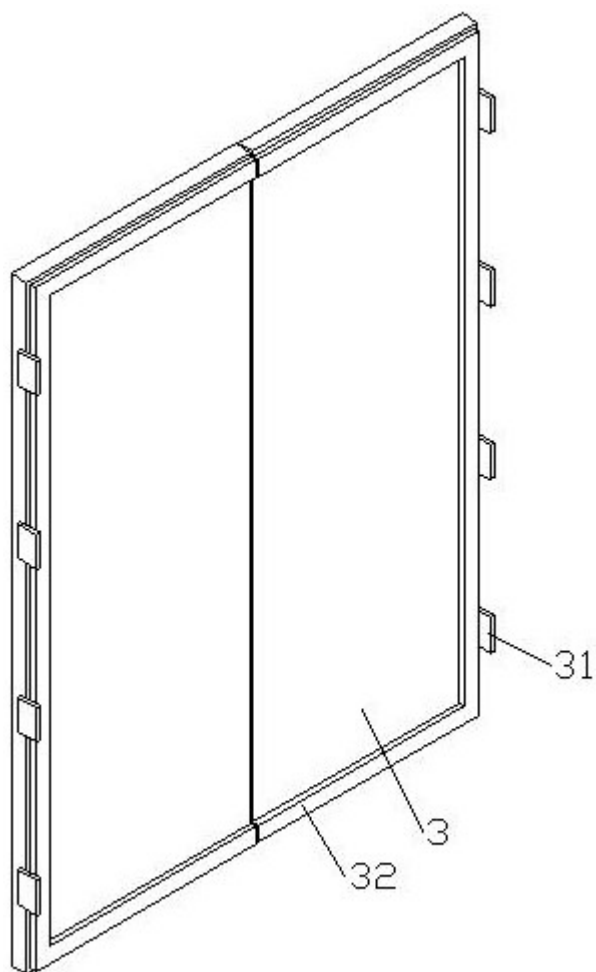


图 5

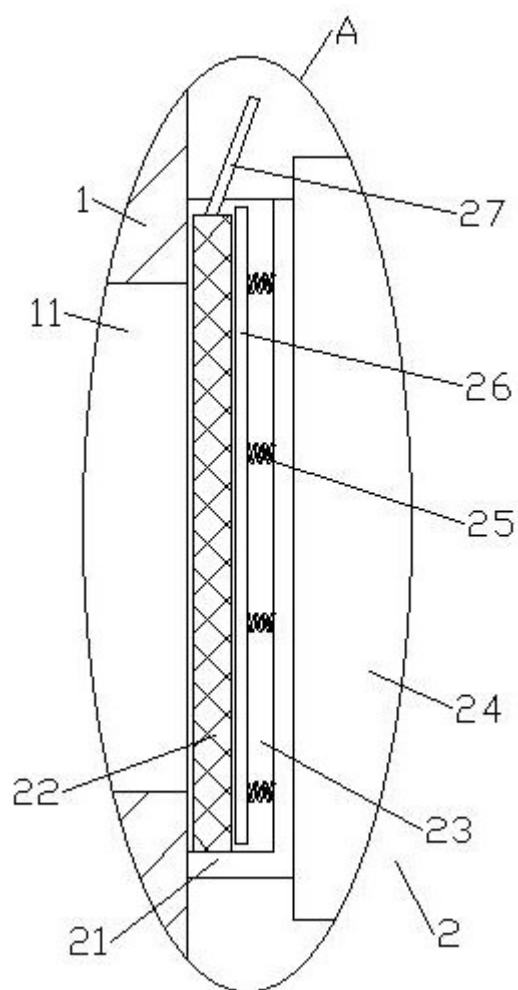


图 6