(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219779577 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202321091771.7

(22)申请日 2023.05.09

(73)专利权人 山东泉恩能源科技有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区化纤厂路7号蓝调国际公寓2号楼2007

(72)发明人 贾春燕 郭海波 王志涛

(74)专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理事务所(普通合伙) 32470
专利代理师 田庆山

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)

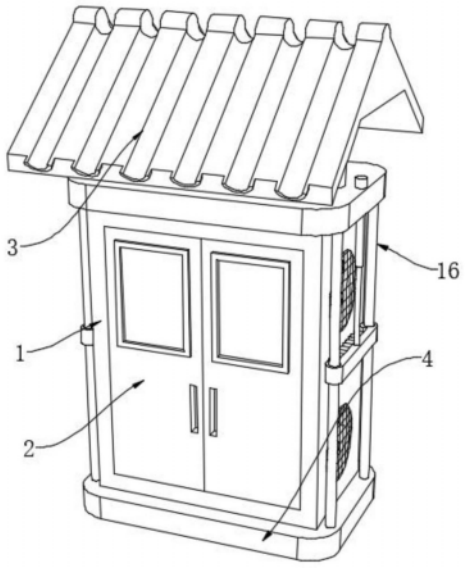
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电力通信运维控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力通信运维控制柜,涉及控制柜技术领域,包括控制柜,所述控制柜的前方两侧上转动安装有柜门,所述控制柜的顶部固定安装有防护组件,所述控制柜的底端上固定连接有支撑底座,所述控制柜的两侧上设置有散热单元和除尘单元,所述散热单元设置在控制柜的两侧外表面上,所述除尘单元设置在散热单元的外表面上。本实用新型通过设置四组散热口配合使用对控制柜内部的高温进行散热处理,通过控制柜左侧两组散热风扇将内部高温向外界排放,配合控制柜右侧的两组散热风扇将外界空气向控制柜内部吸入,达到气流交换的作用,在气体流动时配合防尘网阻挡灰尘进入箱体的内部,达到快速散热的效果。



CN 219779577 U

1.一种电力通信运维控制柜,适用于电力通信的运维控制,包括控制柜(1),其特征在于:所述控制柜(1)的前方两侧上转动安装有柜门(2),所述控制柜(1)的顶部固定安装有防护组件(3),所述控制柜(1)的底端上固定连接有支撑底座(4);

所述控制柜(1)的两侧上设置有散热单元和除尘单元,所述散热单元设置在控制柜(1)的两侧外表面上,所述除尘单元设置在散热单元的外表面上。

2.根据权利要求1所述的一种电力通信运维控制柜,其特征在于:所述散热单元包括有设置在支撑底座(4)上方的柜体外壳(11),所述柜体外壳(11)的顶部固定安装有顶板(17),所述柜体外壳(11)的两侧边框板上均开设有散热口(12),所述散热口(12)设置有四组。

3.根据权利要求2所述的一种电力通信运维控制柜,其特征在于:所述散热口(12)的内壁里侧上固定连接有支撑架(13),所述支撑架(13)的外表面中间位置上设置有散热风扇(14),所述散热口(12)的内壁外侧上固定安装有防尘网(15),所述柜体外壳(11)的两侧上均设置有除尘组件(16)。

4.根据权利要求1所述的一种电力通信运维控制柜,其特征在于:所述除尘单元包括有设置在柜体外壳(11)两侧位于支撑底座(4)和顶板(17)之间的滑动杆(161),所述滑动杆(161)设置有两组,所述柜体外壳(11)的上方位于顶板(17)的顶部两侧边缘位置上均固定安装有电机(162)。

5.根据权利要求4所述的一种电力通信运维控制柜,其特征在于:所述电机(162)的底部输出端上固定连接有推动杆(163),所述推动杆(163)的另一端上固定连接有除尘板(164),所述除尘板(164)的两端上均开设有通孔(165)。

6.根据权利要求5所述的一种电力通信运维控制柜,其特征在于:所述通孔(165)滑动套接在滑动杆(161)的外表面上,所述除尘板(164)的里侧上固定连接有毛刷(166),所述毛刷(166)贴合连接在防尘网(15)的外表面上。

7.根据权利要求1所述的一种电力通信运维控制柜,其特征在于:所述防护组件(3)包括有设置在顶板(17)上方的雨棚(31),所述雨棚(31)的底端两侧中间位置上固定连接有支撑柱(32),所述支撑柱(32)的另一端焊接在顶板(17)的顶部,所述雨棚(31)的顶部两侧上均开设有导水槽(33)。

一种电力通信运维控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域，具体涉及一种电力通信运维控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭在柜中，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。

[0003] 现有技术中，提出了公开号为CN218216276U，公开日为2023年01月03日的中国专利文件，来解决上述存在的技术问题，该专利文献所公开的技术方案如下：一种电力控制柜，通过在柜体两侧设置散热口，每一散热口内均设置开合板，开合板包括连接板和分别铰接在连接板两侧的两个分体板，散热口内对称设置有两个滑板，滑板与柜体滑动连接，两个分体板分别与两个滑板铰接，通过拉动连接板使分体板折叠，便能够使散热口敞开，分别打开散热口的数量或者敞开程度，能够便捷调整柜体本身的开放程度。

[0004] 为了解决该控制柜散热的问题，现有技术是采用在控制柜的两侧设置多组散热口，配合驱动组件带动开合板左右运动，使得柜体内部得到两侧交换散热的方式进行处理，但是在两侧设置较多的散热口，在开合板开合的瞬间会将外界空气中的灰尘带进柜体的内部，导致内部设备上附着大量灰尘的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力通信运维控制柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种电力通信运维控制柜，包括控制柜，所述控制柜的前方两侧上转动安装有柜门，所述控制柜的顶部固定安装有防护组件，所述控制柜的底端上固定连接有支撑底座。

[0008] 所述控制柜的两侧上设置有散热单元和除尘单元，所述散热单元设置在控制柜的两侧外表面上，所述除尘单元设置在散热单元的外表面上。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述散热单元包括有设置在支撑底座上方的柜体外壳，所述柜体外壳的顶部固定安装有顶板，所述柜体外壳的两侧边框板上均开设有散热口，所述散热口设置有四组，通过四组散热口配合使用对控制柜内部的高温向外界排放。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述散热口的内壁里侧上固定连接有支撑架，所述支撑架的外表面中间位置上设置有散热风扇，所述散热口的内壁外侧上固定安装有防尘网，所述柜体外壳的两侧上均设置有除尘组件，通过控制柜左侧两组散热风扇将内部高温向外界排放，配合控制柜右侧的两组散热风扇将外界空气向控制柜内部吸入，达

到气流交换的作用。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除尘单元包括有设置在柜体外壳两侧位于支撑底座和顶板之间的滑动杆,所述滑动杆设置有两组,所述柜体外壳的上方位于顶板的顶部两侧边缘位置上均固定安装有电机。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电机的底部输出端上固定连接有推动杆,所述推动杆的另一端上固定连接有除尘板,所述除尘板的两端上均开设有通孔,通过电机的输出端促使推动杆上下移动。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述通孔滑动套接在滑动杆的外表面上,所述除尘板的里侧上固定连接有毛刷,所述毛刷贴合连接在防尘网的外表面上,推动杆带动除尘板上下移动贴合在除尘网的外表面上,对其外表面上沾附的灰尘进行清扫。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护组件包括有设置在顶板上方的雨棚,所述雨棚的底端两侧中间位置上固定连接有支撑柱,所述支撑柱的另一端焊接在顶板的顶部,所述雨棚的顶部两侧上均开设有导水槽,通过雨棚对控制柜进行防护的作用,在下雨时,配合导水槽的倾斜设计,促使雨水顺着导水槽流向两边,不会浸湿柜体外壳。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种电力通信运维控制柜,通过设置四组散热口配合使用对控制柜内部的高温进行散热处理,通过控制柜左侧两组散热风扇将内部高温向外界排放,配合控制柜右侧的两组散热风扇将外界空气向控制柜内部吸入,达到气流交换的作用,在气体流动时配合防尘网阻挡灰尘进入箱体的内部,达到快速散热的效果。

[0017] 2、本实用新型提供一种电力通信运维控制柜,通过设置电机,利用其输出端促使推动杆上下移动,推动杆带动除尘板上下移动贴合在防尘网的外表面上,使用毛刷对其外表面上沾附的灰尘进行清扫,除尘板的两端滑行在滑动杆的外表面上,增强上下移动的稳定性,使得除尘板带动毛刷始终贴合在防尘网的外表面上,不会偏移,达到快速除尘的效果。

[0018] 3、本实用新型提供一种电力通信运维控制柜,通过设置雨棚对控制柜进行防护的作用,在下雨时,配合导水槽的倾斜设计,促使雨水顺着导水槽流向两边,不会浸湿柜体外壳,提高控制柜的安全性,且延长柜体外壳的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的柜体外壳结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的除尘组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的防护组件结构示意图。

[0024] 图中:1、控制柜;11、柜体外壳;12、散热口;13、支撑架;14、散热风扇;15、防尘网;16、除尘组件;161、滑动杆;162、电机;163、推动杆;164、除尘板;165、通孔;166、毛刷;17、顶板;2、柜门;3、防护组件;31、雨棚;32、支撑柱;33、导水槽;4、支撑底座。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-5所示，本实用新型提供了一种电力通信运维控制柜，包括控制柜1，控制柜1的前方两侧上转动安装有柜门2，控制柜1的顶部固定安装有防护组件3，控制柜1的底端上固定连接有支撑底座4，控制柜1的两侧上设置有散热单元和除尘单元，散热单元设置在控制柜1的两侧外表面上，除尘单元设置在散热单元的外表面上，散热单元包括有设置在支撑底座4上方的柜体外壳11，柜体外壳11的顶部固定安装有顶板17，柜体外壳11的两侧边框板上均开设有散热口12，散热口12设置有四组，散热口12的内壁里侧上固定连接有支撑架13，支撑架13的外表面中间位置上设置有散热风扇14，散热口12的内壁外侧上固定安装有防尘网15，柜体外壳11的两侧上均设置有除尘组件16。

[0028] 进一步的是，通过四组散热口12配合使用对控制柜1内部的高温进行散热处理，通过控制柜1左侧两组散热风扇14将内部高温向外界排放，配合控制柜1右侧的两组散热风扇14将外界空气向控制柜1内部吸入，达到气流交换的作用，在气体流动时配合防尘网15阻挡灰尘进入箱体的内部。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-5所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，除尘单元包括有设置在柜体外壳11两侧位于支撑底座4和顶板17之间的滑动杆161，滑动杆161设置有两组，柜体外壳11的上方位于顶板17的顶部两侧边缘位置上均固定安装有电机162，电机162的底部输出端上固定连接有推动杆163，推动杆163的另一端上固定连接有除尘板164，除尘板164的两端上均开设有通孔165，通孔165滑动套接在滑动杆161的外表面上，除尘板164的里侧上固定连接有毛刷166，毛刷166贴合连接在防尘网15的外表面上。

[0031] 进一步的是，通过定期的启动电机162，利用电机162的输出端促使推动杆163上下移动，推动杆163带动除尘板164上下移动贴合在防尘网15的外表面上，使用毛刷166对其外表面上沾附的灰尘进行清扫，除尘板164的两端滑行在滑动杆161的外表面上，增强上下移动的稳定性，使得除尘板164带动毛刷166始终贴合在防尘网15的外表面上，不会偏移。

[0032] 实施例3

[0033] 如图1-5所示，在实施例1-2的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，防护组件3包括有设置在顶板17上方的雨棚31，雨棚31的底端两侧中间位置上固定连接有支撑柱32，支撑柱32的另一端焊接在顶板17的顶部，雨棚31的顶部两侧上均开设有导水槽33。

[0034] 进一步的是，通过雨棚31对控制柜1进行防护的作用，在下雨时，配合导水槽33的倾斜设计，促使雨水顺着导水槽33流向两边，不会浸湿柜体外壳11。

[0035] 下面具体说一下该电力通信运维控制柜的工作原理。

[0036] 如图1-5所示，工作时通过四组散热口12配合使用对控制柜1内部的高温进行散热处理，通过控制柜1左侧两组散热风扇14将内部高温向外界排放，配合控制柜1右侧的两组散热风扇14将外界空气向控制柜1内部吸入，达到气流交换的作用，在气体流动时配合防尘网15阻挡灰尘进入箱体的内部，再通过定期的启动电机162，利用电机162的输出端促使推动杆163上下移动，推动杆163带动除尘板164上下移动贴合在防尘网15的外表面上，使用毛刷166对其外表面上沾附的灰尘进行清扫，除尘板164的两端滑行在滑动杆161的外表面上，

增强上下移动的稳定性，使得除尘板164带动毛刷166始终贴合在防尘网15的外表面上，不会偏移，通过雨棚31对控制柜1进行防护的作用，在下雨时，配合导水槽33的倾斜设计，促使雨水顺着导水槽33流向两边，不会浸湿柜体外壳11。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

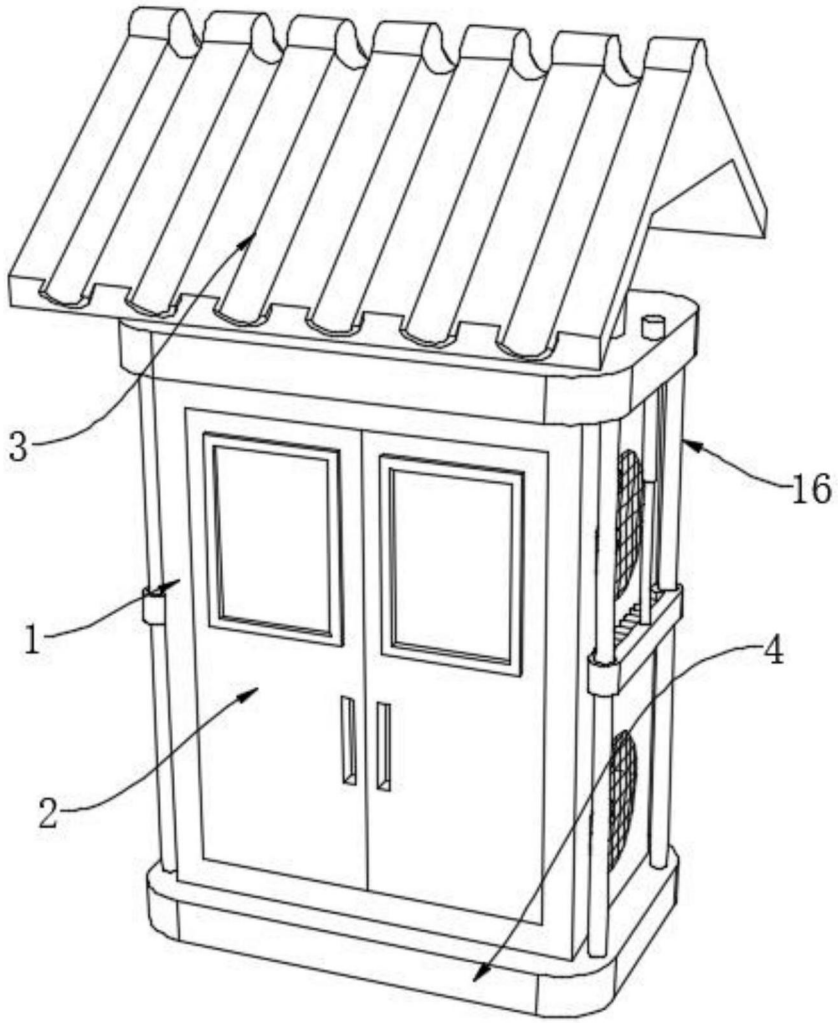


图1

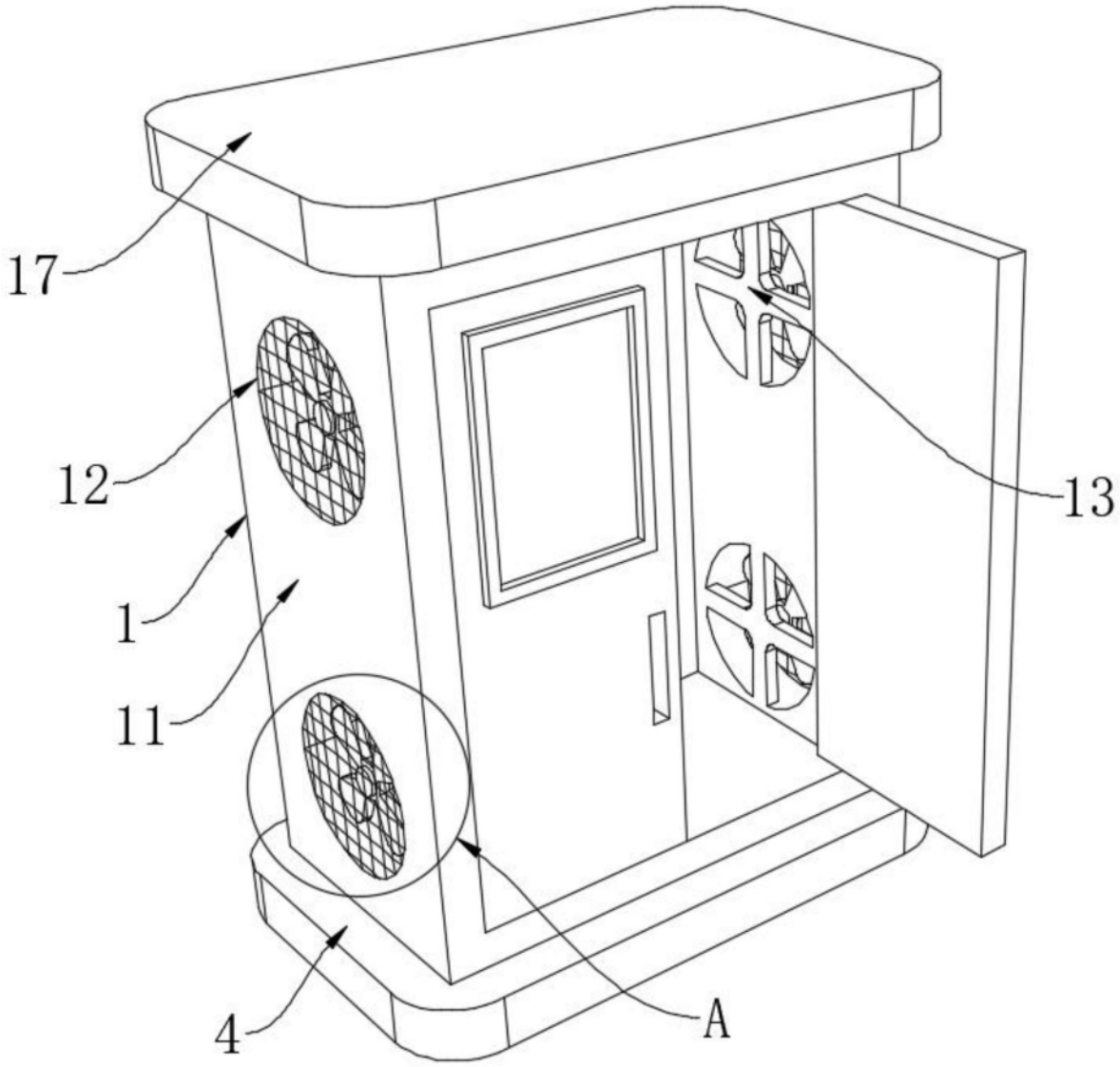


图2

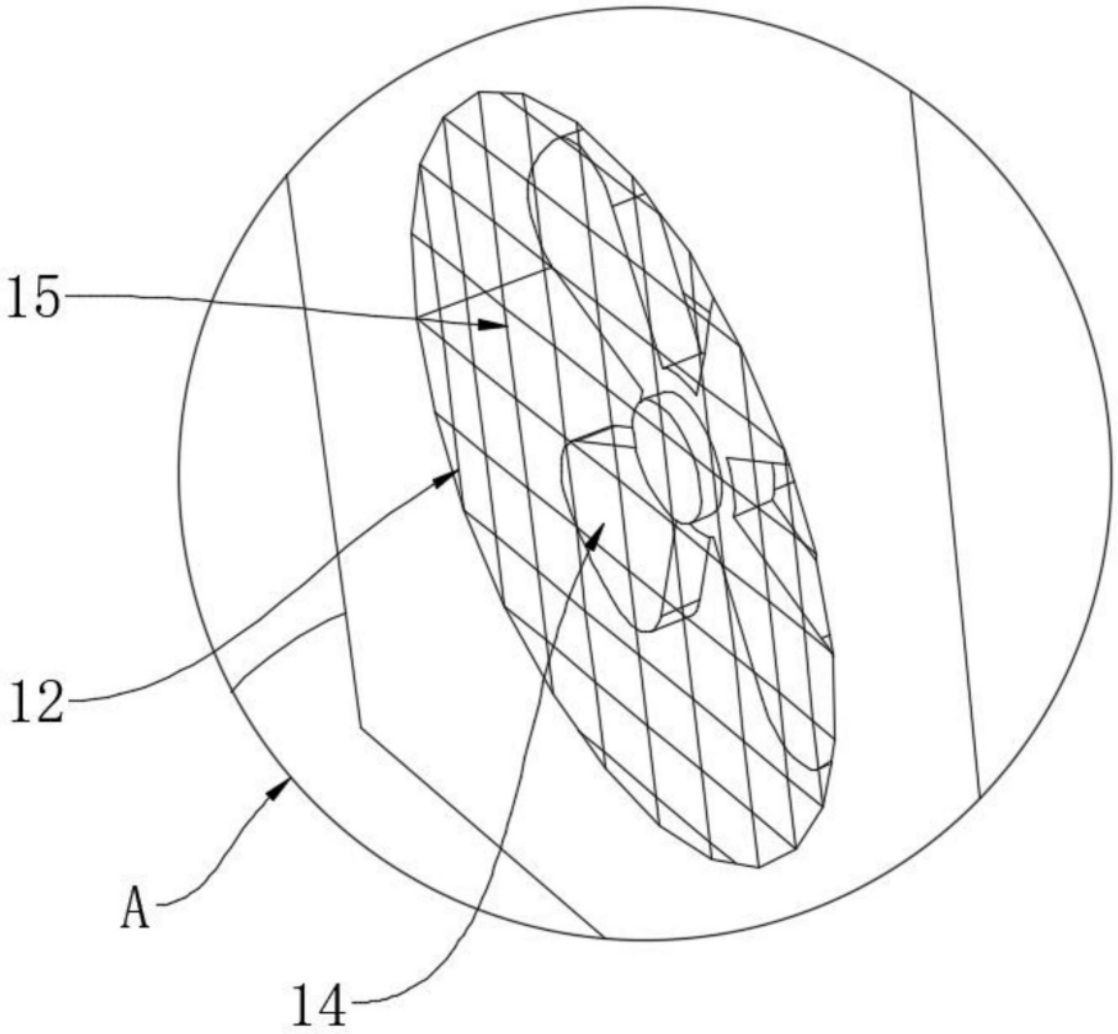


图3

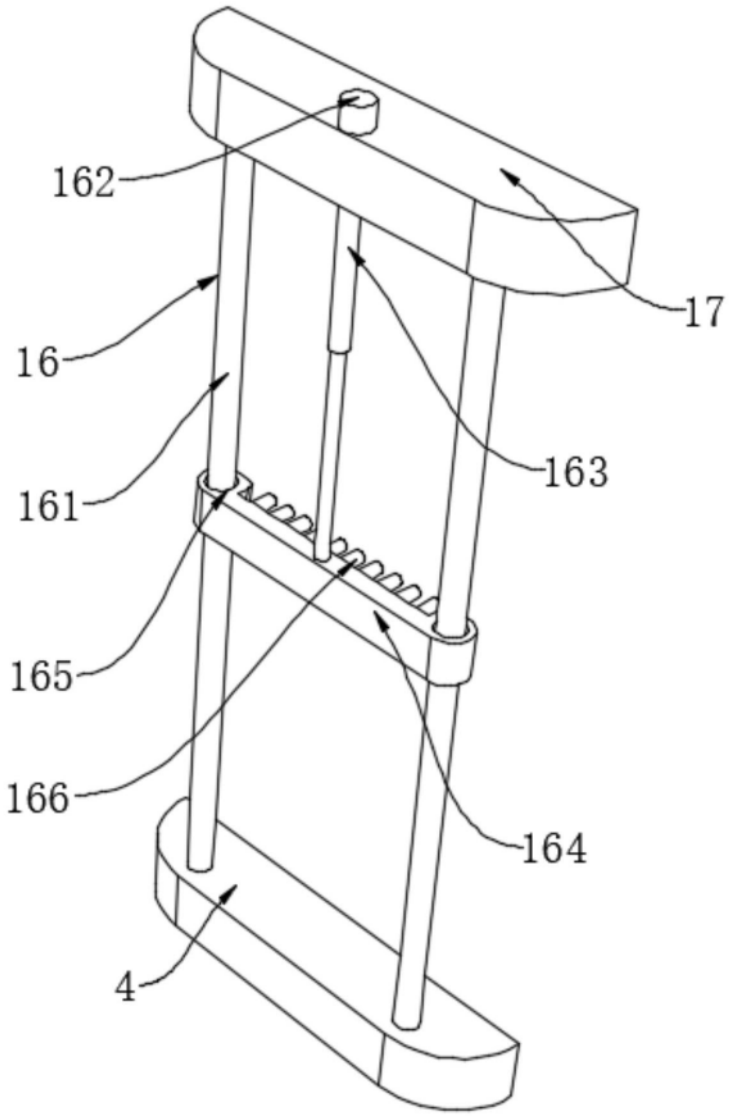


图4

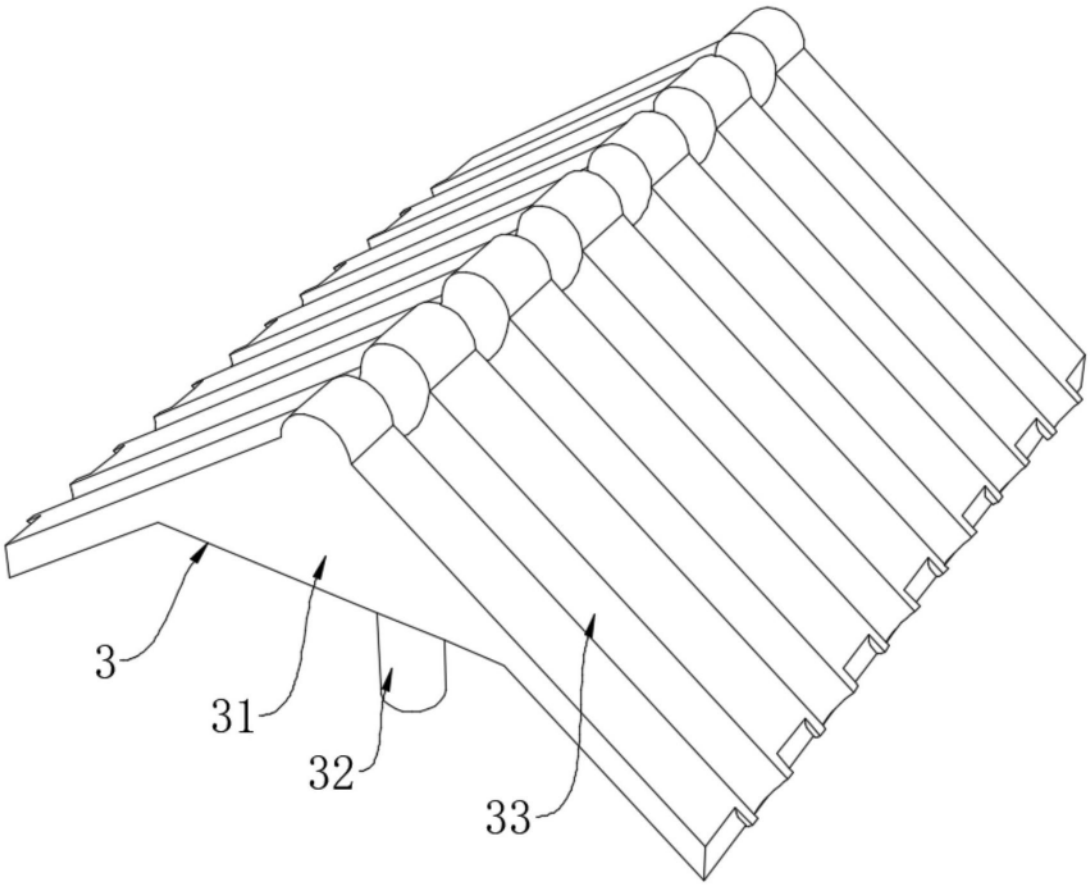


图5