(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219627125 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320792322.9

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 芜湖森淼电气有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市南陵县经济开发区

(72)发明人 黄永水 陆先平 李小燕 张强 宋祖国 胡成凤

(74)专利代理机构 马鞍山诗韬知识产权代理事务所(普通合伙) 34245
专利代理师 章丽霞

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02K 7/10(2006.01)
H02K 7/06(2006.01)

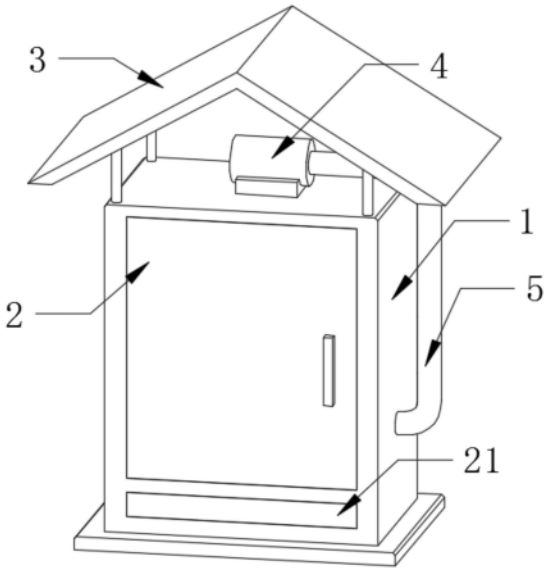
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种配电箱除湿装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电箱除湿装置,涉及到配电箱技术领域,包括箱体,所述箱体的内部固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的一端连接有第一丝杆,所述第一丝杆的外壁固定有主动轮,所述主动轮的外部连接有传输皮带,所述传输皮带的内侧连接有从动轮,所述从动轮的内部固定有第二丝杆,所述第二丝杆的外部连接有T型丝母块,所述T型丝母块的侧面固定有干燥剂储物盒。本实用新型通过设置干燥剂储物盒,使得干燥剂储物盒脱离箱体,这样便于对干燥剂储物盒内的干燥剂进行及时更换,解决了现有技术中更换干燥剂比较麻烦而导致工作效率不高的问题,从而实现了该一种配电箱除湿装置快速更换干燥剂的功能。



CN 219627125 U

1.一种配电箱除湿装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有第二驱动电机(13),所述第二驱动电机(13)的一端连接有第一丝杆(15),所述第一丝杆(15)的外壁固定有主动轮(16),所述主动轮(16)的外部连接有传输皮带(17),所述传输皮带(17)的内侧连接有从动轮(18),所述从动轮(18)的内部固定有第二丝杆(19),所述第二丝杆(19)的外部连接有T型丝母块(20),所述T型丝母块(20)的侧面固定有干燥剂储物盒(21)。

2.根据权利要求1所述的一种配电箱除湿装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧面安装有箱门(2),所述箱门(2)的上方设置有三角形导流架(3),所述三角形导流架(3)的下方设置有热风机(4),所述热风机(4)的内部连接有出风管(5)。

3.根据权利要求1所述的一种配电箱除湿装置,其特征在于:所述箱体(1)内侧的顶部安装有固定板(6),所述固定板(6)的侧面安装有第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)的内部连接有驱动轴(8),所述驱动轴(8)的一端安装有散热风扇(9),所述散热风扇(9)的一侧设置有散热孔(10)。

4.根据权利要求3所述的一种配电箱除湿装置,其特征在于:所述固定板(6)的下方设置有网状隔板(11),所述网状隔板(11)的下方设置有L型支撑板(12)。

5.根据权利要求1所述的一种配电箱除湿装置,其特征在于:所述第二驱动电机(13)的一侧连接有联轴器(14),所述T型丝母块(20)的外部设置有T型导向槽(22)。

6.根据权利要求1所述的一种配电箱除湿装置,其特征在于:所述第二丝杆(19)的一端连接有第一轴承(23),所述第二丝杆(19)远离所述第一轴承(23)的一端连接有第二轴承(24)。

7.根据权利要求1所述的一种配电箱除湿装置,其特征在于:所述干燥剂储物盒(21)的底部设置有固定轴(25),所述固定轴(25)的外部连接有滚轮(26)。

一种配电箱除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域，特别涉及一种配电箱除湿装置。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备，具有体积小、安装简便，技术性能特殊、位置固定，配置功能独特、不受场地限制，应用比较普遍，操作稳定可靠，空间利用率高，占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 现有的配电箱在使用时，配电箱不具备除湿的作用，从而导致配电箱在长时间使用时，配电箱出现漏电的状况，不方便使用。

[0004] 经检索，现有专利：一种配电箱除湿装置(公告号：CN215185360U)，包括第一箱体，所述第一箱体内部固定连接有第二箱体，所述第二箱体内部两侧均固定连接有热风机，所述第一箱体与第二箱体之间设有空腔，所述空腔顶部固定连接有电机，所述电机两端输出端均固定连接有第一转轴。通过热风机的设置，便于对第二箱体内部起到除湿的作用，避免内部过于潮湿出现漏电的情况，通过两侧散热风扇转动便于在内部除湿完成后，由于热风机的作用内部温度升高，散热风扇转动对内部起到散热的作用，避免内部温度过高影响第一箱体的正常工作，便于在对内部起到除湿作用的同时起到散热的作用，提高除湿的效率，便于使用。

[0005] 上述专利虽然通过干燥剂的设置，便于在没除湿时对第二箱体内部起到干燥的作用，但是随着使用时间的推移，干燥剂使用效果会随着时间变化而降低，故需要及时更换干燥剂，而上述装置更换干燥剂时，需要先将箱门打开，然后再将隔板取出后才能对干燥剂进行取出更换，这样使得更换起来非常麻烦，进行影响工作效率。

[0006] 因此，发明一种配电箱除湿装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种配电箱除湿装置，以解决上述背景技术中提出的更换干燥剂非常麻烦导致工作效率低的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种配电箱除湿装置，包括箱体，所述箱体的内部固定安装有第二驱动电机，所述第二驱动电机的一端连接有第一丝杆，所述第一丝杆的外壁固定有主动轮，所述主动轮的外部连接有传输皮带，所述传输皮带的内侧连接有从动轮，所述从动轮的内部固定有第二丝杆，所述第二丝杆的外部连接有T型丝母块，所述T型丝母块的侧面固定有干燥剂储物盒。

[0009] 优选的，所述箱体的侧面安装有箱门，所述箱门的上方设置有三角形导流架，所述三角形导流架的下方设置有热风机，所述热风机的内部连接有出风管。

[0010] 优选的，所述箱体内侧的顶部安装有固定板，所述固定板的侧面安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的内部连接有驱动轴，所述驱动轴的一端安装有散热风扇，所述散热风扇的一侧设置有散热孔。

[0011] 优选的，所述固定板的下方设置有网状隔板，所述网状隔板的下方设置有L型支撑板。

[0012] 优选的，所述第二驱动电机的一侧连接有联轴器，所述T型丝母块的外部设置有T型导向槽。

[0013] 优选的，所述第二丝杆的一端连接有第一轴承，所述第二丝杆远离所述第一轴承的一端连接有第二轴承。

[0014] 优选的，所述干燥剂储物盒的底部设置有固定轴，所述固定轴的外部连接有滚轮。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 1、通过设置第二驱动电机、第一丝杆、主动轮、传输皮带、从动轮、第二丝杆、T型丝母块、干燥剂储物盒，启动第二驱动电机，使得第二驱动电机带动第一丝杆转动，第一丝杆与主动轮固定连接，主动轮与传输皮带连接，传输皮带与从动轮连接，从动轮又固定在第二丝杆上，从而使得第二驱动电机带动第一丝杆和第二丝杆转动，两组T型丝母块又与第一丝杆和第二丝杆螺纹连接，并且处在T型导向槽内，在T型导向槽的限位导向作用下，使得第一丝杆和第二丝杆带动两组T型丝母块水平移动，两组T型丝母块之间固定有干燥剂储物盒，使得两组T型丝母块带动干燥剂储物盒移动，从而使得干燥剂储物盒脱离箱体，这样便于对干燥剂储物盒的干燥剂进行及时的更换，进而有利于对箱体内部进行除湿，解决了现有技术中更换干燥剂比较麻烦导致工作效率不高的问题，从而实现了该一种配电箱除湿装置快速更换干燥剂的功能；

[0017] 2、通过设置热风机、出风管、第一驱动电机、驱动轴、散热风扇、散热孔，热风机制造出热风，然后通过出风管向箱体内部源源不断地输送热风，对箱体内部进行除湿，当内部温度过高时，启动第一驱动电机，使得第一驱动电机驱动驱动轴一端安装的散热风扇进行转动，对箱体内部的热量进行驱散，并通过散热孔对外排出，这样达到及时散热的效果；

[0018] 3、通过设置固定轴、滚轮，当干燥剂储物盒移动时，干燥剂储物盒下方支撑的滚轮随之转动，减小了干燥剂储物盒移动时受到的阻力，从而便于干燥剂储物盒能够快速移动。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型一种配电箱除湿装置的整体的正视结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型一种配电箱除湿装置的箱体内部的拆分图；

[0022] 图3为本实用新型一种配电箱除湿装置的整体的侧视结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型一种配电箱除湿装置的整体的仰视结构示意图。

[0024] 图中：1、箱体；2、箱门；3、三角形导流架；4、热风机；5、出风管；6、固定板；7、第一驱动电机；8、驱动轴；9、散热风扇；10、散热孔；11、网状隔板；12、L型支撑板；13、第二驱动电机；14、联轴器；15、第一丝杆；16、主动轮；17、传输皮带；18、从动轮；19、第二丝杆；20、T型丝母块；21、干燥剂储物盒；22、T型导向槽；23、第一轴承；24、第二轴承；25、固定轴；26、滚轮。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 此外，术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0028] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种配电箱除湿装置，包括箱体1，箱体1的内部固定安装有第二驱动电机13，其中第二驱动电机13起到驱动第一丝杆15转动的作用，第二驱动电机13的一端连接有第一丝杆15，其中第一丝杆15起到带动主动轮16转动的作用，同时起到带动T型丝母块20移动的作用，第一丝杆15的外壁固定有主动轮16，其中主动轮16起到带动传输皮带17运动的作用，主动轮16的外部连接有传输皮带17，其中传输皮带17起到带动从动轮18转动的作用，传输皮带17的内侧连接有从动轮18，其中从动轮18起到带动第二丝杆19转动的作用，从动轮18的内部固定有第二丝杆19，其中第二丝杆19起到带动T型丝母块20作水平移动的作用，第二丝杆19的外部连接有T型丝母块20，其中T型丝母块20起到带动干燥剂储物盒21移动的作用，T型丝母块20的侧面固定有干燥剂储物盒21，其中干燥剂储物盒21起到储存干燥剂的作用。

[0030] 箱体1的侧面安装有箱门2，箱门2的上方设置有三角形导流架3，三角形导流架3的下方设置有热风机4，热风机4的内部连接有出风管5，其中箱门2骐达开启或关闭箱体1的作用，三角形导流架3起到阻挡雨水或杂物的作用，防止热风机4受到损坏，热风机4起到制造热风的作用，从而便于对箱体1内进行除湿，出风管5起到输送热风到箱体1内部的作用。

[0031] 箱体1内侧的顶部安装有固定板6，固定板6的侧面安装有第一驱动电机7，第一驱动电机7的内部连接有驱动轴8，驱动轴8的一端安装有散热风扇9，散热风扇9的一侧设置有散热孔10，其中固定板6起到安装第一驱动电机7的作用，第一驱动电机7起到驱动驱动轴8转动的作用，驱动轴8起到带动散热风扇9转动的作用，散热风扇9起到驱散箱体1内部热量

的作用，从而便于除湿和降温，散热孔10起到排出热风的作用。

[0032] 固定板6的下方设置有网状隔板11，网状隔板11的下方设置有L型支撑板12，其中网状隔板11起到防止大的元件掉入干燥剂储物盒21内，造成污染，L型支撑板12起到支撑网状隔板11的作用，同时起到限位干燥剂储物盒21向内运动的作用。

[0033] 第二驱动电机13的一侧连接有联轴器14，T型丝母块20的外部设置有T型导向槽22，其中联轴器14起到连接第二驱动电机13与第一丝杆15的作用，T型导向槽22使得T型丝母块20在其内部滑动，起到导向限位的作用。

[0034] 第二丝杆19的一端连接有第一轴承23，第二丝杆19远离第一轴承23的一端连接有第二轴承24，其中第一轴承23和第二轴承24使得第二丝杆19在其内部转动。

[0035] 干燥剂储物盒21的底部设置有固定轴25，固定轴25的外部连接有滚轮26，其中固定轴25使得滚轮26在其外部转动，从而便于滚轮26带动干燥剂储物盒21移动。

[0036] 工作原理：当需要更换干燥剂时，首先通过操作按钮启动第二驱动电机13，使得第二驱动电机13带动第一丝杆15转动，第一丝杆15与主动轮16固定连接，主动轮16与传输皮带17连接，传输皮带17与从动轮18连接，从动轮18又固定在第二丝杆19上，从而使得第二驱动电机13带动第一丝杆15和第二丝杆19转动，两组T型丝母块20又与第一丝杆15和第二丝杆19螺纹连接，并且处在T型导向槽22内，在T型导向槽22的限位导向作用下，使得第一丝杆15和第二丝杆19带动两组T型丝母块20水平移动，两组T型丝母块20之间固定有干燥剂储物盒21，使得两组T型丝母块20带动干燥剂储物盒21移动，从而使得干燥剂储物盒21脱离箱体1，这样便于对干燥剂储物盒21的干燥剂进行及时的更换，进而有利于对箱体1内部进行除湿，解决了现有技术中更换干燥剂比较麻烦导致工作效率不高的问题，从而实现了该一种配电箱除湿装置快速更换干燥剂的功能。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

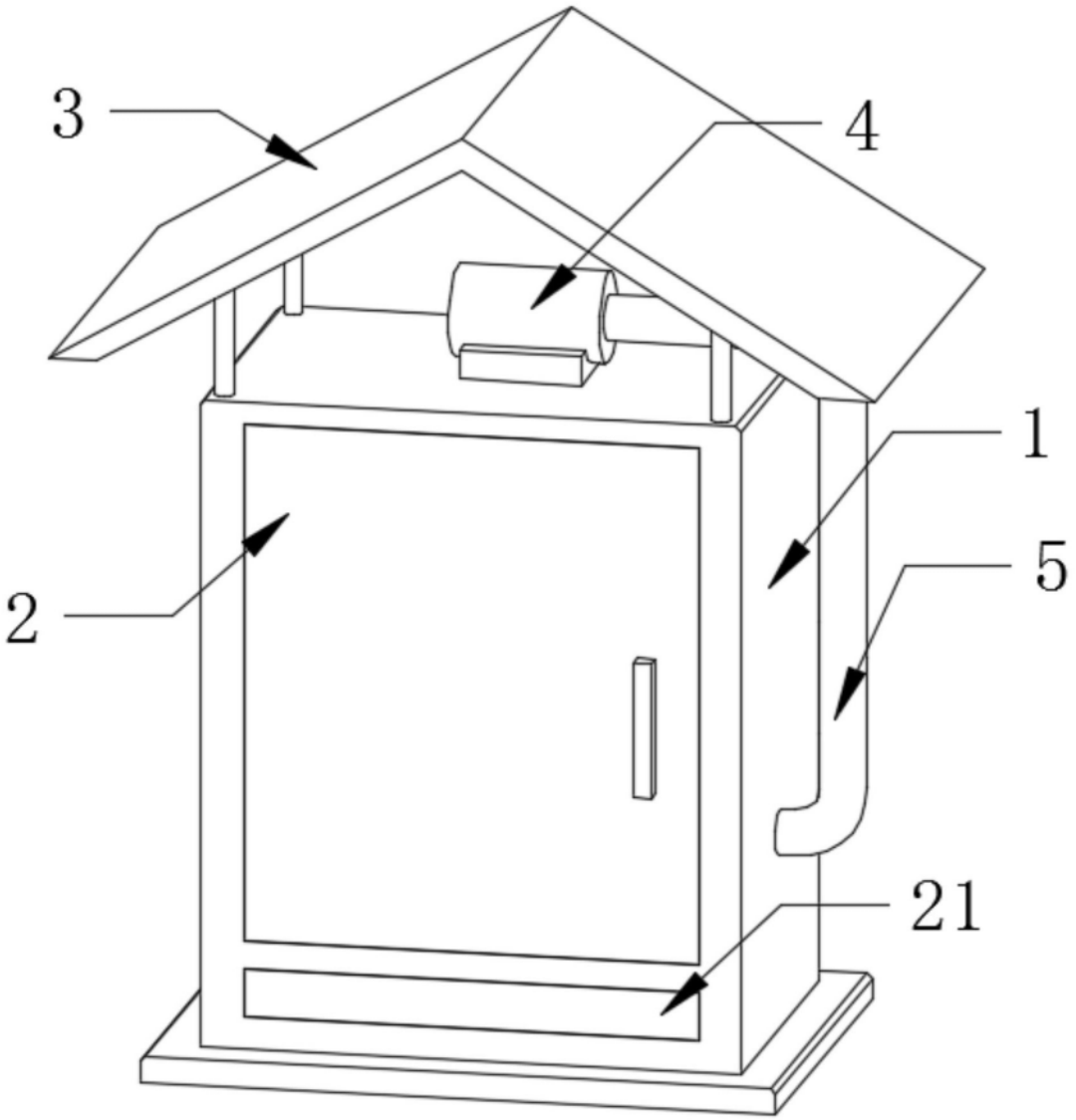


图1

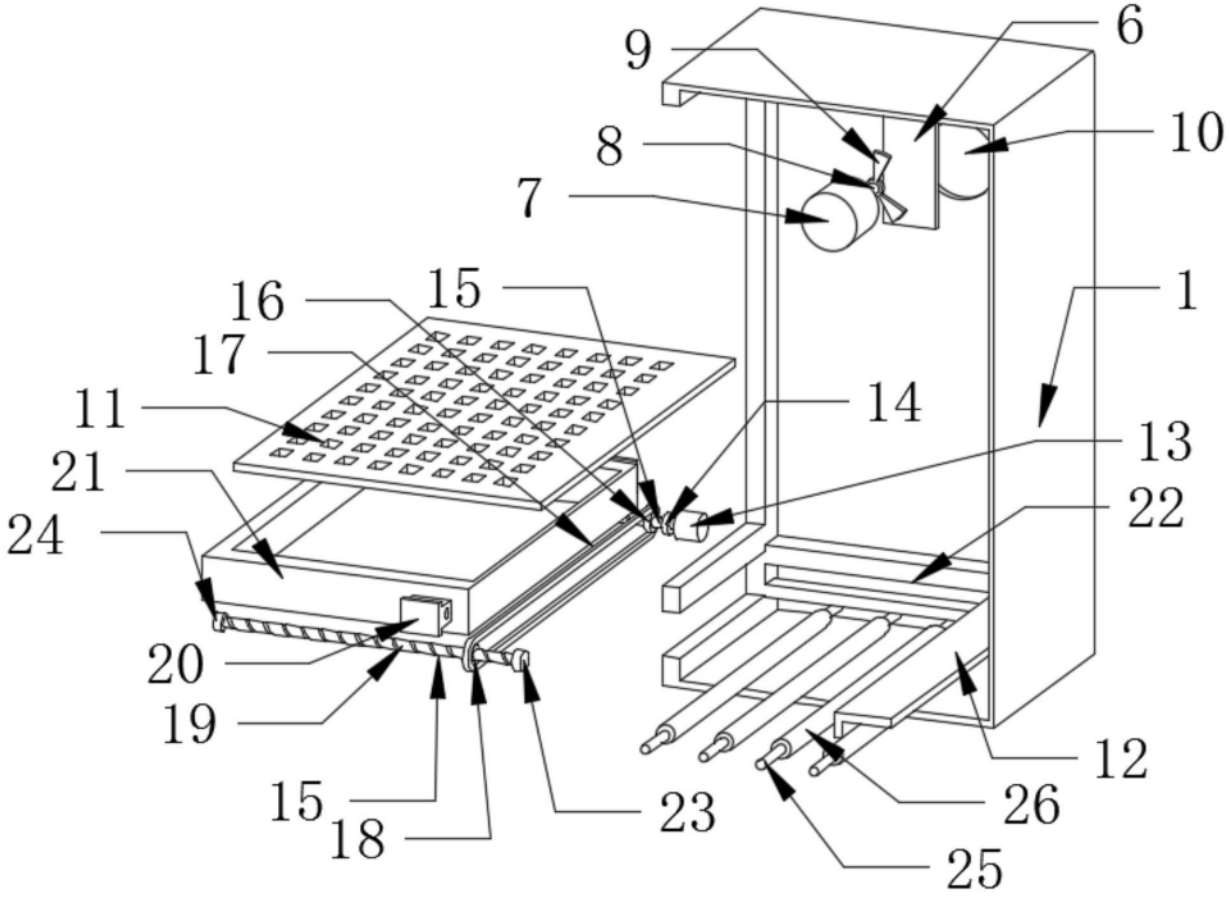


图2

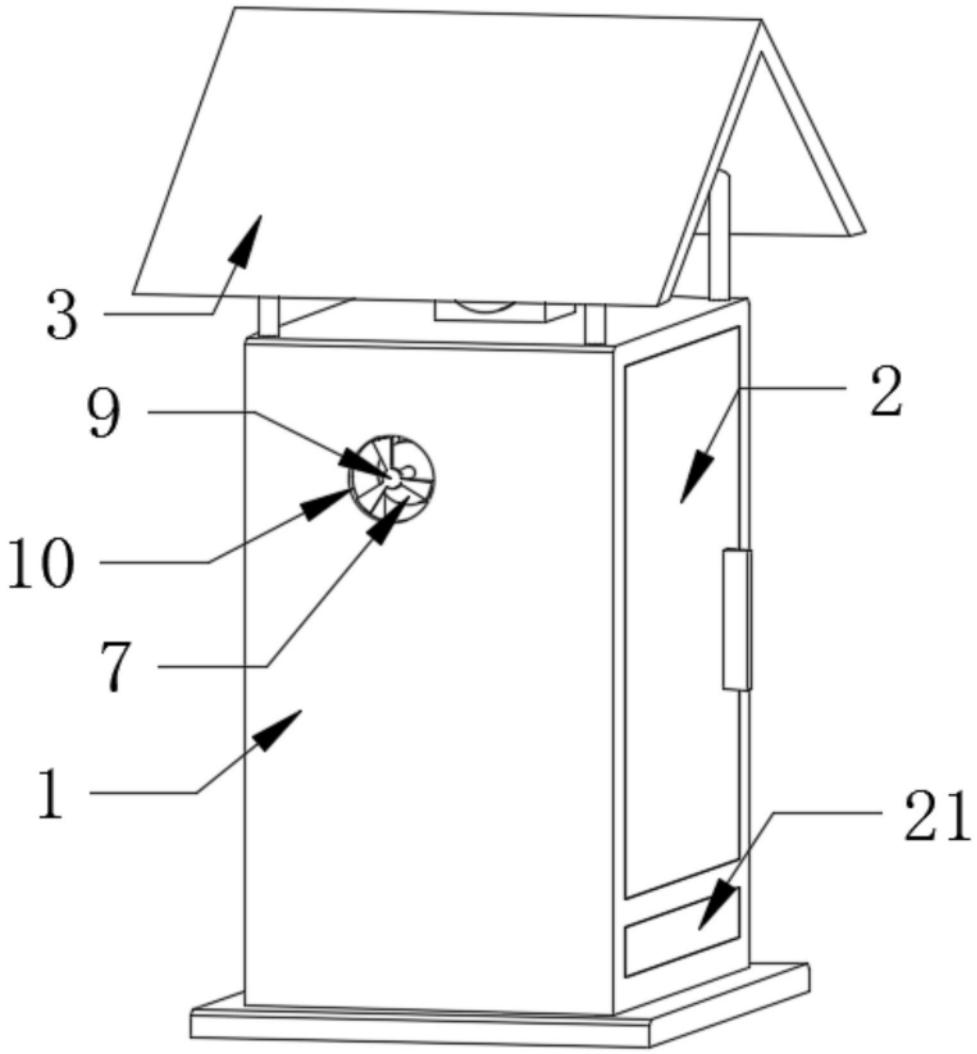


图3

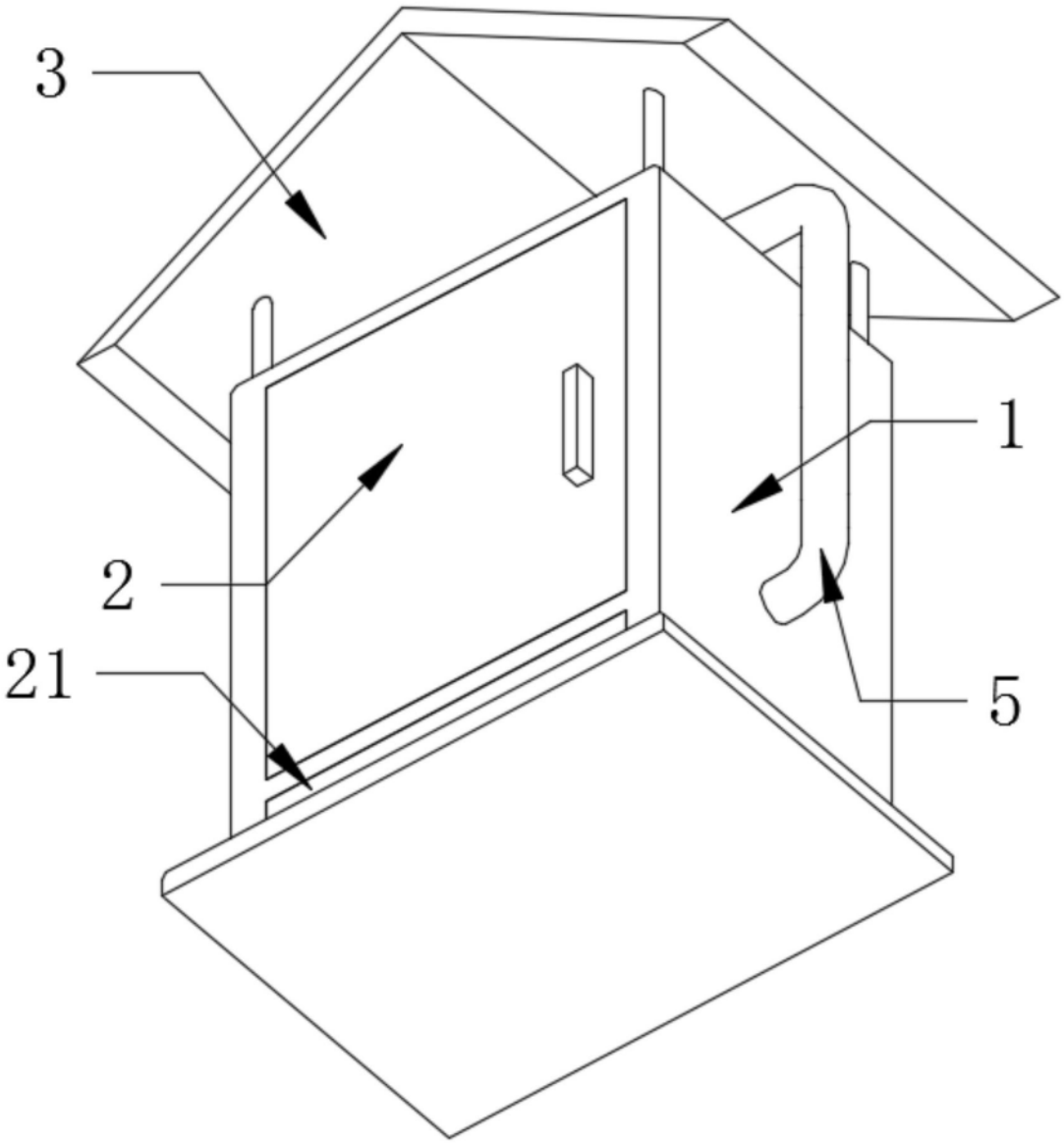


图4