(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220527507 U
(45)授权公告日 2024.02.23

(21)申请号 202321941337.3

(22)申请日 2023.07.24

(73)专利权人 上涌精工(太仓)有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇建湖路10-2号

(72)发明人 程壹 程元 陈真真 林雨婷

(74)专利代理机构 苏州瞪羚知识产权代理事务所(普通合伙) 32438
专利代理师 郭晓宇

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

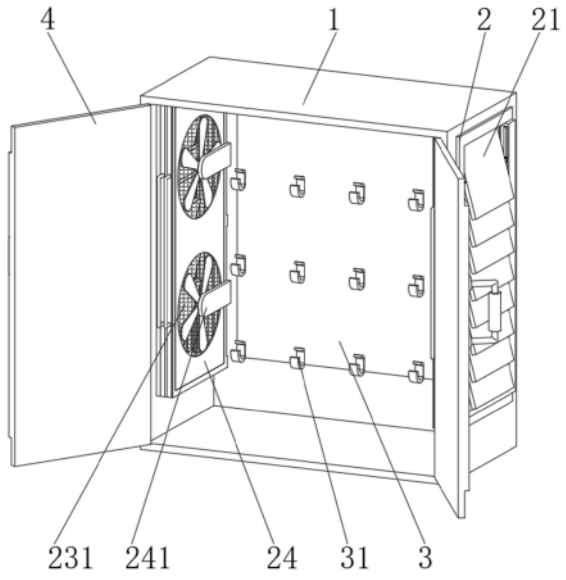
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种能够自动排热的配电柜

(57)摘要

本实用新型属于配电柜领域,具体地说是一种能够自动排热的配电柜,包括柜体,所述柜体的两侧均安装有散热结构,且柜体的内部安装有束线结构,所述柜体的正面安装有盖板,且盖板的外壁固定有把手,所述散热结构包括有隔板、第一防尘板、第二防尘板与散热板,所述散热结构的内壁安装有隔板,且隔板的内部安装有第一防尘板,所述第一防尘板的内部安装有第二防尘板,且第二防尘板的内壁固定有散热板,所述隔板包括有齿轮与齿条,所隔板的两侧均固定有齿轮;本实用新型在不断电情况下持续进行循环排热处理,无需人员看护,同时能够避免灰尘进入柜体,起到了防尘作用,有助于柜体内部线缆进行辅助固定,起到束线作用,方便整理柜体内部线缆。



CN 220527507 U

1.一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的两侧均安装有散热结构(2),且柜体(1)的内部安装有束线结构(3),所述柜体(1)的正面安装有盖板(4),且盖板(4)的外壁固定有把手(5);

所述散热结构(2)包括有隔板(21)、第一防尘板(22)、第二防尘板(23)与散热板(24),所述散热结构(2)的内壁安装有隔板(21),且隔板(21)的内部安装有第一防尘板(22),所述第一防尘板(22)的内部安装有第二防尘板(23),且第二防尘板(23)的内壁固定有散热板(24);

所述隔板(21)包括有齿轮(211)与齿条(212),所隔板(21)的两侧均固定有齿轮(211),且齿轮(211)的外侧衔接有齿条(212)。

2.根据权利要求1所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)与散热结构(2)之间为卡合连接,且散热结构(2)关于柜体(1)的中轴线对称设置有两处。

3.根据权利要求1所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述齿轮(211)与齿条(212)之间为啮合连接,且齿轮(211)与隔板(21)之间为焊接连接。

4.根据权利要求1所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述第一防尘板(22)包括有第一防尘网(221)与第一拉把(222),所述第一防尘板(22)的内部安装有第一防尘网(221),且第一防尘板(22)的外壁安装有第一拉把(222)。

5.根据权利要求1所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述第二防尘板(23)包括有第二防尘网(231)与第二拉把(232),所述第二防尘板(23)的内部安装有第二防尘网(231),且第二防尘板(23)的外壁固定有第二拉把(232)。

6.根据权利要求4所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述第一防尘板(22)与第二防尘板(23)均与散热结构(2)之间为滑动连接,且第一防尘板(22)与第二防尘板(23)之间为相互平行设置。

7.根据权利要求1所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述散热板(24)包括有散热风扇(241),所述散热板(24)的上下两侧均安装有散热风扇(241)。

8.根据权利要求1所述的一种能够自动排热的配电柜,其特征在于:所述束线结构(3)包括有束线勾(31),所述束线结构(3)的外壁等间距固定有束线勾(31),且束线勾(31)采用橡胶材质。

一种能够自动排热的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域,具体是一种能够自动排热的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜以及计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 在中国专利CN201921164028.3中,该实用新型公开了一种散热型一体式配电柜,包括底座和配电柜主体,底座为中空结构,且底座的顶端开设有通槽,底座内部的底端通过减震机构与配电柜主体的底端固定连接,配电柜主体的正面通过合页铰接有柜门,配电柜主体一侧的内壁固定设有螺旋状的冷却水管,本实用新型一种散热型一体式配电柜,通过设置的温控仪便于监测配电柜内部的温度,当温度高于温控仪的设定值时,温控仪自动控制警报灯闪烁,从而通知工作人员进行处理;通过设置的排热扇便于将配电柜内部的热量通过散热孔排出,当需要快速排出配电柜内部的热量时,通过设置的第一转动电机和第二转动电机便于带动挡板进行移动,从而可调整散热口的出风量。

[0004] 为了解决现有装置不便于进行安装,影响正常的工作效率的问题,现有技术是采用温控仪便于监测配电柜内部的温度,当温度高于温控仪的设定值时,温控仪自动控制警报灯闪烁,从而通知工作人员进行处理的方式进行处理,但是由于配电柜内部设备运行时会产生热量,当工作人员远离设备间时,警报灯起到的警示作用不强,会导致温度过高时无法及时处理散热口出风量,进而导致配电柜内部设备出现故障。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种能够自动排热的配电柜。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种能够自动排热的配电柜,以解决上述背景技术中提出的工作人员远离设备间时,警报灯起到的警示作用不强,导致温度过高时无法及时处理散热口出风量,进而导致配电柜内部设备出现故障的问题。

[0007] 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能够自动排热的配电柜,包括柜体,所述柜体的两侧均安装有散热结构,且柜体的内部安装有束线结构,所述柜体的正面安装有盖板,且盖板的外壁固定有把手;

[0008] 所述散热结构包括有隔板、第一防尘板、第二防尘板与散热板,所述散热结构的内壁安装有隔板,且隔板的内部安装有第一防尘板,所述第一防尘板的内部安装有第二防尘板,且第二防尘板的内壁固定有散热板;

[0009] 所述隔板包括有齿轮与齿条,所隔板的两侧均固定有齿轮,且齿轮的外侧衔接有齿条。

[0010] 优选的,所述柜体与散热结构之间为卡合连接,且散热结构关于柜体的中轴线对

称设置有两处。

[0011] 优选的,所述齿轮与齿条之间为啮合连接,且齿轮与隔板之间为焊接连接。

[0012] 优选的,所述第一防尘板包括有第一防尘网与第一拉把,所述第一防尘板的内部安装有第一防尘网,且第一防尘板的外壁安装有第一拉把。

[0013] 优选的,所述第二防尘板包括有第二防尘网与第二拉把,所述第二防尘板的内部安装有第二防尘网,且第二防尘板的外壁固定有第二拉把。

[0014] 优选的,所述第一防尘板与第二防尘板均与散热结构之间为滑动连接,且第一防尘板与第二防尘板之间为相互平行设置。

[0015] 优选的,所述散热板包括有散热风扇,所述散热板的上下两侧均安装有散热风扇。

[0016] 优选的,所述束线结构包括有束线勾,所述束线结构的外壁等间距固定有束线勾,且束线勾采用橡胶材质。

[0017] 本实用新型的有益之处在于:

[0018] 1.本实用新型在不断电情况下持续进行循环排热处理,无需人员看护,在排热的同时,能够避免灰尘由散热结构进入柜体内部,起到了防尘作用,方便对散热结构整体进行拆卸,方便对散热结构进行清洗,能够便于调节隔板的角度,在阻挡一部分灰尘进入柜体内部的同时,不影响柜体的正常散热处理;

[0019] 2.本实用新型采用束线结构与束线勾之间的共同配合,有助于柜体内部线缆进行辅助固定,起到束线作用,方便整理柜体内部线缆。

附图说明

[0020] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0021] 图1为本实用新型盖板打开状态的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型整体正视的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型散热结构的正视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型散热结构的侧视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型散热结构的爆炸结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型防尘板的后视结构示意图。

[0027] 图中:1、柜体;2、散热结构;21、隔板;211、齿轮;212、齿条;22、第一防尘板;221、第一防尘网;222、第一拉把;23、第二防尘板;231、第二防尘网;232、第二拉把;24、散热板;241、散热风扇;3、束线结构;31、束线勾;4、盖板;5、把手。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1至图6所示,一种能够自动排热的配电柜,包括柜体1,柜体1的两侧均安装有散热结构2,且柜体1的内部安装有束线结构3,柜体1的正面安装有盖板4,且盖板4的外壁固定有把手5;散热结构2包括有隔板21、第一防尘板22、第二防尘板23与散热板24,散热结构2的内壁安装有隔板21,且隔板21的内部安装有第一防尘板22,第一防尘板22的内部安装有第二防尘板23,且第二防尘板23的内壁固定有散热板24;隔板21包括有齿轮211与齿条212,所隔板21的两侧均固定有齿轮211,且齿轮211的外侧衔接有齿条212,通过这样的设置,柜体1在不断电情况下持续进行循环排热处理,在排热的同时,能够避免灰尘由散热结构2进入柜体1内部,起到了防尘作用,柜体1与散热结构2之间为卡合连接,且散热结构2关于柜体1的中轴线对称设置有两处,通过这样的设置,方便对散热结构2整体进行拆卸,方便对散热结构2进行清洗,齿轮211与齿条212之间为啮合连接,且齿轮211与隔板21之间为焊接连接,通过这样的设置,能够便于调节隔板21的角度,在阻挡一部分灰尘进入柜体1内部的同时,不影响柜体1的正常散热处理,第一防尘板22包括有第一防尘网221与第一拉把222,第一防尘板22的内部安装有第一防尘网221,且第一防尘板22的外壁安装有第一拉把222,通过这样的设置,方便将第一防尘板22拉出,对第一防尘板22进行拆卸清洗,第二防尘板23包括有第二防尘网231与第二拉把232,第二防尘板23的内部安装有第二防尘网231,且第二防尘板23的外壁固定有第二拉把232,通过这样的设置,方便将第二防尘板23拉出,对第二防尘板23进行拆卸清洗,第一防尘板22与第二防尘板23均与散热结构2之间为滑动连接,且第一防尘板22与第二防尘板23之间为相互平行设置,通过第一防尘板22与第二防尘板23的双层防尘结构设置,能够提高柜体1散热口的防尘结构,散热板24包括有散热风扇241,散热板24的上下两侧均安装有散热风扇241,通过这样的设置,能够达到循环排热的目的。

[0031] 实施例二

[0032] 如图1所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:束线结构3包括有束线勾31,束线结构3的外壁等间距固定有束线勾31,且束线勾31采用橡胶材质,通过这样的设置,有助于柜体1内部线缆进行辅助固定,起到束线作用,方便整理柜体1内部线缆。

[0033] 工作原理:首先,散热风扇241启动时,将外部空气由散热结构2吸入柜体1内部,空气进入散热结构2时,首先空气通过隔板21,隔板21调节角度时,齿轮211端部固定有转轴,齿轮211另一端固定隔板21,转动一处隔板21时,外壁固定齿轮211转动,在齿条212的作用下其他七块隔板21转动角度,隔板21起到防止下落灰尘进入散热结构2的作用,后空气通过第一防尘板22的第一防尘网221进行初步除尘过滤,进而通过第二防尘板23的第二防尘网231进行再次除尘过滤,通过第一拉把222可将第一防尘板22向外拉出清洗,通过第二拉把232可将第二防尘板23向外拉出清洗;

[0034] 空气进入柜体1后,从另一侧散热板24的散热风扇241向外排出,达到自动循环排热的目的,柜体1通过把手5可打开盖板4,柜体1内部线缆通过束线结构3的束线勾31可进行排列整理。

[0035] 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。

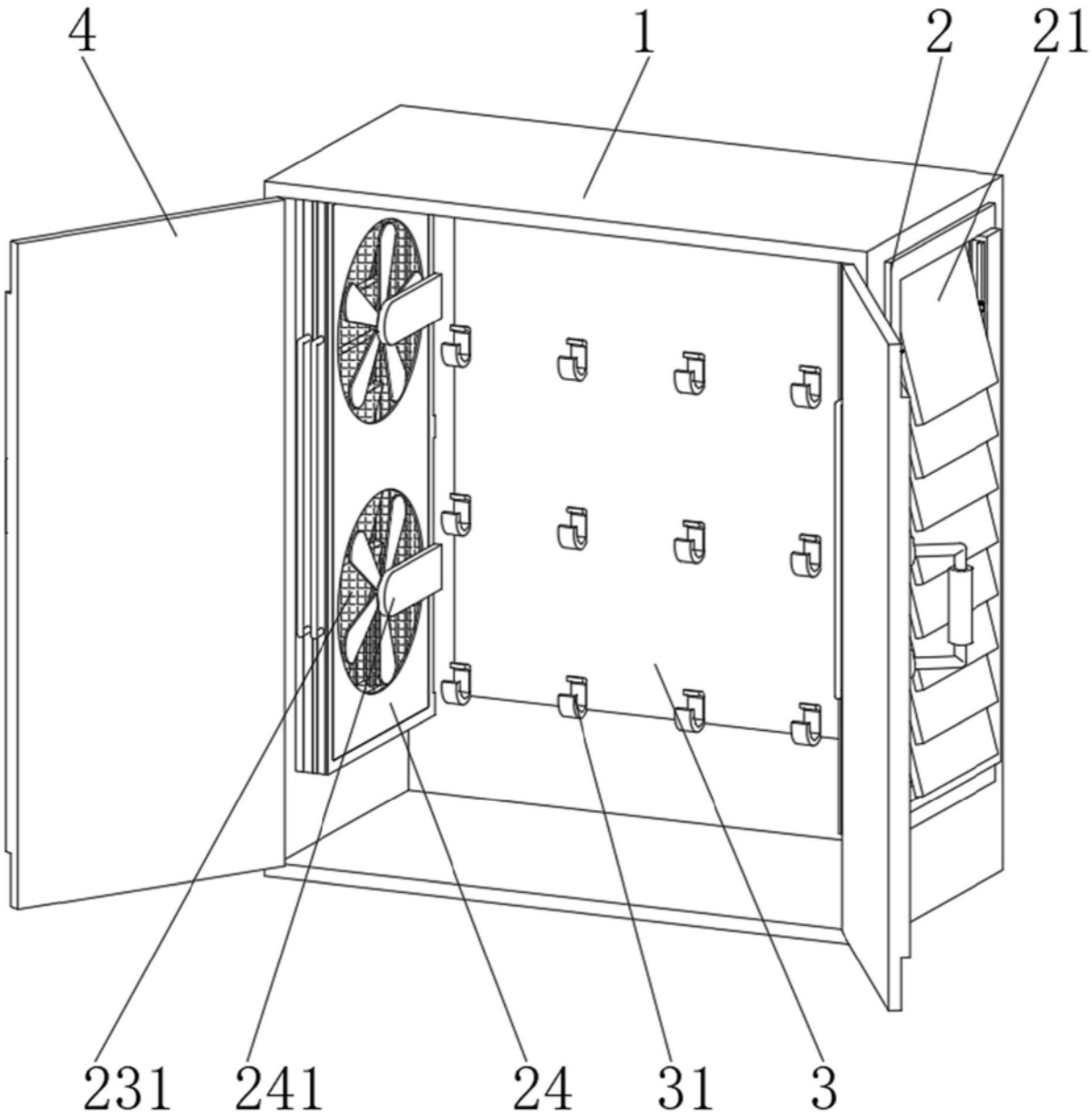


图1

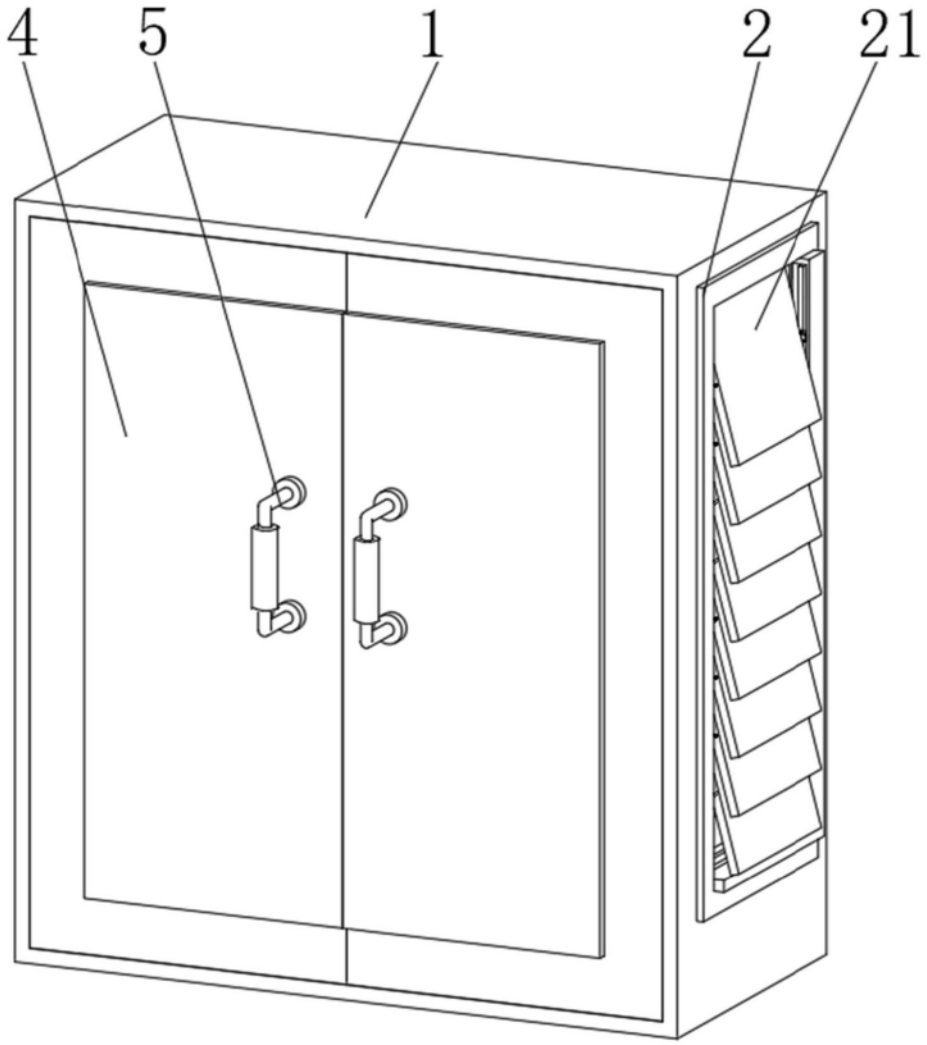


图2

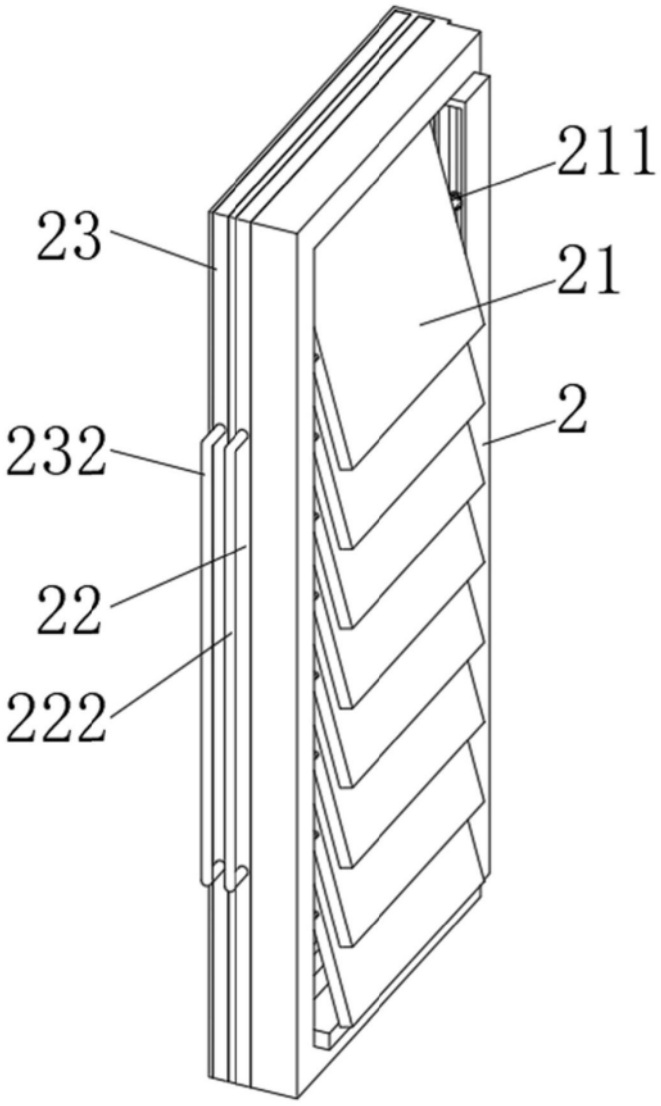


图3

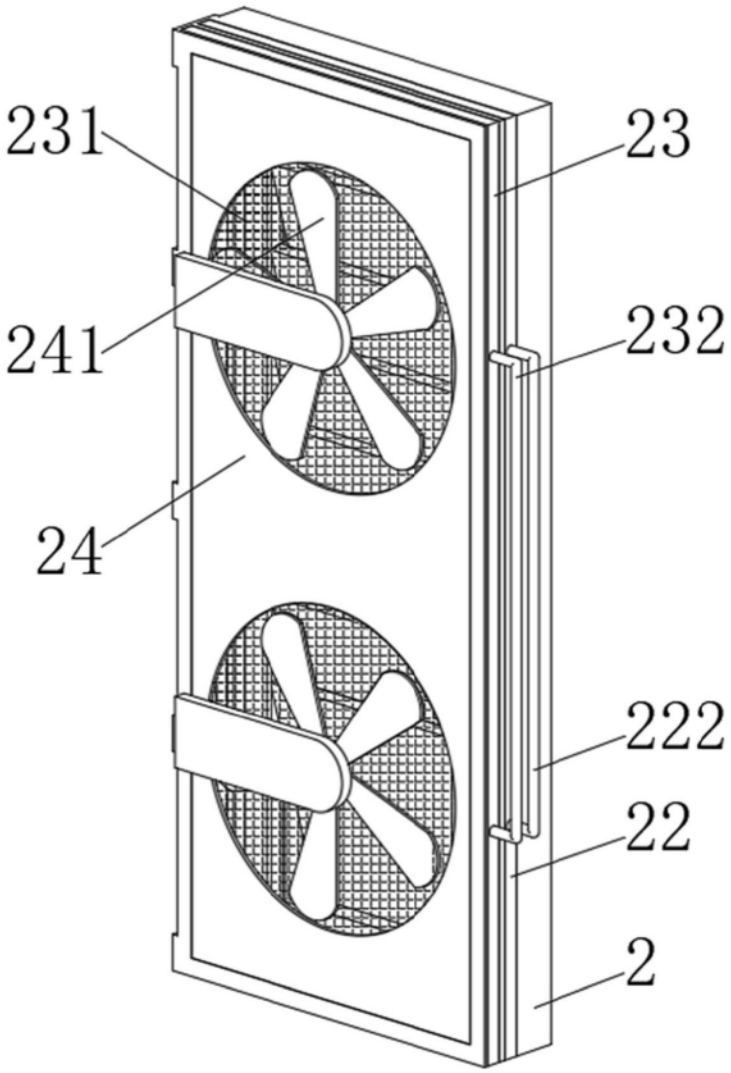


图4

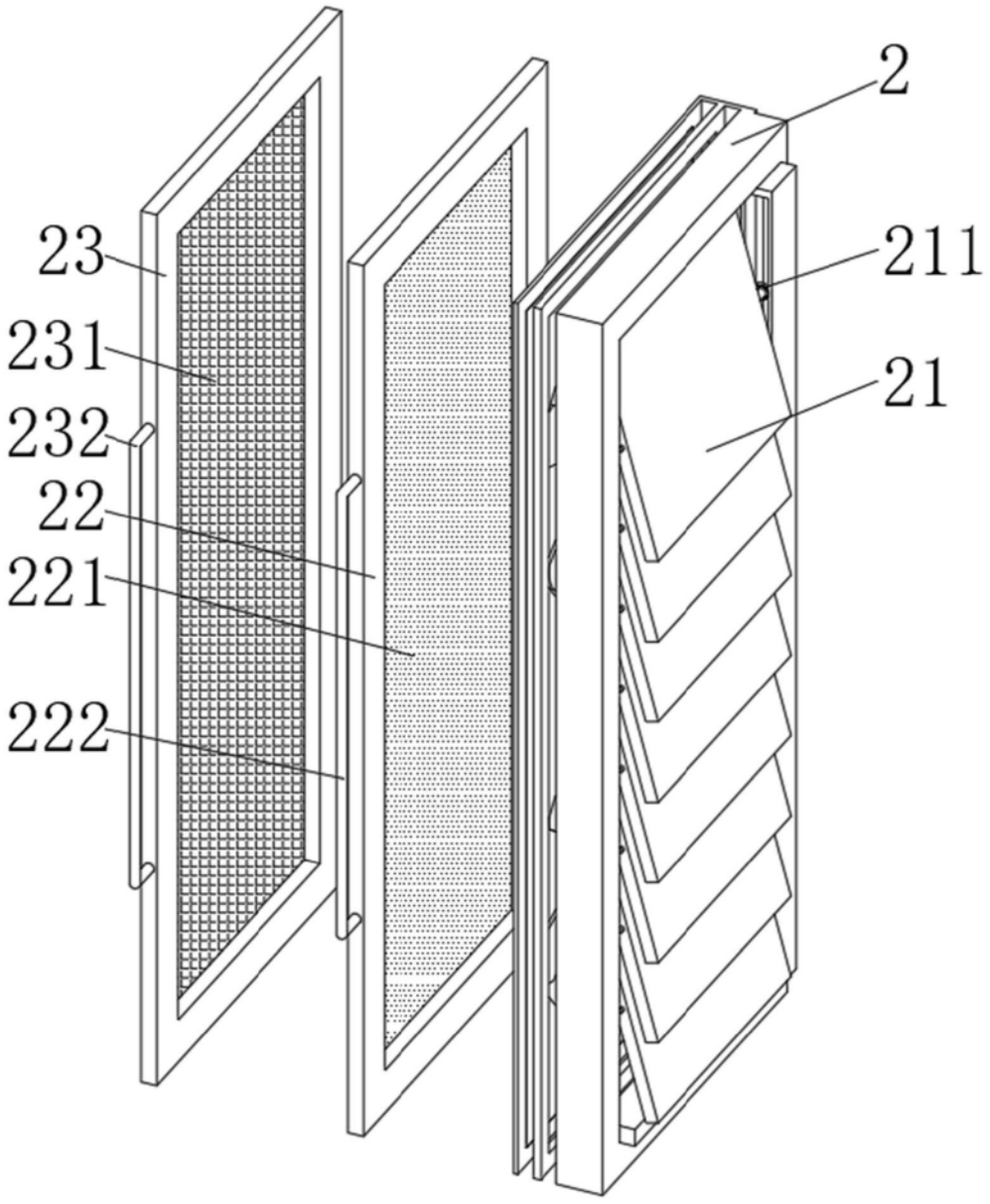


图5

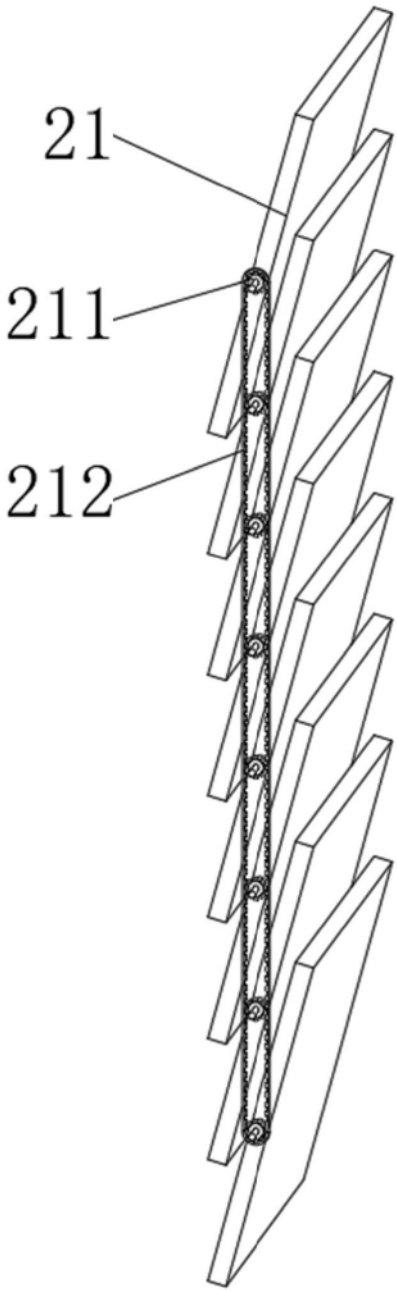


图6