



(21) 申请号 202223449823.1

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 无锡市渤天智能科技有限公司  
地址 214046 江苏省无锡市梁溪区优谷商  
务园19-402

(72) 发明人 周斌

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32468  
专利代理师 张涛

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

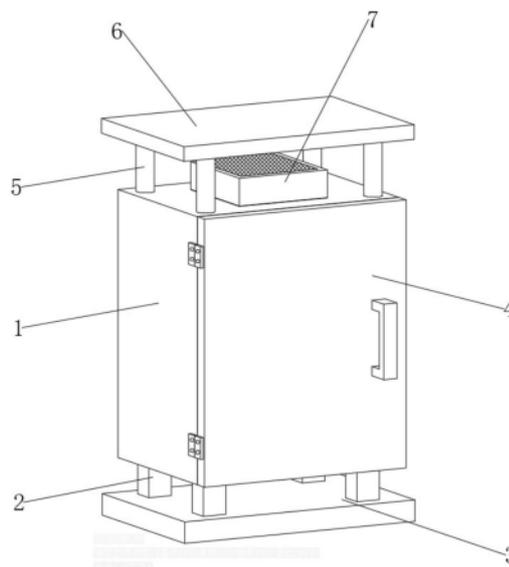
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的弱电控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的弱电控制柜,属于弱电控制柜技术领域,包括柜体,所述柜体底部四周靠近边缘处均设置有支撑腿,所述支撑腿底部固定连接安装有底座,所述柜体前侧设置有柜门,所述柜门铰接在柜体前侧位置,所述柜体顶部四周靠近边缘处均设置有支柱,所述支柱顶部固定安装有挡板,所述柜体顶部居中位置设置有除尘组件,所述柜体内壁顶部设置有散热组件,所述柜体后侧安装有固定框架。由此,本实用新型通过防尘网、过滤板、散热组件、翻板和通风槽的设置,可以有效的对弱电控制柜进行散热,能够实现在进行散热工作时能够有效的进行除尘工作,保证柜体内部的整洁,具有实用性。



1. 一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,包括柜体(1),所述柜体(1)底部四周靠近边缘处均设置有支撑腿(2),所述支撑腿(2)底部固定连接有安装底座(3),所述柜体(1)前侧设置有柜门(4),所述柜门(4)铰接在柜体(1)前侧位置,所述柜体(1)顶部四周靠近边缘处均设置有支柱(5),所述支柱(5)顶部固定安装有挡板(6),所述柜体(1)顶部居中位置设置有除尘组件(7),所述柜体(1)内壁顶部设置有散热组件(8),所述柜体(1)后侧安装有固定框架(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,所述除尘组件(7)包括第一框架(71)和第二框架(72),所述第一框架(71)顶部嵌入有防尘网(73),所述第二框架(72)内部设置有过滤板(74),所述过滤板(74)四周均固定连接有卡块(75),所述第二框架(72)内壁四周位置开设有定位槽(76)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,所述散热组件(8)包括电机(81),所述电机(81)的输出端底部连接有转动轴(82),所述转动轴(82)的外壁固定连接转动扇叶(83),所述转动扇叶(83)外壁设置有保护框架(84)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,所述固定框架(9)内部安装有多组翻板(10),多组所述翻板(10)之间设置有通风槽(11),多组所述翻板(10)两端均设置有转轴(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,所述第一框架(71)位于柜体(1)的顶端中部位置,所述第二框架(72)位于柜体(1)的内壁上表面位置,所述保护框架(84)位于第二框架(72)内部,所述电机(81)位于第二框架(72)内部,所述转动轴(82)通过轴承与柜体(1)顶部表面转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,所述过滤板(74)通过卡块(75)与定位槽(76)活动连接在第二框架(72)内部。

7. 根据权利要求4所述的一种具有散热功能的弱电控制柜,其特征在於,所述翻板(10)两端与固定框架(9)侧面通过转轴(12)转动连接。

## 一种具有散热功能的弱电控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弱电控制柜,特别是涉及一种具有散热功能的弱电控制柜,属于弱电控制柜技术领域。

### 背景技术

[0002] 弱电一般是指直流电路或音频、视频线路、网络线路、电话线路,交流电压一般在36V以内。家用电器中的电话、电脑、电视机的信号输入(有线电视线路)、音响设备(输出端线路)等家用电器均为弱电电气设备。这些弱电电气设备通常会由弱电柜进行分配,由于种类繁多和长时间的工作,会造成柜体内部的温度超过标准值,这时就需要对弱电控制柜进行散热工作。

[0003] 目前现有的弱电控制柜在进行散热时,无法及时进行散热,没有做好散热时的除尘工作,由于弱电控制柜长时间的进行散热工作,会导致外界的空气进入柜体产生灰尘的现象。因此,现在对一种具有散热功能的弱电控制柜做出改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有散热功能的弱电控制柜,该弱电控制柜能够实现在进行散热工作时能够有效的进行除尘工作,保证柜体内部的整洁,解决了现有技术中弱电控制柜长时间的进行散热工作,会导致外界的空气进入柜体产生灰尘的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种具有散热功能的弱电控制柜,包括柜体,所述柜体底部四周靠近边缘处均设置有支撑腿,所述支撑腿底部固定连接有安装底座,所述柜体前侧设置有柜门,所述柜门铰接在柜体前侧位置,所述柜体顶部四周靠近边缘处均设置有支柱,所述支柱顶部固定安装有挡板,所述柜体顶部居中位置设置有除尘组件,所述柜体内壁顶部设置有散热组件,所述柜体后侧安装有固定框架。

[0007] 进一步的,所述除尘组件包括第一框架和第二框架,所述第一框架顶部嵌入有防尘网,所述第二框架内部设置有过滤板,所述过滤板四周均固定连接有卡块,所述第二框架内壁四周位置开设有定位槽。

[0008] 进一步的,所述散热组件包括电机,所述电机的输出端底部连接有转动轴,所述转动轴的外壁固定连接转动扇叶,所述转动扇叶外壁设置有保护框架。

[0009] 进一步的,所述固定框架内部安装有多组翻板,多组所述翻板之间设置有通风槽,多组所述翻板两端均设置有转轴。

[0010] 进一步的,所述第一框架位于柜体的顶端中部位置,所述第二框架位于柜体的内壁上表面位置,所述保护框架位于第二框架内部,所述电机位于第二框架内部,所述转动轴通过轴承与柜体顶部表面转动连接。

[0011] 进一步的,所述过滤板通过卡块与定位槽活动连接在第二框架内部。

[0012] 进一步的,所述翻板两端与固定框架侧面通过转轴转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、本实用新型通过防尘网和过滤板的设置,有效的防止外界的粉尘进入弱电控制柜内,同时使外界的空气进入柜体内部可以进行过滤工作;

[0015] 2、本实用新型通过散热组件、翻板和通风槽的相互配合,方便对柜体后侧进行通风,柜体内部的热量会通过通风槽排出,提高散热效果。

[0016] 综上,本实用新型通过设置的组件,可以有效的对弱电控制柜进行散热,能够实现在进行散热工作时能够有效的进行除尘工作,保证柜体内部的整洁,具有实用性。

[0017] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本实用新型的实施方式包括许多改变、修改和等同。

### 附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为按照本实用新型的一种具有散热功能的弱电控制柜的一优选实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2为按照本实用新型的一种具有散热功能的弱电控制柜的一优选实施例的整体内部结构示意图;

[0021] 图3为按照本实用新型的一种具有散热功能的弱电控制柜的一优选实施例的除尘组件和散热组件结构示意图;

[0022] 图4为按照本实用新型的一种具有散热功能的弱电控制柜的一优选实施例的固定框架与翻板结构示意图。

[0023] 图中:1、柜体;2、支撑腿;3、安装底座;4、柜门;5、支柱;6、挡板;7、除尘组件;71、第一框架;72、第二框架;73、防尘网;74、过滤板;75、卡块;76、定位槽;8、散热组件;81、电机;82、转动轴;83、转动扇叶;84、保护框架;9、固定框架;10、翻板;11、通风槽;12、转轴。

### 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1—图4所示,本实施例提供了一种具有散热功能的弱电控制柜,包括柜体1,柜体1底部四周靠近边缘处均设置有支撑腿2,支撑腿2底部固定连接有安装底座3,柜体1前侧设置有柜门4,柜门4铰接在柜体1前侧位置,柜体1顶部四周靠近边缘处均设置有支柱5,支柱5顶部固定安装有挡板6,柜体1顶部居中位置设置有除尘组件7,柜体1内壁顶部设置有散热组件8,柜体1后侧安装有固定框架9。

[0026] 较佳的,除尘组件7包括第一框架71和第二框架72,第一框架71顶部嵌入有防尘网73,第二框架72内部设置有过滤板74,过滤板74四周均固定连接有卡块75,第二框架72内壁四周位置开设有定位槽76,由于电机81的启动可以通过防尘网73将外部的空气抽入第一框

架71内部,进入柜体1的空气会通过第二框架72卡接的过滤板74对空气进行过滤,在将过滤后的空气送至柜体1内部。

[0027] 较佳的,散热组件8包括电机81,电机81的输出端底部连接有转动轴82,转动轴82的外壁固定连接转动扇叶83,转动扇叶83外壁设置有保护框架84,启动电机81,电机81的输出端带动转动轴82转动,同时转动轴82带动转动扇叶83进行转动,使其对柜体1内部产生的热量进行散热工作,然后柜体1内部的热量会通过通风槽11排出。

[0028] 较佳的,固定框架9内部安装有多组翻板10,多组翻板10之间设置有通风槽11,多组翻板10两端均设置有转轴12,通过转轴12的设置可以转动翻板10,使翻板10之间的通风槽11空隙变大,方便对柜体1后侧进行通风,或是通过转轴12调节关闭通风槽11,方便调节柜体1后侧的散热效率。

[0029] 较佳的,第一框架71位于柜体1的顶端中部位置,第二框架72位于柜体1的内壁上表面位置,保护框架84位于第二框架72内部,电机81位于第二框架72内部,转动轴82通过轴承与柜体1顶部表面转动连接。

[0030] 较佳的,过滤板74通过卡块75与定位槽76活动连接在第二框架72内部。

[0031] 较佳的,翻板10两端与固定框架9侧面通过转轴12转动连接。

[0032] 本实用新型的使用原理及使用流程:

[0033] 在进行使用时,当柜体1内部的电子元件在工作时,首先对柜体1后侧进行通风,通过转轴12的设置可以转动翻板10,使翻板10之间的通风槽11空隙变大,方便对柜体1后侧进行通风,或是通过转轴12调节关闭通风槽11,方便调节柜体1后侧的散热效率,其次,启动电机81,电机81的输出端带动转动轴82转动,同时转动轴82带动转动扇叶83进行转动,使其对柜体1内部产生的热量进行散热工作,然后柜体1内部的热量会通过通风槽11排出,由于电机81的启动可以通过防尘网73将外部的空气抽入第一框架71内部,进入柜体1的空气会通过第二框架72卡接的过滤板74对空气进行过滤,在将过滤后的空气送至柜体1内部,以此来完成散热工作,降低柜体1内部的温度。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上结合具体的实施方式对本实用新型进行了描述,但本领域技术人员应该清楚,这些描述都是示例性的,并不是对本实用新型保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本实用新型的精神和原理对本实用新型作出各种变型和修改,这些变型和修改也在本实用新型的范围内。

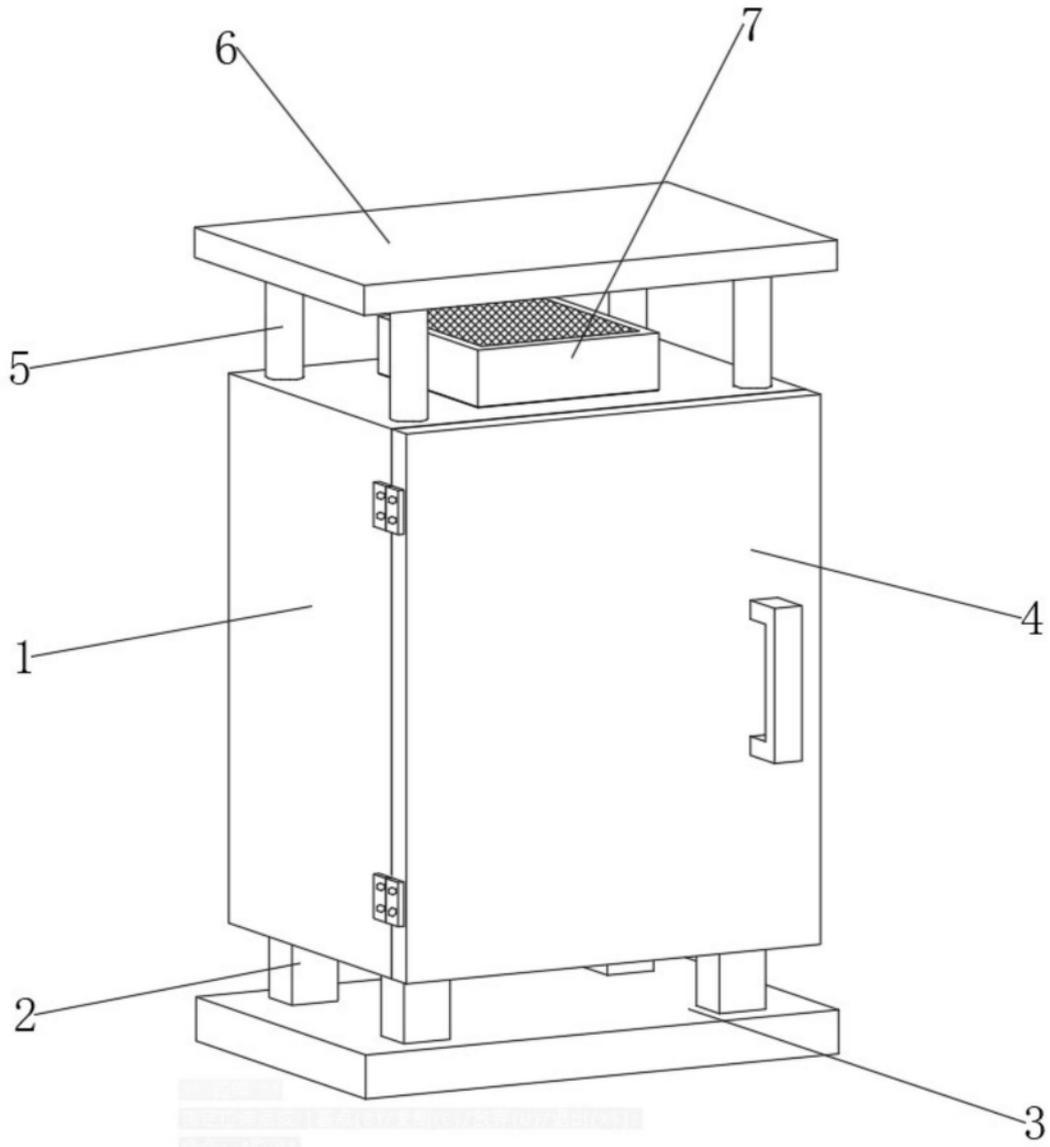


图1

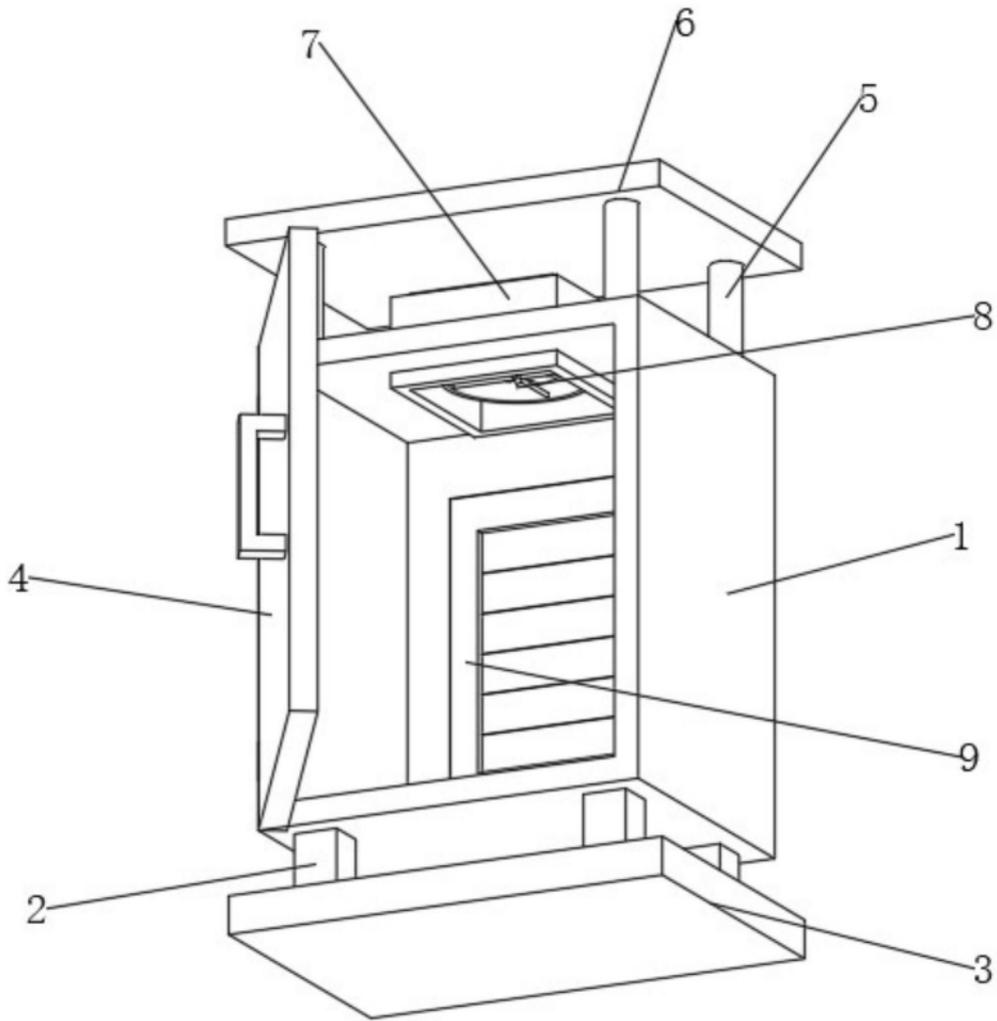


图2

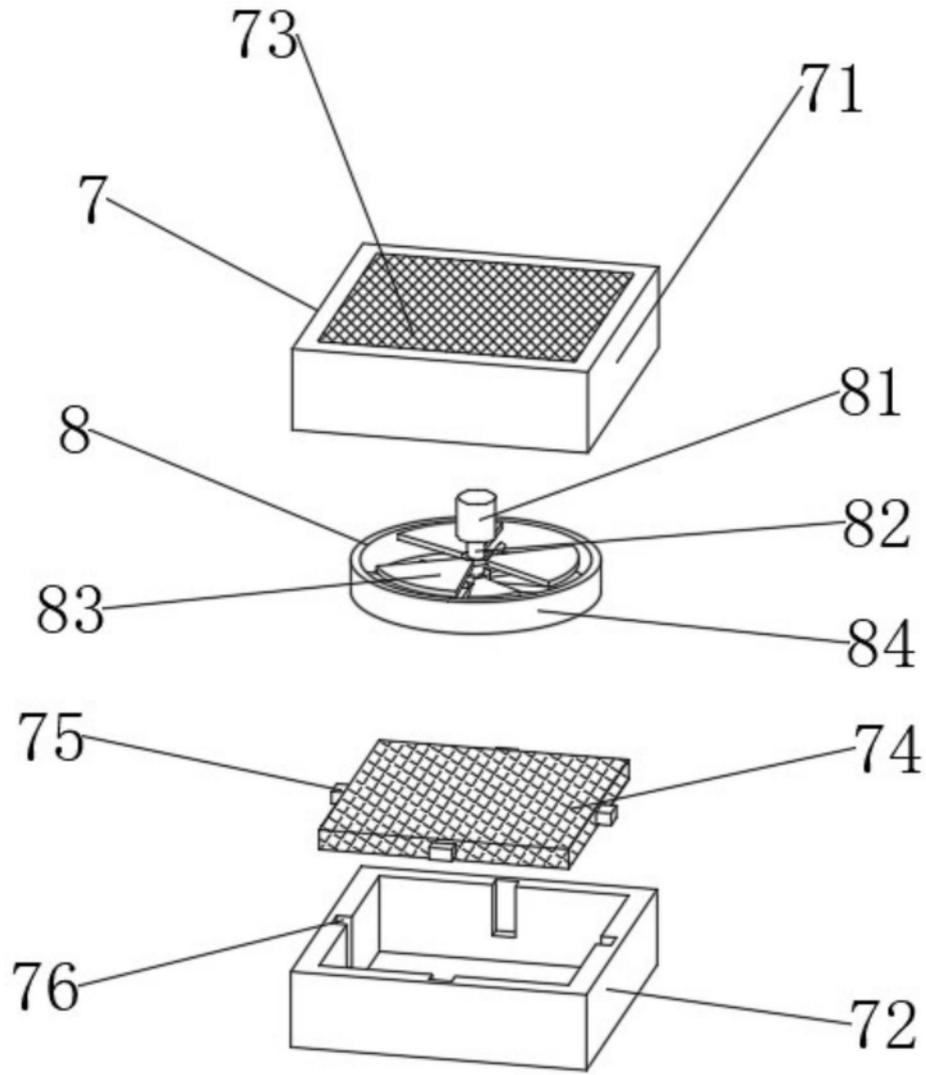


图3

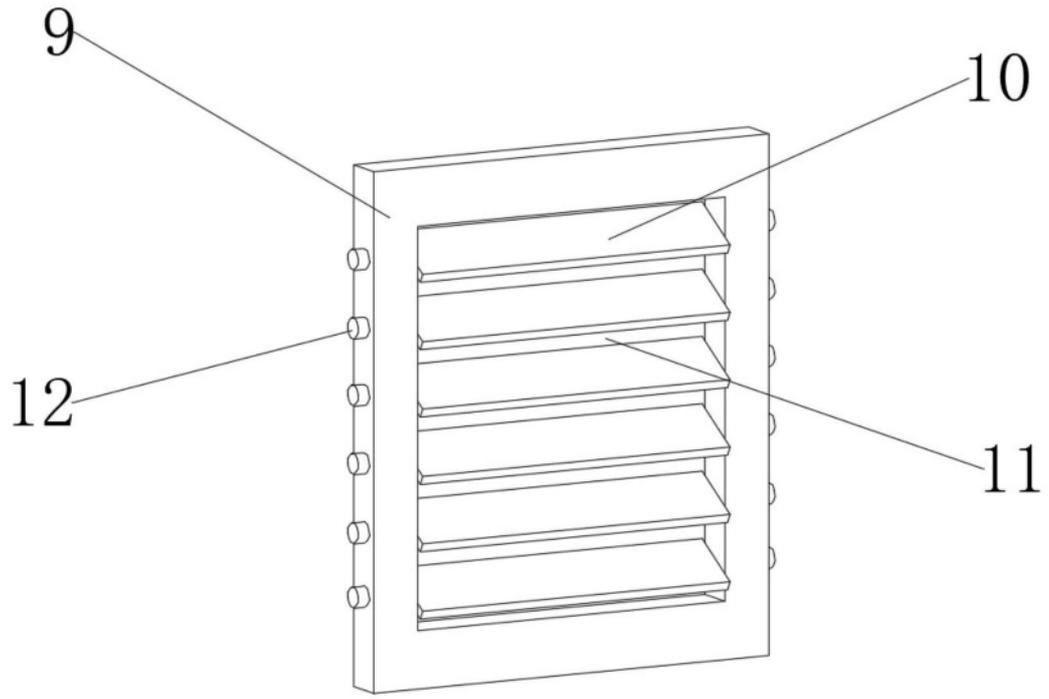


图4