



(21) 申请号 202323356107.3

B01D 46/88 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.08

B01D 46/66 (2022.01)

B01D 53/26 (2006.01)

(73) 专利权人 北京龙电精诚科技有限公司

地址 101100 北京市通州区梨园镇刘老公
庄东侧(北京英特塑料机械总厂)14幢
8602室

(72) 发明人 张井龙 宋守志 张井成 张江
杨春全

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 王秋苹

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

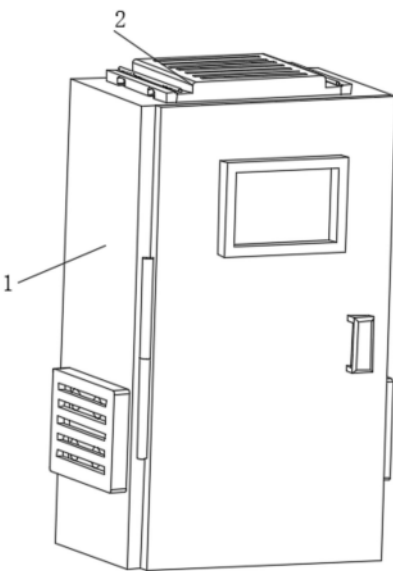
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种恒压控制的控制柜

(57) 摘要

本实用新型涉及控制柜技术领域,且公开了一种恒压控制的控制柜,包括恒压控制柜主体,所述恒压控制柜主体顶部设置有除尘散热机构,所述恒压控制柜主体底部内侧设置有防潮机构,所述除尘散热机构包括散热组件和除尘组件,所述除尘组件设置在散热组件顶部。使扫风板摆动,从而使得进风风扇产生的风能快速的弥漫整个恒压控制柜主体内部,从而对恒压控制柜主体内部的电器进行散热,将过滤框拆卸,对灰尘进行清理,防止过滤框表面因为灰尘的堆积影响进风风扇的进风效果,对干燥板进行按压固定,防止干燥板因为风力的作用在恒压控制柜主体内部移动,将水汽进行干燥处理,防止电器电路因水汽的影响导致短路,提升了装置的安全性。



1. 一种恒压控制的控制柜, 包括恒压控制柜主体 (1), 其特征在于: 所述恒压控制柜主体 (1) 顶部设置有除尘散热机构 (2), 所述恒压控制柜主体 (1) 底部内侧设置有防潮机构 (3);

所述除尘散热机构 (2) 包括散热组件 (21) 和除尘组件 (22), 所述除尘组件 (22) 设置在散热组件 (21) 顶部;

所述散热组件 (21) 包括电动推杆 (211), 所述电动推杆 (211) 固定安装有在恒压控制柜主体 (1) 顶部内侧, 所述电动推杆 (211) 输出端固定安装有齿条 (212), 所述恒压控制柜主体 (1) 内部转动安装有转动杆 (213), 所述转动杆 (213) 外部固定安装有齿轮 (214), 所述齿轮 (214) 外部固定安装有扫风板 (215), 所述恒压控制柜主体 (1) 顶部固定安装有进风风扇 (216)。

2. 根据权利要求1所述的一种恒压控制的控制柜, 其特征在于: 所述恒压控制柜主体 (1) 与进风风扇 (216) 对应位置处开设有通孔, 且所述进风风扇 (216) 固定安装在通孔内部, 所述齿条 (212) 滑动安装在恒压控制柜主体 (1) 顶部内侧, 所述齿轮 (214) 和齿条 (212) 啮合, 所述恒压控制柜主体 (1) 左右两侧开设有通风孔, 通风孔外部固定安装有过滤网, 所述恒压控制柜主体 (1) 背部开设有穿线孔。

3. 根据权利要求1所述的一种恒压控制的控制柜, 其特征在于: 所述除尘组件 (22) 包括卡接板 (221), 所述齿条 (212) 滑动安装在恒压控制柜主体 (1) 顶部, 所述卡接板 (221) 内部滑动安装有卡接块一 (222), 所述卡接块一 (222) 内侧固定安装有弹簧一 (223), 所述弹簧一 (223) 内部固定安装有过滤框 (224), 所述卡接块一 (222) 顶部固定安装有连接轴一 (225), 所述连接轴一 (225) 顶部固定安装有挤压柱 (226), 所述挤压柱 (226) 远离连接轴一 (225) 的一端固定安装有连接轴二 (227), 所述连接轴二 (227) 底部固定安装有卡接块二 (228), 所述卡接块二 (228) 内侧固定安装有弹簧二 (229)。

4. 根据权利要求3所述的一种恒压控制的控制柜, 其特征在于: 所述卡接板 (221) 和过滤框 (224) 与卡接块一 (222) 和卡接块二 (228) 对应位置处均开设有滑槽, 且卡接块一 (222) 和连接轴二 (227) 滑动安装在滑槽内部, 所述弹簧二 (229) 远离卡接块二 (228) 的一端和过滤框 (224) 固定安装, 所述过滤框 (224) 设置在进风风扇 (216) 顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种恒压控制的控制柜, 其特征在于: 所述防潮机构 (3) 包括固定扣 (31), 所述固定扣 (31) 固定安装在恒压控制柜主体 (1) 底部内侧, 所述固定扣 (31) 内部转动安装有转动轴 (32), 所述转动轴 (32) 右侧固定安装有固定块 (33), 所述固定块 (33) 底部固定安装有挤压块 (34), 所述转动轴 (32) 左侧固定安装有按压块 (35), 所述按压块 (35) 底部固定安装有弹簧三 (36), 所述恒压控制柜主体 (1) 底部内侧设置有干燥板 (37)。

6. 根据权利要求5所述的一种恒压控制的控制柜, 其特征在于: 所述固定扣 (31)、转动轴 (32)、固定块 (33)、挤压块 (34)、按压块 (35) 和弹簧三 (36) 设置有两组, 且以恒压控制柜主体 (1) 正面中心线处对称分布, 所述挤压块 (34) 与干燥板 (37) 贴合。

一种恒压控制的控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,具体为一种恒压控制的控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜主要用于调节设备的工作频率,减少能源损耗,能够平稳启动设备,减少设备直接启动时产生的大电流对电机的损害,可广泛适用于工农业生产及各类建筑的给水、排水、消防、喷淋管网增压以及暖通空调冷热水循环等多种场合的自动控制,所以我们需要一种恒压控制的控制柜。

[0003] 根据专利网公开的一种变频恒压控制的变频控制柜(授权公告号为:CN 214852358 U)中所描述“本实用新型公开了变频控制柜技术领域,具体为一种变频恒压控制的变频控制柜,包括变频控制柜外壳和门板,所述门板通过门铰连接在变频控制柜外壳上,所述变频控制柜外壳上端连接有蓄电部件,所述变频控制柜外壳连接有报警部件,所述变频控制柜外壳内壁连接有照明部件,还包括:位于变频控制柜外壳内的安装部件;所述安装部件包括固定安装在变频控制柜外壳顶底端内壁上的竖向安装板,所述竖向安装板侧壁上开设有螺纹孔,本实用新型的有益效果是:可以让变频控制柜内安装架能根据所需要安装电器的尺寸来调节安装架的间的距离,节省变频控制柜内的空间,且有照明装置,在变频控制柜发生故障时,便于维修。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的安装板对电器进行安装,通过散热孔对变频控制柜外壳散热,但是在实际使用时,通过散热孔对控制柜进行散热,使得灰尘容易通过控制柜进入控制柜内部导致内部设备沾染灰尘,使得热量无法散发,从而使内部设备的使用寿命减少,并且在天气潮湿时,水汽也会从散热孔进入控制柜内部,可能会导致控制柜内部的电器的电路短路或损坏,因此需要改进出一种恒压控制的控制柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种恒压控制的控制柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种恒压控制的控制柜,包括恒压控制柜主体,所述恒压控制柜主体顶部设置有除尘散热机构,所述恒压控制柜主体底部内侧设置有防潮机构;

[0008] 所述除尘散热机构包括散热组件和除尘组件,所述除尘组件设置在散热组件顶部。

[0009] 优选的,所述散热组件包括电动推杆,所述电动推杆固定安装有在恒压控制柜主体顶部内侧,所述电动推杆输出端固定安装有齿条,所述恒压控制柜主体内部转动安装有转动杆,所述转动杆外部固定安装有齿轮,所述齿轮外部固定安装有扫风板,所述恒压控制柜主体顶部固定安装有进风风扇,利用散热组件使得扫风板摆动,从而使得进风风扇产生

的风能快速的弥漫整个恒压控制柜主体内部,通过恒压控制柜主体外壳开设的通风孔进行循环,从而对恒压控制柜主体内部的电器进行散热。

[0010] 优选的,所述恒压控制柜主体与进风风扇对应位置处开设有通孔,且所述进风风扇固定安装在通孔内部,所述齿条滑动安装在恒压控制柜主体顶部内侧,所述齿轮和齿条啮合,所述恒压控制柜主体左右两侧开设有通风孔,通风孔外部固定安装有过滤网,所述恒压控制柜主体背部开设有穿线孔,使扫风板能进行摆动。

[0011] 优选的,所述除尘组件包括卡接板,所述齿条滑动安装在恒压控制柜主体顶部,所述卡接板内部滑动安装有卡接块一,所述卡接块一内侧固定安装有弹簧一,所述弹簧一内部固定安装有过滤框,所述卡接块一顶部固定安装有连接轴一,所述连接轴一顶部固定安装有挤压柱,所述挤压柱远离连接轴一的一端固定安装有连接轴二,所述连接轴二底部固定安装有卡接块二,所述卡接块二内侧固定安装有弹簧二,利用除尘组件将过滤框进行拆卸,对上面的灰尘进行清理,防止过滤框表面因为灰尘的堆积影响进风风扇的进风效果。

[0012] 优选的,所述卡接板和过滤框与卡接块一和卡接块二对应位置处均开设有滑槽,且卡接块一和连接轴二滑动安装在滑槽内部,所述弹簧二远离卡接块二的一端和过滤框固定安装,所述过滤框设置在进风风扇顶部,使过滤框进行拆卸。

[0013] 优选的,所述防潮机构包括固定扣,所述固定扣固定安装在恒压控制柜主体底部内侧,所述固定扣内部转动安装有转动轴,所述转动轴右侧固定安装有固定块,所述固定块底部固定安装有挤压块,所述转动轴左侧固定安装有按压块,所述按压块底部固定安装有弹簧三,所述恒压控制柜主体底部内侧设置有干燥板,对干燥板进行按压固定,防止干燥板因为风力的作用在恒压控制柜主体内部移动,对电器造成影响,同时将恒压控制柜主体内部的水汽进行干燥处理,防止电器电路因水汽的影响导致短路,提升了装置的安全性。

[0014] 优选的,所述固定扣、转动轴、固定块、挤压块、按压块和弹簧三设置有两组,且以恒压控制柜主体正面中心线处对称分布,所述挤压块与干燥板贴合,使干燥板能进行快速更换。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种恒压控制的控制柜,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 1. 该恒压控制的控制柜,通过设置的除尘散热机构,在使用过程中,利用散热组件使得扫风板摆动,从而使得进风风扇产生的风能快速的弥漫整个恒压控制柜主体内部,通过恒压控制柜主体外壳开设的通风孔进行循环,从而对恒压控制柜主体内部的电器进行散热,利用除尘组件将过滤框进行拆卸,对上面的灰尘进行清理,防止过滤框表面因为灰尘的堆积影响进风风扇的进风效果。

[0018] 2. 该恒压控制的控制柜,通过设置的防潮机构,在使用过程中,对干燥板进行按压固定,防止干燥板因为风力的作用在恒压控制柜主体内部移动,对电器造成影响,同时将恒压控制柜主体内部的水汽进行干燥处理,防止电器电路因水汽的影响导致短路,提升了装置的安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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他的附图:

[0020] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型散热组件外观结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型除尘组件分解结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型防潮机构外观结构示意图。

[0025] 图中:1、恒压控制柜主体;2、除尘散热机构;21、散热组件;211、电动推杆;212、齿条;213、转动杆;214、齿轮;215、扫风板;216、进风风扇;22、除尘组件;221、卡接板;222、卡接块一;223、弹簧一;224、过滤框;225、连接轴一;226、挤压柱;227、连接轴二;228、卡接块二;229、弹簧二;3、防潮机构;31、固定扣;32、转动轴;33、固定块;34、挤压块;35、按压块;36、弹簧三;37、干燥板。

具体实施方式

[0026] 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做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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种恒压控制的控制柜,包括恒压控制柜主体1,恒压控制柜主体1顶部设置有除尘散热机构2,恒压控制柜主体1底部内侧设置有防潮机构3;

[0030] 除尘散热机构2包括散热组件21和除尘组件22,除尘组件22设置在散热组件21顶部。

[0031] 进一步的,散热组件21包括电动推杆211,电动推杆211固定安装有恒压控制柜主体1顶部内侧,电动推杆211输出端固定安装有齿条212,恒压控制柜主体1内部转动安装有转动杆213,转动杆213外部固定安装有齿轮214,齿轮214外部固定安装有扫风板215,恒压控制柜主体1顶部固定安装有进风风扇216,利用散热组件21使得扫风板215摆动,从而使的进风风扇216产生的风能快速的弥漫整个恒压控制柜主体1内部,通过恒压控制柜主体1外壳开设的通风孔进行循环,从而对恒压控制柜主体1内部的电器进行散热。

[0032] 进一步的,恒压控制柜主体1与进风风扇216对应位置处开设有通孔,且进风风扇216固定安装在通孔内部,齿条212滑动安装在恒压控制柜主体1顶部内侧,齿轮214和齿条212啮合,恒压控制柜主体1左右两侧开设有通风孔,通风孔外部固定安装有过滤网,恒压控制柜主体1背部开设有穿线孔,使扫风板215能进行摆动。

[0033] 进一步的,除尘组件22包括卡接板221,齿条212滑动安装在恒压控制柜主体1顶部,卡接板221内部滑动安装有卡接块一222,卡接块一222内侧固定安装有弹簧一223,弹簧一223内部固定安装有过滤框224,卡接块一222顶部固定安装有连接轴一225,连接轴一225顶部固定安装有挤压柱226,挤压柱226远离连接轴一225的一端固定安装有连接轴二227,连接轴二227底部固定安装有卡接块二228,卡接块二228内侧固定安装有弹簧二229,利用除尘组件22将过滤框224进行拆卸,对上面的灰尘进行清理,防止过滤框224表面因为灰尘的堆积影响进风风扇216的进风效果。

[0034] 进一步的,卡接板221和过滤框224与卡接块一222和卡接块二228对应位置处均开设有滑槽,且卡接块一222和连接轴二227滑动安装在滑槽内部,弹簧二229远离卡接块二228的一端和过滤框224固定安装,过滤框224设置在进风风扇216顶部,使过滤框224进行拆卸。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,防潮机构3包括固定扣31,固定扣31固定安装在恒压控制柜主体1底部内侧,固定扣31内部转动安装有转动轴32,转动轴32右侧固定安装有固定块33,固定块33底部固定安装有挤压块34,转动轴32左侧固定安装有按压块35,按压块35底部固定安装有弹簧三36,恒压控制柜主体1底部内侧设置有干燥板37,对干燥板37进行按压固定,防止干燥板37因为风力的作用在恒压控制柜主体1内部移动,对电器造成影响,同时将恒压控制柜主体1内部的水汽进行干燥处理,防止电器电路因水汽的影响导致短路,提升了装置的安全性。

[0037] 进一步的,固定扣31、转动轴32、固定块33、挤压块34、按压块35和弹簧三36设置有两组,且以恒压控制柜主体1正面中心线处对称分布,挤压块34与干燥板37贴合,使干燥板37能进行快速更换。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,启动进风风扇216,启动电动推杆211,电动推杆211输出端推动齿条212移动,从而带动与之啮合的齿轮214转动,从而使得扫风板215摆动,从而使得进风风扇216产生的风能快速的弥漫整个恒压控制柜主体1内部,通过恒压控制柜主体1外壳开设的通风孔进行循环,从而对恒压控制柜主体1内部的电器进行散热,过滤框224的设置对进风风扇216进行过滤,防止外界灰尘进入恒压控制柜主体1内部,向内挤压挤压柱226,挤压柱226通过连接轴一225和连接轴二227带动卡接块一222和卡接块二228移动,从而对弹簧一223进行压缩,使得卡接块一222脱离卡接板221的卡接,从而将过滤框224进行拆卸,对上面的灰尘进行过滤,防止过滤框224表面因为灰尘的堆积影响进风风扇216的进风效果,按压按压块35,按压块35受到按压后,通过转动轴32使固定块33抬起,放入干燥板37,松开按压块35,弹簧三36失去挤压,按压块35受到弹簧三36的弹力效果,使挤压块34对干燥板37进行按压固定,防止干燥板37因为风力的作用在恒压控制柜主体1内部移动,对电器造成影响,同时将恒压控制柜主体1内部的水汽进行干燥处理,防止电器电路因水汽的影响导致短路,提升了装置的安全性。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

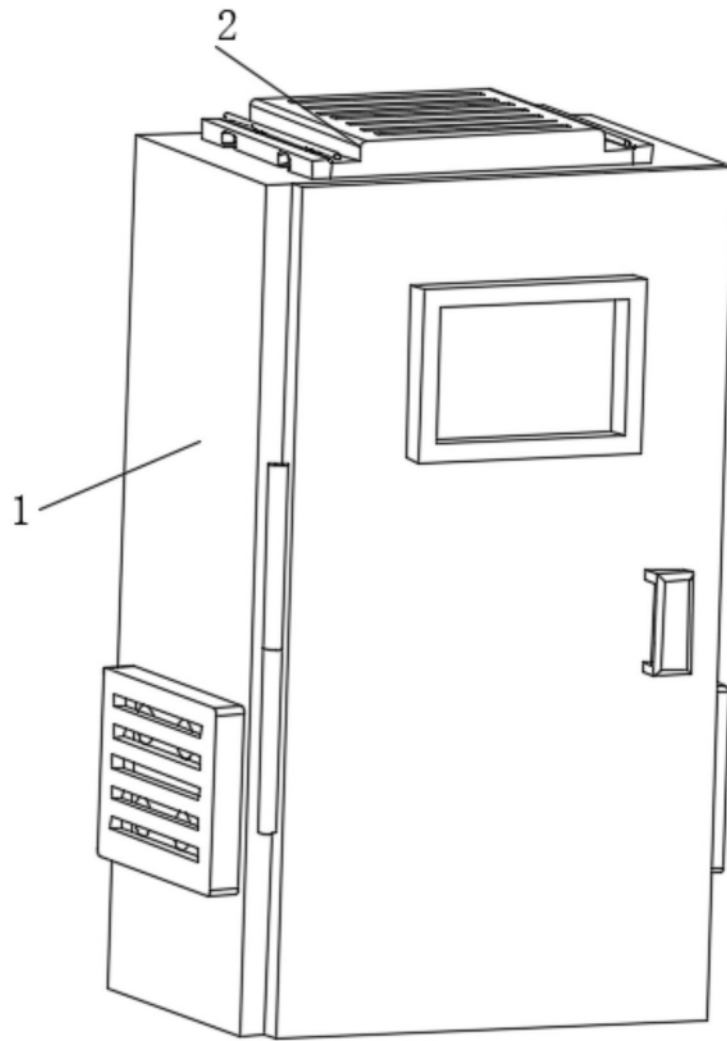


图1

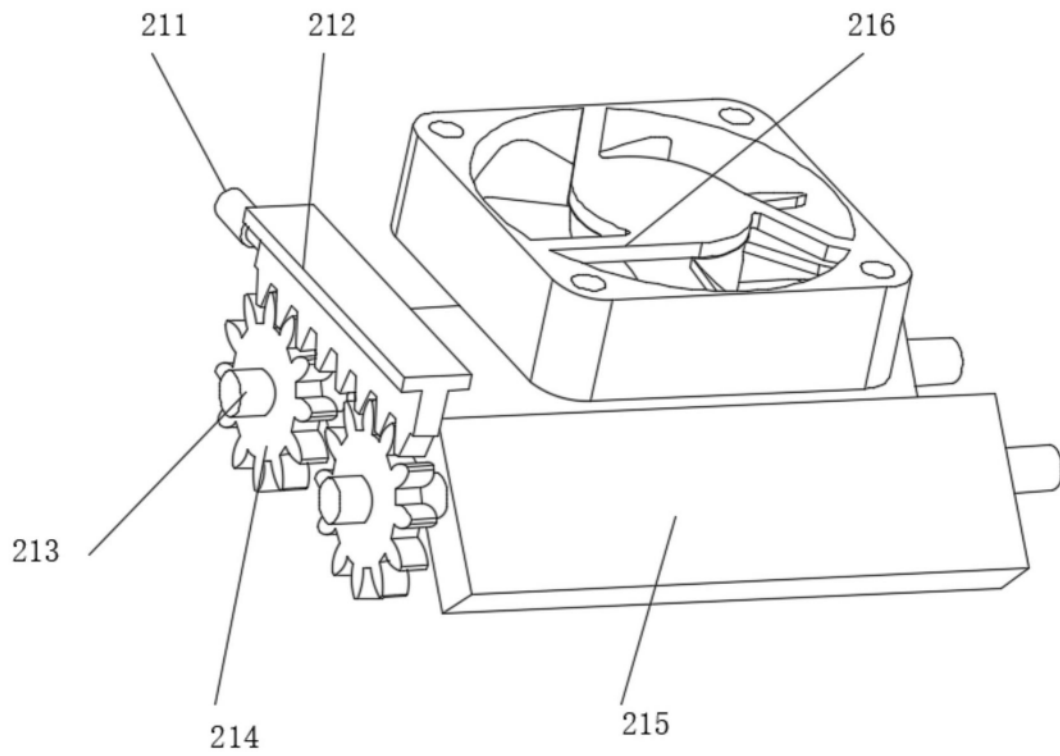


图3

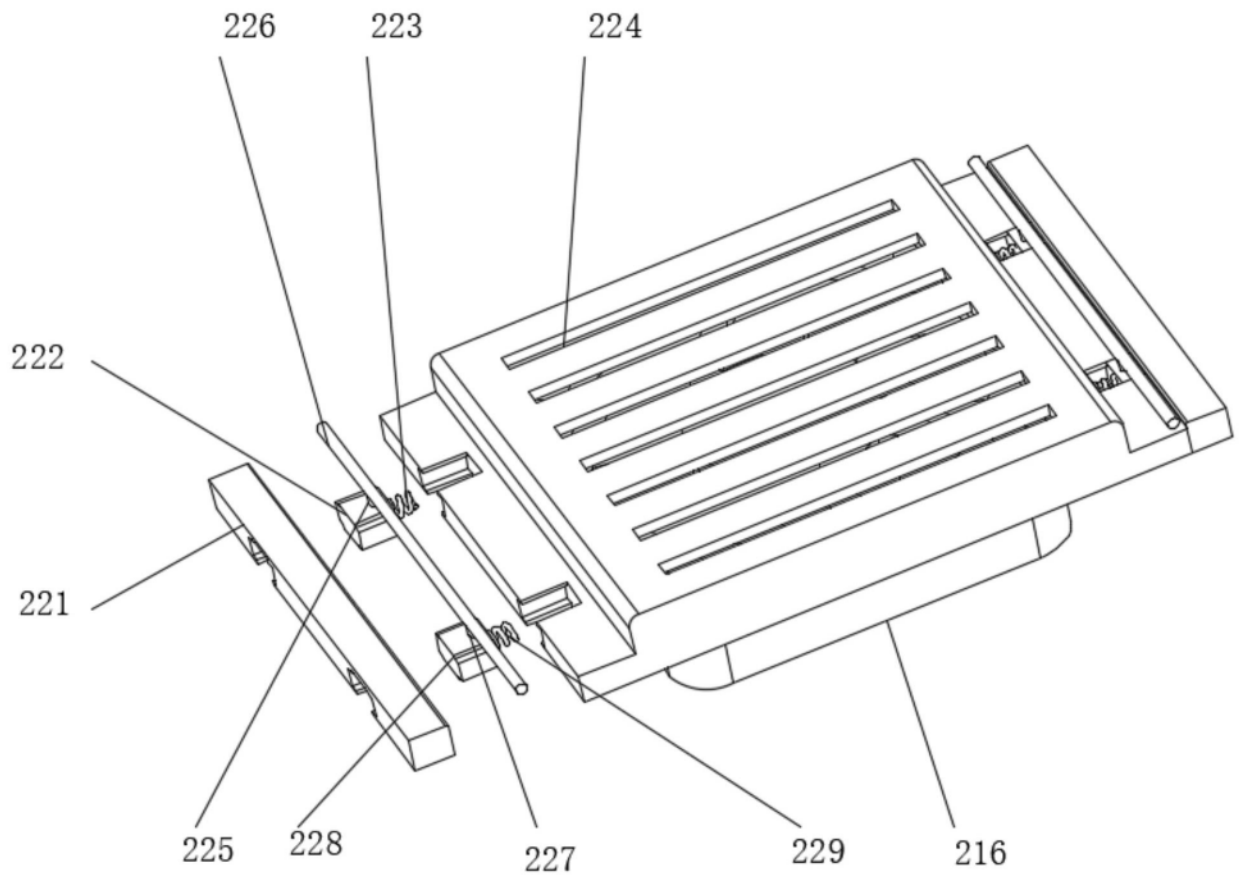


图4

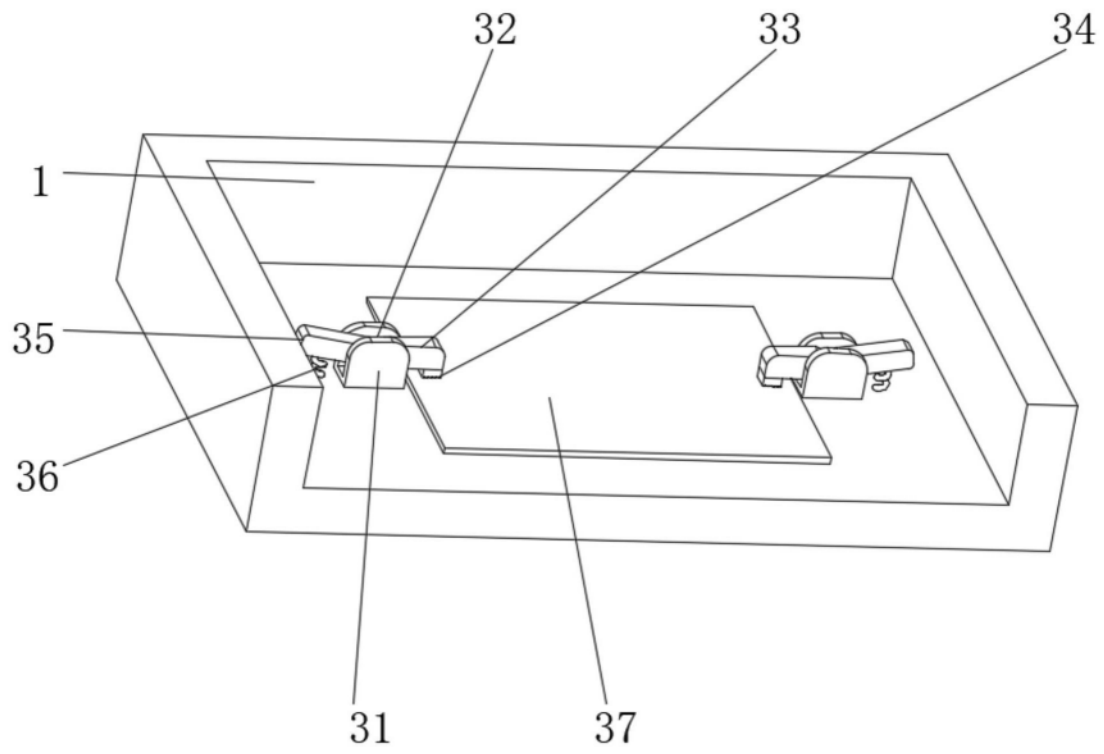


图5