



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222531088 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421174492.1

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2024.05.27

B01D 46/88 (2022.01)

(73) 专利权人 保定屹成电气科技有限公司

地址 071025 河北省保定市高新区恒源西路888号智慧谷科技产业园科技研发楼B2-303

(72) 发明人 韩坤 代臣英 李二东

(74) 专利代理机构 嘉兴亮典知识产权代理有限公司 33521

专利代理师 郑海松

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

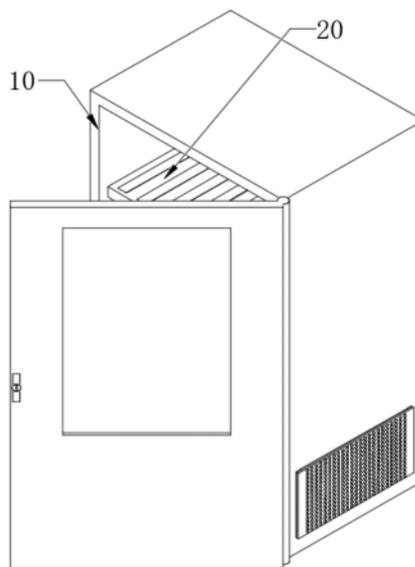
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种低压反孤岛控制柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种低压反孤岛控制柜,包括主体机构和通风机构;所述主体机构包括柜体和柜门,所述柜门安装于柜体的一侧;所述通风机构包括安装板和滤网板,所述安装板等距分布安装于柜体的内部,所述安装板的内部等距分布开设有通风孔,所述滤网板设于安装板的一侧,所述柜体的内部一侧对称安装有电动导轨,所述电动导轨的活动端固定连接储存箱;本实用新型通过设置电动导轨带动储存箱和吸风机运动,同时配合固定架带动软刷运动,通过软刷对滤网板上粘附的灰尘进行刮除,并由吸风机配合导向管将灰尘吸入储存箱中,通过定时开关设定电动导轨和吸风机的启动间隔,便于定时对滤网板进行清理,防止滤网板未及时清理导致柜体内部通风性能下降。



1. 一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:包括主体机构(10)和通风机构(20);  
所述主体机构(10)包括柜体(11)和柜门(12),所述柜门(12)安装于柜体(11)的一侧;  
所述通风机构(20)包括安装板(21)和滤网板(23),所述安装板(21)等距分布安装于柜体(11)的内部,所述安装板(21)的内部等距分布开设有通风孔(22),所述滤网板(23)设于安装板(21)的一侧,所述柜体(11)的内部一侧对称安装有电动导轨(26),所述电动导轨(26)的活动端固定连接于储存箱(27),所述储存箱(27)的一侧安装有盖板(28),所述储存箱(27)的另一侧安装有吸风机(29),所述吸风机(29)的出风口与储存箱(27)连通,所述吸风机(29)的进风口连通有导向管(32),所述吸风机(29)的一侧安装有定时开关(31),所述定时开关(31)与吸风机(29)电性连接,所述储存箱(27)的另一侧对称固定连接于固定架(33),所述固定架(33)的一侧固定连接于软刷(34)。
2. 根据权利要求1所述的一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:所述柜体(11)的两侧均等距分布开设有散热孔(13)。
3. 根据权利要求1所述的一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:所述柜体(11)的两侧均对称固定连接于磁吸条(15),所述磁吸条(15)的一侧设有防尘网(14)。
4. 根据权利要求1所述的一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:所述滤网板(23)的一侧对称设有限位板(25),所述限位板(25)的内部一侧螺纹连接于螺栓(24),所述螺栓(24)的一端与安装板(21)螺纹连接。
5. 根据权利要求1所述的一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:所述柜门(12)的一侧安装有观察窗(16)。
6. 根据权利要求1所述的一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:所述柜门(12)的一侧安装有柜锁(17)。
7. 根据权利要求1所述的一种低压反孤岛控制柜,其特征在于:所述柜体(11)的内部对称安装有滑轨(35),所述滑轨(35)的内部滑动连接于滑块(36),所述滤网板(23)的一侧与滑块(36)固定连接。

## 一种低压反孤岛控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制柜,特别涉及一种低压反孤岛控制柜,属于控制柜技术领域。

### 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金属柜中或屏幅上的设备,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,控制柜又包括许多种,有电气控制柜、变频控制柜、低压控制柜、高压控制柜、水泵控制柜、电源控制柜、防爆控制柜、电梯控制柜、PLC控制柜、消防控制柜、砖机控制柜等等;

[0003] 中国专利(CN202222534504.4)公开了一种低压反孤岛控制柜,其通过在柜体上开设有进风口,可以对防尘机构进行设置,以便于减少灰尘进入柜体内,通过柜体和安装柱的连接,便于对散热扇进行安装,通过干燥组件,便于减少潮气对柜体的影响,同时在柜体上连接有散热筒的作用在于,可以对过散热口对柜体进行散热,通过对纱网和防尘机构进行拆卸,便于减少灰尘对柜体散热的影响,然而,该申请在使用时,无法及时对防尘机构和纱网进行拆卸清理,导致防尘机构和纱网积灰过多时,会因堵塞影响放置网板的通风效果,不便于在防尘机构和纱网进行及时清理;

[0004] 为解决上述技术问题,提出一种低压反孤岛控制柜。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种低压反孤岛控制柜,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种低压反孤岛控制柜,包括主体机构和通风机构;

[0007] 所述主体机构包括柜体和柜门,所述柜门安装于柜体的一侧;

[0008] 所述通风机构包括安装板和滤网板,所述安装板等距分布安装于柜体的内部,所述安装板的内部等距分布开设有通风孔,所述滤网板设于安装板的一侧,所述柜体的内部一侧对称安装有电动导轨,所述电动导轨的活动端固定连接于储存箱,所述储存箱的一侧安装有盖板,所述储存箱的一侧安装有吸风机,所述吸风机的出风口与储存箱连通,所述吸风机的进风口连通有导向管,所述吸风机的一侧安装有定时开关,所述定时开关与吸风机电性连接,所述储存箱的一侧对称固定连接于固定架,所述固定架的一侧固定连接于软刷。

[0009] 进一步优选的,所述柜体的两侧均等距分布开设有散热孔。

[0010] 进一步优选的,所述柜体的两侧均对称固定连接于磁吸条,所述磁吸条的一侧设

有防尘网。

[0011] 进一步优选的,所述滤网板的一侧对称设有限位板,所述限位板的内部一侧螺纹连接有螺栓,所述螺栓的一端与安装板螺纹连接。

[0012] 进一步优选的,所述柜门的一侧安装有观察窗。

[0013] 进一步优选的,所述柜门的一侧安装有柜锁。

[0014] 进一步优选的,所述柜体的内部对称安装有滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有滑块,所述滤网板的一侧与滑块固定连接。

[0015] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0016] 一、本实用新型通过设置电动导轨带动储存箱和吸风机运动,同时配合固定架带动软刷运动,通过软刷对滤网板上粘附的灰尘进行刮除,并由吸风机配合导向管将灰尘吸入储存箱中,通过定时开关设定电动导轨和吸风机的启动间隔,便于定时对滤网板进行清理,防止滤网板未及时清理导致柜体内部通风性能下降;

[0017] 二、本实用新型通过设置滑块配合滑轨进行滤网板的安装,并设置限位板配合螺栓对滤网板进行限位,便于在需要将滤网板拆出进行维护。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,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为本实用新型的结构图;

[0021] 图2为本实用新型的仰视结构图;

[0022] 图3为本实用新型中防尘网的连接结构图;

[0023] 图4为本实用新型中柜体的结构图;

[0024] 图5为本实用新型中储存箱的连接结构图。

[0025] 附图标记:10、主体结构;11、柜体;12、柜门;13、散热孔;14、防尘网;15、磁吸条;16、观察窗;17、柜锁;20、通风机构;21、安装板;22、通风孔;23、滤网板;24、螺栓;25、限位板;26、电动导轨;27、储存箱;28、盖板;29、吸风机;31、定时开关;32、导向管;33、固定架;34、软刷;35、滑轨;36、滑块。

## 具体实施方式

[0026] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0028] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供了一种低压反孤岛控制柜,由主体结构10和

通风机构20组成。

[0029] 主体机构10包括柜体11、柜门12和防尘网14,柜门12安装于柜体11的一侧,用于对柜体11内部设备进行防护,柜体11的两侧均等距分布开设有散热孔13,便于将柜体11内部设备运行时产生的热量排出,防尘网14设于散热孔13的一侧,防尘网14的一侧对称设有磁吸条15,磁吸条15与柜体11固定连接,防尘网14采用可被磁吸条15吸附的磁性金属制成,便于将防尘网14快速固定于散热孔13处,防止灰尘通过散热孔13进入柜体11内部。

[0030] 在一个实施例中,为了便于观测柜体11内部设备的运行状态,柜门12的一侧安装有观察窗16,柜门12的一侧安装有柜锁17,防止柜门12意外打开。

[0031] 通风机构20包括安装板21、滤网板23和电动导轨26,安装板21等距分布安装于柜体11的内部,用于进行电器元件的安装固定,安装板21的内部等距分布开设有通风孔22,使柜体11内部空间连通,柜体11的内部对称安装有滑轨35,滑轨35的内部滑动连接有滑块36,滤网板23的一侧与滑块36固定连接,通过滑块36配合滑轨35便于将滤网板23快速安装于柜体11中,便于在需要时将滤网板23拆出维护清理,电动导轨26对称安装于柜体11的内侧底部,电动导轨26的活动端固定连接有储存箱27,储存箱27的一侧安装有盖板28,设置储存箱27用于存储软刷34刮下的灰尘,储存箱27的一侧安装有吸风机29,吸风机29的出风口与储存箱27连通,吸风机29的进风口连通有导向管32,设置导向管32配合吸风机29对灰尘进行收集,防止灰尘在柜体11内飞溅,吸风机29的一侧安装有定时开关31,定时开关31与吸风机29电性连接,储存箱27的一侧对称固定连接有固定架33,固定架33的一侧固定连接有软刷34,设置软刷34对滤网板23表面进行清理,并设置定时开关31对清理间隔进行控制,使滤网板23在积灰过多时得到及时清理。

[0032] 在一个实施例中,为了防止滤网板23在柜体11内滑动,滤网板23的一侧对称设有限位板25,限位板25的内部一侧螺纹连接有螺栓24,螺栓24的一端与安装板21螺纹连接,设置限位板25配合螺栓24对滤网板23进行限位,防止滤网板23在安装后位置偏移。

[0033] 可选的,在散热孔13处加装散热扇等设备,提高散热效率。

[0034] 本实用新型在工作时:将电器元件安装于安装板21上,将滤网板23置入柜体11中,使滑块36卡入滑轨35中并在滑轨35中滑动,将滤网板23装入柜体11后,将限位板25通过螺栓24与安装板21连接,通过限位板25对滤网板23进行限位,防止滤网板23位置偏移,通过定时开关31设定电动导轨26和吸风机29的启动间隔,关闭柜门12,通过观察窗16观测柜体11内部设备的运行状态,通过柜锁17将柜门12锁定,柜体11内部设备产生的热量通过通风孔22配合散热孔13排出,柜体11内外气体交换时,所携带的部分灰尘由防尘网14进行拦截,细小灰尘由滤网板23进行拦截,滤网板23在使用一定时间后,其表面粘附灰尘过多会影响通风效率,启动电动导轨26和吸风机29,电动导轨26带动储存箱27和软刷34移动,软刷34对滤网板23表面灰尘进行刮除,同时吸风机29配合导向管32将刮除的灰尘吸入储存箱27中,清理后,打开盖板28将灰尘取出。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

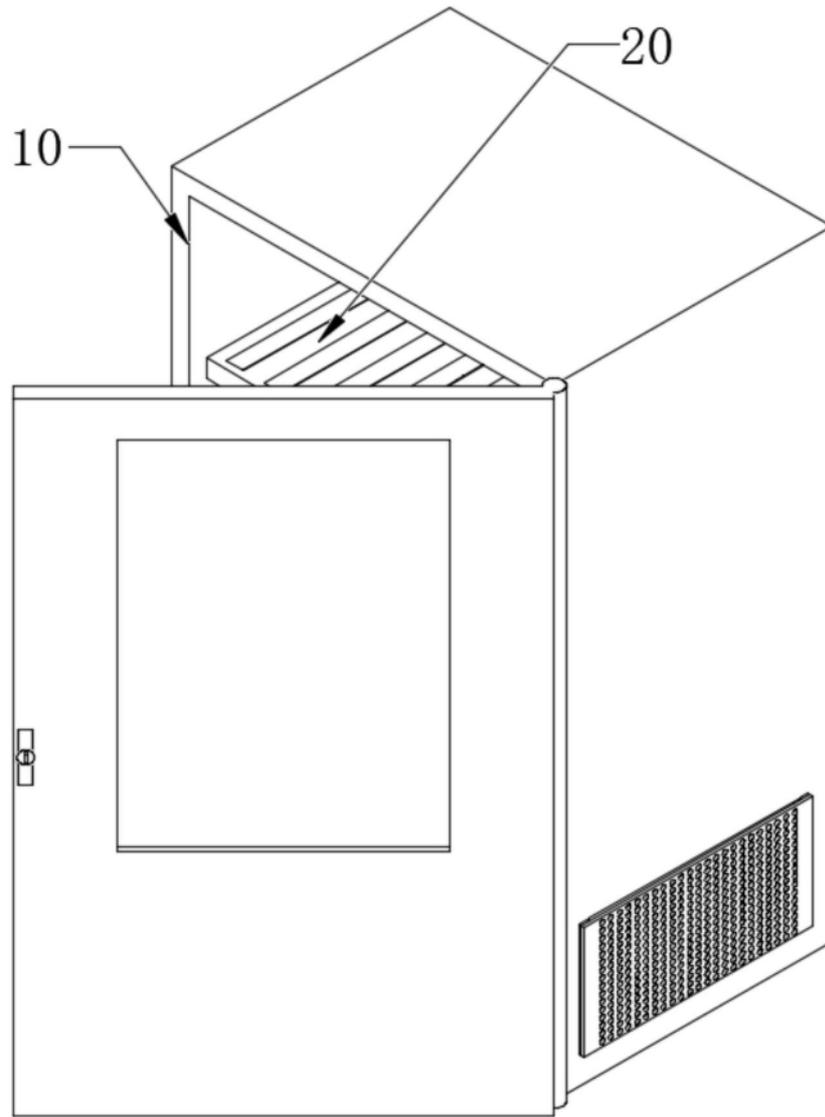


图1

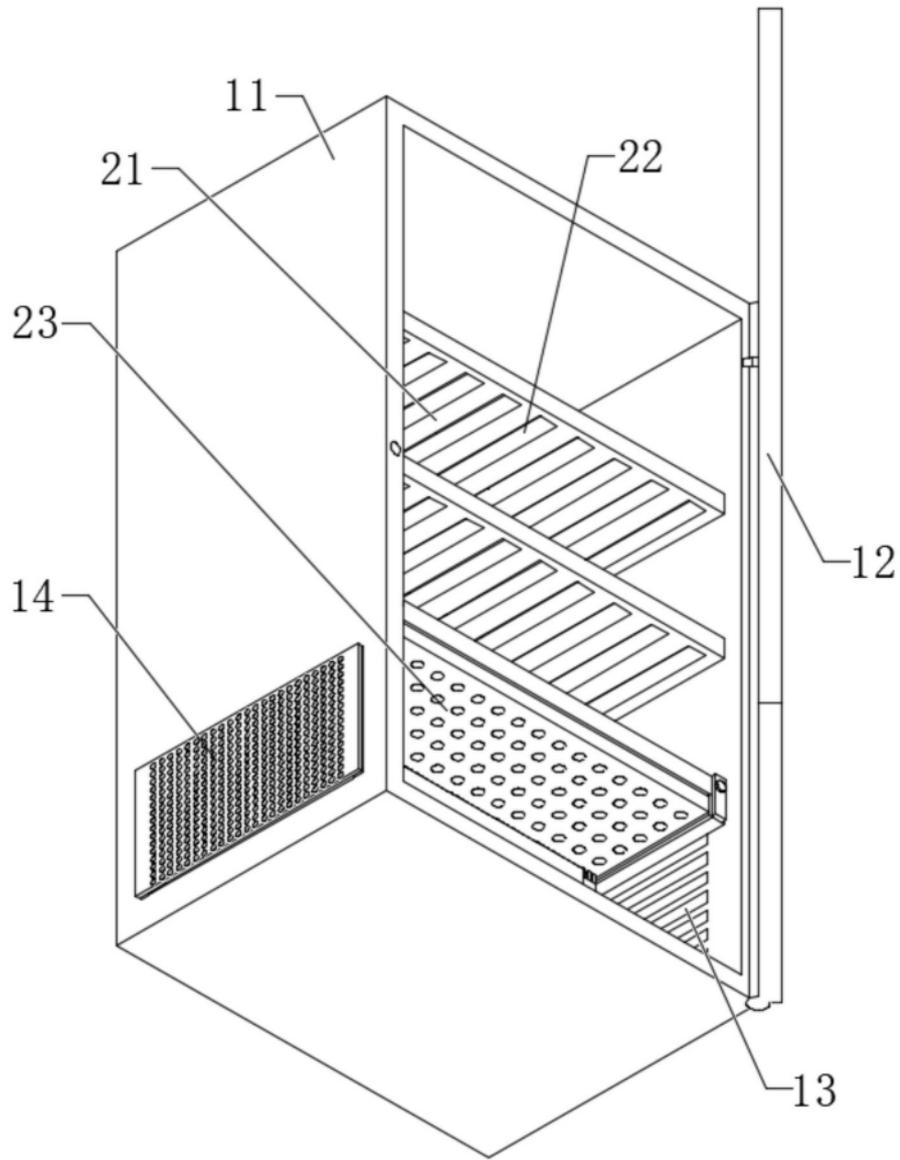


图2

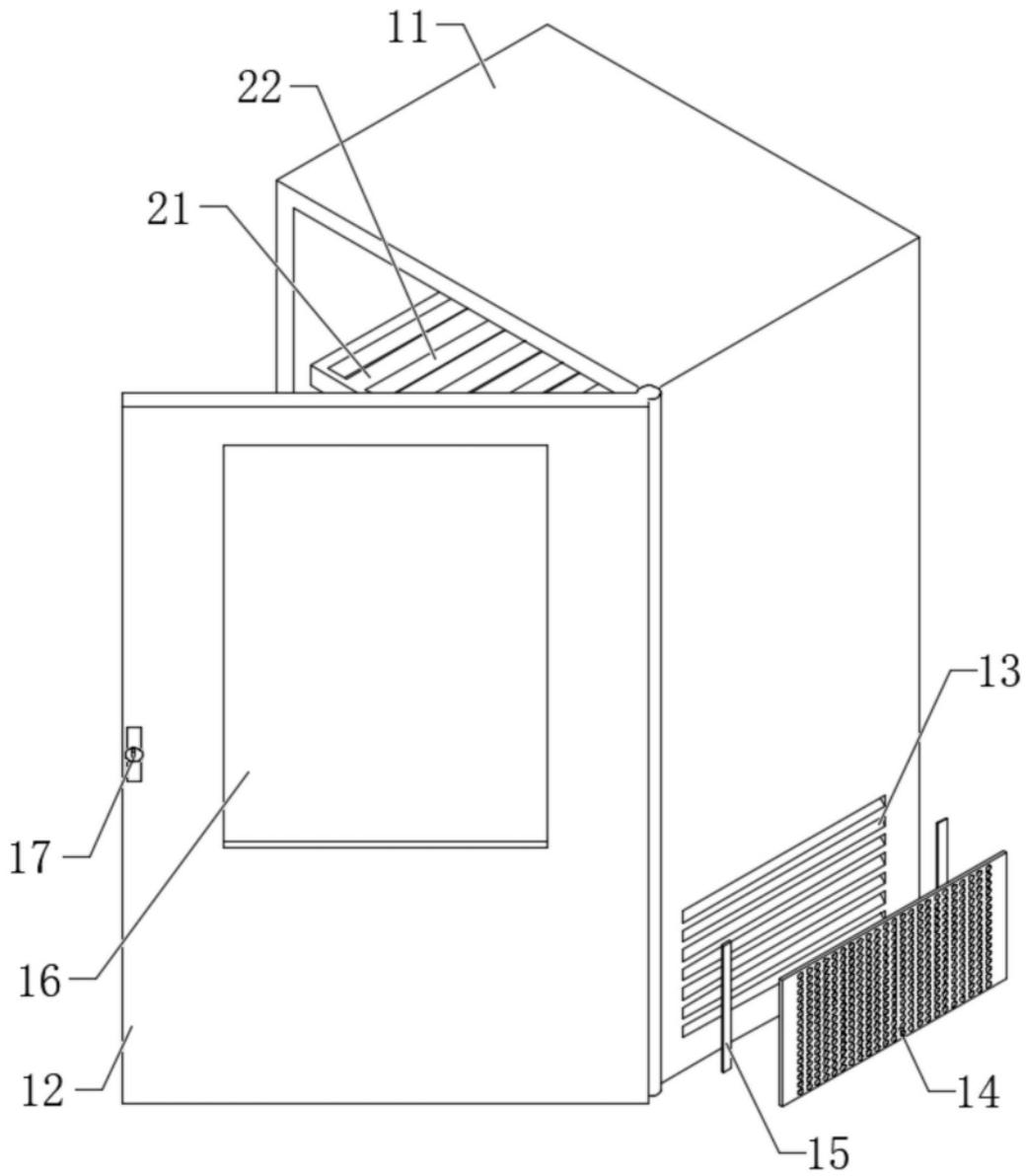


图3

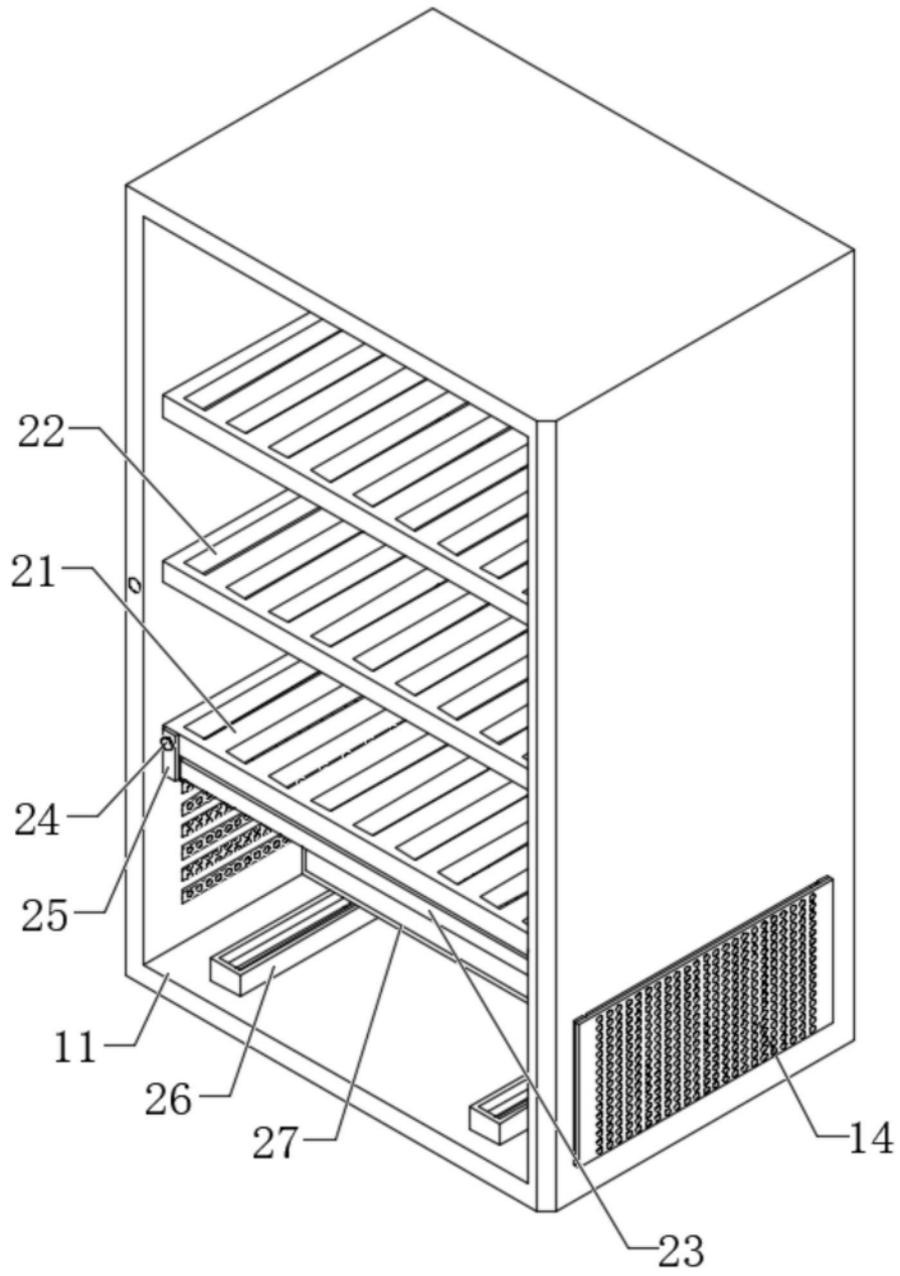


图4

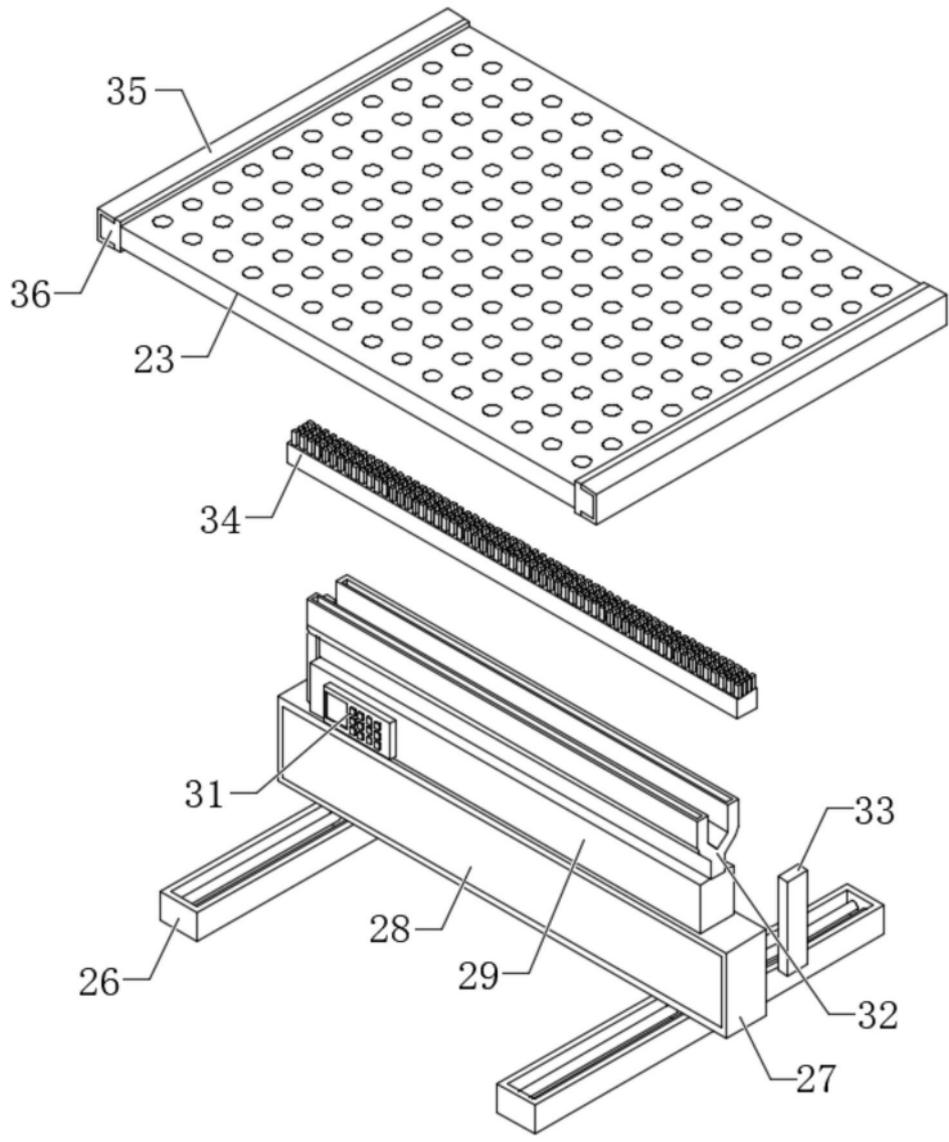


图5