



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222884164 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421487421.7

H02B 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.27

H02B 1/32 (2006.01)

(73) 专利权人 河南鼎力电气科技有限公司

地址 463900 河南省驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东段路北50米

(72) 发明人 张文涛 张长春 孙家星 袁金帅
史向辉

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41160

专利代理师 董晓慧

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

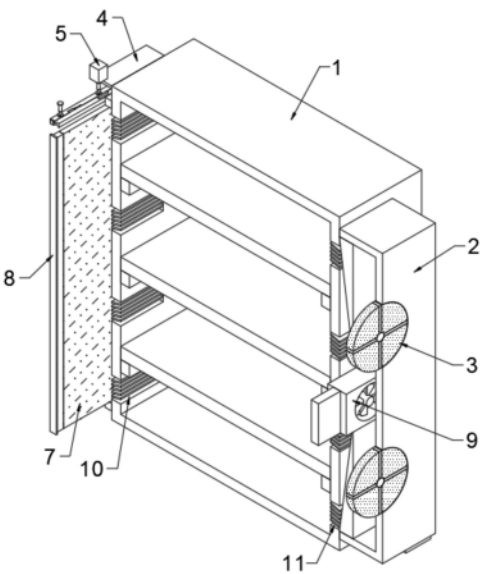
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种低压开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及低压开关柜技术领域,且公开了一种低压开关柜,包括柜体,所述柜体对称的两侧分别开设有进风口和出风口,所述柜体的一侧设置有将进风口遮挡的防尘部件,且柜体的另一侧设置有与出风口连通的散热部件;所述柜体的顶部一侧还安装有固定板,且固定板上设置有将所述防尘部件进行清洁的清灰结构,所述清灰结构包括可升降的升降板,所述升降板的一侧设置有清刷板;本实用新型通过清灰结构的设置,能够将防尘网进行清刷,从而实现防尘网的清洁,解决了在清理时,需携带清理工具,再将防尘板拆卸取下进行清理,导致防尘板的清理操作繁琐的问题,可大大的提高防尘板的清理效率,实现防尘板的快速清理。



1. 一种低压开关柜, 包括柜体 (1), 所述柜体 (1) 对称的两侧分别开设有进风口 (10) 和出风口 (11), 其特征在于: 所述柜体 (1) 的一侧设置有将进风口 (10) 遮挡的防尘部件, 且柜体 (1) 的另一侧设置有与出风口 (11) 连通的散热部件;

所述柜体 (1) 的顶部一侧还安装有固定板 (4), 且固定板 (4) 上设置有将所述防尘部件进行清洁的清灰结构 (5), 所述清灰结构 (5) 包括可升降的升降板 (52), 所述升降板 (52) 的一侧设置有清刷板 (53), 且升降板 (52) 连接有驱动其升降的动力件, 所述清刷板 (53) 的一侧斜切形成与所述防尘部件相接触的清刷部。

2. 根据权利要求1所述的一种低压开关柜, 其特征在于: 所述清灰结构 (5) 还包括将升降板 (52) 与清刷板 (53) 安装固定的连接结构, 所述连接结构包括安装在清刷板 (53) 一侧的两个连接块 (54)、以及开设在升降板 (52) 上的两个连接槽 (55), 所述升降板 (52) 上还设置有将连接块 (54) 插接固定的弹性卡接部件 (57)。

3. 根据权利要求2所述的一种低压开关柜, 其特征在于: 所述弹性卡接部件 (57) 包括开设在升降板 (52) 内的空腔、以及安装在所述空腔内的弹簧 (571), 所述空腔与连接槽 (55) 连通, 所述弹簧 (571) 的一端连接有移动板 (573), 且移动板 (573) 的一端固定有插杆 (572), 所述连接块 (54) 的内部开设有供插杆 (572) 贯穿的通孔, 所述移动板 (573) 的顶端安装有拉杆 (574), 所述升降板 (52) 的顶部开设有供拉杆 (574) 移动的槽口, 且所述槽口与所述空腔连通。

4. 根据权利要求1所述的一种低压开关柜, 其特征在于: 所述散热部件包括安装在柜体 (1) 一侧的散热箱 (2), 所述散热箱 (2) 内安装有散热风扇 (9), 且散热箱 (2) 的一侧开设有排风口, 所述排风口内安装有挡罩 (3), 所述出风口 (11) 将散热箱 (2) 与柜体 (1) 连通。

5. 根据权利要求1所述的一种低压开关柜, 其特征在于: 所述防尘部件包括固定在柜体 (1) 侧壁上的固定框 (6), 所述固定框 (6) 内设置有防尘网 (7)。

6. 根据权利要求5所述的一种低压开关柜, 其特征在于: 所述固定框 (6) 上开设有供防尘网 (7) 安装的安装槽, 所述防尘网 (7) 的一端安装有将所述安装槽密封的盖板 (8)。

7. 根据权利要求1所述的一种低压开关柜, 其特征在于: 所述动力件包括安装在固定板 (4) 顶端的防护箱 (51) 和电动推杆 (56), 所述电动推杆 (56) 的伸缩端连接在升降板 (52) 的顶部, 所述防护箱 (51) 罩设在电动推杆 (56) 的外部。

一种低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜技术领域,特别是指一种低压开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜的内部通常会安装有多种开关、电压表等电气部件,其主要作为输电、配电及电能转换之用,适用于发电厂、变电站等领域。

[0003] 如在公告号为CN220797585U的中国专利中,公开了低压开关柜,在进风口处设置磁吸式的防尘板,能够使得进风口不易落入灰尘,且能够实现防尘板的拆卸清理或更换,但是在清理时,需携带清理工具,再将防尘板拆卸取下进行清理,从而导致防尘板的清理操作繁琐,且效率低,不利于防尘板的快速清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种低压开关柜,以解决现有开关柜防尘板清理时,需携带清理工具,不利于防尘板的快速清理的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低压开关柜,包括柜体,所述柜体对称的两侧分别开设有进风口和出风口,所述柜体的一侧设置有将进风口遮挡的防尘部件,且柜体的另一侧设置有与出风口连通的散热部件;所述柜体的顶部一侧还安装有固定板,且固定板上设置有将所述防尘部件进行清洁的清灰结构,所述清灰结构包括可升降的升降板,所述升降板的一侧设置有清刷板,且升降板连接有驱动其升降的动力件,所述清刷板的一侧斜切形成与所述防尘部件相接触的清刷部。

[0006] 优选的,所述清灰结构还包括将升降板与清刷板安装固定的连接结构,所述连接结构包括安装在清刷板一侧的两个连接块、以及开设在升降板上的两个连接槽,所述升降板上还设置有将连接块插接固定的弹性卡接部件。

[0007] 优选的,所述弹性卡接部件包括开设在升降板内的空腔、以及安装在所述空腔内的弹簧,所述空腔与连接槽连通,所述弹簧的一端连接有移动板,且移动板的一端固定有插杆,所述连接块的内部开设有供插杆贯穿的通孔,所述移动板的顶端安装有拉杆,所述升降板的顶部开设有供拉杆移动的槽口,且所述槽口与所述空腔连通。

[0008] 优选的,所述散热部件包括安装在柜体一侧的散热箱,所述散热箱内安装有散热风扇,且散热箱的一侧开设有排风口,所述排风口内安装有挡罩,所述出风口将散热箱与柜体连通。

[0009] 优选的,所述防尘部件包括固定在柜体侧壁上的固定框,所述固定框内设置有防尘网。

[0010] 优选的,所述固定框上开设有供防尘网安装的安装槽,所述防尘网的一端安装有将所述安装槽密封的盖板。

[0011] 优选的,所述动力件包括安装在固定板顶端的防护箱和电动推杆,所述电动推杆的伸缩端连接在升降板的顶部,所述防护箱罩设在电动推杆的外部。

[0012] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0013] (1)通过清灰结构的设置,能够将防尘网进行清刷,从而实现防尘网的清洁,解决了在清理时,需携带清理工具,再将防尘板拆卸取下进行清理,导致防尘板的清理操作繁琐的问题,可大大的提高防尘板的清理效率,实现防尘板的快速清理,避免防尘网发生堵塞而影响进风量,有利于保证低压开关柜的通风散热;

[0014] (2)通过连接结构和弹性卡接部件的设置,能够实现清刷板的快速拆装,从而方便清刷板的更换,保证清刷板对防尘网的清洁效果,提升清灰结构的实用性,可进一步避免防尘网发生堵塞而影响进风量。

附图说明

[0015] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图之一;

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图之二;

[0018] 图3为本实用新型图1的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型图3的正视图;

[0020] 图5为本实用新型清灰结构的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型清灰结构的局部剖视图;

[0022] 图7为本实用新型图2中的A处放大图;

[0023] 图8为本实用新型图6中的B处放大图;

[0024] 图中:1、柜体;2、散热箱;3、挡罩;4、固定板;5、清灰结构;51、防护箱;52、升降板;53、清刷板;54、连接块;55、连接槽;56、电动推杆;57、弹性卡接部件;571、弹簧;572、插杆;573、移动板;574、拉杆;6、固定框;7、防尘网;8、盖板;9、散热风扇;10、进风口;11、出风口。

具体实施方式

[0025] 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付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] 如图1-图8所示,一种低压开关柜,包括柜体1,柜体1对称的两侧分别开设有进风口10和出风口11,柜体1的一侧设置有将进风口10遮挡的防尘部件,且柜体1的另一侧设置有与出风口11连通的散热部件;柜体1的前侧设有方便开合的柜门;

[0027] 柜体1的顶部一侧还安装有固定板4,且固定板4上设置有将防尘部件进行清洁的清灰结构5,清灰结构5包括可升降的升降板52,升降板52的一侧设置有清刷板53,且升降板52连接有驱动其升降的动力件,清刷板53的一侧斜切形成与防尘部件相接触的清刷部。

[0028] 具体的,如图5和图6所示,动力件包括安装在固定板4顶端的防护箱51和电动推杆56,电动推杆56的伸缩端连接在升降板52的顶部,防护箱51罩设在电动推杆56的外部。

[0029] 具体的,如图1-图4所示,散热部件包括安装在柜体1一侧的散热箱2,散热箱2内安装有散热风扇9,且散热箱2的一侧开设有排风口,排风口内安装有挡罩3,出风口11将散热箱2与柜体1连通。

[0030] 具体的,如图2和图3所示,防尘部件包括固定在柜体1侧壁上的固定框6,固定框6内设置有防尘网7。

[0031] 在低压开关柜使用时,先将柜门打开,再将各电气部件安装进柜体1内,并将柜门关闭,随后将低压开关柜接通电路,以实现低压开关柜的运行,且在低压开关柜运行过程中,可通过散热风扇9的运转,将外部空气通过进风口10吸进柜体1内,并将柜体1内的空气由出风口11吸出,并经排风口排出,以此实现低压开关柜的高效散热,可保证低压开关柜的正常运转;

[0032] 同时,在低压开关柜散热过程中,固定框6内的防尘网7能够将空气进行过滤,防止灰尘进入柜体1内,以保证低压开关柜的正常运转;

[0033] 而当防尘网7需要清理时,可通过电动推杆56驱动升降板52沿固定框6内下降,此时升降板52带动清刷板53同步下降,使得清刷板53通过其清刷部将防尘网7进行清刷,从而实现防尘网7的清洁,避免防尘网7发生堵塞而影响进风,有利于保证低压开关柜的通风散热。

[0034] 进一步地,如图3所示,固定框6上开设有供防尘网7安装的安装槽,防尘网7的一端安装有将安装槽密封的盖板8。

[0035] 当防尘网7安装时,可通过盖板8将防尘网7插进固定框6上的安装槽内,直至盖板8将安装槽进行密封,以完成防尘网7的安装,且当防尘网7拆卸时,可通过盖板8将防尘网7由安装槽内拉出,以实现防尘网7的拆卸,从而实现防尘网7的快速拆装,方便防尘网7的更换。

[0036] 另外,在一实施方式中,如图3、图5-图8所示,清灰结构5还包括将升降板52与清刷板53安装固定的连接结构,连接结构包括安装在清刷板53一侧的两个连接块54、以及开设在升降板52上的两个连接槽55,升降板52上还设置有将连接块54插接固定的弹性卡接部件57。

[0037] 具体的,如图6和图8所示,弹性卡接部件57包括开设在升降板52内的空腔、以及安装在空腔内的弹簧571,空腔与连接槽55连通,弹簧571的一端连接有移动板573,且移动板573的一端固定有插杆572,连接块54的内部开设有供插杆572贯穿的通孔,移动板573的顶端安装有拉杆574,升降板52的顶部开设有供拉杆574移动的槽口,且槽口与空腔连通。

[0038] 当清刷板53需要更换时,可通过拉杆574拉动移动板573,使得移动板573将弹簧571挤压收缩,同时移动板573带动插杆572由连接块54内拔出,随后将清刷板53向上拉动,使得连接块54由连接槽55内移出,以实现清刷板53和升降板52的分离,而后将清刷板53进行更换,且更换后,可通过拉杆574将移动板573拉动,使得移动板573将弹簧571挤压收缩,以将插杆572收进空腔内,再通过连接块54和连接槽55将清刷板53安装在升降板52上,并松开拉杆574,此时移动板573在弹簧571的作用下推动插杆572,以将连接块54插接固定,以实现清刷板53的安装,从而实现清刷板53的快速拆装,方便清刷板53的更换,保证清刷板53对防尘网7的清洁效果。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

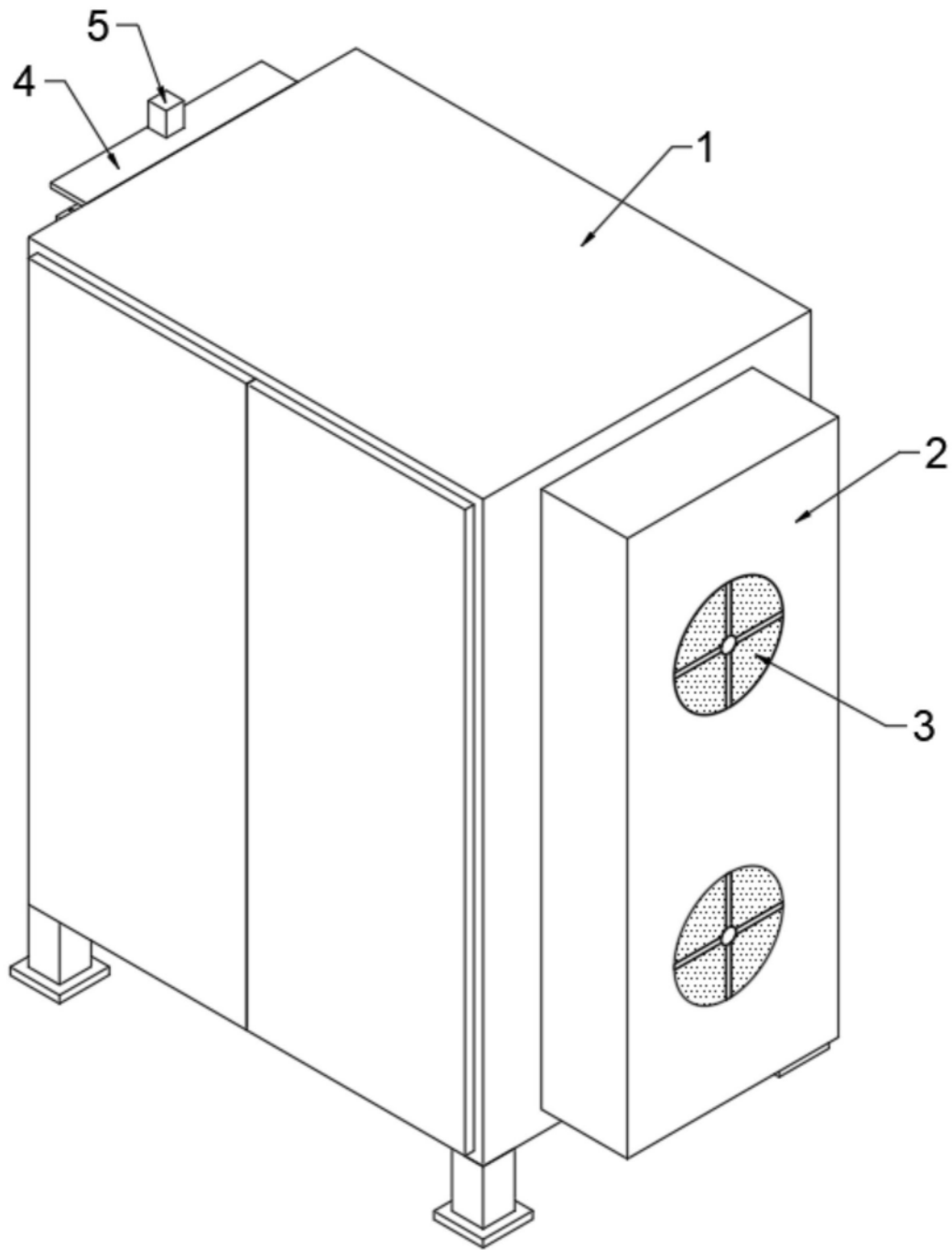


图1

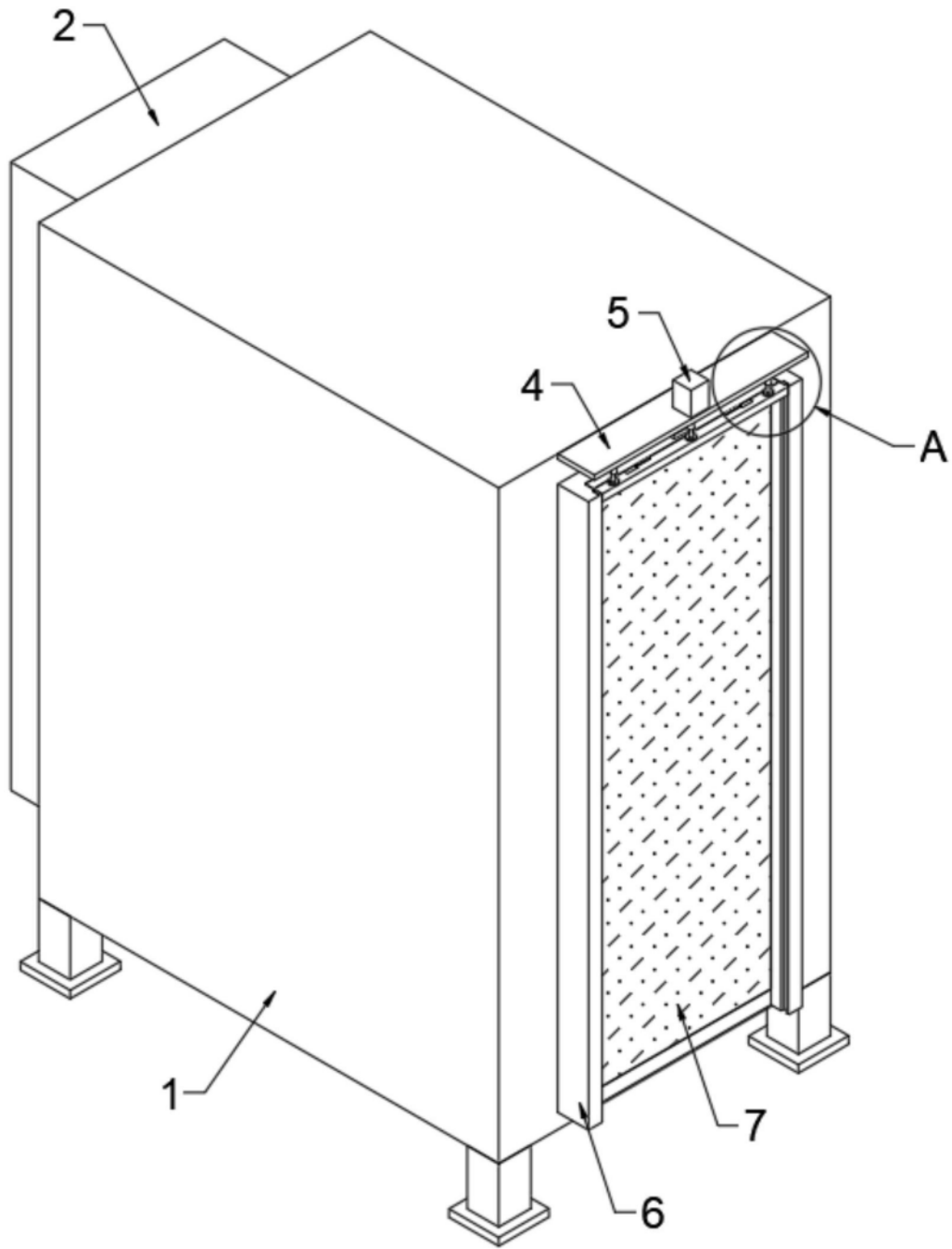


图2

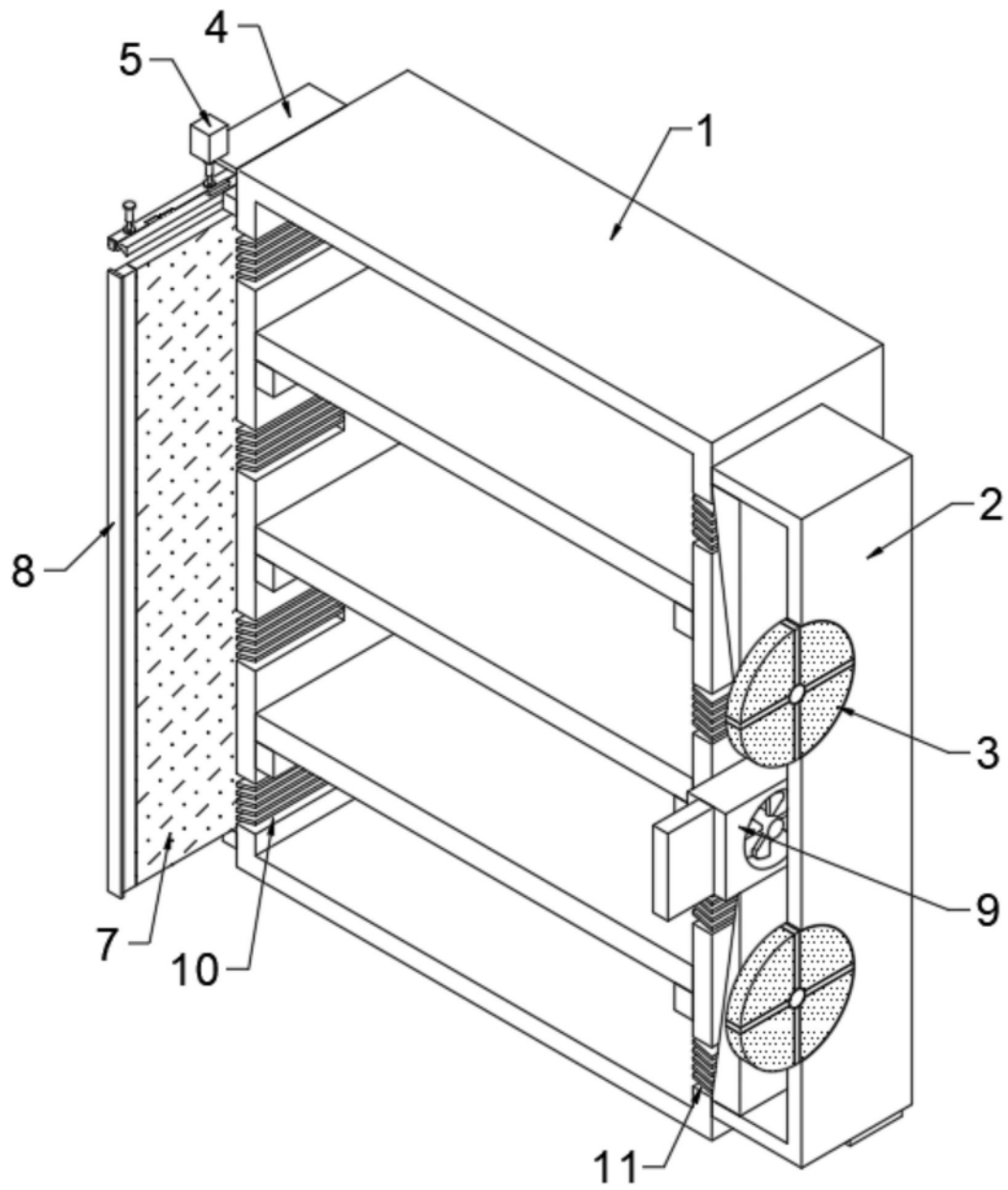


图3

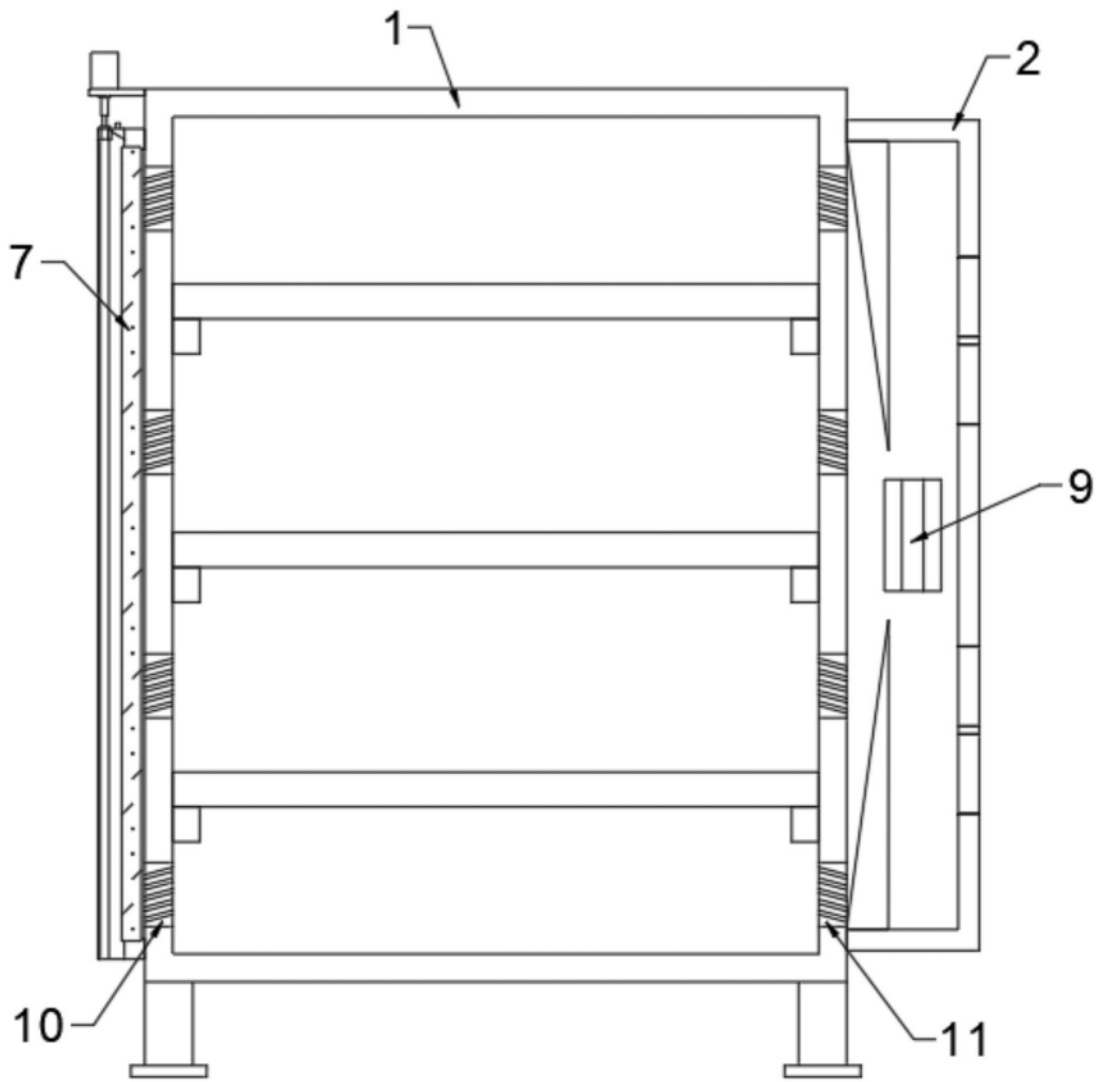


图4

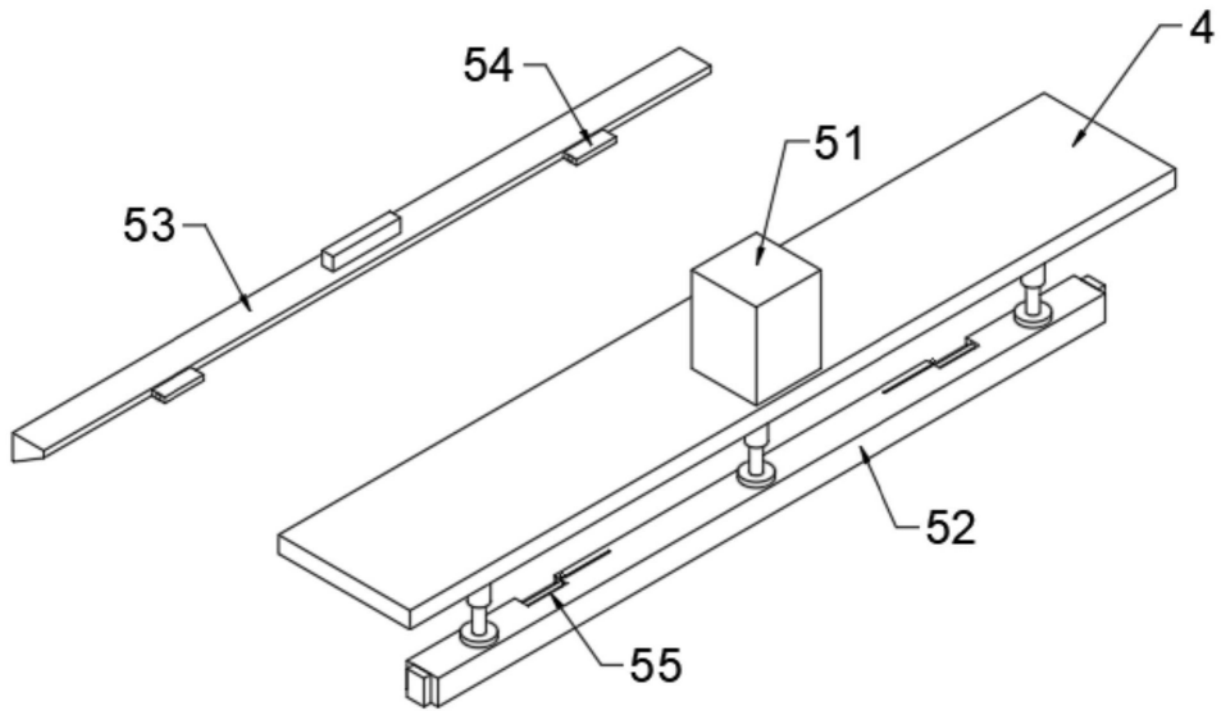


图5

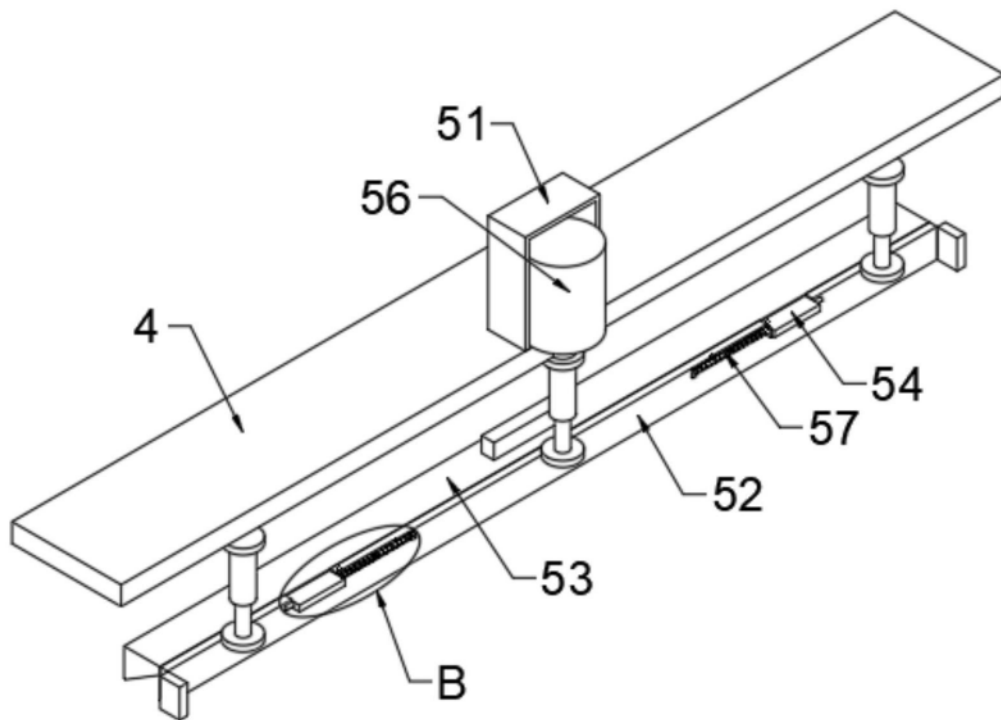


图6

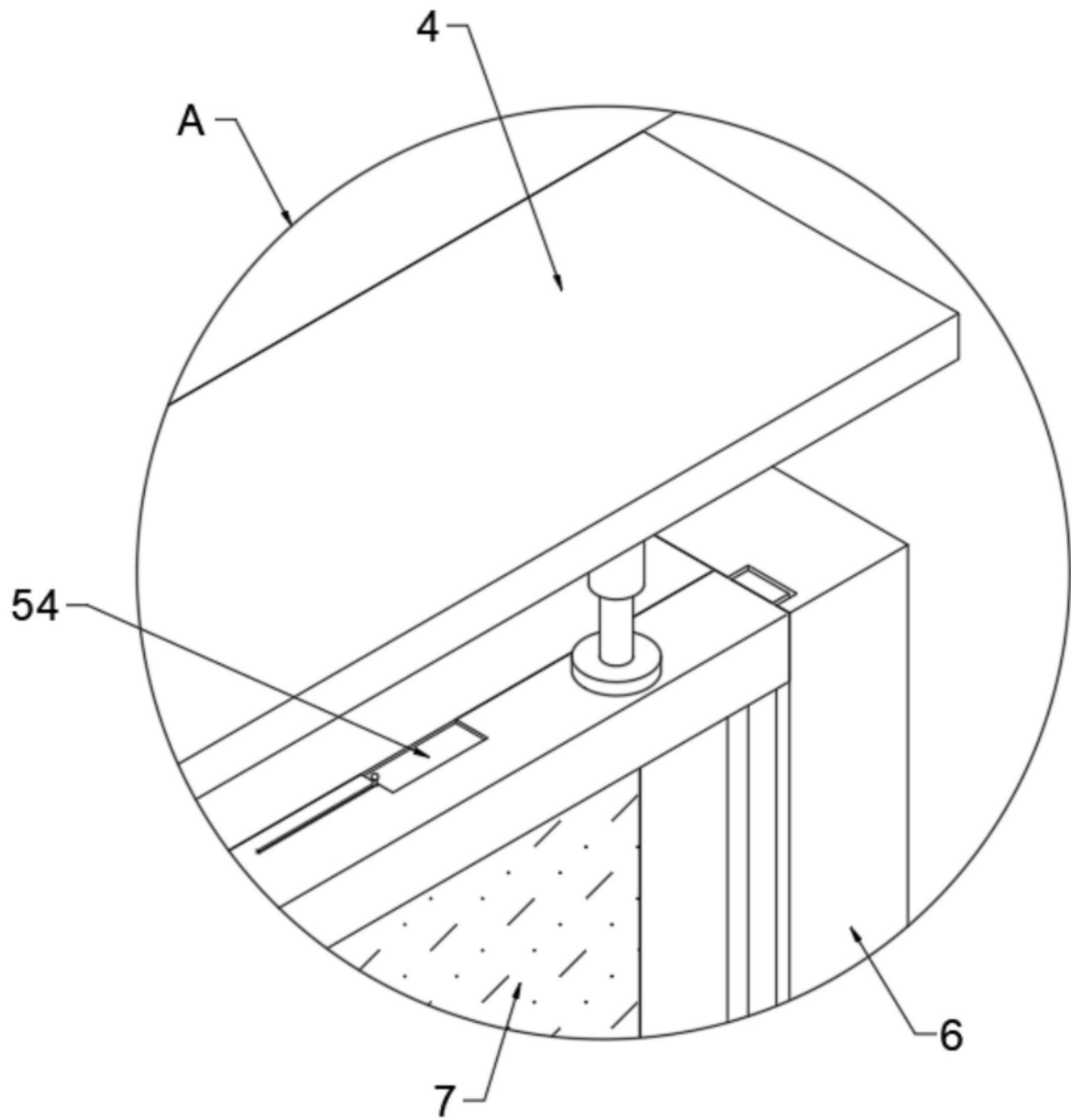


图7

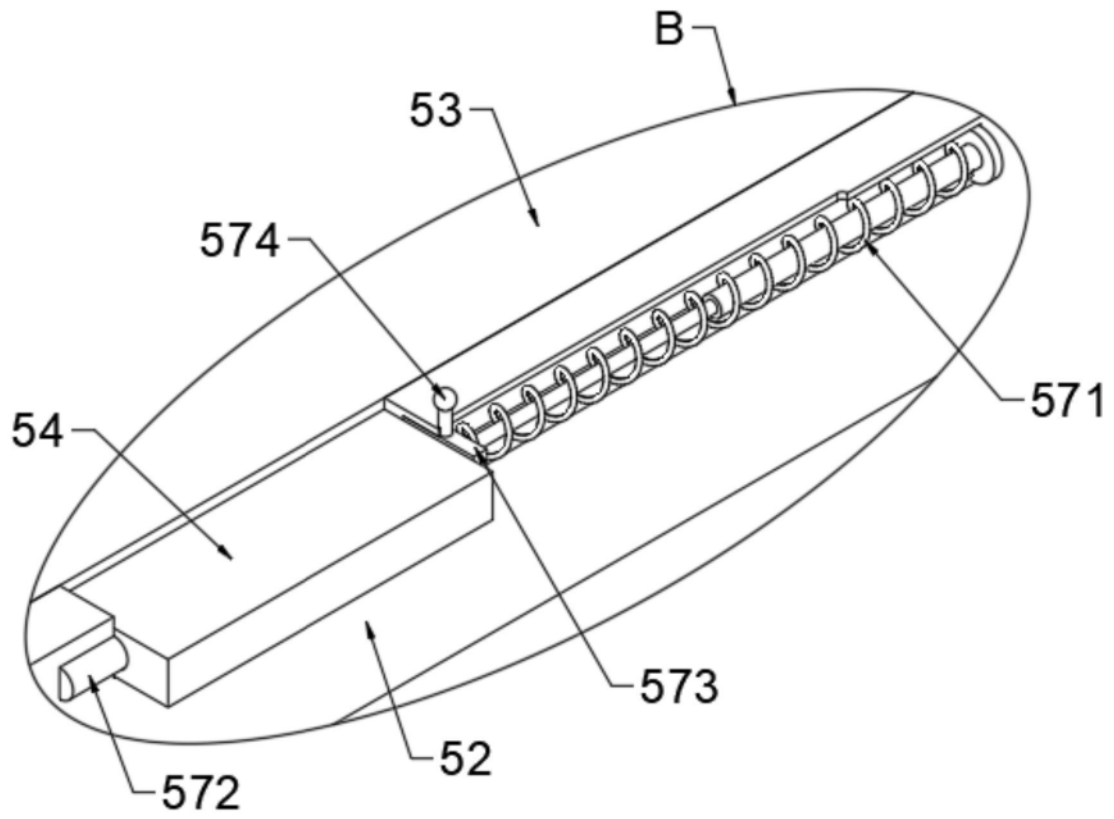


图8