



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220754162 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322405246.4

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 内蒙古欣特利电气有限公司

地址 010100 内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗金川开发区呼包高速路口如意巷

(72) 发明人 李向达 张立宾 王占军 王建强

(74) 专利代理机构 合肥木亿知识产权代理事务所(普通合伙) 34318

专利代理师 蒲琳

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

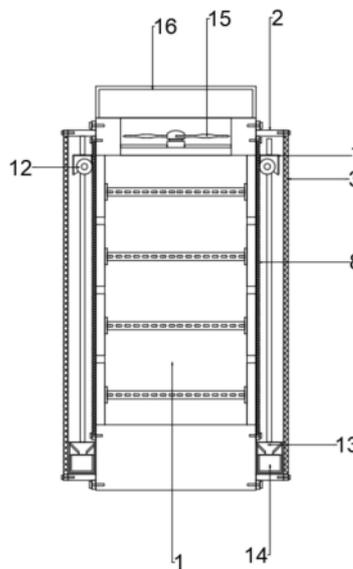
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的开关柜壳体

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有散热功能的开关柜壳体,属于开关柜技术领域,包括开关柜壳体、防护网,开关柜壳体的两侧均通过螺丝安装有防护框。本实用新型,遥控抱闸电机转动往复丝杠可带动除尘罩在防护框的内部往复升降,转动电机可带动清扫毛刷在除尘罩内转动,使得除尘罩在升降过程中可对防尘网外壁附着的灰尘进行清理,除尘罩在下落过程中可带动灰尘下落,通过集尘箱传至收集盒的内部进行收集,工作人员可将收集盒从防护框处抽出进行统一处理,这样具有散热功能的开关柜壳体能够对壳体内部进行均匀散热,且可对散热孔处积累的灰尘进行清理和收集,保证通风散热效果,提高内部电路元件的使用寿命。



1. 一种具有散热功能的开关柜壳体,包括开关柜壳体(1)、防护网(3),其特征在于:所述开关柜壳体(1)的两侧均通过螺丝安装有防护框(2),两侧所述防护框(2)均通过螺丝与防护网(3)连接,所述防护框(2)的内壁固定安装有遥控抱闸电机(4),所述遥控抱闸电机(4)的顶部固定安装有往复丝杠(5),所述往复丝杠(5)的外壁螺纹连接有丝杠螺母(6),所述丝杠螺母(6)固定连接除尘罩(7),所述除尘罩(7)的内壁固定安装有转动电机(11),所述转动电机(11)固定连接清扫毛刷(12),两侧所述防护框(2)的底部均固定安装有集尘箱(13),所述集尘箱(13)的内壁放置有收集盒(14),所述开关柜壳体(1)的顶部开设有排风孔,且排风孔的内壁固定安装有散热风扇(15),所述开关柜壳体(1)的顶部固定安装有排气罩(16),所述开关柜壳体(1)的两侧均通过螺丝安装有防尘网(8)。

2. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,所述开关柜壳体(1)的两侧均匀开设有入风孔,所述防尘网(8)覆盖入风孔。

3. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,所述排气罩(16)的正表面通过螺丝安装有滤尘网,所述开关柜壳体(1)的正表面设置有检修门。

4. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,所述往复丝杠(5)与防护框(2)的内壁旋转连接。

5. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,所述除尘罩(7)的外壁固定安装有限位滑块(9),所述防护框(2)的内壁固定安装有限位杆(10),所述限位滑块(9)开设有与限位杆(10)相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与限位杆(10)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,所述清扫毛刷(12)远离转动电机(11)的一端与除尘罩(7)的内壁旋转连接,所述除尘罩(7)和清扫毛刷(12)均贴合防尘网(8)。

7. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,所述集尘箱(13)的内壁靠近顶部边缘处设置为斗型结构。

8. 根据权利要求1所述一种具有散热功能的开关柜壳体,其特征在于,两侧所述防护框(2)的正表面均开设有与收集盒(14)相适配的插设孔。

一种具有散热功能的开关柜壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,特别是涉及一种具有散热功能的开关柜壳体。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,为保证内壁电器元件的使用安装需要保证其通风散热效果。

[0003] 经检索,现有公开号为CN218040362U的中国专利公开了一种散热开关柜,通过电机带动第一转轴正转时,正常通过风扇对柜体进行吹风散热,并在电机带动第一转轴反转时,通过棘轮机构和减速机构带动第二转轴转动,使第二转轴带动清理板上的毛刷转动,通过毛刷将堆积在第一防尘网上的灰尘刷落,并使第一转轴带动风扇反转向外吹风将第一防尘网内的灰尘向外吹落,这样就可以通过风扇和毛刷的配合作用对第一防尘网进行清理,避免第一防尘网堵塞影响柜体的散热效果,保证了柜体的使用寿命,实用性强。

[0004] 上述的技术方案存在以下缺陷,这样的开关柜结构虽可通过毛刷对滤尘网进行清理,以防止灰尘堵塞散热孔,保证开关柜的散热效率,而在实际使用过程中不便对清理的灰尘进行收集,这样的处理方式导致机体附近会存在较多的灰尘,为此现提出一种具有散热功能的开关柜壳体,能够对壳体内部进行均匀散热,且可对散热孔处积累的灰尘进行清理和收集,保证通风散热效果,提高内部电路元件的使用寿命。

[0005] 有鉴于此,本创作改善并解决上述问题,潜心研究并配合学理运用,终于提出一种设计合理且能有效改善上述缺陷的技术方案。

[0006] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型的总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种具有散热功能的开关柜壳体,解决了上述背景所提出的问题,能够对壳体内部进行均匀散热,且可对散热孔处积累的灰尘进行清理和收集,保证通风散热效果,提高内部电路元件的使用寿命。

[0008] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:一种具有散热功能的开关柜壳体,包括开关柜壳体、防护网,所述开关柜壳体的两侧均通过螺丝安装有防护框,两侧所述防护框均通过螺丝与防护网连接,所述防护框的内壁固定安装有遥控抱闸电机,所述遥控抱闸电机的顶部固定安装有往复丝杠,所述往复丝杠的外壁螺纹连接有丝杠螺母,所述丝杠螺母固定连接除尘罩,所述除尘罩的内壁固定安装有转动电机,所述转动电机固定连接清扫毛刷,两侧所述防护框的底部均固定安装有集尘箱,所述集尘箱的内壁放置有收集盒,所述开关柜壳体的顶部开设有排风孔,且排风孔的内壁固定安装有散热风扇,所述开关柜壳体的顶部固定安装有排气罩,所述开关柜壳体的两侧均通过螺丝安装有防尘网。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

- [0010] 进一步,所述开关柜壳体的两侧均匀开设有入风孔,,所述防尘网覆盖入风孔。
- [0011] 进一步,所述排气罩的正表面通过螺丝安装有滤尘网,所述开关柜壳体的正表面设置有检修门。
- [0012] 进一步,所述往复丝杠与防护框的内壁旋转连接。
- [0013] 进一步,所述除尘罩的外壁固定安装有限位滑块,所述防护框的内壁固定安装有限位杆,所述限位滑块开设有与限位杆相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与限位杆滑动连接。
- [0014] 进一步,所述清扫毛刷远离转动电机的一端与除尘罩的内壁旋转连接,所述除尘罩和清扫毛刷均贴合防尘网。
- [0015] 进一步,所述集尘箱的内壁靠近顶部边缘处设置为斗型结构。
- [0016] 进一步,两侧所述防护框的正表面均开设有与收集盒相适配的插设孔。
- [0017] 本实用新型提供了一种具有散热功能的开关柜壳体,具有以下优点:
- [0018] 1、启动散热风扇可将外壁空气从开关柜壳体两侧的入风孔抽入对开关柜壳体内部的设备进行风冷散热,入风孔在开关柜壳体的两侧均匀开设,使得导入的散热风能够更加均匀,提高散热效果,防尘网可对导入空气进行防尘处理;
- [0019] 2、遥控抱闸电机转动往复丝杠可带动除尘罩在防护框的内部往复升降,转动电机可带动清扫毛刷在除尘罩内转动,使得除尘罩在升降过程中可对防尘网外壁附着的灰尘进行清理,除尘罩在下落过程中可带动灰尘下落,通过集尘箱传至收集盒的内部进行收集,工作人员可将收集盒从防护框处抽出进行统一处理,这样具有散热功能的开关柜壳体能够对壳体内部进行均匀散热,且可对散热孔处积累的灰尘进行清理和收集,保证通风散热效果,提高内部电路元件的使用寿命。
- [0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

- [0021] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:
- [0022] 图1为本实用新型一实施例提供的一种具有散热功能的开关柜壳体的结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型一实施例提供的一种具有散热功能的开关柜壳体的正视图;
- [0024] 图3为本实用新型一实施例提供的一种具有散热功能的开关柜壳体中防护框的结构示意图;
- [0025] 图4为本实用新型一实施例提供的一种具有散热功能的开关柜壳体中除尘罩的结构示意图。
- [0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0027] 1、开关柜壳体;2、防护框;3、防护网;4、遥控抱闸电机;5、往复丝杠;6、丝杠螺母;7、除尘罩;8、防尘网;9、限位滑块;10、限位杆;11、转动电机;12、清扫毛刷;13、集尘箱;14、

收集盒;15、散热风扇;16、排气罩。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-4对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0029] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 如图1-4所示,一种具有散热功能的开关柜壳体,包括开关柜壳体1、防护网3,开关柜壳体1的两侧均通过螺丝安装有防护框2,两侧防护框2均通过螺丝与防护网3连接,防护框2的内壁固定安装有遥控抱闸电机4,遥控抱闸电机4的顶部固定安装有往复丝杠5,往复丝杠5的外壁螺纹连接有丝杠螺母6,丝杠螺母6固定连接除尘罩7,除尘罩7的内壁固定安装有转动电机11,转动电机11固定连接清扫毛刷12,两侧防护框2的底部均固定安装有集尘箱13,集尘箱13的内壁放置有收集盒14,开关柜壳体1的顶部开设有排风孔,且排风孔的内壁固定安装有散热风扇15,开关柜壳体1的顶部固定安装有排气罩16,开关柜壳体1的两侧均通过螺丝安装有防尘网8。

[0032] 优选的,开关柜壳体1的两侧均匀开设有入风孔,,防尘网8覆盖入风孔。

[0033] 优选的,排气罩16的正表面通过螺丝安装有滤尘网,开关柜壳体1的正表面设置有检修门。

[0034] 优选的,往复丝杠5与防护框2的内壁旋转连接。

[0035] 优选的,除尘罩7的外壁固定安装有限位滑块9,防护框2的内壁固定安装有限位杆10,限位滑块9开设有与限位杆10相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与限位杆10滑动连接。

[0036] 优选的,清扫毛刷12远离转动电机11的一端与除尘罩7的内壁旋转连接,除尘罩7和清扫毛刷12均贴合防尘网8。

[0037] 优选的,集尘箱13的内壁靠近顶部边缘处设置为斗型结构。

[0038] 优选的,两侧防护框2的正表面均开设有与收集盒14相适配的插设孔。

[0039] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:启动散热风扇15可将外壁空气从开关柜壳体1两侧的入风孔抽入对开关柜壳体1内部的设备进行风冷散热,入风孔在开关柜壳体1的两侧均匀开设,使得导入的散热风能够更加均匀,提高散热效果,防尘网8可对导入空气进行防尘处理,散热风从排气罩16处排出,排气罩16可防止外壁落尘进入开关柜壳体1的内

部,启动遥控抱闸电机4转动往复丝杠5可通过丝杠螺母6带动除尘罩7在防护框2的内部进行往复升降,在往复升降过程中限位滑块9可在限位杆10的外壁滑动,使得除尘罩7可在防护框2的内部稳定进行升降,转动电机11可带动清扫毛刷12在除尘罩7内转动,使得除尘罩7在升降过程中可对防尘网8外壁附着的灰尘进行清理,除尘罩7在下落过程中可带动灰尘下落,通过集尘箱13传至收集盒14的内部进行收集,工作人员可将收集盒14从防护框2处抽出进行统一处理。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

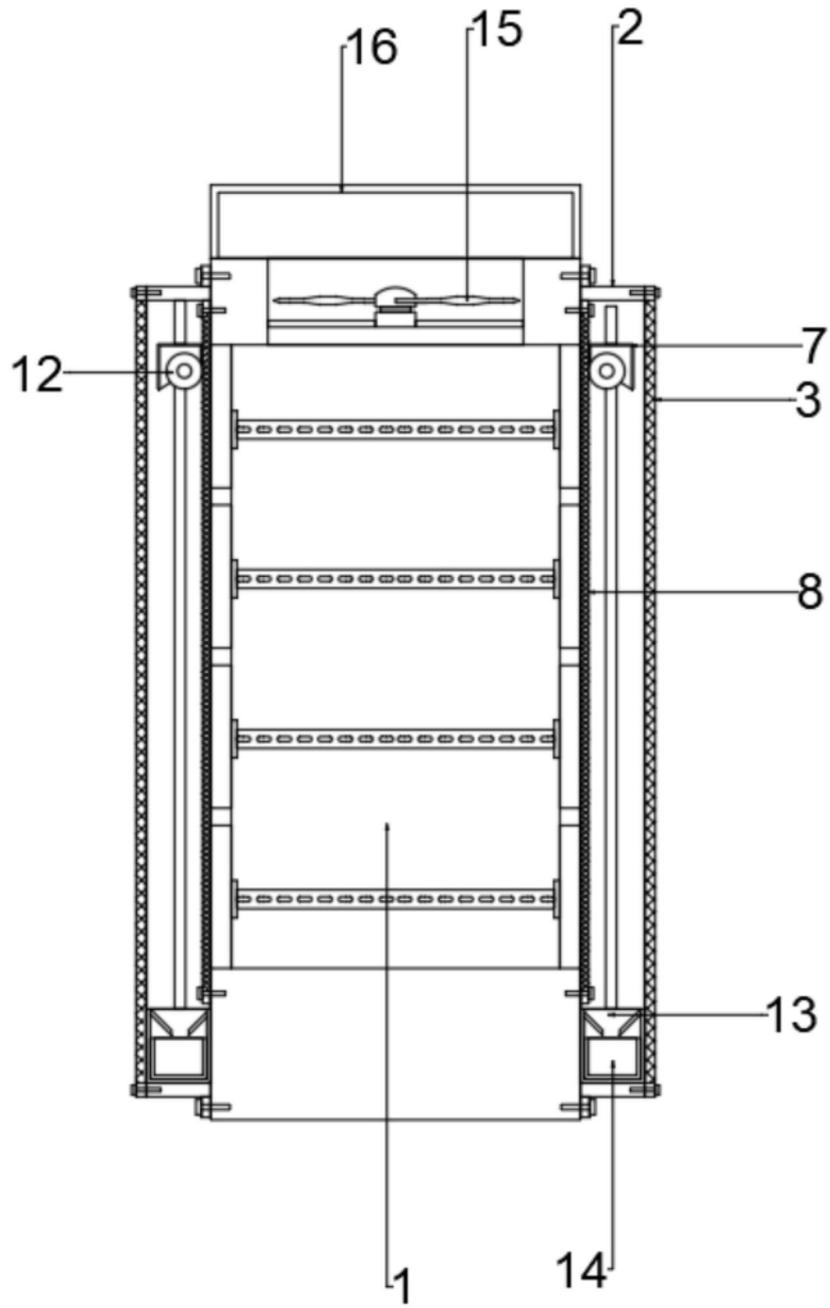


图1

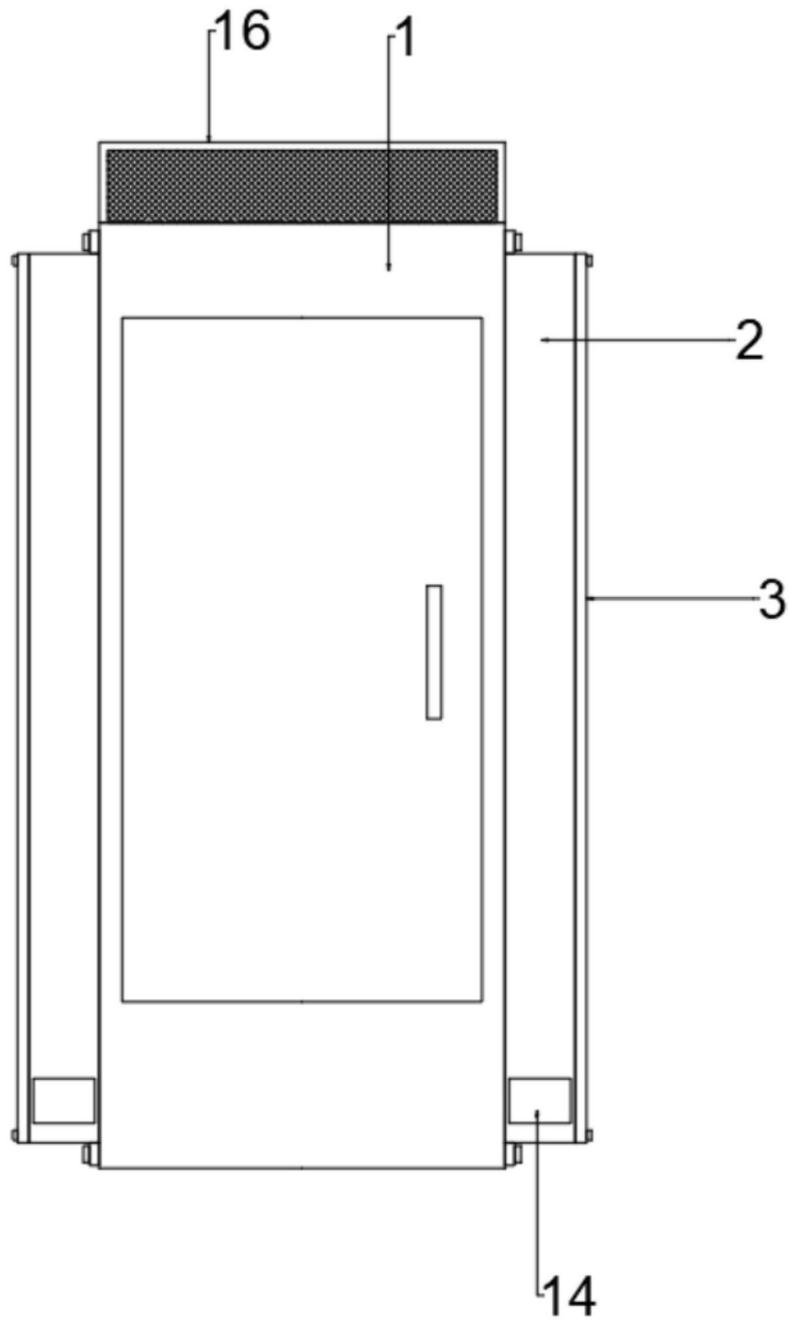


图2

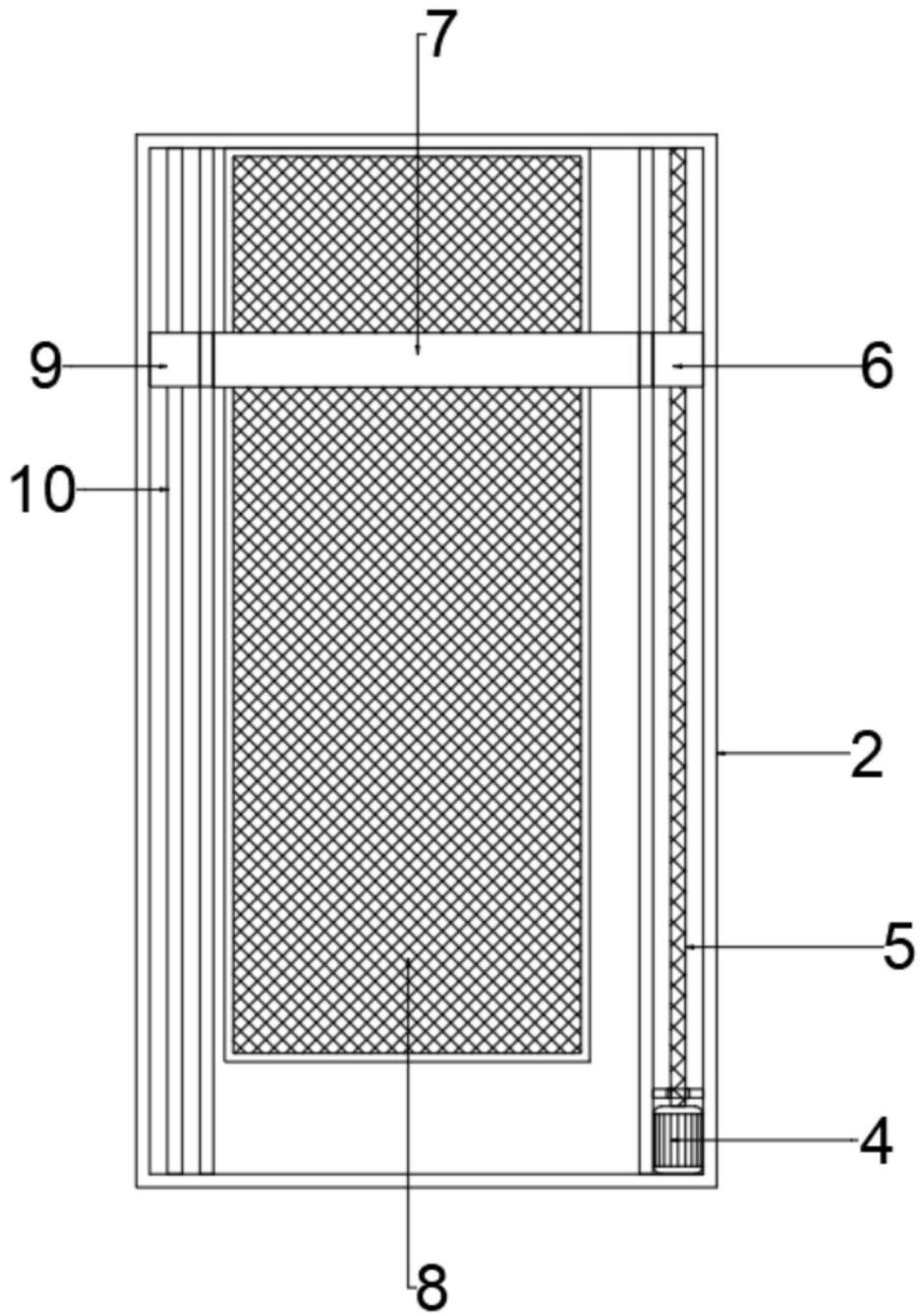


图3

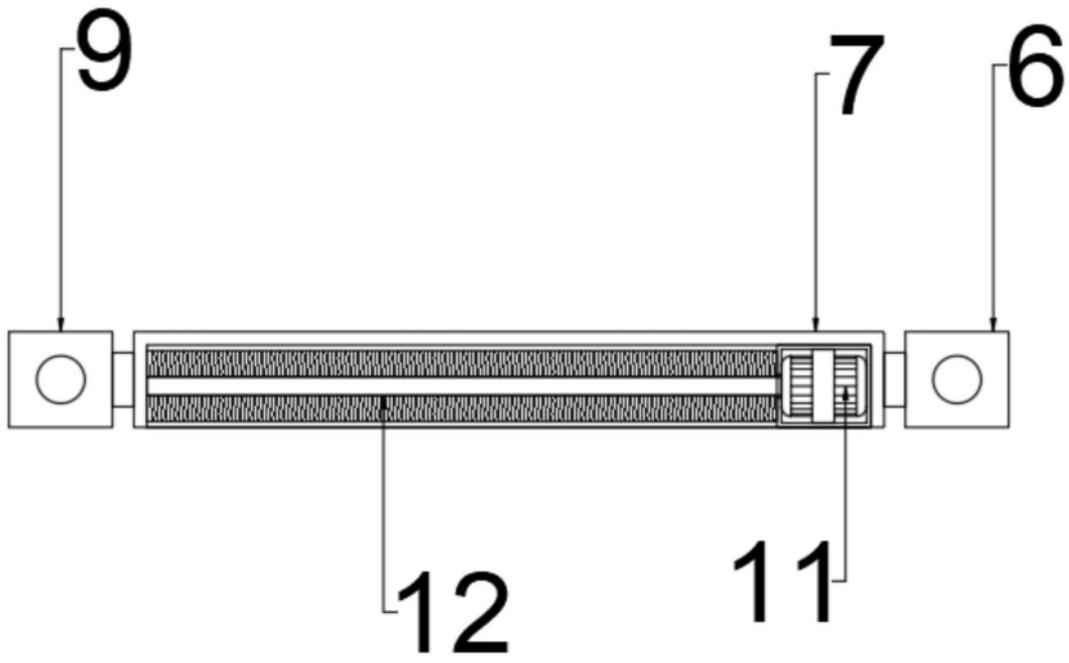


图4