(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218958279 U
(45)授权公告日 2023.05.02

(21)申请号 202222582818.1

(22)申请日 2022.09.28

(73)专利权人 黄山腾云自动化工程设备有限公司

地址 242700 安徽省黄山市黄山高新技术产业开发区梅林大道89号

(72)发明人 胡奇雷 方立武 程祖乐

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

专利代理师 田浩

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

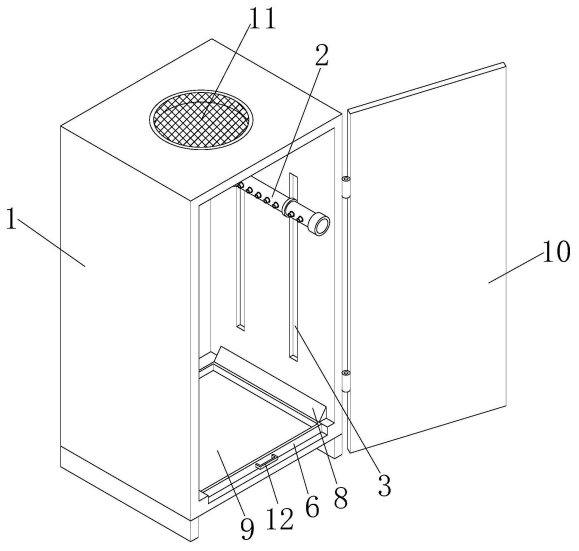
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种使用稳定的配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种使用稳定的配电柜，涉及配电柜技术领域，包括配电柜主体，所述配电柜主体内侧壁设置有除尘组件，配电柜主体底部内壁设置有集尘组件；所述除尘组件包括活动管，所述活动管竖直滑动安装在配电柜主体内侧壁，活动管上开设有多个出气口，并且多个出气口沿活动管长度方向布置。本实用新型通过除尘组件的设置，除尘组件中的活动管可以外接高压气管，然后高压气管经由多个喷嘴喷向配电柜主体内部的配电开关等电气元器件，对配电开关等电气元器件进行除尘处理，保证了配电柜主体内部的配电开关等电气元器件的正常、长期稳定使用，同时也能保证配电开关等电气元器件的正常散热，不易发生供电事故。



CN 218958279 U

1.一种使用稳定的配电柜,包括配电柜主体(1),其特征在于,所述配电柜主体(1)内侧壁设置有除尘组件(2),配电柜主体(1)底部内壁设置有集尘组件;

所述除尘组件(2)包括活动管(21),所述活动管(21)竖直滑动安装在配电柜主体(1)内侧壁,活动管(21)上开设有多个出气口,并且多个出气口沿活动管(21)长度方向布置;活动管(21)一端封闭,另一端开口,并且开口端和封闭端依次沿配电柜主体(1)进深方向布置。

2.根据权利要求1所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述配电柜主体(1)内侧壁开设有两个竖直布置的滑槽(3),活动管(21)上活动套设有两个固定环(4),两个固定环(4)分别滑动安装在两个滑槽(3)上。

3.根据权利要求2所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述活动管(21)的开口端固定套设有安装接口(5)。

4.根据权利要求2或3所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述除尘组件(2)还包括多个喷嘴(22),多个喷嘴(22)与多个出气口一一对应设置,并且多个喷嘴(22)分别固定安装在对应的出气口上,喷嘴(22)与出气口连通设置。

5.根据权利要求4所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述集尘组件包括集尘板(6),配电柜主体(1)底部内壁开设有通槽(7),所述集尘板(6)沿配电柜主体(1)进深方向滑动安装在通槽(7)上。

6.根据权利要求5所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述配电柜主体(1)底部内壁两侧均设置有导向板(8),导向板(8)沿配电柜主体(1)进深方向布置,并且两个导向板(8)分别位于集尘板(6)的两侧。

7.根据权利要求6所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述集尘板(6)上开设有凹槽(9)。

8.根据权利要求7所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,还包括柜门(10),所述柜门(10)活动安装在配电柜主体(1)上并用以盖合配电柜主体(1)。

9.根据权利要求8所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述配电柜主体(1)顶部设置有散热风扇(11)。

10.根据权利要求9所述的一种使用稳定的配电柜,其特征在于,所述集尘板(6)上设置有把手(12)。

一种使用稳定的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体涉及一种使用稳定的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合。

[0003] 专利文件(授权公告号为CN 215070952 U)公开了一种户外使用的高稳定性配电柜，该配电柜上设置有防尘组件，防尘组件包括固定板、连接轴、套杆、遮尘板、卡合块和限位槽，当工作人员不需要使用配电开关时，只需转动遮尘板带动套杆在连接轴上转动，直到遮尘板转动与配电开关外壁贴合，此时遮尘板固定的两组卡合块与对应位置的限位槽进行卡合，起到一定限位作用，通过此装置能够使得配电开关能够通过遮尘板进行防尘，有效防止灰尘进入配电开关上的开关沟槽上，减少工作人员的清理工作。

[0004] 上述配电柜为了使配电柜内部的配电开关保持稳定使用状态，设置遮尘板对配电开关进行防护，防止灰尘进入配电开关上的开关沟槽上；但是利用遮尘板在对配电开关进行防护时，遮尘板工作时与配电开关外壁贴合，在配电开关长期工作使用过程中，遮尘板会阻挡配电开关的有效散热，配电开关得不到良好的散热会加速其老化，减损使用寿命，同时配电柜得不到有效散热，也容易发生供电事故。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种使用稳定的配电柜，通过除尘组件的设置，在配电柜主体内部的配电开关长时间工作过程中，若配电开关上积累有灰尘，将除尘组件连接外设的高压气管，进而除尘组件可以对配电开关表面进行吹风，将其表面的灰尘吹落下来，防止因为灰尘的干扰而导致配电开关发生短路事故等，除尘组件的设置可以使得配电开关可以长期稳定的使用；通过集尘组件的设置，集尘组件可以将除尘组件吹落下来的灰尘进行收集，方便工作人员进行集中处理。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0007] 一种使用稳定的配电柜，包括配电柜主体，所述配电柜主体内侧壁设置有除尘组件，配电柜主体底部内壁设置有集尘组件；

[0008] 所述除尘组件包括活动管，所述活动管竖直滑动安装在配电柜主体内侧壁，活动管上开设有多个出气口，并且多个出气口沿活动管长度方向布置；活动管一端封闭，另一端开口，并且开口端和封闭端依次沿配电柜主体进深方向布置。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述配电柜主体内侧壁开设有两个竖直布置的滑槽，活动管上活动套设有两个固定环，两个固定环分别滑动安装在两个滑槽上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述活动管的开口端固定套设有安装接口。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述除尘组件还包括多个喷嘴，多个喷嘴与多个出气口一一对应设置，并且多个喷嘴分别固定安装在对应的出气口上，喷嘴与出气口连通

设置。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述集尘组件包括集尘板,配电柜主体底部内壁开设有通槽,所述集尘板沿配电柜主体进深方向滑动安装在通槽上。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述配电柜主体底部内壁两侧均设置有导向板,导向板沿配电柜主体进深方向布置,并且两个导向板分别位于集尘板的两侧。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述集尘板上开设有凹槽。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:还包括柜门,所述柜门活动安装在配电柜主体上并用以盖合配电柜主体。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述配电柜主体顶部设置有散热风扇。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述集尘板上设置有把手。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 1、通过除尘组件的设置,除尘组件中的活动管可以外接高压气管,然后高压气管经由多个喷嘴喷向配电柜主体内部的配电开关等电气元器件,对配电开关等电气元器件进行除尘处理,保证了配电柜主体内部的配电开关等电气元器件的正常、长期稳定使用,同时也能保证配电开关等电气元器件的正常散热,不易发生供电事故;

[0020] 2、通过集尘组件的设置,集尘组件中的集尘板可以对被除尘组件吹落的灰尘进行收集,同时集尘板是滑动安装在配电柜主体底部内壁的,进而工作人员可以往外拉动集尘板即可带动其上的灰尘移出配电柜主体内部,便于集中处理。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图一;

[0023] 图2是本实用新型的整体结构示意图二;

[0024] 图3是图1的局部剖视结构示意图。

[0025] 图中:1、配电柜主体;2、除尘组件;21、活动管;22、喷嘴;3、滑槽;4、固定环;5、安装接口;6、集尘板;7、通槽;8、导向板;9、凹槽;10、柜门;11、散热风扇;12、把手。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1-图3所示,一种使用稳定的配电柜,包括配电柜主体1以及活动设置在配电柜主体1上的柜门10,配电柜主体1顶部设置有散热风扇11,利用散热风扇11可以对配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件进行散热处理;配电柜主体1具有开口,柜门10用于盖合配电柜主体1的开口;在配电柜主体1内侧壁上设置有除尘组件2,除尘组件2用于对配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件进行除尘处理,保障配电开关等电气元器件上不积累有灰尘,使得配电开关等电气元器件可以长时间稳定的工作;同时在配电柜主体1的底部内壁设置有集尘组件,集尘组件用于对除尘组件2处理的灰尘进行收集,在利用除尘组件2

进行多次的除尘处理后，工作人员可以对集尘组件上的灰尘进行集中处理；或者在利用除尘组件2进行单次的除尘处理后，也可以将集尘组件上的灰尘进行集中处理，具体的，可以根据配电柜主体1实际的工作的场所与环境来决定。

[0028] 如图3所示，上述中的除尘组件2包括活动管21和多个喷嘴22，在配电柜主体1的内侧壁上设有竖直布置的两个滑槽3，滑槽3未贯通配电柜主体1的侧壁，在两个滑槽3上分别滑动安装有两个固定环4，活动管21活动安装在两个固定环4上；在活动管21上开设有多个出气口，多个出气口沿着活动管21的长度方向布置，多个喷嘴22与多个出气口数量一一对应设置，并且多个喷嘴22分别固定安装在对应的出气口上，喷嘴22与出气口连通设置；对于活动管21的设置，活动管21一端为封闭端，另一端为开口端，封闭端位于远离配电柜主体1开口的内部，开口端靠近配电柜主体1的开口，也即开口端和封闭端依次沿配电柜主体1进深方向布置，本实施例中的进深方向为从配电柜主体1开口延伸至配电柜主体1内部的方向。在活动管21的开口端上固定套设有安装接口5，在需要对配电柜主体1内部进行除尘处理时，可以利用外设的高压气管(图中未示出)与安装接口5进行安装连接，高压气管可以向活动管21内供给高压气体，高压气体会经由多个喷嘴22进行喷出，多个喷嘴22与配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件位置相对，进而多个喷嘴22可以将配电开关等电气元器件上的灰尘吹落下来；由于活动管21是活动安装在两个固定环4上的，也即活动管21可以在两个固定环4上转动一定角度，进而可以根据配电柜主体1内配电开关等电气元器件设置位置的不同可以转动一定角度，活动管21的转动会带动其上的多个喷嘴22进行转动，进而多个喷嘴22可以对配电开关等电气元器件进行多角度的喷气，保证了对配电开关等电气元器件的除尘效果；同时由于两个固定环4是滑动安装在两个滑槽3上的，进而工作人员可以驱动活动管21在两个滑槽3上竖直移动，在活动管21竖直移动的同时，活动管21上的多个喷嘴22会对配电柜主体1内部的多个配电开关等电气元器件进行喷气处理，提高了除尘的效率，保证了配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件的正常、长期的稳定使用。

[0029] 如图1-图2所示，上述中的集尘组件包括集尘板6，在配电柜主体1的底部内壁上开设有通槽7，集尘板6滑动安装在通槽7上，并且集尘板6可沿配电柜主体1的进深方向滑动，本实施例中的进深方向为从配电柜主体1开口延伸至配电柜主体1内部的方向；集尘板6上开设有凹槽9，该凹槽9用于接收被多个喷嘴22吹落下来的灰尘。在工作人员利用除尘组件2对配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件进行除尘处理后，灰尘会吹落在集尘板6上的凹槽9内，工作人员向外拉动集尘板6，即可带动集尘板6上凹槽9内的灰尘移出配电柜主体1内部，方便后续工作人员进行集中处理。为了便于工作人员快速的拉动集尘板6，在集尘板6上设置有把手12。为了方便被吹落的灰尘全部落进集尘板6上的凹槽9内，在配电柜主体1底部内壁两侧均设置有导向板8，导向板8沿配电柜主体1进深方向布置，导向板8可以对吹落下来的灰尘进行导向，使成团或者较大体积的灰尘滚落进凹槽9内。

[0030] 本实用新型的工作原理：工作人员可以根据配电柜主体1工作的环境和场所设置一个除尘周期，在该除尘周期结束后，工作人员可以利用外设的高压气管(图中未示出)与活动管21的安装接口5进行固定连接，此时高压气管可以向活动管21内供给高压气体，高压气体会通过多个喷嘴22进行喷出，进而会对配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件上的灰尘进行吹落处理，工作人员可以上下移动活动管21，进而会带动多个喷嘴22上下移动的对配电开关等电气元器件上的灰尘进行吹落处理，除尘效率高；同时由于活动管21是活

动安装在两个固定环4上的，进而活动管21可以在两个固定环4上转动一定角度，进而活动管21上的多个喷嘴22也会转动一定角度，多个喷嘴22可以转动到适合的角度，方便对不同类型大小的电气元器件进行喷气处理，除尘效果好，保证了配电柜主体1内部配电开关等电气元器件的长期稳定使用。在利用多个喷嘴22对配电柜主体1内部的配电开关等电气元器件进行除尘处理完成后，吹落的灰尘会积累在集尘板6上的凹槽9内，待吹落的灰尘静置后，即可向拉动把手12带动集尘板6向外移动，然后工作人员可以对凹槽9上的灰尘进行集中处理，此过程可以由图1到图2进行表示。

[0031] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

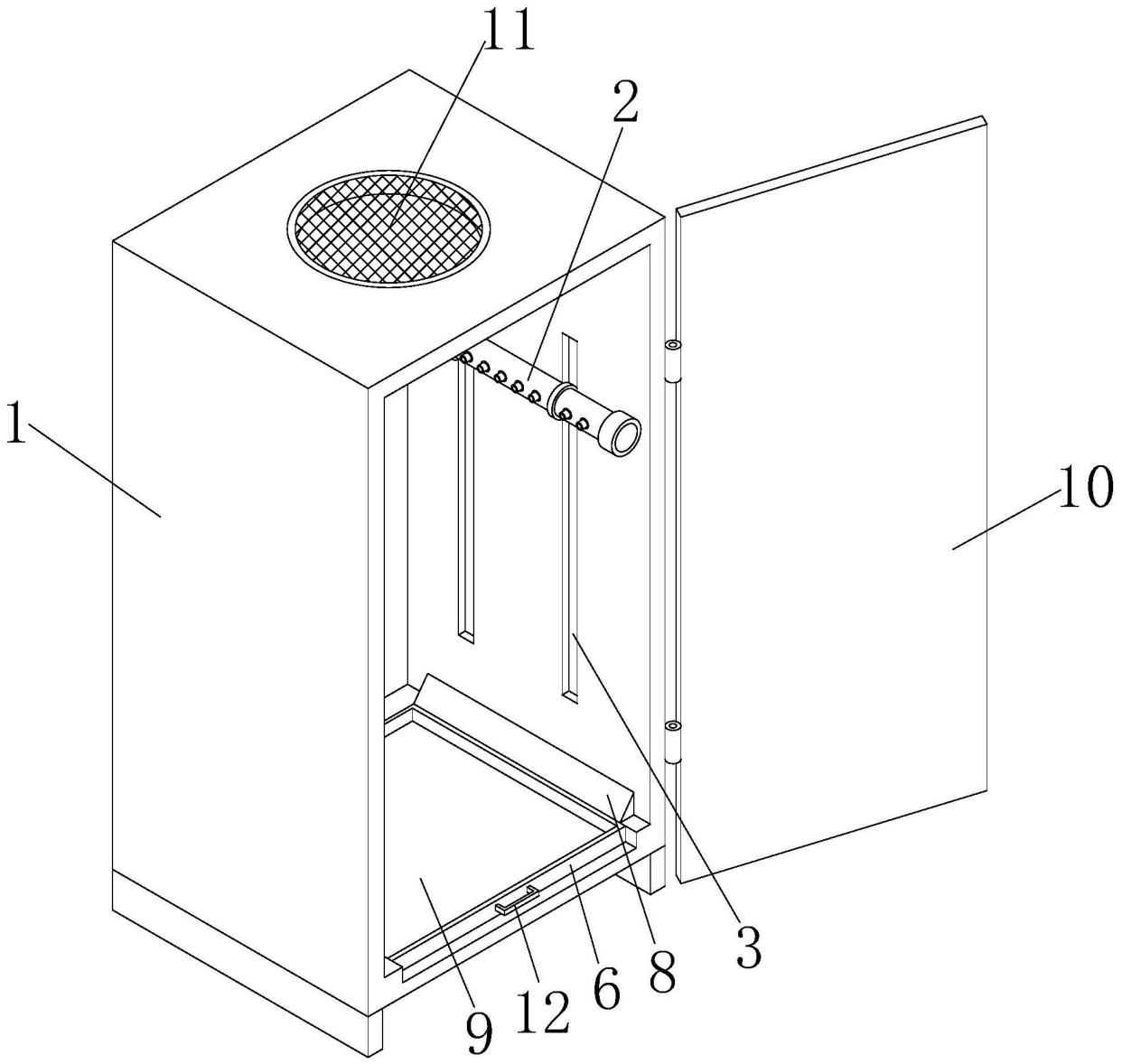


图1

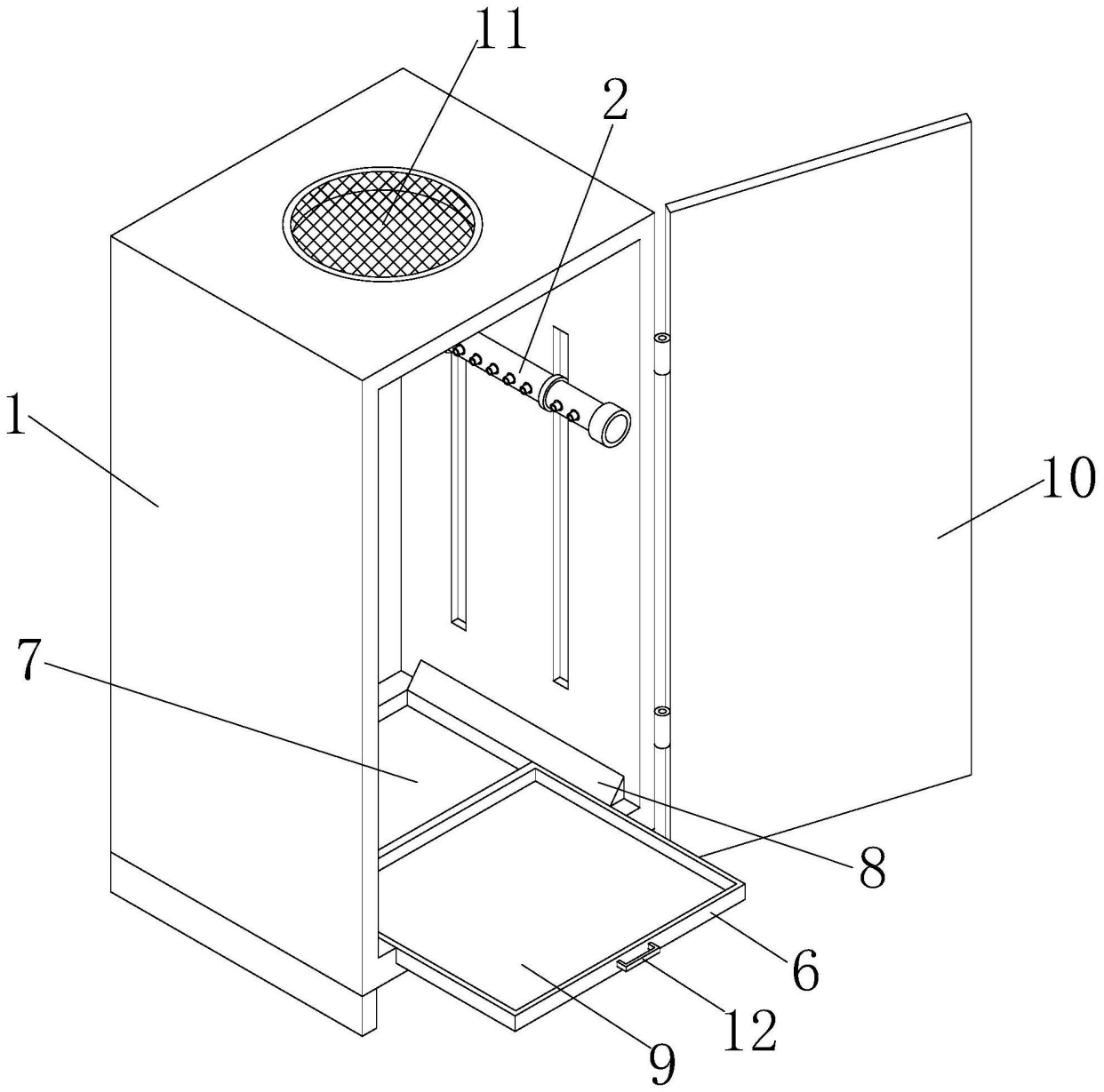


图2

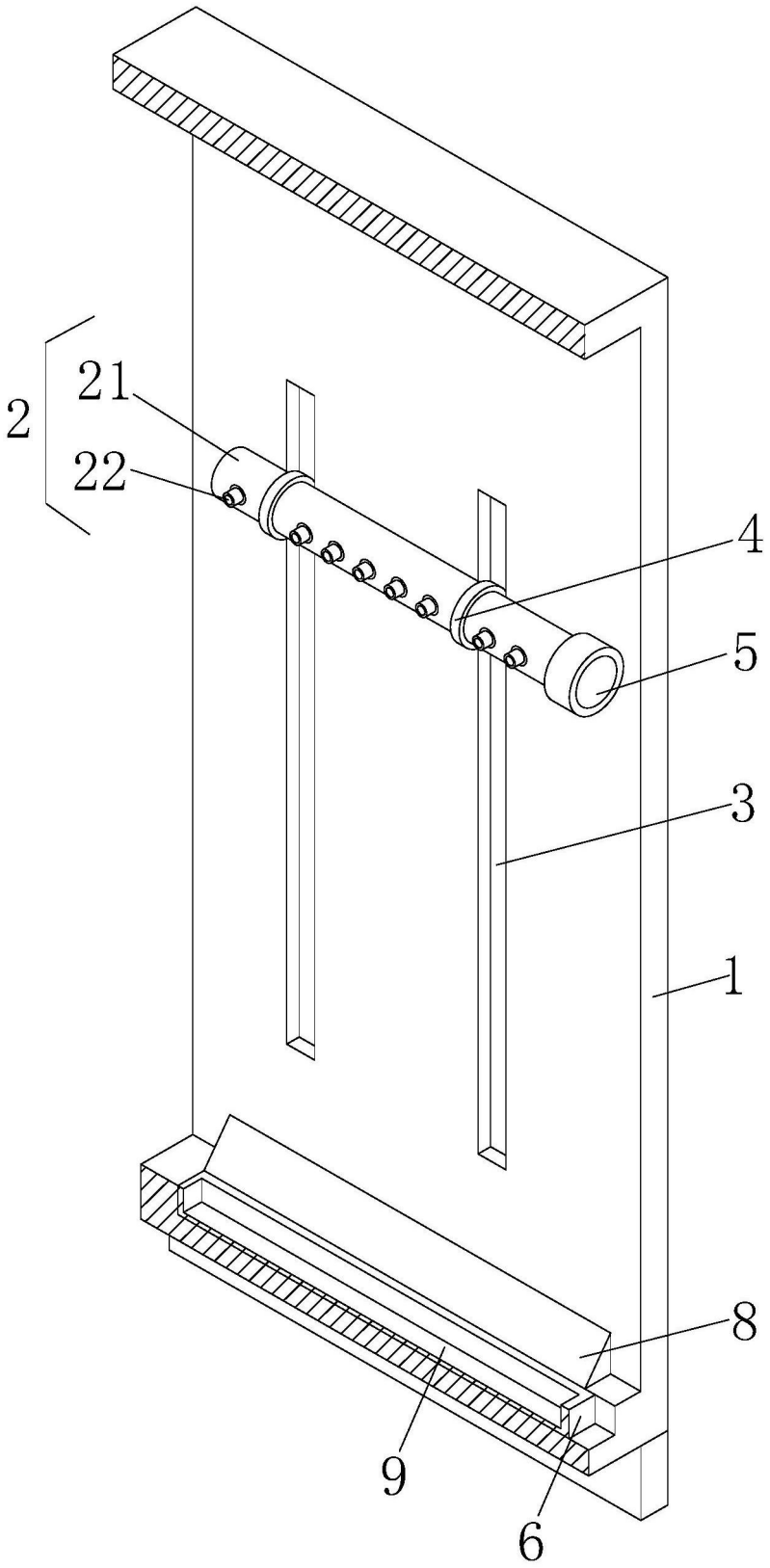


图3