(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216414782 U
(45)授权公告日 2022.04.29

(21)申请号 202122500410.0

(22)申请日 2021.10.18

(73)专利权人 广东嘉益工程有限公司
地址 510630 广东省广州市天河区天阳路142-144号501自编510号

(72)发明人 聂芝儒 孙天一

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 付钦伟

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

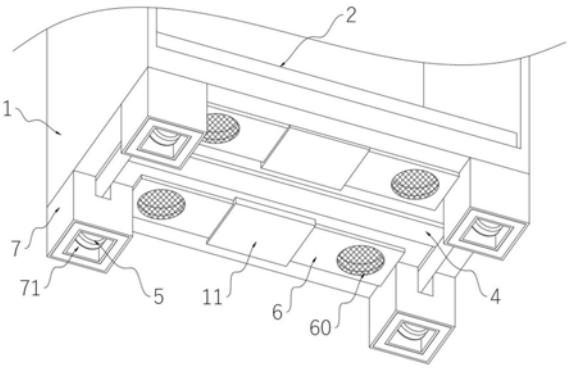
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便使用的直流局端机

(57)摘要

本实用新型涉及局端机技术领域，具体为一种方便使用的直流局端机，包括局端机本体，局端机本体内壁底部的中部设有电缸，电缸活塞杆的端部穿过局端机本体的内壁且连接有条形移动板，条形移动板的两端设有对称分布的条形连接板，条形连接板的底部且靠近两端的位置设有对称分布的连接杆，连接杆的底端设有万向轮，局端机本体底部的四个边角处均设有矩形支撑块。该方便使用的直流局端机，通过电缸推动条形移动板向下移动，从而使四个万向轮分别从四个正矩形收纳槽内移出，进而便于使用者推动该局端机移动，不需要将其搬起来再移动，有效节省人力，方便使用者使用。



CN 216414782 U

1.一种方便使用的直流局端机,其特征在于:包括局端机本体(1),所述局端机本体(1)内壁底部的中部设有电缸(3),所述电缸(3)活塞杆的端部穿过局端机本体(1)的内壁且连接有条形移动板(4),且所述条形移动板(4)与局端机本体(1)的前侧呈平行设置,所述条形移动板(4)的两端设有对称分布的条形连接板(40),所述条形连接板(40)的底部且靠近两端的位置设有对称分布的连接杆(400),所述连接杆(400)的底端设有万向轮(5),所述局端机本体(1)底部的四个边角处均设有矩形支撑块(7)。

2.根据权利要求1所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:位于左方的两个所述矩形支撑块(7)相对的侧面且位于顶部的位置开设有对称分布的U形移动槽(70),位于右方的两个所述矩形支撑块(7)相对的侧面且位于顶部的位置也开设有对称分布的U形移动槽(70),所述条形连接板(40)的两端分别滑动连接于同侧的两个所述U形移动槽(70)内。

3.根据权利要求2所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述矩形支撑块(7)底部的中部开设有正矩形收纳槽(71),所述U形移动槽(70)与正矩形收纳槽(71)连通,四个所述万向轮(5)分别位于四个所述正矩形收纳槽(71)内。

4.根据权利要求2所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述矩形支撑块(7)的底部且靠近边缘的位置嵌设有框形橡胶防滑垫(72)。

5.根据权利要求1所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述条形连接板(40)的顶部且靠近中部的位置设有对称分布的定位杆(401),所述定位杆(401)的顶端穿过局端机本体(1)的底部,且所述定位杆(401)与局端机本体(1)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述局端机本体(1)内壁的底部且靠近四个边角的位置均开设有第一进风口(10),所述局端机本体(1)内壁的底部且位于四个所述第一进风口(10)的位置均设有散热风扇(8)。

7.根据权利要求6所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述局端机本体(1)的底部且靠近中部的位置设有对称分布的L形连接板(11),所述L形连接板(11)的水平板与局端机本体(1)的底部之间活动连接有矩形板(6),所述矩形板(6)表面且靠近两端的位置开设有对称分布的第二进风口(60),所述第二进风口(60)内设有防尘网,所述矩形板(6)的两个所述第二进风口(60)的位置分别与同侧的两个所述第一进风口(10)的位置相对应。

8.根据权利要求1所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述局端机本体(1)内壁的底部且靠近后侧边缘中部的位置设有蓄电池(9)。

9.根据权利要求6所述的方便使用的直流局端机,其特征在于:所述局端机本体(1)内部的底部设有L形隔板(2),所述电缸(3)的顶部与所述L形隔板(2)水平板的底部相贴合,所述L形隔板(2)水平板的顶部且靠近四个边角的位置均开设有通风口(20),四个所述通风口(20)的位置分别与四个所述散热风扇(8)的位置相对应。

一种方便使用的直流局端机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及局端机技术领域，具体为一种方便使用的直流局端机。

背景技术

[0002] 直流远程供电系统主要由局端机、远端机和传输电缆三部分组成，直流局端机又称直流电源发生器，电源发生器设置在高速公路沿途收费站或服务区的供电机房内，远端机布设在高速公路沿途的各个外场监控设备旁，传输电缆布设在局端机和远端机之间的高速公路沿线，主要应用于高速公路上的监控及ETC收费设备，具有效率高，安全可靠性高和抗干扰能力强等特点。

[0003] 直流局端机主体设置的机柜内，在移动时需要对机柜进行移动，而整个机柜在移动时需要人工进行搬移，费时费力，搬移过程中还有可能发生机柜倾倒的情况，不利于使用者搬运，鉴于此，我们提出一种方便使用的直流局端机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便使用的直流局端机，以解决上述背景技术中提出整个机柜在移动时需要人工进行搬移，费时费力，搬移过程中还有可能发生机柜倾倒的情况，不利于使用者搬运的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种方便使用的直流局端机，包括局端机本体，所述局端机本体内壁底部的中部设有电缸，所述电缸活塞杆的端部穿过局端机本体的内壁且连接有条形移动板，且所述条形移动板与局端机本体的前侧呈平行设置，所述条形移动板的两端设有对称分布的条形连接板，所述条形连接板的底部且靠近两端的位置设有对称分布的连接杆，所述连接杆的底端设有万向轮，所述局端机本体底部的四个边角处均设有矩形支撑块。

[0007] 优选的，位于左方的两个所述矩形支撑块相对的侧面且位于顶部的位置开设有对称分布的U形移动槽，位于右方的两个所述矩形支撑块相对的侧面且位于顶部的位置也开设有对称分布的U形移动槽，所述条形连接板的两端分别滑动连接于同侧的两个所述U形移动槽内。

[0008] 优选的，所述矩形支撑块底部的中部开设有正矩形收纳槽，所述U形移动槽与正矩形收纳槽连通，四个所述万向轮分别位于四个所述正矩形收纳槽内。

[0009] 优选的，所述矩形支撑块的底部且靠近边缘的位置嵌设有框形橡胶防滑垫。

[0010] 优选的，所述条形连接板的顶部且靠近中部的位置设有对称分布的定位杆，所述定位杆的顶端穿过局端机本体的底部，且所述定位杆与局端机本体滑动连接。

[0011] 优选的，所述局端机本体内壁的底部且靠近四个边角的位置均开设有第一进风口，所述局端机本体内壁的底部且位于四个所述第一进风口的位置均设有散热风扇。

[0012] 优选的，所述局端机本体的底部且靠近中部的位置设有对称分布的L形连接板，所述L形连接板的水平板与局端机本体的底部之间活动连接有矩形板，所述矩形板表面且靠

近两端的位置开设有对称分布的第二进风口，所述第二进风口内设有防尘网，所述矩形板的两个所述第二进风口的位置分别与同侧的两个所述第一进风口的位置相对应。

[0013] 优选的，所述局端机本体内壁的底部且靠近后侧边缘中部的位置设有蓄电池。

[0014] 优选的，所述局端机本体内部的底部设有L形隔板，所述电缸的顶部与所述L形隔板水平板的底部相贴合，所述L形隔板水平板的顶部且靠近四个边角的位置均开设有通风口，四个所述通风口的位置分别与四个所述散热风扇的位置相对应。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 该方便使用的直流局端机，通过电缸推动条形移动板向下移动，从而使四个万向轮分别从四个正矩形收纳槽内移出，进而便于使用者推动该局端机移动，不需要将其搬起来再移动，有效节省人力，并且在移动到所需的位置后，通过电缸复位四个万向轮就可以使该局端机的位置固定；通过设置的四个散热风扇对工作中的局端机进行有效散热处理，减少该局端机因为高温而出现的故障率，有利于使用者使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的部分结构示意图之一；

[0019] 图3为本实用新型的部分结构示意图之二；

[0020] 图4为本实用新型的部分结构示意图之三；

[0021] 图5为本实用新型中的局端机本体、条形移动板和万向轮的装配结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型中的条形连接板、矩形支撑块和万向轮的装配结构示意图。

[0023] 图中：局端机本体1、第一进风口10、L形连接板11、L形隔板2、通风口20、电缸3、条形移动板4、条形连接板40、连接杆400、定位杆401、万向轮5、矩形板6、第二进风口60、矩形支撑块7、U形移动槽70、正矩形收纳槽71、框形橡胶防滑垫72、散热风扇8、蓄电池9。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0027] 请参阅图1-图6，本实用新型提供一种技术方案：

[0028] 一种方便使用的直流局端机，包括局端机本体1，局端机本体1内壁底部的中部设

有电缸3，电缸3活塞杆的端部穿过局端机本体1的内壁且连接有条形移动板4，通过电缸3带动条形移动板4移动，且条形移动板4与局端机本体1的前侧呈平行设置，条形移动板4的两端设有对称分布的条形连接板40，条形连接板40的底部且靠近两端的位置设有对称分布的连接杆400，连接杆400的底端设有万向轮5，条形移动板4通过两个条形连接板40带动四个万向轮5同步上下移动，局端机本体1底部的四个边角处均设有矩形支撑块7，当该局端机不需要移动时，通过四个矩形支撑块7与地面接触，使该局端机的位置固定。

[0029] 本实施例中，位于左方的两个矩形支撑块7相对的侧面且位于顶部的位置开设有对称分布的U形移动槽70，位于右方的两个矩形支撑块7相对的侧面且位于顶部的位置也开设有对称分布的U形移动槽70，条形连接板40的两端分别滑动连接于同侧的两个U形移动槽70内，为条形连接板40的移动提供空间，并且可以对条形连接板40的端部起到定位作用。

[0030] 具体的，矩形支撑块7底部的中部开设有正矩形收纳槽71，U形移动槽70与正矩形收纳槽71连通，四个万向轮5分别位于四个正矩形收纳槽71内，使万向轮5在不使用时可以收纳隐藏。

[0031] 进一步的，矩形支撑块7的底部且靠近边缘的位置嵌设有框形橡胶防滑垫72，提高与地面的摩擦力，从而提高该局端机的稳定性。

[0032] 进一步的，条形连接板40的顶部且靠近中部的位置设有对称分布的定位杆401，定位杆401的顶端穿过局端机本体1的底部，且定位杆401与局端机本体1滑动连接，对条形连接板40的移动起到定位作用，有利于条形连接板40的平稳移动。

[0033] 进一步的，局端机本体1内壁的底部且靠近四个边角的位置均开设有第一进风口10，局端机本体1内壁的底部且位于四个第一进风口10的位置均设有散热风扇8，提高该局端机工作时的散热效率，减少该局端机因为高温而出现的故障率，有利于使用者使用。

[0034] 进一步的，局端机本体1的底部且靠近中部的位置设有对称分布的L形连接板11，L形连接板11的水平板与局端机本体1的底部之间活动连接有矩形板6，便于使用者将矩形板6拆卸，方便使用者清洗矩形板6中第二进风口60内的防尘网，矩形板6表面且靠近两端的位置开设有对称分布的第二进风口60，第二进风口60内设有防尘网，避免外界灰尘进入到局端机本体1内，矩形板6的两个第二进风口60的位置分别与同侧的两个第一进风口10的位置相对应，使外界的空气快速被输入到局端机本体1内。

[0035] 进一步的，局端机本体1内壁的底部且靠近后侧边缘中部的位置设有蓄电池9，蓄电池9为独立的充电电池，为电缸3提供电能。

[0036] 进一步的，局端机本体1内部的底部设有L形隔板2，将局端机本体1内的电气元件与电缸3、散热风扇8和蓄电池9进行隔开，避免产生相互影响，电缸3的顶部与L形隔板2水平板的底部相贴合，L形隔板2水平板的顶部且靠近四个边角的位置均开设有通风口20，四个通风口20的位置分别与四个散热风扇8的位置相对应，使空气可以快速流通。

[0037] 本实施例的方便使用的直流局端机在使用时，使用者通过电缸3推动条形移动板4向下移动，从而使两个条形连接板40带动四个万向轮5分别从四个正矩形收纳槽71内移出，将该局端机向上推动，使四个万向轮5与地面接触，然后使用者便可以推动该局端机移动，从而有效节省人力，便于使用者使用；当推动该局端机到达所需的位置后，使用者通过电缸3带动四个万向轮5复位移动，使四个万向轮5分别收纳进四个正矩形收纳槽71内，此时，矩形支撑块7的框形橡胶防滑垫72与地面贴合，从而使局端机的位置在无外力的作用下固定。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

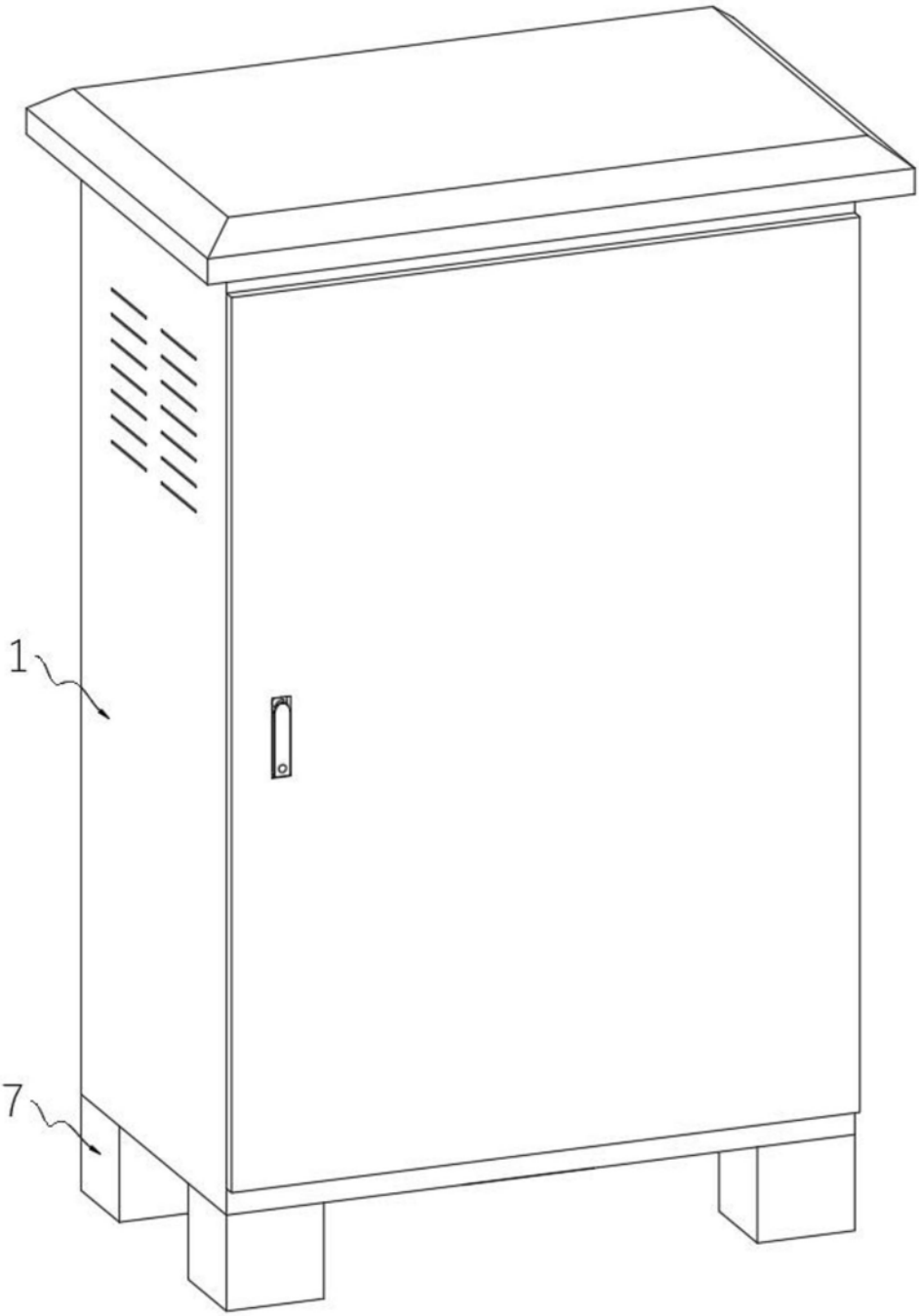


图1

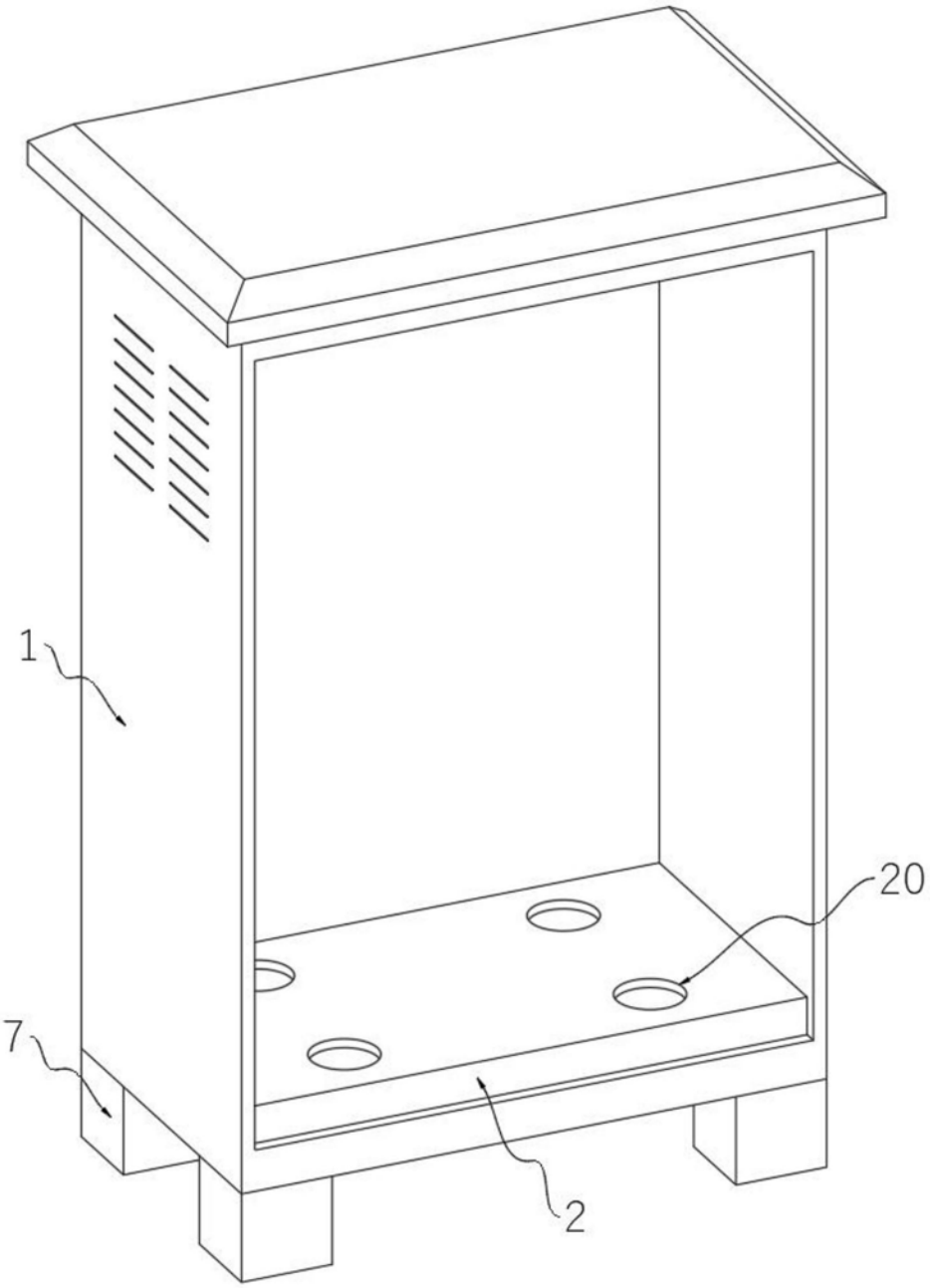


图2

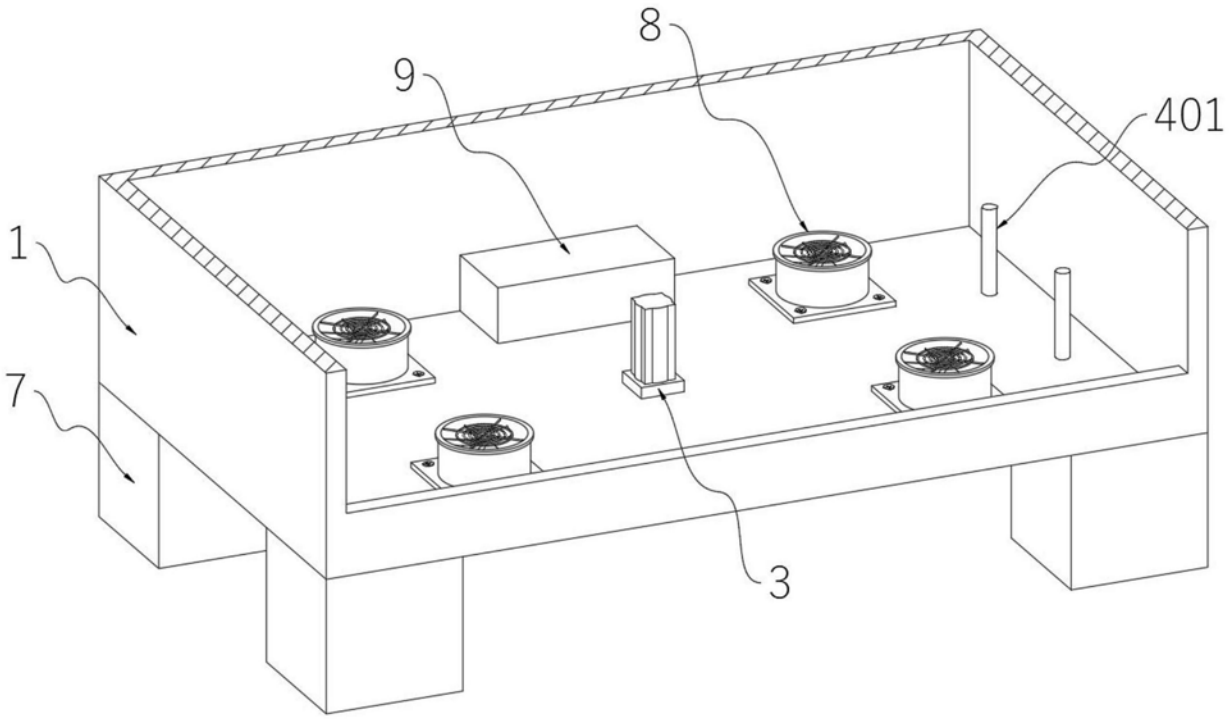


图3

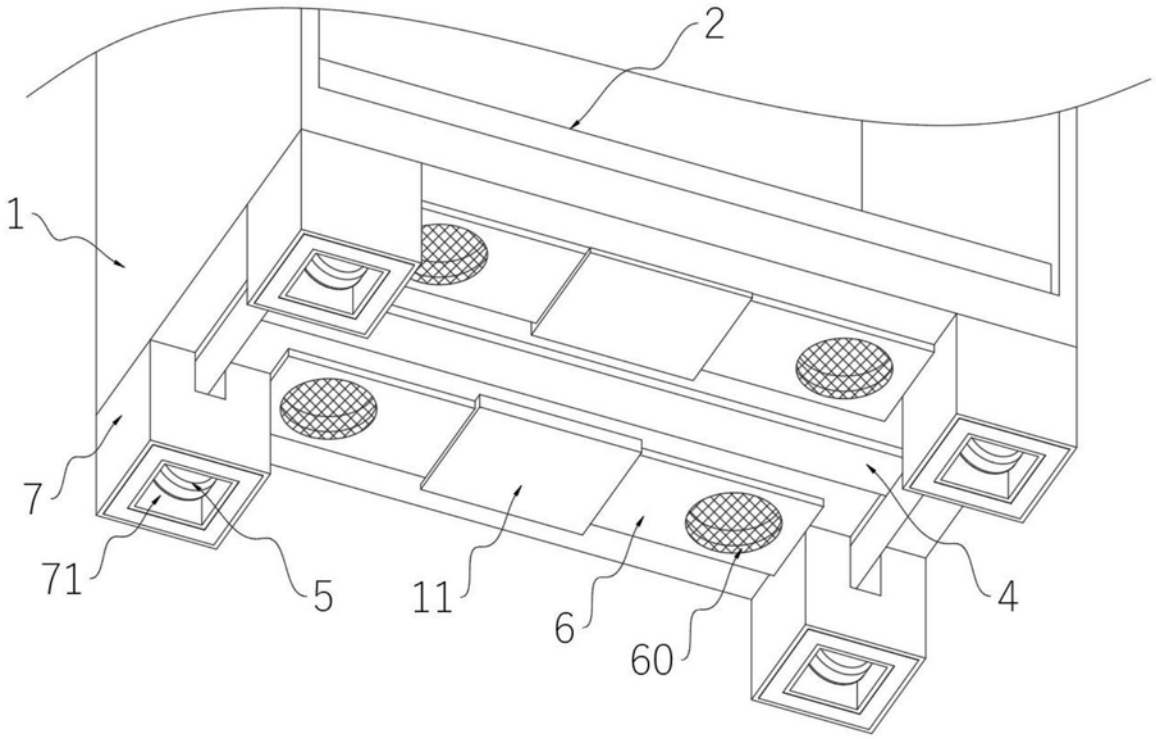


图4

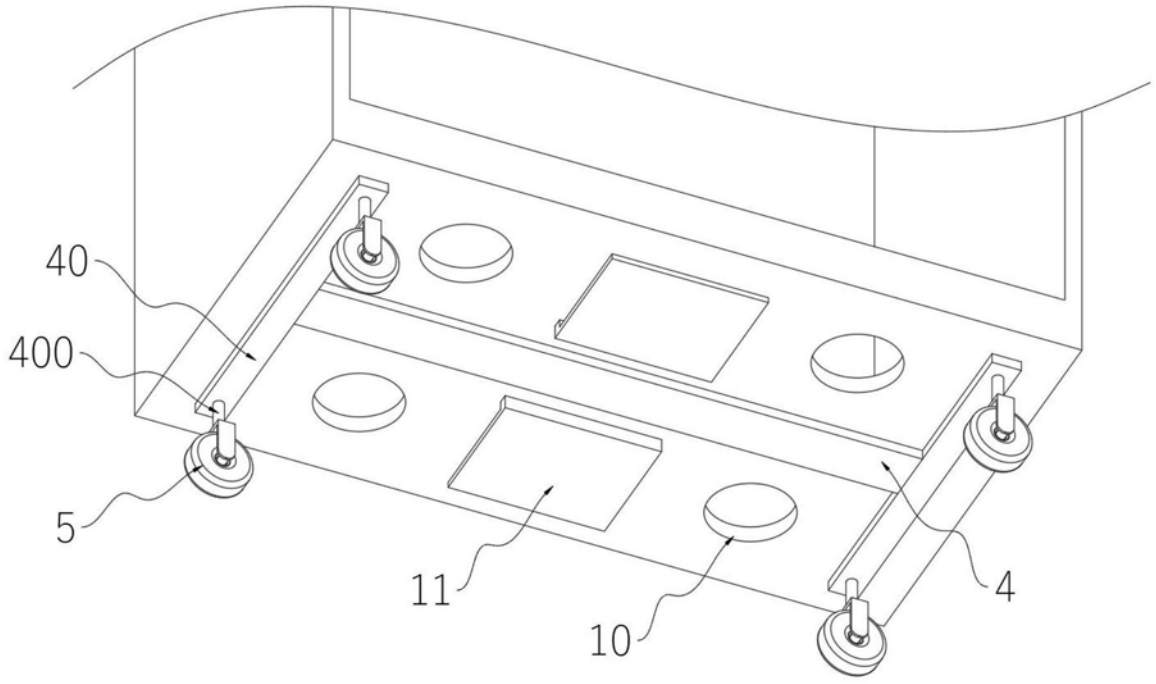


图5

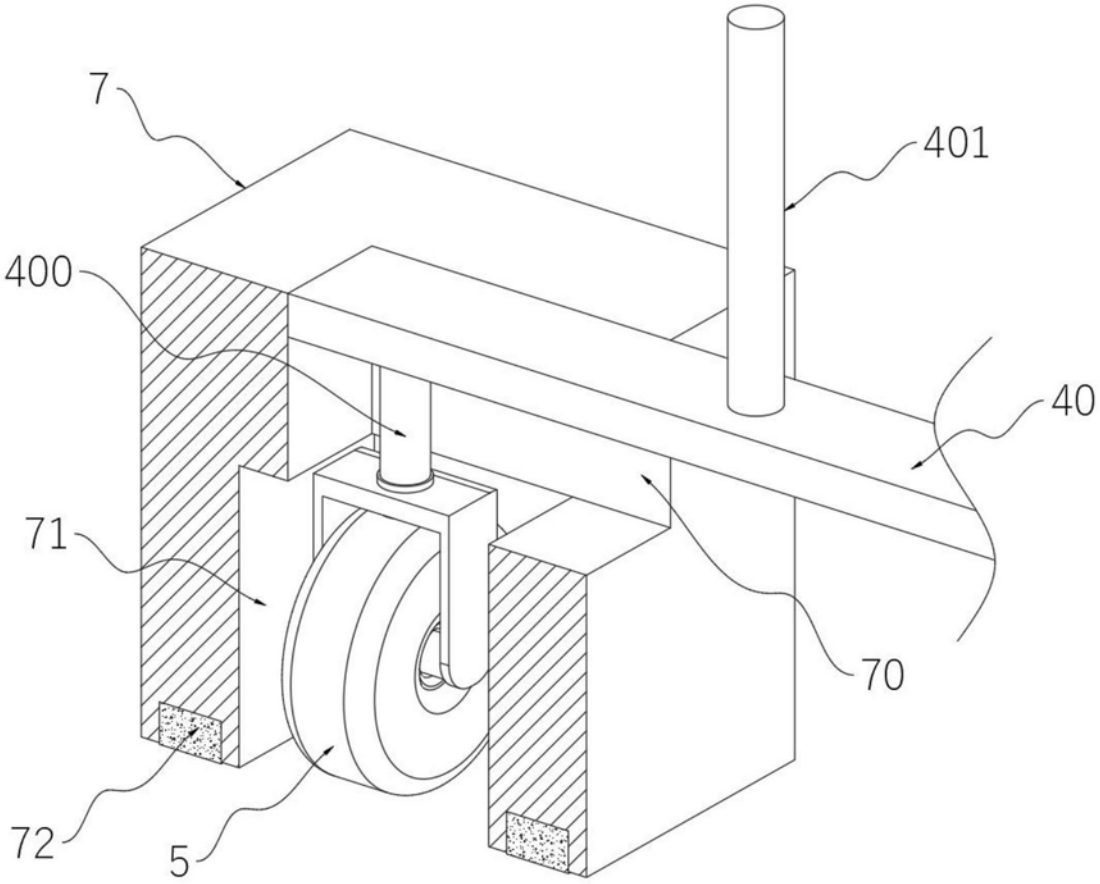


图6