



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211531521 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 202020108605.3

(22)申请日 2020.01.18

(73)专利权人 苏州布德机电设备有限公司
地址 215211 江苏省苏州市吴江区黎里镇
莘塔公路东侧

(72)发明人 郝敬丽

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

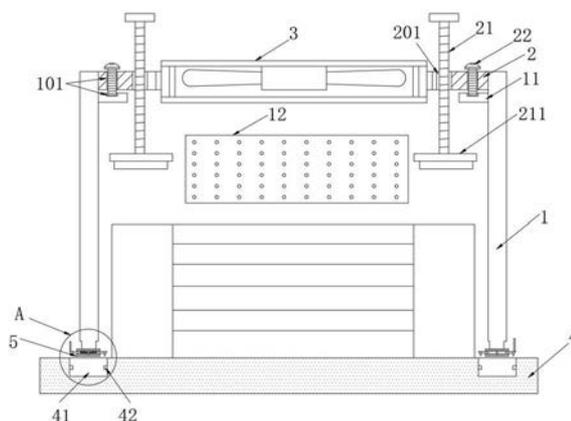
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机电设备防护装置

(57)摘要

本实用新型属于机电设备技术领域,尤其为一种机电设备防护装置,包括壳体和支座,所述壳体顶部螺接固定有安装板,所述安装板螺接固定有两个呈对称分布的螺杆;安装时将壳体两端的两个安装块按压至凹槽内,在按压下降的过程中,限位块接触到卡块,通过限位块的导向使推杆受到卡块的挤压,此时推杆和安装台之间的压缩弹簧因挤压而收缩,直至限位块位于卡块的底部,此时推杆和安装台之间的压缩弹簧回弹,此时推杆和限位块受到卡块的限位,使安装块无法从凹槽之中脱出,完成安装,拆卸时人手通过辅助杆按压推杆,使推杆和安装台之间的压缩弹簧再次收缩,然后将壳体向上拉动使安装块从凹槽中脱出,完成对壳体的拆卸。



1. 一种机电设备防护装置,包括壳体(1)和支座(4),其特征在于:所述壳体(1)顶部螺接固定有安装板(2),所述安装板(2)螺接固定有两个呈对称分布的螺杆(21),两个所述螺杆(21)均贯穿所述安装板(2),所述安装板(2)中心位置固定连接散热风扇(3),所述散热风扇(3)与外部电源电性连接,所述支座(4)与所述壳体(1)可拆卸连接,所述支座(4)开设有两个呈对称分布的凹槽(41),所述壳体(1)的底部两端均固定连接安装块(5),所述安装块(5)内壁固定连接隔板(51),所述隔板(51)的外壁两侧均固定连接安装台(52),两个所述安装台(52)内均滑动连接推杆(53),两个所述推杆(53)均固定连接限位块(531),其中一个所述限位块(531)的顶部固定连接辅助杆(532),两个所述推杆(53)卡合固定于所述凹槽(41)内,所述壳体(1)的一侧壁固定连接散热网板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备防护装置,其特征在于:所述壳体(1)的内壁两侧均固定连接放置块(11),所述安装板(2)通过两个螺丝(22)与所述放置块(11)螺接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种机电设备防护装置,其特征在于:所述安装板(2)和所述放置块(11)均开设有两个相配合的螺纹槽(101),所述螺丝(22)与所述螺纹槽(101)螺接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备防护装置,其特征在于:所述安装板(2)开设有两个螺纹孔(201),两个所述螺杆(21)分别与两个所述螺纹孔(201)螺接固定,两个所述螺杆(21)位于所述壳体(1)内的一端固定连接固定块(211)。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备防护装置,其特征在于:两个所述凹槽(41)的内壁均固定连接有两个呈对称分布的卡块(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备防护装置,其特征在于:所述安装台(52)和所述推杆(53)之间通过压缩弹簧(502)弹性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机电设备防护装置,其特征在于:所述安装块(5)的两端均开设有通槽(501),两个所述推杆(53)分别与两个所述通槽(501)滑动连接。

一种机电设备防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电设备技术领域,具体涉及一种机电设备防护装置。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土工、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称,它不同于五金,多指能实现一定功能的成品,随着技术的不断改进,传统的机械设备进入了机、电结合的新阶段,并不断扩大其应用范围,机电设备也开始向数字化、自动化、智能化和柔性化发展,并进入现代设备的新阶段。

[0003] 为了保证机电设备例如电机、发动机的防护性能,现在很多机电设备都会在外部的安装一个保护壳,但是现在对保护壳的安装方式大多是通过螺接固定或是直接焊接的,这样当机电设备出现故障需要进行维修调试时,对保护壳拆卸和再次安装时比较耗费时间,从而会造成维修效率受到影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种机电设备防护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电设备防护装置,包括壳体和支座,所述壳体顶部螺接固定有安装板,所述安装板螺接固定有两个呈对称分布的螺杆,两个所述螺杆均贯穿所述安装板,所述安装板中心位置固定连接散热风扇,所述散热风扇与外部电源电性连接,所述支座与所述壳体可拆卸连接,所述支座开设有呈对称分布的凹槽,所述壳体的底部两端均固定连接安装块,所述安装块内壁固定连接隔板,所述隔板的外壁两侧均固定连接安装台,两个所述安装台内均滑动连接推杆,两个所述推杆均固定连接限位块,其中一个所述限位块的顶部固定连接辅助杆,两个所述推杆卡合固定于所述凹槽内,所述壳体的一侧壁固定连接散热网板。

[0006] 优选的,所述壳体的内壁两侧均固定连接放置块,所述安装板通过两个螺丝与所述放置块螺接固定。

[0007] 优选的,所述安装板和所述放置块均开设有两个相配合的螺纹槽,所述螺丝与所述螺纹槽螺接固定。

[0008] 优选的,所述安装板开设有两个螺纹孔,两个所述螺杆分别与两个所述螺纹孔螺接固定,两个所述螺杆位于所述壳体内的一端固定连接固定块。

[0009] 优选的,两个所述凹槽的内壁均固定连接有两个呈对称分布的卡块。

[0010] 优选的,所述安装台和所述推杆之间通过压缩弹簧弹性连接。

[0011] 优选的,所述安装块的两端均开设有通槽,两个所述推杆分别与两个所述通槽滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 安装时将壳体两端的两个安装块按压至凹槽内,在按压下降的过程中,限位块接触到卡块,通过限位块的导向使推杆受到卡块的挤压,此时推杆和安装台之间的压缩弹簧

因挤压而收缩,直至限位块位于卡块的底部,此时推杆和安装台之间的压缩弹簧回弹,此时推杆和限位块受到卡块的限位,使安装块无法从凹槽之中脱出,完成安装,拆卸时只需人手通过辅助杆按压推杆,使推杆和安装台之间的压缩弹簧再次收缩,然后将壳体向上拉动使安装块从凹槽中脱出,完成对壳体的拆卸,本方案安装和拆卸方式简单,可提高对壳体安装和拆卸时的效率,从而更便于维护工作的进行。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中安装块的结构示意图;

[0017] 图3为图1中A部的放大图;

[0018] 图4为本实用新型中壳体的结构示意图。

[0019] 图中:1、壳体;101、螺纹槽;11、放置块;12、散热网板;2、安装板;201、螺纹孔;21、螺杆;211、固定块;22、螺丝;3、散热风扇;4、支座;41、凹槽;42、卡块;5、安装块;501、通槽;502、压缩弹簧;51、隔板;52、安装台;53、推杆;531、限位块;532、辅助杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种机电设备防护装置,包括壳体1和支座4,壳体1顶部螺接固定有安装板2;具体的,壳体1的内壁两侧均固定连接有用放置块11,安装板2通过两个螺丝22与放置块11螺接固定;具体的,安装板2和放置块11均开设有两个相配合的螺纹槽101,螺丝22与螺纹槽101螺接固定;将安装板2放置于两个放置块11的上端,然后螺丝22插入安装板2开设的螺纹槽101并转动,使螺丝22收螺纹影响穿过安装板2开设的螺纹槽101进入放置块11开设的螺纹槽101之中,完成对安装板2的安装,安装板2安装后,开启散热风扇3(型号为YWF-200)通过散热风扇3对位于壳体1内的机电设备进行散热,对安装板2拆卸时,反方向转动螺丝22,使螺丝22从螺纹槽101中脱出,解除对安装板2的定位,此时即可将安装板2取下拆卸。

[0022] 请参阅图1,安装板2螺接固定有两个呈对称分布的螺杆21,两个螺杆21均贯穿安装板2,安装板2中心位置固定连接有用散热风扇3,散热风扇3与外部电源电性连接;具体的,安装板2开设有两个螺纹孔201,两个螺杆21分别与两个螺纹孔201螺接固定,两个螺杆21位于壳体1内的一端固定连接有用固定块211;在安装板2安装后,顺时针拧转螺纹孔201的螺杆21,使螺杆21受到螺纹孔201的螺纹影响而向下移动,直至固定块211接触到设备后,将设备推动固定,增加设备放置于支座4上端后的稳定性。

[0023] 请参阅图2和图3,支座4与壳体1可拆卸连接,支座4开设有两个呈对称分布的凹槽41,壳体1的底部两端均固定连接有用安装块5,安装块5内壁固定连接有用隔板51,隔板51的外

壁两侧均固定连接有安装台52,两个安装台52内均滑动连接有推杆53;具体的,两个凹槽41的内壁均固定连接有两个呈对称分布的卡块42;具体的,安装台52和推杆53之间通过压缩弹簧502弹性连接;具体的,安装块5的两端均开设有通槽501,两个推杆53分别与两个通槽501滑动连接;隔板51用于固定安装安装台52,通槽501用于推杆53的滑动,使推杆53不会受到安装块5的阻挡;安装时将壳体1两端的两个安装块5与凹槽41对位,然后将安装块5按压至凹槽41内,在按压时限位块531接触到卡块42,限位块531起到导向作用,通过限位块531的导向使推杆53在下降时受到卡块42的外壁挤压,此时推杆53和安装台52之间的压缩弹簧502因卡块42的外壁挤压而收缩,直至限位块531位于卡块42的底部不再与卡块42的外壁接触,使推杆53不再受到卡块42的挤压,此时推杆53和安装台52之间的压缩弹簧502回弹,带动推杆53和限位块531推动至原位,使两个限位块531之间的距离加大,此时推杆53和限位块531受到上方卡块42的限位,使安装块5无法从凹槽41之中脱出,完成对壳体1的安装。

[0024] 请参阅图3,两个推杆53均固定连接有限位块531,其中一个限位块531的顶部固定连接有助杆532,两个推杆53卡合固定于凹槽41内;在对壳体1进行拆卸时只需人手通过辅助杆532来按压推杆53,使推杆53和安装台52之间的压缩弹簧502受到人手的按压辅助杆532的力收缩,此时两个限位块531之间的距离减小,推杆53和限位块531不再受到上方卡块42的限位,将壳体1向上拉动使安装块5从凹槽41中脱出,完成对壳体1的拆卸。

[0025] 请参阅图4,壳体1的一侧壁固定连接散热网板12;散热网板12用于散热风扇3吹出的风的排出,使壳体1内的空气流通。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:在安装时,先将机电设备放置于支座4的上端,再将壳体1两端的两个安装块5与凹槽41对位,然后将安装块5按压至凹槽41内,在按压时限位块531接触到卡块42,限位块531起到导向作用,通过限位块531的导向使推杆53在下降时受到卡块42的外壁挤压,此时推杆53和安装台52之间的压缩弹簧502因卡块42的外壁挤压而收缩,直至限位块531位于卡块42的底部不再与卡块42的外壁接触,使推杆53不再受到卡块42的挤压,此时推杆53和安装台52之间的压缩弹簧502回弹,带动推杆53和限位块531推动至原位,使两个限位块531之间的距离加大,此时推杆53和限位块531受到上方卡块42的限位,使安装块5无法从凹槽41之中脱出,完成对壳体1的安装,然后把安装板2放置于两个放置块11的上端,将螺丝22插入安装板2开设的螺纹槽101并转动,使螺丝22收螺纹影响穿过安装板2开设的螺纹槽101进入放置块11开设的螺纹槽101之中,完成对安装板2的安装,安装板2安装后,顺时针拧转螺纹孔201的螺杆21,使螺杆21受到螺纹孔201的螺纹影响而向下移动,直至固定块211接触到设备后,将设备推动固定,然后开启散热风扇3通过散热风扇3对位于壳体1内的机电设备进行散热,且散热网板12用于散热风扇3吹出的风的排出,使壳体1内的空气流通,对壳体1内的机电设备进行维护时,人手通过辅助杆532来按压推杆53,使推杆53和安装台52之间的压缩弹簧502受到人手的按压辅助杆532的力收缩,此时两个限位块531之间的距离减小,推杆53和限位块531不再受到上方卡块42的限位,将壳体1向上拉动使安装块5从凹槽41中脱出,完成对壳体1的拆卸,此时即可对支座4上端的机电设备进行维护,本方案安装和拆卸方式简单,可提高对壳体1安装和拆卸时的效率,从而更便于维护工作的进行。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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装置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。

[0028] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

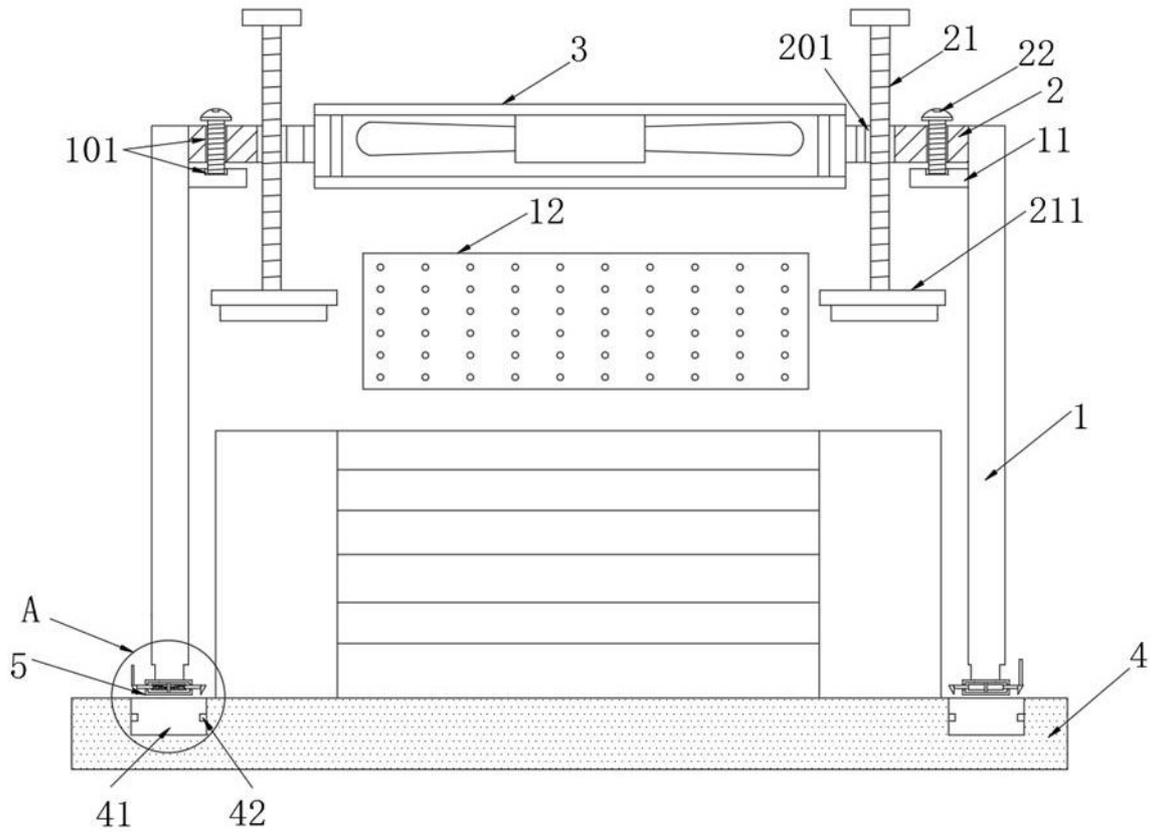


图1

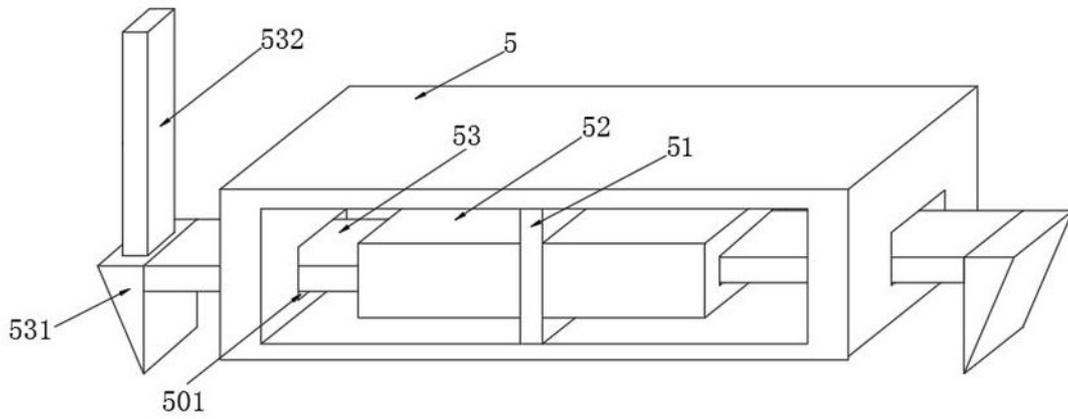


图2

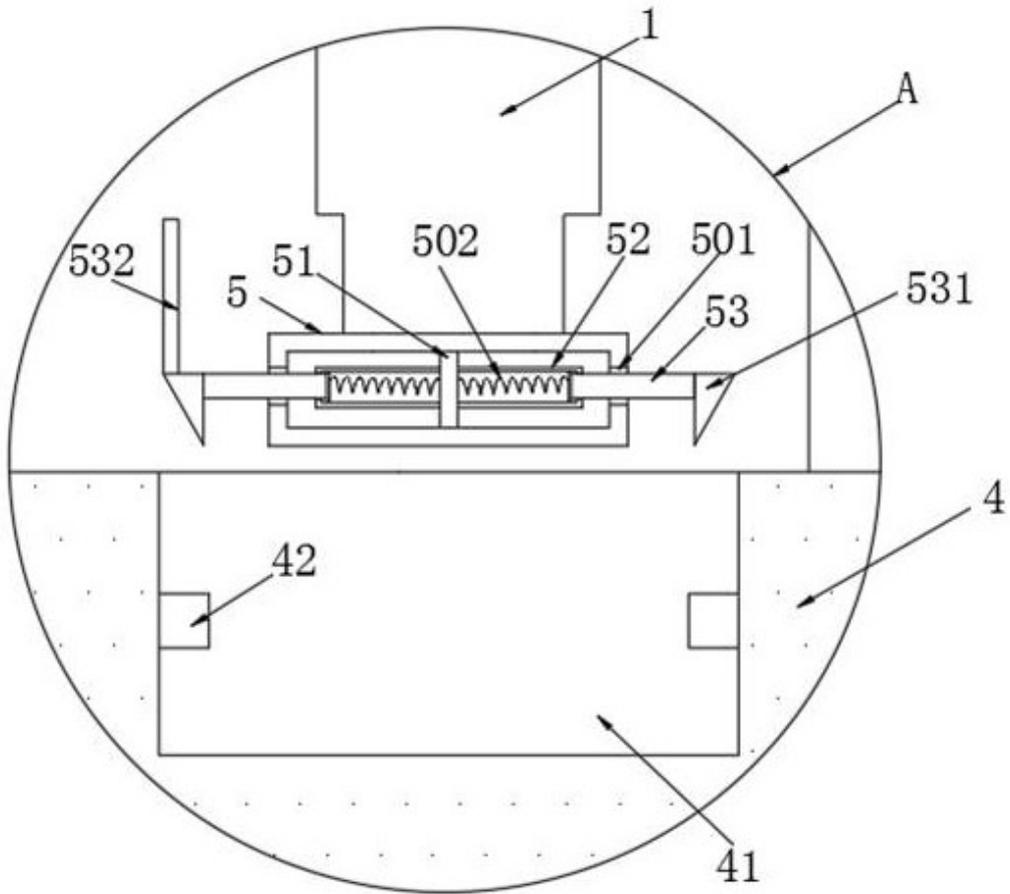


图3

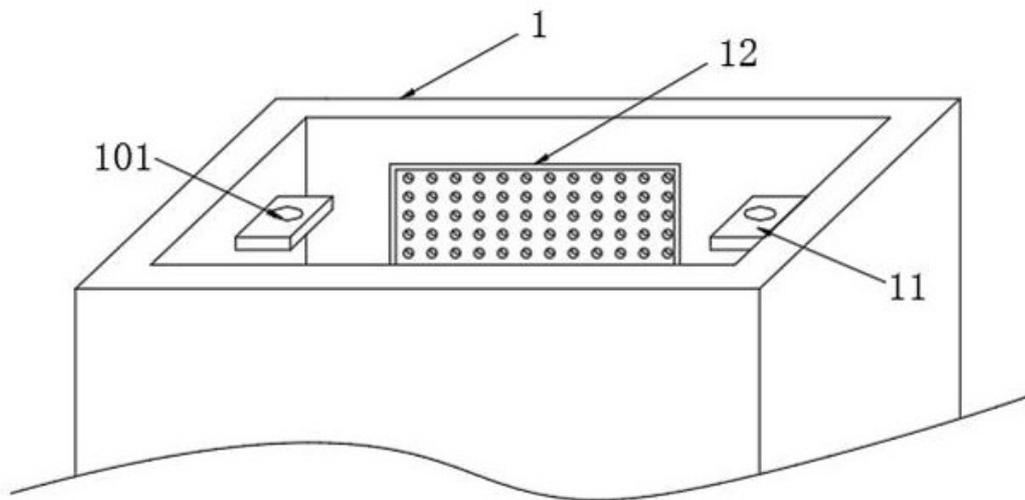


图4