(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222192849 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420811764.8

(22)申请日 2024.04.18

(73)专利权人 珠海新动力科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区吉大景山路105号605房

(72)发明人 张东盛 范翠萍

(74)专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务所(普通合伙) 44775
专利代理师 何崇康

(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)
F04B 53/22(2006.01)
F04B 49/06(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

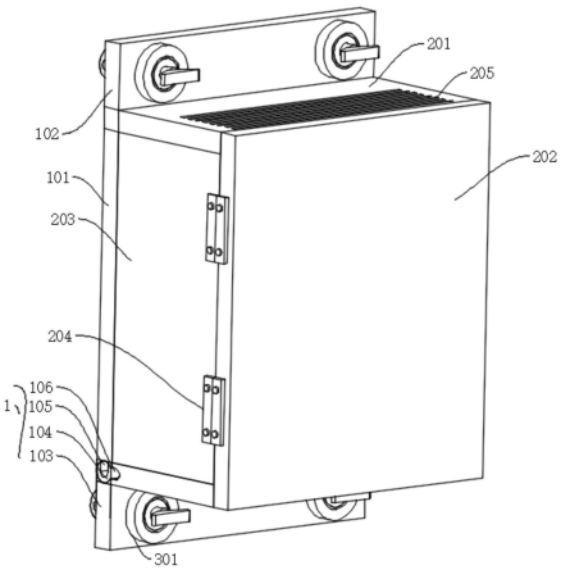
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于光伏水泵控制器的安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于光伏水泵控制器的安装结构,包括:支撑机构,所述支撑机构包括连接板;保护机构,所述保护机构包括焊接在所述连接板外壁上下端的挡板;安装机构,所述安装机构包括轴盖,所述轴盖内壁固定连接有套筒,所述套筒内壁上端开设有上啮合槽、下端开设有下啮合槽,所述上啮合槽和下啮合槽内壁啮合有移动轴,所述轴盖活动连接在所述上安装板和下安装板外壁,移动轴外壁固定连接有连接轴,连接轴外壁固定连接有转把。以解决现有光伏水泵控制器的安装结构在使用时,一般通过螺杆直接将控制器固定安装,但这种安装方式不方便进行拆卸,在需要将控制器进行拆卸时操作较为复杂费力,影响安装拆卸效率。



CN 222192849 U

1.一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,包括:

支撑机构(1),所述支撑机构(1)包括连接板(101);

保护机构(2),所述保护机构(2)包括焊接在所述连接板(101)外壁上下端的挡板(201);

安装机构(3),所述安装机构(3)包括轴盖(301),所述轴盖(301)内壁固定连接有套筒(305),所述套筒(305)内壁上端开设有上啮合槽(306)、下端开设有下啮合槽(307),所述上啮合槽(306)和下啮合槽(307)内壁啮合有移动轴(304)。

2.根据权利要求1所述的一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,所述连接板(101)上端焊接有上安装板(102),连接板(101)下端转动连接有下安装板(103)。

3.根据权利要求2所述的一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,所述下安装板(103)与连接板(101)连接处活动连接有转轴(104),转轴(104)外壁开设有限位槽(105),所述挡板(201)外壁开设有对应槽(106),对应槽(106)与限位槽(105)对应连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,所述连接板(101)外壁位于两个所述挡板(201)之间焊接有侧挡板(203),侧挡板(203)外壁转动连接有前挡板(202),上端所述挡板(201)外壁开设有散热孔(205),下端所述挡板(201)外壁开设有下安装孔(206),前挡板(202)与侧挡板(203)连接处活动连接有铰链(204)。

5.根据权利要求1所述的一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,所述轴盖(301)活动连接在上安装板(102)和下安装板(103)外壁,移动轴(304)外壁固定连接有连接轴(303),连接轴(303)外壁固定连接有转把(302)。

6.根据权利要求1所述的一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,所述套筒(305)底部活动镶嵌有限位球(308),两个所述限位球(308)之间距离小于移动轴(304)直径。

7.根据权利要求4所述的一种用于光伏水泵控制器的安装结构,其特征在于,还包括减震弹簧(5),所述减震弹簧(5)固定连接在所述侧挡板(203)内壁,减震弹簧(5)两侧活动连接有阻尼器,阻尼器内壁活动连接有控制器(4)。

一种用于光伏水泵控制器的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏水泵控制器技术领域,特别是涉及一种用于光伏水泵控制器的安装结构。

背景技术

[0002] 光伏水泵是一种利用太阳能发电驱动水泵的设备,通过光伏板将太阳能转化为电能来驱动水泵进行工作,控制器是太阳能光伏水泵的核心部件,它起到控制和保护作用。当太阳能电池板产生电能时,控制器会接收到电能信号,并对电能进行稳压、变频等处理,然后再将电能传递给水泵,而控制器使用时需要先将其固定安装。

[0003] 但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 现有光伏水泵控制器的安装结构在使用时,一般通过螺杆直接将控制器固定安装,但这种安装方式不方便进行拆卸,在需要将控制器进行拆卸时操作较为复杂费力,影响安装拆卸效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于光伏水泵控制器的安装结构,以解决上述背景技术中提出的,现有光伏水泵控制器的安装结构在使用时,一般通过螺杆直接将控制器固定安装,但这种安装方式不方便进行拆卸,在需要将控制器进行拆卸时操作较为复杂费力,影响安装拆卸效率的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种用于光伏水泵控制器的安装结构,包括:

[0008] 支撑机构,所述支撑机构包括连接板;

[0009] 保护机构,所述保护机构包括焊接在所述连接板外壁上下端的挡板;

[0010] 安装机构,所述安装机构包括轴盖,所述轴盖内壁固定连接有套筒,所述套筒内壁上端开设有上啮合槽、下端开设有下啮合槽,所述上啮合槽和下啮合槽内壁啮合有移动轴。

[0011] 进一步地,所述连接板上端焊接有上安装板,连接板下端转动连接有下安装板;

[0012] 进一步地,所述下安装板与连接板连接处活动连接有转轴,转轴外壁开设有限位槽,上端挡板外壁开设有对应槽,对应槽与限位槽对应连接;

[0013] 进一步地,所述连接板外壁位于两个所述挡板之间焊接有侧挡板,侧挡板外壁转动连接有前挡板,上端所述挡板外壁开设有散热孔,下端所述挡板外壁开设有下安装孔,前挡板与侧挡板连接处活动连接有铰链;

[0014] 进一步地,所述轴盖活动连接在所述上安装板和下安装板外壁,移动轴外壁固定连接有连接轴,连接轴外壁固定连接有转把;

[0015] 进一步地,所述套筒底部活动镶嵌有限位球,两个所述限位球之间距离小于移动轴直径;

[0016] 进一步地,还包括减震弹簧,所述减震弹簧固定连接在所述侧挡板内壁,减震弹簧

两侧活动连接有阻尼器,阻尼器内壁活动连接有控制器;

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] 一、本实用新型,将待安装控制器放置在保护机构内后,将连接板贴合在待安装位置后,使套筒插入与对应孔内,手动转动转把,转把带动连接轴转动,连接轴带动移动轴转动,通过移动轴与上啮合槽和下啮合槽转动啮合,移动轴转动并向下移动,移动轴向下移动带动放松的限位球向外移动,限位球移动至与对应孔内壁充分接触,停止转动转把,通过限位球对套筒进行限位,拆卸时只需转动转把使限位球回位,使套筒从对应孔内抽出,从而对整个装置进行拆卸,可以方便对控制器进行安装和拆卸。

[0019] 二、基于有益效果一,待安装位置不是竖直摆放时,手动转动下安装板,使限位槽和对应槽连通后,在连通后的槽内安装限位块,使下安装板位置限位,将下端的挡板与待安装位置贴合后,通过下安装孔内插入安装机构,使整个装置固定安装,可以安装在不同位置的待安装位置上,扩大适用范围。

[0020] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图一;

[0023] 图2为本实用新型整体结构示意图二;

[0024] 图3为本实用新型减震弹簧结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型安装机构示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、支撑机构;101、连接板;102、上安装板;103、下安装板;104、转轴;105、限位槽;106、对应槽;2、保护机构;201、挡板;202、前挡板;203、侧挡板;204、铰链;205、散热孔;206、下安装孔;3、安装机构;301、轴盖;302、转把;303、连接轴;304、移动轴;305、套筒;306、上啮合槽;307、下啮合槽;308、限位球;4、控制器;5、减震弹簧。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0029] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0031] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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

便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 请参阅图1-4所示,本实施例为一种用于光伏水泵控制器的安装结构,包括:

[0033] 支撑机构1,支撑机构1包括连接板101;

[0034] 保护机构2,保护机构2包括焊接在连接板101外壁上下端的挡板201;

[0035] 安装机构3,安装机构3包括轴盖301,轴盖301内壁固定连接有套筒305,套筒305内壁上端开设有上啮合槽306、下端开设有下啮合槽307,上啮合槽306和下啮合槽307内壁啮合有移动轴304;

[0036] 通过轴盖301对套筒305位置进行固定,通过套筒305对移动轴304进行啮合,通过上啮合槽306和下啮合槽307使移动轴304啮合转动;

[0037] 轴盖301活动连接在上安装板102和下安装板103外壁,移动轴304外壁固定连接有连接轴303,连接轴303外壁固定连接有转把302;

[0038] 通过连接轴303带动移动轴304转动,通过转把302带动连接轴303转动;

[0039] 套筒305底部活动镶嵌有限位球308,两个限位球308之间距离小于移动轴304直径;

[0040] 通过移动轴304转动并上下移动带动限位球308外移,通过限位球308与对应孔内壁挤压后对套筒305进行限位;

[0041] 工作原理:将待安装控制器4放置在保护机构2内后,将连接板101贴合在待安装位置后,使套筒305插入与对应孔内,手动转动转把302,转把302带动连接轴303转动,连接轴303带动移动轴304转动,通过移动轴304与上啮合槽306和下啮合槽307转动啮合,移动轴304转动并向下移动,移动轴304向下移动带动放松的限位球308向外移动,限位球308移动至与对应孔内壁充分接触,停止转动转把302,通过限位球308对套筒305进行限位,拆卸时只需转动转把302使限位球308回位,使套筒305从对应孔内抽出,从而对整个装置进行拆卸;

[0042] 该步骤,可以方便对控制器4进行安装和拆卸。

[0043] 请参阅图1-4所示,本实施例为在上述实施例1的基础上,还包括:

[0044] 连接板101上端焊接有上安装板102,连接板101下端转动连接有下安装板103;

[0045] 通过上安装板102对整个装置进行稳定支撑和安装,通过下安装板103对整个装置进行安装;

[0046] 下安装板103与连接板101连接处活动连接有转轴104,转轴104外壁开设有限位槽105,上端挡板201外壁开设有对应槽106,对应槽106与限位槽105对应连接;

[0047] 通过转轴104带动下安装板103进行转动,通过限位槽105与对应槽106连通后安装限位块对下安装板103进行限位;

[0048] 连接板101外壁位于两个挡板201之间焊接有侧挡板203,侧挡板203外壁转动连接有前挡板202,上端挡板201外壁开设有散热孔205,下端挡板201外壁开设有下安装孔206,前挡板202与侧挡板203连接处活动连接有铰链204;

[0049] 通过侧挡板203对控制器4进行支撑,通过前挡板202对控制器4进行保护,通过挡板201对控制器进行安装和保护,通过散热孔205对控制器4进行散热,通过下安装孔206对

整个装置进行安装；

[0050] 减震弹簧5固定连接在侧挡板203内壁，减震弹簧5两侧活动连接有阻尼器，阻尼器内壁活动连接有控制器4；

[0051] 通过减震弹簧5和阻尼器组合对控制器4进行减震保护；

[0052] 工作原理：待安装位置不是竖直摆放时，手动转动下安装板103，使限位槽105和对应槽106连通后，在连通后的槽内安装限位块，使下安装板103位置限位，将下端的挡板201与待安装位置贴合后，通过下安装孔206内插入安装机构3，使整个装置固定安装；

[0053] 该步骤，可以安装在不同位置的待安装位置上，扩大适用范围。

[0054] 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。

[0055] 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。

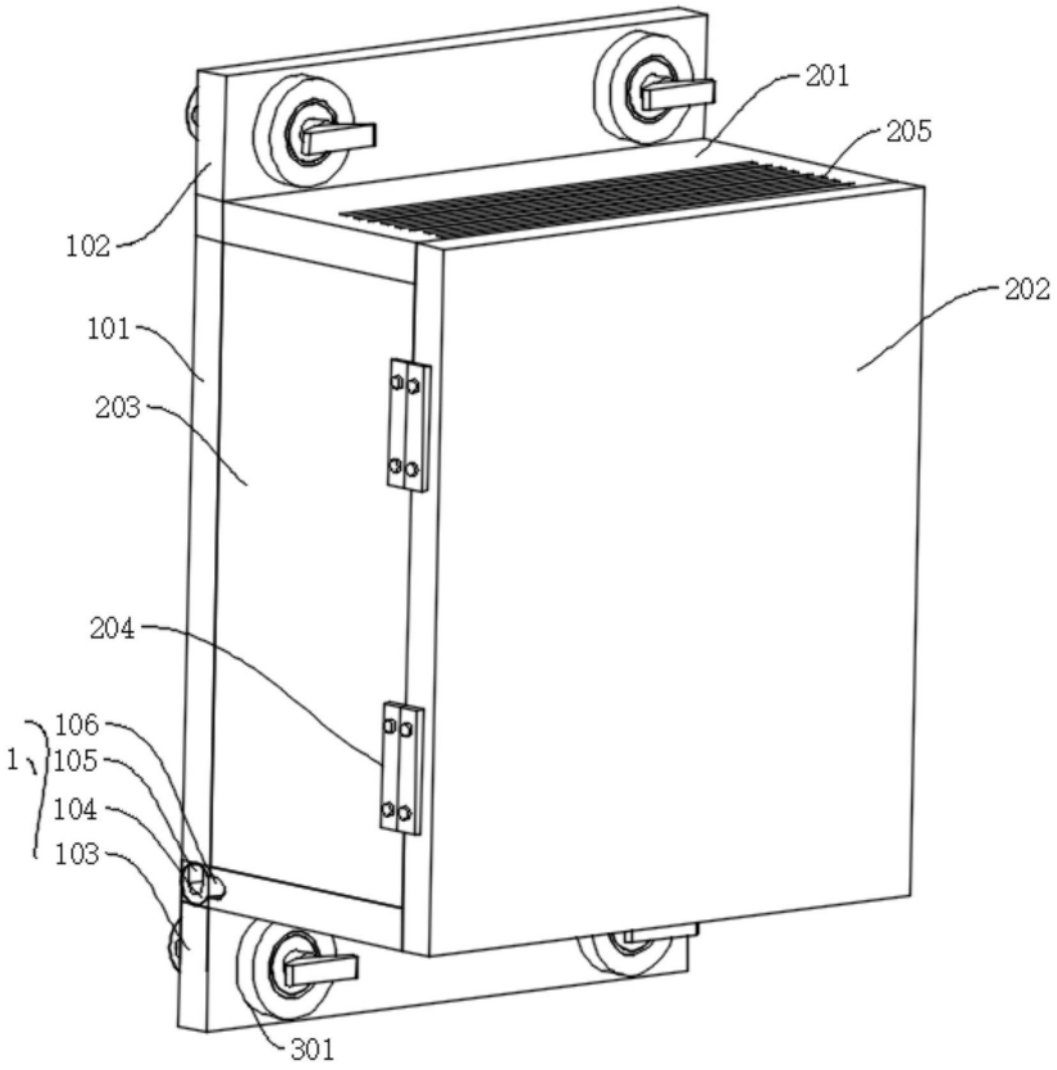


图1

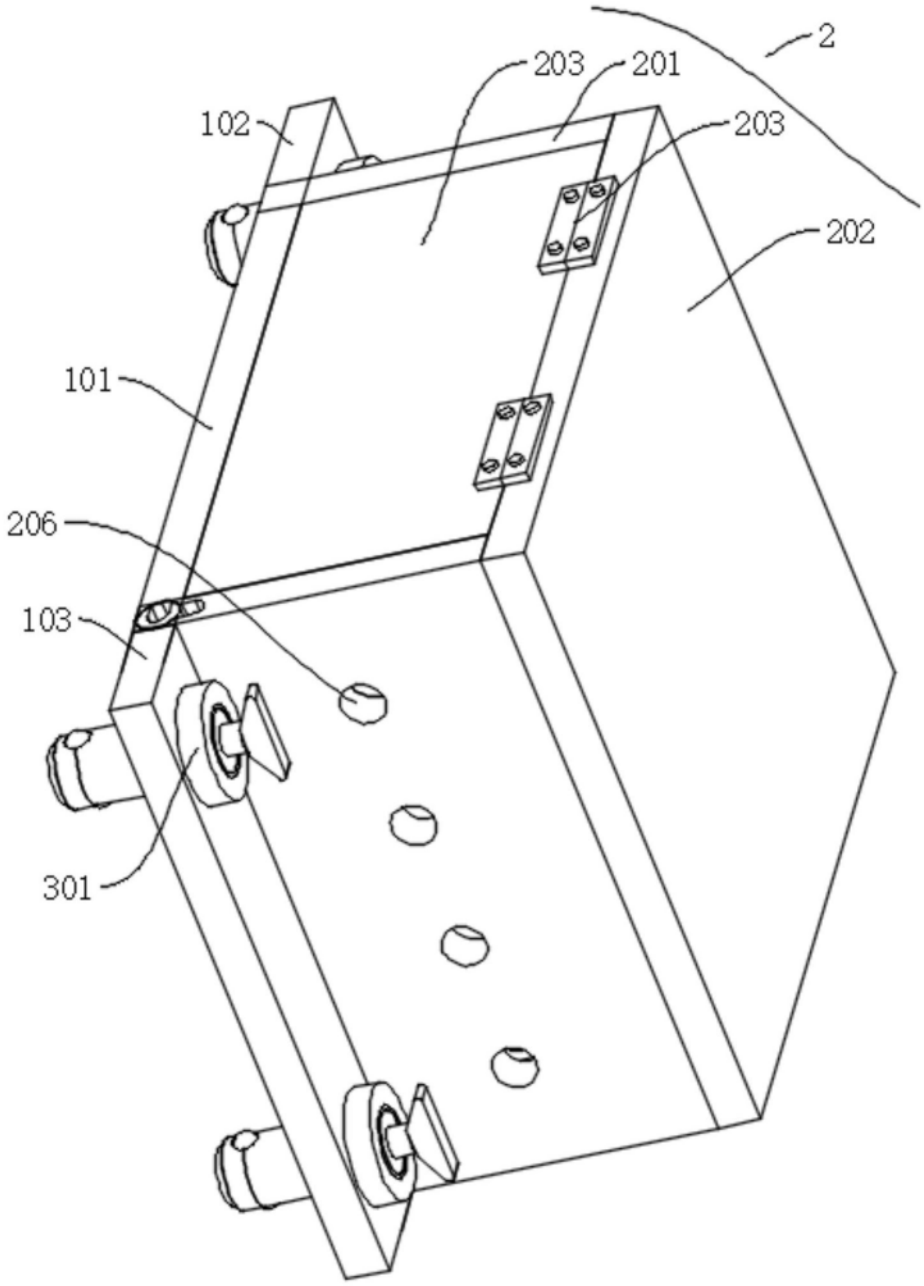


图2

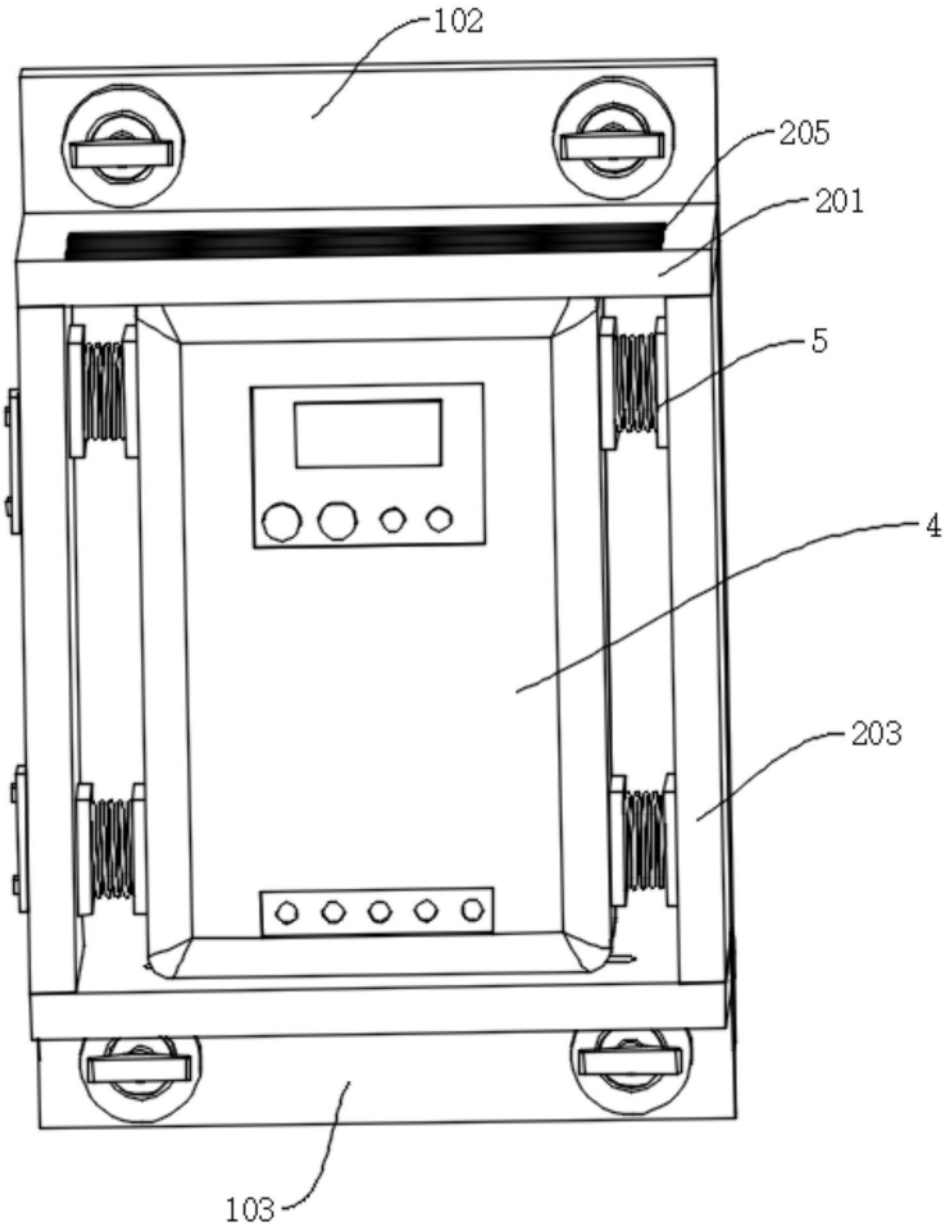


图3

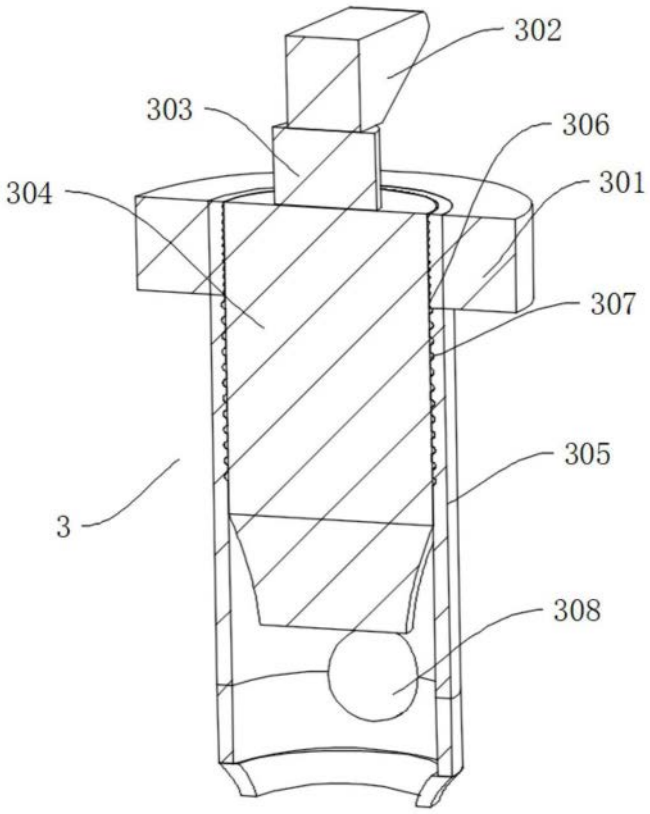


图4