(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113258467 A
(43)申请公布日 2021.08.13

(21)申请号 202110615571.6

(22)申请日 2021.06.02

(71)申请人 安徽华希电力科技有限公司
地址 236800 安徽省亳州市亳芜现代产业园园区张良路与合欢路交叉口标准化厂房孵化楼1幢

(72)发明人 翟慧阳 李陆军 侯尽然 张文冰 袁超 张腾 赵明 许春雷 龚盼盼 张志刚 蒋跃跃 许菁瑶

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 张欢

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)

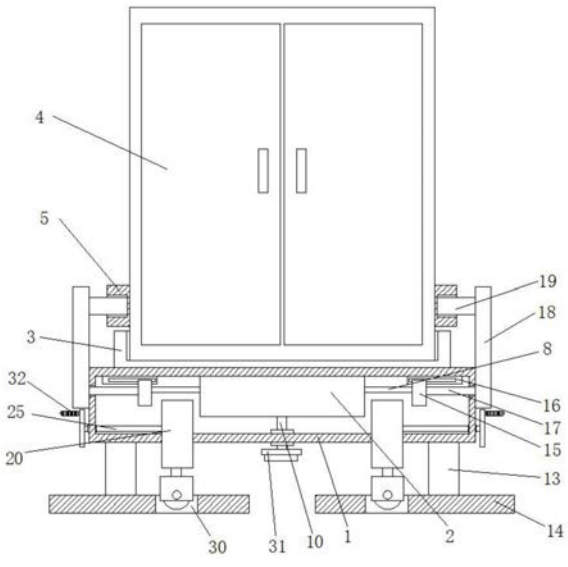
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于安装的低压固定式开关柜

(57)摘要

本发明涉及开关柜技术领域，公开了一种便于安装的低压固定式开关柜，其包括支撑箱，所述支撑箱的顶端放置有开关柜本体，开关柜本体的两侧均固定连接有固定块，固定块远离开关柜本体的一侧开设有锁定槽，支撑箱的顶端内壁上固定连接有锁定箱，锁定箱的顶端内壁上滑动安装有两个第一滑动块，第一滑动块上开设有螺纹孔，锁定箱内还转动安装有双向螺纹杆。本发明结构巧妙，使用方便，开关柜本体能够方便的安装和拆卸，开关柜本体通过支撑箱支撑而远离地面，从而能够远离地面，能够防止受到地面积水的影响，且开关柜本体移动起来更加方便，平时开关柜本体通过支撑底座稳定的支撑，使得开关柜本体能够方便的移动位置。



CN 113258467 A

1.一种便于安装的低压固定式开关柜,包括支撑箱(1),其特征在于,所述支撑箱(1)的顶端放置有开关柜本体(4),开关柜本体(4)的两侧均固定连接有固定块(5),固定块(5)远离开关柜本体(4)的一侧开设有锁定槽,支撑箱(1)的顶端内壁上固定连接有锁定箱(2),锁定箱(2)的顶端内壁上滑动安装有两个第一滑动块(7),第一滑动块(7)上开设有螺纹孔,锁定箱(2)内还转动安装有双向螺纹杆(9),双向螺纹杆(9)通过螺纹孔贯穿两个第一滑动块(7),且双向螺纹杆(9)的中间位置固定安装有第一锥齿轮(12),锁定箱(2)的底端固定连接有驱动轴(10),驱动轴(10)的顶端延伸至锁定箱(2)内且固定连接有第二锥齿轮(11),第二锥齿轮(11)与第一锥齿轮(12)相啮合,驱动轴(10)的底端延伸至支撑箱(1)的外部,两个第一滑动块(7)相互远离的一侧均固定连接有第一横杆(8),第一横杆(8)远离第一滑动块(7)的一侧延伸至锁定箱(2)的外部且固定连接有第二滑动块(15),第二滑动块(15)远离第一横杆(8)的一侧固定连接有第二横杆(17),第二横杆(17)的一端延伸至支撑箱(1)的外部且固定连接有锁定板(18),锁定板(18)的顶端延伸至开关柜本体(4)的两侧,且锁定板(18)靠近开关柜本体(4)的一侧固定连接有锁定销(19),锁定销(19)远离锁定板(18)的一端延伸至锁定槽内,支撑箱(1)的底端固定连接有支撑腿(13),支撑腿(13)的底端固定连接有支撑底座(14)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述支撑箱(1)的底端还固定连接有安装箱(20),安装箱(20)的顶端内壁上转动安装有竖杆(23),竖杆(23)的底端固定连接有单向螺纹杆(27),竖杆(23)的外侧固定连接有第三锥齿轮(24),安装箱(20)内还滑动安装有竖直设置的内螺纹套筒(21),内螺纹套筒(21)螺纹安装在单向螺纹杆(27)的外部,内螺纹套筒(21)的底端延伸至安装箱(20)的外部且固定连接有万向轮(22),支撑底座(14)上开设有开口(30),万向轮(22)延伸至开口(30)内。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述安装箱(20)的一侧固定安装有转动杆(25),转动杆(25)的一端固定连接有第四锥齿轮(26),第四锥齿轮(26)与第三锥齿轮(24)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述转动杆(25)远离第四锥齿轮(26)的一端延伸至安装箱(20)和支撑箱(1)的外部且固定连接有转动把手(32)。

5.根据权利要求3所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述安装箱(20)远离转动杆(25)的一侧内壁上固定连接有竖直设置的第一导轨(29),第一导轨(29)上滑动安装有导向块(28),导向块(28)与内螺纹套筒(21)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述锁定箱(2)的顶端内壁上固定连接有水平设置的第二导轨(6),第一滑动块(7)的顶端与第二导轨(6)滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述驱动轴(10)的底端延伸至支撑箱(1)的外部且固定连接有旋钮(31),支撑箱(1)的顶端内壁上固定连接有水平设置的第三导轨(16),第二滑动块(15)的顶端与第三导轨(16)滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种便于安装的低压固定式开关柜,其特征在于,所述支撑箱(1)的顶端固定连接有支撑底板(3),支撑底板(3)的顶端开设有放置槽,开关柜本体(4)的底端延伸至放置槽内。

一种便于安装的低压固定式开关柜

技术领域

[0001] 本发明涉及开关柜技术领域，尤其涉及一种便于安装的低压固定式开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。低压开关柜属于列入3C认证强制性认证产品《目录》的产品，低压固定式开关柜能满足各电器元件可靠地固定于柜体中确定的位置。柜体外形一般为立方体，如屏式、箱式等，也有棱台体如台式等。这种柜有单列，也有排列。

[0003] 原有的低压固定式开关柜在使用时，一般直接通过膨胀螺栓固定安装在地面上，开关柜在安装和拆卸不够方便，且开关柜在直接安装在地面上，容易受到地面积水的影响。

发明内容

[0004] 本发明提出的一种便于安装的低压固定式开关柜，解决了背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种便于安装的低压固定式开关柜，包括支撑箱，所述支撑箱的顶端放置有开关柜本体，开关柜本体的两侧均固定连接有固定块，固定块远离开关柜本体的一侧开设有锁定槽，支撑箱的顶端内壁上固定连接有锁定箱，锁定箱的顶端内壁上滑动安装有两个第一滑动块，第一滑动块上开设有螺纹孔，锁定箱内还转动安装有双向螺纹杆，双向螺纹杆通过螺纹孔贯穿两个第一滑动块，且双向螺纹杆的中间位置固定安装有第一锥齿轮，锁定箱的底端固定连接有驱动轴，驱动轴的顶端延伸至锁定箱内且固定连接有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，驱动轴的底端延伸至支撑箱的外部，两个第一滑动块相互远离的一侧均固定连接有第一横杆，第一横杆远离第一滑动块的一侧延伸至锁定箱的外部且固定连接有第二滑动块，第二滑动块远离第一横杆的一侧固定连接有第二横杆，第二横杆的一端延伸至支撑箱的外部且固定连接有锁定板，锁定板的顶端延伸至开关柜本体的两侧，且锁定板靠近开关柜本体的一侧固定连接有锁定销，锁定销远离锁定板的一端延伸至锁定槽内，支撑箱的底端固定连接有支撑腿，支撑腿的底端固定连接有支撑底座。

[0007] 优选的，所述支撑箱的底端还固定连接有安装箱，安装箱的顶端内壁上转动安装有竖杆，竖杆的底端固定连接有单向螺纹杆，竖杆的外侧固定连接有第三锥齿轮，安装箱内还滑动安装有竖直设置的内螺纹套筒，内螺纹套筒螺纹安装在单向螺纹杆的外部，内螺纹套筒的底端延伸至安装箱的外部且固定连接有万向轮，支撑底座上开设有开口，万向轮延伸至开口内。

[0008] 优选的，所述安装箱的一侧固定安装有转动杆，转动杆的一端固定连接有第四锥齿轮，第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合。

[0009] 优选的，所述转动杆远离第四锥齿轮的一端延伸至安装箱和支撑箱的外部且固定连接有转动把手。

[0010] 优选的，所述安装箱远离转动杆的一侧内壁上固定连接有竖直设置的第一导轨，

第一导轨上滑动安装有导向块，导向块与内螺纹套筒固定连接。

[0011] 优选的，所述锁定箱的顶端内壁上固定连接有水平设置的第二导轨，第一滑动块的顶端与第二导轨滑动连接。

[0012] 优选的，所述驱动轴的底端延伸至支撑箱的外部且固定连接有旋钮，支撑箱的顶端内壁上固定连接有水平设置的第三导轨，第二滑动块的顶端与第三导轨滑动连接。

[0013] 优选的，所述支撑箱的顶端固定连接有支撑底板，支撑底板的顶端开设有放置槽，开关柜本体的底端延伸至放置槽内。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 1.开关柜本体能够方便的安装和拆卸，开关柜本体通过支撑箱支撑而远离地面，从而能够远离地面，能够防止受到地面积水的影响，通过旋钮转动驱动轴时，由于第二锥齿轮与第一锥齿轮的啮合能够带动双向螺纹杆转动，从而带动两个第一滑动块相互靠近，从而带动两个锁定板朝向开关柜本体移动，可将开关柜本体锁紧，使得开关柜本体能够稳固的安装在支撑箱的顶端，且拆卸方便；

[0016] 2.当竖杆转动时能够带动单向螺纹杆转动，进而驱动内螺纹套筒向下移动，从而带动万向轮向下移动将开关柜本体撑起，使得开关柜本体移动起来更加方便，平时开关柜本体通过支撑底座稳定的支撑，使得开关柜本体能够方便的移动位置；

[0017] 本发明结构巧妙，使用方便，开关柜本体能够方便的安装和拆卸，开关柜本体通过支撑箱支撑而远离地面，从而能够远离地面，能够防止受到地面积水的影响，且开关柜本体移动起来更加方便，平时开关柜本体通过支撑底座稳定的支撑，使得开关柜本体能够方便的移动位置。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种便于安装的低压固定式开关柜的主视图。

[0019] 图2为本发明提出的一种便于安装的低压固定式开关柜的锁定箱主视角剖视图。

[0020] 图3为本发明提出的一种便于安装的低压固定式开关柜的安装箱主视角剖视图。

[0021] 图中标号：1支撑箱、2锁定箱、3支撑底板、4开关柜本体、5固定块、6第二导轨、7第一滑动块、8第一横杆、9双向螺纹杆、10驱动轴、11第二锥齿轮、12第一锥齿轮、13支撑腿、14支撑底座、15第二滑动块、16第三导轨、17第二横杆、18锁定板、19锁定销、20安装箱、21内螺纹套筒、22万向轮、23竖杆、24第三锥齿轮、25转动杆、26第四锥齿轮、27单向螺纹杆、28导向块、29第一导轨、30开口、31旋钮、32转动把手。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-3，一种便于安装的低压固定式开关柜，包括支撑箱1，支撑箱1的顶端放置有开关柜本体4，开关柜本体4的两侧均固定连接有固定块5，固定块5远离开关柜本体4的一侧开设有锁定槽，支撑箱1的顶端内壁上固定连接有锁定箱2，锁定箱2的顶端内壁上滑动安装有两个第一滑动块7，第一滑动块7上开设有螺纹孔，锁定箱2内还转动安装有双向螺纹杆9，双向螺纹杆9通过螺纹孔贯穿两个第一滑动块7，且双向螺纹杆9的中间位置固定安装

有第一锥齿轮12，锁定箱2的底端固定连接有驱动轴10，驱动轴10的顶端延伸至锁定箱2内且固定连接有第二锥齿轮11，第二锥齿轮11与第一锥齿轮12相啮合，驱动轴10的底端延伸至支撑箱1的外部，两个第一滑动块7相互远离的一侧均固定连接有第一横杆8，第一横杆8远离第一滑动块7的一侧延伸至锁定箱2的外部且固定连接有第二滑动块15，第二滑动块15远离第一横杆8的一侧固定连接有第二横杆17，第二横杆17的一端延伸至支撑箱1的外部且固定连接有锁定板18，锁定板18的顶端延伸至开关柜本体4的两侧，且锁定板18靠近开关柜本体4的一侧固定连接有锁定销19，锁定销19远离锁定板18的一端延伸至锁定槽内，支撑箱1的底端固定连接有支撑腿13，支撑腿13的底端固定连接有支撑底座14。

[0024] 其中，支撑箱1的底端还固定连接有安装箱20，安装箱20的顶端内壁上转动安装有竖杆23，竖杆23的底端固定连接有单向螺纹杆27，竖杆23的外侧固定连接有第三锥齿轮24，安装箱20内还滑动安装有竖直设置的内螺纹套筒21，内螺纹套筒21螺纹安装在单向螺纹杆27的外部，内螺纹套筒21的底端延伸至安装箱20的外部且固定连接有万向轮22，支撑底座14上开设有开口30，万向轮22延伸至开口30内，当竖杆23转动时能够带动单向螺纹杆27转动，进而驱动内螺纹套筒21向下移动，从而带动万向轮22向下移动将开关柜本体4撑起，使得开关柜本体4移动起来更加方便，平时开关柜本体4通过支撑底座14稳定的支撑。

[0025] 其中，安装箱20的一侧固定安装有转动杆25，转动杆25的一端固定连接有第四锥齿轮26，第四锥齿轮26与第三锥齿轮24啮合。

[0026] 其中，转动杆25远离第四锥齿轮26的一端延伸至安装箱20和支撑箱1的外部且固定连接有转动把手32，通过转动把手32省力方便的转动转动杆25，从而通过第四锥齿轮26与第三锥齿轮24的啮合带动竖杆23转动。

[0027] 其中，安装箱20远离转动杆25的一侧内壁上固定连接有竖直设置的第一导轨29，第一导轨29上滑动安装有导向块28，导向块28与内螺纹套筒21固定连接，导向块28与第一导轨29的滑动配合起到对内螺纹套筒21竖直移动的导向作用。

[0028] 其中，锁定箱2的顶端内壁上固定连接有水平设置的第二导轨6，第一滑动块7的顶端与第二导轨6滑动连接，第二导轨6起到对第一滑动块7水平移动的滑动导向作用。

[0029] 其中，驱动轴10的底端延伸至支撑箱1的外部且固定连接有旋钮31，支撑箱1的顶端内壁上固定连接有水平设置的第三导轨16，第二滑动块15的顶端与第三导轨16滑动连接，第三导轨16起到对第二滑动块15水平移动的滑动导向作用。

[0030] 其中，支撑箱1的顶端固定连接有支撑底板3，支撑底板3的顶端开设有放置槽，开关柜本体4的底端延伸至放置槽内。

[0031] 工作原理：开关柜本体4能够方便的安装和拆卸，开关柜本体4通过支撑箱1支撑而远离地面，从而能够远离地面，能够防止受到地面积水的影响，通过旋钮31转动驱动轴10时，由于第二锥齿轮11与第一锥齿轮12的啮合能够带动双向螺纹杆9转动，从而带动两个第一滑动块7相互靠近，从而带动两个锁定板18朝向开关柜本体4移动，可将开关柜本体4锁紧，使得开关柜本体4能够稳固的安装在支撑箱1的顶端，且拆卸方便，当竖杆23转动时能够带动单向螺纹杆27转动，进而驱动内螺纹套筒21向下移动，从而带动万向轮22向下移动将开关柜本体4撑起，使得开关柜本体4移动起来更加方便，平时开关柜本体4通过支撑底座14稳定的支撑，使得开关柜本体4能够方便的移动位置。

[0032] 在本发明的描述中，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发明和简化描述，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发明的限制。

[0033] 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。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0034] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

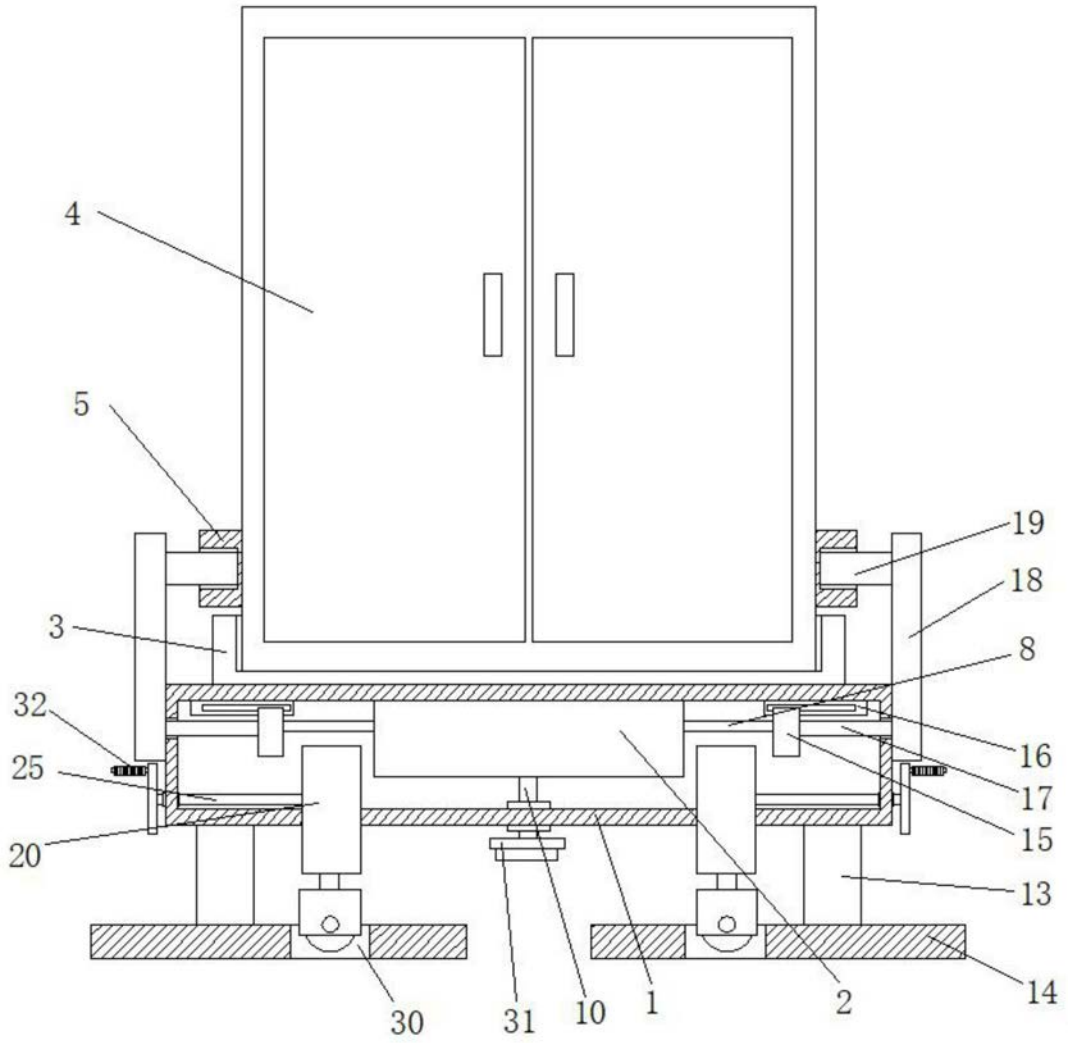


图1

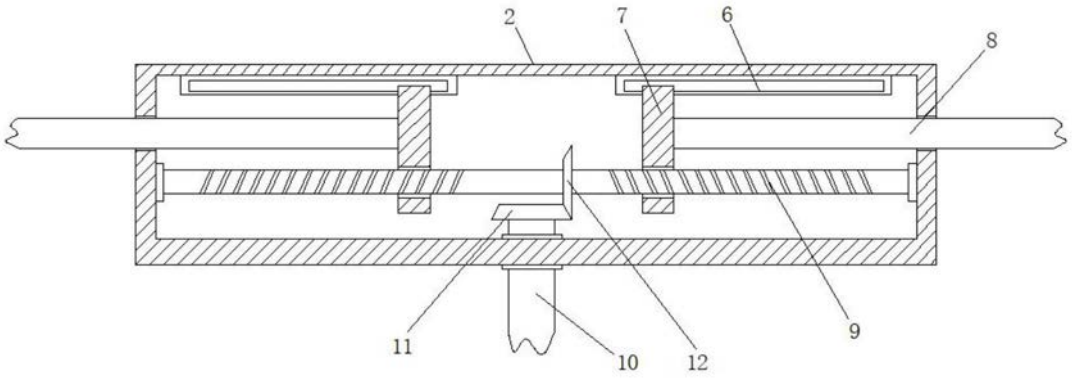


图2

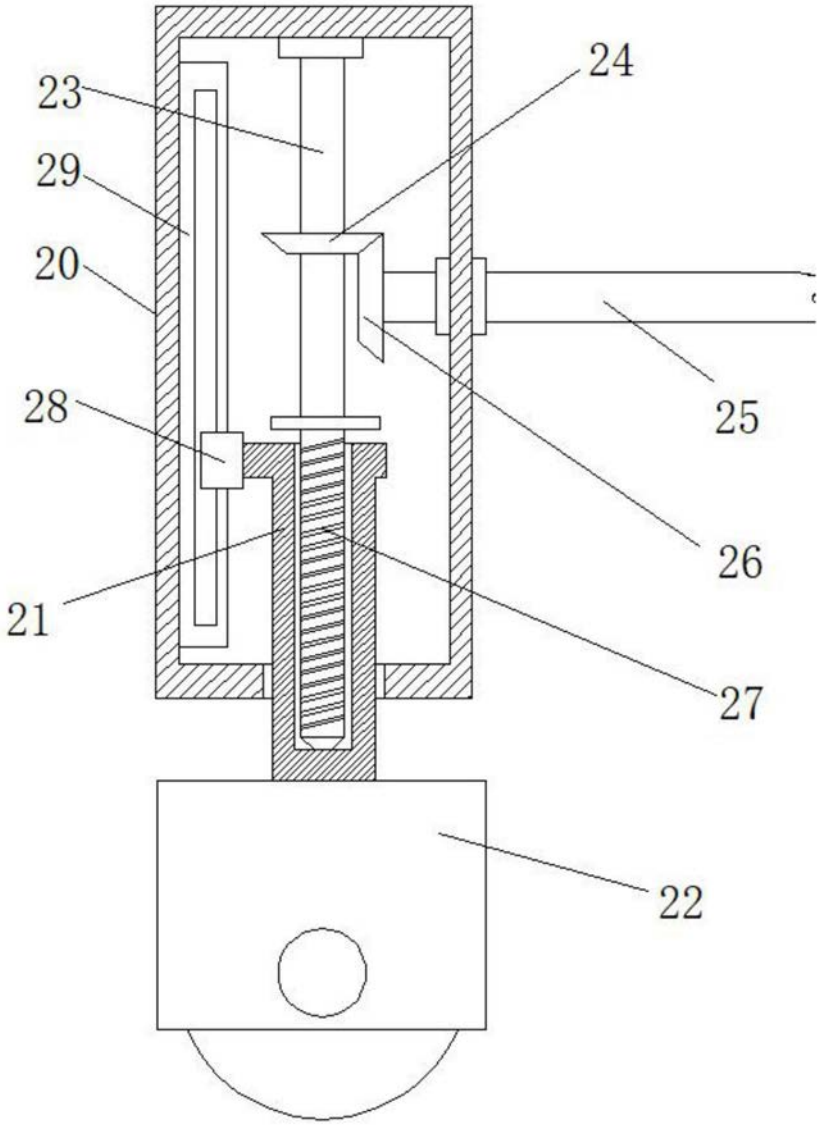


图3