



(21) 申请号 202322801011.7

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 李葛

地址 325000 浙江省温州市苍南县南宋镇
溪光村582号

(72) 发明人 蔡森

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305

专利代理师 龚力

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

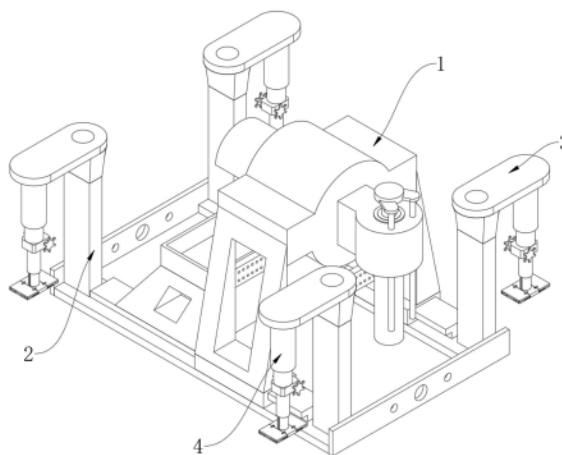
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地质矿产资源勘探设备

(57) 摘要

本实用新型涉及地质矿产技术领域,且公开了一种地质矿产资源勘探设备,包括勘探设备本体和安装于其表面的支撑柱,还包括:转动连接于支撑柱顶部的活动板,所述活动板底部的一侧固定有液压杆,所述液压杆的输出轴固定有安装壳;本实用新型通过调节机构对螺纹杆进行转动,从而对套壳的位置进行调整,使工作人员在需要对底板进行微调时更加的方便,不需要频繁的开启和关闭液压杆,同时在安装板与限位机构的配合下,可以在对该设备进行调整时,进一步地增加与地面的接触面积,有效地增加了该设备使用时的稳定性,也进一步的提升了调整的效率,解决了目前的设备在使用时,不方便调整水平,而且使用时较为繁琐的问题。



1. 一种地质矿产资源勘探设备,包括勘探设备本体(1)和安装于其表面的支撑柱(2),其特征在于,还包括:

转动连接于支撑柱(2)顶部的活动板(3),所述活动板(3)底部的一侧固定有液压杆(4),所述液压杆(4)的输出轴固定有安装壳(5),所述安装壳(5)的内腔安装有对距离进行小幅度调整的调节机构(6);

设置于调节机构(6)底部的螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的表面螺纹连接有套壳(8),所述安装壳(5)的底部连通设置有与套壳(8)表面滑动连接的导向壳(12),所述导向壳(12)的内腔开设有导向槽(13),所述套壳(8)的表面固定有表面与导向槽(13)内壁滑动连接的导向条(14),所述套壳(8)的底部固定有底板(9),所述底板(9)的两侧均铰接有安装板(10),所述底板(9)的表面设置有可以对安装板(10)进行限位的限位机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述调节机构(6)包括设置于安装壳(5)表面的蜗杆(61)以及啮合于其一侧与螺纹杆(7)顶部固定连接的蜗轮(62),还包括固定于蜗轮(62)顶部另一端与安装壳(5)内壁固定连接的轴承座(63)。

3. 根据权利要求1所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述限位机构(11)包括开设于底板(9)表面的定位槽(111)以及滑动于其内腔的定位杆(112),还包括固定于定位杆(112)一侧的拨动块(113)以及开设于安装板(10)一侧内壁与定位杆(112)表面滑动连接的限位槽(114)。

4. 根据权利要求3所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述定位槽(111)的形状为T形,所述拨动块(113)的表面与定位槽(111)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述定位槽(111)内腔的一侧固定有磁铁(16),所述定位杆(112)的材质为铁,所述磁铁(16)与定位杆(112)配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述底板(9)的顶部转动连接有卡位块(15),所述卡位块(15)的表面与安装板(10)的表面滑动连接。

一种地质矿产资源勘探设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质矿产技术领域,具体为一种地质矿产资源勘探设备。

背景技术

[0002] 矿物资源,又名矿产资源,是指经过地质成矿作用而形成的,天然赋存于地壳内部或地表埋藏于地下或出露于地表,呈固态、液态或气态的,并具有开发利用价值的矿物或有用元素的集合体。矿产资源埋藏于地下,具有稀少、隐蔽、复杂等特点,钻孔是勘探工作中的重要步骤之一。

[0003] 而目前的勘探设备在使用时,大多都是采用液压杆对设备进行支撑,并对其进行调平,从而避免在勘探过程中立轴不垂直而导致起下钻不够顺畅的情况,但是现有通过电动的方式对液压杆进行调整,在大幅度调整时较为方便,在小距离进行调整时就导致易出现距离调整过度的情况,需要频繁的开启关闭液压杆,从而导致该设备调整水平时不够方便,同时在调整过程中,液压杆的底部都会带有一块与地面接触的支撑板,以提升与地面的接触面积,而在一些较为松散的土地进行使用该设备时,就需要再借助其他物体替代枕木进一步的增加与地面的接触面积。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种地质矿产资源勘探设备,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:一种地质矿产资源勘探设备,包括勘探设备本体和安装于其表面的支撑柱,还包括:

[0006] 转动连接于支撑柱顶部的活动板,所述活动板底部的一侧固定有液压杆,所述液压杆的输出轴固定有安装壳,所述安装壳的内腔安装有对距离进行小幅度调整的调节机构;

[0007] 设置于调节机构底部的螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有套壳,所述安装壳的底部连通设置有与套壳表面滑动连接的导向壳,所述导向壳的内腔开设有导向槽,所述套壳的表面固定有表面与导向槽内壁滑动连接的导向条,所述套壳的底部固定有底板,所述底板的两侧均铰接有安装板,所述底板的表面设置有可以对安装板进行限位的限位机构。

[0008] 优选的,所述调节机构包括设置于安装壳表面的蜗杆以及啮合于其一侧与螺纹杆顶部固定连接的蜗轮,还包括固定于蜗轮顶部另一端与安装壳内壁固定连接的轴承座。

[0009] 优选的,所述限位机构包括开设于底板表面的定位槽以及滑动于其内腔的定位杆,还包括固定于定位杆一侧的拨动块以及开设于安装板一侧内壁与定位杆表面滑动连接的限位槽。

[0010] 优选的,所述定位槽的形状为T形,所述拨动块的表面与定位槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述定位槽内腔的一侧固定有磁铁,所述定位杆的材质为铁,所述磁铁与

定位杆配合使用。

[0012] 优选的,所述底板的顶部转动连接有卡位块,所述卡位块的表面与安装板的表面滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过调节机构对螺纹杆进行转动,从而对套壳的位置进行调整,使工作人员在需要对底板进行微调时更加的方便,不需要频繁的开启和关闭液压杆,同时在安装板与限位机构的配合下,可以在对该设备进行调整时,进一步的增加与地面的接触面积,有效的增加了该设备使用时的稳定性,也进一步的提升了调整的效率,解决了目前的设备在使用时,不方便调整水平,而且使用时较为繁琐的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的局部立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、勘探设备本体;2、支撑柱;3、活动板;4、液压杆;5、安装壳;6、调节机构;61、蜗杆;62、蜗轮;63、轴承座;7、螺纹杆;8、套壳;9、底板;10、安装板;11、限位机构;111、定位槽;112、定位杆;113、拨动块;114、限位槽;12、导向壳;13、导向槽;14、导向条;15、卡位块;16、磁铁。

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所示,一种地质矿产资源勘探设备,包括勘探设备本体1,勘探设备本体1的表面安装有支撑柱2,支撑柱2的数量为四个,支撑柱2的顶部转动连接有活动板3,活动板3底部的一侧固定有液压杆4,在液压杆4的作用下可以对位置进行大幅度调节,从而实现对勘探设备本体1进行支撑的效果,液压杆4的输出轴固定有安装壳5,安装壳5的内腔安装有调节机构6,调节机构6的底部设置有螺纹杆7,调节机构6用于带动螺纹杆7进行转动,从而方便在对勘探设备本体1进行支撑时,对距离进行小幅度的调整,螺纹杆7的表面螺纹连接有套壳8,在螺纹杆7与套壳8的配合下,可以对套壳8的位置进行移动,从而方便对勘探设备本体1进行水平调整,安装壳5的底部连通设置有导向壳12,导向壳12的表面与套壳8的表面滑动连接,可以对螺纹杆7与套壳8的连接处进行防护,避免在勘探过程中有较多的泥沙等异物进入套壳8的内部有效与螺纹杆7的螺纹连接,导向壳12的内腔开设有导向槽13,套壳8的表面固定有导向条14,导向条14的表面与导向槽13的内壁滑动连接,可以在套壳8移动时对其进行导向,使其不会随着螺纹杆7进行自转,进一步的提升了套壳8在移动时的稳定性,套壳8的底部固定有底板9,底板9可以增加套壳8与地面的接触面积,从而提升对勘探设备本体1的支撑效果,底板9的两侧均铰接有安装板10,安装板10可以进一步的增加与

地面的接触面积,有效的提升了该设备在使用时的稳定性,底板9的表面设置有限位机构11,限位机构11用于对旋转后的安装板10进行限位,使其在调整后能够更加的稳定,不会轻易地出现位置偏移,底板9的顶部转动连接有卡位块15,卡位块15的表面与安装板10的表面滑动连接,可以在不使用安装板10时对其进行限位,使其在不使用时不会出现较大幅度的位置偏移。

[0022] 调节机构6包括蜗杆61,蜗杆61的另一端贯穿至安装壳5的另一侧并与其贯穿处的内壁转动连接,蜗杆61的两端均固定有把手,在把手的作用下可以使工作人员在转动蜗杆61时更加的省力,蜗杆61的一侧啮合有蜗轮62,蜗轮62的底部与螺纹杆7的顶部固定连接,在蜗杆61的配合下可以使蜗轮62带动螺纹杆7转动,从而对底板9的位置进行调整,而且在蜗杆61与蜗轮62的配合下使底板9受到较大压力时不会使蜗轮62带动蜗杆61转动,进一步地提升了对勘探设备本体1的支撑效果,蜗轮62的顶部固定有轴承座63,轴承座63的另一端与安装壳5的内壁固定连接,可以在蜗轮62转动时对其进行限位,使其不会轻易地出现位置偏移。

[0023] 限位机构11包括定位槽111,定位槽111位于底板9的表面,定位槽111的形状为T形,定位槽111的内腔滑动连接有定位杆112,在定位槽111形状的作用下可以对定位杆112进行限位,使其无法从定位槽111的侧边移出,有效地提升了定位杆112在移动时的稳定性,定位杆112的一侧固定有拨动块113,拨动块113的表面与定位槽111的内壁滑动连接,可以在拨动块113的作用下方对定位杆112的位置进行调整,安装板10的一侧开设有限位槽114,限位槽114的内壁与定位杆112的表面滑动连接,可以在定位杆112的作用下使底板9与安装板10能够拼接在一起,并且对安装板10进行限位,避免其轻易的转动,有效的提升了安装板10的稳定性,定位槽111内腔的一侧固定有磁铁16,定位杆112的材质为铁,磁铁16与定位杆112配合使用,可以在不使用定位杆112时,对其进行限位,使其能够处于定位槽111的内部,避免其随意移动影响安装板10的转动。

[0024] 值得注意的是:本技术方案中提出的勘探设备本体1等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,本技术方案不做进一步具体展开详述。

[0025] 工作原理:首先将该设备移动至需要勘探的地方,紧接着转动活动板3使液压杆4能够远离勘探设备本体1,然后转动卡位块15解除对安装板10的限位,随后转动安装板10,紧接着工作人员推动拨动块113带动定位杆112插入限位槽114的内部,对安装板10和底板9进行连接,随后逐个开启液压杆4,使其能够带动底部的零件进行移动,使底板9和安装板10与地面接触,对勘探设备本体1进行支撑并使用水平工具对勘探设备本体1进行调平,在需要对底板9进行微调时,工作人员转动蜗杆61使蜗轮62带动螺纹杆7转动,在其表面螺纹的作用下带动套壳8进行上下移动,随后套壳8带动底板9及其表面的零件移动,从而对勘探设备本体1的位置进行微调,逐个调整后使勘探设备本体1水平即可。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

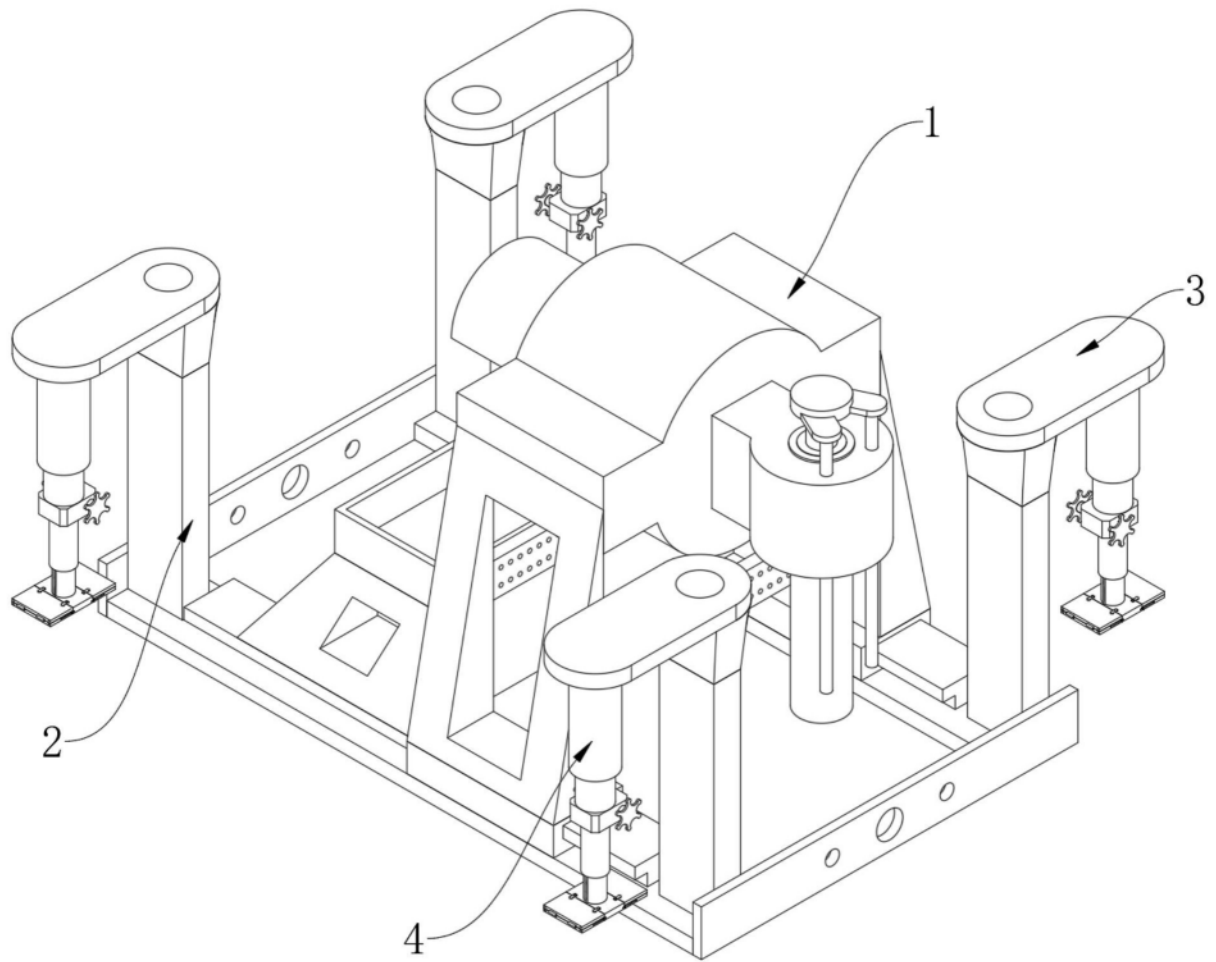


图1

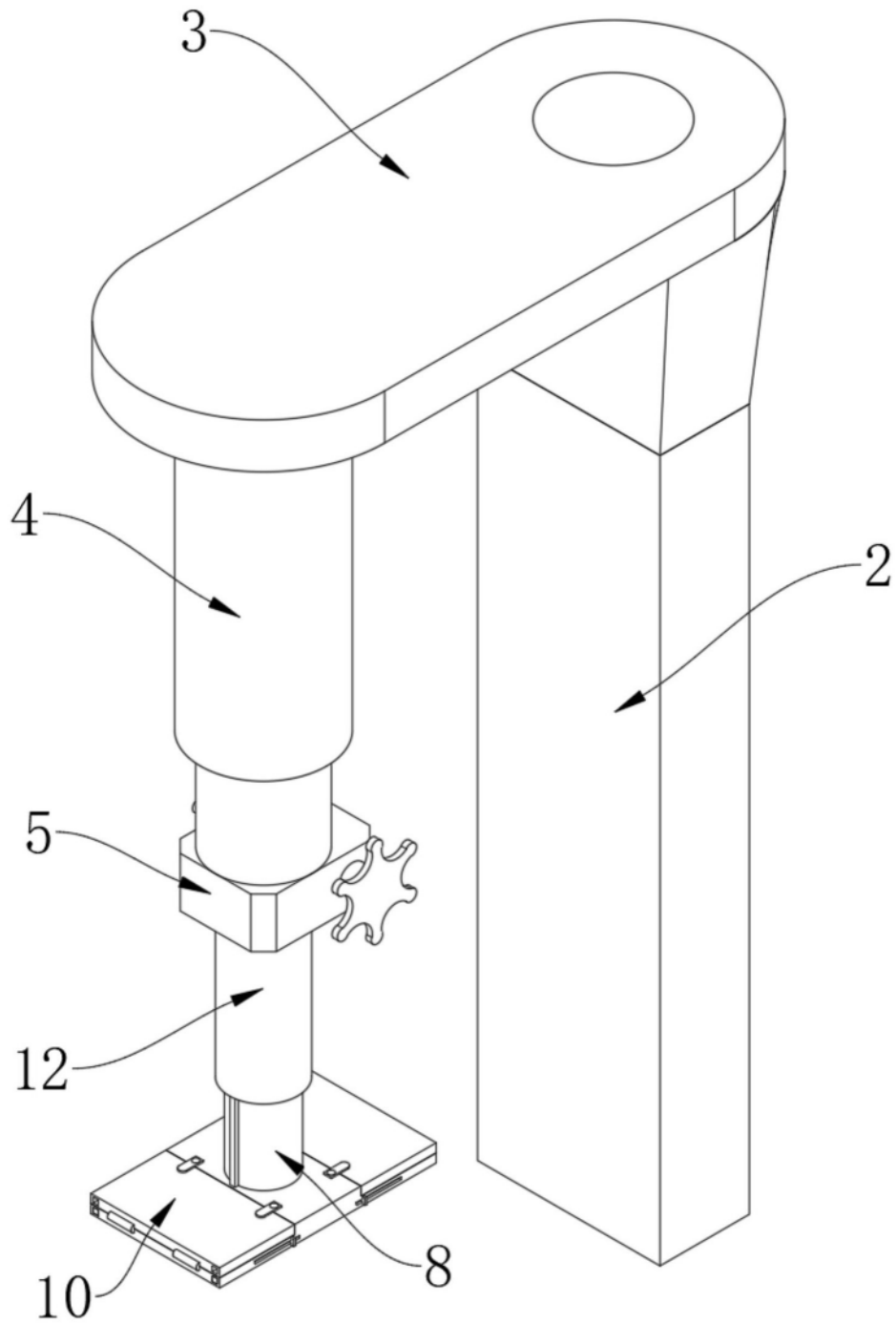


图2

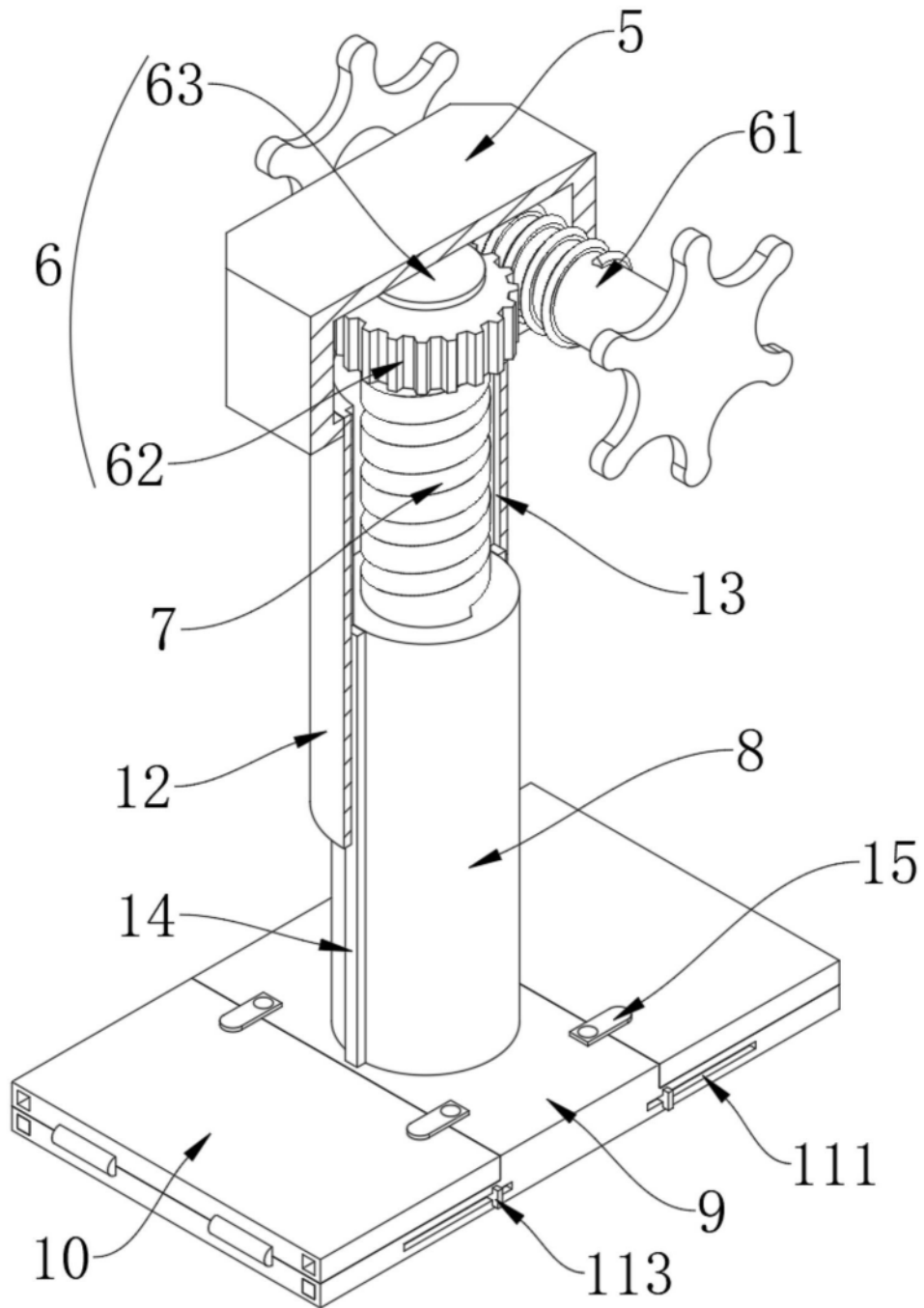


图3

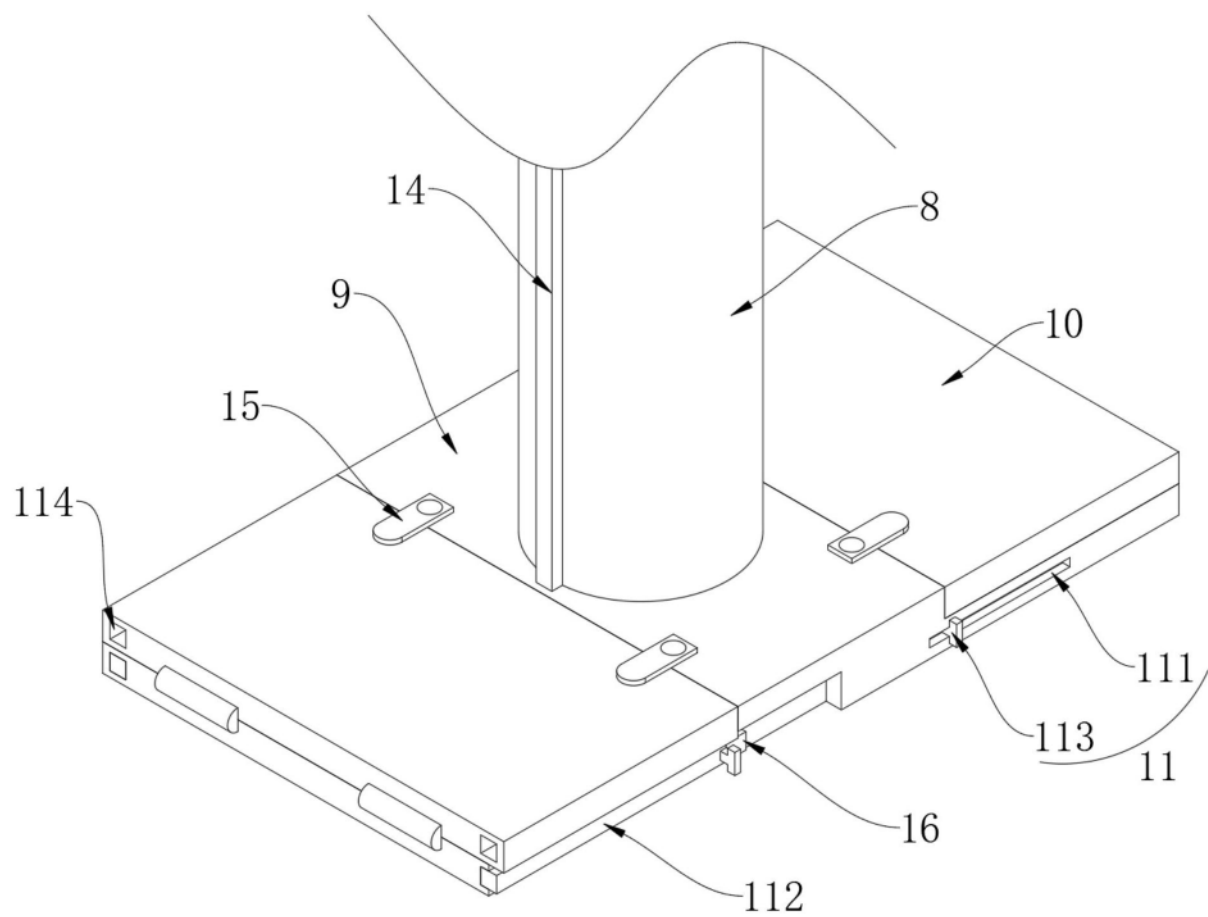


图4