



(21) 申请号 202420725646.5

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 日照水安建设集团有限公司

地址 276800 山东省日照市岚山区岚山头
街道王家庄子村

(72) 发明人 张倩倩 吴磊 李志春 胡强

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11954

专利代理师 崔红月

(51) Int.Cl.

H02G 7/05 (2006.01)

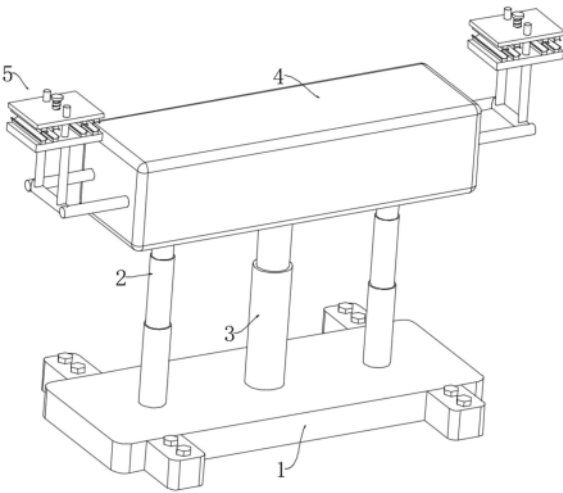
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,包括底座、垂直固定设置在底座上侧的液压伸缩柱以及对称式垂直固定设置在底座上侧的导向伸缩柱,还包括水平固定设置在液压伸缩柱上端的调节箱,所述调节箱与导向伸缩柱上端固定连接,所述调节箱内设有间距调节组件,所述间距调节组件包括水平旋转设置在调节箱内壁上的双向螺杆、螺纹设置在双向螺杆上的螺纹套筒、呈对向水平滑动设置在调节箱侧壁上的导向连接架以及水平固定设置在导向连接架上侧的固定板。本实用新型属于电缆架设技术领域,具体是一种便于调节电缆之间间距、便于对电缆进行固定且便于取放的基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置。



1.一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,包括底座、垂直固定设置在底座上侧的液压伸缩柱以及对称式垂直固定设置在底座上侧的导向伸缩柱,其特征在于:还包括水平固定设置在液压伸缩柱上端的调节箱,所述调节箱与导向伸缩柱上端固定连接,所述调节箱内设有间距调节组件,所述间距调节组件包括水平旋转设置在调节箱内壁上的双向螺杆、螺纹设置在双向螺杆上的螺纹套筒、呈对向水平滑动设置在调节箱侧壁上的导向连接架以及水平固定设置在导向连接架上侧的固定板。

2.根据权利要求1所述的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,其特征在于:所述间距调节组件还包括固定设置在调节箱内壁的安装盒,所述安装盒两侧侧壁上设有圆孔,所述圆孔与双向螺杆相对应,所述安装盒顶部内壁上旋转设有主动锥齿轮,所述双向螺杆中端固定设有被动锥齿轮,所述主动锥齿轮与被动锥齿轮垂直啮合,所述安装盒顶部外壁与调节箱顶部内壁之间固定设有伺服电机,所述伺服电机的输出端与主动锥齿轮的中心点固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,其特征在于:所述固定板上设有夹持固定组件,所述夹持固定组件包括垂直旋转设置在固定板上侧的螺纹立柱、对称式垂直固定设置在固定板上侧的导向立柱以及螺纹设置在螺纹立柱上的升降板,所述升降板垂直滑动设置在导向立柱上。

4.根据权利要求3所述的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,其特征在于:所述螺纹立柱上端固定设有旋钮。

5.根据权利要求4所述的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,其特征在于:所述固定板上侧设有橡胶弧形夹板,所述升降板下侧固定设有橡胶弧形夹板。

6.根据权利要求5所述的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,其特征在于:所述固定板上侧的橡胶弧形夹板与升降板下侧的橡胶弧形夹板相对应。

一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆架设技术领域,尤其涉及一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置。

背景技术

[0002] 水利工程是指防洪、排涝、水利发电和水资源保护等各类工程,然而在水利修建的过程中,在施工场地需要使用大量的电气设备和一些需要电力驱动的机器进行辅助工作,电能的传输需要依靠电缆来完成,因有的水利工程施工周期较长,电力管理部门需要架设支撑装置来进行电缆的支撑。

[0003] 现有的水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置往往是由钢管或钢板焊接组成,功能较为单一,而且无法对电缆进行夹持固定,当电缆被外界强风或其他外力影响时,电缆容易从支撑架设装置上掉落;而少数具备对电缆进行固定的装置还需要将电缆一头穿过固定装置,不便于对电缆进行取放;同时现有的电缆支撑架设装置无法调节电缆之间的宽度间距,降低了实用性,因此,发明一种便于调节电缆之间间距、便于对电缆进行固定且便于取放的一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置是亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,解决了现有技术中的水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置往往是由钢管或钢板焊接组成,功能较为单一,而且无法对电缆进行夹持固定,当电缆被外界强风或其他外力影响时,电缆容易从支撑架设装置上掉落;而少数具备对电缆进行固定的装置还需要将电缆一头穿过固定装置,不便于对电缆进行取放;同时现有的电缆支撑架设装置无法调节电缆之间的宽度间距,降低了实用性的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,包括底座、垂直固定设置在底座上侧的液压伸缩柱以及对称式垂直固定设置在底座上侧的导向伸缩柱,还包括水平固定设置在液压伸缩柱上端的调节箱,所述调节箱与导向伸缩柱上端固定连接,所述调节箱内设有间距调节组件,所述间距调节组件包括水平旋转设置在调节箱内壁上的双向螺杆、螺纹设置在双向螺杆上的螺纹套筒、呈对向水平滑动设置在调节箱侧壁上的导向连接架以及水平固定设置在导向连接架上侧的固定板。

[0006] 作为本方案的一种优选技术方案,所述间距调节组件还包括固定设置在调节箱内壁的安装盒,所述安装盒两侧侧壁上设有圆孔,所述圆孔与双向螺杆相对应,所述安装盒顶部内壁上旋转设有主动锥齿轮,所述双向螺杆中端固定设有被动锥齿轮,所述主动锥齿轮与被动锥齿轮垂直啮合,所述安装盒顶部外壁与调节箱顶部内壁之间固定设有伺服电机,所述伺服电机的输出端与主动锥齿轮的中心点固定连接。

[0007] 作为本方案的一种优选技术方案,所述固定板上设有夹持固定组件,所述夹持固定组件包括垂直旋转设置在固定板上侧的螺纹立柱、对称式垂直固定设置在固定板上侧的

导向立柱以及螺纹设置在螺纹立柱上的升降板,所述升降板垂直滑动设置在导向立柱上。

[0008] 作为本方案的一种优选技术方案,所述螺纹立柱上端固定设有旋钮。

[0009] 作为本方案的一种优选技术方案,所述固定板上侧设有橡胶弧形夹板,所述升降板下侧固定设有橡胶弧形夹板。

[0010] 作为本方案的一种优选技术方案,所述固定板上侧的橡胶弧形夹板与升降板下侧的橡胶弧形夹板相对应。

[0011] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架装置,

[0012] 1通过伺服电机、主动锥齿轮、被动锥齿轮、双向螺杆、螺纹套筒以及导向连接架的设置,能够调节电缆之间的架设间距,从而提高了装置的实用性;

[0013] 2通过固定板、螺纹立柱、旋钮、升降板以及橡胶弧形夹板的设置,能够将电缆进行夹持固定,避免电缆发生滑动,且本装置能够将电缆从两侧直接放入,无需要将电缆的一头穿入,便于对电缆进行取放。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本方案的进一步理解,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。

[0015] 图1为本方案一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架装置的整体结构立体图;

[0016] 图2为本方案一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架装置的整体结构主视图;

[0017] 图3为本方案一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架装置的整体结构左视图;

[0018] 图4为本方案一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架装置的立体结构剖视图。

[0019] 在附图中:1、底座,2、导向伸缩柱,3、液压伸缩柱,4、调节箱,5、夹持固定组件,6、螺纹立柱,7、导向立柱,8、旋钮,9、升降板,10、固定板,11、橡胶弧形夹板,12、导向连接架,13、伺服电机,14、双向螺杆,15、主动锥齿轮,16、被动锥齿轮,17、螺纹套筒,18、间距调节组件,19、安装盒。

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] 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。

[0022] 如图1-图4所示,一种基于水利工程电力输送用的电缆支撑架设装置,包括底座1、垂直固定设置在底座1上侧的液压伸缩柱3以及对称式垂直固定设置在底座1上侧的导向伸缩柱2,还包括水平固定设置在液压伸缩柱3上端的调节箱4,所述调节箱4与导向伸缩柱2上端固定连接,所述调节箱4内设有间距调节组件18,所述间距调节组件18包括水平旋转设置在调节箱4内壁上的双向螺杆14、螺纹设置在双向螺杆14上的螺纹套筒17、呈对向水平滑动设置在调节箱4侧壁上的导向连接架12以及水平固定设置在导向连接架12上侧的固定板10。

[0023] 所述间距调节组件18还包括固定设置在调节箱4内壁的安装盒19,所述安装盒19两侧侧壁上设有圆孔,所述圆孔与双向螺杆14相对应,所述安装盒19顶部内壁上旋转设有主动锥齿轮15,所述双向螺杆14中端固定设有被动锥齿轮16,所述主动锥齿轮15与被动锥齿轮16垂直啮合,所述安装盒19顶部外壁与调节箱4顶部内壁之间固定设有伺服电机13,所述伺服电机13的输出端与主动锥齿轮15的中心点固定连接。

[0024] 所述固定板10上设有夹持固定组件5,所述夹持固定组件5包括垂直旋转设置在固定板10上侧的螺纹立柱6、对称式垂直固定设置在固定板10上侧的导向立柱7以及螺纹设置在螺纹立柱6上的升降板9,所述升降板9垂直滑动设置在导向立柱7上。

[0025] 所述螺纹立柱6上端固定设有旋钮8。

[0026] 所述固定板10上侧设有橡胶弧形夹板11,所述升降板9下侧固定设有橡胶弧形夹板11。

[0027] 所述固定板10上侧的橡胶弧形夹板11与升降板9下侧的橡胶弧形夹板11相对应。

[0028] 具体使用时,首先将电缆线放置到固定板10上侧的橡胶弧形夹板11内,然后转动旋钮8,旋钮8带动螺纹立柱6旋转,螺纹立柱6带动升降板9在导向立柱7的导向作用下垂直向下移动,此时上侧的橡胶弧形夹板11会向下移动,从而对电缆进行夹持固定,避免电缆发生滑动,且本装置能够将电缆从两侧直接放入,不需要将电缆的一头穿入,便于对电缆进行取放;

[0029] 然后启动伺服电机13,伺服电机13带动主动锥齿轮15和被动锥齿轮16旋转,被动锥齿轮16带动双向螺杆14旋转,双向螺杆14带动螺纹套筒17和导向连接架12同时向两侧移动,此时即可调节电缆之间的间距,当需要调节电缆的支撑高度时,启动液压伸缩柱3垂直向上移动,从而实现对电缆的架设高度调节。

[0030] 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。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

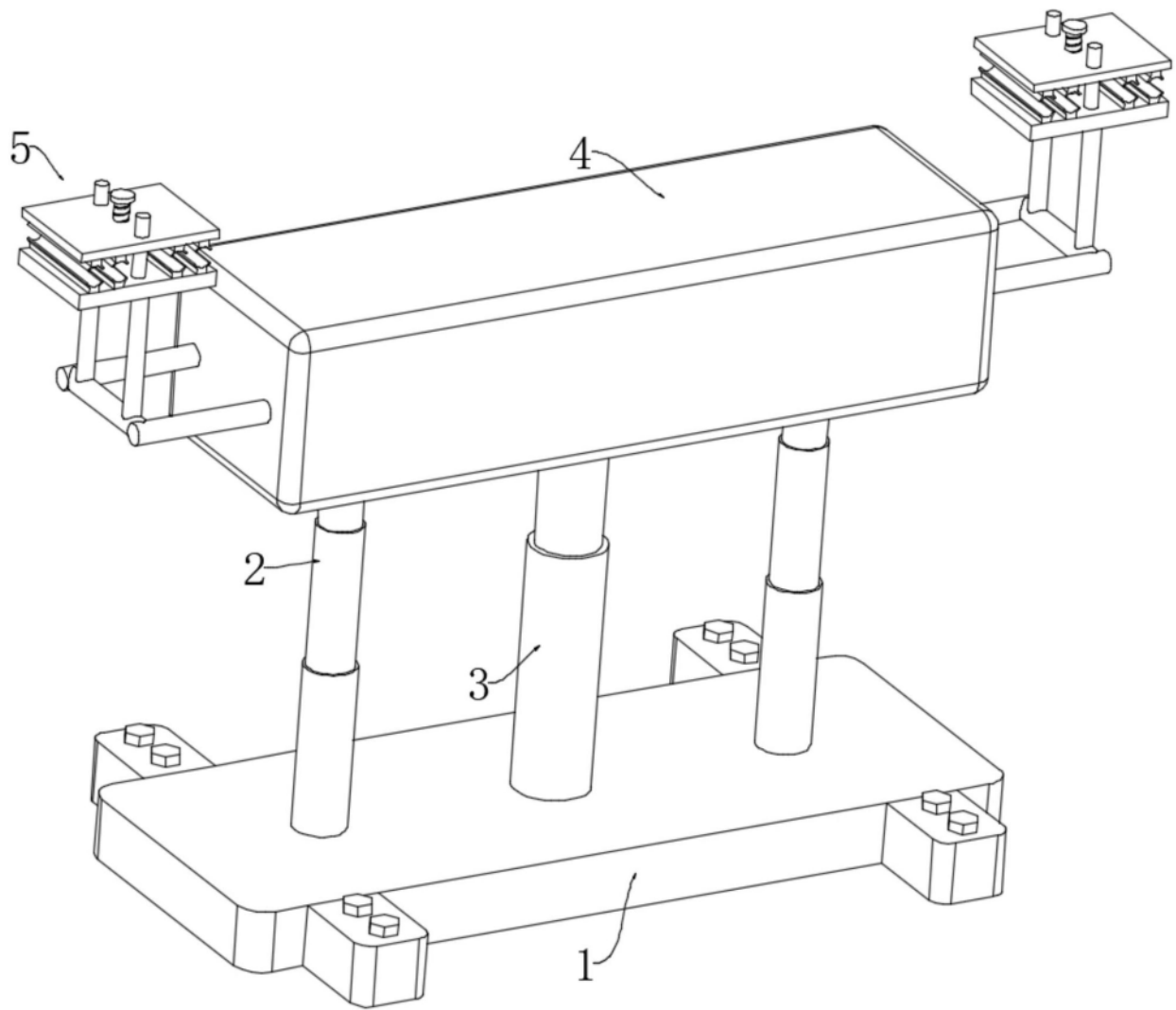


图1

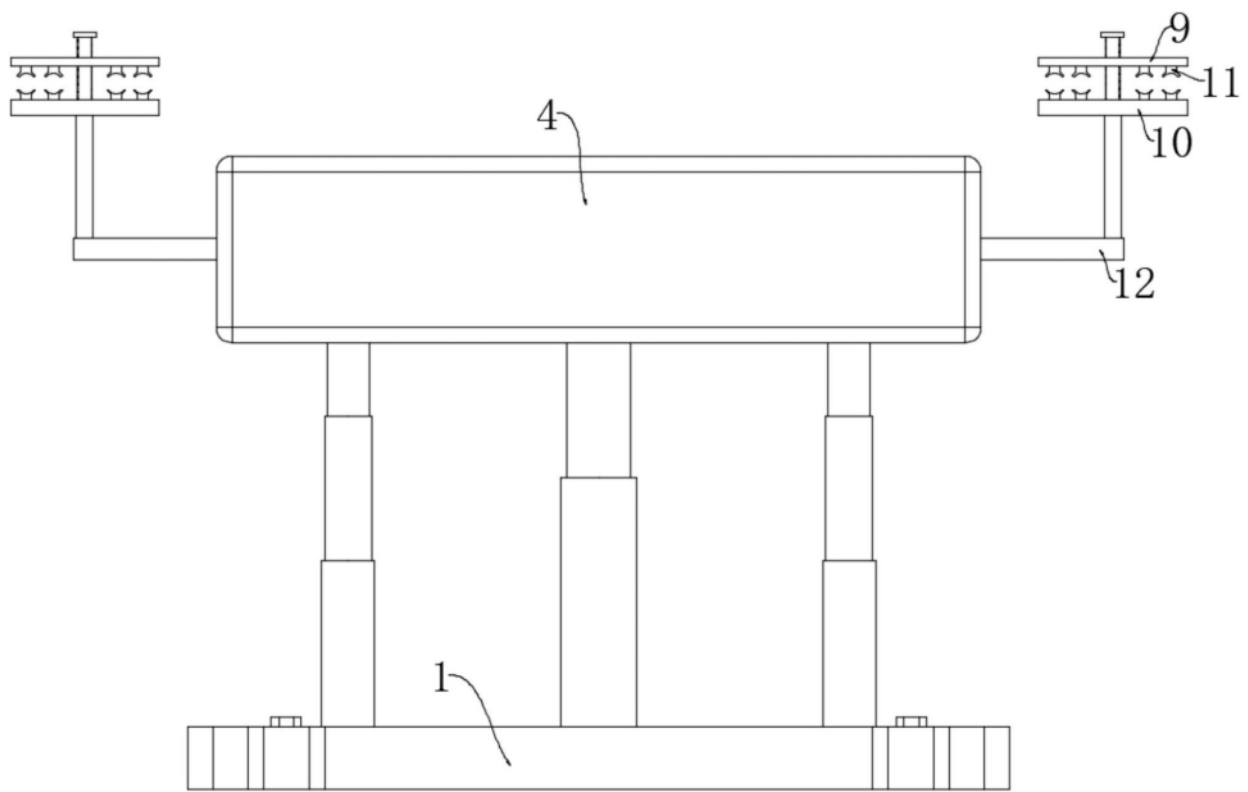


图2

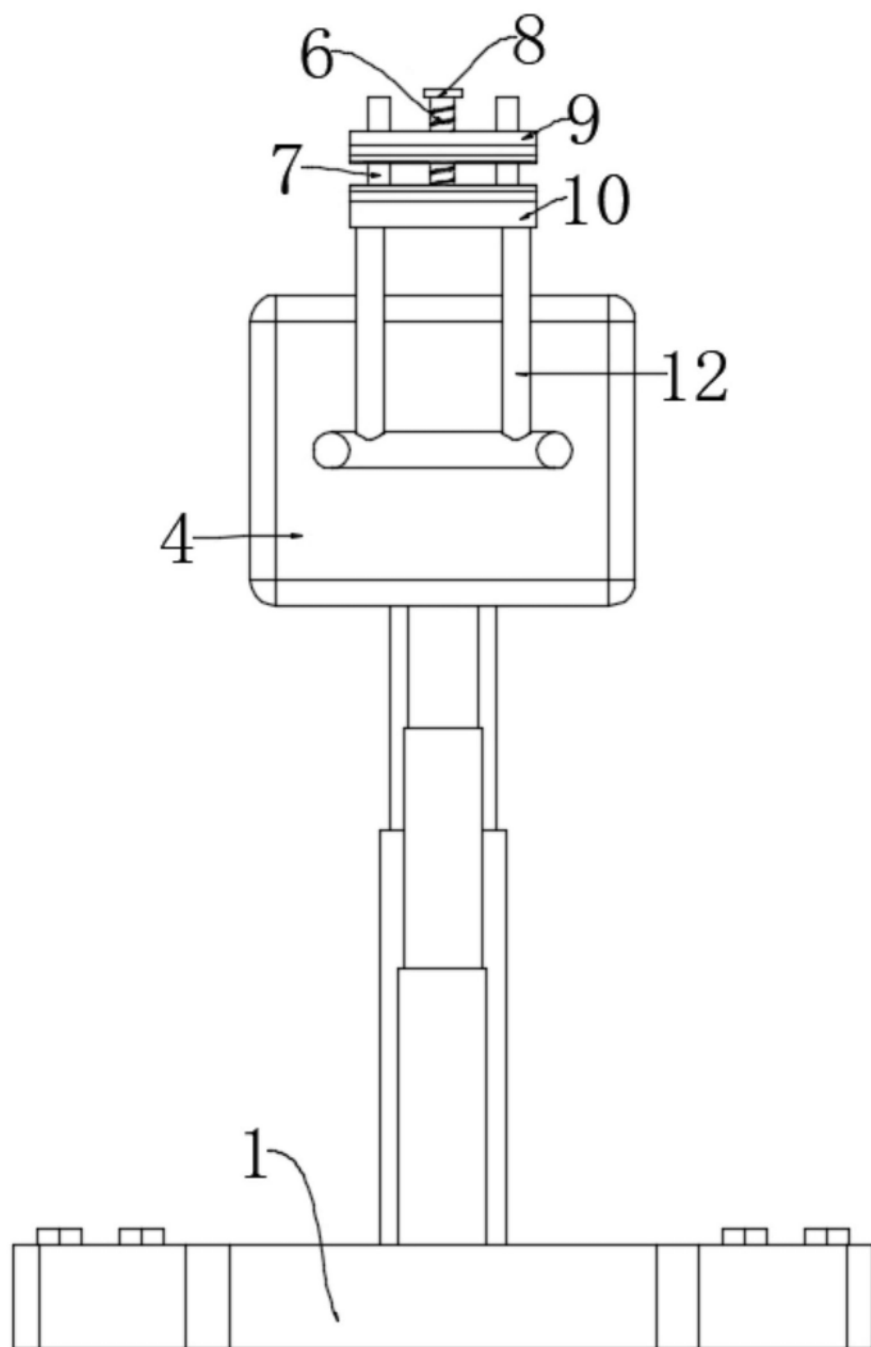


图3

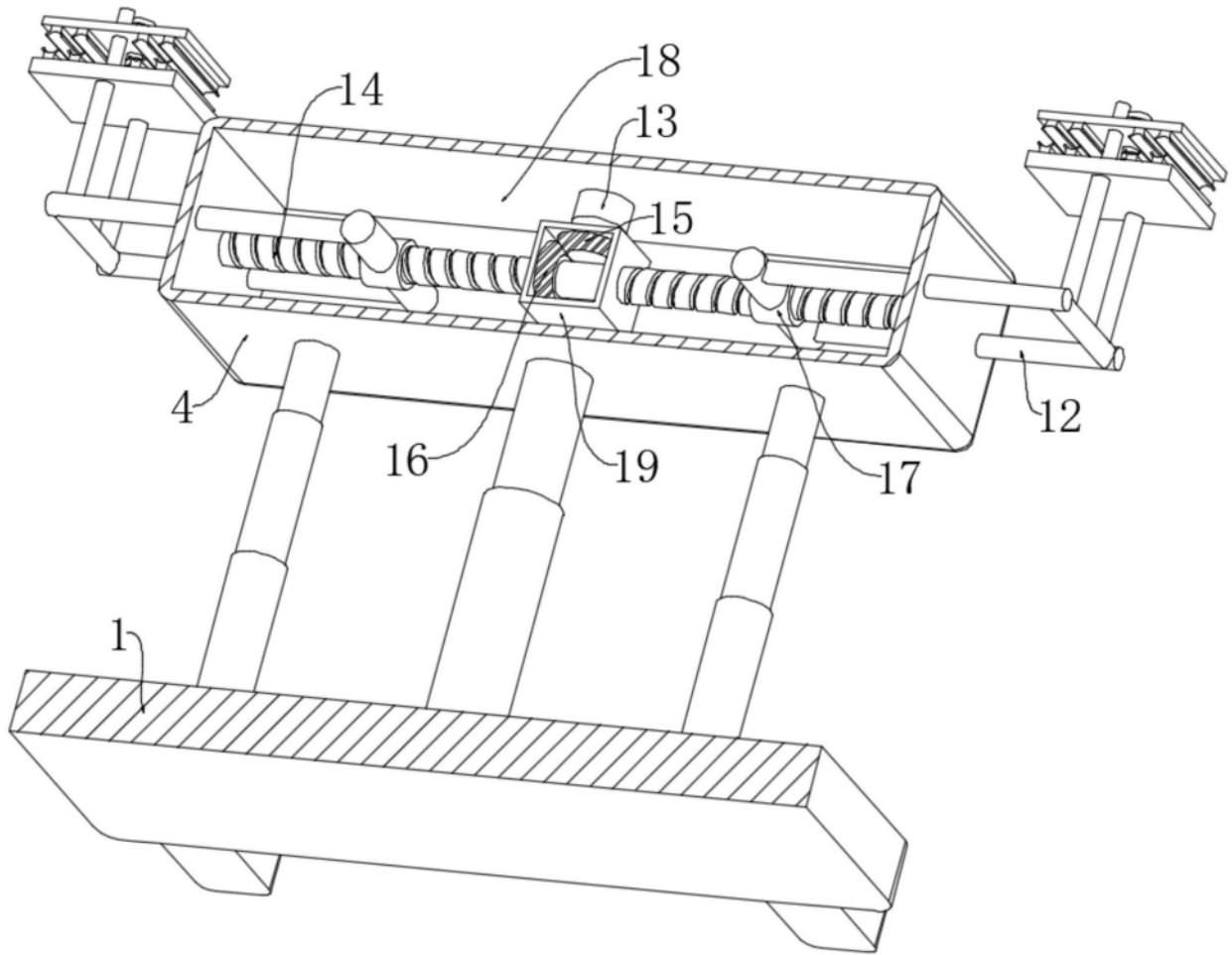


图4