



(21) 申请号 202421361908.0

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 河南鹊灵建筑工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城回族区港湾路1号院37号楼北二层裙楼1号

(72) 发明人 陈迎春 陈娟娟 张守江 蔡亮
陈明 裴贞贞 郭可森

(74) 专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务所(普通合伙) 41223

专利代理师 江利国

(51) Int.Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/00 (2006.01)

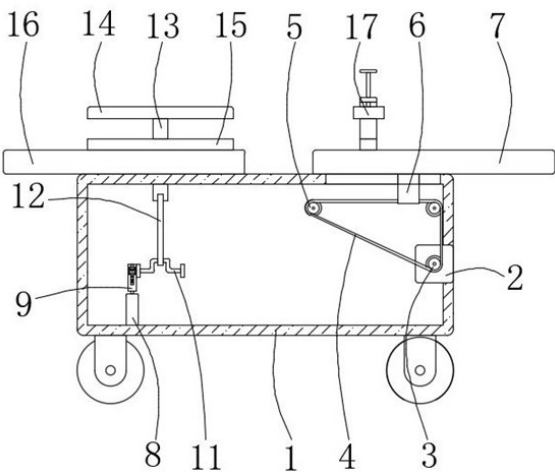
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电力工程管道连接辅助装置

(57) 摘要

本实用新型属于电力工程领域,尤其是一种电力工程管道连接辅助装置,针对现有的需要手动扶住,容易错位的问题,现提出如下方案,其包括作业台;减速电机,减速电机螺栓连接于作业台内部右侧的孔洞;主链轮,主链轮键连接于减速电机的输出端;链条,链条啮合于主链轮的齿牙;副链轮,副链轮设有两个,两个副链轮均与链条啮合;滑块,滑块螺栓连接于链条的顶部,滑块的表面与作业台内部顶端的滑口滑动连接;移动夹具,通过活动夹板和固定夹板可以对电力工程管道进行夹持固定,然后通过移动夹具对另一根电力工程管道进行限位,通过结构传动可以带动两个电力工程管道相互靠近,无需手动扶住,而且还不容易产生错位问题。



1. 一种电力工程管道连接辅助装置,其特征在于,包括
作业台(1);
减速电机(2),减速电机(2)螺栓连接于作业台(1)内部右侧的孔洞;
主链轮(3),主链轮(3)键连接于减速电机(2)的输出端;
链条(4),链条(4)啮合于主链轮(3)的齿牙;
副链轮(5),副链轮(5)设有两个,两个副链轮(5)均与链条(4)啮合;
滑块(6),滑块(6)螺栓连接于链条(4)的顶部,滑块(6)的表面与作业台(1)内部顶端的滑口滑动连接;
移动夹具,移动夹具螺栓连接于滑块(6)的顶端,移动夹具的底部与作业台(1)的顶部滑动连接;
夹持组件,夹持组件包括滑杆(13)、活动夹板(14)、固定夹板(15)和托架(16),滑杆(13)的顶端与活动夹板(14)的后侧螺栓连接,固定夹板(15)的底部与托架(16)的顶部螺栓连接,托架(16)的底部与作业台(1)顶部的左侧螺栓连接;
升降机构,升降机构与滑杆(13)连接,所述升降机构用于带动活动夹板(14)升降。
2. 根据权利要求1所述的一种电力工程管道连接辅助装置,其特征在于,所述升降机构包括电推杆(8)、齿条(9)、传动齿轮(10)、曲轴(11)和传动杆(12),电推杆(8)的输出端与齿条(9)的底部螺栓连接,齿条(9)的齿牙与传动齿轮(10)的齿牙啮合,传动齿轮(10)的轴心处与曲轴(11)的左端键连接,曲轴(11)的曲部与传动杆(12)的底端转动套接,传动杆(12)的顶端与滑杆(13)的底端铰接。
3. 根据权利要求2所述的一种电力工程管道连接辅助装置,其特征在于,所述电推杆(8)的底部与作业台(1)内部的底端螺栓连接,齿条(9)的后侧与作业台(1)的内部滑动连接。
4. 根据权利要求2所述的一种电力工程管道连接辅助装置,其特征在于,所述曲轴(11)表面的两端均转动套接有支撑板,支撑板的后侧与作业台(1)的内部螺栓连接,滑杆(13)的表面与作业台(1)顶部的滑孔滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的一种电力工程管道连接辅助装置,其特征在于,所述移动夹具包括滑条(7)和电力工程管道固定夹具(17),滑条(7)的底部与作业台(1)的顶部滑动连接,滑条(7)的顶部与电力工程管道固定夹具(17)的底部螺栓连接。
6. 根据权利要求1所述的一种电力工程管道连接辅助装置,其特征在于,所述作业台(1)底部的四角均转动连接有行走轮,减速电机(2)的右侧延伸到作业台(1)的右侧,副链轮(5)与作业台(1)转动连接。

一种电力工程管道连接辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,尤其涉及一种电力工程管道连接辅助装置。

背景技术

[0002] 电力工程管道在使用装配过程中需要使用电力工程管道连接辅助装置进行辅助连接,公开号为:CN220363000U的中国专利文件,公开了一种电力工程用管道连接装置。

[0003] 但是上述技术方案两根电力工程管道之间需要手动扶住,如此才能进行连接,扶住过程中,两根电力工程管道之间还容易出现错位,影响最终的连接效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在需要手动扶住,容易错位的缺点,而提出的一种电力工程管道连接辅助装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电力工程管道连接辅助装置,包括

[0007] 作业台;

[0008] 减速电机,减速电机螺栓连接于作业台内部右侧的孔洞;

[0009] 主链轮,主链轮键连接于减速电机的输出端;

[0010] 链条,链条啮合于主链轮的齿牙;

[0011] 副链轮,副链轮设有两个,两个副链轮均与链条啮合;

[0012] 滑块,滑块螺栓连接于链条的顶部,滑块的表面与作业台内部顶端的滑口滑动连接;

[0013] 移动夹具,移动夹具螺栓连接于滑块的顶端,移动夹具的底部与作业台的顶部滑动连接;

[0014] 夹持组件,夹持组件包括滑杆、活动夹板、固定夹板和托架,滑杆的顶端与活动夹板的后侧螺栓连接,固定夹板的底部与托架的顶部螺栓连接,托架的底部与作业台顶部的左侧螺栓连接;

[0015] 升降机构,升降机构与滑杆连接,所述升降机构用于带动活动夹板升降,通过活动夹板和固定夹板可以对电力工程管道进行夹持固定,然后通过移动夹具对另一根电力工程管道进行限位,通过结构传动可以带动两个电力工程管道相互靠近,无需手动扶住,而且还不容易产生错位问题。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述升降机构包括电推杆、齿条、传动齿轮、曲轴和传动杆,电推杆的输出端与齿条的底部螺栓连接,齿条的齿牙与传动齿轮的齿牙啮合,传动齿轮的轴心处与曲轴的左端键连接,曲轴的曲部与传动杆的底端转动套接,传动杆的顶端与滑杆的底端铰接,接通电推杆的电源,电推杆采用控制器进行控制,电推杆可以带动齿条向下移动,齿条可以带动传动齿轮向下移动,传动齿轮可以带动曲轴转动,曲轴利用其结构带动传动杆向下移动,传动杆可以带动滑杆向下移动。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述电推杆的底部与作业台内部的底端螺栓连接,齿条的后侧与作业台的内部滑动连接,电推杆被作业台固定,保障电推杆运转的稳定性,齿条通过滑轨与作业台滑动设置。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案,所述曲轴表面的两端均转动套接有支撑板,支撑板的后侧与作业台的内部螺栓连接,滑杆的表面与作业台顶部的滑孔滑动连接,曲轴通过轴承与支撑板转动设置,曲轴通过支撑板被作业台支撑,方便曲轴的转动,滑杆通过滑轨与作业台滑动设置,对滑杆进行引导。

[0019] 作为本实用新型一种优选的方案,所述移动夹具包括滑条和电力工程管道固定夹具,滑条的底部与作业台的顶部滑动连接,滑条的顶部与电力工程管道固定夹具的底部螺栓连接,滑块可以带动滑条移动,滑条通过滑轨与作业台滑动设置,对滑条进行引导,滑条可以带动电力工程管道固定夹具移动,电力工程管道固定夹具主要包括C型架,C型架顶部螺孔螺纹连接的螺杆和螺杆底端转动套接的限位块。

[0020] 作为本实用新型一种优选的方案,所述作业台底部的四角均转动连接有行走轮,减速电机的右侧延伸到作业台的右侧,副链轮与作业台转动连接,行走轮方便作业台的移动,减速电机的位置方便进行散热,副链轮通过轴承与作业台转动设置。

有益效果

[0021] 1、减速电机可以带动主链轮转动,主链轮可以带动链条转动,链条可以带动滑块移动,滑块便能带动移动夹具移动,带动内部的管道移动;

[0022] 2、升降机构可以带动滑杆升降,滑杆可以带动活动夹板升降,活动夹板和固定夹板可以对电力工程管道进行夹持固定;

[0023] 本实用新型中:通过活动夹板和固定夹板可以对电力工程管道进行夹持固定,然后通过移动夹具对另一根电力工程管道进行限位,通过结构传动可以带动两个电力工程管道相互靠近,无需手动扶住,而且还不容易产生错位问题。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的主视图;

[0025] 图2为本实用新型的齿条右视图;

[0026] 图3为本实用新型的左视图;

[0027] 图4为本实用新型的链条立体图。

[0028] 图中:1、作业台;2、减速电机;3、主链轮;4、链条;5、副链轮;6、滑块;7、滑条;8、电推杆;9、齿条;10、传动齿轮;11、曲轴;12、传动杆;13、滑杆;14、活动夹板;15、固定夹板;16、托架;17、电力工程管道固定夹具。

具体实施方式

[0029] 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。

实施例

[0030] 参照图1-图4,一种电力工程管道连接辅助装置,包括

[0031] 作业台1;

[0032] 减速电机2,减速电机2螺栓连接于作业台1内部右侧的孔洞;

[0033] 主链轮3,主链轮3键连接于减速电机2的输出端;

[0034] 链条4,链条4啮合于主链轮3的齿牙;

[0035] 副链轮5,副链轮5设有两个,两个副链轮5均与链条4啮合;

[0036] 滑块6,滑块6螺栓连接于链条4的顶部,滑块6的表面与作业台1内部顶端的滑口滑动连接;

[0037] 移动夹具,移动夹具螺栓连接于滑块6的顶端,移动夹具的底部与作业台1的顶部滑动连接;

[0038] 夹持组件,夹持组件包括滑杆13、活动夹板14、固定夹板15和托架16,滑杆13的顶端与活动夹板14的后侧螺栓连接,固定夹板15的底部与托架16的顶部螺栓连接,托架16的底部与作业台1顶部的左侧螺栓连接;

[0039] 升降机构,升降机构与滑杆13连接,升降机构用于带动活动夹板14升降。

[0040] 借由上述结构:通过活动夹板14和固定夹板15可以对电力工程管道进行夹持固定,然后通过移动夹具对另一根电力工程管道进行限位,通过结构传动可以带动两个电力工程管道相互靠近,无需手动扶住,而且还不容易产生错位问题。

[0041] 请参阅图2,升降机构包括电推杆8、齿条9、传动齿轮10、曲轴11和传动杆12,电推杆8的输出端与齿条9的底部螺栓连接,齿条9的齿牙与传动齿轮10的齿牙啮合,传动齿轮10的轴心处与曲轴11的左端键连接,曲轴11的曲部与传动杆12的底端转动套接,传动杆12的顶端与滑杆13的底端铰接,接通电推杆8的电源,电推杆8采用控制器进行控制,电推杆8可以带动齿条9向下移动,齿条9可以带动传动齿轮10向下移动,传动齿轮10可以带动曲轴11转动,曲轴11利用其结构带动传动杆12向下移动,传动杆12可以带动滑杆13向下移动。

[0042] 请参阅图1,电推杆8的底部与作业台1内部的底端螺栓连接,齿条9的后侧与作业台1的内部滑动连接,电推杆8被作业台1固定,保障电推杆8运转的稳定性,齿条9通过滑轨与作业台1滑动设置。

[0043] 请参阅图1,曲轴11表面的两端均转动套接有支撑板,支撑板的后侧与作业台1的内部螺栓连接,滑杆13的表面与作业台1顶部的滑孔滑动连接,曲轴11通过轴承与支撑板转动设置,曲轴11通过支撑板被作业台1支撑,方便曲轴11的转动,滑杆13通过滑轨与作业台1滑动设置,对滑杆13进行引导。

[0044] 请参阅图1,移动夹具包括滑条7和电力工程管道固定夹具17,滑条7的底部与作业台1的顶部滑动连接,滑条7的顶部与电力工程管道固定夹具17的底部螺栓连接,滑块6可以带动滑条7移动,滑条7通过滑轨与作业台1滑动设置,对滑条7进行引导,滑条7可以带动电力工程管道固定夹具17移动,电力工程管道固定夹具17主要包括C型架,C型架顶部螺孔螺纹连接的螺杆和螺杆底端转动套接的限位块。

[0045] 请参阅图1,作业台1底部的四角均转动连接有行走轮,减速电机2的右侧延伸到作业台1的右侧,副链轮5与作业台1转动连接,行走轮方便作业台1的移动,减速电机2的位置方便进行散热,副链轮5通过轴承与作业台1转动设置。

[0046] 需要进行说明的是:具体使用何种型号的减速电机2和电推杆8,熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于减速电机2和电推杆8等均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0047] 本实用新型的操作步骤:将其中一根电力工程管道放在托架16顶部的固定夹板15中,然后接通电推杆8的电源,电推杆8采用控制器进行控制,电推杆8可以带动齿条9向下移动,齿条9可以带动传动齿轮10向下移动,传动齿轮10可以带动曲轴11转动,曲轴11利用其结构带动传动杆12向下移动,传动杆12可以带动滑杆13向下移动,滑杆13可以带动活动夹板14向下移动,活动夹板14可以对固定夹板15顶部的电力工程管道进行夹持固定,电力工程管道固定夹具17采用现有技术的常见管道夹具,可以对另一根电力工程管道进行固定,接通减速电机2的电源,减速电机2可以带动主链轮3逆时针转动,主链轮3可以带动链条4逆时针转动,链条4可以带动副链轮5转动,链条4可以带动滑块6向左移动,滑块6可以带动滑条7向左移动,滑条7可以带动电力工程管道固定夹具17向左,让两根电力工程管道相互靠近,完全对准后,进行连接。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

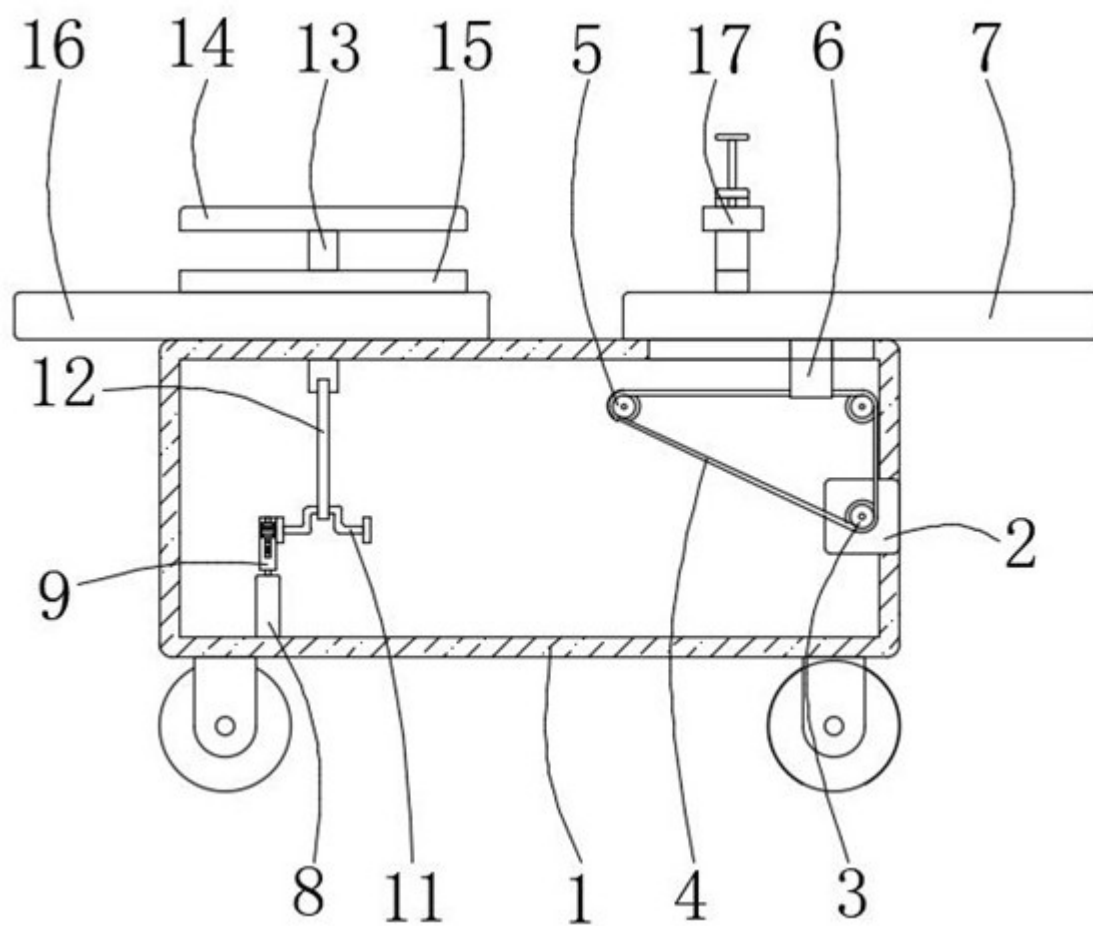


图 1

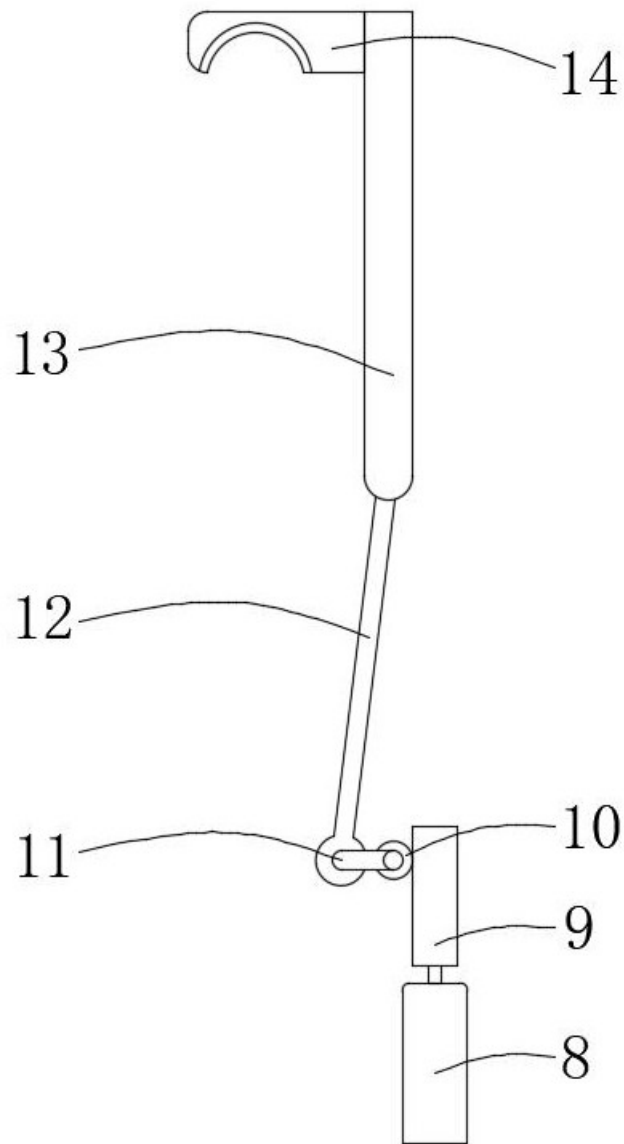


图 2

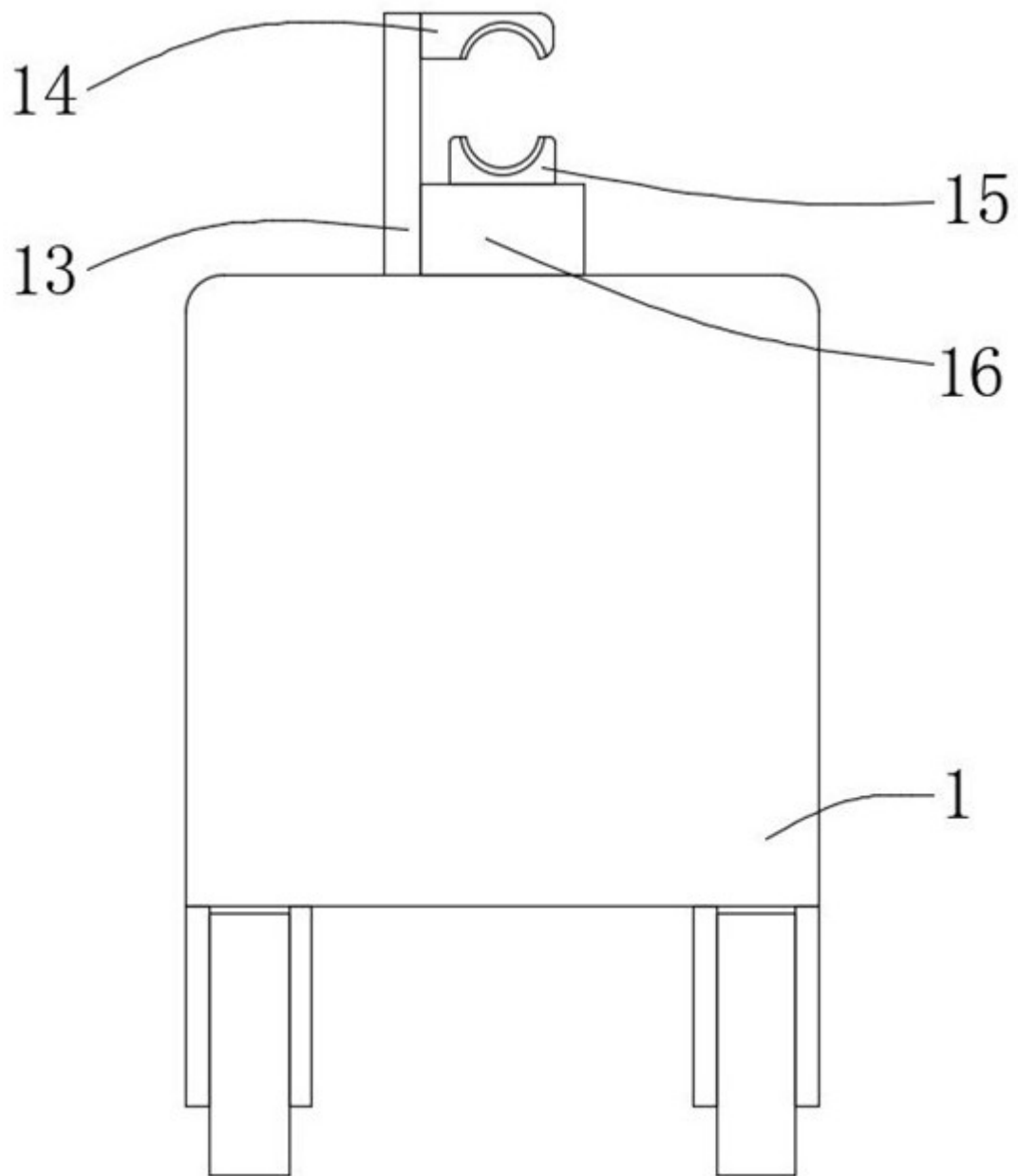


图 3

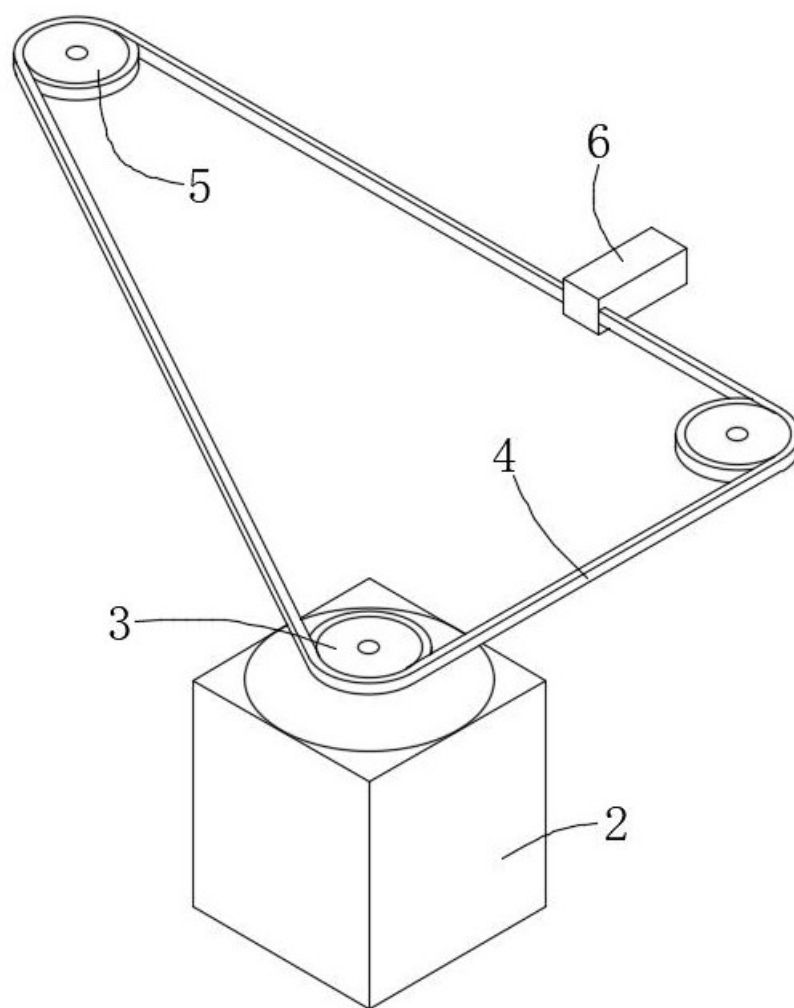


图 4