



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208054736 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820555618.8

(22)申请日 2018.04.17

(73)专利权人 湖北省工业建筑集团安装工程有
限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发
区联城路118号

(72)发明人 孙继平 肖俊

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 刘江扬

(51)Int.Cl.

B66C 9/00(2006.01)

B66C 5/02(2006.01)

B66D 1/04(2006.01)

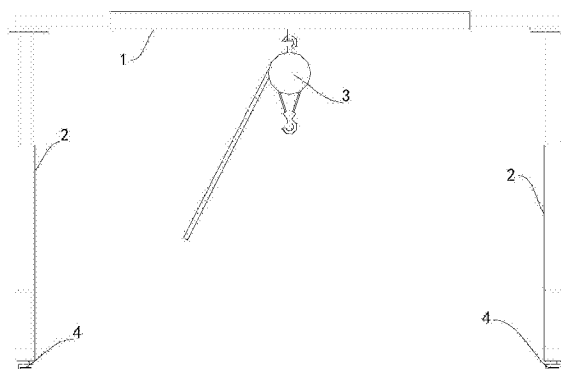
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中小型变压器安装就位器

(57)摘要

本实用新型涉及一种中小型变压器安装就位器,包括横梁、两个支撑架、提升机构和行走机构,两个支撑架分别设置在横梁的两端,横梁包括第一承重梁、第二承重梁、第三承重梁和第一电动伸缩机构,第一承重梁与第二承重梁之间通过第一电动伸缩机构相连接,第三承重梁与第二承重梁之间通过第一电动伸缩机构相连接,第二承重梁上设有吊耳,提升机构悬挂在吊耳上,支撑架包括上支架、下支架和第二电动伸缩机构,上支架与下支架之间通过第二电动伸缩机构相连接,两个上支架分别与第一承重梁和第三承重梁相连接,行走机构设置在下支架上。本实用新型的有益效果是:体积小,方便在室内进行移动,从而能对中小型变压器进行吊运。



1. 一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,包括横梁(1)及两个支撑架(2)、提升机构(3)和行走机构(4),两个支撑架(2)分别设置在横梁(1)的两端,所述横梁(1)包括第一承重梁(110)、第二承重梁(120)、第三承重梁(130)和第一电动伸缩机构(140),所述第一承重梁(110)与所述第二承重梁(120)之间通过第一电动伸缩机构(140)相连接,所述第三承重梁(130)与所述第二承重梁(120)之间通过第一电动伸缩机构(140)相连接,所述第二承重梁(120)上设有吊耳(121),所述提升机构(3)悬挂在所述吊耳(121)上,所述支撑架(2)包括上支架(210)、下支架(220)和第二电动伸缩机构(230),所述上支架(210)与所述下支架(220)之间通过第二电动伸缩机构(230)相连接,两个所述上支架(210)分别与所述第一承重梁(110)和所述第三承重梁(130)相连接,所述行走机构(4)设置在所述下支架(220)上。

2. 根据权利要求1所述的一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,所述第二承重梁(120)为矩形管,所述第一承重梁(110)和所述第三承重梁(130)均为槽钢,所述第一承重梁(110)和所述第三承重梁(130)的一端承插在所述第二承重梁(120)内,所述第一承重梁(110)和所述第三承重梁(130)承插在第二承重梁(120)内的一端通过第一电动伸缩机构(140)与第二承重梁(120)的内壁相连接,所述第一承重梁(110)和所述第三承重梁(130)远离第二承重梁(120)的一端分别与两个所述上支架(210)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,所述第一电动伸缩机构(140)为电缸。

4. 根据权利要求1所述的一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,所述上支架(210)为槽钢,所述下支架(220)为槽钢或矩形管,所述上支架(210)的下端承插在所述下支架(220)内,所述上支架(210)的下端通过第二电动伸缩机构(230)与所述下支架(220)相连接,两个所述上支架(210)的上端分别与所述第一承重梁(110)和所述第三承重梁(130)相连接,所述下支架(220)远离所述上支架(210)的一端与所述行走机构(4)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,所述第二电动伸缩机构(230)为电缸。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,所述行走机构(4)包括底座(410)和万向轮(420),所述底座(410)与所述支撑架(2)相连接,所述万向轮(420)设置在所述底座(410)上。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的一种中小型变压器安装就位器,其特征在于,所述提升机构(3)为手拉葫芦。

一种中小型变压器安装就位器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备领域,尤其涉及一种中小型变压器安装就位器。

背景技术

[0002] 目前,中小型变压器在室外安装过程中都是通过起重机或吊车进行吊运,而对于中小型变压器需要安装在室内时,起重机或吊车则不方便进入,给吊运作业带来了很大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种中小型变压器安装就位器,以克服上述现有技术中的不足。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种中小型变压器安装就位器,包括横梁及两个支撑架、提升机构和行走机构,两个支撑架分别设置在横梁的两端,横梁包括第一承重梁、第二承重梁、第三承重梁和第一电动伸缩机构,第一承重梁与第二承重梁之间通过第一电动伸缩机构相连接,第三承重梁与第二承重梁之间通过第一电动伸缩机构相连接,第二承重梁上设有吊耳,提升机构悬挂在吊耳上,支撑架包括上支架、下支架和第二电动伸缩机构,上支架与下支架之间通过第二电动伸缩机构相连接,两个上支架分别与第一承重梁和第三承重梁相连接,行走机构设置在下支架上。

[0005] 本实用新型的有益效果是:1)体积小,方便在室内进行移动,从而能对中小型变压器进行吊运;2)能根据当前室内具体空间的大小以及中小型变压器安装基础的大小适当调整就位器整体的大小,从而更好的匹配当前使用环境,实用性更强。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,第二承重梁为矩形管,第一承重梁和第三承重梁均为槽钢,第一承重梁和第三承重梁的一端承插在第二承重梁内,第一承重梁和第三承重梁承插在第二承重梁内的一端通过第一电动伸缩机构与第二承重梁的内壁相连接,第一承重梁和第三承重梁远离第二承重梁的一端分别与两个上支架相连接。

[0008] 采用上述进一步的有益效果是:在对横梁的整体长度进行调节时,可以保证整体的稳定性以及刚度。

[0009] 进一步,第一电动伸缩机构为电缸。

[0010] 采用上述进一步的有益效果是:操控方便,在对横梁的整体长度进行调节时,平稳性好。

[0011] 进一步,上支架为槽钢,下支架为槽钢或矩形管,上支架的下端承插在下支架内,上支架的下端通过第二电动伸缩机构与下支架相连接,两个上支架的上端分别与第一承重梁和第三承重梁相连接,下支架远离上支架的一端与行走机构相连接。

[0012] 采用上述进一步的有益效果是:在对支撑架的整体长度进行调节时,可以保证整体的稳定性以及刚度。

- [0013] 进一步,第二电动伸缩机构为电缸。
- [0014] 采用上述进一步的有益效果是:操控方便,在对支撑架的整体长度进行调节时,平稳性好。
- [0015] 进一步,行走机构包括底座和万向轮,底座与支撑架相连接,万向轮设置在底座上。
- [0016] 采用上述进一步的有益效果是:结构简单,易于生产。
- [0017] 进一步,提升机构为手拉葫芦。
- [0018] 采用上述进一步的有益效果是:起吊方便,结构简单。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型所述中小型变压器安装就位器的结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型所述中小型变压器安装就位器拆卸掉提升机构后的结构示意图一;
- [0021] 图3为本实用新型所述中小型变压器安装就位器拆卸掉提升机构后的结构示意图二。
- [0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0023] 1、横梁,110、第一承重梁,120、第二承重梁,121、吊耳,130、第三承重梁,140、第一电动伸缩机构,2、支撑架,210、上支架,220、下支架,230、第二电动伸缩机构,3、提升机构,4、行走机构,410、底座,420、万向轮。

具体实施方式

- [0024] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。
- [0025] 如图1、图2、图3所示,一种中小型变压器安装就位器,包括横梁1、两个支撑架2、提升机构3和行走机构4,两个支撑架2分别设置在横梁1的两端,提升机构3设置在横梁1上,两个支撑架2上均设有行走机构4,通过行走机构4使得横梁1和两个支撑架2所构成的整体能够进行移动。
- [0026] 横梁1包括第一承重梁110、第二承重梁120、第三承重梁130和第一电动伸缩机构140,其中,第一承重梁110和第三承重梁130分别布置在第二承重梁120的两端,且第一承重梁110与第二承重梁120之间通过第一电动伸缩机构140相连接,第三承重梁130与第二承重梁120之间通过第一电动伸缩机构140相连接。
- [0027] 而在本实施例中,第二承重梁120为矩形管,矩形管采用钢材制成,第一承重梁110为槽钢,第三承重梁130为槽钢,第一电动伸缩机构140采用现有成熟技术中的电缸,第一承重梁110的一端承插在第二承重梁120内,第一承重梁110的宽度等于第二承重梁120的内腔的宽度,第一承重梁110的高度等于第二承重梁120的内腔的高度,第一承重梁110承插在第二承重梁120内的一端通过第一电动伸缩机构140与第二承重梁120的内壁相连接,通过第一电动伸缩机构140能够控制第一承重梁110伸出到第二承重梁120外的长度,第二承重梁120朝下的表面上设有与(第二承重梁120)其内腔相连通的凹槽,所述凹槽沿第二承重梁120的长度方向布置,且所述凹槽的两端分别贯穿第二承重梁120的两个端面,第一电动伸

缩机构140的宽度小于凹槽的宽度,第一承重梁110的开口侧朝下,这样方便安装第一电动伸缩机构140,第三承重梁130的一端承插在第二承重梁120内,第三承重梁130的宽度等于第二承重梁120的内腔的宽度,第三承重梁130的高度等于第二承重梁120的内腔的高度,第三承重梁130承插在第二承重梁120内的一端通过第一电动伸缩机构140与第二承重梁120的内壁相连接,通过第一电动伸缩机构140能够控制第三承重梁130伸出到第二承重梁120外的长度,第三承重梁130的开口侧朝下,第一承重梁110远离第二承重梁120的一端与两个支撑架2中的其中一个的上端相连接,第三承重梁130远离第二承重梁120的一端与两个支撑架2中的另一个支撑架2的上端相连接,当两个第一电动伸缩机构140同时工作时,能够控制第三承重梁130伸出到第二承重梁120外的长度以及能够控制第一承重梁110伸出到第二承重梁120外的长度,从而调整两个支撑架2之间的间距。

[0028] 第一承重梁110的结构和第三承重梁130的结构相同,且第一承重梁110和第三承重梁130的安装位置关于第二承重梁120的对称平面对称,第二承重梁120上设有吊耳121,提升机构3悬挂在吊耳121上,在本实施例中,吊耳121处在第二承重梁120的中间位置,当两个第一电动伸缩机构140的伸缩量相同时,吊耳121始终处在两个支撑架2之间的中间位置,提升机构3为手拉葫芦,手拉葫芦采用现有成熟技术,手拉葫芦的载重量为两吨。采用上述横梁1,不仅能满足长度的调节,而且还能保证调节后横梁1始终具有良好的刚度,避免横梁1出现折断。

[0029] 支撑架2包括上支架210、下支架220和第二电动伸缩机构230,上支架210与下支架220之间通过第二电动伸缩机构230相连接,上支架210与第一承重梁110或第三承重梁130相连接,行走机构4设置在下支架220上。

[0030] 而在本实施例中,上支架210为槽钢,下支架220为槽钢或矩形管,其中,下支架220优选为矩形管,第二电动伸缩机构230采用现有成熟技术中的电缸,上支架210的下端承插在下支架220内,上支架210的宽度等于下支架220的内腔的宽度,上支架210的高度等于下支架220的内腔的高度,上支架210的下端通过第二电动伸缩机构230与下支架220相连接,通过第二电动伸缩机构230能够控制上支架210伸出到下支架220外的长度,下支架220朝内侧的表面上设有与(下支架220)其内腔相连通的凹槽,所述凹槽沿下支架220的长度方向布置,且所述凹槽的两端分别贯穿下支架220的两个端面,第二电动伸缩机构230的宽度小于凹槽的宽度,上支架210的开口侧朝向内侧,这样方便安装第二电动伸缩机构230。

[0031] 上支架210的上端与第一承重梁110或第三承重梁130相连接,在本实施例中,上支架210的上端设有第一法兰盘,第一承重梁110或第三承重梁130上设有第二法兰盘,第一法兰盘与第二法兰盘采用螺栓相连接,这样方便进行上支架210与第一承重梁110或第三承重梁130之间的拆装,从而在不使用时,可以缩小占地空间,下支架220远离上支架210的一端(下支架220的下端)与行走机构4相连接,行走机构4包括底座410和万向轮420,底座410与支撑架2中的下支架220相连接,万向轮420设置在底座410上,底座410包括底板、加强板,底板的布置方向与横梁1的长度方向相垂直,另外,加强板倾斜布置,且加强板的两端分别与底板和下支架220相连接,下支架220与底座410之间采用螺栓相连接,加强板与底板之间以及加强板与下支架220之间均采用螺栓相连接,这样方便拆装,从而在不使用时,可以缩小占地空间。

[0032] 另外,上支架210上沿其长度方向设有多个第一调节孔,在下支架220上设有第二

调节孔,下支架220与上支架210之间还通过插销或调节螺栓相连接,插销或调节螺栓同时经过第二调节孔和第一调节孔,这样可以减小第二电动伸缩机构230所承受的压力,防止第二电动伸缩机构230因长时间过载而损坏。

[0033] 在使用时:将就位器推至中小型变压器的处,使得中小型变压器处在两个支撑架2之间,根据室内空间的大小以及中小型变压器的大小,对就位器的整体大小进行适当调整,用手拉葫芦固定中小型变压器各个着力点(可以在中小型变压器上绑多个吊绳,手拉葫芦的吊钩与吊绳相连接),然后拉到手拉葫芦上的铁链,使得中小型变压器缓慢吊起,当中小型变压器离地达到一定高度后,如30cm,将就位器推至中小型变压器安装基础处并对齐,然后缓缓松开手动葫芦落下中小型变压器即可,在对齐时,中小型变压器安装基础处在两个支撑架2之间,操作便捷,节省人力,原本安装一个中小型变压器需要6到8人,现在3个人就可以轻松完成,时间上也大大缩短,就位器更好的保证了设备与人员的安全,杜绝了对中小型变压器表面造成的刮痕,使用该就位器可以更加精确的完成中小型变压器与安装基础就位工作,减少误差,可根据自己的载重需求调整手动葫芦的型号。

[0034] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

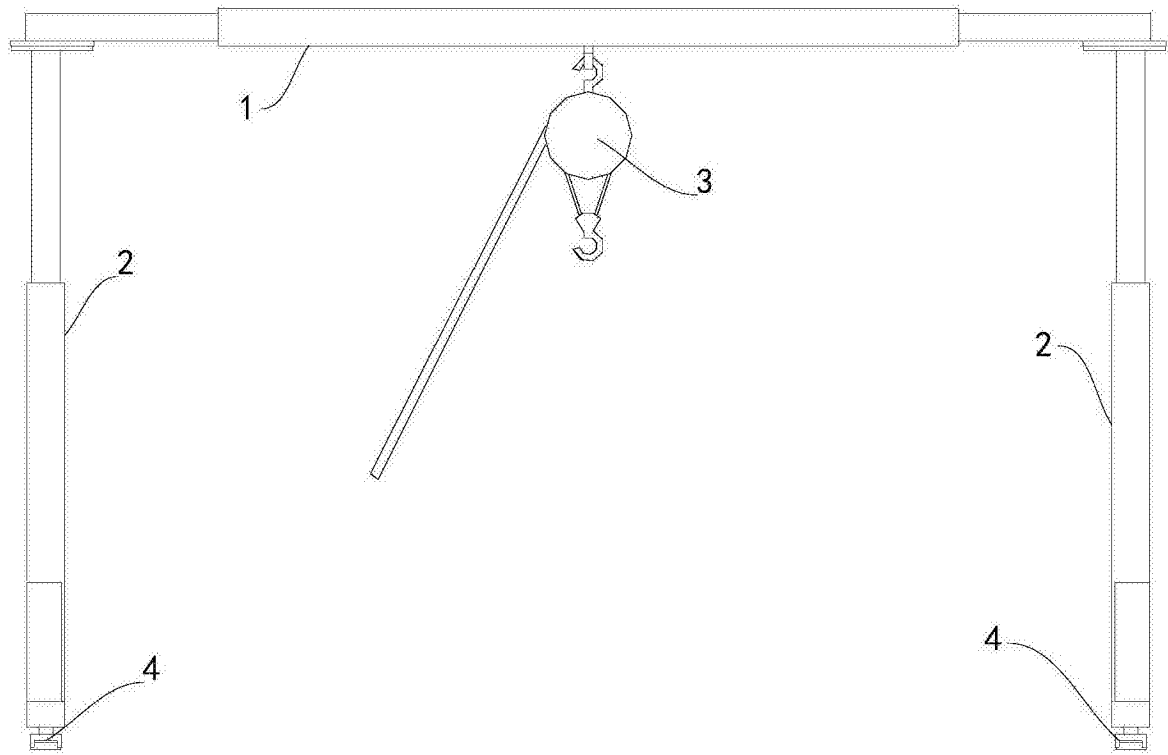


图1

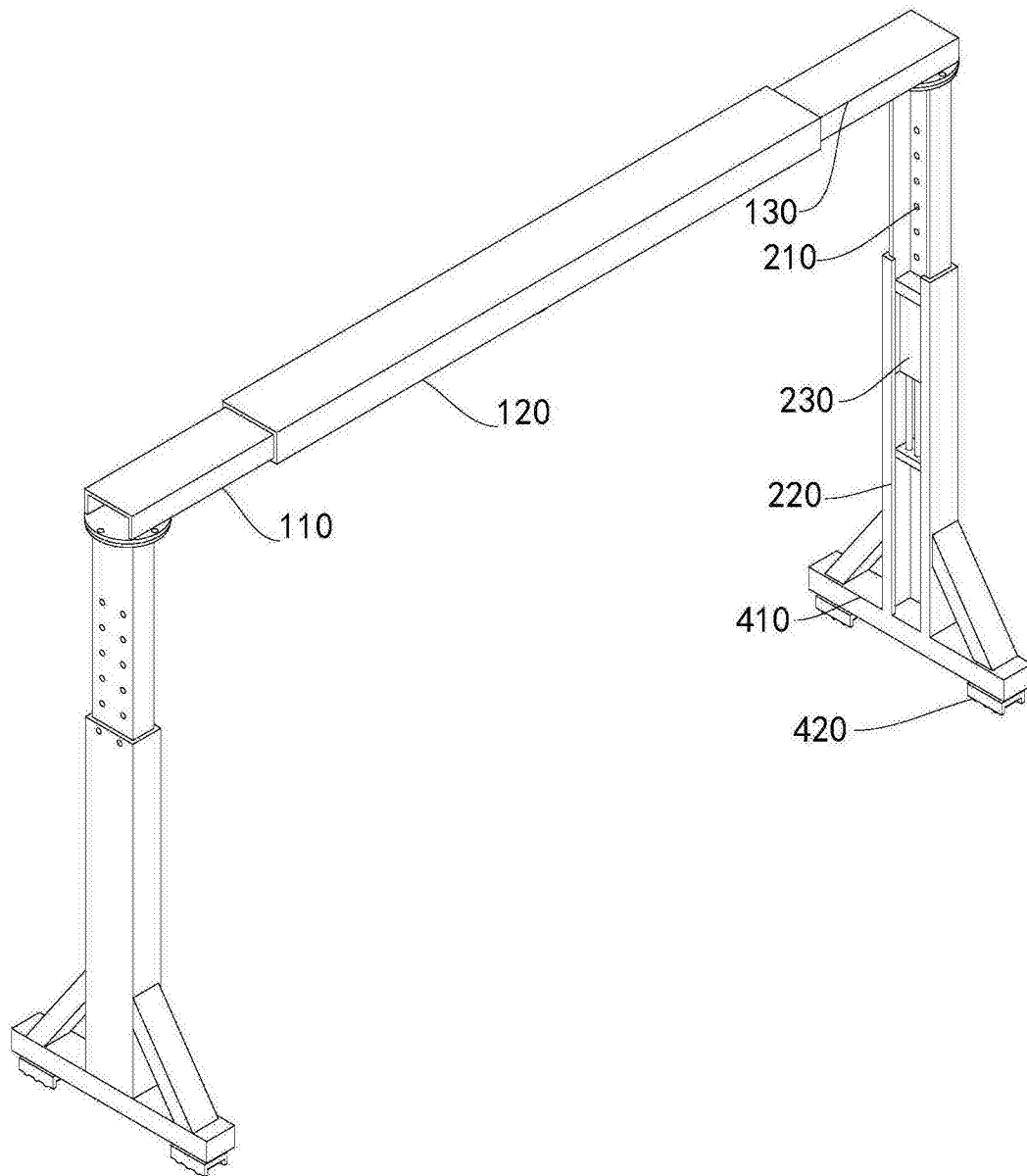


图2

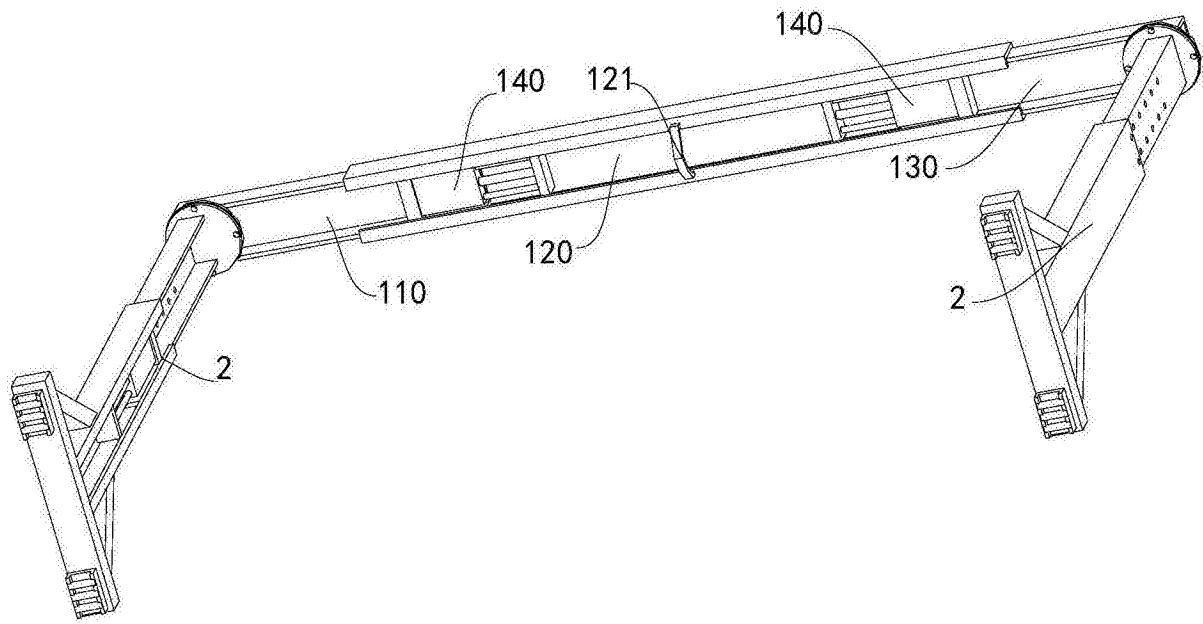


图3