(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 110725552 A
(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201910866267.1

(22)申请日 2019.09.12

(71)申请人 安徽中源环保科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰双凤经济开发区金蓉路北侧2幢综合楼

(72)发明人 何伟

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)

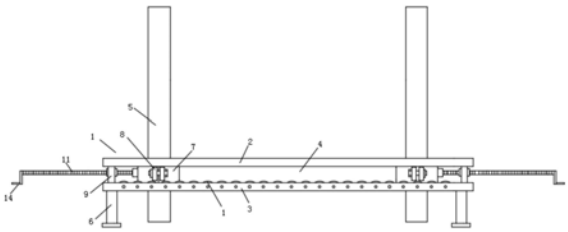
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种钢立柱水平调直装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢立柱水平调直装置，包括用于承托钢立柱的水平调直架，所述水平调直架由两组面板和两组底板构成，两组所述面板之间具有间隙，间隙中滑动设置有两组钢柱夹持机构，所述撑板表面固定安装有螺纹轴套，撑板通过螺纹轴套配合连接有螺杆，所述钢柱夹持机构相对于螺杆位置的一侧表面固定安装有限位机构，所述螺杆一端与对应位置的限位机构连接。本发明结构简单，将水平调直架固定安装在钢立柱安装位置，在钢立柱起吊时，将钢立柱插设在水平调直架上，通过钢柱夹持机构将钢立柱稳定夹持，然后进行吊装另一组钢立柱，通过转动螺杆，能够很方便的调整两个钢立柱之间的水平距离，从而提高了钢立柱安装的效率，提高了钢立柱安装的精度。



CN 110725552 A

1.一种钢立柱水平调直装置,包括用于承托钢立柱的水平调直架,其特征在于:所述水平调直架由两组面板和两组底板构成,两组所述面板之间具有间隙,间隙中滑动设置有两组钢柱夹持机构,两组所述面板分别位于两组所述底板上方,两组所述面板与两组所述底板两端均设置有撑板,两组所述面板两端均通过撑板与两组所述底板固定连接,所述面板与底板之间形成夹槽口,所述撑板表面固定安装有螺纹轴套,撑板通过螺纹轴套配合连接有螺杆,所述钢柱夹持机构相对于螺杆位置的一侧表面固定安装有限位机构,所述螺杆一端与对应位置的限位机构连接。

2.根据权利要求1所述的一种钢立柱水平调直装置,其特征在于:所述钢柱夹持机构包括两个半卡圈板,两个所述半卡圈板相对于夹槽口位置的一侧表面均固定设置有凸出板,两个凸出板通过螺栓固定连接,凸出板均活动插设于夹槽口内。

3.根据权利要求1或2所述的一种钢立柱水平调直装置,其特征在于:所述限位机构为限位盘,限位盘固定焊接在半卡圈板外侧表面,限位盘内部开设有环型限位槽,所述螺杆一端活动插设于限位盘内,且螺杆一端位于限位盘内固定套设有套环,所述套环与环型限位槽活动卡合。

4.根据权利要求1所述的一种钢立柱水平调直装置,其特征在于:所述底板上表面沿板长方向开设有容纳槽,容纳槽内均匀活动安装有多组滚轴,滚轴上表面高于底板上表面。

5.根据权利要求1至4任一项所述的一种钢立柱水平调直装置,其特征在于:所述凸出板的纵向长度与滚轴上表面离面板下表面的距离相互对应。

6.根据权利要求1所述的一种钢立柱水平调直装置,其特征在于:所述螺杆另一端固定焊接有曲型把手。

一种钢立柱水平调直装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钢立柱技术领域，更具体地说，特别涉及一种钢立柱水平调直装置。

背景技术

[0002] 在建筑、水电工程施工过程中，经常会采用大直径钢管制作的钢立柱做为支撑结构，钢立柱一般高度为3m至12m，施工单位吊装钢立柱通常采用的方法是：钢立柱卸车后平放在安装部位，在钢立柱的上半部用钢丝绳绕圈绑扎，并用上层钢丝绳压紧下层钢丝绳，再用U型卡环锁固，然后进行翻身直立吊装。吊装后需要对钢立柱进行稳定，使钢立柱保持在垂直状态，此时再进行钢立柱下端的固定。

[0003] 目前多个钢立柱安装过程中，其之间的距离不好调整，安装过程中钢立柱可能发生位置的偏差，导致安装结束后，还需重新对钢立柱进行拆卸，增加了劳动成本，且过程费时费力。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钢立柱水平调直装置。

[0005] 为了达到上述目的，本发明采用的技术方案如下：一种钢立柱水平调直装置，包括用于承托钢立柱的水平调直架，所述水平调直架由两组面板和两组底板构成，两组所述面板之间具有间隙，间隙中滑动设置有两组钢柱夹持机构，两组所述面板分别位于两组所述底板上方，两组所述面板与两组所述底板两端均设置有撑板，两组所述面板两端均通过撑板与两组所述底板固定连接，所述面板与底板之间形成夹槽口，所述撑板表面固定安装有螺纹轴套，撑板通过螺纹轴套配合连接有螺杆，所述钢柱夹持机构相对于螺杆位置的一侧表面固定安装有限位机构，所述螺杆一端与对应位置的限位机构连接。

[0006] 优选地，所述钢柱夹持机构包括两个半卡圈板，两个所述半卡圈板相对于夹槽口位置的一侧表面均固定设置有凸出板，两个凸出板通过螺栓固定连接，凸出板均活动插设于夹槽口内。

[0007] 优选地，所述限位机构为限位盘，限位盘固定焊接在半卡圈板外侧表面，限位盘内部开设有环型限位槽，所述螺杆一端活动插设于限位盘内，且螺杆一端位于限位盘内固定套设有套环，所述套环与环型限位槽活动卡合。

[0008] 优选地，所述底板上表面沿板长方向开设有容纳槽，容纳槽内均匀活动安装有多组滚轴，滚轴上表面高于底板上表面。

[0009] 优选地，所述凸出板的纵向长度与滚轴上表面离面板下表面的距离相互对应。

[0010] 优选地，所述螺杆另一端固定焊接有曲型把手。

[0011] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0012] 本发明结构简单，将水平调直架固定安装在钢立柱安装位置，在钢立柱起吊时，将钢立柱插设在水平调直架上，通过钢柱夹持机构将钢立柱稳定夹持，然后进行吊装另一组钢立柱，通过转动螺杆，能够很方便的调整两个钢立柱之间的水平距离，从而提高了钢立柱

安装的效率，提高了钢立柱安装的精度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本发明一种钢立柱水平调直装置的结构图；

[0015] 图2是本发明一种钢立柱水平调直装置的剖视图；

[0016] 图3是本发明一种钢立柱水平调直装置的侧视图；

[0017] 图4是图2中A处结构放大示意图；

[0018] 图5是本发明的半卡圈板结构图。

[0019] 图中：1水平调直架、2面板、3底板、4夹槽口、5钢立柱、6支撑脚、7半卡圈板、8凸出板、9撑板、10螺纹轴套、11螺杆、12容纳槽、13滚轴、14曲型把手、15限位盘、16环型限位槽、17套环。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 参阅图1-图5所示，本发明提供一种钢立柱水平调直装置，包括用于承托钢立柱5的水平调直架1，水平调直架1安装在钢立柱需要安装的位置，水平调直架1由两组面板2和两组底板3构成，两组面板2之间具有间隙，间隙中滑动设置有两组钢柱夹持机构，两组面板2分别位于两组底板3上方，两组面板2与两组底板3两端均设置有撑板9，两组面板2两端均通过撑板9与两组底板3固定连接，面板2与底板3之间形成夹槽口4，撑板9表面固定安装有螺纹轴套10，撑板9通过螺纹轴套10配合连接有螺杆11，钢柱夹持机构相对于螺杆11位置的一侧表面固定安装有限位机构，螺杆11一端与对应位置的限位机构连接。

[0022] 本实施例中，钢柱夹持机构包括两个半卡圈板7，两个半卡圈板7相对于夹槽口4位置的一侧表面均固定设置有凸出板8，两个凸出板8通过螺栓固定连接，凸出板8均活动插设于夹槽口4内。

[0023] 本实施例中，限位机构为限位盘15，限位盘15固定焊接在半卡圈板7外侧表面，限位盘15内部开设有环型限位槽16，螺杆11一端活动插设于限位盘15内，且螺杆11一端位于限位盘15内固定套设有套环17，套环17与环型限位槽16活动卡合，通过转动螺杆11，螺杆11能够推动和拉动半卡圈板7移动，从而调整钢立柱5的水平位置。

[0024] 本实施例中，底板3上表面沿板长方向3开设有容纳槽12，容纳槽12内均匀活动安装有多组滚轴13，滚轴13上表面高于底板3上表面，通过滚轴13的转动，保证了凸出板8能够在夹槽口4中更加方便的移动。

[0025] 本实施例中，凸出板8的纵向长度与滚轴13上表面离面板2下表面的距离相互对应，从而保证凸出板8能够卡在夹槽口4之间，避免凸出板8发生偏转，保证了钢立柱5的稳定，使钢立柱5能够保持在垂直状态。

[0026] 本实施例中，螺杆11另一端固定焊接有曲型把手14，通过曲型把手14能够方便工人转动螺杆11。

[0027] 虽然结合附图描述了本发明的实施方式，但是专利所有者可以在所附权利要求的范围之内做出各种变形或修改，只要不超过本发明的权利要求所描述的保护范围，都应当在本发明的保护范围之内。

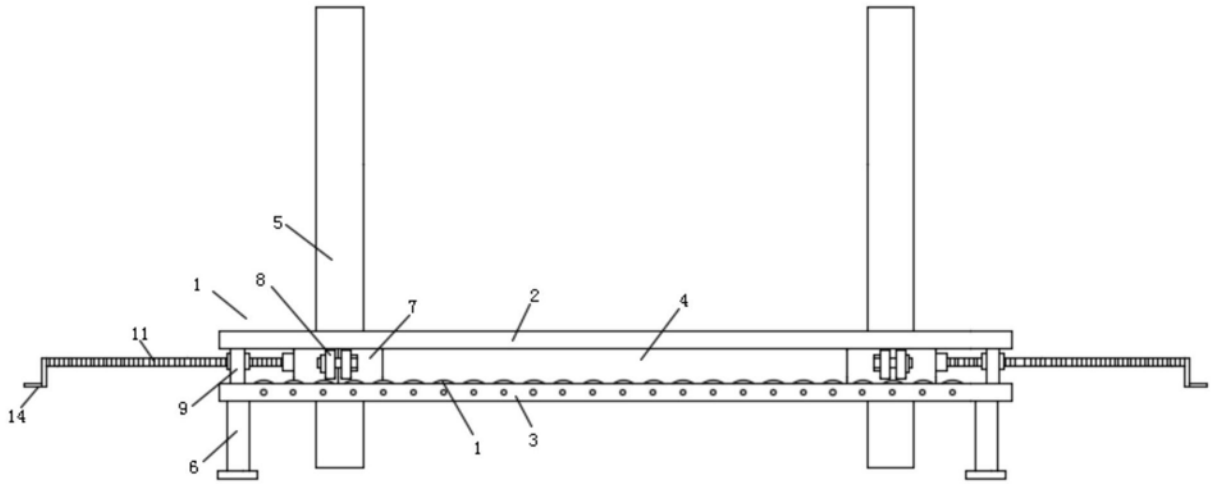


图1

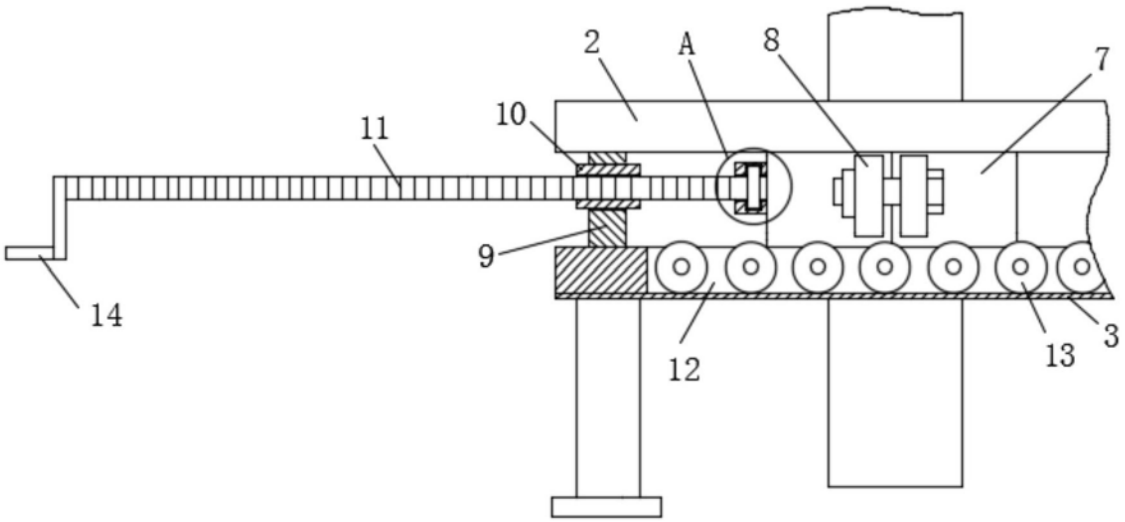


图2

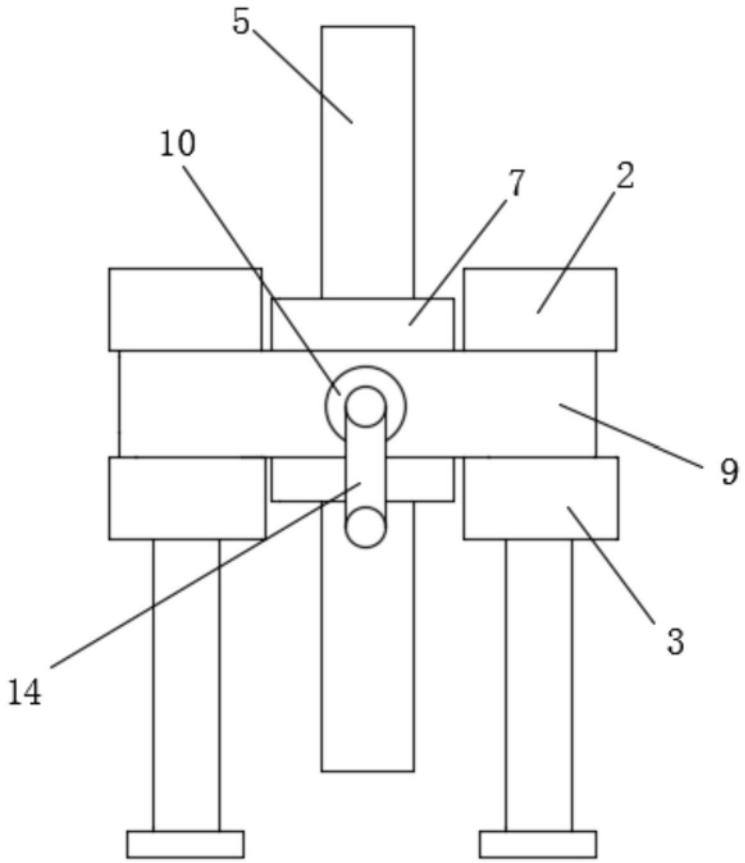


图3

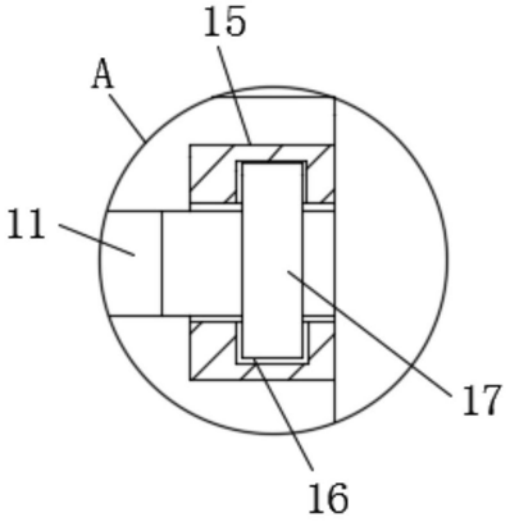


图4

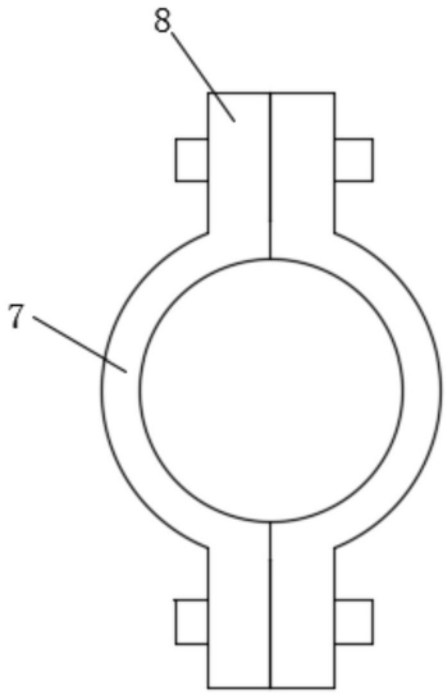


图5