(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209397937 U
(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201822085395.6

(22)申请日 2018.12.12

(73)专利权人 河南航天建筑工程有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区红专路77号

(72)发明人 王振 勾杰 李强

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务所(普通合伙) 41152
代理人 李艳玲 郭丽娜

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

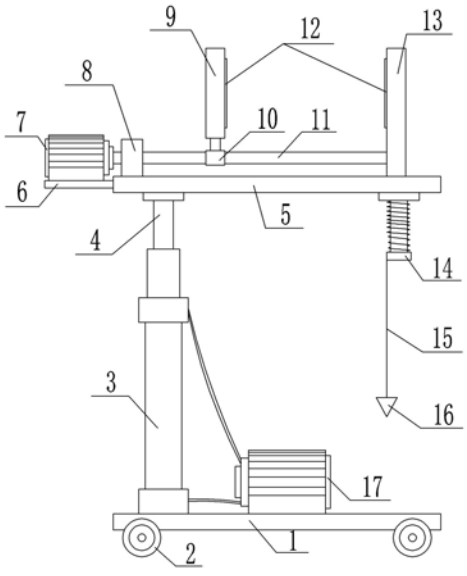
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种筑建用调梁器

(57)摘要

本实用新型涉及一种筑建用调梁器，包括底座和定位座，底座两侧设置有行走轮，底座上表面一端竖直设置有升降油缸，定位座设置于底座上方，其下表面一端与升降油缸的活塞杆固定连接，定位座上表面靠近升降油缸的一端设置有端板，定位座上表面远离所述升降油缸的一端设置有定夹板，端板与定夹板之间滑动设置有动夹板，定夹板对应的定位座的下表面通过牵引绳吊装有配重块。本实用新型设计合理，结构简单，通过设置可移动的底座方便施工人员移动和携带，通过升降油缸和动、定夹板方便施工人员固定安装和拆卸，能满足不同高度和尺寸的横梁的调梁需求，避免了人工爬上爬下安装拆解，降低危险系数，有利于提高调梁效率。



CN 209397937 U

1.一种筑建用调梁器，包括底座和定位座，其特征在于，所述底座两侧设置有行走轮，所述底座上表面一端竖直设置有升降油缸，所述定位座设置于所述底座上方，其下表面一端与所述升降油缸的活塞杆固定连接，所述定位座上表面靠近所述升降油缸的一端设置有端板，所述定位座上表面远离所述升降油缸的一端设置有定夹板，所述端板与定夹板之间滑动设置有动夹板，所述定夹板对应的所述定位座的下表面通过牵引绳吊装有配重块。

2.根据权利要求1所述的筑建用调梁器，其特征在于，所述升降油缸为两个且对称设置。

3.根据权利要求1所述的筑建用调梁器，其特征在于，所述动夹板通过螺杆滑动机构滑动设置，所述螺杆滑动机构包括驱动电机、螺杆和与该螺杆相适配的螺母，所述驱动电机通过支撑板固定连接在所述定位座靠近所述端板的一端的端面上，且该驱动电机的输出轴与所述螺杆一端固定连接，所述螺杆另一端穿过所述端板并转动连接在所述定夹板上，所述螺母套设在所述螺杆上，且该螺母顶端固定连接在所述动夹板的底端中部。

4.根据权利要求3所述的筑建用调梁器，其特征在于，所述螺杆两侧均设置有辅助滑杆，所述辅助滑杆以所述螺杆的轴线为中心线对称设置，其两端均固定连接在所述端板和定夹板上，所述辅助滑杆上滑动套装有滑套，所述滑套顶端与所述动夹板底端固定连接。

5.根据权利要求4所述的筑建用调梁器，其特征在于，所述辅助滑杆和螺杆均水平设置。

6.根据权利要求1所述的筑建用调梁器，其特征在于，所述定夹板对应的所述定位座的下表面设置有绕线柱，所述牵引绳一端卷绕在该绕线柱上，另一端与所述配重块相连。

7.根据权利要求1所述的筑建用调梁器，其特征在于，所述动夹板和定夹板相对的一侧均设置有橡胶垫。

一种筑建用调梁器

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑设备技术领域，尤其涉及一种筑建用调梁器。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称，是人们为了满足社会生活需要，利用所掌握的物质技术手段，并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。建筑所用的梁是整个建筑的骨架，尤其是建筑的横梁。对于整个建筑而言，其上下横梁必须对齐，才能保证整个建筑的质量。

[0003] 因此，在建筑的实际筑建过程中，施工人员通常需要对上下横梁进行调节，以保证建筑的质量。传统的吊线调梁法至少需要两个有经验的施工人员配合才能实现，费时费力，且实施起来十分麻烦。而现有调梁器则普遍存在体积大、结构复杂等问题，不利于施工人员移动携带和安装使用，且需施工人员爬上爬下进行安装拆解，对施工人员的操作安全性也有极大影响。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的是在于提供一种筑建用调梁器，通过可移动的底座方便施工人员移动携带，通过升降油缸和动、定夹板方便施工人员固定安装和拆卸，以解决现有调梁器结构复杂、不利于移动和安装以及不利于施工人员的操作安全等问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：一种筑建用调梁器，包括底座和定位座，所述底座两侧设置有行走轮，所述底座上表面一端竖直设置有升降油缸，所述定位座设置于所述底座上方，其下表面一端与所述升降油缸的活塞杆固定连接，所述定位座上表面靠近所述升降油缸的一端设置有端板，所述定位座上表面远离所述升降油缸的一端设置有定夹板，所述端板与定夹板之间滑动设置有动夹板，所述定夹板对应的所述定位座的下表面通过牵引绳吊装有配重块。

[0006] 在上述技术方案中，所述升降油缸为两个且对称设置。

[0007] 在上述技术方案中，所述动夹板通过螺杆滑动机构滑动设置，所述螺杆滑动机构包括驱动电机、螺杆和与该螺杆相适配的螺母，所述驱动电机通过支撑板固定连接在所述定位座靠近所述端板的一端的端面上，且该驱动电机的输出轴与所述螺杆一端固定连接，所述螺杆另一端穿过所述端板并转动连接在所述定夹板上，所述螺母套设在所述螺杆上，且该螺母顶端固定连接在所述动夹板的底端中部。

[0008] 在上述技术方案中，所述螺杆两侧均设置有辅助滑杆，所述辅助滑杆以所述螺杆的轴线为中心线对称设置，其两端均固定连接在所述端板和定夹板上，所述辅助滑杆上滑动套装有滑套，所述滑套顶端与所述动夹板底端固定连接。

[0009] 在上述技术方案中，所述辅助滑杆和螺杆均水平设置。

[0010] 在上述技术方案中，所述定夹板对应的所述定位座的下表面设置有绕线柱，所述牵引绳一端卷绕在该绕线柱上，另一端与所述配重块相连。

[0011] 在上述技术方案中，所述动夹板和定夹板相对的一侧均设置有橡胶垫。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型设计合理，结构简单，通过设置可移动的底座方便施工人员移动和携带；通过设置升降油缸可使定位座自动升降，以满足不同高度的横梁的调梁需求，避免人工爬上爬下进行安装和拆解，降低危险系数；通过设置定夹板和可移动的动夹板方便调梁器对横梁的夹持定位，能满足不同尺寸的横梁的调梁需求，有利于提高调梁效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型主视结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型左视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型俯视结构示意图。

[0016] 图中编号：1、底座，2、行走轮，3、升降油缸，4、活塞杆，5、定位座，6、支撑板，7、驱动电机，8、端板，9、动夹板，10、滑套，11、辅助滑杆，12、橡胶垫，13、定夹板，14、绕线柱，15、牵引绳，16、配重块，17、同步马达，18、螺母，19、螺杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细描述：

[0018] 如图1至3所示，一种筑建用调梁器，包括底座1和定位座5，底座1两侧设置有行走轮2，以形成可移动的底座1，方便施工人员移动和携带整个调梁器；底座1上表面一端竖直设置有升降油缸3，该升降油缸3为两个且对称设置，从而为定位座5提供足够的支撑力以保证定位座5的平稳升降；该升降油缸3采用多级液压缸，以扩大伸缩长度，并由两个同步马达17控制进行同步伸缩升降，实现对定位座5的上下移动，从而满足不同高度的横梁的调梁需求，避免人工爬上爬下进行安装和拆解，降低施工人员的危险系数。定位座5设置于底座1的上方，用以调梁时调梁器在横梁上的定位和固定。定位座5的下表面一端与升降油缸3的活塞杆4固定连接，由活塞杆4的上下伸缩实现定位座5的升降。定位座5上表面靠近升降油缸3的一端设置有端板8，用以配合定夹板13设置动夹板9和辅助滑杆11且对动夹板9进行限位；定位座5上表面远离升降油缸3的一端设置有定夹板13，用以调梁器在横梁上的定位和固定；端板8与定夹板13之间滑动设置有动夹板9，以便于调节动夹板9与定夹板13之间的距离，使动夹板9与定夹板13相互配合，方便调梁器对横梁的夹持定位，实现调梁器在横梁上的固定安装，且能满足不同尺寸的横梁的调梁需求，有利于提高调梁效率，且动夹板9和定夹板13相对的一侧均设置有橡胶垫12，能够减震防滑，避免动夹板9和定夹板13配合夹紧横梁时对横梁表面的损伤。

[0019] 在本实施例中，动夹板9通过螺杆滑动机构滑动设置，该螺杆滑动机构包括驱动电机7、螺杆19以及与螺杆19相适配的螺母18，驱动电机7通过支撑板6固定连接在定位座5靠近端板8的一端的端面上，保证连接稳固，用来为螺杆19提供旋转动力，实现动夹板9的来回移动。螺杆19的一端与驱动电机7的输出轴固定连接，另一端穿过端板8并通过轴承转动连接在定夹板13上，由驱动电机7带动旋转，以便于动夹板9的移动。螺母18套设在螺杆19上，用以配合螺杆19的旋转在螺杆19上来回滑动，且该螺母18顶端固定连接在动夹板9的底端中部，以此带动动夹板9在端板8和定夹板13之间来回移动，以适应不同尺寸的横梁的调梁

需求。此外，螺杆19的两侧均设置有辅助滑杆11，用以辅助动夹板9的来回滑动，且辅助滑杆11和螺杆19均水平设置，以保证动夹板9位置的稳定调节。两根辅助滑杆11以螺杆19的轴线为中心线对称设置，且辅助滑杆11的两端均固定连接在端板8和定夹板13上，以保证连接牢固，便于动夹板9的位置的调节；辅助滑杆11上滑动套装有滑套10，且滑套10的顶端与动夹板9的底端固定连接，通过滑套10在辅助滑杆11上的滑动来辅助动夹板9来回进行移动，增强动夹板9位置调节的稳定性。

[0020] 在本实施例中，定夹板13对应的定位座5的下表面设置有绕线柱14，其上卷绕有牵引绳15，牵引绳15的末端吊装有配重块16，用来在动夹板9和定夹板13对上横梁定位夹紧后使牵引绳15拉紧垂向下横梁方向，以此方便准确地测量出上、下横梁是否对齐，实现调梁。在调梁时，需要先根据上横梁的高度调节牵引绳15展开的长度，以保证定位座5位置确定后牵引绳15能够在配重块16的重力下竖直拉紧下垂至下横梁的下方，且配重块16距地面的高度在施工人员可接触到配重块16的高度范围之内，便于施工人员对牵引绳15进行控制操作。此外，绕线柱14底部靠近升降油缸3的一侧与定夹板13靠近升降油缸3的一侧在同一竖直面上，使得牵引绳15静止在绕线柱14靠近升降油缸3的一侧时能与定夹板13夹持的上横梁的侧壁在同一竖直面上，保证下横梁与上横梁之间的准确校准对齐，减小误差。

[0021] 本实用新型的使用方法：本实用新型在使用时，先通过行走轮2控制底座1将整个调梁器移动至待测上、下横梁下方附近，根据上横梁的高度调节牵引绳15展开的长度后，启动同步马达17，驱动升降油缸3带着定位座5上升，并移动底座1，使得动夹板9和定夹板13位于上横梁的两侧时关闭同步马达17，停止升降油缸3的活塞杆4的伸长。再次移动底座1，使定夹板13与上横梁侧壁贴合，然后启动驱动电机7，带动螺杆19旋转，使动夹板向上横梁侧壁滑动，配合定夹板13对上横梁夹紧定位后关闭驱动电机7。此时，牵引绳15在配重块16的重力下竖直拉紧下垂至下横梁的下方，由施工人员控制将牵引绳15静止在绕线柱14靠近升降油缸3的一侧，通过下横梁侧壁与牵引绳15之间的距离来判断上、下横梁是否对齐即可。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

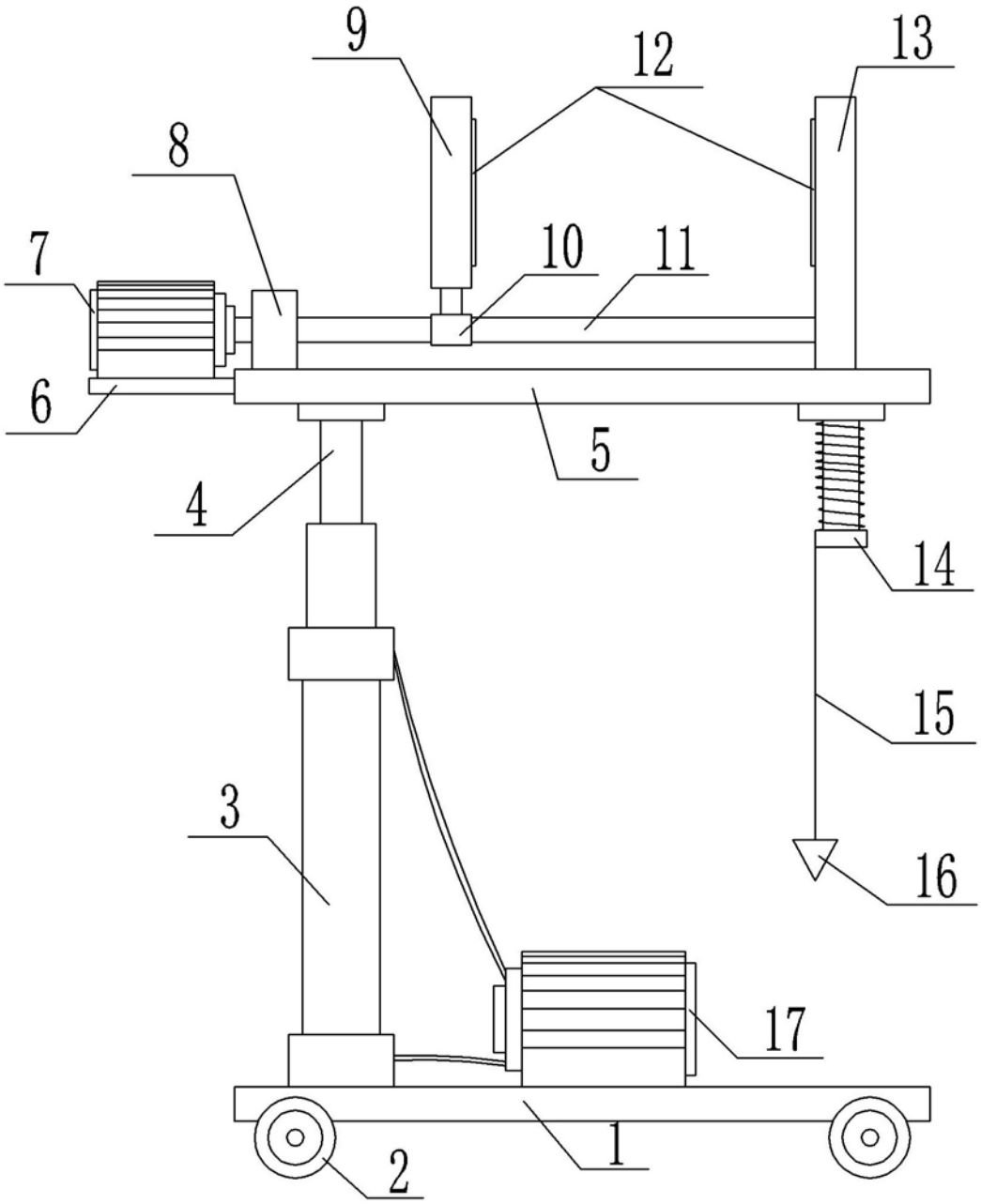


图1

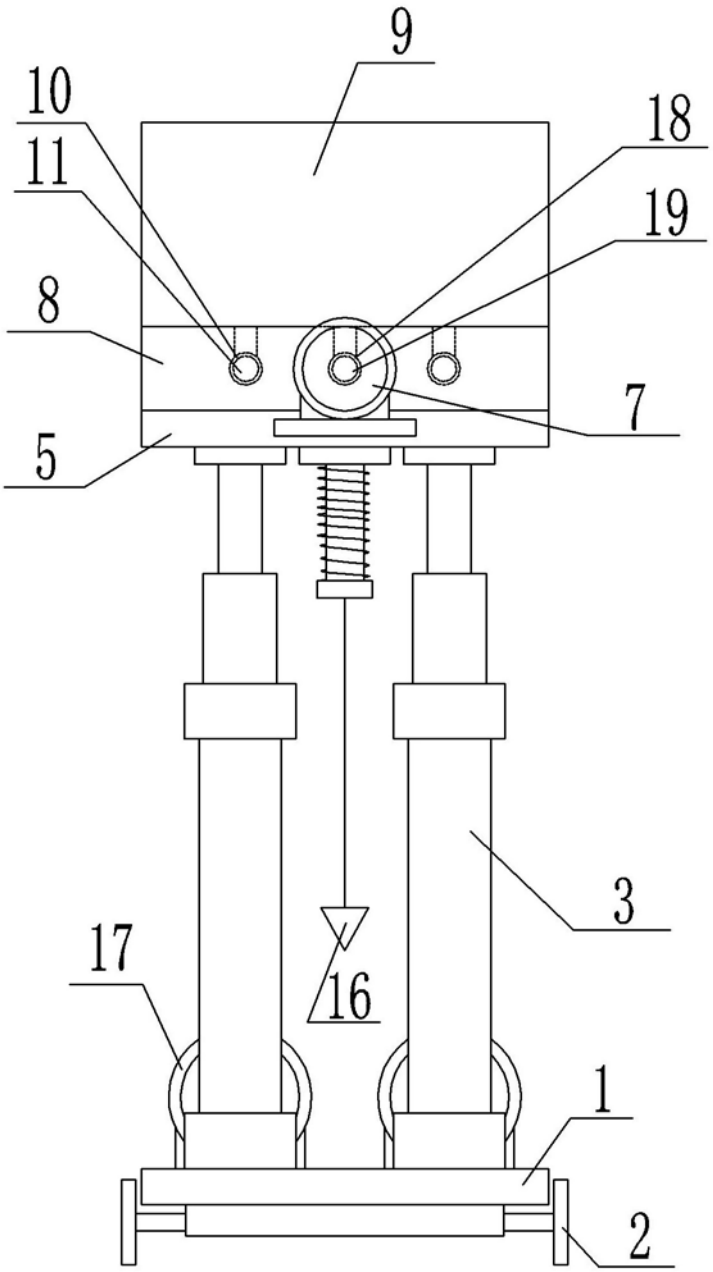


图2

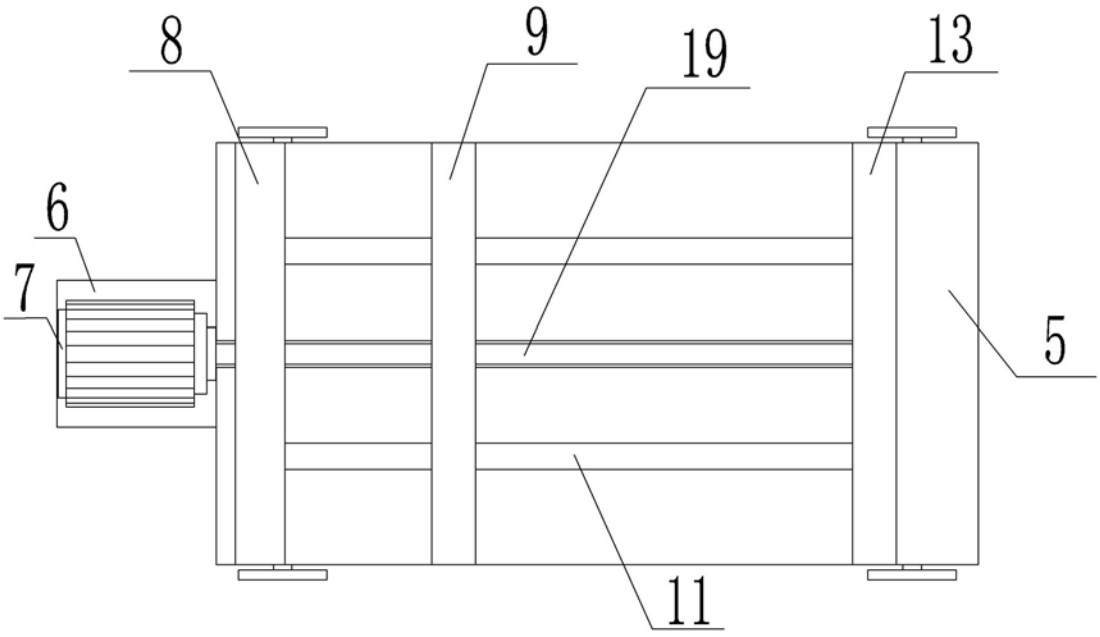


图3