(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218375041 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222615362.4
(22)申请日 2022.10.01
(73)专利权人 中建八局第四建设有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区松岭路169号中建大厦19楼
(72)发明人 李鹏 韩光平 吴建伟 王鹏 孙栋梁 杜豪 刘健
(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 蔡宗慧
(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/22(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)

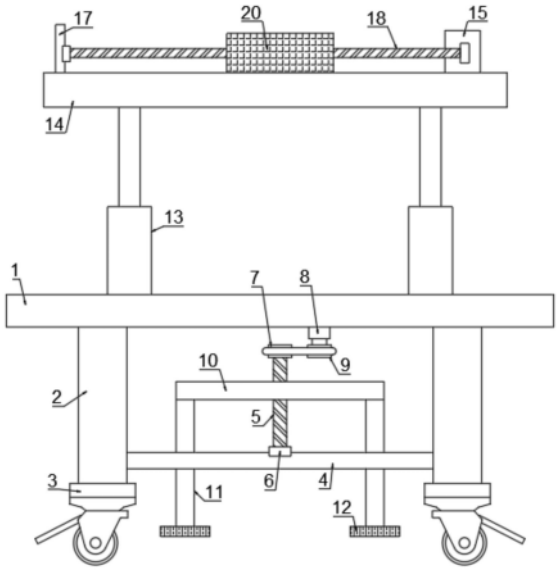
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑工地用电动操作架

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工地用电动操作架，包括底座，所述底座的下侧壁对称固定连接有四个支撑柱，每个所述支撑柱的下端均安装有滑轮，四个所述支撑柱相对的一侧共同固定连接有连接板，所述连接板的上侧壁转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端固定连接有皮带轮一，所述底座的下侧壁固定连接有电机，所述电机的驱动端固定连接有皮带轮二。本实用新型通过固定座向下移动，使固定座抵紧地面，从而保证装置使用时的稳定性，液压缸带动操作台和工作台向上移动，从而完成对工作台的高度调节，以及工作台向左或向右移动，使工作台在使用的时候可以满足在水平方向上的调节，从而提高使用的便利性。



CN 218375041 U

1.一种建筑工地用电动操作架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的下侧壁对称固定连接有四个支撑柱(2),每个所述支撑柱(2)的下端均安装有滑轮(3),四个所述支撑柱(2)相对的一侧共同固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的上侧壁转动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的顶端固定连接有皮带轮一(7),所述底座(1)的下侧壁固定连接有电机(8),所述电机(8)的驱动端固定连接有皮带轮二(9),所述皮带轮一(7)和皮带轮二(9)的外壁共同套设有皮带,所述螺纹杆(5)的外壁螺纹连接有位于连接板(4)上方的升降板(10),所述升降板(10)的下侧壁对称固定连接有延伸至连接板(4)下方的移动杆(11),两个所述移动杆(11)的下端均固定连接有固定座(12),所述底座(1)的上侧壁对称固定连接有四个液压缸(13),四个所述液压缸(13)远离连底座(1)的一端共同固定连接有操作台(14),所述操作台(14)的右端上侧壁固定连接有双头电机(15),所述双头电机(15)的两端驱动端均固定连接有锥齿轮一(16),所述操作台(14)的左端上侧壁固定连接有竖板(17),所述竖板(17)的右侧壁对称转动连接有丝杆(18),位于同一侧的所述丝杆(18)的右端均固定连接有与锥齿轮一(16)相啮合的锥齿轮二(19),两个所述丝杆(18)的外壁共同螺纹连接有工作台(20)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工地用电动操作架,其特征在于,所述连接板(4)的上侧壁固定嵌设有轴承(6),所述轴承(6)的内圈和螺纹杆(5)的外壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工地用电动操作架,其特征在于,两个所述固定座(12)的下侧壁均固定连接有橡胶垫。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工地用电动操作架,其特征在于,两个所述丝杆(18)外壁上的螺纹均呈相反方向设置。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工地用电动操作架,其特征在于,所述双头电机(15)采用的型号为XD60D94-12Y-50S的双出轴电机。

一种建筑工地用电动操作架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，尤其涉及一种建筑工地用电动操作架。

背景技术

[0002] 建筑工程中为了保证各施工过程顺利进行汇搭设的不同的操作平台，其中砌筑和墙体抹灰等工程操作，在操作至一定高度后，需要使用操作架来进行辅助施工，来满足垂直高度操作的需要。

[0003] 目前常见的操作架结构固定，施工人员在架子上进行水平移动时，除了施工人员自身移动，以及操作台缺少水平调节的能力从而影响使用的便利性。

[0004] 为此，提出一种建筑工地用电动操作架。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题，而提出的一种建筑工地用电动操作架。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种建筑工地用电动操作架，包括底座，所述底座的下侧壁对称固定连接有四个支撑柱，每个所述支撑柱的下端均安装有滑轮，四个所述支撑柱相对的一侧共同固定连接有连接板，所述连接板的上侧壁转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端固定连接有皮带轮一，所述底座的下侧壁固定连接有电机，所述电机的驱动端固定连接有皮带轮二，所述皮带轮一和皮带轮二的外壁共同套设有皮带，所述螺纹杆的外壁螺纹连接有位于连接板上方的升降板，所述升降板的下侧壁对称固定连接有延伸至连接板下方的移动杆，两个所述移动杆的下端均固定连接有固定座，所述底座的上侧壁对称固定连接有四个液压缸，四个所述液压缸远离连底座的一端共同固定连接有操作台，所述操作台的右端上侧壁固定连接有双头电机，所述双头电机的两端驱动端均固定连接有锥齿轮一，所述操作台的左端上侧壁固定连接有竖板，所述竖板的右侧壁对称转动连接有丝杆，位于同一侧的所述丝杆的右端均固定连接有与锥齿轮一相啮合的锥齿轮二，两个所述丝杆的外壁共同螺纹连接有工作台。

[0008] 优选地，所述连接板的上侧壁固定嵌设有轴承，所述轴承的内圈和螺纹杆的外壁固定连接。

[0009] 优选地，两个所述固定座的下侧壁均固定连接有橡胶垫。

[0010] 优选地，两个所述丝杆外壁上的螺纹均呈相反方向设置。

[0011] 优选地，所述双头电机采用的型号为XD60D94-12Y-50S的双出轴电机。

[0012] 与现有的技术相比，本一种建筑工地用电动操作架的优点在于：

[0013] 1、设置电机、皮带轮一、皮带轮二、路沃恩干、升降板、移动杆和固定座，将装置移动至使用位置处，启动电机，电机的驱动端带动皮带轮二顺时针转动，进而带动皮带轮一和螺纹杆顺时针转动，使螺纹杆带动升降板、移动杆和固定座向下移动，使固定座抵紧地面，从而保证装置使用时的稳定性；

[0014] 2、设置液压缸、操作台、双头电机、锥齿轮一、丝杆和工作台，启动液压缸，液压缸带动操作台和工作台向上移动，从而完成对工作台的高度调节，以及启动双头电机，双头电机的驱动端带动锥齿轮一逆时针或顺时针转动，从而带动与之相啮合的锥齿轮二和丝杆转动，进而带动工作台向左或向右移动，使工作台在使用的时候可以满足在水平方向上的调节，从而提高使用的便利性；

[0015] 综上所述，本实用新型通过固定座向下移动，使固定座抵紧地面，从而保证装置使用时的稳定性，液压缸带动操作台和工作台向上移动，从而完成对工作台的高度调节，以及工作台向左或向右移动，使工作台在使用的时候可以满足在水平方向上的调节，从而提高使用的便利性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种建筑工地用电动操作架的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种建筑工地用电动操作架中工作台、竖板、丝杆和双头电机之间连接处的俯视图。

[0018] 图中：1底座、2支撑柱、3滑轮、4连接板、5螺纹杆、6轴承、7皮带轮一、8电机、9皮带轮二、10升降板、11移动杆、12固定座、13液压缸、14操作台、15双头电机、16锥齿轮一、17竖板、18丝杆、19锥齿轮二、20工作台。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2，一种建筑工地用电动操作架，包括底座1，底座1的下侧壁对称固定连接有四个支撑柱2，每个支撑柱2的下端均安装有滑轮3，四个支撑柱2相对的一侧共同固定连接有连接板4，连接板4的上侧壁转动连接有螺纹杆5，连接板4的上侧壁固定嵌设有轴承6，轴承6的内圈和螺纹杆5的外壁固定连接，螺纹杆5的顶端固定连接有皮带轮一7，底座1的下侧壁固定连接有电机8，电机8的驱动端固定连接有皮带轮二9，皮带轮一7和皮带轮二9的外壁共同套设有皮带，螺纹杆5的外壁螺纹连接有位于连接板4上方的升降板10，升降板10的下侧壁对称固定连接有延伸至连接板4下方的移动杆11，两个移动杆11的下端均固定连接有固定座12，两个固定座12的下侧壁均固定连接有橡胶垫，底座1的上侧壁对称固定连接有四个液压缸13，四个液压缸13远离连底座1的一端共同固定连接有操作台14；

[0022] 操作台14的右端上侧壁固定连接有双头电机15，双头电机15采用的型号为XD60D94-12Y-50S的双出轴电机，双头电机15的两端驱动端均固定连接有锥齿轮一16，操作台14的左端上侧壁固定连接有竖板17，竖板17的右侧壁对称转动连接有丝杆18，两个丝杆18外壁上的螺纹均呈相反方向设置，位于同一侧的丝杆18的右端均固定连接有与锥齿轮一

16相啮合的锥齿轮二19，两个丝杆18的外壁共同螺纹连接有工作台20；

[0023] 将装置移动至使用位置处，启动电机8，电机8的驱动端带动皮带轮二9顺时针转动，进而带动皮带轮一7和螺纹杆5顺时针转动，使螺纹杆5带动升降板10、移动杆11和固定座12向下移动，使固定座12抵紧地面，从而保证装置使用时的稳定性，启动液压缸13，液压缸13带动操作台14和工作台20向上移动，从而完成对工作台20的高度调节，以及启动双头电机15，双头电机15的驱动端带动锥齿轮一16逆时针或顺时针转动，从而带动与之相啮合的锥齿轮二19和丝杆18转动，进而带动工作台20向左或向右移动，使工作台20在使用的时候可以满足在水平方向上的调节，从而提高使用的便利性。

[0024] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0025] 现对本实用新型的操作原理作如下阐述：

[0026] 使用时，将装置移动至使用位置处，启动电机8，电机8的驱动端带动皮带轮二9顺时针转动，进而带动皮带轮一7和螺纹杆5顺时针转动，使螺纹杆5带动升降板10、移动杆11和固定座12向下移动，使固定座12抵紧地面，从而保证装置使用时的稳定性，启动液压缸13，液压缸13带动操作台14和工作台20向上移动，从而完成对工作台20的高度调节，以及启动双头电机15，双头电机15的驱动端带动锥齿轮一16逆时针或顺时针转动，从而带动与之相啮合的锥齿轮二19和丝杆18转动，进而带动工作台20向左或向右移动，使工作台20在使用的时候可以满足在水平方向上的调节，从而提高使用的便利性。

[0027] 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。

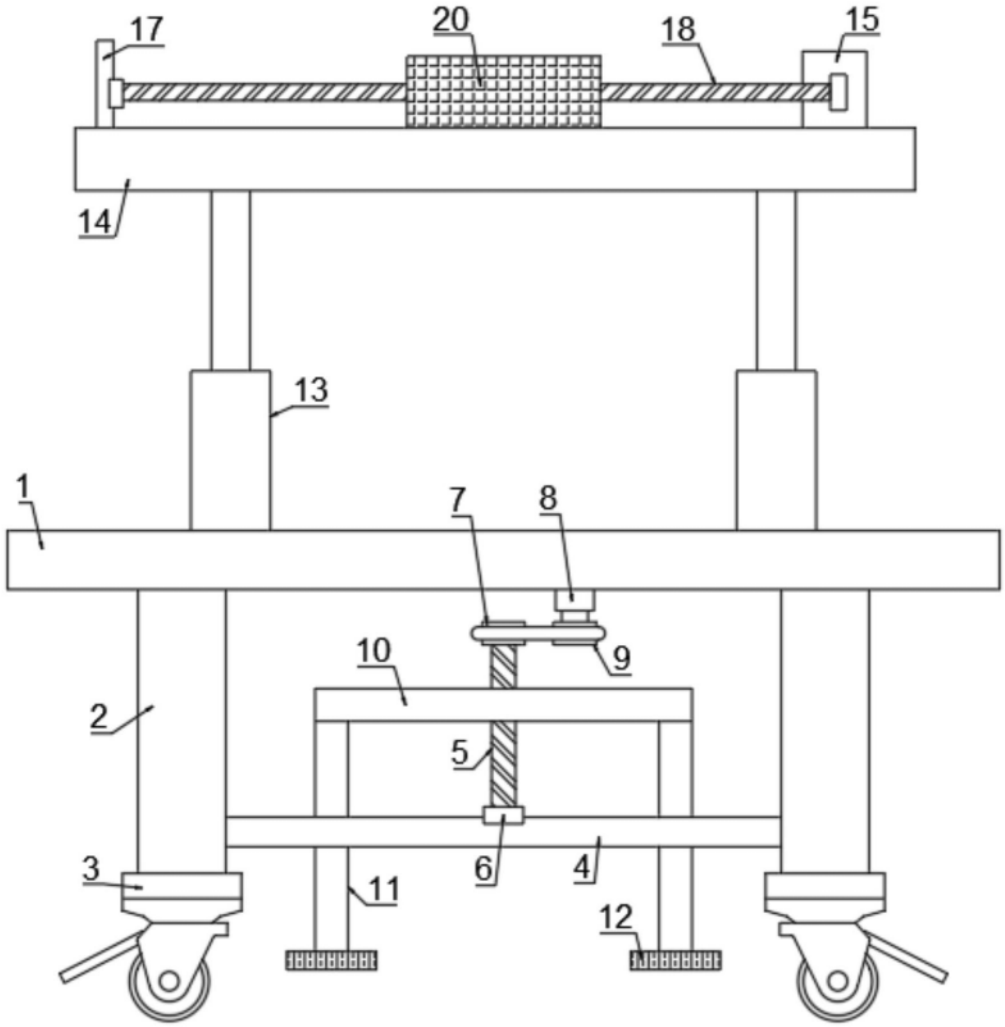


图1

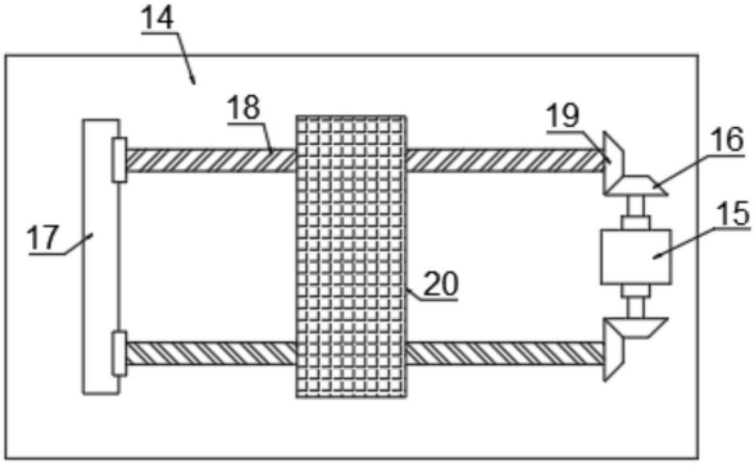


图2