(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222066114 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420128141.0

(22)申请日 2024.01.18

(73)专利权人 重庆市中凯金属制品涂装有限公司

地址 404160 重庆市万州区龙都街道大桥三组仓储货场

(72)发明人 唐宗成 向林宏

(74)专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 韩慧芳

(51)Int.Cl.

E04G 5/00(2006.01)

E04G 5/14(2006.01)

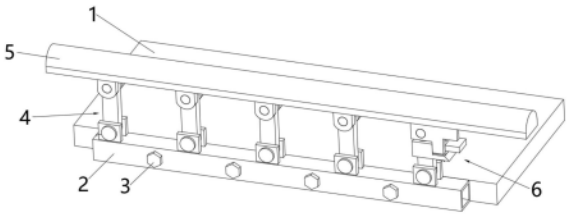
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于栏杆固定的锁紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械装置技术领域,且公开了一种用于栏杆固定的锁紧装置,包括连接板,所述连接板的侧壁上设置有固定钢管,所述固定钢管的侧壁上设置有固定螺丝,所述固定螺丝的螺身上雕刻有螺旋槽,所述固定螺丝的螺身与固定钢管螺纹连接,所述固定螺丝的螺身与连接板螺纹连接。所述连接板的顶部设置有活动组件,所述连接板的顶部固定安装有连接块,所述连接块的内壁铰接有铰接栏杆,所述铰接栏杆远离连接块的一端铰接有铰接块。该设备通过设置扶手和驱动组件,既能起到锁紧作用,又可以同时控制多个铰接栏杆的活动。



CN 222066114 U

1.一种用于栏杆固定的锁紧装置,包括连接板(1),其特征在于:所述连接板(1)的侧壁上设置有固定钢管(2),所述固定钢管(2)的侧壁上设置有固定螺丝(3),所述固定螺丝(3)的螺身上雕刻有螺旋槽(30),所述固定螺丝(3)的螺身与固定钢管(2)螺纹连接,所述固定螺丝(3)的螺身与连接板(1)螺纹连接;

所述连接板(1)的顶部设置有活动组件(4),所述连接板(1)的顶部固定安装有连接块(40),所述连接块(40)的内壁铰接有铰接栏杆(41),所述铰接栏杆(41)远离连接块(40)的一端铰接有铰接块(42),所述铰接块(42)的顶部固定连接有扶手(5);

所述铰接栏杆(41)的外壁上固定安装有固定块(60),所述固定块(60)上开设有矩形孔洞,所述固定块(60)上的矩形孔洞滑动连接有滑动块(61),所述滑动块(61)的顶部固定连接有活动块(62)。

2.根据权利要求1所述的一种用于栏杆固定的锁紧装置,其特征在于:所述铰接栏杆(41)的数量为五个,呈线性阵列的方式分布在扶手(5)和固定钢管(2)之间。

3.根据权利要求2所述的一种用于栏杆固定的锁紧装置,其特征在于:所述扶手(5)一端下方的铰接栏杆(41)的外壁上设置有驱动组件(6)。

4.根据权利要求3所述的一种用于栏杆固定的锁紧装置,其特征在于:所述活动块(62)的顶部固定连接有弹簧(63),所述弹簧(63)远离活动块(62)的一端与扶手(5)固定连接,所述活动块(62)的两侧外壁上滑动连接有限位块(64),所述限位块(64)的顶部固定连接在扶手(5)的底部。

一种用于栏杆固定的锁紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械装置技术领域,具体为一种用于栏杆固定的锁紧装置。

背景技术

[0002] 目前的栏杆固定是使用传统的扣件式钢管脚手架搭设,方法是利用管型夹头支撑作栏杆立柱,钢管作栏杆,钢管与管型夹头支撑之间采用扣件连接固定,由于传统的扣件式钢管脚手架采用的是φ48的管子,且防护栏杆一般使用6m长的管子,比较重,搬运及搭设起来极不方便;二是使用由日韩引进的装配式脚手架搭设,方法是将各类型插销式栏杆立柱与栏杆配合使用,这种装配式脚手架的栏杆采用的是φ33。5的管子,较轻便,搬运及搭设起来也比较方便,但是插销式栏杆立柱的插销加工制作较麻烦,且在脚手架日常搭拆、使用的过程中易损坏,损坏后不易维修,损耗率较高。

[0003] 经检索,公开号为:CN204081441 U的中国专利公开了一种用于栏杆固定的锁紧装置,包括有立柱、螺栓、和卡板,卡板包括有槽型钢板和螺母,槽型钢板的开槽为U型槽,槽型钢板包括有构成U型槽结构的两个翼板,槽型钢板上设有安装孔,安装孔位于U型槽的中心位置,螺母焊接于所述槽型卡板上的安装孔位置,立柱上设有,螺杆穿插安装于贯通孔和安装孔中并通过螺母固定,U型槽的开口朝向立柱,两个翼板沿立柱上下排列,栏杆安装于槽型钢板的U型槽和立柱之间。本实用新型的锁紧装置结构简单,使用方便且锁定牢靠,在保证相同使用功能的前提下,能够大大减少了搭架人员搭设脚手架防护栏杆的时间,同时提高了立柱的使用寿命,节约人工成本和工装件制作、维修成本。

[0004] 但是:在该设备中,存在着一个问题,该设备只能同时固定一个栏杆,一旦需要固定多个栏杆,则会造成大量的零件消耗。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于栏杆固定的锁紧装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于栏杆固定的锁紧装置,包括连接板,所述连接板的侧壁上设置有固定钢管,所述固定钢管的侧壁上设置有固定螺丝,所述固定螺丝的螺身上雕刻有螺旋槽,所述固定螺丝的螺身与固定钢管螺纹连接,所述固定螺丝的螺身与连接板螺纹连接。通过将固定钢管与连接板用固定螺丝螺纹连接在一起,可以使得固定钢管和连接板能够牢牢地固定连接在一起。

[0009] 优选的,所述连接板的顶部设置有活动组件,所述连接板的顶部固定安装有连接块,所述连接块的内壁铰接有铰接栏杆,所述铰接栏杆远离连接块的一端铰接有铰接块。通过将铰接栏杆和铰接块以及连接块之间采用螺栓连接的方式,可以使得铰接栏杆能够将固定钢管和扶手铰接在一起。

[0010] 优选的,所述铰接块的顶部固定连接有扶手,所述铰接栏杆的数量为五个,呈线性

阵列的方式分布在扶手和固定钢管之间。通过设置五个铰接栏杆,可以使得扶手能够保持稳定。

[0011] 优选的,所述扶手一端下方的铰接栏杆的外壁上设置有驱动组件。通过设置驱动组件,可以驱动铰接栏杆和扶手升降。

[0012] 优选的,所述铰接栏杆的外壁上固定安装有固定块,所述固定块上开设有矩形孔洞,所述固定块上的矩形孔洞滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶部固定连接有活动块。通过焊接的方式将固定块与铰接栏杆固定连接在一起,可以使得固定块与铰接栏杆的连接更加稳固。

[0013] 优选的,所述活动块的顶部固定连接有弹簧,所述弹簧远离活动块的一端与扶手固定连接,所述活动块的两侧外壁上滑动连接有限位块,所述限位块的顶部固定连接在扶手的底部。通过使用高碳钢材料制作的弹簧,可以使得弹簧更加耐磨,且弹性十足,能够更好地起到复位作用。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于栏杆固定的锁紧装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种用于栏杆固定的锁紧装置,通过设置固定钢管,可以使得扶手和铰接栏杆能够连接在一起,通过设置固定螺丝,可以使得固定钢管能够和连接板连接在一起,通过在固定螺丝的外壁上设置螺旋槽,可以使得固定螺丝能够将固定钢管和连接板通过螺旋槽连接能够更加稳固地连接在一起,通过设置活动组件,再加上扶手的设置,可以将所有的铰接栏杆能够同时且同步地活动,这就使得驱动组件只需驱动一个铰接栏杆活动进而能够带动所有的铰接栏杆活动。

[0017] 2、该一种用于栏杆固定的锁紧装置,通过设置连接块和铰接块,可以使得铰接栏杆能够与固定钢管和扶手之间的连接更加灵活,从而使得铰接栏杆能够升降,通过设置驱动组件,可以使得铰接栏杆和扶手能够做升降运动,通过在铰接栏杆的外壁上固定安装固定块,以及在固定块上开设一个矩形通孔,再加上活动块和滑动块的设置,可以使得滑动块能够在矩形通孔内滑动并且还可以通过矩形通孔卡住整个扶手,通过设置弹簧,可以为活动块提供复位弹力,使其稳稳卡住固定块,通过设置限位块,可以使得活动块能够做竖直的升降运动。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型主视立体图;

[0020] 图2为本实用新型驱动组件结构图;

[0021] 图3为本实用新型活动组件结构图;

[0022] 图4为本实用新型固定螺丝结构图。

[0023] 图中:1、连接板;2、固定钢管;3、固定螺丝;30、螺旋槽;4、活动组件;40、连接块;41、铰接栏杆;42、铰接块;5、扶手;6、驱动组件;60、固定块;61、滑动块;62、活动块;63、弹簧;64、限位块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种用于栏杆固定的锁紧装置,包括连接板1,连接板1的侧壁上设置有固定钢管2,固定钢管2的侧壁上设置有固定螺丝3,固定螺丝3的螺身上雕刻有螺旋槽30,固定螺丝3的螺身与固定钢管2螺纹连接,固定螺丝3的螺身与连接板1螺纹连接。通过将固定钢管2与连接板1用固定螺丝3螺纹连接在一起,可以使得固定钢管2和连接板1能够牢牢地固定连接在一起。

[0027] 连接板1的顶部设置有活动组件4,连接板1的顶部固定安装有连接块40,连接块40的内壁铰接有铰接栏杆41,铰接栏杆41远离连接块40的一端铰接有铰接块42。通过将铰接栏杆41和铰接块42以及连接块40之间采用螺栓连接的方式,可以使得铰接栏杆41能够将固定钢管2和扶手5铰接在一起。

[0028] 铰接块42的顶部固定连接有扶手5,铰接栏杆41的数量为五个,呈线性阵列的方式分布在扶手5和固定钢管2之间。通过设置五个铰接栏杆41,可以使得扶手5能够保持稳定。

[0029] 在本实施例中,通过设置固定钢管2,可以使得扶手5和铰接栏杆41能够连接在一起,通过设置固定螺丝3,可以使得固定钢管2能够和连接板1连接在一起,通过在固定螺丝3的外壁上设置螺旋槽30,可以使得固定螺丝3能够将固定钢管2和连接板1通过螺纹连接能够更加稳固地连接在一起,通过设置活动组件4,再加上扶手5的设置,可以将所有的铰接栏杆41能够同时且同步地活动,这就使得驱动组件6只需驱动一个铰接栏杆41活动进而能够带动所有的铰接栏杆41活动。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,扶手5一端下方的铰接栏杆41的外壁上设置有驱动组件6。通过设置驱动组件6,可以驱动铰接栏杆41和扶手5升降。

[0032] 铰接栏杆41的外壁上固定安装有固定块60,固定块60上开设有矩形孔洞,固定块60上的矩形孔洞滑动连接有滑动块61,滑动块61的顶部固定连接有活动块62。通过焊接的方式将固定块60与铰接栏杆41固定连接在一起,可以使得固定块60与铰接栏杆41的连接更加稳固。

[0033] 活动块62的顶部固定连接有弹簧63,弹簧63远离活动块62的一端与扶手5固定连接,活动块62的两侧外壁上滑动连接有限位块64,限位块64的顶部固定连接在扶手5的底部。通过使用高碳钢材料制作的弹簧63,可以使得弹簧63更加耐磨,且弹性十足,能够更好地起到复位作用。

[0034] 在本实施例中,通过设置连接块40和铰接块42,可以使得铰接栏杆41能够与固定钢管2和扶手5之间的连接更加灵活,从而使得铰接栏杆41能够升降,通过设置驱动组件6,可以使得铰接栏杆41和扶手5能够做升降运动,通过在铰接栏杆41的外壁上固定安装固定块60,以及在固定块60上开设一个矩形通孔,再加上活动块62和滑动块61的设置,可以使得滑动块61能够在矩形通孔内滑动并且还可以通过矩形通孔卡住整个扶手5,通过设置弹簧

63,可以为活动块62提供复位弹力,使其稳稳卡住固定块60,通过设置限位块64,可以使得活动块62能够做竖直的升降运动。

[0035] 下面具体说一下该一种用于栏杆固定的锁紧装置的工作原理。

[0036] 如图1-4所示,使用时,如果需要将扶手5和铰接栏杆41放下,则将活动块62向上提起,等到滑动块61完全从固定块60上的矩形孔洞脱离时,将扶手5向一侧拉动,扶手5则会带动所有铰接的铰接栏杆41一齐下降,所有的铰接栏杆41则会绕着连接块40上的螺栓转动并下降,若要将铰接栏杆41和扶手5升起,则只需将扶手5拉起并推向另一侧,扶手5会带动所有的铰接栏杆41一齐绕着连接块40上的螺栓转动并上升,然后活动块62则会带动滑动块61向固定块60的方向移动,滑动块61会在固定块60的斜面上滑动然后会上升挤压弹簧63,待滑动块61滑动到固定块60上的矩形孔洞时会在弹簧63的回弹力下卡在矩形孔洞内,此时扶手5和铰接栏杆41则相互垂直完全立起,而滑动块61则会将固定块60和铰接栏杆41完全卡住锁紧。

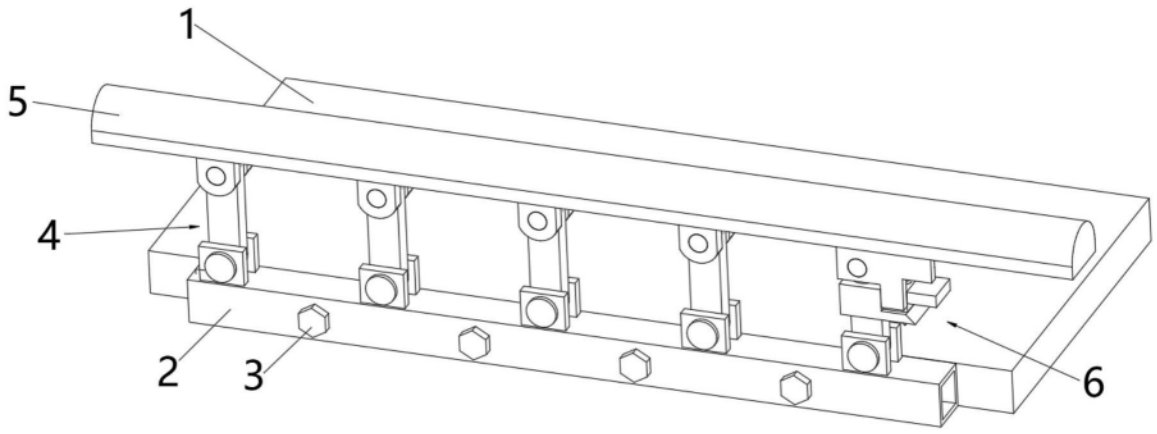


图1

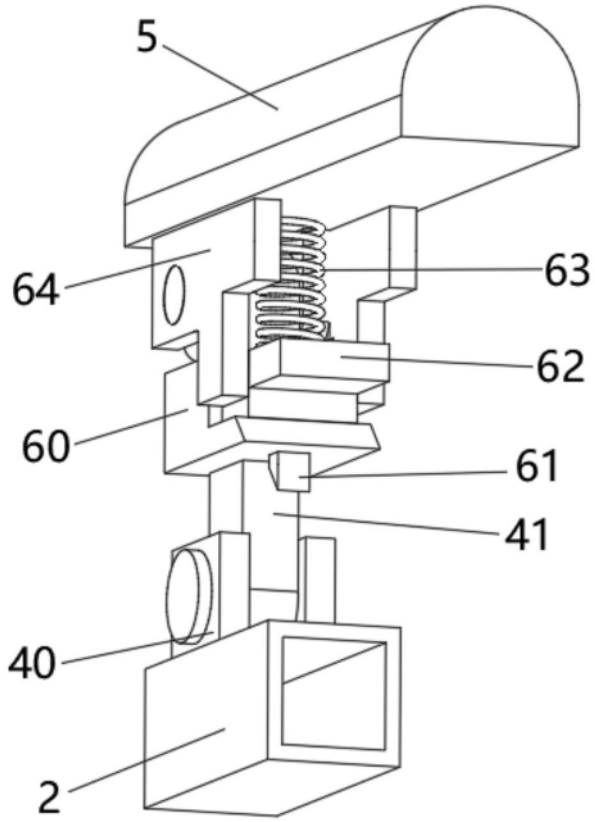


图2

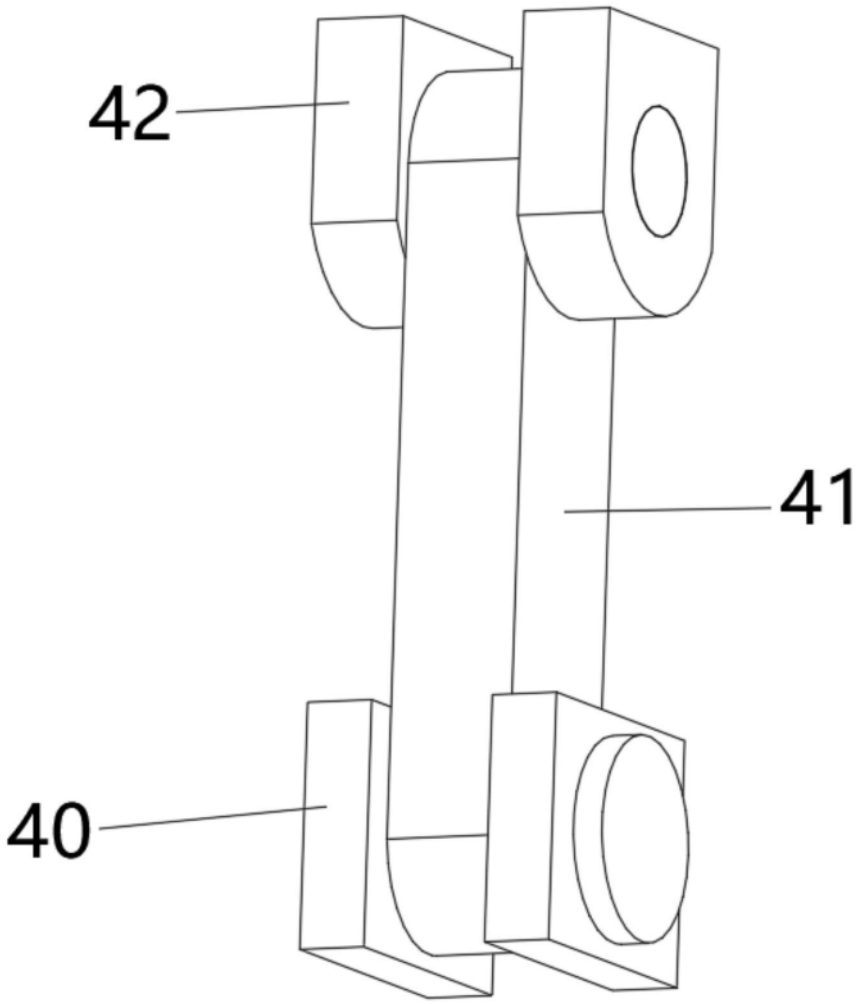


图3

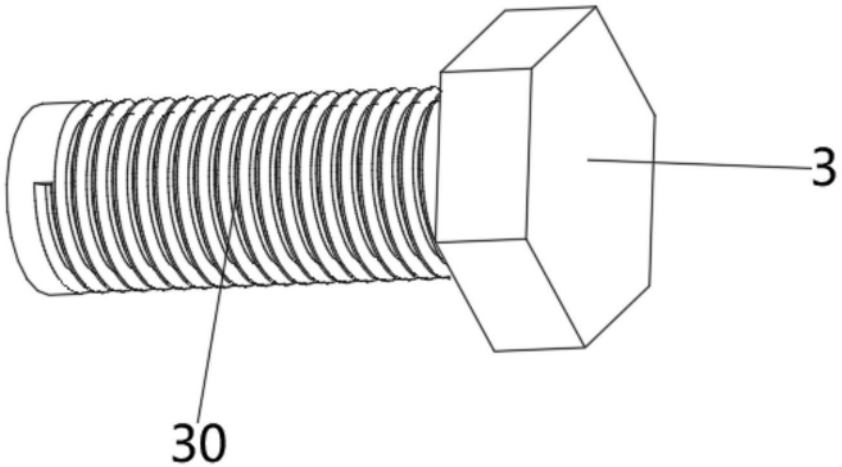


图4