



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211447704 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922369808.8

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 付发壮

地址 547018 广西壮族自治区河池市金城江区保平乡长洞村花白屯2组13号

(72)发明人 付发壮

(51)Int.Cl.

E04G 1/24(2006.01)

E04G 1/22(2006.01)

E04G 1/15(2006.01)

E04G 1/34(2006.01)

E01D 19/10(2006.01)

E21D 11/12(2006.01)

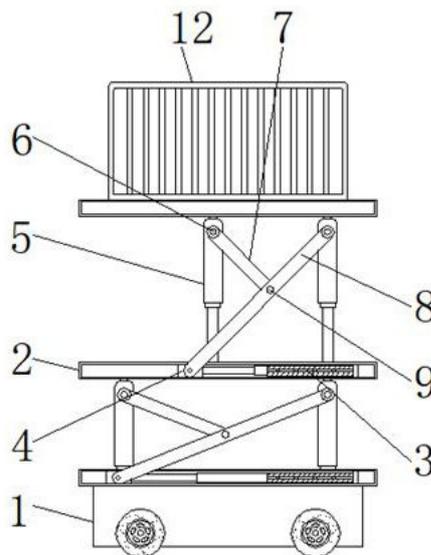
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁隧道施工用升降装置

(57)摘要

本实用新型属于桥梁隧道施工技术领域,尤其为一种桥梁隧道施工用升降装置,包括主体移动台,所述主体移动台的上方安装有支撑板,所述支撑板的内部两侧分别安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的一端固定有连接块,所述支撑板的顶面固定有伸缩杆;该装置调节结构上发生了改变,传统的升降结构,是“X”形交叉结构,这种结构通过调节“X”的形状来控制升降的高度,其中一个环节损坏,其他环节均不可以使用,危险系数十分的大,而该装置每个升降的环节都被一个支撑板联系,是支撑板与支撑板之间的机构调节改变支撑板的高度,即使其中一个环节损坏,其他的支撑板隔端了结构的连接,便不会全部崩溃,危险系数降低很多。



1. 一种桥梁隧道施工用升降装置,包括主体移动台(1),其特征在于:所述主体移动台(1)的上方安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的内部两侧分别安装有液压伸缩杆(3),所述液压伸缩杆(3)的一端固定有连接块(4),其中;

所述支撑板(2)的顶面固定有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的顶端侧面固定有连接轴(6),所述连接轴(6)一端安装有连接杆(7),所述另一个伸缩杆(5)的一端通过连接轴(6)连接有调节杆(8),所述连接杆(7)与调节杆(8)之间通过活动轴(9)连接,所述调节杆(8)远离连接轴(6)的一端与连接块(4)连接,所述伸缩杆(5)顶端固定有联动杆(10),所述联动杆(10)的一侧上方安装有滑块(11),所述滑块(11)穿插在支撑板(2)的滑道内,所述支撑板(2)的顶部固定有护栏(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁隧道施工用升降装置,其特征在于:所述每块支撑板(2)上固定有四根伸缩杆(5),且每2根伸缩杆(5)为一组设置成两组,并且两组伸缩杆(5)之间构成对称安置。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁隧道施工用升降装置,其特征在于:所述液压伸缩杆(3)与连接块(4)之间构成伸缩结构,且连接块(4)的最大伸缩距离小于支撑板(2)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁隧道施工用升降装置,其特征在于:所述连接杆(7)与调节杆(8)之间构成“y”形,且连接杆(7)与调节杆(8)之间构成旋转结构。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁隧道施工用升降装置,其特征在于:所述联动杆(10)的形状形似“L”形,且联动杆(10)仅安装在带有连接杆(7)的伸缩杆(5)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁隧道施工用升降装置,其特征在于:所述带有联动杆(10)的伸缩杆(5)与支撑板(2)构成滑动连接,且伸缩杆(5)的滑动轨迹与连接块(4)的滑动轨迹同步。

一种桥梁隧道施工用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁隧道施工技术领域,具体涉及一种桥梁隧道施工用升降装置。

背景技术

[0002] 交通建设在国家经济发展中起着十分重要的先行作用,在公路、铁路和城市交通建设中,为跨越江河、深谷和海峡或穿越山岭和水底都需要建造各种桥梁和隧道等结构构造物;桥梁和隧道都属于高建筑,施工的工人难免会需要升降设备,来完成一下身高无法触及地的修建,这种桥梁隧道施工用升降装置在施工中很重要,也很常见;

[0003] 市面上有很多的桥梁隧道施工用升降装置,但是现有的桥梁隧道施工用升降装置技术存在以下问题:

[0004] 1、传统的桥梁隧道施工用升降装置,升降结构并不稳定,容易出现危险;

[0005] 2、传统的桥梁隧道施工用升降装置升降调节不够灵便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种桥梁隧道施工用升降装置,以解决上述背景技术中提出的传统的桥梁隧道施工用升降装置,升降结构并不稳定,容易出现危险和升降调节不够灵便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁隧道施工用升降装置,包括主体移动台,所述主体移动台的上方安装有支撑板,所述支撑板的内部两侧分别安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的一端固定有连接块,其中;

[0008] 所述支撑板的顶面固定有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端侧面固定有连接轴,所述连接轴一端安装有连接杆,所述另一个伸缩杆的一端通过连接轴连接有调节杆,所述连接杆与调节杆之间通过活动轴连接,所述调节杆远离连接轴的一端与连接块连接,所述伸缩杆顶端固定有联动杆,所述联动杆的一侧上方安装有滑块,所述滑块穿插在支撑板的滑道内,所述支撑板的顶部固定有护栏。

[0009] 作为本实用新型一种桥梁隧道施工用升降装置优选的,所述每块支撑板上固定有四根伸缩杆,且每2根伸缩杆为一组设置成两组,并且两组伸缩杆之间构成对称安置。

[0010] 作为本实用新型一种桥梁隧道施工用升降装置优选的,所述液压伸缩杆与连接块之间构成伸缩结构,且连接块的最大伸缩距离小于支撑板的长度。

[0011] 作为本实用新型一种桥梁隧道施工用升降装置优选的,所述连接杆与调节杆之间构成“y”形,且连接杆与调节杆之间构成旋转结构。

[0012] 作为本实用新型一种桥梁隧道施工用升降装置优选的,所述联动杆的形状形似“L”形,且联动杆仅安装在带有连接杆的伸缩杆上方。

[0013] 作为本实用新型一种桥梁隧道施工用升降装置优选的,所述带有联动杆的伸缩杆与支撑板构成滑动连接,且伸缩杆的滑动轨迹与连接块的滑动轨迹同步。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该装置调节结构上发生了改变,传统的升降结构,是“X”形交叉结构,这种结构通过调节“X”的形状来控制升降的高度,其中一个环节损坏,其他环节均不可以使用,危险系数十分的大,而该装置每个升降的环节都被一个支撑板联系,是支撑板与支撑板之间的机构调节改变支撑板的高度,即使其中一个环节损坏,其他的支撑板隔断了结构的连接,便不会全部崩溃,危险系数降低很多。

[0016] 2、该装置通过液压伸缩杆改变连接块的位置,从而操控调节杆与连接杆旋转调节伸缩杆伸缩,这一系列结构,都被支撑板隔断,一组机构的调节可以改变整体,并且一点点的移动的调节,使得高度调节更具备灵活性,也更好掌控高度。

附图说明

[0017] 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:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的支撑板与支撑板连接结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的支撑板与支撑板连接侧面结构示意图。

[0021] 图中:1、主体移动台;2、支撑板;3、液压伸缩杆;4、连接块;5、伸缩杆;6、连接轴;7、连接杆;8、调节杆;9、活动轴;10、联动杆;11、滑块;12、护栏。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型提供以下技术方案:一种桥梁隧道施工用升降装置,包括主体移动台1、支撑板2、液压伸缩杆3、连接块4、伸缩杆5、连接轴6、连接杆7、调节杆8、活动轴9、联动杆10、滑块11和护栏12,所述主体移动台1的上方安装有支撑板2,所述支撑板2的内部两侧分别安装有液压伸缩杆3,所述液压伸缩杆3的一端固定有连接块4,其中:

[0025] 所述支撑板2的顶面固定有伸缩杆5,所述伸缩杆5的顶端侧面固定有连接轴6,所述连接轴6一端安装有连接杆7,所述另一个伸缩杆5的一端通过连接轴6连接有调节杆8,所述连接杆7与调节杆8之间通过活动轴9连接,所述调节杆8远离连接轴6的一端与连接块4连接,所述伸缩杆5顶端固定有联动杆10,所述联动杆10的一侧上方安装有滑块11,所述滑块11穿插在支撑板2的滑道内,所述支撑板2的顶部固定有护栏12。

[0026] 具体的,每块支撑板2上固定有四根伸缩杆5,且每2根伸缩杆5为一组设置成两组,并且两组伸缩杆5之间构成对称安置。

[0027] 本实施例中:伸缩杆5会被调节杆8影响,通过伸缩来配合升降调节,四根伸缩杆5会使得升降的过程更加的平稳。

[0028] 具体的,液压伸缩杆3与连接块4之间构成伸缩结构,且连接块4的最大伸缩距离小

于支撑板2的长度。

[0029] 本实施例中:液压伸缩杆3通过控制连接块4的位置,来改变调节杆8的位置,从而使得调节杆8和连接杆7发生旋转,以改变伸缩杆5的高度。

[0030] 具体的,连接杆7与调节杆8之间构成“y”形,且连接杆7与调节杆8之间构成旋转结构。

[0031] 本实施例中:连接杆7与调节杆8之间的连接,主要是依靠调节杆8来调节角度,利用旋转使得伸缩杆5的高度发生改变。

[0032] 具体的,联动杆10的形状形似“L”形,且联动杆10仅安装在带有连接杆7的伸缩杆5上方。

[0033] 本实施例中:联动杆10的形状不会让伸缩杆5接触到顶端的支撑板2,但是又能够依靠联动杆10连接到顶端的支撑板2,稳定伸缩杆5滑动时的稳定性。

[0034] 具体的,带有联动杆10的伸缩杆5与支撑板2构成滑动连接,且伸缩杆5的滑动轨迹与连接块4的滑动轨迹同步。

[0035] 本实施例中:伸缩杆5会被连接杆7控制升降时滑动,而联动杆10的作用就是为了让伸缩杆5被连接杆7控制时,能够滑动的更具稳定性,平稳的支撑支撑板2。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用该桥梁隧道施工用升降装置时,首先需要对该桥梁隧道施工用升降装置进行一个简单的了解,首先将主体移动台1移动至合适的位置,然后人员进入到护栏12内,根据高度需求选择同时开启几个液压伸缩杆3,液压伸缩杆3开启会带动连接块4在支撑板2内伸缩,由于调节杆8被活动轴9固定在连接块4上,因此连接块4会致使调节杆8的位置发生改变,从而利用这一变化,影响与调节杆8连接的连接杆7一同利用连接轴6旋转,连接杆7和调节杆8间距变化的同时,伸缩杆5会被带动升降,并且固定连接杆7的伸缩杆5还会利用联动杆10上的滑块11在顶部支撑板2内配合滑动,以便于稳定住伸缩杆5的滑动,使得支撑板2被支撑的更加平稳,若是需要小幅度改变高度,可以选择单独的一个液压伸缩杆3带动连接块4滑动,能够达到小幅度升降整体的效果,调节更具备灵动性,这就是该装置的工作流程。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

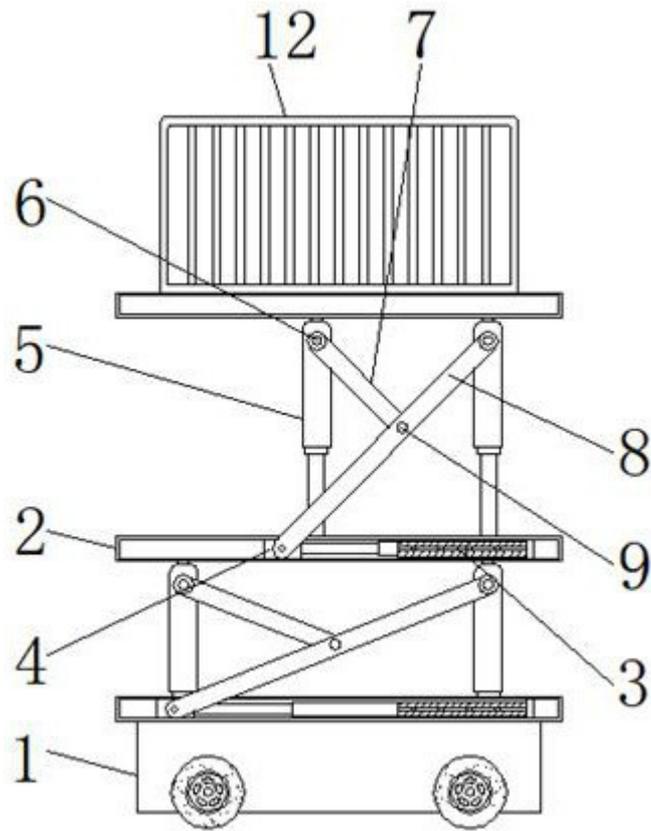


图1

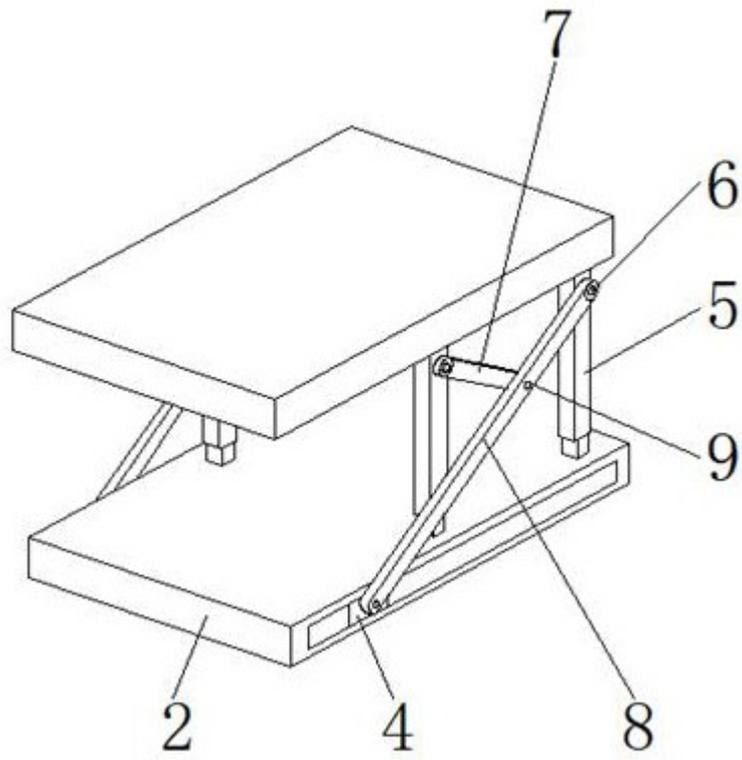


图2

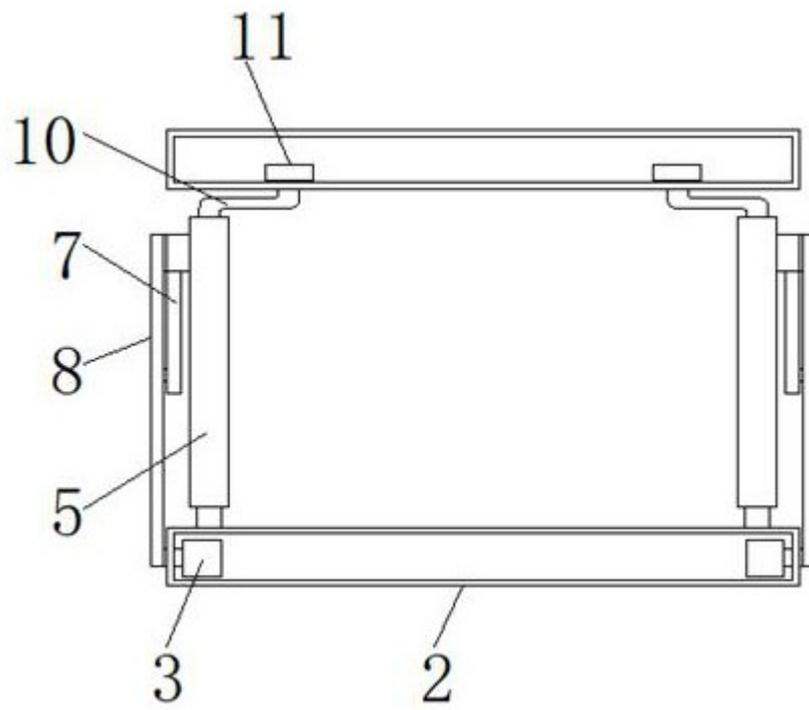


图3