



(21) 申请号 202221908219.8

E04G 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 王伟

地址 250000 山东省济南市历城区经十东路保利花园

(72) 发明人 王伟 周国栋

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 安静

(51) Int. Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 5/16 (2006.01)

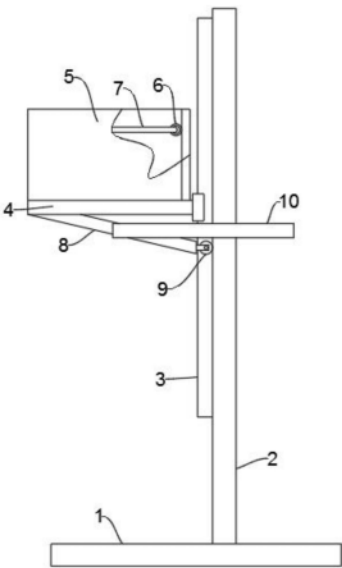
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构施工通用的装配式操作平台

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构施工技术领域,尤其是一种钢结构施工通用的装配式操作平台,包括底座和第一固定板,第一固定板固定在底座上,还包括:操作平台,所述操作平台固定在所述第一固定板上,所述操作平台包括直线电机、第二固定板、围栏、固定环和安全绳,所述直线电机固定在所述第一固定板上,所述第二固定板固定在所述直线电机的滑块上,所述第二固定板和所述底座相互平行,所述围栏固定在所述第二固定板上,所述固定环固定在所述围栏上。本实用新型在使用时,让施工人员站在第二固定板上除了第一固定板所在侧面,其他三面都能施工,降低该钢结构施工通用的装配式操作平台受施工的钢结构的影响,同时还方便调节施工人员的高度。



1. 一种钢结构施工通用的装配式操作平台,包括底座(1)和第一固定板(2),第一固定板(2)固定在底座(1)上,其特征在于,还包括:

操作平台,所述操作平台固定在所述第一固定板(2)上,所述操作平台包括直线电机(3)、第二固定板(4)、围栏(5)、固定环(6)和安全绳(7),所述直线电机(3)固定在所述第一固定板(2)上,所述第二固定板(4)固定在所述直线电机(3)的滑块上,所述第二固定板(4)和所述底座(1)相互平行,所述围栏(5)固定在所述第二固定板(4)上,所述固定环(6)固定在所述围栏(5)上,所述安全绳(7)固定在所述固定环(6)上。

2. 根据权利要求1所述的钢结构施工通用的装配式操作平台,其特征在于,还包括支撑机构,所述支撑机构固定在所述第二固定板(4)上。

3. 根据权利要求2所述的钢结构施工通用的装配式操作平台,其特征在于,所述支撑机构包括两个支撑杆(8)和两个滑轮(9),两个所述支撑杆(8)一端均固定在所述第二固定板(4)上、另一端分别固定在两个所述滑轮(9)上,两个所述滑轮(9)分别和所述直线电机(3)两侧的所述第一固定板(2)相接触。

4. 根据权利要求3所述的钢结构施工通用的装配式操作平台,其特征在于,还包括限位机构,所述限位机构固定在两个所述支撑杆(8)和所述第一固定板(2)上。

5. 根据权利要求4所述的钢结构施工通用的装配式操作平台,其特征在于,所述限位机构包括两个固定杆(10)、多个孔洞(11)、连接杆(12)、两个气缸(13)和两个插装柱(14),两个所述固定杆(10)一端分别固定在两个所述支撑杆(8)上、另一端共同固定在所述连接杆(12)上,多个所述孔洞(11)分为两组均布设在所述第一固定板(2)上,两个所述气缸(13)分别固定在两个所述固定杆(10)上,两个所述插装柱(14)分别固定在两个所述气缸(13)的推杆上。

一种钢结构施工通用的装配式操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构施工技术领域,尤其涉及一种钢结构施工通用的装配式操作平台。

背景技术

[0002] 在钢结构建筑行业中有很大大型钢结构构件,在施工过程中,为了方便运输,钢结构基本上都是将钢材运输到工地的附近,然后在将多个钢材焊接组成钢结构,钢结构的高度一般较高,在焊接时时常会用到操作平台;在公开号为CN215631415U中公开了一种钢结构施工通用的装配式操作平台,包括两组支撑架,所述支撑架底部设有用于对支撑架进行支撑固定的支撑斜杆,两组所述支撑架两侧边拆卸连接有两组用于对支撑架位置进一步固定的横杆,所述横杆上安装有操作台本体,所述操作台本体包括底板,所述底板靠近两组支撑架的两侧均连接对接板,所述对接板上设有用于将对接板与横杆连接的螺孔,本实用新型根据现有需求进行设计,前板和侧板便于展开和这折叠,后板便于对接到展开的前板和侧板上,操作台本体装配简单,不需要多人操作,能提高装配速度,便于人员后续使用。

[0003] 基于上述内容,操作台本体在两个支撑架的支撑下,不仅占据空间,使得该钢结构施工通用的装配式操作平台在使用时容易受到钢结构的限制,同时,当需要调节操作台本体在两个支撑架上的高度时,需要先拆卸螺栓,调节好操作台本体以后,再用螺栓安装在对接板上螺孔和横杆上,进而将操作台本体的位置固定住,操作台本体的高度调节费事且繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的操作平台容易受到钢结构的限制且高度调节繁琐的缺点,而提出的一种钢结构施工通用的装配式操作平台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种钢结构施工通用的装配式操作平台,包括底座和第一固定板,第一固定板固定在底座上,还包括:

[0007] 操作平台,所述操作平台固定在所述第一固定板上,所述操作平台包括直线电机、第二固定板、围栏、固定环和安全绳,所述直线电机固定在所述第一固定板上,所述第二固定板固定在所述直线电机的滑块上,所述第二固定板和所述底座相互平行,所述围栏固定在所述第二固定板上,所述固定环固定在所述围栏上,所述安全绳固定在所述固定环上。

[0008] 优选的,还包括支撑机构,所述支撑机构固定在所述第二固定板上。

[0009] 优选的,所述支撑机构包括两个支撑杆和两个滑轮,两个所述支撑杆一端均固定在所述第二固定板上、另一端分别固定在两个所述滑轮上,两个所述滑轮分别和所述直线电机两侧的所述第一固定板相接触。

[0010] 优选的,还包括限位机构,所述限位机构固定在两个所述支撑杆和所述第一固定板上。

[0011] 优选的,所述限位机构包括两个固定杆、多个孔洞、连接杆、两个气缸和两个插装柱,两个所述固定杆一端分别固定在两个所述支撑杆上、另一端共同固定在所述连接杆上,多个所述孔洞分为两组均布设在所述第一固定板上,两个所述气缸分别固定在两个所述固定杆上,两个所述插装柱分别固定在两个所述气缸的推杆上。

[0012] 本实用新型提出的一种钢结构施工通用的装配式操作平台,有益效果在于:该钢结构施工通用的装配式操作平台在使用时,施工人员站在围栏内部的第二固定板上,安全绳系在施工人员的身上,利用围栏和安全绳双重确保施工人员的安全,然后启动直线电机,利用直线电机来调节第二固定板和围栏的高度,方便满足施工人员施工时的不同高度的需求,一个第一固定板的设置,让施工人员站在第二固定板上除了第一固定板所在侧面,其他三面都能施工,降低该钢结构施工通用的装配式操作平台受施工的钢结构的影响,同时还方便调节施工人员的高度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种钢结构施工通用的装配式操作平台的正视图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种钢结构施工通用的装配式操作平台的左视图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种钢结构施工通用的装配式操作平台的右视图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种钢结构施工通用的装配式操作平台的图1中限位机构的俯视图。

[0017] 图中:底座1、第一固定板2、直线电机3、第二固定板4、围栏5、固定环6、安全绳7、支撑杆8、滑轮9、固定杆10、孔洞11、连接杆12、气缸13、插装柱14。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

[0020] 参照图1-3,一种钢结构施工通用的装配式操作平台,包括底座1和第一固定板2,第一固定板2固定在底座1上,还包括:

[0021] 操作平台,操作平台固定在第一固定板2上,操作平台包括直线电机3、第二固定板4、围栏5、固定环6和安全绳7,直线电机3固定在第一固定板2上,第二固定板4固定在直线电机3的滑块上,直线电机3具有自锁的功能,在直线电机3停止工作时,直线电机3会自动锁上,也就是会让直线电机3的滑块上的第二固定板4的高度固定住,第二固定板4和底座1相互平行,围栏5固定在第二固定板4上,围栏5用来保护站在第二固定板4上的施工人员,固定环6固定在围栏5上,安全绳7固定在固定环6上。安全绳7用来系在站在第二固定板4上的施工人员的身上,用安全绳7对施工人员进行二次的保护。

[0022] 工作原理:该钢结构施工通用的装配式操作平台在使用时,施工人员站在围栏5内部的第二固定板4上,安全绳7系在施工人员的身上,利用围栏5和安全绳7双重确保施工人员的安全,然后启动直线电机3,利用直线电机3来调节第二固定板4和围栏5的高度,方便满足施工人员施工时的不同高度的需求,一个第一固定板2的设置,让施工人员站在第二固定

板4上除了第一固定板2所在侧面,其他三面都能施工,降低该钢结构施工通用的装配式操作平台受施工的钢结构的影响,同时还方便调节施工人员的高度。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1中,第二固定板4在第一固定板2上的移动只是依靠直线电机3的驱动,也没有对第二固定板4支撑的机构,施工人员站在第二固定板4上,会对第二固定板4和直线电机3之间的固定连接造成压力,容易造成第二固定板4和直线电机3之间的固定连接的损伤,参照图1-4,作为本实用新型的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,还包括支撑机构,支撑机构固定在第二固定板4上。支撑机构用来对第二固定板4进行支撑,进而来防止造成第二固定板4和直线电机3之间的固定连接的损伤。

[0025] 支撑机构包括两个支撑杆8和两个滑轮9,两个支撑杆8一端均固定在第二固定板4上、另一端分别固定在两个滑轮9上,两个支撑杆8分别倾斜固定在第二固定板4上,两个滑轮9分别和直线电机3两侧的第一固定板2相接触。在滑轮9的支撑下,支撑杆8能够随着第二固定板4一起移动的同时,还对第二固定板4进行支撑,增强第二固定板4和直线电机3之间连接的牢固性。

[0026] 还包括限位机构,限位机构固定在两个支撑杆8和第一固定板2上。在第二固定板4的高度固定后,利用限位机构对第二固定板4的位置进行二次固定,确保第二固定板4的高度的稳固,限位机构包括两个固定杆10、多个孔洞11、连接杆12、两个气缸13和两个插装柱14,两个固定杆10一端分别固定在两个支撑杆8上、另一端共同固定在连接杆12上,多个孔洞11分为两组均布设在第一固定板2上,两个气缸13分别固定在两个固定杆10上,两个插装柱14分别固定在两个气缸13的推杆上。固定杆10随着第二固定板4一起固定后,启动气缸13,气缸13的推杆带着插装柱14插装在其中一个孔洞11中,利用气缸13的推杆和其中一个孔洞11之间的配合,来对第二固定板4的位置进行二次固定。

[0027] 工作原理:在使用时,在调节第二固定板4的高度时,两个支撑杆8随着第二固定板4一起移动,两个滑轮9在第一固定板2上滑动,通过两个滑轮9和两个支撑杆8的配合,第二固定板4进行支撑,增强第二固定板4和直线电机3之间连接的牢固性,两个固定杆10也会随着第二固定板4一起移动,当第二固定板4的高度固定后,启动气缸13,气缸13的推杆带着插装柱14插装在其中一个孔洞11中,利用气缸13的推杆和其中一个孔洞11之间的配合,来对第二固定板4的位置进行二次固定,进而来确保第二固定板4上施工人员的安全。

[0028] 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。

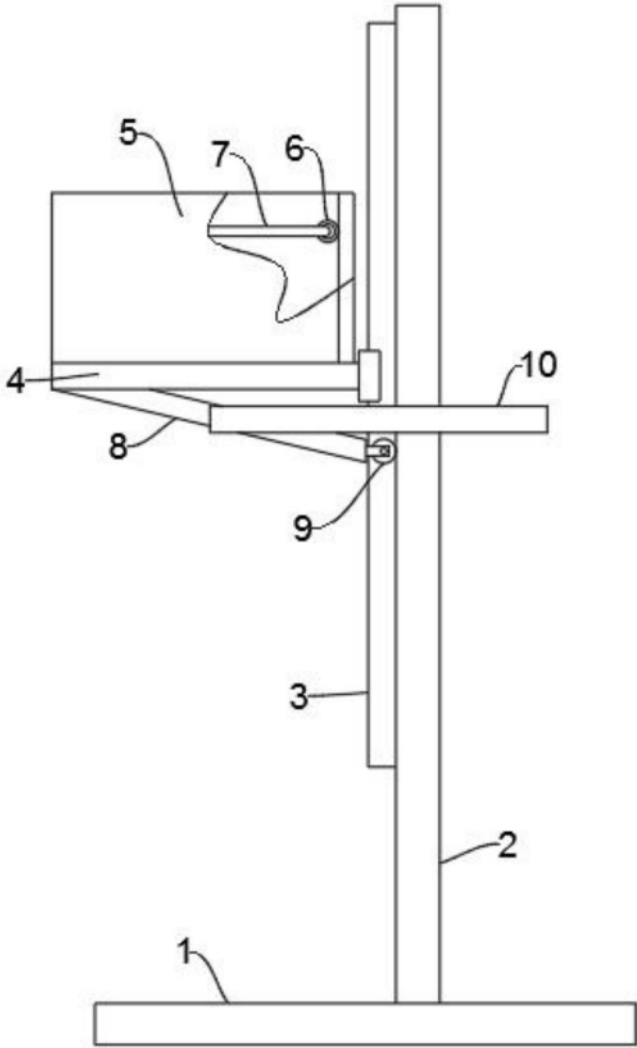


图1

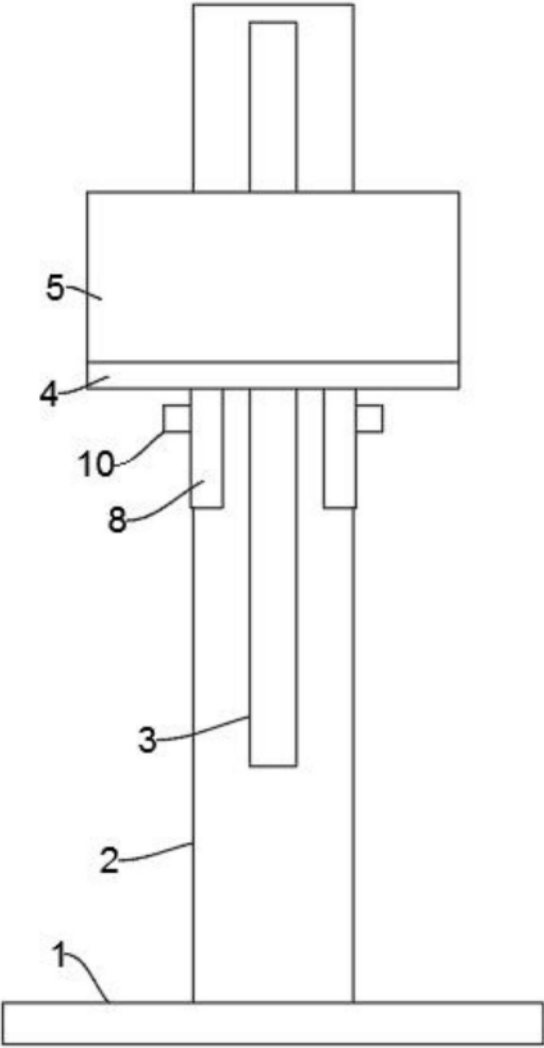


图2

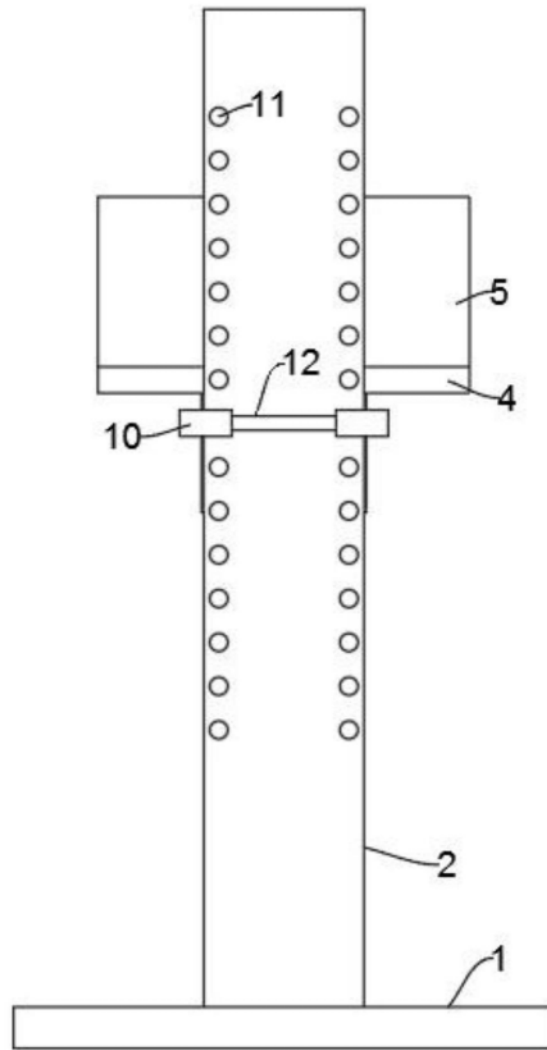


图3

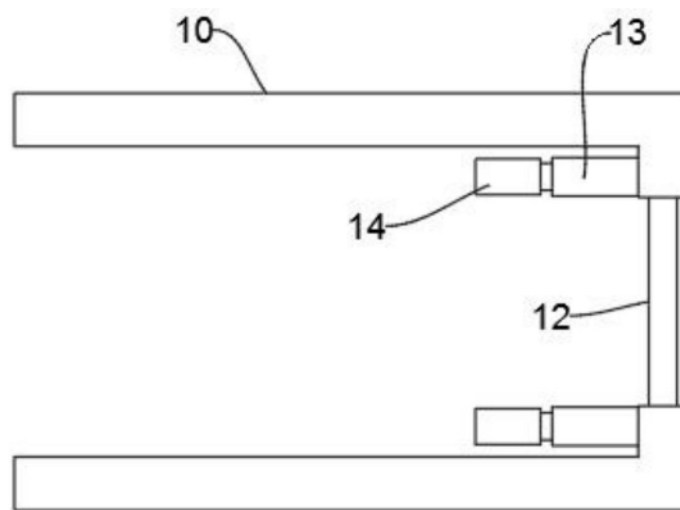


图4