



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222660516 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421046429.X

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 巴州巨龙重工有限公司

地址 841000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州库尔勒经济技术开发区南
苑路200号1栋1层1号

(72) 发明人 王雅儒

(74) 专利代理机构 新疆融科知识产权代理事务
所(普通合伙) 65115

专利代理师 胡万臣

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2025.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

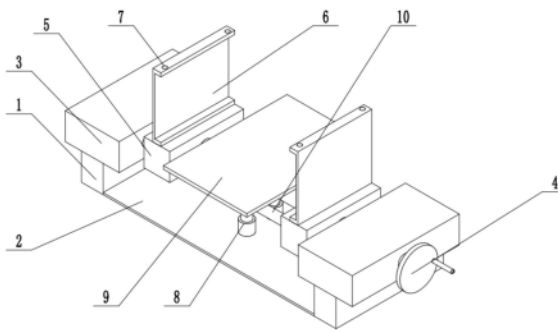
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种H型钢焊接组装用胎架

(57) 摘要

本实用新型涉及胎架技术领域,具体公开了一种H型钢焊接组装用胎架,包括对称设置的安装块、设置在安装块之间的连接轴、设置在安装块底部的安装平台、设置在安装平台上的气缸和设置在气缸伸出端的放置板;所述连接轴包括光轴和同轴连接在光轴两端的第一螺纹轴和第二螺纹轴,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上的螺纹反向设置,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上螺纹连接有滑动块,所述安装块之间还设有穿过滑动块设置的稳定杆;所述滑动块上设有用于固定翼缘板的固定组件,其中一块安装块上安装有驱动连接轴转动连接的驱动组件,本装置解决传统的H型钢焊接缺失普适性固定工具,进而出现不同规格的H型钢的焊接比较麻烦的问题。



1. 一种H型钢焊接组装用胎架,其特征在于:包括对称设置的安装块、设置在安装块之间的连接轴、设置在安装块底部的安装平台、设置在安装平台上的气缸和设置在气缸伸出端的放置板;

所述连接轴包括光轴和同轴连接在光轴两端的第一螺纹轴和第二螺纹轴,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上的螺纹反向设置,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上螺纹连接有滑动块,所述安装块之间还设有穿过滑动块设置的稳定杆;

所述滑动块上设有用于固定翼缘板的固定组件,其中一块安装块上安装有驱动连接轴转动连接的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种H型钢焊接组装用胎架,其特征在于,所述驱动组件包括连接杆和转动手柄,所述连接杆穿过安装块与连接轴同轴连接,所述转动手柄与连接杆同轴连接。

3. 根据权利要求1所述的一种H型钢焊接组装用胎架,其特征在于,所述固定组件包括固接在滑动块上的凹形板、设置在凹形板侧面的刻度尺和设置在凹形板顶部的固定孔,所述固定孔可插入有可与翼缘板接触的定位柱。

4. 根据权利要求1所述的一种H型钢焊接组装用胎架,其特征在于,所述放置板的最低高度高于滑动块水平移动时的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种H型钢焊接组装用胎架,其特征在于,所述安装平台包括固接在安装块底部的支撑柱和设置在支撑柱之间的支撑板,所述气缸安装在支撑板上。

一种H型钢焊接组装用胎架

技术领域

[0001] 本申请涉及胎架技术领域,具体公开了一种H型钢焊接组装用胎架。

背景技术

[0002] 胎架是一种模具,指主要起承重受力作用的脚手架,是为方便机械设备装配与焊接的一种专用工艺装备,在模板工程、钢结构安装工程、桥梁工程中应用广泛。与常用单双排脚手架不同,由于其支撑的结构形式、重量差别很大,胎架的设计差异较大。不同的设备不同的工艺,胎架的形式也不同;

[0003] 钢结构新型建筑是现代建筑的一种趋势。钢结构是主要由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊接、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。H型钢是一种截面面积分配更加优化、强重比更加合理的经济断面高效型材。H型钢在各个方向上都有抗弯能力强、施工简单、节约成本和结构重量轻等优点,被广泛应用到钢结构的装配式建筑结构中。H型钢通常包括腹板和翼缘板两部分,腹板和翼缘板之间以直角排布,因此H型钢在各个方向上都具有较好的抗弯能力;

[0004] H型钢需要通过焊接组装而成,主要是焊接腹板和翼缘板,目前H型钢的焊接主要通过手工进行地面组立,或者有的采用一些简单的组立装置,一般只适用于一种规格的H型钢的组立,而且只能用于固定厚度的钢板的组立,当制作不同规格的H型钢或者采用的钢板厚度不同时,就要准备多套组立工具,非常麻烦,而且也很难达到精度要求,同时效率也低。

[0005] 鉴于此,发明人提出一种H型钢焊接组装用胎架。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于解决传统的H型钢焊接缺失普适性固定工具,进而出现不同规格的H型钢的焊接比较麻烦的问题。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型提供以下基础方案:

[0008] 一种H型钢焊接组装用胎架,包括对称设置的安装块、设置在安装块之间的连接轴、设置在安装块底部的安装平台、设置在安装平台上的气缸和设置在气缸伸出端的放置板;

[0009] 所述连接轴包括光轴和同轴连接在光轴两端的第一螺纹轴和第二螺纹轴,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上的螺纹反向设置,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上螺纹连接有滑动块,所述安装块之间还设有穿过滑动块设置的稳定杆;

[0010] 所述滑动块上设有用于固定翼缘板的固定组件,其中一块安装块上安装有驱动连接轴转动连接的驱动组件。

[0011] 本基础方案的原理及效果在于:

[0012] 1. 与现有技术相比,本装置结构简单,构思巧妙,本装置设置了固定组件,利用固定组件固定腹板,固定组件适用于不用尺寸和不同厚度的腹板的固定,进而提高了本装置

普适性,解决传统的H型钢焊接缺失普适性固定工具,进而出现不同规格的H型钢的焊接比较麻烦的问题。

[0013] 2.与现有技术相比,本装置设置了安装平台,基于安装平台设计了气缸,气缸可以使得放置板上下移动,放置板上下移动可以使得腹板上下移动,腹板上下移动可以改变腹板与翼缘板接触时的相对位置,进而合理改变焊接位置,使得人为可控焊接位置,操作比较简单,用起来也比较方便。

[0014] 进一步,所述驱动组件包括连接杆和转动手柄,所述连接杆穿过安装块与连接轴同轴连接,所述转动手柄与连接杆同轴连接。

[0015] 进一步,所述固定组件包括固接在滑动块上的凹形板、设置在凹形板侧面的刻度尺和设置在凹形板顶部的固定孔,所述固定孔可插入有可与翼缘板接触的定位柱。

[0016] 进一步,所述放置板的最低高度高于滑动块水平移动时的高度。

[0017] 进一步,所述安装平台包括固接在安装块底部的支撑柱和设置在支撑柱之间的支撑板,所述气缸安装在支撑板上。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1示出了本申请实施例提出的一种H型钢焊接组装用胎架的结构示意图;

[0020] 图2示出了本申请实施例提出的一种H型钢焊接组装用胎架的正视图。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:支撑柱1、支撑板2、安装块3、转动手柄4、滑动块5、凹形板6、固定孔7、气缸8、腹板9、稳定杆10、连接轴11、放置板12。

[0023] 实施例如图1和图2所示:

[0024] 一种H型钢焊接组装用胎架,包括对称设置的安装块3、设置在安装块3之间的连接轴11、设置在安装块3底部的安装平台、设置在安装平台上的气缸8和设置在气缸8伸出端的放置板12;

[0025] 所述连接轴11包括光轴和同轴连接在光轴两端的第一螺纹轴和第二螺纹轴,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上的螺纹反向设置,所述第一螺纹轴和第二螺纹轴上螺纹连接有滑动块5,所述安装块3之间还设有穿过滑动块5设置的稳定杆10;

[0026] 所述滑动块5上设有用于固定翼缘板的固定组件,其中一块安装块3上安装有驱动连接轴11转动连接的驱动组件。

[0027] 具体的:驱动组件包括连接杆和转动手柄4,所述连接杆穿过安装块3与连接轴11同轴连接,所述转动手柄4与连接杆同轴连接,固定组件包括固接在滑动块5上的凹形板6、

设置在凹形板6侧面的刻度尺和设置在凹形板6顶部的固定孔7,所述固定孔7可插入有可与翼缘板接触的定位柱。

[0028] 放置板12的最低高度高于滑动块5水平移动时的高度,避免滑动块5与放置板12之间造成运动干涉,安装平台包括固接在安装块3底部的支撑柱1和设置在支撑柱1之间的支撑板2,所述气缸8安装在支撑板2上。

[0029] 具体实现过程:

[0030] 第一步,首先,先安装腹板9,腹板9放在放置板12上,腹板9无需保证绝对整齐,可以允许存在轻微的倾斜。

[0031] 第二步,然后,安装在翼缘板,翼缘板水平插入到凹形板6中,翼缘板的底部与凹形板6的底部接触,翼缘板可以选择合适的厚度以及长度,只要长度不超过凹形板6的凹陷长度即可,如果翼缘板短于凹形板6的凹陷长度时,需要使用定位柱,定位柱插入到固定孔7固定翼缘板,避免翼缘板晃动;

[0032] 第三步,通过刻度尺找到翼缘板的中心点,启动气缸8,使得腹板9与翼缘板的中心点保持平齐后停止气缸8启动;

[0033] 第四步,转动转动手柄4,两块凹形板6相向移动,相互靠近,逐渐使得翼缘板与腹板9接触,再继续转动转动手柄4,使得腹板9与翼缘板的接触更加紧密;

[0034] 第五步,对腹板9与翼缘板的接触位置进行焊接,焊接完毕后,取下定位柱,抽出即将成型的H型钢,然后换一个面焊接腹板9与翼缘板的接触位置即可,至此,H型钢的焊接完毕。

[0035] 本装置解决了传统的H型钢焊接缺失普适性固定工具,进而出现不同规格的H型钢的焊接比较麻烦的问题。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

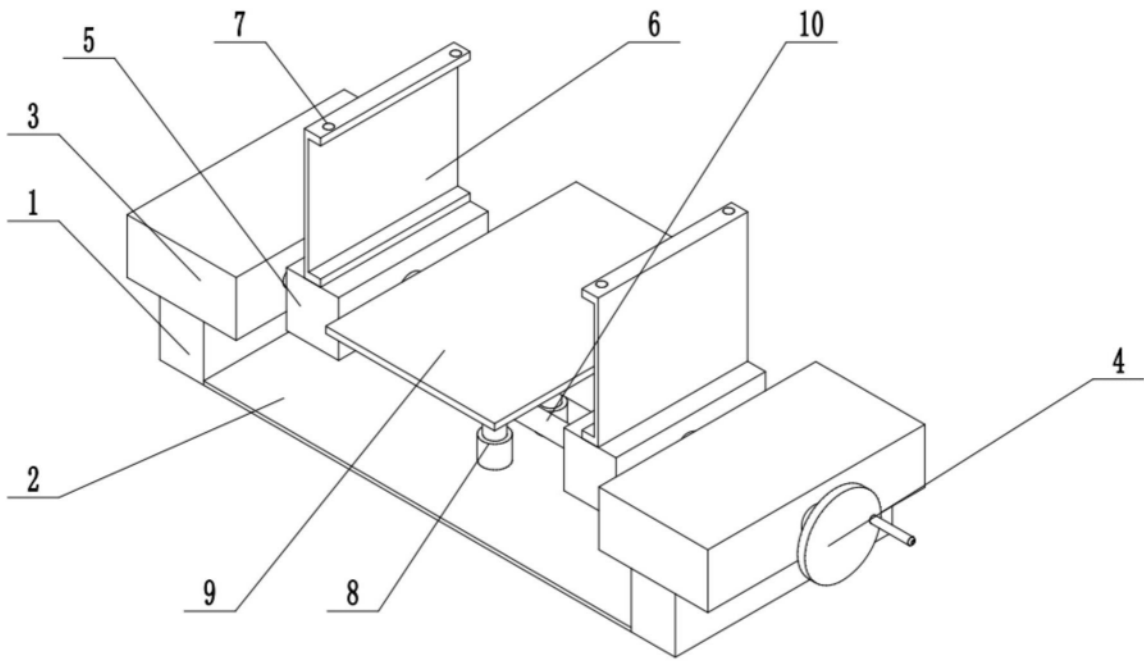


图1

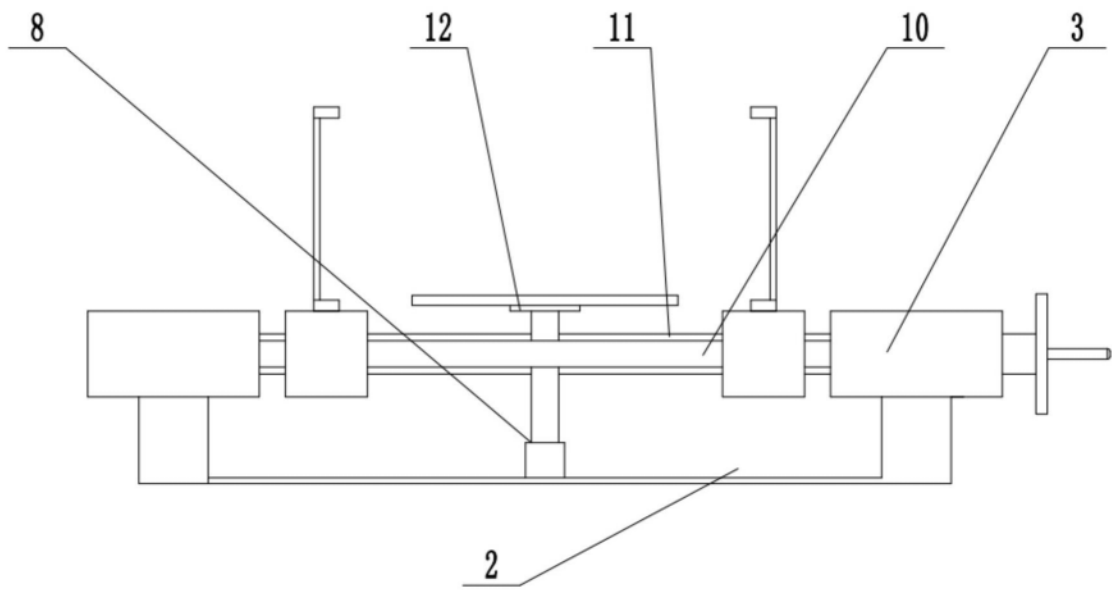


图2