



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221582604 U

(45) 授权公告日 2024.08.23

(21) 申请号 202420159374.7

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 无锡市晨源建筑器材有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥藕塘东风工业园

(72) 发明人 潘燕清 蒋维

(74) 专利代理机构 无锡嘉驰知识产权代理事务所(普通合伙) 32388
专利代理师 张华伟

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

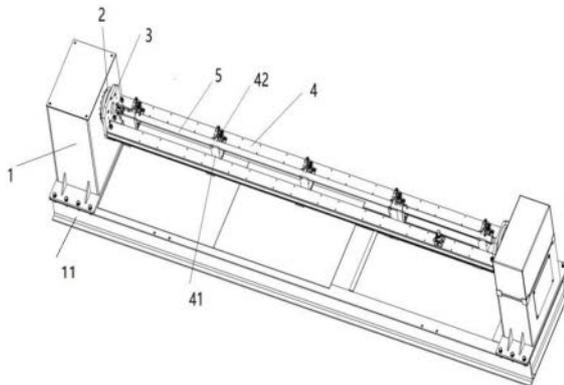
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种脚手架配件焊接工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种脚手架配件焊接工装,旨在解决现有的脚手架配件焊接工装在装夹不同配件时,需要频繁更换夹具引起不便的问题。本实用新型主要包括翻转组件,翻转组件相对的一侧均设置有法兰盘,每个法兰盘上安装有连接组件,相对的连接组件之间可拆卸设置有替换平台;本实用新型提供了一种模块化可拆卸替换的焊接工装,待焊接的配件安装到工装后,能够对其定位、固定,并在焊接姿态下配合360°翻转。同时,由于每个配件的结构不同,配件所需的夹具也不同,本实用新型针对该痛点,以替换平台为模块,整个替换平台能够整体从变位机上拆卸或安装,每个替换平台配合不同的夹具工装形成模块,使用时直接整体装拆,极大地提高了效率。



1. 一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:包括翻转组件(1),所述翻转组件(1)相对的一侧均设置有法兰盘(2),每个所述法兰盘(2)上安装有连接组件(3),相对的连接组件(3)之间可拆卸设置有替换平台(4)。

2. 如权利要求1所述的一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:所述翻转组件(1)包括设置于地面的底座(11),所述底座(11)的两端均安装有机箱(12),每个所述机箱(12)内设置有轴承座(13),所述轴承座(13)内设置有主轴(14),任意一个机箱(12)内还设置有驱动件(15),所述驱动件(15)的驱动端与对应主轴(14)传动连接,每个所述主轴(14)的末端与所述法兰盘(2)连接。

3. 如权利要求1所述的一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:所述替换平台(4)为立杆(5)工装平台或踏板工装平台。

4. 如权利要求3所述的一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:所述立杆(5)工装平台包括替换平台(4)本体以及沿替换平台(4)长度方向设置的多组夹具组件(42)。

5. 如权利要求4所述的一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:每组所述夹具组件(42)包括沿轴线方向设置的支撑座(41)以及位于支撑座(41)上方的下压机构。

6. 如权利要求5所述的一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:所述下压机构包括高度座(421)以及安装在高度座(421)上的气缸(422),所述气缸(422)本体的表面设置有轴座(423),所述轴座(423)上转动设置有杠杆(424),所述杠杆(424)的一端连接有压块(425)、其另一端与所述气缸(422)的驱动端连接。

7. 如权利要求5所述的一种脚手架配件焊接工装,其特征在于:还包括多个法兰板(43),每个所述法兰板(43)安装在对应夹具组件(42)位置的替换平台(4)下表面,所述支撑座(41)沿轴线位置安装在法兰板(43)中心。

一种脚手架配件焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架焊接工装技术领域,尤其是涉及一种脚手架配件焊接工装。

背景技术

[0002] 钢制脚手架主要由立杆、横杆、斜杆以及挂钩踏板等配件组成,以立杆和挂钩踏板为例,盘扣式立杆的生产包括杆件以及圆盘,圆盘需要通过焊接的方式固定在杆件的杆身上;同理,挂钩踏板包括多根型材,型材之间也需要通过焊接进行固定;现有的脚手架配件焊接工装存在的问题是:由于各配件的结构不同,每个配件所使用的夹具也不同,在加工不同配件时,就需要频繁地装拆夹具,再安装待焊接的配件,操作不便,加工效率较低。

实用新型内容

[0003] 本申请针对上述现有技术中的缺点,提供了一种脚手架配件焊接工装,通过将固定配件所需的夹具与不同的替换平台组成模块,替换平台整体可拆卸地安装在翻转组件上,使用时,焊接不同的配件,可直接装拆不同的替换平台,从而极大地简化了装拆工序。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案如下:

[0005] 一种脚手架配件焊接工装,其包括翻转组件,所述翻转组件相对的一侧均设置有法兰盘,每个所述法兰盘上安装有连接组件,相对的连接组件之间可拆卸设置有替换平台。

[0006] 进一步地,所述翻转组件包括设置于地面的底座,所述底座的两端均安装有机箱,每个所述机箱内设置有轴承座,所述轴承座内设置有主轴,任意一个机箱内还设置有驱动件,所述驱动件的驱动端与对应主轴传动连接,每个所述主轴的末端与所述法兰盘连接。

[0007] 进一步地,所述替换平台为立杆工装平台或踏板工装平台。

[0008] 进一步地,所述立杆工装平台包括替换平台本体以及沿替换平台长度方向设置的多组夹具组件。

[0009] 进一步地,每组所述夹具组件包括沿轴线方向设置的支撑座以及位于支撑座上方的下压机构。

[0010] 进一步地,所述下压机构包括高度座以及安装在高度座上的气缸,所述气缸本体的表面设置有轴座,所述轴座上转动设置有杠杆,所述杠杆的一端连接有压块、其另一端与所述气缸的驱动端连接。

[0011] 进一步地,还包括多个法兰板,每个所述法兰板安装在对应夹具组件位置的替换平台下表面,所述支撑座沿轴线位置安装在法兰板中心。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 相对现有技术,本实用新型为脚手架的配件-立杆、横杆、斜杆、挂钩踏板等,提供了一种模块化可拆卸替换的焊接工装,在配合焊接使用时,待焊接的配件安装到工装后,能够对其定位、固定,并在焊接姿态下配合360°翻转。

[0014] 同时,由于每个配件的结构不同,配件所需的夹具也不同,本实用新型针对该技术

痛点,以替换平台为模块,整个替换平台能够整体从变位机上拆卸或安装,每个替换平台配合不同的夹具工装形成模块,使用时直接整体装拆,极大地提高了加工效率。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型中夹具组件的结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型中翻转组件的结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型中连接组件的结构示意图。
- [0019] 其中:1、翻转组件;11、底座;12、机箱;13、轴承座;14、主轴;15、驱动件;
- [0020] 2、法兰盘; 5、立杆;
- [0021] 3、连接组件; 31、第一安装板; 32、第二安装板;
- [0022] 4、替换平台;41、支撑座;42、夹具组件;421、高度座;422、气缸;423、轴座;424、杠杆;425、压块;43、法兰板。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。
- [0024] 本实用新型提供了一种脚手架配件焊接工装,旨在解决现有的脚手架配件焊接工装在装夹不同配件时,需要频繁更换夹具引起不便的问题。
- [0025] 具体地,如图1至图4所示,本实用新型包括翻转组件1,翻转组件1相对的一侧均设置有法兰盘216,每个法兰盘216上安装有连接组件3,相对的连接组件3之间可拆卸设置有替换平台4。
- [0026] 通过上述技术方案,由替换平台4对配件进行固定和定位,由翻转组件1实现对替换平台4整体的360度翻转,从而配合焊接过程中的姿态调节,使用时,替换平台4上与夹具为整体模块,焊接不同的配件时,该模块能够整体从翻转组件1上进行装拆,从而极大简化了装拆繁琐的步骤,节约了时间。
- [0027] 在一些实施例中,翻转组件1包括设置于地面的底座11,底座11的两端均安装有机箱12,每个机箱12内设置有轴承座13,轴承座13内设置有主轴14,任意一个机箱12内还设置有驱动件15,驱动件15的驱动端与对应主轴14传动连接,每个主轴14的末端与法兰盘216连接。
- [0028] 通过上述技术方案,驱动件15包括但不限于使用伺服电机,首尾单驱动的形式,两根主轴14之间用于安装替换平台4,在伺服电机的带动下,替换平台4能够沿周向360度翻转,从而配合焊接机器人姿态调节进行焊接。
- [0029] 在一些实施例中,替换平台4为立杆5工装平台或踏板工装平台。
- [0030] 通过上述技术方案,替换平台4能够配置为多块,用于替换使用。包括了其本体,以及安装在其本体上的夹具组件42,相对现有技术,夹具组件42不再从替换平台4上装拆,每组夹具组件42与替换平台4组成一个模块,分别对应用于固定和定位立杆5、挂钩踏板等配件。
- [0031] 在一些实施例中,立杆5工装平台包括替换平台4本体以及沿替换平台4长度方向设置的五组夹具组件42,每组夹具组件42包括沿轴线方向设置的支撑座41以及位于支撑座

41上方的下压机构。下压机构包括高度座421以及安装在高度座421上的气缸422,气缸422本体的表面设置有轴座423,轴座423上转动设置有杠杆424,杠杆424的一端连接有压块425、其另一端与气缸422的驱动端连接。

[0032] 通过上述技术方案,沿立杆5的轴向,在同一轴线上设置5个支撑座41,为立杆5提供支撑和定位,每个支撑座41上方设置下压机构,气缸422动作时带动杠杆424摆动,从而压块425对立杆5的周向进行固定。

[0033] 在一些实施例中,还包括多个法兰板43,每个法兰板43安装在对应夹具组件42位置的替换平台4下表面,支撑座41沿轴线位置安装在法兰板43中心。

[0034] 通过上述技术方案,由于夹具组件42需要沿中心轴线进行安装,而为了防止干涉,替换平台4的中心部分为镂空设计,因此可拆卸设置法兰板43,用于灵活固定不同的夹具组件42。

[0035] 在一些实施例中,连接组件3包括沿垂直方向设置的第一安装板31以及沿水平方向设置的第二安装板32,第一安装板31与第二安装板32之间通过螺栓等紧固件可拆卸连接。

[0036] 通过上述技术方案,连接组件3用于替换平台4的连接安装,使用时,能够将替换平台4可拆卸地从两端主轴14上装拆下来。

[0037] 本实用新型的工作原理:

[0038] 本实施例的焊接场景为:交替焊接立杆5或挂钩踏板,需要说明的是,在其他实施例中,配件的类别包括但不限于此,如横杆、斜杆等。

[0039] 使用时,配置两块替换平台4本体,每个替换平台4上安装对应立杆5或挂钩踏板的夹具,从而组成用于安装到变位机上的模块;

[0040] 本实施例提供了立杆5的夹具组件42,将立杆5沿轴线安装到支撑座41上,得到支撑和定位后,气缸422动作,沿立杆5的上方压块425压下对立杆5的周向进行固定;两端的翻转组件1动作,能够将替换平台4整体进行360°的翻转,从而带动立杆5360°翻转,配合焊接机器人完成不同姿态下的焊接工作。

[0041] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

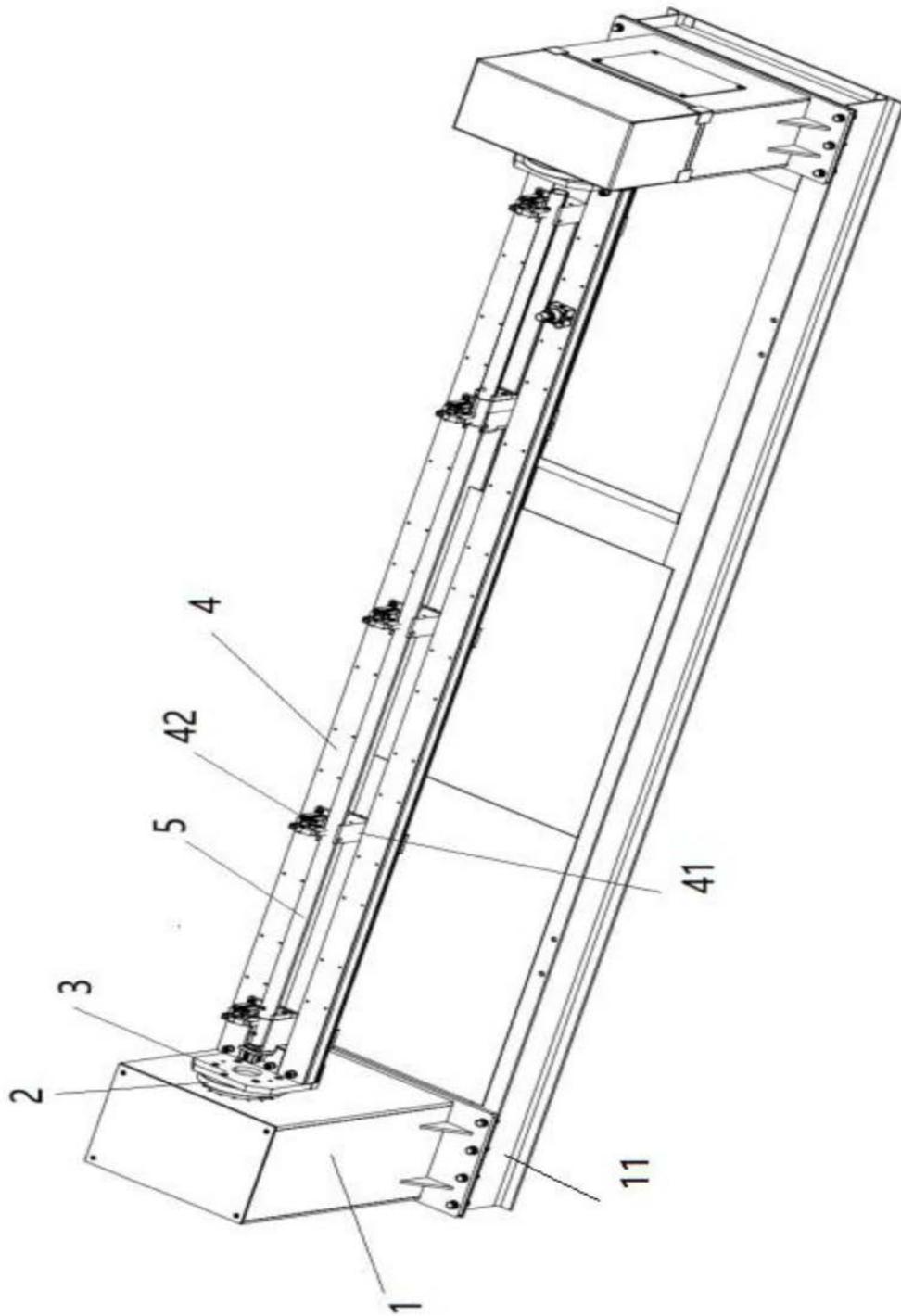


图1

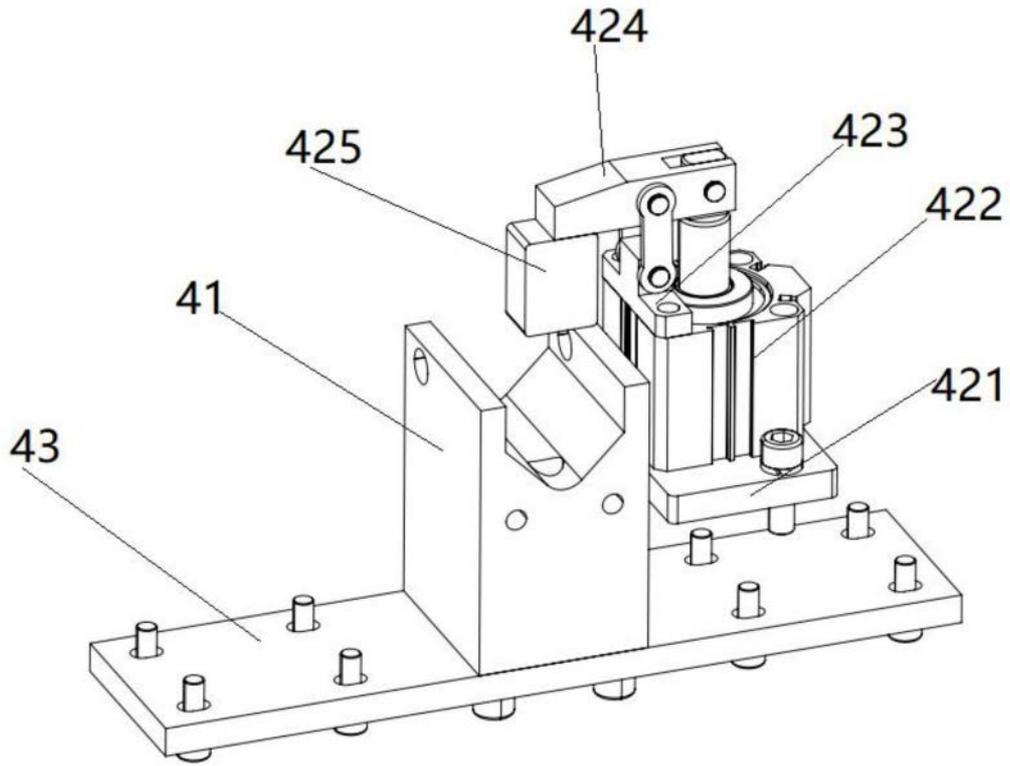


图2

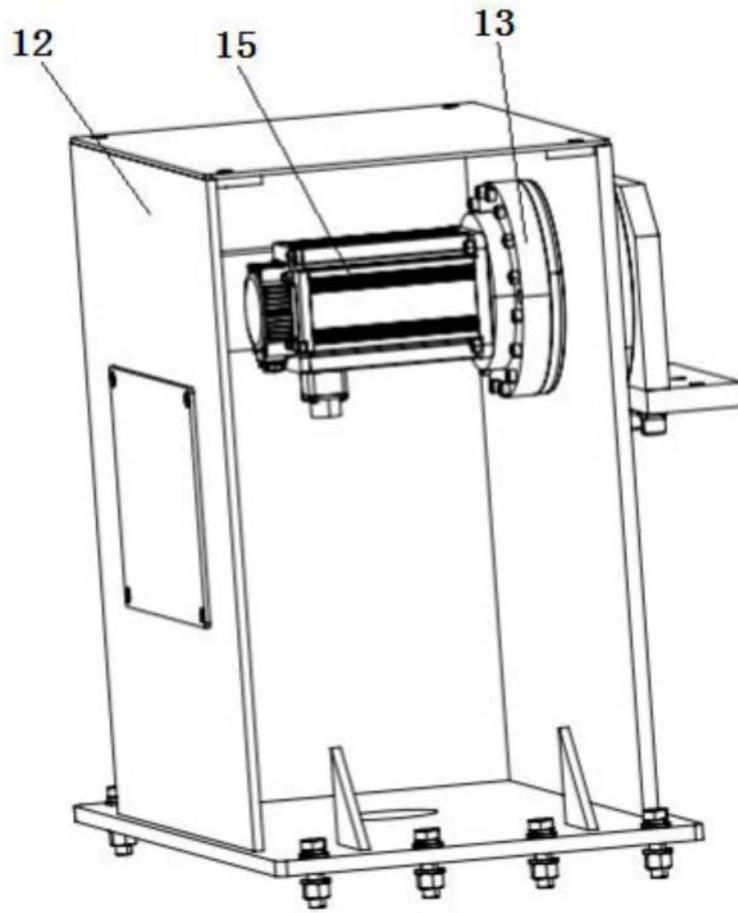


图3

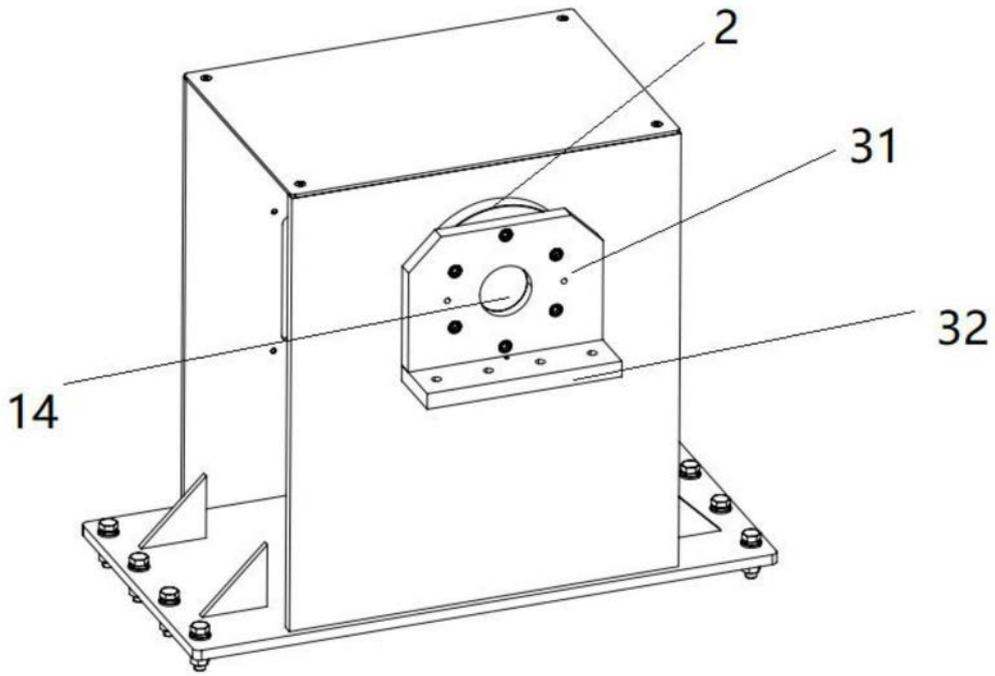


图4