



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676275 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323449144.9

(22) 申请日 2023.12.16

(73) 专利权人 湖南省巨安人防智能科技有限公司

地址 412007 湖南省株洲市天元区新马工业园万仙路88号2栋

(72) 发明人 骆磊 罗伟 蔡业兵 阳水明

(74) 专利代理机构 安徽智联芯知识产权代理事务所(普通合伙) 34237

专利代理师 李毅

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

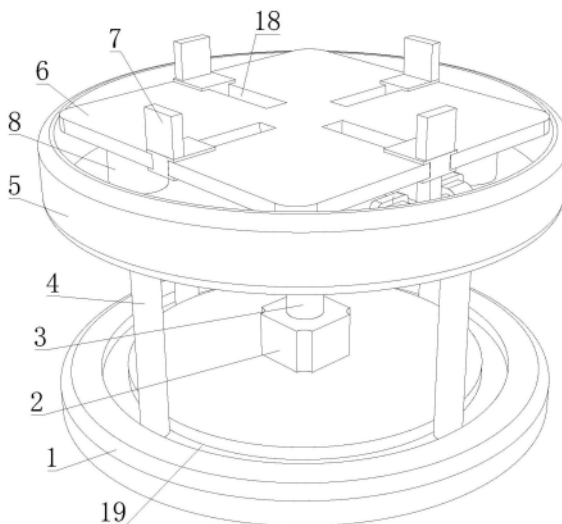
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种门框焊接工装

(57) 摘要

本实用新型涉及门框焊接装置领域,特别是涉及一种门框焊接工装,其包括固定底板、放置圆盘、焊接台、夹持板和滑动块;放置圆盘转动设置在固定底板上,固定底板上设置有带动放置圆盘转动的动力机构;焊接台设置在固定底板上;滑动块滑动设置在焊接台四周,焊接台底部设置有带动滑动块滑动的导向机构;夹持板竖直设置在滑动块上且与待焊接的门框接触。本实用新型能够提供多个方向上的夹持力,将门框零件稳固地固定在焊接位置;操作人员可以更快速、更容易地夹持和调整门框零件的位置,提高生产效率,并且也使得适应不同尺寸和形状的门框零件;能够根据焊接需求来调节门框的角度,从而减少人工对门框的挪动,提高焊接效率。



1. 一种门框焊接工装,其特征在于,包括固定底板(1)、放置圆盘(5)、焊接台(6)、夹持板(7)和滑动块(9);

放置圆盘(5)转动设置在固定底板(1)上,固定底板(1)上设置有带动放置圆盘(5)转动的动力机构;焊接台(6)设置在固定底板(1)上;滑动块(9)滑动设置在焊接台(6)四周,焊接台(6)底部设置有带动滑动块(9)滑动的导向机构;夹持板(7)竖直设置在滑动块(9)上且与待焊接的门框接触。

2. 根据权利要求1所述的门框焊接工装,其特征在于,动力机构包括驱动电机(2)、连接柱(3)和导向柱(4);驱动电机(2)设置在固定底板(1)上;连接柱(3)一端与驱动电机(2)的输出轴连接,另一端与放置圆盘(5)底部连接;多组导向柱(4)一端与放置圆盘(5)底部四周连接,另一端与固定底板(1)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的门框焊接工装,其特征在于,固定底板(1)上开设有供多组导向柱(4)转动的圆槽(19)。

4. 根据权利要求1所述的门框焊接工装,其特征在于,导向机构包括电动推杆(10)、连接板(11)和导向杆(13);滑动块(9)底部设置有与导向机构连接的连接组件;电动推杆(10)两端均与连接组件连接,电动推杆(10)设置两组;焊接台(6)底部设置有固定块(12);连接板(11)转动设置在固定块(12)上;滑动块(9)底部设置有圆块(17);导向杆(13)一端与连接板(11)转动连接,导向杆(13)另一端设置有连接环(16),连接环(16)套在圆块(17)外周壁且与圆块(17)转动连接,导向杆(13)为L型杆。

5. 根据权利要求4所述的门框焊接工装,其特征在于,连接组件包括矩形板(14)和圆柱(15);矩形板(14)竖直设置在两组滑动块(9)底部;圆柱(15)横向穿过电动推杆(10)两端和矩形板(14);焊接台(6)上开设有供滑动块(9)滑动的条形槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的门框焊接工装,其特征在于,焊接台(6)底部四周设置有固定柱(8),固定柱(8)另一端与放置圆盘(5)内壁连接。

一种门框焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门框焊接装置领域,特别是涉及一种门框焊接工装。

背景技术

[0002] 门框焊接是一种常见的金属加工方法,通常用于制作门、窗等金属结构;门框焊接需要使用适当的焊接设备和技术,以确保焊接质量和结构稳固。

[0003] 授权公告号为CN217618694U的中国专利公开了一种门框焊接用治具,包括支撑板以及设置在支撑板底部的支撑杆,支撑板上开设有第一滑槽,第一滑槽的内部设置有磁吸组件,支撑板上安装有驱动组件,驱动组件安装有焊接组件,焊接组件位于磁吸组件的上方。驱动组件包括条形块以及设置在条形块上的第一螺纹杆,条形块安装在支撑板上,且条形块临近支撑板的边缘处,条形块上开设有第二滑槽,第二滑槽的内部设置焊接组件,焊接组件与第一螺纹杆连接,第一螺纹杆的一端安装在第二滑槽的侧壁上。通过驱动组件、焊接组件和磁吸组件的设置,便于更好的对门框进行焊接。

[0004] 但是该装置仍然存在着不足之处:该装置在对门框进行焊接时,无法全面将门框进行夹持固定,因此在对门框焊接时会使门框产生松动或位移,并且该装置无发在焊接时调节门框的角度,因此当需要对其他角度进行焊接时还需要通过人工来进行调节,一定程度上降低了对门框的焊接效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的无法全面将门框进行夹持固定和无发在焊接时调节门框的角度的问题,提出一种门框焊接工装。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种门框焊接工装,包括固定底板、放置圆盘、焊接台、夹持板和滑动块;

[0007] 放置圆盘转动设置在固定底板上,固定底板上设置有带动放置圆盘转动的动力机构;焊接台设置在固定底板上;滑动块滑动设置在焊接台四周,焊接台底部设置有带动滑动块滑动的导向机构;夹持板竖直设置在滑动块上且与待焊接的门框接触。

[0008] 优选的,动力机构包括驱动电机、连接柱和导向柱;驱动电机设置在固定底板上;连接柱一端与驱动电机的输出轴连接,另一端与放置圆盘底部连接;多组导向柱一端与放置圆盘底部四周连接,另一端与固定底板转动连接。

[0009] 优选的,固定底板上开设有供多组导向柱转动的圆槽。

[0010] 优选的,导向机构包括电动推杆、连接板和导向杆;滑动块底部设置有与导向机构连接的连接组件;电动推杆两端均与连接组件连接,电动推杆设置两组;焊接台底部设置有固定块;连接板转动设置在固定块上;滑动块底部设置有圆块;导向杆一端与连接板转动连接,导向杆另一端设置有连接环,连接环套在圆块外周壁且与圆块转动连接,导向杆为L型杆。

[0011] 优选的,连接组件包括矩形板和圆柱;矩形板竖直设置在两组滑动块底部;圆柱横

向穿过电动推杆两端和矩形板;焊接台上开设有供滑动块滑动的条形槽。

[0012] 优选的,焊接台底部四周设置有固定柱,固定柱另一端与放置圆盘内壁连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0014] 通过设置夹持板、滑动块、电动推杆、连接板、导向杆、矩形板和圆柱的配合使用,能够提供多个方向上的夹持力,将门框零件稳固地固定在焊接位置,防止其在焊接过程中发生移动或变形,确保焊接接头的准确对齐,提高焊接质量;操作人员可以更快速、更容易地夹持和调整门框零件的位置,减少调整时间,提高生产效率,并且也使得适应不同尺寸和形状的门框零件,使焊接变得更加方便;通过设置驱动电机、连接柱和导向柱,能够根据焊接需求来调节门框的角度,从而减少人工对门框的挪动,提高焊接效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中一种实施例的结构示意图;

[0016] 图2和图3均为导向机构的结构示意图。

[0017] 附图标记:1、固定底板;2、驱动电机;3、连接柱;4、导向柱;5、放置圆盘;6、焊接台;7、夹持板;8、固定柱;9、滑动块;10、电动推杆;11、连接板;12、固定块;13、导向杆;14、矩形板;15、圆柱;16、连接环;17、圆块;18、条形槽;19、圆槽。

具体实施方式

[0018] 实施例一

[0019] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种门框焊接工装,包括固定底板1、放置圆盘5、焊接台6、夹持板7和滑动块9;

[0020] 放置圆盘5转动设置在固定底板1上,固定底板1上设置有带动放置圆盘5转动的动力机构;动力机构包括驱动电机2、连接柱3和导向柱4;驱动电机2设置在固定底板1上;连接柱3一端与驱动电机2的输出轴连接,另一端与放置圆盘5底部连接;多组导向柱4一端与放置圆盘5底部四周连接,另一端与固定底板1转动连接,固定底板1上开设有供多组导向柱4转动的圆槽19;焊接台6设置在固定底板1上,焊接台6底部四周设置有固定柱8,固定柱8另一端与放置圆盘5内壁连接;滑动块9滑动设置在焊接台6四周,焊接台6底部设置有带动滑动块9滑动的导向机构;夹持板7竖直设置在滑动块9上且与待焊接的门框接触。

[0021] 工作原理:使用时,首先将需要进行焊接的门框放在焊接台6上,然后开启电动推杆10,电动推杆10带动两侧的夹持板7、滑动块9、矩形板14和圆柱15移动,滑动块9移动时会带动导向杆13转动,导向杆13转动从而带动连接板11转动,连接板11转动从而带动其他组导向杆13收缩或舒展,从而能够调节滑动块9的位置,因此可以根据门框的尺寸来调节滑动块9的位置,从而对门框进行固定,便于后续的焊接工作,并且在需要调节门框焊接角度时,开启驱动电机2,驱动电机2带动连接柱3和放置圆盘5转动,从而可以调节焊接台6的角度,便于对门框的其他角度进行焊接,从而提高焊接效率。

[0022] 本实施例中,通过设置夹持板7、滑动块9、电动推杆10、连接板11、导向杆13、矩形板14和圆柱15的配合使用,能够提供多个方向上的夹持力,将门框零件稳固地固定在焊接位置,防止其在焊接过程中发生移动或变形,确保焊接接头的准确对齐,提高焊接质量;操作人员可以更快速、更容易地夹持和调整门框零件的位置,减少调整时间,提高生产效率,

并且也使得适应不同尺寸和形状的门框零件,使焊接变得更加方便;通过设置驱动电机2、连接柱3和导向柱4,那个根据焊接需求来调节门框的角度,从而减少人工对门框的挪动,提高焊接效率。

[0023] 实施例二

[0024] 如图2-图3所示,本实用新型提出的一种门框焊接工装,相较于实施例一,导向机构包括电动推杆10、连接板11和导向杆13;滑动块9底部设置有与导向机构连接的连接组件;连接组件包括矩形板14和圆柱15;矩形板14竖直设置在两组滑动块9底部;圆柱15横向穿过电动推杆10两端和矩形板14;焊接台6上开设有供滑动块9滑动的条形槽18;电动推杆10两端均与连接组件连接,电动推杆10设置两组;焊接台6底部设置有固定块12;连接板11转动设置在固定块12上;滑动块9底部设置有圆块17;导向杆13一端与连接板11转动连接,导向杆13另一端设置有连接环16,连接环16套在圆块17外周壁且与圆块17转动连接,导向杆13为L型杆。

[0025] 本实施例中,通过设置夹持板7、滑动块9、电动推杆10、连接板11、导向杆13、矩形板14和圆柱15的配合使用,能够提供多个方向上的夹持力,将门框零件稳固地固定在焊接位置,防止其在焊接过程中发生移动或变形,确保焊接接头的准确对齐,提高焊接质量;操作人员可以更快速、更容易地夹持和调整门框零件的位置,减少调整时间,提高生产效率,并且也使得适应不同尺寸和形状的门框零件,使焊接变得更加方便。

[0026] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

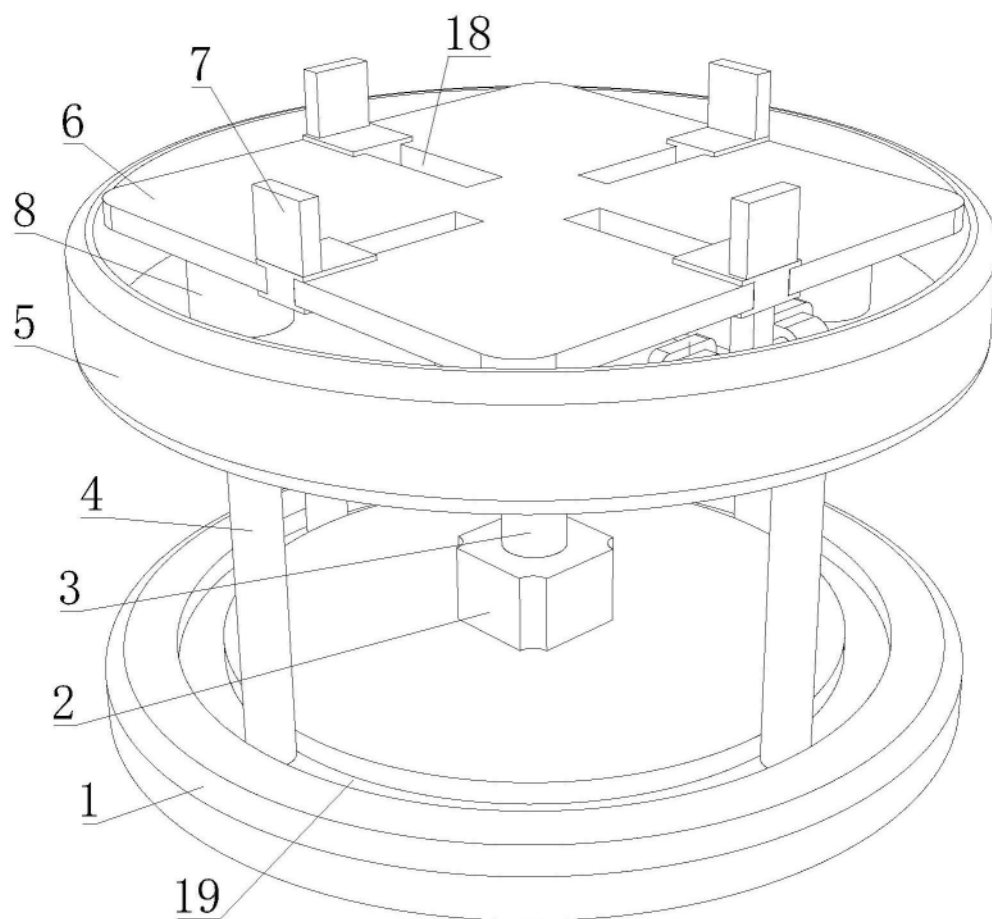


图1

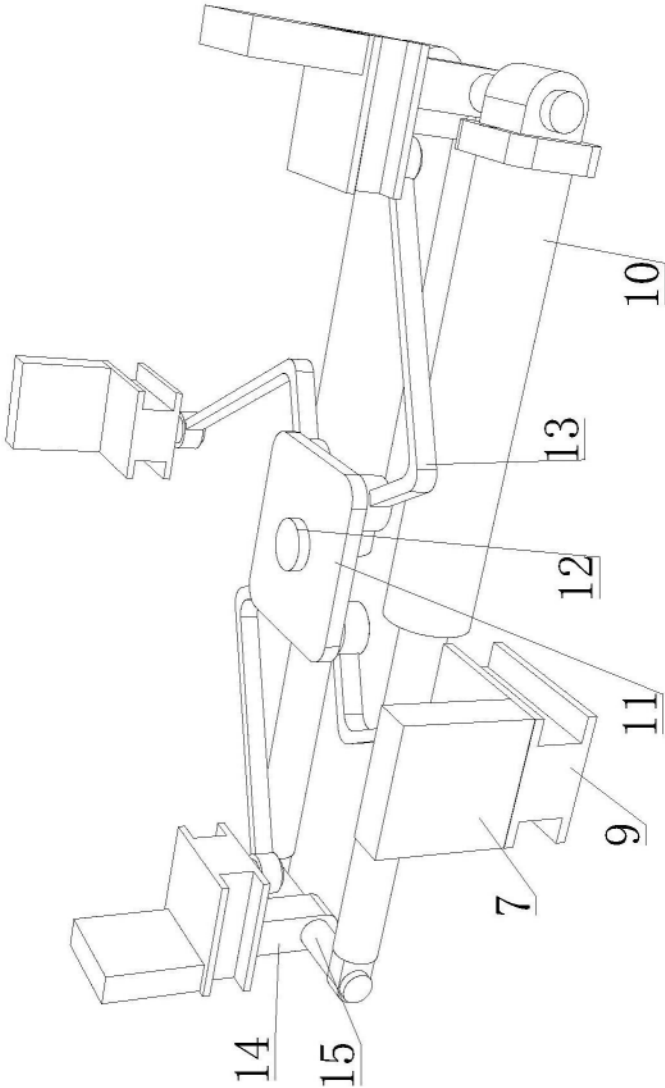


图2

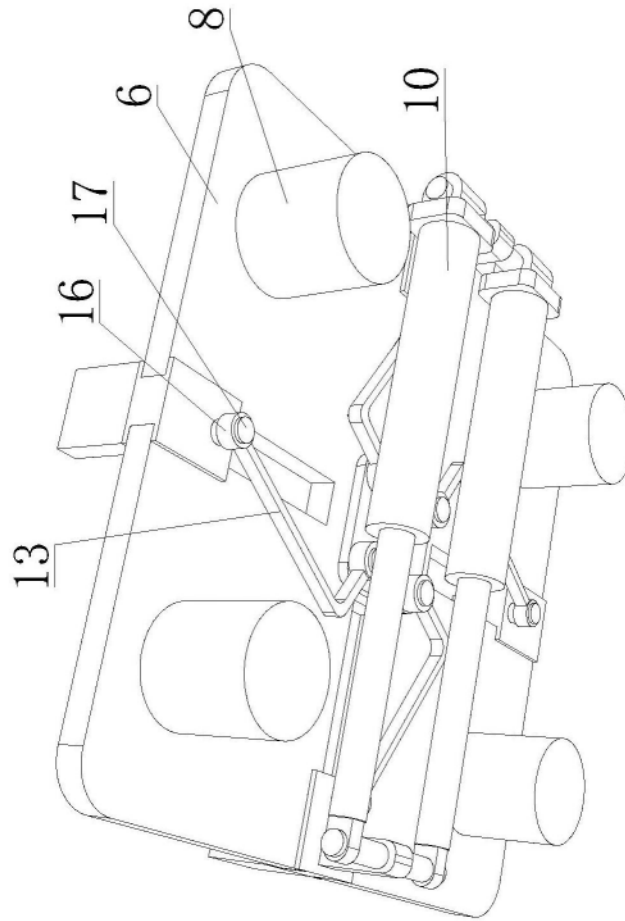


图3