



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118527872 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202410780974.X

B23K 37/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.18

B23K 37/047 (2006.01)

(71) 申请人 河南鼎力人防设备有限公司

地址 463000 河南省驻马店市西平县迎宾
大道中段路南

(72) 发明人 张晓强 武迪 崔鹏飞 张震
李腾 李会军 李文平 赵鹏飞
代广涛 徐鹏 李思涵 薛勇超
王会杰 袁金帅

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41160
专利代理师 付晓利

(51) Int.Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

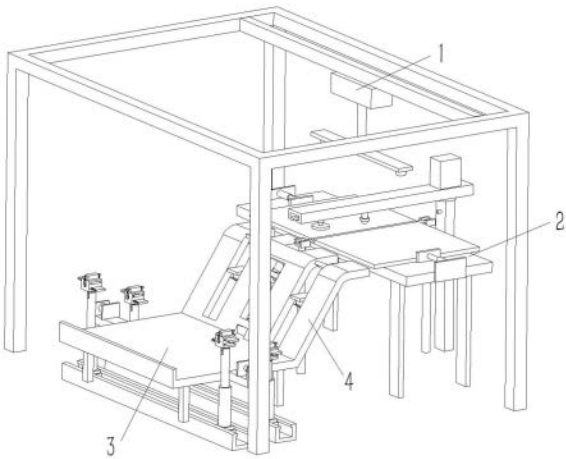
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种减少人防门扇变形的加工设备和方法

(57) 摘要

本发明提出了一种减少人防门扇变形的加工设备和方法,减少了现有技术中人防门扇在焊接制作过程中变形的的问题。加工设备包括电动葫芦和拼接平台,拼接平台的一侧设有组装平台,组装平台通过倾斜的传动台与拼接平台相连接,组装平台上设有定位装置,拼接平台远离组装平台的一侧设有升降伸缩杆,升降伸缩杆的顶端转动有直线驱动装置,直线驱动装置上连接有焊接枪,拼接平台的两侧均设有伸缩推板,传送台上设有翻转槽,翻转槽内设有翻转装置,组装平台的两侧均设有若干个伸缩支撑杆,伸缩支撑杆的顶端铰接有伸缩缓冲台。本发明通过直线驱动装置使焊接枪沿坡口进行焊接,可以保证焊接的均匀性和质量,减少因手工焊接带来的不均匀和缺陷。



1. 一种减少人防门扇变形的加工设备,包括电动葫芦(1)和拼接平台(2),其特征在于:拼接平台(2)的一侧设有组装平台(3),组装平台(3)通过倾斜的传动台(4)与拼接平台(2)相连接,组装平台(3)低于拼接平台(2),组装平台(3)上设有定位装置,拼接平台(2)远离组装平台(3)的一侧设有升降伸缩杆(5),升降伸缩杆(5)的顶端转动有直线驱动装置(6),直线驱动装置(6)上连接有焊接枪(7),拼接平台(2)的两侧均设有伸缩推板(8),伸缩推板(8)均朝向拼接平台(2),传送台上设有翻转槽(9),翻转槽(9)内设有翻转装置,组装平台(3)的两侧均设有若干个伸缩支撑杆(10),伸缩支撑杆(10)的顶端铰接有伸缩缓冲台(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种减少人防门扇变形的加工设备,其特征在于:所述传送台上设有若干个导向槽(12),导向槽(12)内设有与传送台平行的丝杆(13),丝杆(13)上配合滑动有滑动板(14),滑动板(14)通过扭簧铰接有阻力座(15),阻力座(15)的顶面可与拼接平台(2)的顶面平行,丝杆(13)的一端连接有驱动电机,阻力座(15)的顶面设有摩擦板。

3. 根据权利要求1所述的一种减少人防门扇变形的加工设备,其特征在于:所述伸缩缓冲台(11)内贯穿滑动有上板(17)和下板(18),上板(17)和下板(18)均与组装平台(3)平行,且上板(17)和下板(18)均可沿朝向组装平台(3)的方向滑动,伸缩缓冲台(11)的两侧转动连接有齿轮(19),齿轮(19)置于上板(17)和下板(18)之间,上板(17)和下板(18)的两侧均设有与齿轮(19)啮合的齿条,伸缩缓冲台(11)的顶端固定有缓冲电机(20),缓冲电机(20)带动齿轮(19)转动。

4. 根据权利要求1所述的一种减少人防门扇变形的加工设备,其特征在于:所述翻转装置包括固定在传送台底面的翻转伸缩杆(21),翻转伸缩杆(21)贯穿翻转槽(9),翻转伸缩杆(21)的伸缩方向与传动台(4)垂直,翻转伸缩杆(21)的伸缩端固定有圆柱杆(22),圆柱杆(22)的轴线与传动台(4)平行。

5. 根据权利要求1所述的一种减少人防门扇变形的加工设备,其特征在于:所述拼接平台(2)远离伸缩支撑杆(10)的两端均设有引弧伸缩杆(23),引弧伸缩杆(23)的顶端设有滑槽(24),滑槽(24)内滑动有引弧板(25),引弧板(25)可与焊接枪(7)相接,所述滑槽(24)为T形槽。

6. 根据权利要求1所述的一种减少人防门扇变形的加工设备,其特征在于:所述定位装置包括固定在传送台上的固定推板(26),固定推板(26)贯穿传送台,且固定推板(26)可置于传送台内,组装平台(3)远离拼焊平台的一侧固定有挡板(27),组装平台(3)的两侧设有组装推板(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种减少人防门扇变形的加工设备,其特征在于:所述组装平台(3)的底面设有与伸缩支撑杆(10)对应的滑轨(29),伸缩支撑杆(10)通过滑轨(29)向靠近或远离组装平台(3)的方向移动。

8. 一种可以减少人防门扇变形的加工方法,采用权利要求1-7之一所述的人防门加工装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1、首先将两块用以焊接门扇面板的钢板加工制作坡口,再将钢板的坡口相抵放置在拼接平台(2)上;

S2、通过拼接平台(2)两侧的伸缩推板(8)使钢板的坡口紧密相抵,通过直线驱动装置(6)带动焊接枪(7)沿坡口进行焊接,焊接好后电动葫芦(1)通过吊装夹具带动拼焊后的钢板沿传动台(4)移动到组装平台(3)上;

S3、工作人员在外门扇面板上焊接门扇骨架,同时,将切割有焊接锚孔的钢板进行焊接,制作为内门扇面板;

S4、门扇骨架焊接好后,电动葫芦(1)通过吊装夹具带动内门扇面板沿传动台(4)移动,当钢板的一端与组装平台(3)相抵后,翻转装置使内门扇面板进行翻转,并断开吊装夹具与内门扇面板的连接,此时伸缩支撑杆(10)配合伸缩缓冲台(11)对倾倒的内门扇面板进行承接,随后伸缩支撑杆(10)收缩,并配合伸缩缓冲台(11)使内门扇面板保持水平,同时,吊装夹具与内门扇面板固定连接,而伸缩缓冲台(11)向远离内门扇面板的方向收缩,当伸缩缓冲台(11)脱离门扇面板后,内门扇面板在吊装夹具的带动下缓慢放置在门扇骨架上,此时完成内门扇面板的翻面,通过定位装置使内门扇面板与门扇骨架的边框对齐,随后将内门扇面板与门扇骨架进行焊接。

一种减少人防门门扇变形的加工设备和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及人防门制造领域,特别是指一种减少人防门扇变形的加工设备和方法。

背景技术

[0002] 在人防门扇的生产制造过程中,门扇的焊接与组装是一个关键的环节,直接影响到门扇的质量、稳定性和耐用性。人防门扇包括两个门扇面板,门扇面板之间通过门扇骨架焊接,门扇面板又包括内门扇面板和外门扇面板,传统的门扇焊接与组装方法往往依赖于人工操作,这不仅效率低下,而且难以保证焊接的准确性和门扇的平整度。特别是在处理大型门扇时,由于尺寸较大,人防门门扇面板需要通过两个或多个钢板进行拼接,通常为两个尺寸相同的钢板进行焊接,传统的操作方法难以对门扇进行有效定位和支撑,从而增加了门扇变形的风险,并且门扇面板与门扇骨架相连的一面不能进行焊接,当门扇面板所使用的钢板较厚时,门扇面板的内部会存在无法焊透的情况,导致焊接质量低下的问题,并极大的影响了人防门扇的强度。

发明内容

[0003] 本发明提出一种减少人防门扇变形的加工设备和方法,减少了现有技术中人防门扇在焊接制作过程中变形的問題。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种减少人防门扇变形的加工设备,包括电动葫芦和拼接平台,拼接平台的一侧设有组装平台,组装平台通过倾斜的传动台与拼接平台相连接,组装平台低于拼接平台,组装平台上设有定位装置,拼接平台远离组装平台的一侧设有升降伸缩杆,升降伸缩杆的顶端转动有直线驱动装置,直线驱动装置上连接有焊接枪,拼接平台的两侧均设有伸缩推板,伸缩推板均朝向拼接平台,传送台上设有翻转槽,翻转槽内设有翻转装置,组装平台的两侧均设有若干个伸缩支撑杆,伸缩支撑杆的顶端铰接有伸缩缓冲台。

[0006] 进一步的,所述传送台上设有若干个导向槽,导向槽内设有与传送台平行的丝杆,丝杆上配合滑动有滑动板,滑动板通过扭簧铰接有阻力座,阻力座的顶面可与拼接平台的顶面平行,丝杆的一端连接有驱动电机,阻力座的顶面设有摩擦板。通过驱动电机带动丝杆转动,可以方便地调节阻力座的位置,防止门扇面板滑动速度过快,确保其在组装平台上的精确定位和放置,从而减少因碰撞而产生的变形或损坏。

[0007] 进一步的,所述伸缩缓冲台内贯穿滑动有上板和下板,上板和下板均与组装平台平行,且上板和下板均可沿朝向组装平台的方向滑动,伸缩缓冲台的两侧转动连接有齿轮,齿轮置于上板和下板之间,上板和下板的两侧均设有与齿轮啮合的齿条,伸缩缓冲台的顶端固定有缓冲电机,缓冲电机带动齿轮转动。通过伸缩缓冲台的上下板的配合使用,可以减少门扇面板在翻转和固定过程中的变形。伸缩缓冲台的设计有助于在门扇面板翻转和固定过程中提供额外的稳定性。

[0008] 进一步的,所述翻转装置包括固定在传送台底面的翻转伸缩杆,翻转伸缩杆贯穿翻转槽,翻转伸缩杆的伸缩方向与传动台垂直,翻转伸缩杆的伸缩端固定有圆柱杆,圆柱杆的轴线与传动台平行。圆柱杆的侧壁与门扇面板接触,相比于传统的平面接触,圆柱杆的弧形侧壁能够有效减少与门扇面板之间的摩擦。这种设计使得翻转伸缩杆在伸出时,能够以较小的力量推动门扇面板进行翻转,从而提高了翻转效率。

[0009] 进一步的,所述拼接平台远离伸缩支撑杆的两端均设有引弧伸缩杆,引弧伸缩杆的顶端设有滑槽,滑槽内滑动有引弧板,引弧板可与焊接枪相接,所述滑槽为T形槽。通过引弧板可以减少焊缝两端的缺陷提高了门扇面板的焊接质量,可以延长人防门扇的使用寿命,降低维修成本。

[0010] 进一步的,所述组装平台的底面设有与伸缩支撑杆对应的滑轨,伸缩支撑杆通过滑轨向靠近或远离组装平台的方向移动。通过调节伸缩支撑杆的位置,可以适应不同宽度的门扇面板,提高了设备的适用性和灵活性。

[0011] 进一步的,所述定位装置包括固定在传送台上的固定推板,固定推板贯穿传送台,且固定推板可置于传送台内,组装平台远离拼焊平台的一侧固定有挡板,组装平台的两侧设有组装推板。通过固定推板、组装推板和挡板的结合使用,使门扇组件的各个部分能够准确对接,从而保证了焊接接头的质量和准确性,精确的定位和稳定的支撑减少了焊接过程中门扇组件的变形风险。

[0012] 一种可以减少人防门扇变形的的方法,包括以下步骤:

[0013] S1、首先将两块用以焊接门扇面板的钢板加工制作坡口,再将钢板的坡口相抵放置在拼接平台上。

[0014] S2、通过拼接平台两侧的伸缩推板使钢板的坡口紧密相抵,再由直线驱动装置带动焊接枪沿坡口进行焊接,焊接好后电动葫芦通过吊装夹具带动拼焊后的钢板沿传动台移动到组装平台上。

[0015] S3、工作人员在外门扇面板上焊接门扇骨架,同时,将切割有焊接锚孔的钢板进行焊接,制作内门扇面板。

[0016] S4、门扇骨架焊接好后,电动葫芦通过吊装夹具带动内门扇面板沿传动台移动,当钢板的一端与组装平台相抵后,翻转装置使内门扇面板进行翻转,并断开吊装夹具与内门扇面板的连接,此时伸缩支撑杆配合伸缩缓冲台对倾倒的钢板进行承接,随后伸缩支撑杆收缩,并配合伸缩缓冲台使钢板保持水平,同时,吊装夹具与内门扇面板固定连接,而伸缩缓冲台向远离内门扇面板的方向收缩,当伸缩缓冲台脱离门扇面板后,内门扇面板在吊装夹具的带动下缓慢放置在门扇骨架上,此时完成内门扇面板的翻面,通过定位装置使内门扇面板与门扇骨架的边框对齐,随后将内门扇面板与门扇骨架进行焊接。

[0017] 有益效果。

[0018] 本发明通过直线驱动装置使焊接枪沿坡口进行焊接,可以保证焊接的均匀性和质量,减少因手工焊接带来的不均匀和缺陷。通过拼接平台两侧的伸缩推板使钢板的坡口紧密相抵,确保焊接时的对接紧密性,进而提高焊接质量。同时,翻转装置和伸缩支撑杆配合伸缩缓冲台的设计,有效防止了钢板和门扇骨架在翻转和放置过程中因碰撞而产生的变形。通过伸缩缓冲台内的上板和下板,实现了对内门扇面板的承接和固定,提高了内门扇面板在加工过程中的稳定性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明中拼接平台处的立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明中组装平台和传动台处的立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明中组装平台和传动台处的俯视图;

[0024] 图5为图4中B向的剖视图;

[0025] 图6为图4中C向的剖视图;

[0026] 图7为图3中A处的局部放大示意图;

[0027] 图8为本发明中伸缩缓冲台处的剖视图。

[0028] 其中:1、电动葫芦,2、拼接平台,3、组装平台,4、传动台,5、升降伸缩杆,6、直线驱动装置,7、焊接枪,8、伸缩推板,9、翻转槽,10、伸缩支撑杆,11、伸缩缓冲台,12、导向槽,13、丝杆,14、滑动板,15、阻力座,17、上板,18、下板,19、齿轮,20、缓冲电机,21、翻转伸缩杆,22、圆柱杆,23、引弧伸缩杆,24、滑槽,25、引弧板,26、固定推板,27、挡板,28、组装推板,29、滑轨。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 在本实施例的描述中,需要理解的是,术语“中心、纵向、横向、上、下、前、后、左、右、竖直、水平、顶、底、内、外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。

[0031] 如图1-3所示,本发明实施例提供了一种减少人防门扇变形的加工设备,包括电动葫芦1和拼接平台2,拼接平台2远离组装平台3的一侧设有组装平台3,组装平台3通过倾斜的传动台4与拼接平台2相连接,组装平台3低于拼接平台2,组装平台3上设有定位装置,拼接平台2的一端设有升降伸缩杆5,升降伸缩杆5的顶端转动有直线驱动装置6,直线驱动装置6上连接有焊接枪7,拼接平台2的两侧均设有伸缩推板8,伸缩推板8均朝向拼接平台2,传送台上设有翻转槽9,翻转槽9内设有翻转装置,组装平台3的两侧均设有若干个伸缩支撑杆10,伸缩支撑杆10的顶端铰接有伸缩缓冲台11。所述焊接枪7连接有激光焊线追踪器。所述激光焊线追踪器为现有技术,通过激光焊线追踪器可以使焊枪准确的沿坡口进行焊接。所述电动葫芦1可通过吊装夹具带动门扇面板移动,吊装夹具为现有技术。所述传动台4与组装平台3形成的夹角在100-130度之间。所述伸缩推板8包括支撑板,支撑板固定在拼接平台2的两侧,支撑板靠近拼接平台2的一侧均固定有推板支撑杆,推板支撑杆的伸缩端固定有

推板,推板可与钢板的侧边相抵。所述伸缩缓冲台11可以为朝向组装平台3的电动伸缩杆等伸缩装置,电动伸缩杆的端部设置承接板,可以通过承接板达到承接内门扇面板的效果。

[0032] 在使用过程中,将两块用以焊接门扇面板的钢板首先加工制作坡口,使钢板便于焊接,再将钢板的坡口相抵放置在拼接平台2上,钢板放置好后,通过拼接平台2两侧的伸缩推板8使钢板的坡口紧密相抵,通过直线驱动装置6带动焊接枪7沿坡口进行焊接,钢板拼焊为外门扇面板后,电动葫芦1通过吊装夹具带动外门扇面板沿传动台4移动,并将外门扇面板移动到组装平台3上,使外门扇面板的焊接面朝上,外门扇面板通过定位装置固定,随后工作人员在外门扇面板上焊接门扇骨架,同时,将切割有焊接锚孔的钢板进行拼焊制作为内门扇面板,电动葫芦1带动拼焊后的内门扇面板沿传动台4移动,当内门扇面板的一端与组装平台3相抵后,断开吊装夹具与内门扇面板的连接,翻转装置推动内门扇面板,使其进行翻转,内门扇面板翻转后会在重力作用下倾倒,伸缩支撑杆10配合伸缩缓冲台11对倾倒的内门扇面板进行承接,防止内门扇面板直接和门扇骨架发生碰撞产生变形,伸缩支撑杆10配合伸缩缓冲台11使内门扇面板保持水平,同时,吊装夹具与内门扇面板固定连接,而伸缩缓冲台11向远离内门扇面板的方向收缩,当伸缩缓冲台11脱离内门扇面板后,内门扇面板在吊装夹具的带动下缓慢放置在门扇骨架上,此时完成内门扇面板的翻面,通过定位装置使内门扇面板与门扇骨架的边框对齐,随后将内门扇面板与门扇骨架进行焊接,之后可通过电动葫芦1带动门扇移动到拼焊平台上,拼焊平台可以对门扇面板焊缝的反面进行焊接,确保门扇面板连接的稳定性。通过铰接的伸缩缓冲台11可以便于伸缩杆支撑门扇面板,伸缩缓冲台11靠近传送台的一侧可固定配重块,配重块使伸缩缓冲台11在承接内门扇面板时始终朝向内门扇面板,在承接门扇面板时远离传送台的伸缩支撑杆10较高,使承接台在承接门扇面板时,可以更贴合门扇面板。通过转动的直线驱动装置6可以便于电动葫芦1带动门扇面板移动,防止门扇面板对直线驱动装置6造成磕碰。

[0033] 所述外门扇面板和内门扇面板与门扇骨架的焊接可通过焊接机械手进行焊接,焊接机械手为现有技术,能够极大的提高焊接效率,减少人工成本。所述直线驱动装置6可以为双动子直线电机,双动子直线电机为现有技术,双动子直线电机的一个动子上固定有打磨盘,打磨盘可以对焊缝较高点进行打磨,确保焊接处与门扇面板保持平整。

[0034] 如图3、4、6所示,所述传送台上设有若干个导向槽12,导向槽12内设有与传送台平行的丝杆13,丝杆13上配合滑动有滑动板14,滑动板14通过扭簧铰接有阻力座15,阻力座15的顶面可与拼接平台2的顶面平行,丝杆13的一端连接有驱动电机,阻力座15的顶面设有摩擦板。所述摩擦板可以为橡胶等摩擦系数较大的材质,通过设置阻力座15和丝杆13,可以有效地控制门扇面板在传送台上的移动速度,防止门扇面板因下滑速度过快而对组装平台3造成磕碰,所述阻力座15可以为真空吸盘,真空吸盘通过产生负压将钢板牢固地吸附在阻力座15上,从而增加了对钢板的阻力,进一步提高了门扇面板在传送过程中的稳定性,通过驱动电机带动丝杆13转动可以调节阻力座15的移动位置,而摩擦板可以进一步的提高阻力座15与门扇面板之间的阻力,通过扭簧与滑动板14铰接的阻力座15可以在门扇面板进入传送台时进行承接,防止门扇面板在移动过程中的突然倾斜,确保了门扇面板的平稳过渡。

[0035] 如图3、7、8所示,所述伸缩缓冲台11内贯穿滑动有上板17和下板18,上板17和下板18均与组装平台3平行,且上板17和下板18均可沿朝向组装平台3的方向滑动,伸缩缓冲台11的两侧转动连接有齿轮19,齿轮19置于上板17和下板18之间,上板17和下板18的两侧均

设有与齿轮19啮合的齿条,伸缩缓冲台11的顶端固定有缓冲电机20,缓冲电机20带动齿轮19转动。所述缓冲电机20为双出轴电机,双出轴电机可以同时驱动伸缩缓冲台11两侧的齿轮19。所述双出轴电机为现有技术。在使用过程中,缓冲电机20通过齿轮19和齿条使下板18滑动,并使下板18沿伸缩缓冲台11向靠近组装平台3的一端伸出,当内门扇面板翻转时,下板18对内门扇面板进行承接,防止门扇面板直接撞击组装平台3,减少了碰撞造成的损伤当伸缩支撑杆10使内门扇面板转动为水平状态时,电动葫芦1通过吊装夹具将内门扇面板固定,此时缓冲电机20通过齿轮19和齿条带动上板17沿伸缩缓冲台11向靠近组装平台3的一端伸出,此时齿轮19会使下板18向远离组装平台3的方向滑动,通过组装上板17和伸缩支撑杆10的收缩,使上板17为内门扇面板施加压力,实现内门扇面板的固定,保证了后续加工的稳定性。通过控制缓冲电机20和电动葫芦1等设备的运动,实现了内门扇面板的快速翻转、承接和固定,从而提高了整个加工过程的效率。

[0036] 如图3-5所示,所述翻转装置包括固定在传送台底面的翻转伸缩杆21,翻转伸缩杆21贯穿翻转槽9,翻转伸缩杆21的伸缩方向与传动台4垂直,翻转伸缩杆21的伸缩端固定有圆柱杆22,圆柱杆22的轴线与传动台4平行。当内门扇面板需要进行翻转时,通过翻转伸缩杆21伸出,翻转伸缩杆21通过圆柱杆22的侧壁为门扇面板提供推力,同时减少了与门扇面板的摩擦,并避免了因摩擦造成的划痕或损伤。圆柱杆22还可以确保内门扇面板在翻转过程中的平稳性,避免了因位置偏差而导致的翻转不平稳或损坏门扇面板的情况。通过翻转伸缩杆21的自动伸缩,实现了门扇面板的自动翻转,可以降低工人的劳动强度,同时也提高了翻转过程的稳定性和安全性。

[0037] 如图2所示,所述拼接平台2远离伸缩支撑杆10的两端均设有引弧伸缩杆23,引弧伸缩杆23的顶端设有滑槽24,滑槽24内滑动有引弧板25,引弧板25可与焊接枪7相接,所述滑槽24为T形槽。通过设置滑槽24可以便于固定引弧板25,达到便于焊接引弧的效果,为了便于更换引弧板25,通过引弧伸缩杆23的伸缩带动滑槽24上下移动,可以方便地拆卸和安装引弧板25或熄弧板,减少了人工直接操作的风险,如触电、烫伤等,提高了操作的安全性。。通过引弧伸缩杆23的收缩,减少门扇面板移动时的阻碍,便于移动门扇面板。所述引弧板25为现有技术,其中一个引弧板25用于焊接开始时引导电弧稳定燃烧,另一个引弧板25可以作为熄弧板使用,熄弧板用于焊接结束时迅速熄灭电弧,防止焊缝过热或产生缺陷。通过设置滑槽24,实现了引弧板25的快速安装和拆卸,提高了焊接效率和便捷性,引弧伸缩杆23的伸缩功能使得在门扇面板移动时,能够减少滑槽24的阻碍,保证了门扇面板的顺畅移动,提高了生产效率。

[0038] 如图1、3所示,所述组装平台3的底面设有与伸缩支撑杆10对应的滑轨29,伸缩支撑杆10通过滑轨29向靠近或远离组装平台3的方向移动。通过调整伸缩支撑杆10在滑轨29上的位置,可以快速地调整组装平台3的支撑宽度,从而适应不同规格的门扇面板。滑轨29的设计使得伸缩支撑杆10的移动变得简单直观,并且操作人员只需通过控制伸缩支撑杆10的伸缩动作,即可在滑轨29上轻松移动支撑杆,无需复杂的操作步骤或工具。

[0039] 如图1、2、3、5所示,所述定位装置包括固定在传送台上的固定推板26,固定推板26贯穿传送台,且固定推板26可置于传送台内,组装平台3远离拼焊平台的一侧固定有挡板27,组装平台3的两侧设有组装推板28。所述引弧伸缩杆23、组装推板28、固定推板26均和伸缩推板8的结构相同,且其中使用的伸缩装置均可以为液压伸缩杆或电推杆等现有技术。当

外门扇面板、门扇骨架和内门扇面板在焊接时,都通过组装推板28和固定推板26的伸出使其对齐并固定,通过固定推板26、组装推板28和挡板27的结合使用,可以有效地固定门扇组件的位置,防止在焊接过程中发生位移,确保了焊接质量,还可以减少焊接变形,降低了后续校正工作的需要,节约了成本和时间。在焊接过程中,由于高温作用,材料容易发生变形,而定位装置能够有效地限制门扇组件的移动和变形,保证焊接后的尺寸和形状精度。通过固定推板26可收纳于传送台内,使得固定推板26不会妨碍门扇面板沿传送台的移动,确保门扇面板移动的流畅性。

[0040] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

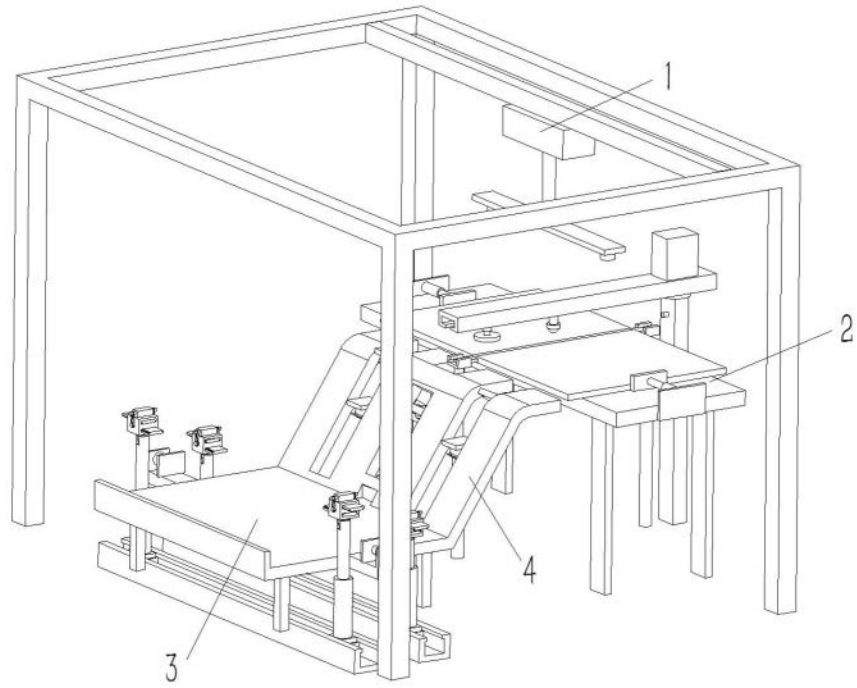


图1

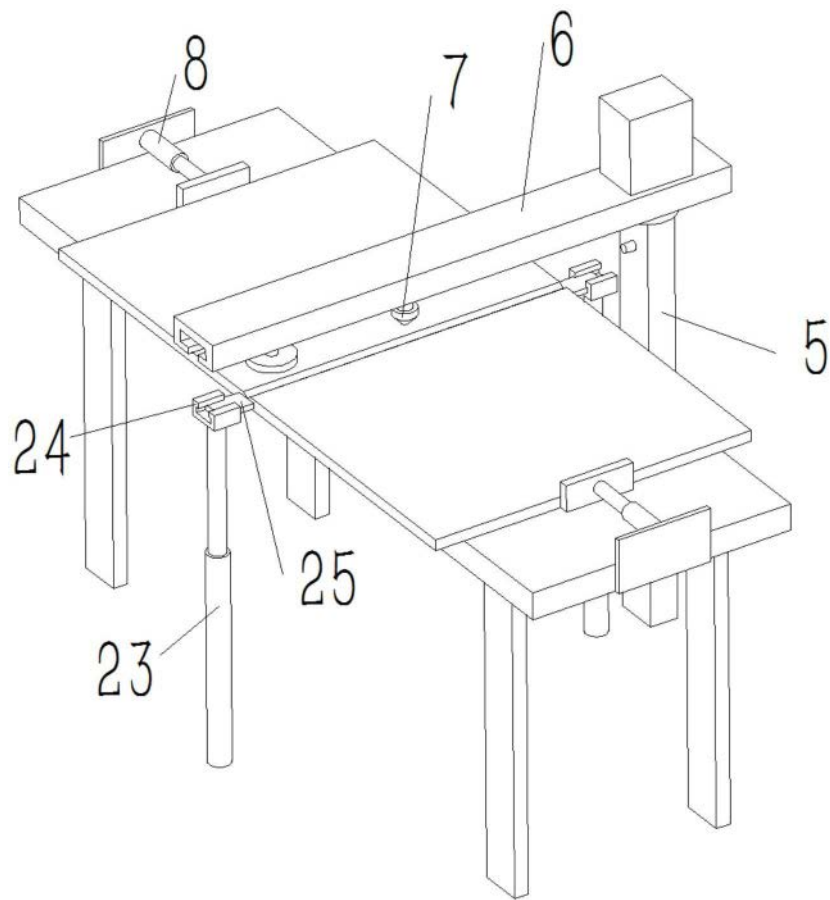


图2

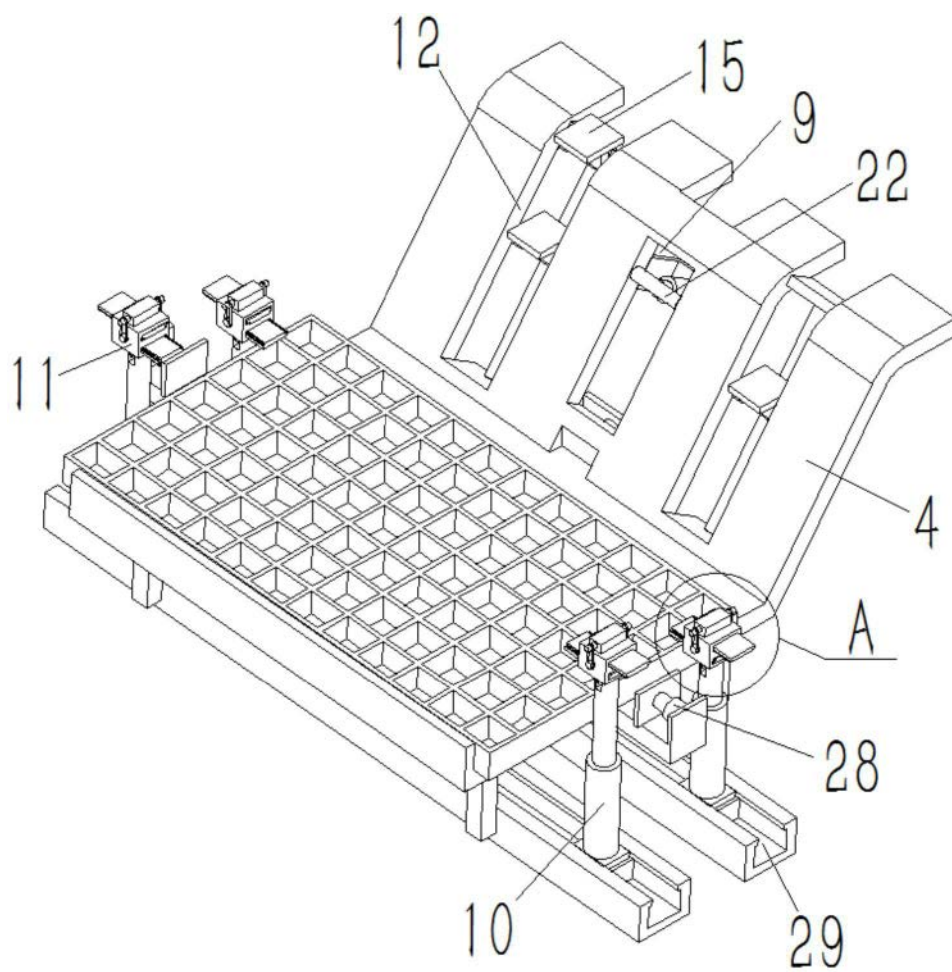


图3

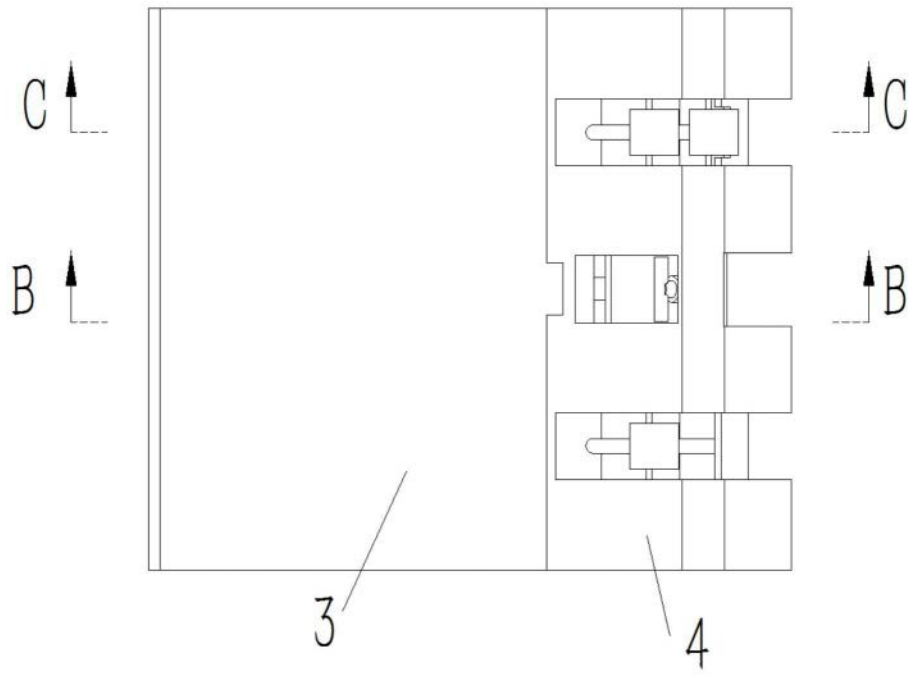


图4

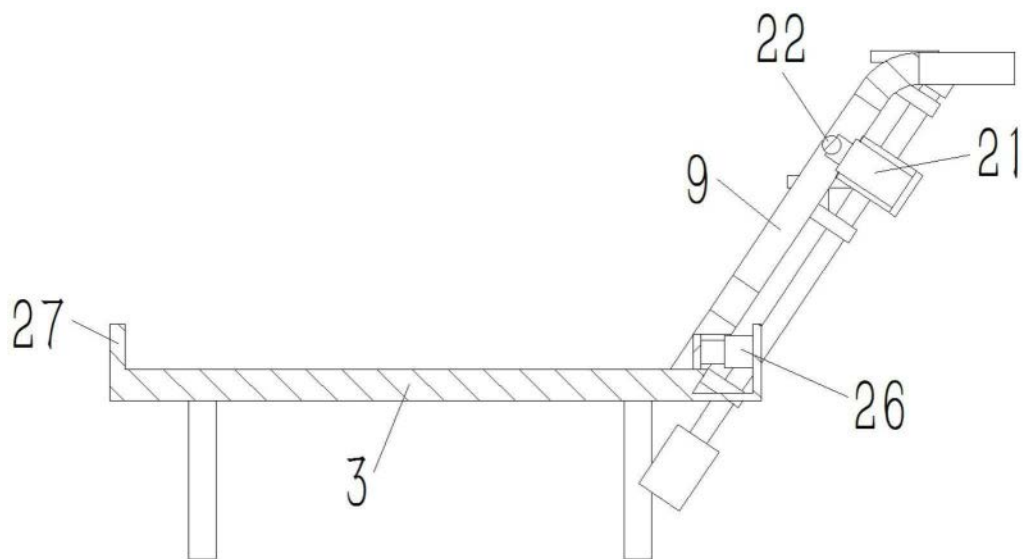


图5

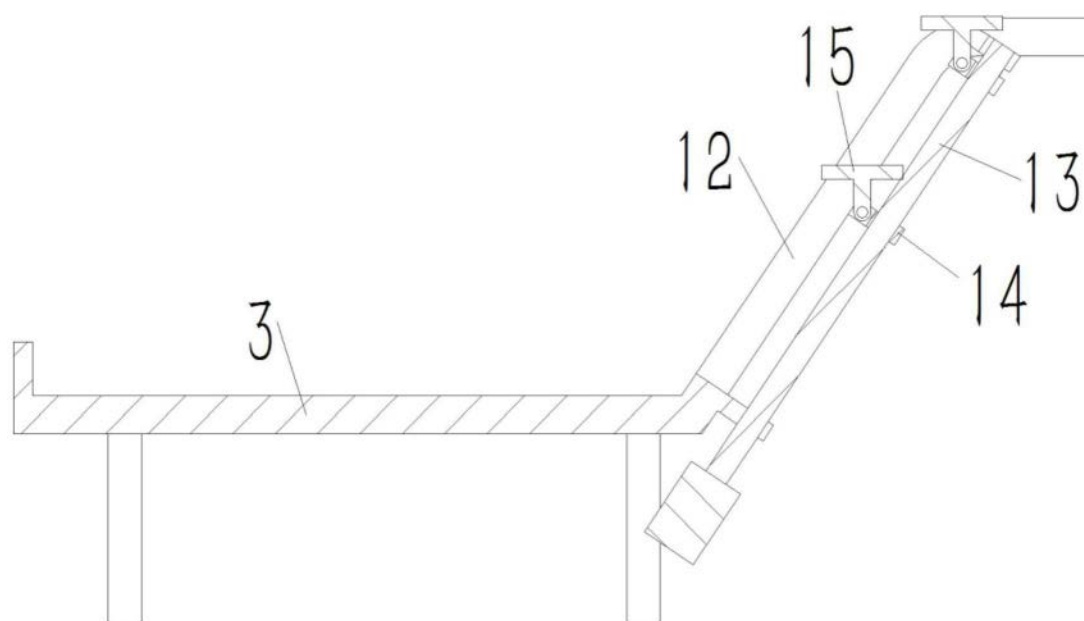


图6

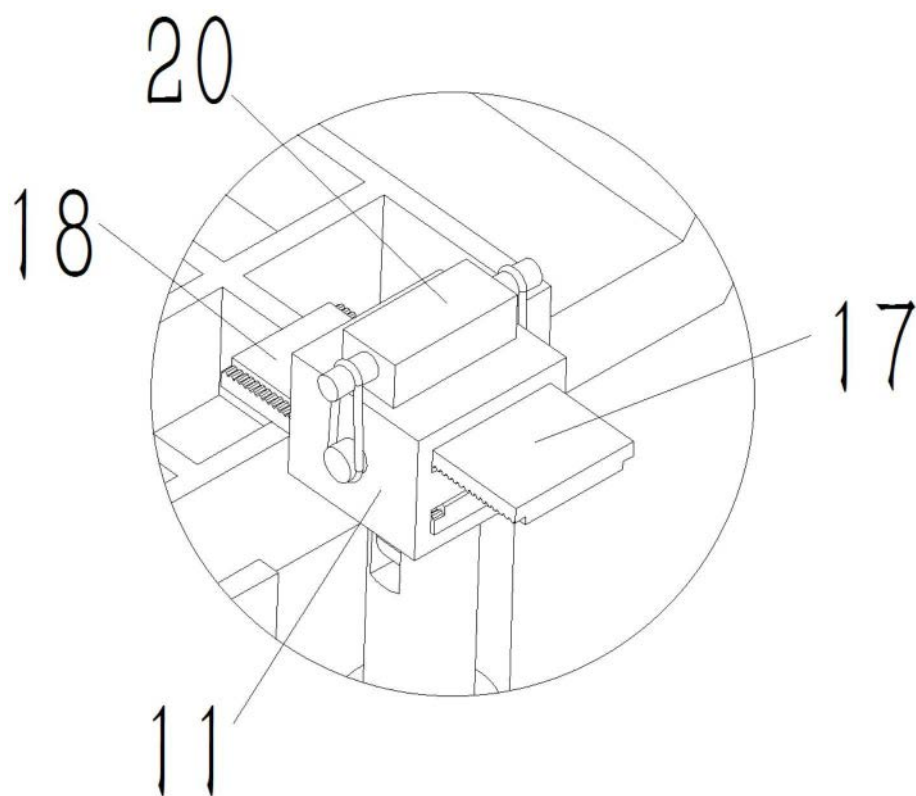


图7

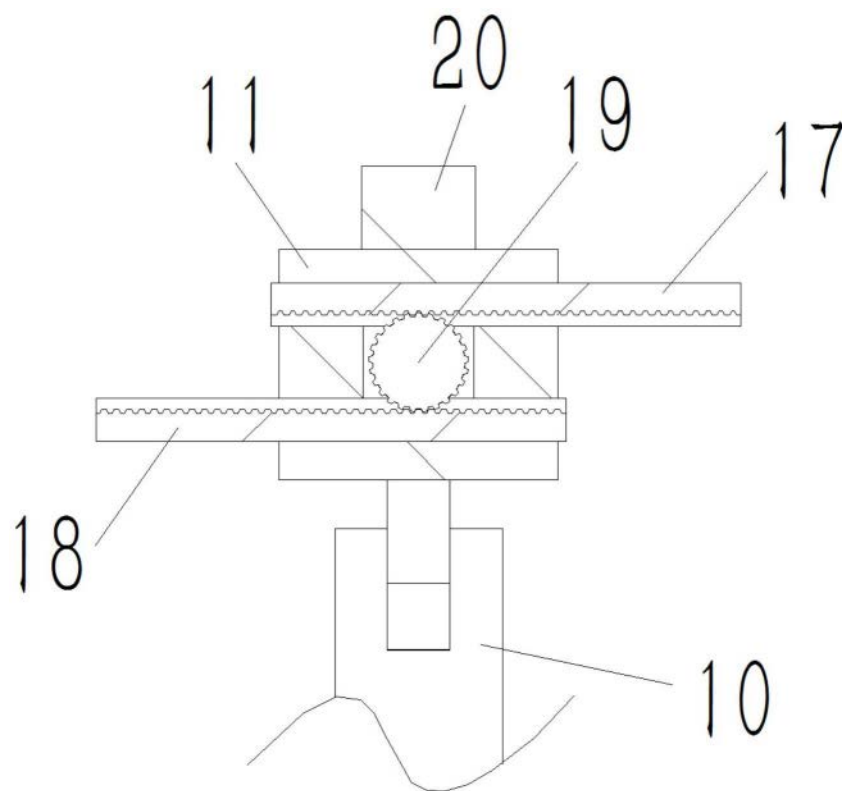


图8