



(21) 申请号 202420264230.8

(22) 申请日 2024.02.03

(73) 专利权人 无锡市陆生智能装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区阳山镇
阳山村

(72) 发明人 陆森

(74) 专利代理机构 上海霖睿专利代理事务所

(普通合伙) 31391

专利代理师 黄燕石

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

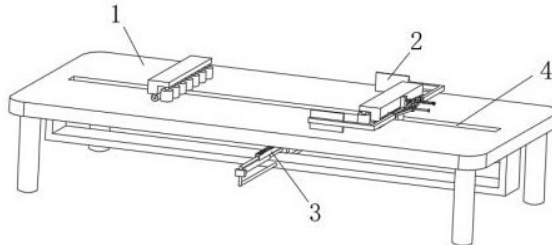
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊接机用定位机构

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接机技术领域,且公开了一种焊接机用定位机构,解决了目前对工件夹持不稳定的问题,其包括加工台,所述加工台上安装有夹持机构,夹持机构上安装有驱动机构,加工台的中部设有通槽,夹持机构包括固定于通槽内的内杆,内杆的外侧对称活动套接有两个内块;本实用新型,通过内块和内杆以及夹持框一和夹持框二之间的配合,当两个内块滑动时便于两组夹持辊相互靠近对工件进行左右方向上的限位,并通过螺杆和螺套以及连接柱之间的配合,便于活动块沿着侧杆滑动,并通过活动杆和导向块以及导向杆和L型板之间的配合,便于两个夹板相互靠近对工件进行前后方向上的夹持,从而便于对工件稳定夹持。



1. 一种焊接机用定位机构,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)上安装有夹持机构(2),夹持机构(2)上安装有驱动机构(3),加工台(1)的中部设有通槽(4);

夹持机构(2)包括固定于通槽(4)内的内杆(201),内杆(201)的外侧对称活动套接有两个内块(204),两个内块(204)的顶部分别固定安装有夹持框一(202)和夹持框二(203),夹持框一(202)和夹持框二(203)的底部均对称设有两个支撑轮(206),各个支撑轮(206)均位于加工台(1)的顶部,夹持框一(202)和夹持框二(203)内均等距离转动连接有夹持辊(205),夹持框二(203)的外侧固定安装有导向杆(2014),导向杆(2014)的外侧对称活动套接有两个导向块(2015),夹持框二(203)的外侧设有滑槽(208),两个导向块(2015)靠近夹持框二(203)的一侧均固定安装有滑块(2016),两个滑块(2016)均与滑槽(208)滑动连接,两个导向块(2015)相互远离的一侧均固定安装有L型板(207),两个L型板(207)上均固定安装有夹板(2021)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机用定位机构,其特征在于:所述夹持框二(203)的外侧固定安装有固定块(2017),固定块(2017)固定套接于导向杆(2014)的外侧中部,固定块(2017)远离夹持框二(203)的一侧固定安装有侧杆(2012),侧杆(2012)远离固定块(2017)的一端固定安装有侧块(2011),侧杆(2012)的外侧活动套接有活动块(2013),活动块(2013)的外侧对称转动连接有两个活动杆(2020),两个活动杆(2020)远离活动块(2013)的一端分别与两个导向块(2015)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种焊接机用定位机构,其特征在于:所述固定块(2017)远离夹持框二(203)的一侧转动连接有螺杆(209),螺杆(209)位于侧杆(2012)的上方,且螺杆(209)与侧杆(2012)相互平行设置,螺杆(209)远离固定块(2017)的一端固定安装有转盘(2010),螺杆(209)的外侧螺纹套接有螺套(2019),螺套(2019)与活动块(2013)之间固定连接连接有连接柱(2018)。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接机用定位机构,其特征在于:所述驱动机构(3)包括固定于加工台(1)底部的U型架(301),U型架(301)内转动连接有双向丝杆(307),双向丝杆(307)的外侧对称螺纹套接有两个丝母(302),两个丝母(302)的顶部均固定安装有支撑柱(308),两个支撑柱(308)的顶端分别固定于两个内块(204)的底部。

5. 根据权利要求4所述的一种焊接机用定位机构,其特征在于:所述U型架(301)上固定安装有U型杆(305),U型杆(305)的外侧活动套接有齿板(3010),双向丝杆(307)的外侧固定安装有齿轮(309),且齿轮(309)与齿板(3010)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种焊接机用定位机构,其特征在于:所述U型杆(305)的外侧固定套接有套块(306),套块(306)的外侧固定安装有气缸(304),气缸(304)远离套块(306)的一端固定安装有底块(303),底块(303)固定于齿板(3010)的底部。

一种焊接机用定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接机技术领域,具体为一种焊接机用定位机构。

背景技术

[0002] 焊接机的种类很多,有单点单功能、单点双功能、单点多功能;还有两点、三点、四点乃至六点焊机及四角焊机等,不同种类的焊接机所具有的焊接功能和工作效率也不同,自动焊接机也是焊接机的一种,现有的自动焊接机在对工件进行焊接前,需要对工件进行定位;根据授权公告号为:CN211680728U,名称为“一种自动焊接机用的旋转定位机构”的专利文件,其通过设置固定机构,通过转动第二转柄,第二转柄带动传动轴转动,传动轴带动两个螺纹套筒转动,两个螺纹套筒带动两根螺纹杆移动,两根螺纹杆带动两块夹板移动,即可对放置于定位板上的工件进行夹紧固定,操作简单,方便;但仍存在以下缺陷:

[0003] 其虽然能够通过两块夹板对工件进行夹持,而该方式仅能对工件进行左右方向上的限位,容易导致工件发生前后方向上的偏移,因此对工件的夹持不稳定。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种焊接机用定位机构,有效的解决了目前对工件夹持不稳定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊接机用定位机构,包括加工台,所述加工台上安装有夹持机构,夹持机构上安装有驱动机构,加工台的中部设有通槽;

[0006] 夹持机构包括固定于通槽内的内杆,内杆的外侧对称活动套接有两个内块,两个内块的顶部分别固定安装有夹持框一和夹持框二,夹持框一和夹持框二的底部均对称设有两个支撑轮,各个支撑轮均位于加工台的顶部,夹持框一和夹持框二内均等距离转动连接有夹持辊,夹持框二的外侧固定安装有导向杆,导向杆的外侧对称活动套接有两个导向块,夹持框二的外侧设有滑槽,两个导向块靠近夹持框二的一侧均固定安装有滑块,两个滑块均与滑槽滑动连接,两个导向块相互远离的一侧均固定安装有L型板,两个L型板上均固定安装有夹板。

[0007] 优选的,所述夹持框二的外侧固定安装有固定块,固定块固定套接于导向杆的外侧中部,固定块远离夹持框二的一侧固定安装有侧杆,侧杆远离固定块的一端固定安装有侧块,侧杆的外侧活动套接有活动块,活动块的外侧对称转动连接有两个活动杆,两个活动杆远离活动块的一端分别与两个导向块转动连接。

[0008] 优选的,所述固定块远离夹持框二的一侧转动连接有螺杆,螺杆位于侧杆的上方,且螺杆与侧杆相互平行设置,螺杆远离固定块的一端固定安装有转盘,螺杆的外侧螺纹套接有螺套,螺套与活动块之间固定连接有连接柱。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括固定于加工台底部的U型架,U型架内转动连接有双向丝杆,双向丝杆的外侧对称螺纹套接有两个丝母,两个丝母的顶部均固定安装有支撑柱,两

个支撑柱的顶端分别固定于两个内块的底部。

[0010] 优选的,所述U型架上固定安装有U型杆,U型杆的外侧活动套接有齿板,双向丝杆的外侧固定安装有齿轮,且齿轮与齿板啮合连接。

[0011] 优选的,所述U型杆的外侧固定套接有套块,套块的外侧固定安装有气缸,气缸远离套块的一端固定安装有底块,底块固定于齿板的底部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型,通过内块和内杆以及夹持框一和夹持框二之间的配合,当两个内块滑动时便于两组夹持辊相互靠近对工件进行左右方向上的限位,并通过螺杆和螺套以及连接柱之间的配合,便于活动块沿着侧杆滑动,并通过活动杆和导向块以及导向杆和L型板之间的配合,便于两个夹板相互靠近对工件进行前后方向上的夹持,从而便于对工件稳定夹持;

[0014] (2) 该新型通过气缸和底块之间的配合,便于齿板沿着U型杆水平滑动,并通过齿板和齿轮之间的配合,便于双向丝杆转动,并通过丝母和支撑柱以及内块和内杆之间的配合,便于两个内块均沿着内杆滑动,从而便于两组夹持辊的移动。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型焊机用定位机构结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型夹持框二结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型驱动机构结构示意图;

[0021] 图中:1、加工台;2、夹持机构;201、内杆;202、夹持框一;203、夹持框二;204、内块;205、夹持辊;206、支撑轮;207、L型板;208、滑槽;209、螺杆;2010、转盘;2011、侧块;2012、侧杆;2013、活动块;2014、导向杆;2015、导向块;2016、滑块;2017、固定块;2018、连接柱;2019、螺套;2020、活动杆;2021、夹板;3、驱动机构;301、U型架;302、丝母;303、底块;304、气缸;305、U型杆;306、套块;307、双向丝杆;308、支撑柱;309、齿轮;3010、齿板;4、通槽。

具体实施方式

[0022] 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;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一,由图1给出,本实用新型包括加工台1,加工台1上安装有夹持机构2,夹持机构2上安装有驱动机构3,加工台1的中部设有通槽4。

[0024] 具体的,由图2-3给出,夹持机构2包括固定于通槽4内的内杆201,内杆201的外侧对称活动套接有两个内块204,两个内块204的顶部分别固定安装有夹持框一202和夹持框二203,夹持框一202和夹持框二203的底部均对称设有两个支撑轮206,各个支撑轮206均位

于加工台1的顶部,夹持框一202和夹持框二203内均等距离转动连接有夹持辊205,夹持框二203的外侧固定安装有导向杆2014,导向杆2014的外侧对称活动套接有两个导向块2015,夹持框二203的外侧设有滑槽208,两个导向块2015靠近夹持框二203的一侧均固定安装有滑块2016,两个滑块2016均与滑槽208滑动连接,两个导向块2015相互远离的一侧均固定安装有L型板207,两个L型板207上均固定安装有夹板2021,夹持框二203的外侧固定安装有固定块2017,固定块2017固定套接于导向杆2014的外侧中部,固定块2017远离夹持框二203的一侧固定安装有侧杆2012,侧杆2012远离固定块2017的一端固定安装有侧块2011,侧杆2012的外侧活动套接有活动块2013,活动块2013的外侧对称转动连接有两个活动杆2020,两个活动杆2020远离活动块2013的一端分别与两个导向块2015转动连接,固定块2017远离夹持框二203的一侧转动连接有螺杆209,螺杆209位于侧杆2012的上方,且螺杆209与侧杆2012相互平行设置,螺杆209远离固定块2017的一端固定安装有转盘2010,螺杆209的外侧螺纹套接有螺套2019,螺套2019与活动块2013之间固定连接连接有连接柱2018;

[0025] 使用状态下,首先将工件放置在加工台1的顶部,使得工件位于两组夹持辊205之间,并使工件位于两个夹板2021之间,然后将两个内块204均沿着内杆201滑动,带动夹持框一202和夹持框二203移动并相互靠近,直到两组夹持辊205对工件进行夹持,实现对工件左右方向上的限位,然后旋转转盘2010,带动螺杆209的转动,通过螺套2019和连接柱2018带动活动块2013沿着侧杆2012滑动,再通过两个活动杆2020分别带动两个导向块2015沿着导向杆2014滑动,由于两个滑块2016均与滑槽208滑动连接,从而保证两个导向块2015的稳定移动,再通过两个L型板207分别带动两个夹板2021移动直到对工件进行夹持,实现对工件前后方向上的限位,最后完成对工件的稳定夹持。

[0026] 具体的,由图4给出,驱动机构3包括固定于加工台1底部的U型架301,U型架301内转动连接有双向丝杆307,双向丝杆307的外侧对称螺纹套接有两个丝母302,两个丝母302的顶部均固定安装有支撑柱308,两个支撑柱308的顶端分别固定于两个内块204的底部,U型架301上固定安装有U型杆305,U型杆305的外侧活动套接有齿板3010,双向丝杆307的外侧固定安装有齿轮309,且齿轮309与齿板3010啮合连接,U型杆305的外侧固定套接有套块306,套块306的外侧固定安装有气缸304,气缸304远离套块306的一端固定安装有底块303,底块303固定于齿板3010的底部;

[0027] 使用状态下,首先启动气缸304,带动底块303的移动,同时齿板3010沿着U型杆305水平滑动,由于齿板3010与齿轮309啮合连接,并带动双向丝杆307转动,再通过丝母302和支撑柱308实现内块204的滑动,最后便于夹持辊205移动对工件进行夹持定位。

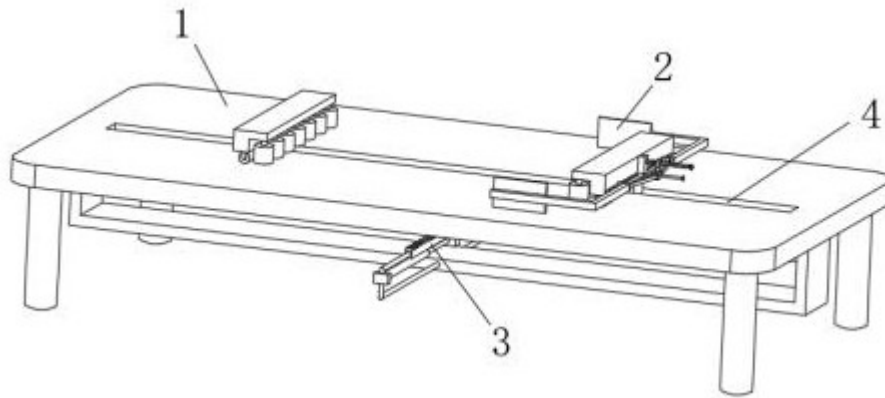


图 1

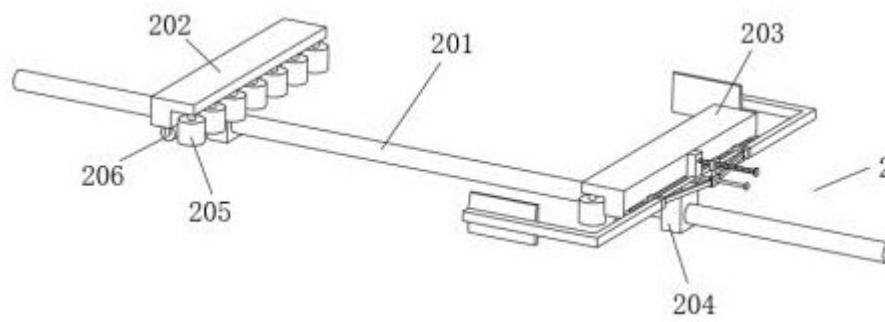


图 2

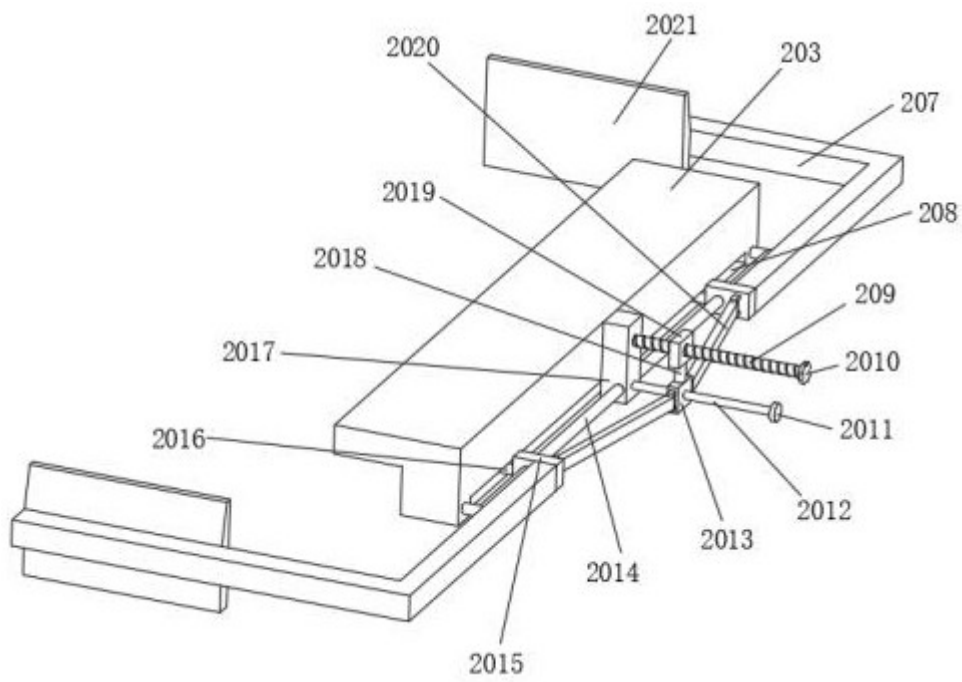


图 3

