



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218311782 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222242938.7

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 江苏大德重工股份有限公司

地址 214196 江苏省无锡市锡山区东港镇
阳光工业园阳光路8号

(72) 发明人 李明杰 周柏成 吴树茂 袁仲辉

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

专利代理师 张宁馨

(51) Int.Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

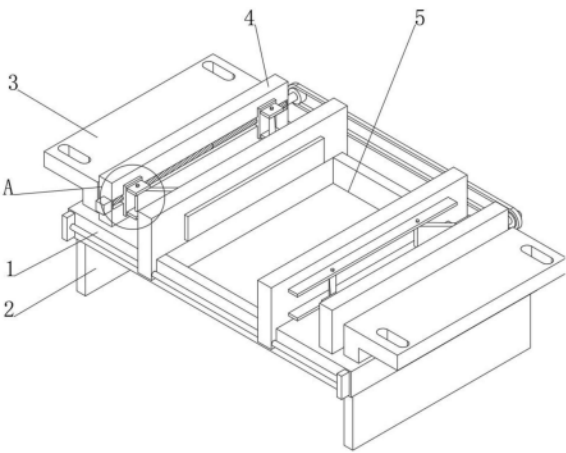
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焊接机器人用通用型焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种焊接机器人用通用型焊接夹具,一种焊接机器人用通用型焊接夹具,包括平台:所述平台的下侧固定连接有支撑板,所述平台左右两端的上侧均设置有安装台,所述平台的上侧设置有安装机构,所述平台上侧的中部开设有矩形孔。通过设置有固定板、滑槽、双向螺杆、滑块、固定块一、固定块二、转板、夹持块、转盘与传动带,便于对不同尺寸的工件进行夹持,并在双向螺杆的作用下,便于后期快速将焊接好的工件拆卸下来,减少工作人员的工作量。



1. 一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 包括平台 (1): 所述平台 (1) 的下侧固定连接有支撑板 (2), 所述平台 (1) 左右两端的上侧均设置有安装台 (3), 所述平台 (1) 的上侧设置有安装机构 (4), 所述平台 (1) 上侧的中部开设有矩形孔 (5);

所述安装机构 (4) 包括固定板 (401), 所述固定板 (401) 固定连接在平台 (1) 的上侧且位于矩形孔 (5) 的左右两侧, 左右两端所述固定板 (401) 靠近矩形孔 (5) 的一侧均开设有滑槽 (402), 所述滑槽 (402) 前后两端的内侧均滑动连接有滑块 (405), 所述滑槽 (402) 的内部转动连接有双向螺杆 (403), 所述滑块 (405) 的外表面固定连接有固定块一 (406), 所述固定块一 (406) 的内侧转动连接有转板 (407), 所述转板 (407) 靠近矩形孔 (5) 的一侧转动连接有固定块二 (409), 所述固定块二 (409) 的外侧固定连接有夹持板 (408), 左右两侧所述双向螺杆 (403) 的后端均穿过固定板 (401) 的后侧且外侧固定连接有转盘 (410), 两个所述转盘 (410) 之间设置有传动带 (411)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 左侧所述固定板 (401) 的前侧固定连接有电机一 (404), 所述电机一 (404) 的输出端与双向螺杆 (403) 的前端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 所述双向螺杆 (403) 与滑块 (405) 螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 所述夹持板 (408) 与平台 (1) 滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 所述夹持板 (408) 靠近矩形孔 (5) 的一侧转动连接有转轴 (412), 所述转轴 (412) 的外端固定连接有接触板 (413), 左侧所述夹持板 (408) 的左侧固定连接有电机二 (414), 且所述电机二 (414) 的输出端与左侧转轴 (412) 的左端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 所述平台 (1) 的前侧固定连接有两个连接块 (415), 两个所述连接块 (415) 之间固定连接有限位杆 (416)。

7. 根据权利要求6所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具, 其特征在于, 所述限位杆 (416) 与夹持板 (408) 滑动连接。

一种焊接机器人用通用型焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具领域,特别涉及一种焊接机器人用通用型焊接夹具。

背景技术

[0002] 焊接机器人是从事焊接(包括切割与喷涂)的工业机器人。根据国际标准化组织(ISO)工业机器人属于标准焊接机器人的定义,工业机器人是一种多用途的、可重复编程的自动控制操作机,具有三个或更多可编程的轴,用于工业自动化领域。

[0003] 在使用焊接机器人时,需要使用夹具将工件固定住,目前常用的夹具使用螺栓带动夹持板夹持住工件,当需要焊接结束后,需要转动左右两侧的螺栓,使夹持板与工件分离,上述中的拆卸过程需要多次松动螺栓,减少拆卸效率。本申请人已经申请过一些焊接夹具,但不能解决以上技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种焊接机器人用通用型焊接夹具,通过安装机构,便于增加焊接结束拆卸工件的效率。

[0005] 本实用新型技术方案是,一种焊接机器人用通用型焊接夹具,包括平台:所述平台的下侧固定连接有支撑板,所述平台左右两端的上侧均设置有安装台,所述平台的上侧设置有安装机构,所述平台上侧的中部开设有矩形孔;

[0006] 所述安装机构包括固定板,所述固定板固定连接在平台的上侧且位于矩形孔的左右两侧,左右两端所述固定板靠近矩形孔的一侧均开设有滑槽,所述滑槽前后两端的内侧均滑动连接有滑块,所述滑槽的内部转动连接有双向螺杆,所述滑块的外表面固定连接有固定块一,所述固定块一的内侧转动连接有转板,所述转板靠近矩形孔的一侧转动连接有固定块二,所述固定块二的外侧固定连接有夹持板,左右两侧所述双向螺杆的后端均穿过固定板的后侧且外侧固定连接有转盘,两个所述转盘之间设置有传动带。

[0007] 根据所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具,左侧所述固定板的前侧固定连接有机一,所述电机一的输出端与双向螺杆的前端固定连接。便于控制双向螺杆转动。

[0008] 根据所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具,所述双向螺杆与滑块螺纹连接。便于控制前后两侧的滑块向相反的方向移动。

[0009] 根据所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具,所述夹持板与平台滑动连接。

[0010] 根据所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具,所述夹持板靠近矩形孔的一侧转动连接有转轴,所述转轴的外端固定连接有接触板,左侧所述夹持板的左侧固定连接有机二,且所述电机二的输出端与左侧转轴的左端固定连接。便于控制工件进行转动,方便对工件进行焊接。

[0011] 根据所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具,所述平台的前侧固定连接有两个连接块,两个所述连接块之间固定连接有限位杆。增加夹持板移动的稳定性。

[0012] 根据所述的一种焊接机器人用通用型焊接夹具,所述限位杆与夹持板滑动连接。

[0013] 上述方案具有的有益效果:

[0014] 1、通过设置有固定板、滑槽、双向螺杆、滑块、固定块一、固定块二、转板、夹持块、转盘与传动带,便于对不同尺寸的工件进行夹持,并在双向螺杆的作用下,便于后期快速将焊接好的工件拆卸下来,减少工作人员的工作量。

[0015] 2、通过设置有转轴、接触板、电机二与矩形孔,便于对在夹持好的工件的角度进行调整,方便焊接机器人对工件进行焊接。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0018] 图1为本实用新型一种焊接机器人用通用型焊接夹具的整体立体结构图;

[0019] 图2为本实用新型一种焊接机器人用通用型焊接夹具的正视图;

[0020] 图3为图1中A处的放大图;

[0021] 图4为本实用新型一种焊接机器人用通用型焊接夹具的俯视图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、平台;2、支撑板;3、安装台;4、安装机构;401、固定板;402、滑槽;403、双向螺杆;404、电机一;405、滑块;406、固定块一;407、转板;408、夹持板;409、固定块二;410、转盘;411、传动带;412、转轴;413、接触板;414、电机二;415、连接块;416、限位杆;5、矩形孔。

具体实施方式

[0024] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0025] 参照图1-4,本实用新型实施例一种焊接机器人用通用型焊接夹具,包括平台1:平台1的下侧固定连接支撑板2,平台1左右两端的上侧均设置有安装台3,平台1的上侧设置有安装机构4,平台1上侧的中部开设有矩形孔5,其中电机一404与电机二414均与外部电源连接,安装台3上安装有焊接机器人,安装台3上开设有安装孔,便于焊接机器人对工件进行焊接。

[0026] 安装机构4包括固定板401,固定板401固定连接在平台1的上侧且位于矩形孔5的左右两侧,左右两端固定板401靠近矩形孔5的一侧均开设有滑槽402,滑槽402前后两端的内侧均滑动连接有滑块405,滑槽402的内部转动连接有双向螺杆403,滑块405的外表面固定连接固定块一406,固定块一406的内侧转动连接有转板407,转板407靠近矩形孔5的一侧转动连接有固定块二409,固定块二409的外侧固定连接夹持板408,左右两侧双向螺杆403的后端均穿过固定板401的后侧且外侧固定连接转盘410,两个转盘410之间设置有传动带411,左侧固定板401的前侧固定连接电机一404,电机一404的输出端与双向螺杆403的前端固定连接,双向螺杆403与滑块405螺纹连接,夹持板408与平台1滑动连接,夹持板408靠近矩形孔5的一侧转动连接有转轴412,转轴412的外端固定连接接触板413,左侧夹

持板408的左侧固定连接有电机二414,且电机二414的输出端与左侧转轴412的左端固定连接,平台1的前侧固定连接有两个连接块415,两个连接块415之间固定连接有限位杆416,限位杆416与夹持板408滑动连接,其中夹持板408为U形结构设置,便于夹持板408与平台1滑动连接,在使用时,工作人员将工件放置在两个夹持板408之间,然后启动电机一404,电机一404带动左侧双向螺杆403转动,左侧双向螺杆403带动左侧转盘410转动,左侧转盘410带动传动带411转动,传动带411带动右侧转盘410转动。右侧转盘410带动右侧双向螺杆403转动,使两侧双向螺杆403同时转动,双向螺杆403带动前后两侧的滑块405向相反的方向移动,滑块405带动前后两侧的转板407转动,转板407边转动边移动,转板407带动夹持板408靠近工件,两侧的夹持板408靠近工件,使工件被两侧的夹持板408限位,在夹持结束后,启动电机二414,电机二414带动转轴412转动,转轴412带动接触板413转动,两侧的接触板413带动工件转动,便于调节工件的角度,方便后面对焊接机器人对工件进行焊接,当焊接结束后,通过电机一404反转双向螺杆403转动,便于快速将接触板413与工件分离,增加拆卸效率。

[0027] 工作原理:在使用时,工作人员首先将焊接机器人安装在安装台3上,然后将工件放置在两个夹持板408之间,然后启动电机一404,电机一404带动左侧双向螺杆403转动,并通过转盘410与传动带411的作用下,使左侧双向螺杆403带动右侧双向螺杆403转动,两侧的双向螺杆403带动两侧的夹持板408靠近工件,便于夹持板408带动接触板413对工件进行夹持,当后期焊接结束后,启动电机一404,反转双向螺杆403,双向螺杆403带动两侧的接触板413与工件分离,增加后期拆卸工件的效率,同时在焊接时,电机二414启动,电机二414带动接触板413上的工件转动,便于焊接机器人对不同角度的工件进行焊接。

[0028] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

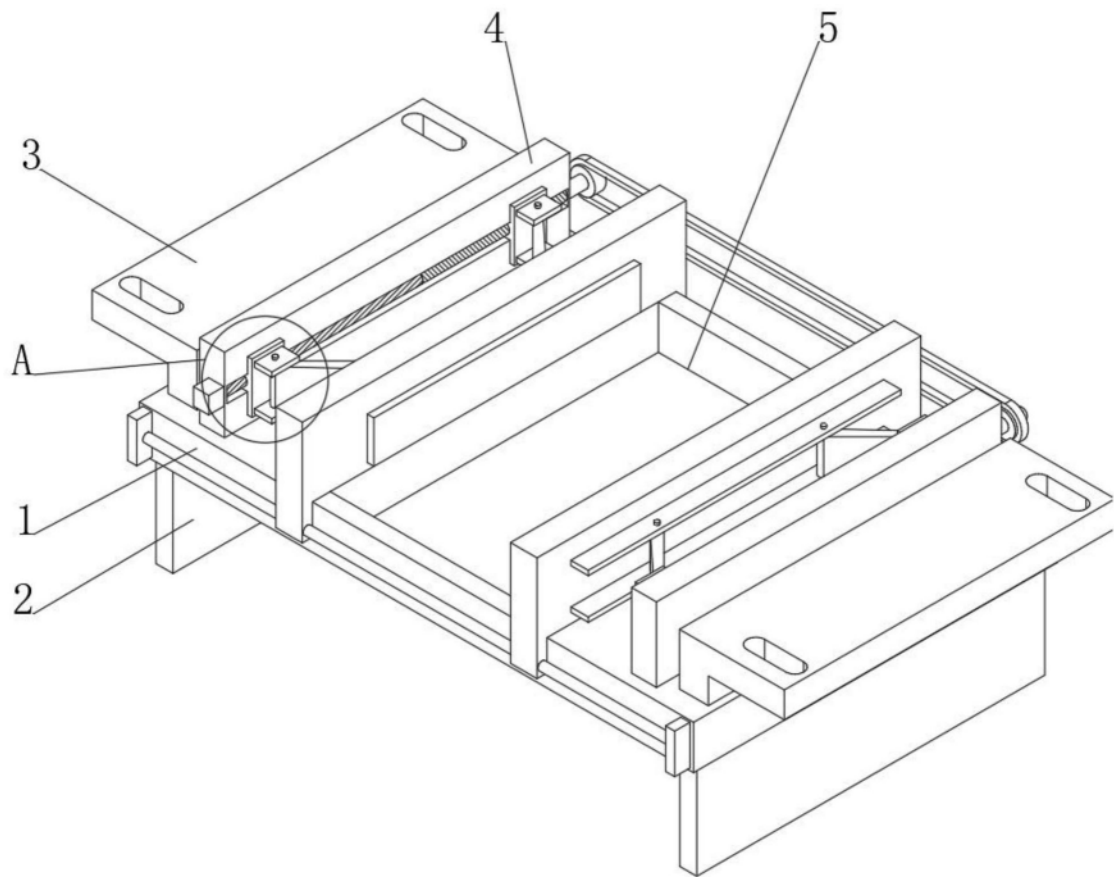


图1

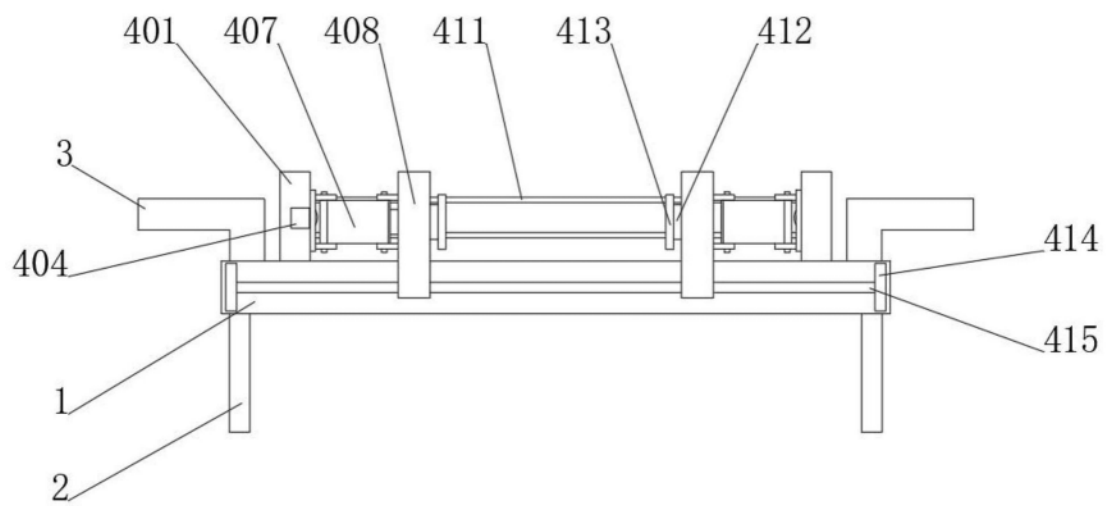


图2

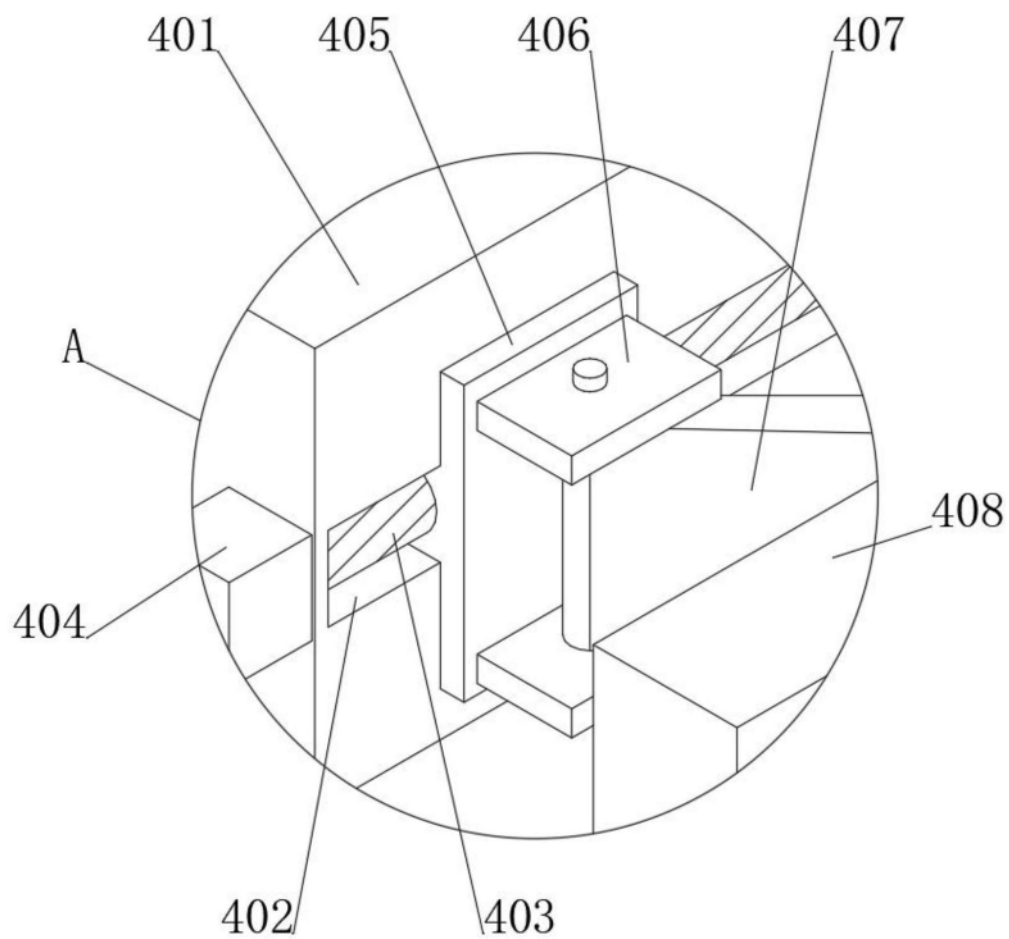


图3

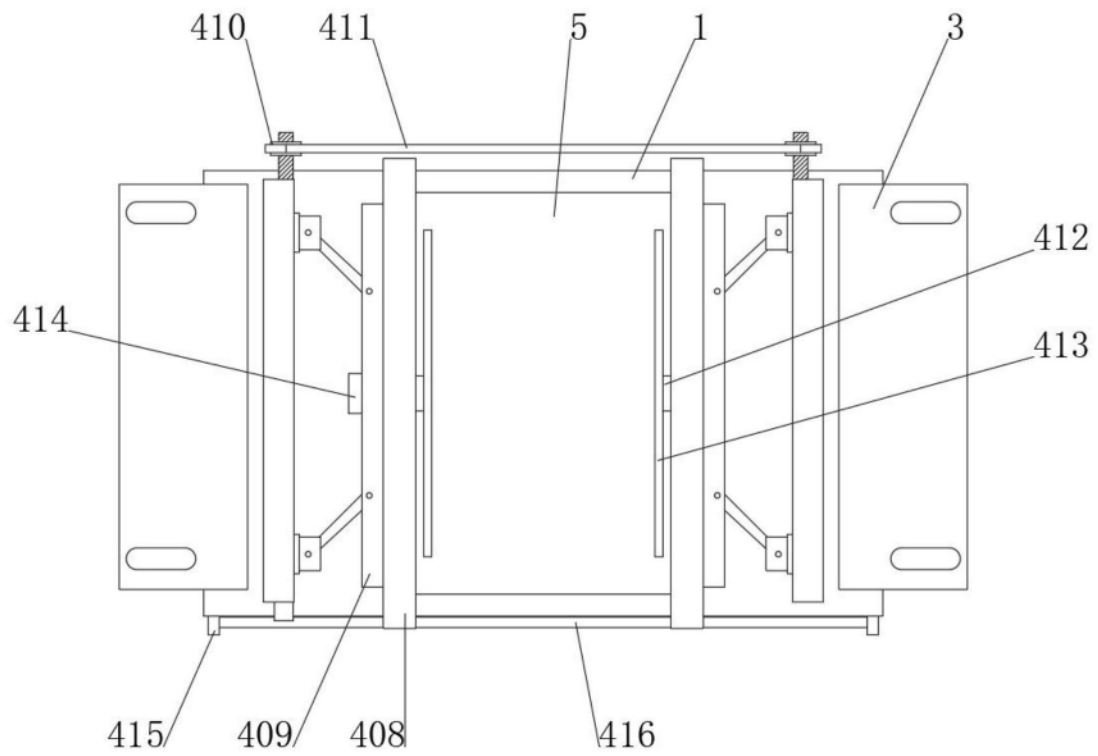


图4