(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215967044 U
(45)授权公告日 2022.03.08

(21)申请号 202122150339.8

(22)申请日 2021.09.07

(73)专利权人 温州揽月机器人科技有限公司
地址 325206 浙江省温州市瑞安市莘塍街道东新工业区倍发来集团1号楼

(72)发明人 王星晖 杨小光 黄华飞 池万兴

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

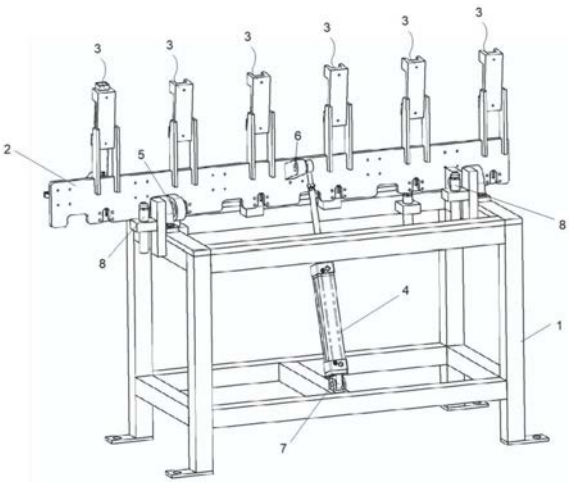
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种课桌椅调节支架焊接工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种课桌椅调节支架焊接工装夹具，包括机架、工装固定板、转动机构。工装固定板上设有多组夹具，夹具包括第一定位块、顶紧组件、延伸板、第二定位块；顶紧组件包括挡板和推拉式快速夹钳；第二定位块上固设有强磁铁；转动结构包括第一转轴、第二转轴、气缸、第三转轴；工装固定板的底部两侧通过第一转轴与机架上的轴承座铰接；气缸的活塞杆末端通过第二转轴与工装固定板底部铰接，气缸底部通过第三转轴与机架铰接。本实用新型的优点是，能配合焊接机器人工作，定位准确，上下料方便，安全高效。



CN 215967044 U

1.一种课桌椅调节支架焊接工装夹具,其特征在于,包括机架(1)、工装固定板(2)、转动机构,所述的工装固定板(2)上沿长度方向设有多组夹具(3),所述的夹具(3)包括沿工装固定板(2)宽度方向依次设置的第一定位块(3.1)、顶紧组件、延伸板(3.4)、第二定位块(3.5);所述的第二定位块(3.5)通过延伸板(3.4)固定在工装固定板(2)上;所述的顶紧组件包括挡板(3.3)和推拉式快速夹钳(3.2),所述的挡板(3.3)和推拉式快速夹钳(3.2)在工件(9)两侧相对设置;

所述的转动机构包括第一转轴(5)、第二转轴(6)、气缸(4)、第三转轴(7);所述的工装固定板(2)的底部两侧通过第一转轴(5)与机架(1)上的轴承座铰接;所述的气缸(4)的活塞杆末端通过第二转轴(6)与工装固定板(2)底部铰接,所述的气缸(4)底部通过第三转轴(7)与机架(1)铰接,所述的第一转轴(5)、第二转轴(6)、第三转轴(7)的轴线平行且不共线。

2.根据权利要求1所述的课桌椅调节支架焊接工装夹具,其特征在于,所述的第一定位块(3.1)朝向第二定位块(3.5)的一侧设有两个定位凹槽;所述的第二定位块(3.5)的上下两端各设有一个横截面为“凹”型的凸台。

3.根据权利要求1所述的课桌椅调节支架焊接工装夹具,其特征在于,所述的第一定位块(3.1)和挡板(3.3)上均开设有供螺栓穿过并顶紧工件(9)的螺纹孔。

4.根据权利要求1所述的课桌椅调节支架焊接工装夹具,其特征在于,所述的第二定位块(3.5)上固设有强磁铁。

5.根据权利要求1所述的课桌椅调节支架焊接工装夹具,其特征在于,所述的机架(1)上设有用于缓冲工装固定板(2)的缓冲器(8)。

一种课桌椅调节支架焊接工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，特别是一种用于课桌椅调节支架焊接的工装夹具。

背景技术

[0002] 课桌椅调节支架是用于学生桌、学生椅调节高度的部件，包括方柱部分和两个半圆扣部分，在生产时需要人工完成工件的焊接。随着工业机器人技术的发展，越来越多厂家采用焊接机器人代替人工实现焊接工作，就需要设计一种适合配合焊接机器人的工装夹具。而目前现有的工装夹具，由于不能变位，难以配合焊接机器人工作，一些地方机器人焊枪进不去，人工摆料和机器人焊接不能实现人机分离，存在安全问题，不适合工业机器人焊接。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种配合工业焊机器人焊接的课桌椅调节支架焊接工装夹具，能够变位配合焊接机器人工作，人机分离安全性高，焊接效率高。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种课桌椅调节支架焊接工装夹具，其特征在于，包括机架、工装固定板、转动机构，所述的工装固定板上沿长度方向设有多组夹具，所述的夹具包括沿工装固定板宽度方向依次设置的第一定位块、顶紧组件、延伸板、第二定位块；所述的第二定位块通过延伸板固定在工装固定板上；所述的顶紧组件包括挡板和推拉式快速夹钳，所述的挡板和推拉式快速夹钳在工件两侧相对设置；

[0006] 所述的转动机构包括第一转轴、第二转轴、气缸、第三转轴；所述的工装固定板的底部两侧通过第一转轴与机架上的轴承座铰接；所述的气缸的活塞杆末端通过第二转轴与工装固定板底部铰接，所述的气缸底部通过第三转轴与机架铰接，所述的第一转轴、第二转轴、第三转轴的轴线平行且不共线；

[0007] 作为优选，所述的第一定位块朝向第二定位块的一侧设有两个定位凹槽；所述的第二定位块的上下两端各设有一个横截面为“凹”型的凸台；

[0008] 作为优选，所述的第一定位块和挡板上均开设有供螺栓穿过并顶紧工件的螺纹孔；

[0009] 作为优选，所述的第二定位块上固设有强磁铁；

[0010] 作为优选，所述的机架上设有用于缓冲工装固定板的缓冲器。

[0011] 工作时，人工在工装固定板正面上下料，机器人在工装固定板的背面焊接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：适合配合焊接机器人工作，结构简单成本低，多组夹具设置效率高，上下料方便，人机分离安全性高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型工装固定板和夹具的结构示意图。

[0015] 如图所示：机架1，工装固定板2，夹具3，第一定位块3.1，推拉式快速夹钳3.2，挡板3.3，延伸板3.4，第二定位块3.5，气缸4，第一转轴5，第二转轴6，第三转轴7，缓冲器8，工件9。

具体实施方式

[0016] 如图1、图2所示，一种课桌椅调节支架焊接工装夹具，包括机架1、工装固定板2、转动机构，工装固定板2上沿长度方向设有多组夹具3，夹具3包括沿工装固定板2宽度方向依次设置的第一定位块3.1、顶紧组件、延伸板3.4、第二定位块3.5；第二定位块3.5通过延伸板3.4固定在工装固定板2上；顶紧组件包括挡板3.3和推拉式快速夹钳3.2，挡板 3.3和推拉式快速夹钳3.2在工件9两侧相对设置；

[0017] 转动机构包括第一转轴5、第二转轴6、气缸4、第三转轴7；工装固定板2的底部两侧通过第一转轴5与机架1上的轴承座铰接；气缸4的活塞杆末端通过第二转轴6与工装固定板2底部铰接，气缸4底部通过第三转轴7与机架1铰接，第一转轴5、第二转轴6、第三转轴7的轴线平行且不共线；

[0018] 第一定位块3.1朝向第二定位块3.5的一侧设有两个定位凹槽；第二定位块3.5的上下两端各设有一个横截面为“凹”型的凸台；

[0019] 第一定位块3.1和挡板3.3上均开设有供螺栓穿过并顶紧工件9的螺纹孔；

[0020] 第二定位块3.5上固设有强磁铁；

[0021] 机架1上设有用于缓冲工装固定板2的缓冲器8。

[0022] 工作时，人工在工装固定板正面上下料，机器人在工装固定板的背面焊接。

[0023] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

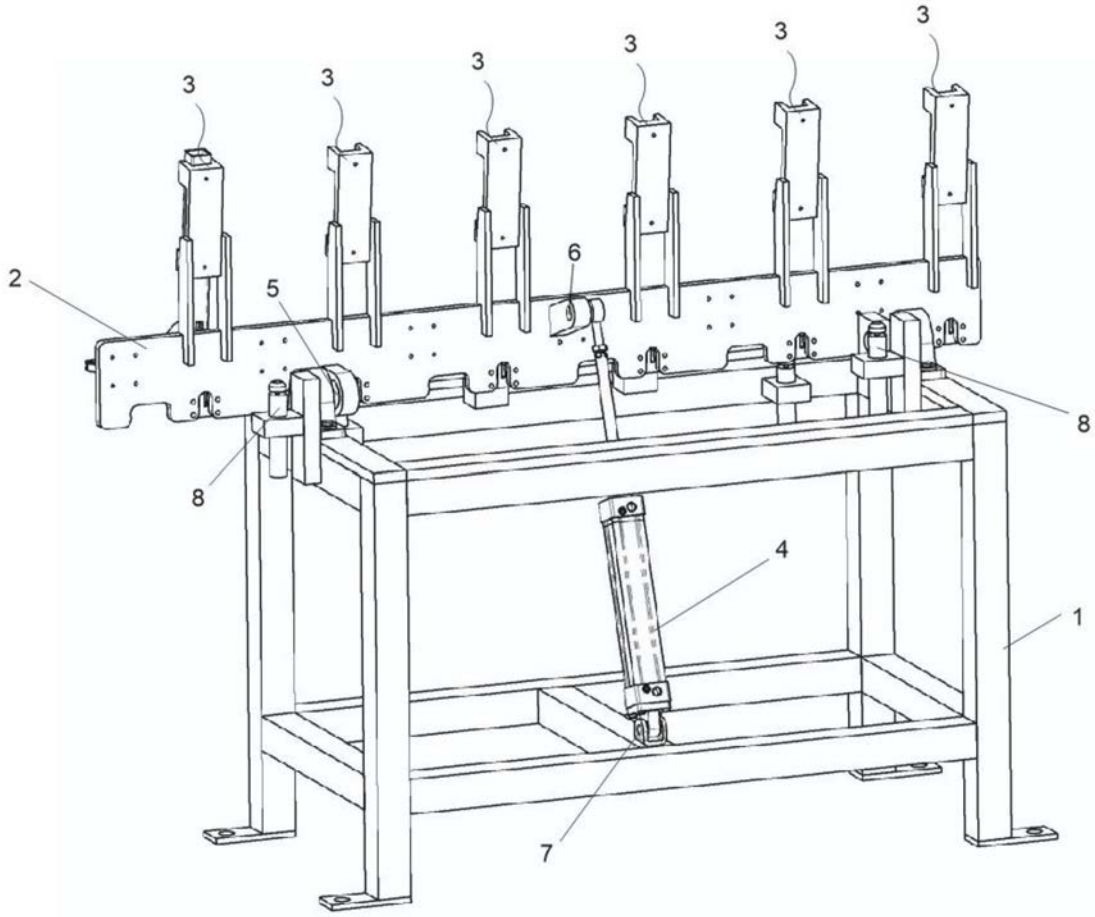


图1

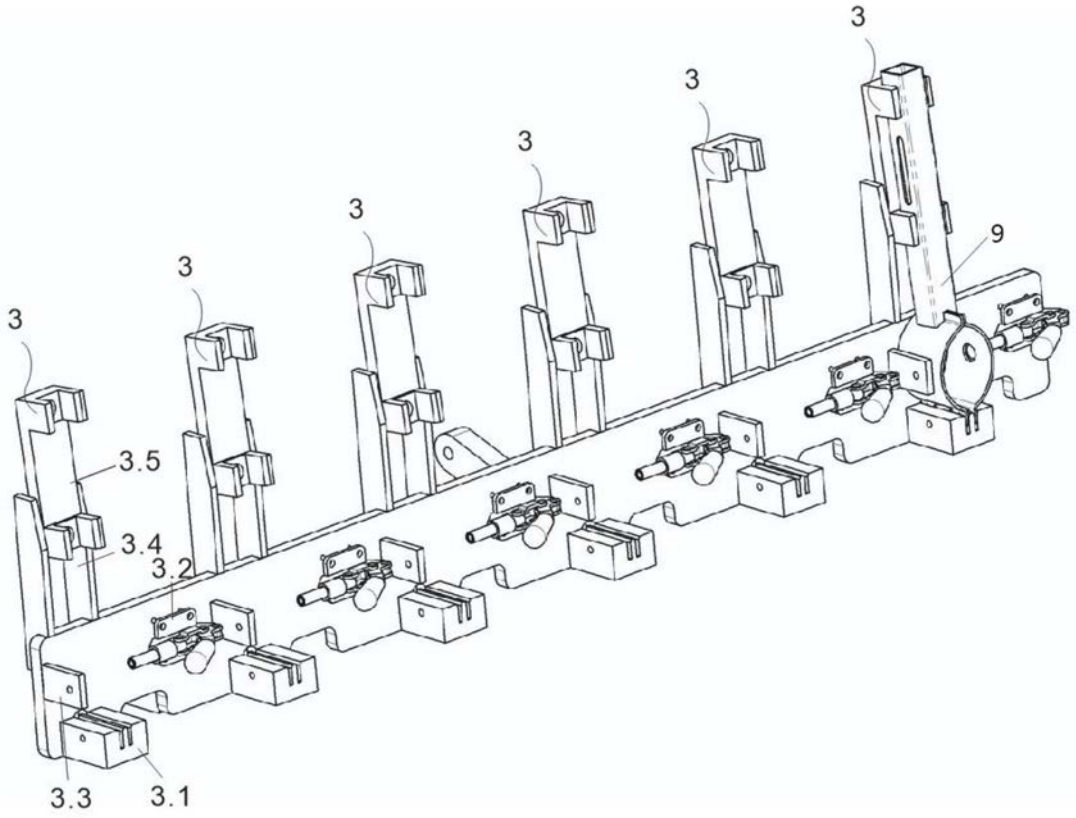


图2