



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209380177 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201821929644.9

(22)申请日 2018.11.22

(73)专利权人 郑州科慧科技股份有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区黄杨街41号

(72)发明人 陈志宏 张书栋 曹庆庆 叶世启

(74)专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
代理人 尹周

(51)Int.Cl.

B23K 37/047(2006.01)

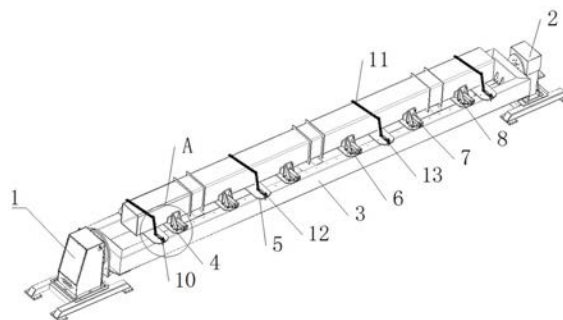
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置

(57)摘要

一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置,包括变位机主动侧、变位机从动侧和工装托架,工装托架沿左右水平方向设置,变位机主动侧和变位机从动侧分别设置在工装托架的左右两端工装托架的上表面沿前后水平方向间隔固定有若干个第一连接板,工装托架的上表面还沿前后水平方向间隔固定有若干个第二连接板,第二连接板的前侧沿上下垂直方向开设有螺纹孔,每个第一连接板的上表面均设置有推紧机构,每个第二连接板上均设置有链条锁紧机构;综上所述,本实用新型结构简单,操作方便,能够高效的完成对钢结构工件的定位夹紧工作,辅助焊接机器人对工件进行焊接。



1. 一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置,其特征在于:包括变位机主动侧、变位机从动侧和工装托架,工装托架沿左右水平方向设置,变位机主动侧和变位机从动侧分别固定连接在工装托架的左右两端,工装托架的上表面沿前后水平方向间隔固定有若干个第一连接板和若干个第二连接板,第一连接板和第二连接板间隔设置,第二连接板的前侧沿上下垂直方向开设有螺纹孔,每个第一连接板的上表面均设置有推紧机构,每个第二连接板上均设置有链条锁紧机构;

每个推紧机构包括固定架、推紧气缸和第一挡板,固定架固定设置在第一连接板的前侧,每个固定架上均沿前后水平方向设置有推紧气缸,推紧气缸的伸缩杆水平向后设置,第一挡板垂直于地面固定设置在第一连接板的后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置,其特征在于:每个链条锁紧机构包括锁紧螺栓和锁紧链条,锁紧螺栓插设在螺纹孔内,锁紧螺栓的上端设置有压块,锁紧链条的一端固定连接在第二连接板的后侧,锁紧链条的另一端上连接有挂接块,挂接块挂靠在锁紧螺栓上。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置,其特征在于:每个推紧气缸的伸缩杆上均垂直于地面固定有第二挡板,第二挡板与第一挡板关于第一连接板前后对称。

一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机器人设备技术领域,尤其涉及一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置。

背景技术

[0002] 常规的机器人焊接工装一般由气动元件及手动夹钳定位并夹紧工件,大型钢结构件由于其自身重量大及搬运难度大等问题更兼具钢结构件一般都需要涉及多种型号的问题,气动及手动压钳固定已不再适用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足而提出的一种机器人用钢结构件定位夹紧变位装置。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置,包括变位机主动侧、变位机从动侧和工装托架,工装托架沿左右水平方向设置,变位机主动侧和变位机从动侧分别固定在工装托架的左右两端,工装托架的上表面沿前后水平方向间隔固定有若干个第一连接板和若干个第二连接板,第一连接板和第二连接板间隔设置,第二连接板的前侧沿上下垂直方向开设有螺纹孔,每个第一连接板的上表面均设置有推紧机构,每个第二连接板上均设置有链条锁紧机构;

[0005] 每个推紧机构包括固定架、推紧气缸和第一挡板,固定架固定设置在第一连接板的前侧,每个固定架上均沿前后水平方向设置有推紧气缸,推紧气缸的伸缩杆水平向后设置,第一挡板垂直于地面固定设置在第一连接板的后侧。

[0006] 每个链条锁紧机构包括锁紧螺栓和锁紧链条,锁紧螺栓插设在螺纹孔内,锁紧螺栓的上端设置有压块,锁紧链条的一端固定连接在第二连接板的后侧,锁紧链条的另一端上连接有挂接块,挂接块挂靠在锁紧螺栓上。

[0007] 每个推紧气缸的伸缩杆上均垂直于地面固定有第二挡板,第二挡板与第一挡板关于第一连接板前后对称。

[0008] 本实用新型采用上述技术方案具有以下有益效果:本实用新型对钢结构件定位夹紧时采用推紧机构和链条锁紧机构配合使用,可以将不同型号大型钢结构件定位夹紧,应用更广,适用性强,本装置采用变位机主动侧设置在工装托架的左侧,变位机从动侧设置在工装托架的右侧,焊接时,变位机主动侧和变位机的从动侧为工件的翻转提供动力,使工件始终保持一个合适的焊接位置,在工装托架上设置有第一连接板,第一连接板上安装有若干第一挡板和若干推紧气缸,若干推紧气缸配合若干第一挡板可以将工件加紧定位在工装托架上,设置在推紧气缸伸缩杆上的第二挡板使工件与装置的接触面积增大,使夹紧定位更加可靠,同时也保护了工件的本身,本装置的第二连接板上设置有链条锁紧机构,链条锁紧机构可以将工件进一步定位,防止在变位机工作时工件发生掉落的现象,第二连接板上开设有螺纹孔,螺纹孔上连接有锁紧螺栓,锁紧螺栓的上端设置有压块,锁紧螺栓配合锁紧

链条将工件完全固定在工装托架上,锁紧螺栓与挂接块配合使用使本装置在调节锁紧链条的松紧度时更加方便。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是A处的放大图。

具体实施方式

[0011] 如图1-图2结构所示,一种焊接机器人用钢结构件定位夹紧变位装置,包括变位机主动侧1、变位机从动侧2和工装托架3,工装托架3沿左右水平方向设置,变位机主动侧1和变位机从动侧2分别固定连接在工装托架3的左右两端,工装托架3的上表面沿前后水平方向间隔固定有若干个第一连接板4和若干个第二连接板5,第一连接板4和第二连接板5间隔设置,第二连接板5的前侧沿上下垂直方向开设有螺纹孔,每个第一连接板4的上表面均设置有推紧机构,每个第二连接板5上均设置有链条锁紧机构;

[0012] 每个推紧机构包括固定架6、推紧气缸7和第一挡板,固定架6固定设置在第一连接板4的前侧,每个固定架6上均沿前后水平方向设置有推紧气缸7,推紧气缸7的伸缩杆水平向后设置,第一挡板垂直于地面固定设置在第一连接板4的后侧。

[0013] 每个链条锁紧机构包括锁紧螺栓10和锁紧链条11,锁紧螺栓10插设在螺纹孔内,锁紧螺栓10的上端设置有压块12,锁紧链条11的一端固定连接在第二连接板5的后侧,锁紧链条11的另一端上连接有挂接块13,挂接块13挂靠在锁紧螺栓10上。

[0014] 每个推紧气缸7的伸缩杆上均垂直于地面固定有第二挡板8,第二挡板8与第一挡板关于第一连接板4前后对称。

[0015] 在使用本实用新型对工件进行定位夹紧时,首先将工件沿左右水平方向放置在工装托架3上,然后将推紧气缸7启动,配合设置在第一连接板4上的第一挡板8将工件夹持在工装托架3上,然后将本装置的锁紧链条11从工件上方绕过,将挂接块13挂在锁紧螺栓10上,挂接块13挂在锁紧螺栓10上后,拧动锁紧螺栓10,锁紧螺栓10带动锁紧链条11向下移动,锁紧链条11渐渐拉紧,将工件紧紧固定在工装托架3上。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用以限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

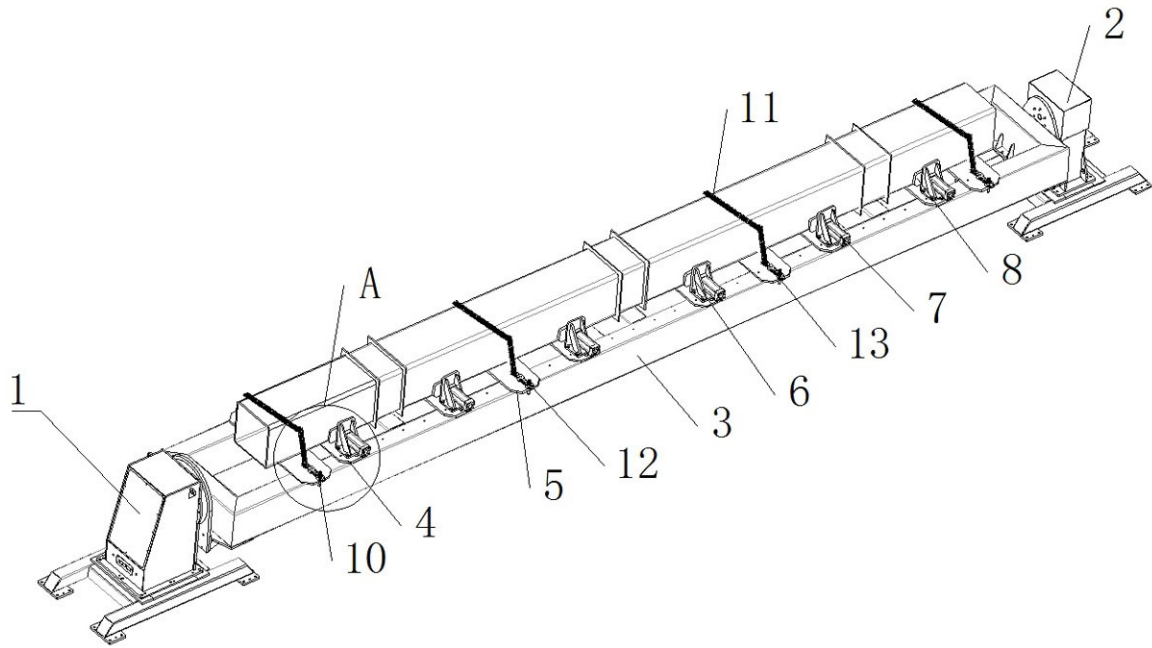


图1

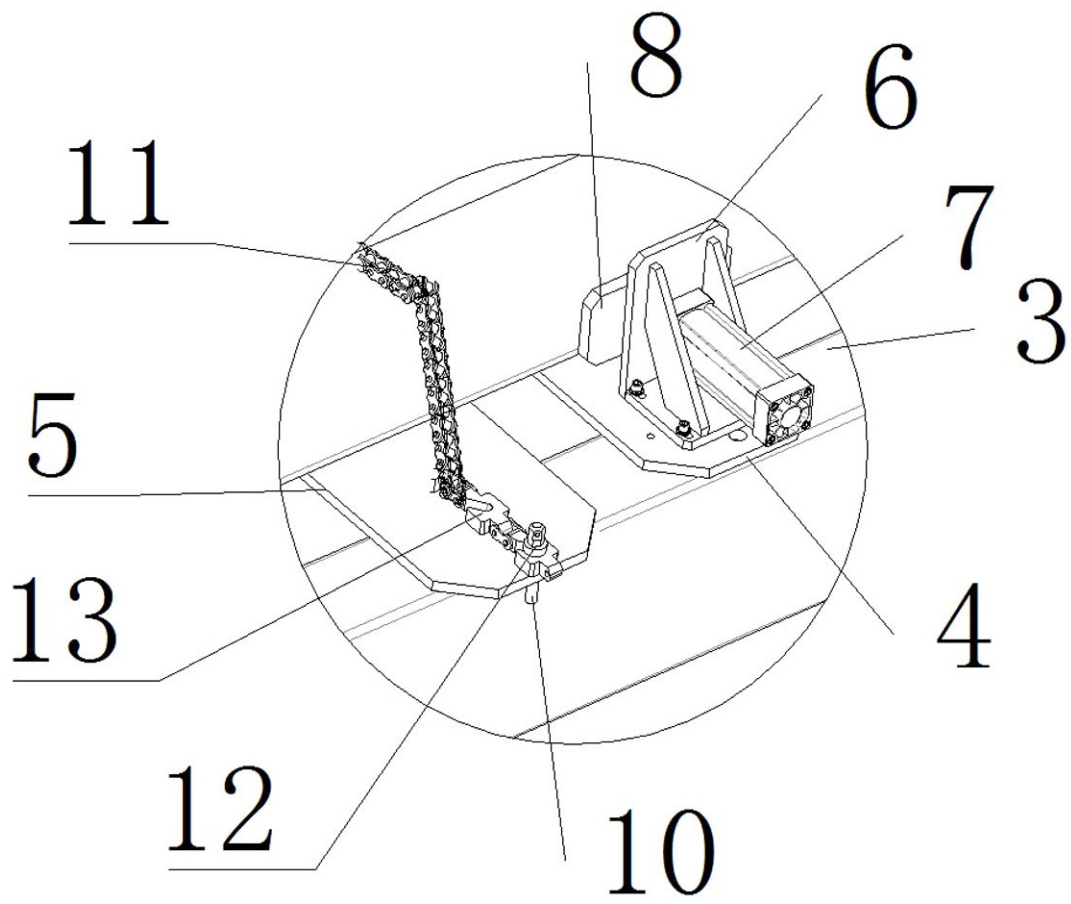


图2