



(21) 申请号 202222074648.6

E01F 15/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.09

B23K 37/04 (2006.01)

(73) 专利权人 枣庄盛世机械科技有限公司

地址 277400 山东省枣庄市台儿庄区台北路西首科创园

(72) 发明人 陈诗杰 陈加印 邱家元

(74) 专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所
(普通合伙) 37378

专利代理师 张世静

(51) Int.Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E01F 15/02 (2006.01)

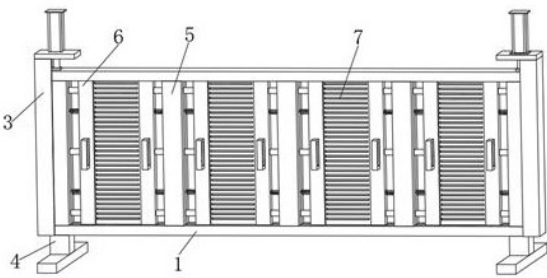
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于机器人智能焊接技术的防护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,包括两个第一固定杆,两个所述第一固定杆相对面两侧均安装有第二固定杆,两个所述第一固定杆两侧均设置有焊接定位组件;其中一个所述第一固定杆底部两侧均固定连接有支撑架,两个所述第一固定杆相对面固定连接有多个安装板,多个所述安装板之间均设置有固定组件,多个所述固定组件之间均设置有防护网;本实用新型通过设置的焊接定位组件,使得机器人焊接设备在对防护栏的零件进行焊接时无需人工通过辅助工具对零件进行限位夹紧,不仅结构简单,而且操作方便,节省了人力资源,提升了加工效率。



1. 一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,包括两个第一固定杆(1),其特征在于:两个所述第一固定杆(1)相对面两侧均安装有第二固定杆(2),两个所述第一固定杆(1)两侧均设置有焊接定位组件(3);

其中一个所述第一固定杆(1)底部两侧均固定连接有支撑架(4),两个所述第一固定杆(1)相对面固定连接有多个安装板(5),多个所述安装板(5)之间均设置有固定组件(6),多个所述固定组件(6)之间均设置有防护网(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,其特征在于:多个所述安装板(5)沿第一固定杆(1)一侧均匀布置。

3. 根据权利要求1所述的一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,其特征在于:所述焊接定位组件(3)包括限位架(301),所述限位架(301)顶部固定连接有固定板(302),所述固定板(302)顶部固定连接有气缸(303),所述气缸(303)的活塞杆底端固定连接有挤压板(304)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,其特征在于:所述限位架(301)前后端内表面分别与第一固定杆(1)、第二固定杆(2)两侧相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,其特征在于:所述固定组件(6)包括两个滑槽(601),两个所述滑槽(601)中心两侧均滑动连接有滑块(602),两组所述滑块(602)中心均连接有与防护网(7)相对应的安装架(603),两个所述安装板(5)相对面均开设有多个导向槽(604),两个所述安装架(603)外侧均固定连接有位于导向槽(604)中心的导向杆(605),两个所述安装板(5)相对面均固定连接有两个弹簧(606),两组所述弹簧(606)分别与两个安装架(603)外侧相连接,两个所述安装架(603)相对面均开设有安装槽(607),两个所述安装架(603)前端面均固定连接有把手(608)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,其特征在于:两个所述第二固定杆(2)内侧均开设有多个导向槽(604),其中两组安装架(603)上分别固定连接位于两组导向槽(604)中心的导向杆(605),位于两侧的两个安装架(603)外壁固定连接的两组弹簧(606)分别与两个第二固定杆(2)一侧相连接。

7. 根据权利要求5所述的一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,其特征在于:两组所述导向杆(605)均滑动连接于导向槽(604)中心。

一种基于机器人智能焊接技术的防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护栏加工领域,特别是涉及一种基于机器人智能焊接技术的防护栏。

背景技术

[0002] 防护栏,这里说的是工业用“防护栏”或叫防撞护栏,主要用于工厂、车间及仓库间设备与设施的防护与保护场合;施工护栏一般常用于普通道路,高速公路还有各级公路十字路口等危险地区和道路施工地段,集会地点临时隔离栏等场所作为道路分道、区域围蔽安全隔离、分流、导向或用在一些提书的庆祝活动场合或体育娱乐等竞技表演场合的秩序维护,对其起到保护与防护等。

[0003] 现有的防护栏大多通过机器人智能焊接技术焊接而成,而在焊接时通常通过人工对防护栏的各个零件进行限位,操作繁琐,浪费人力资源,而且现有的施工防护栏的防护网安装以及拆卸操作较繁琐,难以进行更换,防护网被施工场所飞溅的石子损坏时,需要更换整个防护网,成本太高,实用性低。

[0004] 因此亟需提供一种基于机器人智能焊接技术的防护栏来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是现有的防护栏大多通过机器人智能焊接技术焊接而成,而在焊接时通常通过人工对防护栏的各个零件进行限位,操作繁琐,浪费人力资源,而且现有的施工防护栏的防护网安装以及拆卸操作较繁琐,难以进行更换,防护网被施工场所飞溅的石子损坏时,需要更换整个防护网,成本太高,实用性低。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,包括两个第一固定杆,两个所述第一固定杆相对面两侧均安装有第二固定杆,两个所述第一固定杆两侧均设置有焊接定位组件;

[0007] 其中一个所述第一固定杆底部两侧均固定连接支撑架,两个所述第一固定杆相对面固定连接多个安装板,多个所述安装板之间均设置有固定组件,多个所述固定组件之间均设置有防护网。

[0008] 本实用新型进一步设置为:多个所述安装板沿第一固定杆一侧均匀布置。

[0009] 通过上述技术方案,使多个固定组件具有足够的空间进行安装防护网,以及进行防护网的更换操作,保证工作的便利性。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述焊接定位组件包括限位架,所述限位架顶部固定连接固定板,所述固定板顶部固定连接气缸,所述气缸的活塞杆底端固定连接挤压板。

[0011] 通过上述技术方案,首先将第一固定杆以及第二固定杆放入限位架中心,启动气缸,挤压板对其进行挤压,使第一固定杆与第二固定杆完全贴合,随后机器人智能焊接设备对第一固定杆以及第二固定杆进行焊接。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述限位架前后端内表面分别与第一固定杆、第二固定杆两侧相贴合。

[0013] 通过上述技术方案，使第一固定杆以及第二固定杆在焊接时无缝隙，焊接效果更好，具备更高的稳定性，进而增加了防护栏整体的稳定性。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述固定组件包括两个滑槽，两个所述滑槽中心两侧均滑动连接有滑块，两组所述滑块中心均连接有与防护网相对应的安装架，两个所述安装板相对面均开设有多个导向槽，两个所述安装架外侧均固定连接有位于导向槽中心的导向杆，两个所述安装板相对面均固定连接有两个弹簧，两组所述弹簧分别与两个安装架外侧相连接，两个所述安装架相对面均开设有安装槽，两个所述安装架前端面均固定连接有把手。

[0015] 通过上述技术方案，对其中一个防护网更换时，人工将两个把手向外侧拉动，两组导向杆分别向两组导向槽中心移动，两组弹簧被压缩，随后将防护网放入两个安装槽中心，松开把手，由于受到弹簧的回弹力，安装架复位，将防护网夹紧，实现固定。

[0016] 本实用新型进一步设置为：两个所述第二固定杆内侧均开设有多个导向槽，其中两组安装架上分别固定连接有位于两组导向槽中心的导向杆，位于两侧的两个安装架外壁固定连接的两组弹簧分别与两个第二固定杆一侧相连接。

[0017] 通过上述技术方案，使位于两侧的两个固定组件也能够正常进行防护网的安装以及拆卸操作，保证工作的正常进行。

[0018] 本实用新型进一步设置为：两组所述导向杆均滑动连接于导向槽中心。

[0019] 通过上述技术方案，使人工拉动把手时，导向杆能在导向槽中心滑动，带动安装架以及滑块在滑槽中心滑动，进而将防护网安装进安装槽中心。

[0020] 本实用新型的有益效果如下：

[0021] 1. 本实用新型通过设置的焊接定位组件，使得机器人焊接设备在对防护栏的零件进行焊接时无需人工通过辅助工具对零件进行限位夹紧，不仅结构简单，而且操作方便，节省了人力资源，提升了加工效率；

[0022] 2. 本实用新型通过设置的固定组件，使得防护网的安装以及拆卸操作变得更简单，而且防护网非一体式，多个防护网分开设置，若是其中一个防护网在施工时损坏，可以对其进行单独更换，节约了成本，实用性较强。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的外观图；

[0024] 图2为本实用新型的俯视图；

[0025] 图3为本实用新型的剖视图。

[0026] 图中：1、第一固定杆；2、第二固定杆；3、焊接定位组件；301、限位架；302、固定板；303、气缸；304、挤压板；4、支撑架；5、安装板；6、固定组件；601、滑槽；602、滑块；603、安装架；604、导向槽；605、导向杆；606、弹簧；607、安装槽；608、把手；7、防护网。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点

和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0028] 请参阅图1-图3,一种基于机器人智能焊接技术的防护栏,包括两个第一固定杆1,两个第一固定杆1相对面两侧均安装有第二固定杆2,两个第一固定杆1两侧均设置有焊接定位组件3;其中一个第一固定杆1底部两侧均固定连接有支撑架4,两个第一固定杆1相对面固定连接有多个安装板5,多个安装板5沿第一固定杆1一侧均匀布置;使多个固定组件6具有足够的空间进行安装防护网7,以及进行防护网7的更换操作,保证工作的便利性;多个安装板5之间均设置有固定组件6,多个固定组件6之间均设置有防护网7;

[0029] 如图2和图3所示,焊接定位组件3包括限位架301,限位架301前后端内表面分别与第一固定杆1、第二固定杆2两侧相贴合;使第一固定杆1以及第二固定杆2在焊接时无缝隙,焊接效果更好,具备更高的稳定性,进而增加了防护栏整体的稳定性;限位架301顶部固定连接有固定板302,固定板302顶部固定连接有气缸303,气缸303的活塞杆底端固定连接有挤压板304;首先将第一固定杆1以及第二固定杆2放入限位架301中心,启动气缸303,挤压板304对其进行挤压,使第一固定杆1与第二固定杆2完全贴合,随后机器人智能焊接设备对第一固定杆1以及第二固定杆2进行焊接;

[0030] 如图2和图3所示,固定组件6包括两个滑槽601,两个滑槽601中心两侧均滑动连接有滑块602,两组滑块602中心均连接有与防护网7相对应的安装架603,两个安装板5相对面均开设有多个导向槽604,两个安装架603外侧均固定连接有位于导向槽604中心的导向杆605,两组导向杆605均滑动连接于导向槽604中心;使人工拉动把手608时,导向杆605能在导向槽604中心滑动,带动安装架603以及滑块602在滑槽601中心滑动,进而将防护网7安装进安装槽607中心;两个安装板5相对面均固定连接有两个弹簧606,两组弹簧606分别与两个安装架603外侧相连接,两个安装架603相对面均开设有安装槽607,两个安装架603前端面均固定连接有把手608;两个第二固定杆2内侧均开设有多个导向槽604,其中两组安装架603上分别固定连接有位于两组导向槽604中心的导向杆605,位于两侧的两个安装架603外壁固定连接的两组弹簧606分别与两个第二固定杆2一侧相连接;使位于两侧的两个固定组件6也能够正常进行防护网7的安装以及拆卸操作,保证工作的正常进行;对其中一个防护网7更换时,人工将两个把手608向外侧拉动,两组导向杆605分别向两组导向槽604中心移动,两组弹簧606被压缩,随后将防护网7放入两个安装槽607中心,松开把手608,由于受到弹簧606的回弹力,安装架603复位,将防护网7夹紧,实现固定。

[0031] 本实用新型在使用时,首先将第一固定杆1以及第二固定杆2放入限位架301中心,启动气缸303,挤压板304对其进行挤压,使第一固定杆1与第二固定杆2完全贴合,随后机器人智能焊接设备对第一固定杆1以及第二固定杆2进行焊接,焊接结束后,将其余零件安装即可,若是其中一个防护网7损坏需要更换时,人工将两个把手608向外侧拉动,两组导向杆605分别向两组导向槽604中心移动,两组弹簧606被压缩,随后将防护网7放入两个安装槽607中心,松开把手608,由于受到弹簧606的回弹力,安装架603复位,将防护网7夹紧,实现固定。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

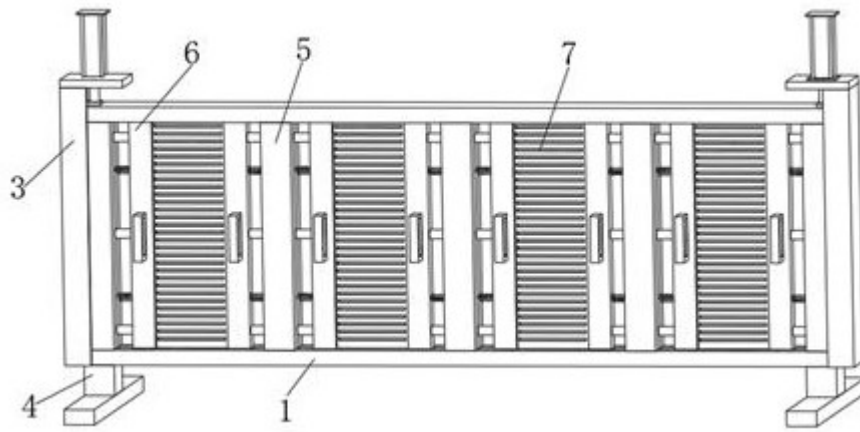


图1

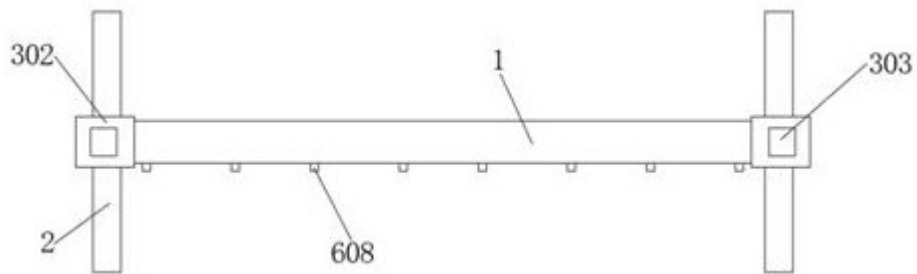


图2

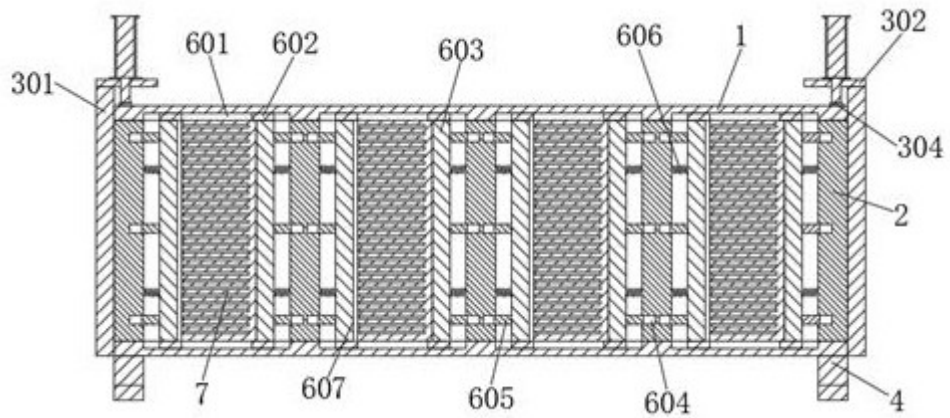


图3