



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214212762 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202023103497.X

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 长沙中创海通智能科技有限公司

地址 410116 湖南省长沙市雨花区金海路  
128号领智工业园第A3幢

(72) 发明人 石雪蛟 毛智贵 袁越阳

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所(普通  
合伙) 43205

代理人 李西宝

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

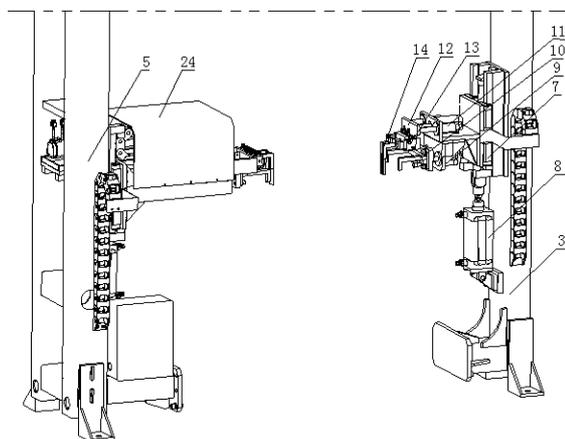
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种建筑模板焊接定位装置

### (57) 摘要

一种建筑模板焊接定位装置,包括门架(2),第一焊接定位机构(4),第二焊接定位机构(6);第一焊接定位机构包括安装座(7),推动安装座移动的第一伸缩机构(8),与安装座连接的第四伸缩机构(9),与第四伸缩机构连接的第一拉钩(10),与安装座连接的避位伸缩机构(11),与避位伸缩机构连接的第一夹爪安装座(12),与第一夹爪安装座连接的第一夹爪气缸(13),定位夹爪(14);第二焊接定位机构(6)包括安装架(15),推动安装架移动的第二伸缩机构(16),与安装架(15)连接的滑轨(17),安装板(18),推动安装板滑动的丝母螺杆机构(19),第三伸缩机构(20)、第二拉钩(21)、第二夹爪气缸(22)、第二定位夹爪(23)。



1. 一种建筑模板焊接定位装置,包括位于焊接平台(1)上方的门架(2),与所述门架(2)的第一立柱(3)连接的第一焊接定位机构(4),与所述门架(2)的第二立柱(5)连接的第二焊接定位机构(6),其特征在于,所述第一焊接定位机构(4)包括与所述第一立柱(3)滑动连接的安装座(7),一端与第一立柱(3)连接、另一端与安装座(7)连接、推动所述安装座(7)上下移动的第一伸缩机构(8),与所述安装座(7)连接的第四伸缩机构(9),与所述第四伸缩机构(9)连接的第一拉钩(10),与所述安装座(7)连接的避位伸缩机构(11),与所述避位伸缩机构(11)连接的第一夹爪安装座(12),与所述第一夹爪安装座(12)连接的第一夹爪气缸(13),与所述第一夹爪气缸(13)连接的定位夹爪(14);所述第二焊接定位机构(6)包括与所述第二立柱(5)滑动连接的安装架(15),一端与第二立柱(5)连接、另一端与安装架(15)连接、推动所述安装架(15)上下移动的第二伸缩机构(16),与所述安装架(15)连接的滑轨(17),与所述滑轨(17)滑动连接的安装板(18),与安装架(15)和安装板(18)连接、推动安装板(18)滑动的丝母螺杆机构(19),与所述安装板(18)连接的第三伸缩机构(20),与所述第三伸缩机构(20)连接的第二拉钩(21),与所述安装板(18)连接的第二夹爪气缸(22),与所述第二夹爪气缸(22)连接的第二定位夹爪(23)。

2. 根据权利要求1所述的建筑模板焊接定位装置,其特征在于,所述第二焊接定位机构(6)还包括护罩(24)。

3. 根据权利要求1所述的建筑模板焊接定位装置,其特征在于,所述第一伸缩机构(8)、第二伸缩机构(16)、第三伸缩机构(20)、第四伸缩机构(9)为气缸。

4. 根据权利要求1所述的建筑模板焊接定位装置,其特征在于,所述丝母螺杆机构(19)包括与所述安装板(18)连接的伺服电机,与所述伺服电机传动连接的丝杆,与所述安装架(15)连接的丝杆螺母。

## 一种建筑模板焊接定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动焊接技术领域,尤其涉及一种建筑模板焊接定位装置。

### 背景技术

[0002] 建筑上供浇筑混凝土用的全钢模板、铝模板或钢木模板需要量很大,而且规格尺寸多样,这类模板一面为平直面,另一面的四周设有相互连接的槽板,中间还设有相互连接的加强板。

[0003] CN201009063Y公开了一种模板建筑模板焊接定位装置,包括安放在台架上部的台板,其中在台板上表面的一侧固定连接若干个定位块,且若干个定位块的内侧面位于与台板上表面相互垂直的同一平面上;在台板上,位于定位块的外侧装有带手柄的转轴,在转轴上套装多个压杆,压杆一端设有连为一体的凸块,另一端向上凸起跨过定位块伸向台板的中间,并用紧固件与转轴连接固定,且若干个压杆位于同一平面内;在台板上表面的另一侧设有与定位块相对应的方型活动定位件,活动定位件的外侧面与安装在台板上的一对带把手的偏心凸轮接触,其内侧面与台板上表面垂直,活动定位件的两端分别通过弹簧与固定在台板上的连接柱滑动连接。通过在台板面的上下两边分别安装相互平行的固定定位块和活动定位件,右侧设限位挡块,将裁切好的模板分体零件卡放在定位板之间实现定位,从而减轻了操作人员的劳动强度。

[0004] 现有技术中,建筑模板一般用人工焊接而成,工装也很简单,焊接定位性能差,质量因不同的施工人员存在区别,稳定性差,而且劳动强度大,生产效率低,尺寸精度要求还很难得到保证。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能实现自动定位,方便实现自动焊接,减轻操作者的劳动强度,提高生产效率的建筑模板焊接定位装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种建筑模板焊接定位装置,包括位于焊接平台上方的门架,与所述门架的第一立柱连接的第一焊接定位机构,与所述门架的第二立柱连接的第二焊接定位机构;所述第一焊接定位机构包括与所述第一立柱滑动连接的安装座,一端与第一立柱连接、另一端与安装座连接、推动所述安装座上下移动的第一伸缩机构,与所述安装座连接的第四伸缩机构,与所述第四伸缩机构连接的第一拉钩,与所述安装座连接的避位伸缩机构,与所述避位伸缩机构连接的第一夹爪安装座,与所述第一夹爪安装座连接的第一夹爪气缸,与所述第一夹爪气缸连接的定位夹爪;所述第二焊接定位机构包括与所述第二立柱滑动连接的安装架,一端与第二立柱连接、另一端与安装架连接、推动所述安装架上下移动的第二伸缩机构,与所述安装架连接的滑轨,与所述滑轨滑动连接的安装板,与安装架和安装板连接、推动安装板滑动的丝母螺杆机构,与所述安装板连接的第三伸缩机构,与所述第三伸缩机构连接的第二拉钩,与所述安装板连接的第二夹爪气缸,与所述第二夹爪气缸连接的第二定位夹爪。

[0007] 作为进一步改进技术方案,本实用新型提供的建筑模板焊接定位装置,所述第二焊接定位机构还包括护罩。

[0008] 作为进一步改进技术方案,本实用新型提供的建筑模板焊接定位装置,所述第一伸缩机构、第二伸缩机构、第三伸缩机构、第四伸缩机构为气缸。

[0009] 作为进一步改进技术方案,本实用新型提供的建筑模板焊接定位装置,所述丝母螺杆机构包括与所述安装板连接的伺服电机,与所述伺服电机传动连接的丝杆,与所述安装架连接的丝杆螺母。

[0010] 在不冲突的情况下,前述改进技术方案可以单独或组合实施。

[0011] 本实用新型提供的技术方案,能适应不同规格的产品生产,在焊接时能自动实现对封板或筋条的固定和定位,减轻操作者的劳动强度,提高生产效率。

### 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0013] 图1是实施例建筑模板焊接定位装置的使用状态示意图;

[0014] 图2是实施例建筑模板焊接定位装置的结构原理示意图;

[0015] 图3是实施例建筑模板焊接定位装置的局部结构原理示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0017] 如图1至图3所示,建筑模板焊接定位装置包括位于焊接平台1上方的门架2,与门架2的第一立柱3连接的第一焊接定位机构4,与所述门架2的第二立柱5连接的第二焊接定位机构6。第一焊接定位机构4包括与所述第一立柱3滑动连接的安装座7,一端与第一立柱3连接、另一端与安装座7连接、推动安装座7上下移动的第一伸缩机构8,与安装座7连接的第四伸缩机构9,与第四伸缩机构9连接的第一拉钩10,与安装座7连接的避位伸缩机构11,与避位伸缩机构11连接的第一夹爪安装座12,与第一夹爪安装座12连接的第一夹爪气缸13,与第一夹爪气缸13连接的定位夹爪14;第二焊接定位机构6包括与第二立柱5滑动连接的安装架15,一端与第二立柱5连接、另一端与安装架15连接、推动安装架15上下移动的第二伸缩机构16,与安装架15连接的滑轨17,与滑轨17滑动连接的安装板18,与安装架15和安装板18连接、推动安装板18滑动的丝母螺杆机构19,与安装板18连接的第三伸缩机构20,与第三伸缩机构20连接的第二拉钩21,与安装板18连接的第二夹爪气缸22,与第二夹爪气缸22连接的第二定位夹爪23。第二焊接定位机构6还设有护罩24。丝母螺杆机构19的伺服电机与安装板18连接,丝杆与伺服电机传动连接,丝杆螺母与安装架15连接,还具有与丝杆和安装板18连接,为推动安装板18滑动传递推力的推力座。第一伸缩机构8、第二伸缩机构16、第三伸缩机构20、第四伸缩机构9均为气缸。

[0018] 工作原理:第一伸缩机构8能带动安装座7上下移动,第二伸缩机构16能带动安装架15上下移动,从而带动第一拉钩10、定位夹爪14、第二拉钩21、第二定位夹爪23能上下移动,丝母螺杆机构19能带动第二拉钩21、第二定位夹爪23在水平方向移动,能适应不同板宽

的焊接作业。装入封板或筋条时第一拉钩10和第二拉钩21分别钩住U型模板的二侧,将其拉开(拉开约2mm左右),使封板或筋条更易于装入和定位;封板或筋条定位后,第四伸缩机构9和第三伸缩机构20复位,在失去拉力后,U型模板被拉开部位复位,定位夹爪14和第二定位夹爪23分别夹住封板或筋条的二端,使其在焊接时得到固定,实现定位。避位伸缩机构11能带动定位夹爪14在水平方向移动,在作业过程中避免干涉。

[0019] 本实用新型提供的技术方案,可适应不同规格的产品生产,在焊接时能自动实现对封板或筋条的固定和定位,减轻操作者的劳动强度,提高生产效率。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不以任何方式限制本实用新型,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。

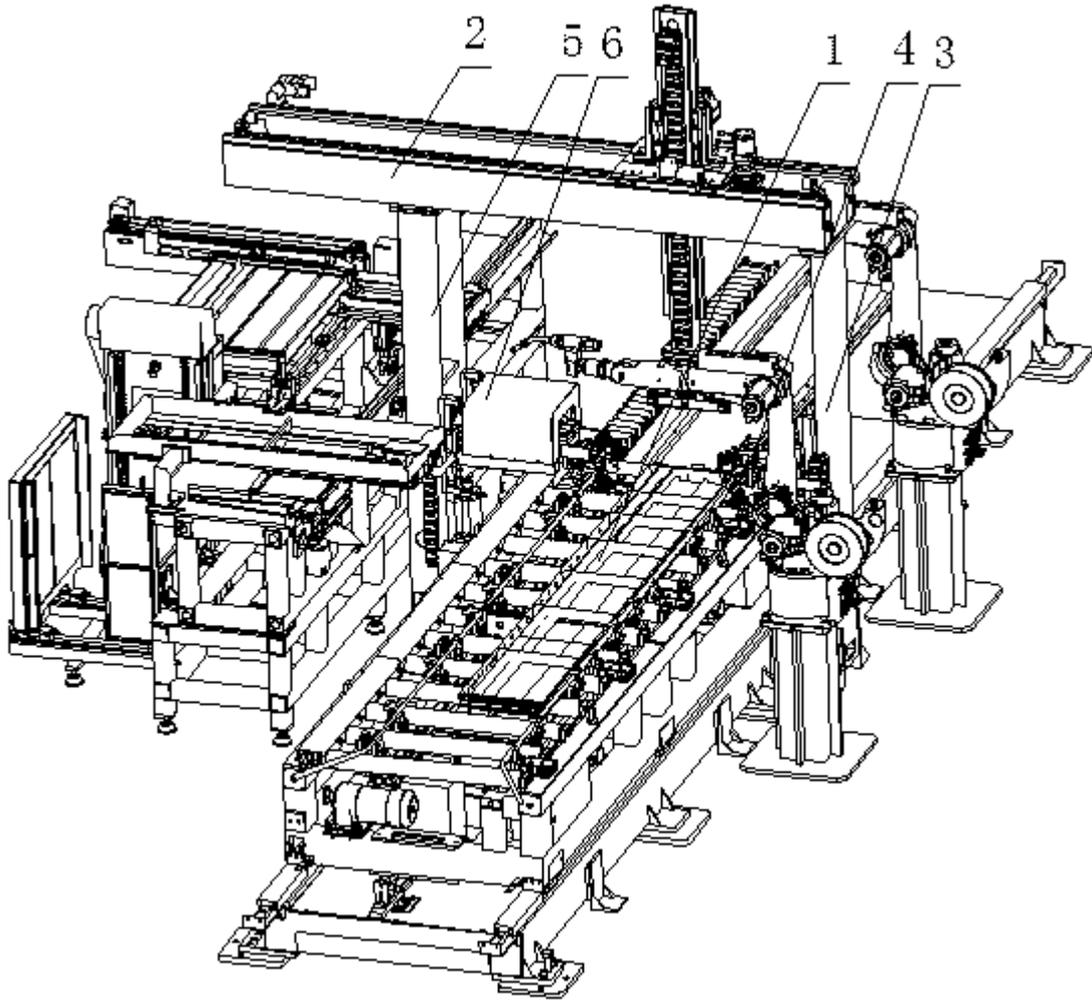


图1

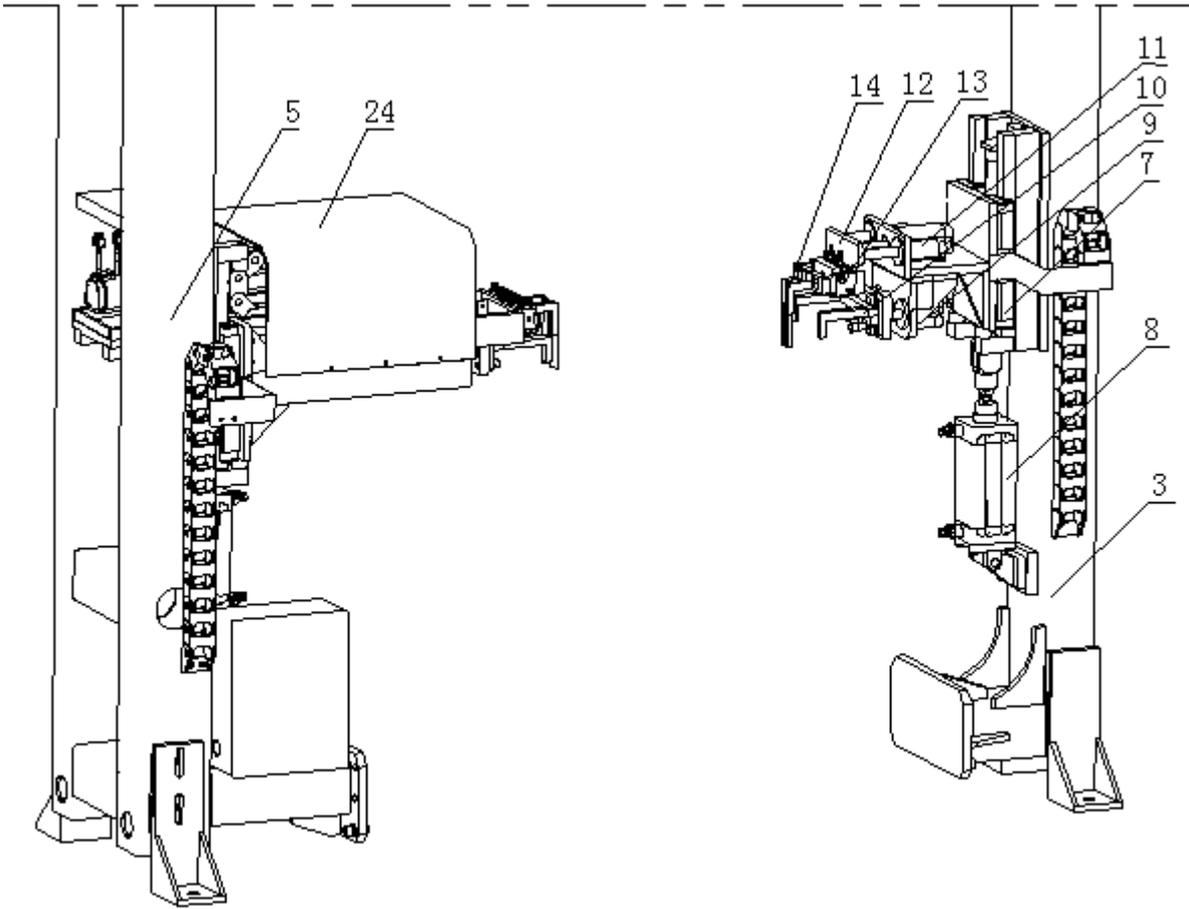


图2

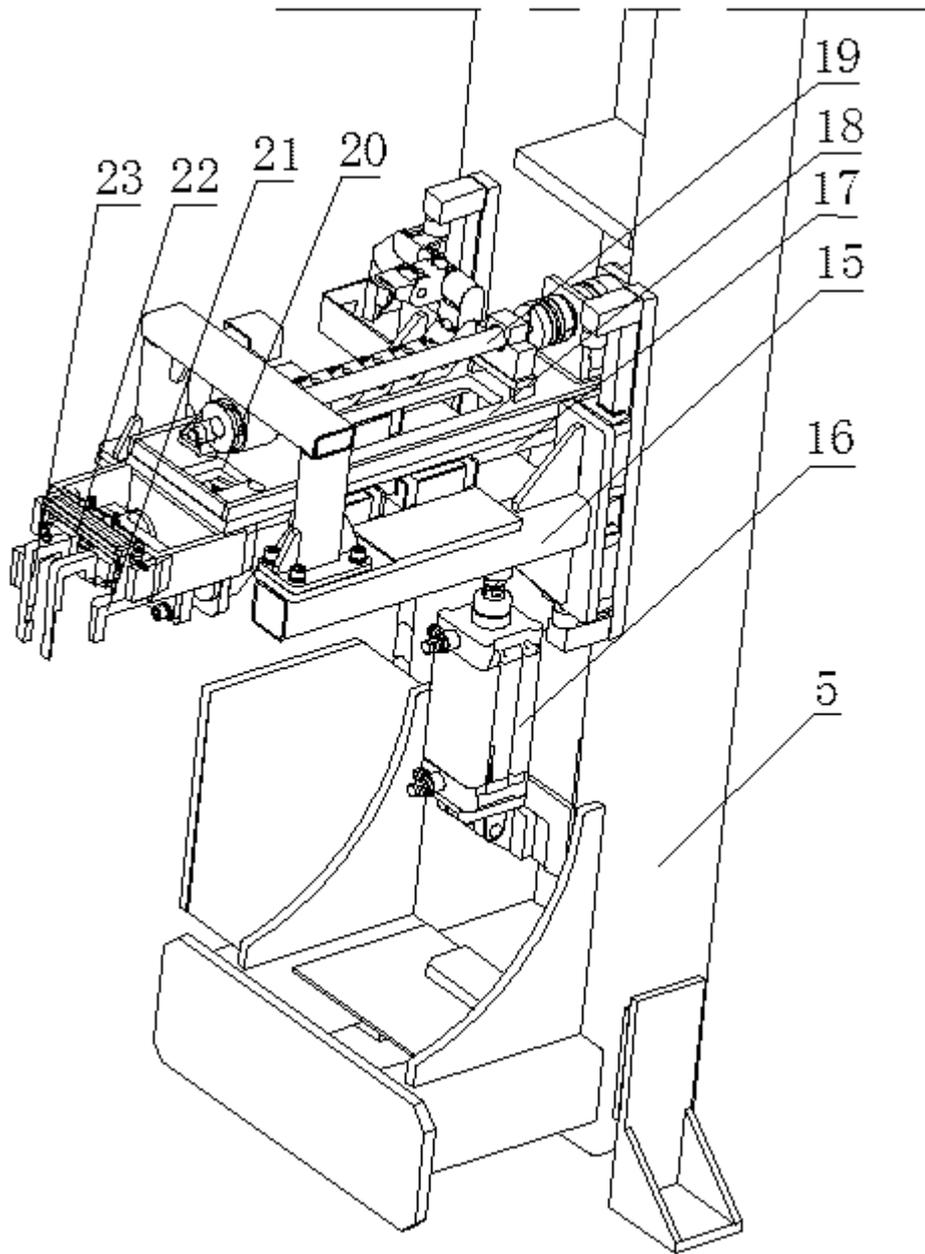


图3