



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214978387 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202120548098.X

B23K 37/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.17

(73) 专利权人 珠海东方重工有限公司

地址 519000 广东省珠海市富山工业区新城大道西侧(厂房A)

(72) 发明人 程激泳 伍振荣 罗敬池 张杰
王友 张国荣

(74) 专利代理机构 北京皓溯知识产权代理有限公司 11616

代理人 马婷

(51) Int.Cl.

B23K 9/007 (2006.01)

B23K 9/28 (2006.01)

B23K 9/32 (2006.01)

B23K 9/06 (2006.01)

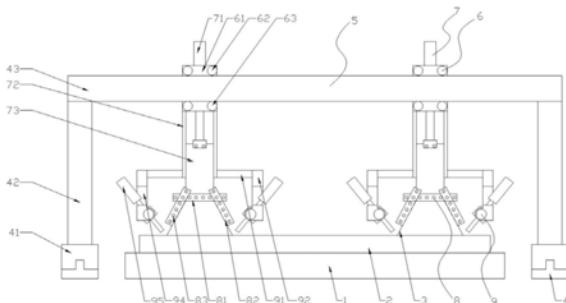
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

板单元组装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板单元组装机，旨在提供一种设计合理、加工效率高和组装效果好的板单元组装机。本实用新型包括工作台，所述工作台上设置有底板和位于所述底板上的U肋板，所述工作台的两端设置有卧轨，两个所述卧轨之间设置有移动架，所述移动架上设置有若干个横向移动装置，所述横向移动装置下端设置有千斤顶装置，所述千斤顶装置的下端设置有与U肋板相适配的压板组件，所述千斤顶装置的两端对称设置有点焊装置。本实用新型应用于钢板组装设备技术领域。



1. 一种板单元组装机，其特征在于：它包括工作台(1)，所述工作台(1)上设置有底板(2)和位于所述底板(2)上的U肋板(3)，所述工作台(1)的两端设置有卧轨(4)，两个所述卧轨(4)之间设置有移动架(5)，所述移动架(5)上设置有若干个横向移动装置(6)，所述横向移动装置(6)下端设置有千斤顶装置(7)，所述千斤顶装置(7)的下端设置有与U肋板(3)相适配的压板组件(8)，所述千斤顶装置(7)的两端对称设置有点焊装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的板单元组装机，其特征在于：所述移动架(5)包括与所述卧轨(4)相适配的滑动底架(41)和与所述滑动底架(41)相连接的驱动装置一，所述滑动底架(41)的上端均设置有若干个纵梁(42)，两端的所述纵梁(42)之间设置有横梁(43)，所述横梁(43)上设有滑轨，所述滑动底架(41)上还设置有控制箱，所述驱动装置一、所述横向移动装置(6)、所述千斤顶装置(7)和所述点焊装置(9)均与所述控制箱电性连接。

3. 根据权利要求2所述的板单元组装机，其特征在于：所述横向移动装置(6)包括移动板(61)，所述移动板(61)的上端设置有上滑轮组(62)，所述移动板(61)的下端设置有下滑轮组(63)，所述移动板(61)通过所述上滑轮组(62)和所述下滑轮组(63)适配安装于所述横梁(43)上，所述横梁(43)上还设置有与所述移动板(61)相连接的驱动装置二。

4. 根据权利要求3所述的板单元组装机，其特征在于：所述千斤顶装置(7)包括设置于所述移动板(61)上的千斤顶气缸(71)和设置于所述移动板(61)两端的轨道板(72)，两个轨道板(72)之间设置有与所述千斤顶气缸(71)相连接的下压钢板(73)。

5. 根据权利要求4所述的板单元组装机，其特征在于：所述压板组件(8)包括横板(81)和设置于所述横板(81)两端的肋压板(82)，所述横板(81)和所述肋压板(82)上均设有若干个通孔(83)，所述横板(81)通过螺栓固定连接与所述下压钢板(73)的底部。

6. 根据权利要求4所述的板单元组装机，其特征在于：所述点焊装置(9)包括设置于所述轨道板(72)外侧的连接臂(91)和设置于所述连接臂(91)末端的横向滑动臂(92)，所述横向滑动臂(92)的下端设置有滑动块(93)，所述滑动块(93)的下端设置有旋转电机和与所述旋转电机相连接的点焊夹具(94)，所述点焊夹具(94)夹持有点焊枪(95)，所述横梁(43)上设置有与点焊枪(95)相连接的点焊机。

7. 根据权利要求1所述的板单元组装机，其特征在于：所述底板(2)和所述U肋板(3)对接的两侧设置有引熄弧板。

板单元组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组装机,特别涉及一种板单元组装机。

背景技术

[0002] 钢结构箱梁是一种常用的结构形式,而板单元是组成钢结构箱梁一个重要部件,现有的板单元包括底板和焊接在底板上的U肋板,而在焊接前需要先进行定位后点焊,传统的加工方式是通过人工定位后进行点焊加工,这种加工方式不仅加工效率低,而且容易产生误差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种设计合理、加工效率高和组装效果好的板单元组装机。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括工作台,所述工作台上设置有底板和位于所述底板上的U肋板,所述工作台的两端设置有卧轨,两个所述卧轨之间设置有移动架,所述移动架上设置有若干个横向移动装置,所述横向移动装置下端设置有千斤顶装置,所述千斤顶装置的下端设置有与 U肋板相适配的压板组件,所述千斤顶装置的两端对称设置有点焊装置。

[0005] 进一步的,所述移动架包括与所述卧轨相适配的滑动底架和与所述滑动底架相连接的驱动装置一,所述滑动底架的上端均设置有若干个纵梁,两端的所述纵梁之间设置有横梁,所述横梁上设有滑轨,所述滑动底架上还设置有控制箱,所述驱动装置一、所述横向移动装置、所述千斤顶装置和所述点焊装置均与所述控制箱电性连接。

[0006] 进一步的,所述横向移动装置包括移动板,所述移动板的上端设置有上滑轮组,所述移动板的下端设置有下滑轮组,所述移动板通过所述上滑轮组和所述下滑轮组适配安装于所述横梁上,所述横梁上还设置有与所述移动板相连接的驱动装置二。

[0007] 进一步的,所述千斤顶装置包括设置于所述移动板上的千斤顶气缸和设置于所述移动板两端的轨道板,两个轨道板之间设置有与所述千斤顶气缸相连接的下压钢板。

[0008] 进一步的,所述压板组件包括横板和设置于所述横板两端的肋压板,所述横板和所述肋压板上均设有若干个通孔,所述横板通过螺栓固定连接与所述下压钢板的底部。

[0009] 进一步的,所述点焊装置包括设置于所述轨道板外侧的连接臂和设置于所述连接臂末端的横向滑动臂,所述横向滑动臂的下端设置有滑动块,所述滑动块的下端设置有旋转电机和与所述旋转电机相连接的点焊夹具,所述点焊夹具夹持有点焊枪,所述横梁上设置有与点焊枪相连接的点焊机。

[0010] 进一步的,所述底板和所述U肋板对接的两侧设置有引熄弧板。

[0011] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型包括工作台,所述工作台上设置有底板和位于所述底板上的U肋板,所述工作台的两端设置有卧轨,两个所述卧轨之间设置有移动架,所述移动架上设置有若干个横向移动装置,所述横向移动装置下端设置有千斤顶装

置,所述千斤顶装置的下端设置有与U肋板相适配的压板组件,所述千斤顶装置的两端对称设置有点焊装置,本实用新型通过所述千斤顶装置下压所述压板组件从而将所述U肋板压紧于所述底板上,然后通过点焊装置进行点焊组装,且所述千斤顶装置下压后,所述点焊枪能通过所述横向滑动臂横向滑动,对所述U肋板多点点焊于所述压板上,点焊完成后,所述千斤顶上移,移动所述架移动至下一处点焊地方,重复上述步骤,直至全部点焊完成,所以本实用新型通过千斤顶装置配合所述压板组件进行限位,提高组装精度,通过所述点焊装置可自动进行点焊,提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,在本实施例中,本实用新型包括工作台1,所述工作台1上设置有底板2和位于所述底板2上的U肋板3,所述工作台1的两端设置有卧轨4,两个所述卧轨4之间设置有移动架5,所述移动架5上设置有若干个横向移动装置6,所述横向移动装置6下端设置有千斤顶装置7,所述千斤顶装置7的下端设置有与U肋板3相适配的压板组件8,所述千斤顶装置7的两端对称设置有点焊装置9。

[0014] 在本实施例中,所述移动架5包括与所述卧轨4相适配的滑动底架41和与所述滑动底架41相连接的驱动装置一,所述滑动底架41的上端均设置有若干个纵梁42,两端的所述纵梁42之间设置有横梁43,所述横梁43上设有滑轨,所述滑动底架41上还设置有控制箱,所述驱动装置一、所述横向移动装置6、所述千斤顶装置7和所述点焊装置9均与所述控制箱电性连接。

[0015] 在本实施例中,所述横向移动装置6包括移动板61,所述移动板61的上端设置有上滑轮组62,所述移动板61的下端设置有下滑轮组63,所述移动板61通过所述上滑轮组62和所述下滑轮组63适配安装于所述横梁43上,所述横梁43上还设置有与所述移动板61相连接的驱动装置二。

[0016] 在本实施例中,所述千斤顶装置7包括设置于所述移动板61上的千斤顶气缸71和设置于所述移动板61两端的轨道板72,两个轨道板72之间设置有与所述千斤顶气缸71相连接的下压钢板73。

[0017] 在本实施例中,所述压板组件8包括横板81和设置于所述横板81两端的肋压板82,所述横板81和所述肋压板82上均设有若干个通孔83,所述横板81通过螺栓固定连接与所述下压钢板73的底部,此设计可以通过调节所述横板81和所述肋压板82装配角度来适配不同型号的板单元组装。

[0018] 在本实施例中,所述点焊装置9包括设置于所述轨道板72外侧的连接臂 91和设置于所述连接臂91末端的横向滑动臂92,所述横向滑动臂92的下端设置有滑动块93,所述滑动块93的下端设置有旋转电机和与所述旋转电机相连接的点焊夹具94,所述点焊夹具94夹持有点焊枪95,所述横梁43上设置有与点焊枪95相连接的点焊机。

[0019] 在本实施例中,所述底板2和所述U肋板3对接的两侧设置有引熄弧板。

[0020] 本实用新型应用于钢板组装设备的技术领域。

[0021] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

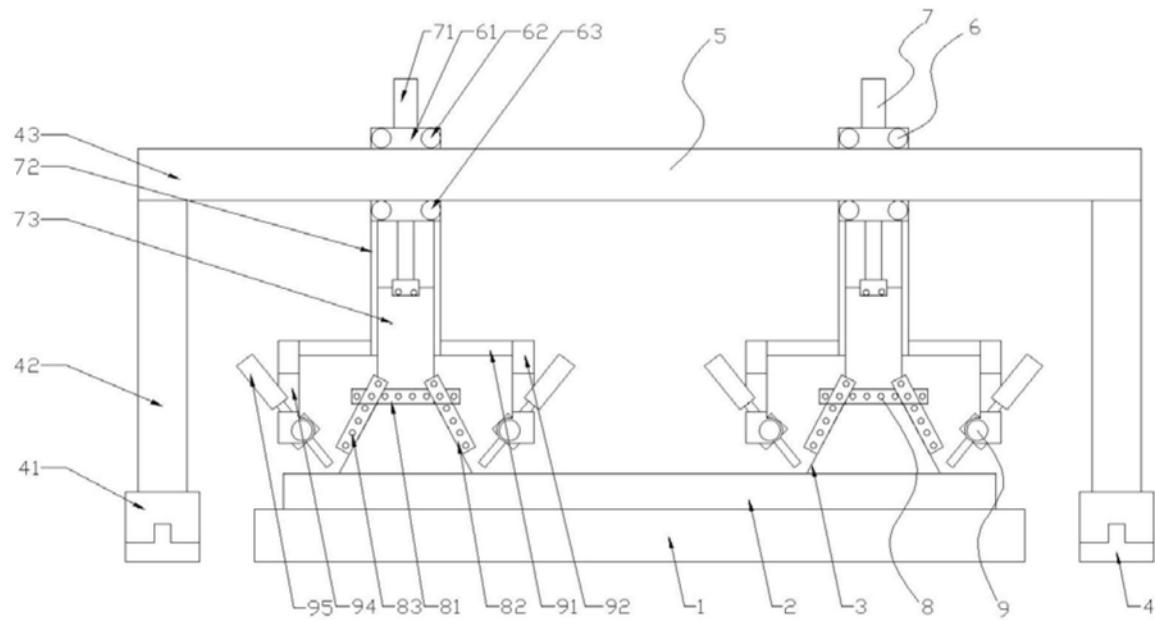


图1