(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 205111125 U
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201520901623.6

(22)申请日 2015.11.12

(73)专利权人 天津市焊接研究所
地址 300110 天津市南开区红旗路196号

(72)发明人 冯志伟 王莹

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 陈雅洁

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

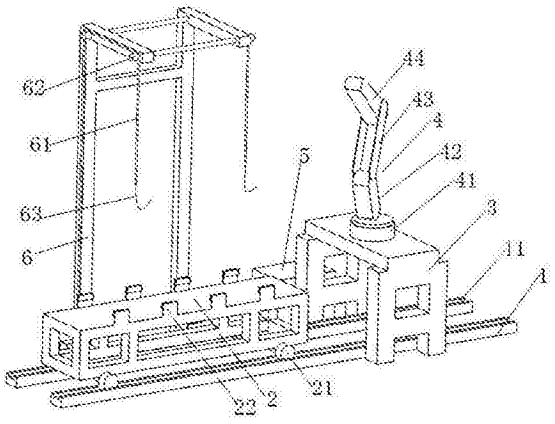
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝薄板的焊接设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种铝薄板的焊接设备，包括轨道、小车、支架、焊接机器人和控制柜，所述轨道包括两条平行的轨道座，所述小车位于所述轨道上端，所述架设在所述两轨道座一端的正上方，所述支架的两侧板分别位于所述两轨道座的外侧，所述支架的高度高于所述小车的高度，能保证所述小车顺利通过，所述焊接机器人包括旋转底座、第一机械臂、第二机械臂和焊枪，所述支架外侧设有控制柜，所述小车的驱动装置和所述焊接机器人均与控制柜相连。本实用新型所述的铝薄板的焊接设备高效、节能、自动化程度高，操作简单，对操作工人焊接技能要求较低，且焊接工件焊接质量较高、成型更美观。




CN 205111125 U

1.一种铝薄板的焊接设备，其特征在于：包括轨道、小车(2)、支架(3)、焊接机器人(4)和控制柜(5)；

所述轨道包括两条平行的轨道座(1)，所述轨道座(1)上端设有沿所述轨道座(1)长度方向延伸的凹槽(11)，所述小车(2)位于所述轨道上端，且所述小车(2)的两侧车轮(21)分别位于所述两轨道座(1)的凹槽(11)内，所述小车(2)可在驱动装置的作用下沿所述凹槽(11)滑动；

所述支架(3)架设在所述两轨道座(1)一端的正上方，所述支架(3)的纵截面为倒立的U形，所述支架(3)的两侧板分别位于所述两轨道座(1)的外侧，所述支架(3)的高度高于所述小车(2)的高度，能保证所述小车(2)顺利通过；

所述焊接机器人(4)包括旋转底座(41)、第一机械臂(42)、第二机械臂(43)和焊枪(44)，所述旋转底座(41)可旋转的设于所述支架(3)的上端面，所述第一机械臂(42)的一端与所述旋转底座(41)相连，所述第一机械臂(42)的另一端与所述第二机械臂(43)一端可转动连接，所述第二机械臂(43)另一端与所述焊枪(44)可转动连接；

所述支架(3)外侧设有控制柜(5)，所述小车(2)的驱动装置和所述焊接机器人(4)均与控制柜(5)相连。

2.根据权利要求1所述的铝薄板的焊接设备，其特征在于：还包括龙门架(6)，所述龙门架(6)位于所述轨道外侧，所述龙门架(6)上端设有若干个定滑轮(62)，所述龙门架(6)下端设有绳索卷轴，吊升绳索(61)一端绕于所述绳索卷轴上，所述吊升绳索(61)另一端穿过所述定滑轮(62)，且吊升绳索(61)穿过定滑轮(62)的一端设有吊钩(63)。

3.根据权利要求1所述的铝薄板的焊接设备，其特征在于：所述小车(2)的上端面的两外侧边缘处均匀设有若干个卡座(22)，所述卡座(22)与所述小车(2)之间通过合页相连。

4.根据权利要求2所述的铝薄板的焊接设备，其特征在于：所述吊升绳索(61)为钢材质。

# 一种铝薄板的焊接设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接设备领域，尤其是涉及一种铝薄板的焊接设备。

## 背景技术

[0002] 由于花卉种植的产业化及新兴无土栽培和种植的产业化需要大量的金属支架、框架和育苗用的苗床，铝合金型材成为材料首选，人工手动焊接对焊工的技术要求很高，并且焊接质量很难保证，效率低、产品一致性差，这就需要一种效率高、焊接质量高的新型焊接设备。

## 发明内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种铝薄板的焊接设备，以焊接质量低，焊接效率低及产品一致性差的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种铝薄板的焊接设备，包括轨道、小车、支架、焊接机器人和控制柜；

[0006] 所述轨道包括两条平行的轨道座，所述轨道座上端设有沿所述轨道座长度方向延伸的凹槽，所述小车位于所述轨道上端，且所述小车的两侧车轮分别位于所述两轨道座的凹槽内，所述小车可在驱动装置的作用下沿所述凹槽滑动；所述支架架设在所述两轨道座一端的正上方，所述支架的纵截面为倒立的U形，所述支架的两侧板分别位于所述两轨道座的外侧，所述支架的高度高于所述小车的高度，能保证所述小车顺利通过；所述焊接机器人包括旋转底座、第一机械臂、第二机械臂和焊枪，所述旋转底座可旋转的设于所述支架的上端面，所述第一机械臂的一端与所述旋转底座相连，所述第一机械臂的另一端与所述第二机械臂一端可转动连接，所述第二机械臂另一端与所述焊枪可转动连接；所述支架外侧设有控制柜，所述小车的驱动装置和所述焊接机器人均与控制柜相连。

[0007] 进一步的，还包括龙门架，所述龙门架位于所述轨道外侧，所述龙门架上端设有若干个定滑轮，所述龙门架下端设有绳索卷轴，吊升绳索一端绕于所述绳索卷轴上，所述吊升绳索另一端穿过所述定滑轮，且吊升绳索穿过定滑轮的一端设有吊钩。

[0008] 进一步的，所述小车的上端面的两外侧边缘处均匀设有若干个卡座，所述卡座与所述小车之间通过合页相连。

[0009] 进一步的，所述吊升绳索为钢材质。

[0010] 相对于现有技术，本实用新型所述的铝薄板的焊接设备具有以下优势：高效、节能、自动化程度高，操作简单，对操作工人焊接技能要求较低，且焊接工件焊接质量较高、成型更美观。

## 附图说明

[0011] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，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，并不构成对本实用新型的不当限定。在

附图中：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 附图标记说明：

[0014] 1-轨道座，11-凹槽，2-小车，21-车轮，22-卡座，3-支架，4-焊接机器人，41-旋转底座，42-第一机械臂，43-第二机械臂，44-焊枪，5-控制柜，6-龙门架，61-吊升绳索，62-定滑轮，63-吊钩。

## 具体实施方式

[0015] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0017] 如图1所示，一种铝薄板的焊接设备，包括轨道、小车2、支架3、焊接机器人4和控制柜5；

[0018] 所述轨道包括两条平行的轨道座1，所述轨道座1上端设有沿所述轨道座1长度方向延伸的凹槽11，所述小车2位于所述轨道上端，且所述小车2的两侧车轮21分别位于所述两轨道座1的凹槽11内，所述小车2可在驱动装置的作用下沿所述凹槽11滑动；

[0019] 进一步的，所述小车2的上端面的两外侧边缘处均匀设有若干个卡座22，所述卡座22与所述小车2之间通过合页相连，当将待焊接的铝板放置到小车2上时，可将卡座22扳起将铝板卡住，便于焊接；

[0020] 所述支架3架设在所述两轨道座1一端的正上方，所述支架3的纵截面为倒立的U形，所述支架3的两侧板分别位于所述两轨道座1的外侧，所述支架3的高度高于所述小车2的高度，能保证所述小车2顺利通过，在焊接过程中，当焊接机器人4完成一处焊接时，小车2会沿轨道向前移动，移动至下一需焊接处时，小车2停止，焊接机器人4继续进行焊接；

[0021] 所述焊接机器人4包括旋转底座41、第一机械臂42、第二机械臂43和焊枪44，所述旋转底座41可旋转的设于所述支架3的上端面，所述第一机械臂42的一端与所述旋转底座41相连，所述第一机械臂42的另一端与所述第二机械臂43一端可转动连接，所述第二机械臂43另一端与所述焊枪44可转动连接；

[0022] 所述支架3外侧设有控制柜5，所述小车2的驱动装置和所述焊接机器人4均与控制柜5相连；

[0023] 进一步的，还包括龙门架6，所述龙门架6位于所述轨道外侧，所述龙门架6上端设有若干个定滑轮62，所述龙门架6下端设有绳索卷轴，吊升绳索61一端绕于所述绳索卷轴上，所述吊升绳索61另一端穿过所述定滑轮62，且吊升绳索61穿过定滑轮62的一端设有吊钩63，所述吊升绳索61为钢材质，当铝板焊接完成后，将吊钩63勾住铝板，再由吊升绳索61配合将铝板移走。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

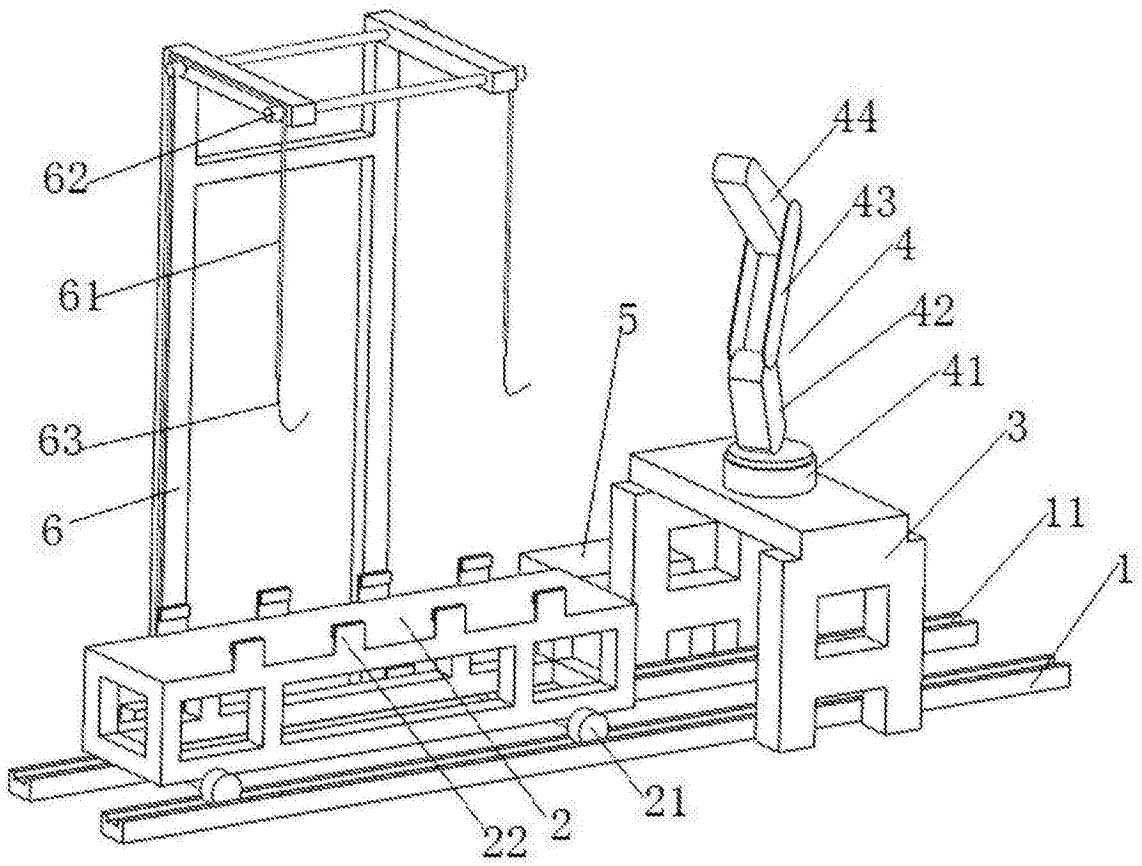



图1