(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 207479924 U
(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721445237.6

(22)申请日 2017.11.02

(73)专利权人 江西闽标车辆制造有限公司
地址 332300 江西省九江市武宁县工业园区

(72)发明人 杨磊 寻冬生

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129
代理人 刘锦霞 张文宣

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

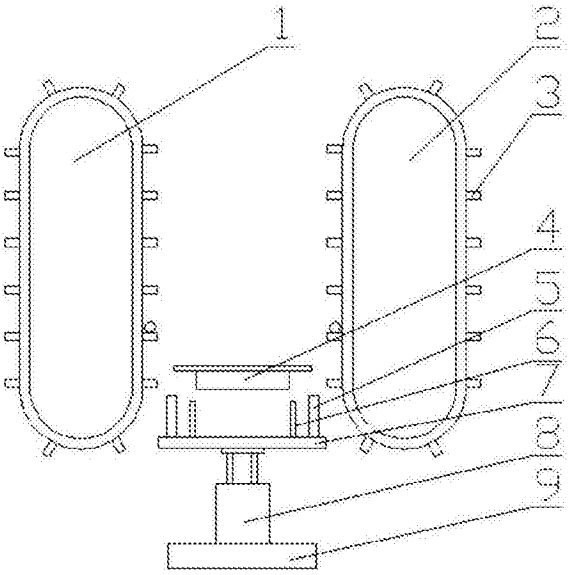
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动车车架自动焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动车车架自动焊接设备，包括有左链条输送机、右链条输送机、皮带输送机、升降焊接装置、夹持定位装置、定位治具和动力机构，所述皮带输送机上设置有若干个定位治具，所述皮带输送机位于左链条输送机与右链条输送机之间，所述升降焊接装置设置在皮带输送机下方，所述左链条输送机和右链条输送机上均连接有动力机构；本实用新型的一种电动车车架自动焊接设备，通过左链条输送机和右链条输送机将电动自行车两侧的骨架运送至设定位置，在通过皮带输送机将电动自行车的中间横梁运送至两侧骨架之间，在由夹持定位装置和升降焊接装置准确定位焊接，节约焊接时间提高焊接效率，降低焊接人员劳动强度。



CN 207479924 U

1.一种电动车车架自动焊接设备，其特征在于：包括有左链条输送机(1)、右链条输送机(2)、皮带输送机(4)、升降焊接装置、夹持定位装置、定位治具和动力机构，所述皮带输送机(4)上设置有若干个定位治具，所述皮带输送机(4)位于左链条输送机(1)与右链条输送机(2)之间，所述升降焊接装置设置在皮带输送机(4)下方，所述左链条输送机(1)和右链条输送机(2)上均连接有动力机构；所述左链条输送机(1)和右链条输送机(2)均包括有第一链条输送机(10)和第二链条输送机(14)，所述夹持定位装置设置在第一链条输送机(10)与第二链条输送机(14)之间，所述第一链条输送机(10)和第二链条输送机(14)中的输送链上设置有若干个运料爪(3)；所述升降焊接装置包括有焊接装置(5)、定位传感器(6)、升降板(7)、升降气缸(8)和基座(9)，所述升降气缸(8)设置在基座(9)上，所述升降板(7)设置在升降气缸(8)上，所述升降板(7)两端均设置有焊接装置(5)和定位传感器(6)，所述定位传感器(6)位于焊接装置(5)与皮带输送机(4)之间；所述夹持定位装置包括有气爪(11)、推动气缸(12)和定位基座(13)，所述推动气缸(12)设置在定位基座(13)上，所述气爪(11)设置在推动气缸(12)的动力杆上。

2.如权利要求1所述的一种电动车车架自动焊接设备，其特征在于：所述运料爪(3)包括有上爪板(15)和下爪板(16)，所述上爪板(15)和下爪板(16)均包括有弧形板(17)和导向直板(18)，所述弧形板(17)一端与导向直板(18)连接，所述弧形板(17)另一端与输送链连接。

3.如权利要求2所述的一种电动车车架自动焊接设备，其特征在于：所述左链条输送机(1)和右链条输送机(2)上的动力机构均为步进电机。

4.如权利要求3所述的一种电动车车架自动焊接设备，其特征在于：所述定位传感器(6)为磁力传感器。

一种电动车车架自动焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动焊接设备领域，具体涉及一种电动车车架自动焊接设备。

背景技术

[0002] 电动自行车以其价廉、便捷、环保的功能优势，受到城市中低收入阶层青睐；国内的电动自行车从研制开发到上世纪九十年代中期小批量投放市场，至2012 年以来的生产和销售，一直呈逐年大幅增长的势头，由于需求旺盛，近几年国内电动自行车市场一直保持跨越式增长；为了满足市场需要传统自行车生产设备也得到了较大的改进，从人工生产走向自动化生产；车架是电动自行车的主要组成部分，其通过多条管架焊接而成，在焊接前通常通过人工摆放到位后在通过点焊固定，再通过设备进行全面焊接成型；其人工焊接速度难以满足现有的市面上对电动自行车采购速度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动车车架自动焊接设备，通过左链条输送机和右链条输送机将电动自行车两侧的骨架运送至设定位置，在通过皮带输送机将电动自行车的中间横梁运送至两侧骨架之间，在由夹持定位装置和升降焊接装置准确定位焊接，节约焊接时间提高焊接效率，降低焊接人员劳动强度。

[0004] 一种电动车车架自动焊接设备，包括有左链条输送机、右链条输送机、皮带输送机、升降焊接装置、夹持定位装置、定位治具和动力机构，所述皮带输送机上设置有若干个定位治具，所述皮带输送机位于左链条输送机与右链条输送机之间，所述升降焊接装置设置在皮带输送机下方，所述左链条输送机和右链条输送机上均连接有动力机构；所述左链条输送机和右链条输送机均包括有第一链条输送机和第二链条输送机，所述夹持定位装置设置在第一链条输送机与第二链条输送机之间，所述第一链条输送机和第二链条输送机中的输送链上设置有若干个运料爪；所述升降焊接装置包括有焊接装置、定位传感器、升降板、升降气缸和基座，所述升降气缸设置在基座上，所述升降板设置在升降气缸上，所述升降板两端均设置有焊接装置和定位传感器，所述定位传感器位于焊接装置与皮带输送机之间；所述夹持定位装置包括有气爪、推动气缸和定位基座，所述推动气缸设置在定位基座上，所述气爪设置在推动气缸的动力杆上。

[0005] 优选的，所述运料爪包括有上爪板和下爪板，所述上爪板和下爪板均包括有弧形板和导向直板，所述弧形板一端与导向直板连接，所述弧形板另一端与输送链连接。

[0006] 优选的，所述左链条输送机和右链条输送机上的动力机构均为步进电机。

[0007] 优选的，所述定位传感器为磁力传感器。

[0008] 有益效果：

[0009] (1)本实用新型的一种电动车车架自动焊接设备，通过左链条输送机和右链条输送机将电动自行车两侧的骨架运送至设定位置，在通过皮带输送机将电动自行车的中间横梁运送至两侧骨架之间，在由夹持定位装置和升降焊接装置准确定位焊接，节约焊接时间

提高焊接效率，降低焊接人员劳动强度。

[0010] (2)本实用新型的一种电动车车架自动焊接设备，通过将运料爪设计成上爪板和下爪板，在通过在上爪板和下爪板上设置弧形板，使骨架在从链条输送机一侧运送至另一侧时，骨架由下爪板骨架转换至上爪板时，不会出现滚出掉落现象，且能够保证骨架的位置度，防止夹持定位装置在夹持时夹持偏位。

附图说明

[0011] 图1为焊接设备的侧面结构示意图；

[0012] 图2为焊接设备的俯视结构示意图；

[0013] 图3为运料爪的结构示意图；

[0014] 1-左链条输送机，2-右链条输送机，3-运料爪，4-皮带输送机，5-焊接装置，6-定位传感器，7-升降板，8-升降气缸，9-基座，10-第一链条输送机，11-气爪，12-推动气缸，13-定位基座，14-第二链条输送机，15-上爪板，16-下爪板，17- 弧形板，18-导向直板，19-骨架。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1、图2和图3所示；一种电动车车架自动焊接设备，包括有左链条输送机1、右链条输送机2、皮带输送机4、升降焊接装置、夹持定位装置、定位治具和动力机构，所述皮带输送机4上设置有若干个定位治具，所述皮带输送机4位于左链条输送机1与右链条输送机2之间，所述升降焊接装置设置在皮带输送机4下方，所述左链条输送机1和右链条输送机2上均连接有动力机构；所述左链条输送机1和右链条输送机2均包括有第一链条输送机10和第二链条输送机14，所述夹持定位装置设置在第一链条输送机10与第二链条输送机14之间，所述第一链条输送机10和第二链条输送机14中的输送链上设置有若干个运料爪 3；所述升降焊接装置包括有焊接装置5、定位传感器6、升降板7、升降气缸8 和基座9，所述升降气缸8设置在基座9上，所述升降板7设置在升降气缸8上，所述升降板7两端均设置有焊接装置5和定位传感器6，所述定位传感器6位于焊接装置5与皮带输送机4之间；所述夹持定位装置包括有气爪11、推动气缸 12和定位基座13，所述推动气缸12设置在定位基座13上，所述气爪11设置在推动气缸12的动力杆上；所述运料爪3包括有上爪板15和下爪板16，所述上爪板15和下爪板16均包括有弧形板17和导向直板18，所述弧形板17一端与导向直板18连接，所述弧形板17另一端与输送链连接；所述左链条输送机1和右链条输送机2上的动力机构均为步进电机，所述定位传感器6为磁力传感器。

[0018] 先将电动自行车中间横梁放置在定位治具上，同时将电动自行车两侧的骨架 19分别放置在左链条输送机1与右链条输送机2上；通过皮带输送机4将定位治具运送至左链条输送机1与右链条输送机2之间，在通过夹持定位装置上的气缸12推动气爪11，使气爪11夹持住自行车两侧的骨架19，在将骨架19推送至横梁处，在通过升降气缸8将升降板7顶起，在通过升降板7两端的焊接装置5 将自行车两侧的骨架19与横梁焊接固定，通过定位传感器6控制横梁的移动位置，保证横梁与骨架19焊接的位置度；通过将运料爪3设计成上爪板

15和下爪板16个部分，在再上爪板15和下爪板16上设置一个弧形板17，使骨架19从左链条输送机1或右链条输送机2的一侧运送至另一侧时，其骨架19因重力从下爪板16移动至上爪板15上，在移动过程中通过弧形板17保证其骨架19两端处在第一链条输送机10和第二链条输送机14上的位置度不会出现偏移。

[0019] 以上对本实用新型的具体实施例进行了详细描述，但其只是作为范例，本实用新型并不限制于以上描述具体实施例。对于本领域技术人员而言，任何对本实用新型进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此，在不脱离本实用新型的精神和范围下所作的均等变换和修改，都涵盖在本实用新型范围内。

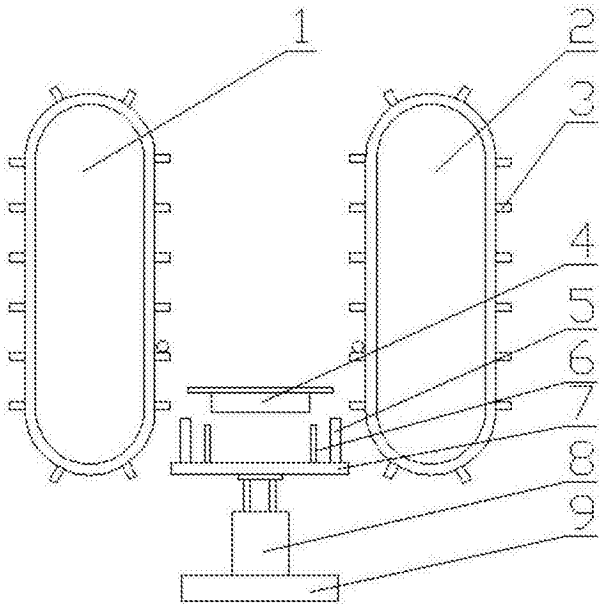


图1

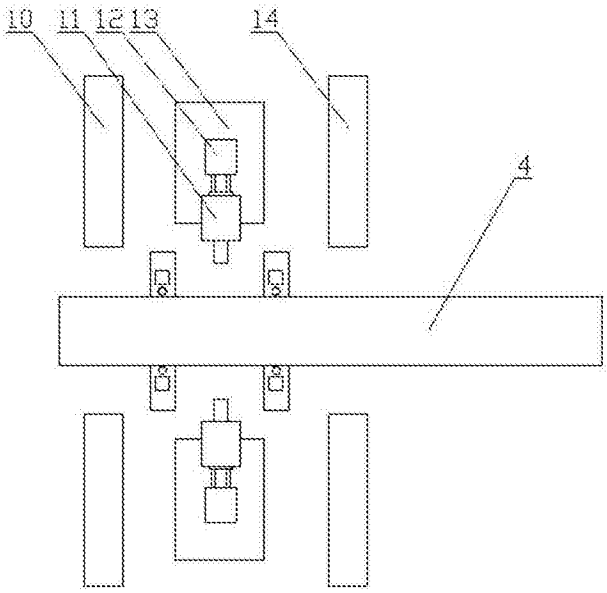


图2

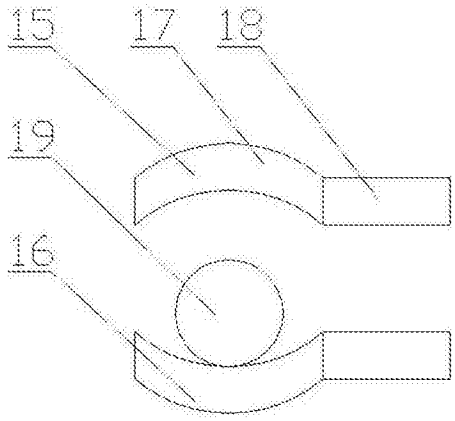


图3