



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107020467 B

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201710392455.6

审查员 刘亚勤

(22)申请日 2017.05.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107020467 A

(43)申请公布日 2017.08.08

(73)专利权人 句容市泽强自动化设备有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市华阳镇

东昌中路88号哈佛星城29幢102室

(72)发明人 刘泽强

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司

公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

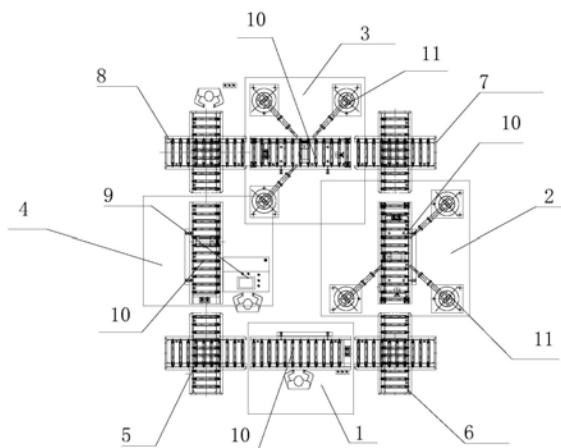
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种自行车自动焊接总成

(57)摘要

本发明属于机械设备领域,具体是指一种自动焊接总成,更具体地是指一种自行车自动焊接总成。本发明的自行车自动焊接总成,包括相互围成正方形的上料区、一号焊接区、二号焊接区和下料区。通过循环操作,方便了焊接过程,大大提高了焊接的效率。



1. 一种自行车自动焊接总成,其特征在于:包括相互围成正方形的上料区(1)、一号焊接区(2)、二号焊接区(3)和下料区(4),所述下料区(4)与上料区(1)之间设有一号旋转台(5)、上料区(1)与一号焊接区(2)之间设有二号旋转台(6)、一号焊接区(2)与二号焊接区(3)之间设有三号旋转台(7)、二号焊接区(3)与下料区(4)之间设有四号旋转台(8),所述上料区(1)、一号焊接区(2)、二号焊接区(3)和下料区(4)均设有滚筒传送装置(10),所述一号焊接区(2)的滚筒传送装置(10)的内外两侧还设有若干焊接机器人(11),所述二号焊接区(3)的滚筒传送装置(10)的内外两侧还设有若干焊接机器人(11),所述滚筒传送装置(10)还设有顶升气缸(12)、阻挡气缸(13)、定位平台(14)、夹紧气缸(15)、减速电机(16),所述滚筒传送装置(10)的两侧还设有侧推气缸(17),具体的焊接方法为:在上料区(1)人工将要焊接的车架附件工件装在工装板的夹具上,按放行按钮将工装板放行,工装板经二号旋转台(6)运行至一号焊接区(2),到位以后顶升气缸(12)和阻挡气缸(13)同时下降,工装板落在定位平台(14)上面,侧推气缸(17)和夹紧气缸(15)动作对工装板进行精确定位,工装板定位完成给焊接机器人(11)允许焊接信号,此时一号焊接区(2)的内外两台焊接机器人(11)进行焊接,待两台焊接机器人(11)全部焊接完毕后,侧推气缸(17)和夹紧气缸(15)松开,顶升气缸(12)上升,此时阻挡气缸(13)还保持在下降状态自动放行工装板,工装板经三号旋转台(7)运行至二号焊接区(3),二号焊接区(3)的动作流程与一号焊接区(2)的动作流程一模一样,二号焊接区(3)两台焊接机器人(11)焊接完毕工装板经四号旋转台(8)运行至下料区(4),在下料区(4)人工将车架附件工件取走,按放行按钮将空的工装板放行至上料区(1),完成循环。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车自动焊接总成,其特征在于:所述四号旋转台(8)内侧设有总控制柜(9)。

## 一种自行车自动焊接总成

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械设备领域,具体是指一种自动焊接总成,更具体地是指一种自行车自动焊接总成。

### 背景技术

[0002] 目前自行车的款式日新月异,随着国家对于绿色出行进行了提倡,市场对于自行车的需求量也逐渐增大,自行车的部件大部分由金属部件组成,而这些金属部件一般是靠焊接连接在一起组成自行车的基本框架,但是目前的自行车焊接形不成生产线,生产效率低下,渐渐不满足市场的需求,因此,亟需对目前的焊接流程和设备进行改进,以提高焊接的生产效率。

### 发明内容

[0003] 针对以上问题,本发明提供一种自行车自动焊接总成,大大提高焊接过程的生产效率。

[0004] 本发明解决以上问题的技术方案为:一种自行车自动焊接总成,包括相互围成正方形的上料区、一号焊接区、二号焊接区和下料区。

[0005] 进一步地,所述下料区与上料区之间设有一号旋转台、上料区与一号焊接区之间设有二号旋转台、一号焊接区与二号焊接区之间设有三号旋转台、二号焊接区与下料区之间设有四号旋转台。

[0006] 进一步地,所述四号旋转台内侧设有总控制柜。

[0007] 进一步地,所述上料区、一号焊接区、二号焊接区和下料区均设有滚筒传送装置。

[0008] 进一步地,所述一号焊接区的滚筒传送装置的内外两侧还设有若干焊接机器人。

[0009] 进一步地,所述二号焊接区的滚筒传送装置的内外两侧还设有若干焊接机器人。

[0010] 进一步地,所述滚筒传送装置还设有顶升气缸、阻挡气缸、定位平台、加紧气缸、减速电机。

[0011] 进一步地,所述滚筒传送装置的两侧还设有侧推气缸。

[0012] 本发明相对于现有技术的优点为:焊接过程为流水线工作,方便了焊接过程,大大提高了焊接的效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为滚筒传送装置的结构示意图;

[0015] 其中:1、上料区,2、一号焊接区,3、二号焊接区,4、下料区,5、一号旋转台,6、二号旋转台,7、三号旋转台,8、四号旋转台,9、总控制柜,10、滚筒传送装置,11、焊接机器人,12、顶升气缸,13、阻挡气缸,14、定位平台,15、加紧气缸,16、减速电机,17、侧推气缸。

### 具体实施方式

[0016] 以下通过具体实施例对本发明进行进一步的说明。

[0017] 一种自行车自动焊接总成,包括相互围成正方形的上料区1、一号焊接区2、二号焊接区3和下料区4。

[0018] 所述下料区4与上料区1之间设有一号旋转台5、上料区1与一号焊接区2之间设有二号旋转台6、一号焊接区2与二号焊接区3之间设有三号旋转台7、二号焊接区3与下料区4之间设有四号旋转台8。

[0019] 所述四号旋转台8内侧设有总控制柜9。

[0020] 所述上料区1、一号焊接区2、二号焊接区3和下料区4均设有滚筒传送装置10。

[0021] 所述一号焊接区2的滚筒传送装置10的内外两侧还设有若干焊接机器人11。

[0022] 所述二号焊接区3的滚筒传送装置10的内外两侧还设有若干焊接机器人11。

[0023] 所述滚筒传送装置10还设有顶升气缸12、阻挡气缸13、定位平台14、加紧气缸15、减速电机16。

[0024] 所述滚筒传送装置10的两侧还设有侧推气缸17。

[0025] 本自行车自动焊接总成的工作过程为:在上料区1人工将要焊接的车架附件工件装在工装板的夹具上,按放行按钮将工装板放行,工装板经二号旋转台6运行至一号焊接区2,到位以后顶升气缸12和阻挡气缸13同时下降,工装板落在定位平台14上面,侧推气缸和加紧气缸15动作对工装板进行精确定位,工装板定位完成给焊接机器人11允许焊接信号,此时一号焊接区2的内外两台焊接机器人11进行焊接,待两台焊接机器人11全部焊接完毕后,侧推气缸和加紧气缸15松开,顶升气缸12上升,此时阻挡气缸13还保持在下降状态自动放行工装板,工装板经三号旋转台7运行至二号焊接区3,二号焊接区3的动作流程与一号焊接区2的动作流程一模一样,二号焊接区3两台焊接机器人11焊接完毕工装板经四号旋转台8运行至下料区4,在下料区4人工将车架附件工件取走,按放行按钮将空的工装板放行至上料区,完成循环。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

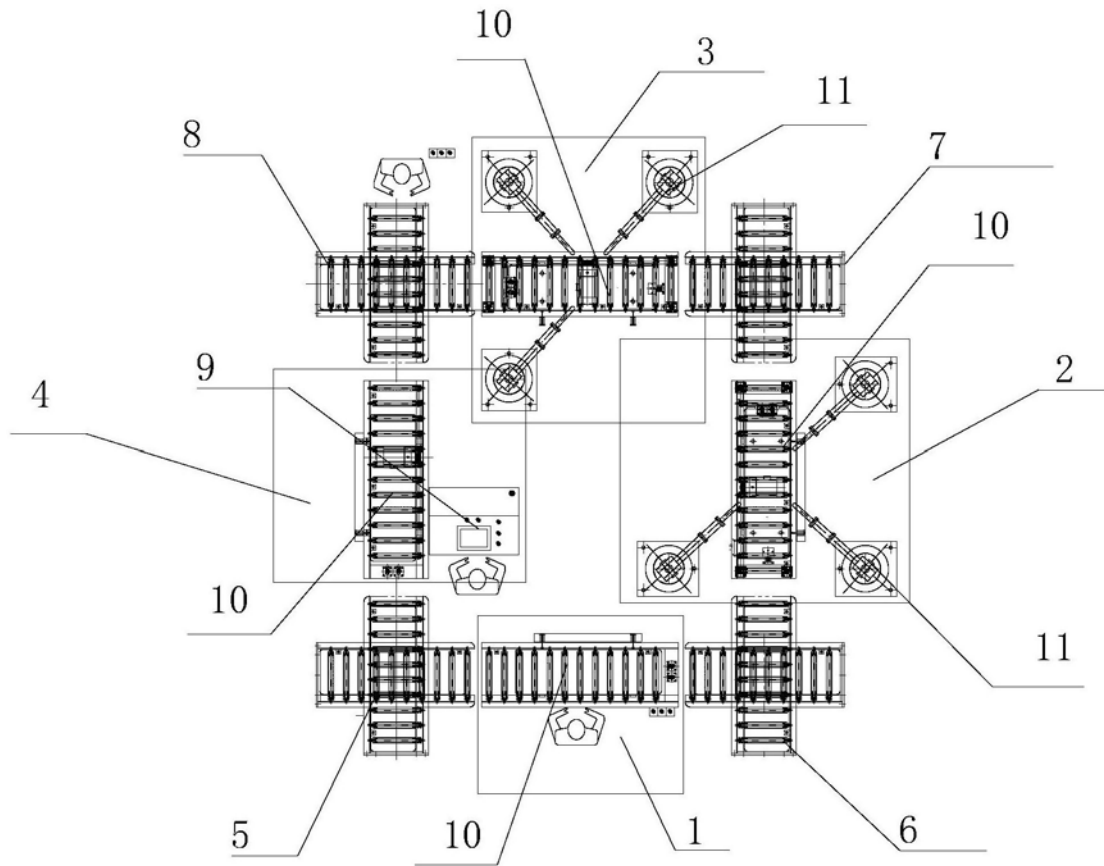


图1

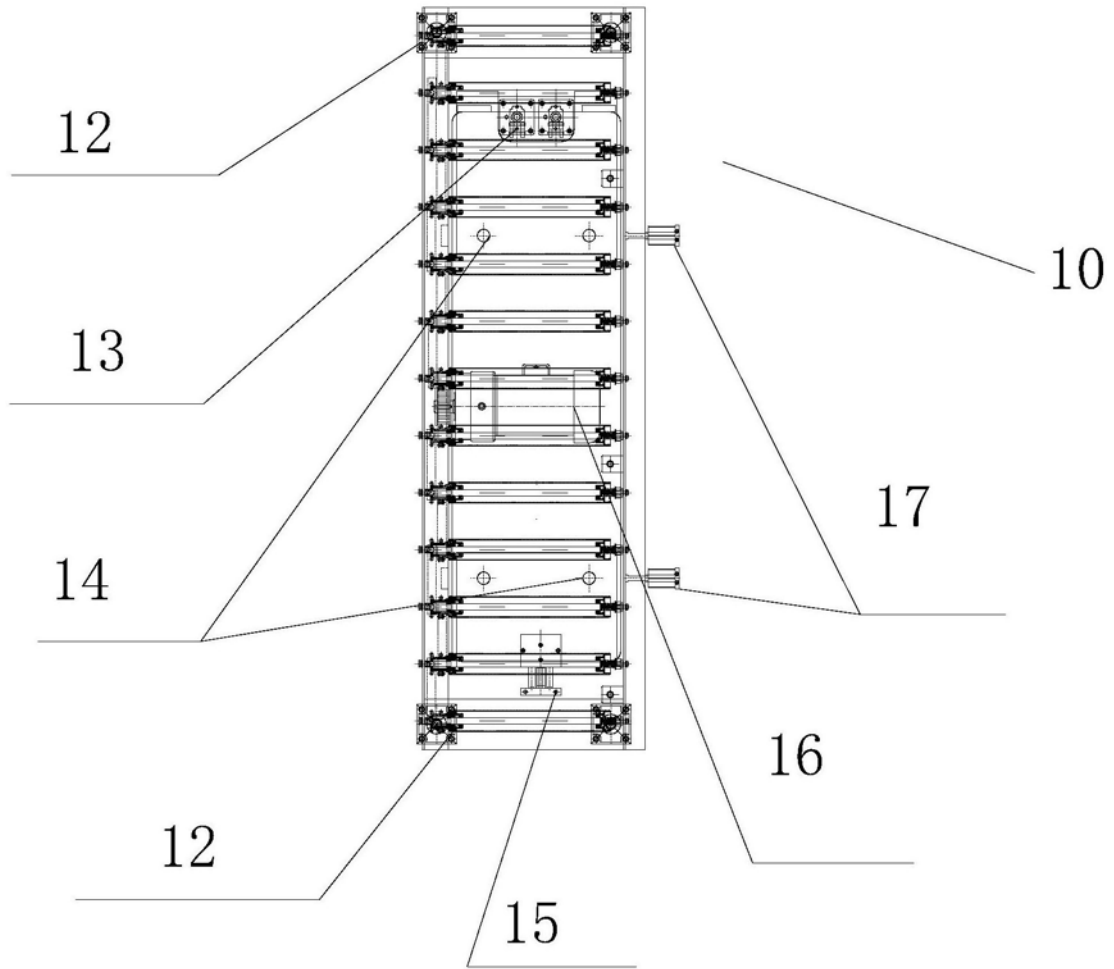


图2