



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203804432 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201320663273. 5

(22) 申请日 2013. 10. 27

(73) 专利权人 广州永日电梯有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区汽车城沿江大道北

(72) 发明人 费海波 易彦林

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 关家强

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006. 01)

B23K 37/02 (2006. 01)

B23K 37/047 (2006. 01)

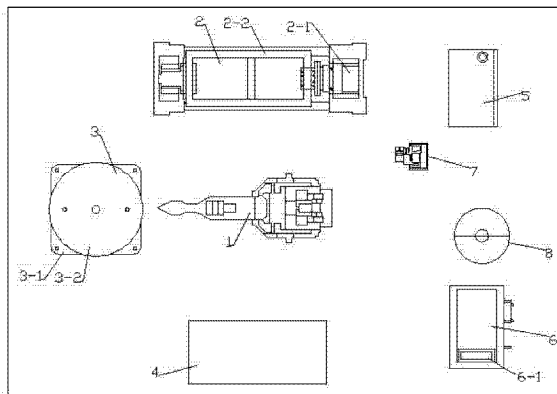
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置

(57) 摘要

一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置,在焊接机器人的周边布置了回转焊接工位、水平变位机焊接工位、固定焊接工位,焊接机器人通过控制系统,完成对工位上的电梯受力构件的焊接。在焊接过程中,通过清枪器,使焊接机器人的焊枪及时清理,保证了焊接的连续性,焊接质量。在回转焊接工位,通过夹具摆放并加紧上梁悬吊板工件,在水平变位机焊接工位,通过夹具摆放立柱头工件,通过气动方式加紧工件,在固定焊接工位,通过夹具放置主机机架工件,并加紧。此三个工位按焊接程序,有序摆放加工,以做到各不同工件的加工的连续性;用焊接机器人一个工序,一个操作工就可以完成,焊接质量得到保证,同时高了效率,降低了成本。



1. 一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置,包括三个焊接工位、焊接机器人及控制系统,其特征在于:在所述的焊接机器人周边布置了三个焊接工位,所述的三个焊接工位为回转焊接工位、水平变位机焊接工位及固定焊接工位;所述的控制系统包括工位系统控制柜及机器人控制柜;所述的工位系统控制柜与焊接工位连接;所述的焊接机器人连接有清枪器及焊丝供应装置,所述的焊接机器人与机器人控制柜连接。

2. 根据权利要求书 1 所述的一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置,其特征在于:所述的回转焊接工位设置有基准台和外部轴。

3. 根据权利要求书 1 所述的一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置,其特征在于:所述的水平变位工位焊接工位设置有夹具工作台和水平变位机。

4. 根据权利要求书 1 所述的一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置,其特征在于:所述的机器人控制柜设置有焊机。

## 一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯领域,特别是一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置。

### 背景技术

[0002] 电梯的重要受力构件如轿厢立柱的立柱头、上梁的悬吊板、对重架的侧板等,在以往的焊接中,均采取手工焊接方法,对焊工的技术水平要求高,焊接设备的焊接参数要根据不同的环境、材料、焊接方式等做出相应的调整,其焊接的稳定性不高,焊后的变形等难以控制,影响产品质量的稳定,尤其是焊缝的强度,与相应的参数调整及焊工技术水平的有很大关系,生产效率较低,作业环境相对较差。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺点,本实用新型主要解决的问题是基于焊接机器人对电梯的主要受力构件进行焊接,满足焊接质量的稳定性、焊缝强度要求,通过多工位的转换,提高焊接效率,保证产品质量的基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置,包括三个焊接工位、焊接机器人及控制系统,其中:在所述的焊接机器人周边布置了三个焊接工位,所述的三个焊接工位为回转焊接工位、水平变位机焊接工位及固定焊接工位;所述的控制系统包括工位系统控制柜及机器人控制柜;所述的工位系统控制柜与焊接工位连接;所述的焊接机器人连接有清枪器及焊丝供应装置,所述的焊接机器人与机器人控制柜连接,完成对回转焊接工位、水平变位机焊接工位及固定焊接工位上的电梯受力构件的焊接;在焊接过程中,通过清枪器,使焊接机器人的焊枪及时清理,保证了焊接的连续性 & 焊接质量。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进:所述的回转焊接工位设置有基准台和外部轴。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进:所述的水平变位机焊接工位设置有夹具工作台和水平变位机。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进:所述的机器人控制柜设置有焊机。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果:本实用新型采用了基于焊接机器人的焊接加工方法,在相同的工序下与现有技术相比,其自动化程度高,产品加工效率高,产品质量稳定,改善作业环境,降低了生产成本,适合大批量生产。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 现结合实施例对本实用新型详细描述:

[0011] 参考图 1：一种基于焊接机器人的电梯重要受力构件的焊接装置，包括三个焊接工位、焊接机器人 1 及控制系统，其中：在所述的焊接机器人周边布置了三个焊接工位，所述的三个焊接工位为回转焊接工位 2、水平变位机焊接工位 3 及固定焊接工位 4；所述的控制系统包括工位系统控制柜 5 及机器人控制柜 6；所述的工位系统控制柜 5 与焊接工位连接；所述的焊接机器人 1 连接有清枪器 7 及焊丝供应装置 8，所述的焊接机器人 1 与机器人控制柜 6 连接，完成对回转焊接工位 1、水平变位机焊接工位 2 及固定焊接工位 3 上的电梯受力构件的焊接；在焊接过程中，通过清枪器 7，使焊接机器人的焊枪及时清理，保证了焊接的连续性及焊接质量。

[0012] 所述的回转焊接工位 2 设置有外部轴 2-1 和基准台 2-2。

[0013] 所述的水平变位机焊接工位 3 设置有水平变位机 3-1 和夹具工作台 3-2。

[0014] 所述的机器人控制柜 6 设置有焊机 6-1。

[0015] 本实用新型在自动化程度高，在工作方面可持续性，在批量生产中保证了产品质量的稳定性，三个工位的操作在本实用新型作用下只需要一个工作人员可以轻松完成，降低生产成本的同时由于本实用新型的机械化和自动化大大提高了生产的效率，改善了作业的环境。

[0016] 综上所述，本领域的普通技术人员阅读本实用新型文件后，根据本实用新型的技术方案和技术构思无需创造性脑力劳动而作出其他各种相应的变换方案，均属于本实用新型所保护的范围。

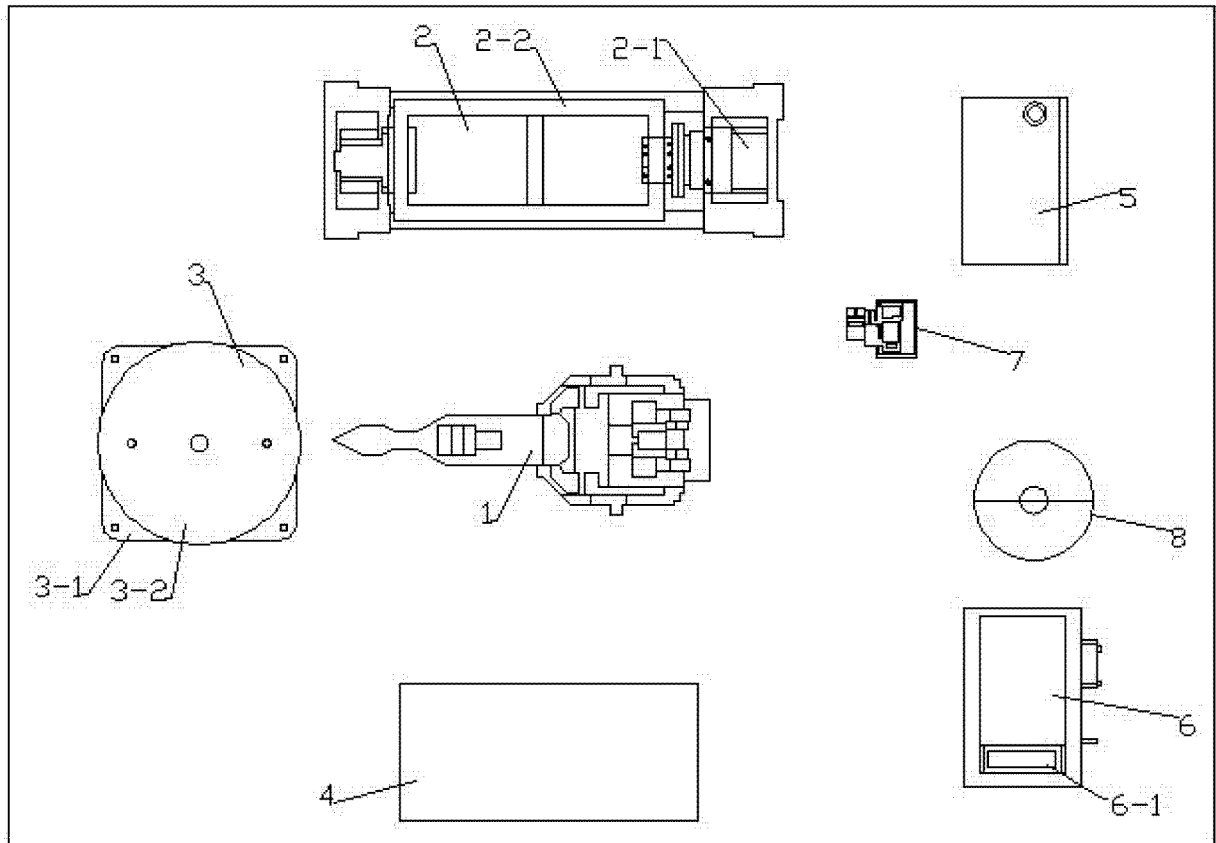


图 1