



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106624504 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201710107003.9

(22)申请日 2017.02.27

(71)申请人 武汉瑞松北斗汽车装备有限公司  
地址 430109 湖北省武汉市经济技术开发区  
军山街军山创业园6栋2楼

(72)发明人 徐奕条 肖玉庭 李燕梅

(74)专利代理机构 北京市科名专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11468

代理人 陈朝阳

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 31/02(2006.01)

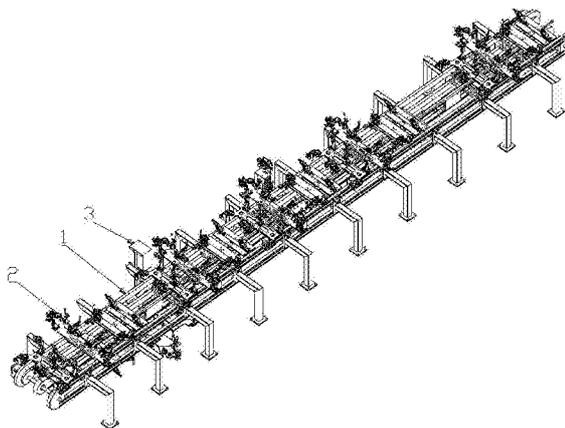
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)发明名称

汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统

### (57)摘要

本发明公开了一种汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统,包括板链传送系统,板链传送系统上安装有多组夹具系统;板链传送系统包括直角支腿,直角支腿安装在地面上;直角支腿上架设有传送架,传送架两端部分别安装有驱动轴,驱动轴与伺服电动力连接,驱动轴中部安装有驱动轮、支重轮,驱动轮、支重轮上安装有带链板的板链,夹具系统安装在链板上,夹具系统上设有光电传感器,夹具系统包括多种夹具。本发明同时满足多种零件的顺序上件,满足了自动生产线的需要,节省了生产成本,节省了作业空间;积放链上件系统独有的积放功能,可以通过单次集中投料,满足生产线的多次生产需要,解决了作业人员不间断投料的问题,减少了人工的浪费。



1. 一种汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统,其特征在于,包括板链传送系统,板链传送系统上安装有多组夹具系统,板链传送系统一侧设有控制柜;

所述板链传送系统包括直角支腿,直角支腿成对设置,直角支腿通过安装座安装在地面上;直角支腿上架设有铁轨型的传送架,传送架两端部分别安装有驱动轴,驱动轴一端通过直角传动装置与安装在传送架外侧的伺服电机动力连接,驱动轴中部安装有驱动轮,驱动轮两侧还分别设有支重轮,驱动轮、支重轮上安装有板链,板链覆盖传送架上、下两面,在驱动轮带动下沿传送架移动;板链上固定安装有链板,链板上开设有安装夹具系统的安装孔,所述链板分别通过电控锁扣与板链连接;

所述夹具系统安装在所述链板上,夹具系统上设有识别工件型号的光电传感器,夹具系统包括相邻但彼此独立可拆卸安装的下仪表盘夹具、上仪表盘夹具、水箱支架夹具,所述安装夹具系统的链板底部安装有用于检测夹具位置的位置检测装置;

所述夹具系统上安装有用于检测工件到位的工件检测装置。

## 汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造领域,尤其涉及一种汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统。

[0002]

### 背景技术

[0003] 针对随着我国汽车生产规模的快速发展,市场竞争的日益加剧,顾客和市场需求的多样化和个性化发展,汽车生产由传统的单品种、大批量生产方式向多品种、小批量的生产方式过渡。为了加快产品上市速度、降低项目风险,规划柔性的生产平台已经成为各大车企的共识。

[0004] 汽车焊装生产是一个大批量、高强度、的生产作业过程,以往的以人工作业为主体的生产模式渐渐的被全自动化机器臂机器人作业所取代。但是怎样提高机械臂的作业效率,获得更快的生产节拍时目前考虑的重点。汽车机舱是汽车的重要组成模块,汽车机舱的生产也是汽车生产过程中占很大节拍时间,如何实现机舱的自动化生产是汽车生产厂家函待解决的问题。

[0005]

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是设计一种汽车机舱柔性自动生产线的积放链上件系统。

[0007] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案是:一种汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统,包括板链传送系统,板链传送系统上安装有多组夹具系统,板链传送系统一侧设有控制柜;

所送板链传送系统包括直角支腿,直角支腿成对设置,直角支腿通过安装座安装在地面上;直角支腿上架设有铁轨型的传送架,传送架两端部分别安装有驱动轴,驱动轴一端通过直角传动装置与安装在传送架外侧的伺服电机动力连接,驱动轴中部安装有驱动轮,驱动轮两侧还分别设有支重轮,驱动轮、支重轮上安装有板链,板链覆盖传送架上、下两面,在驱动轮带动下沿传送架移动;板链上固定安装有链板,链板上开设有安装夹具系统的安装孔,所述链板分别通过电控锁扣与板链连接;

所述夹具系统安装在所述链板上,夹具系统上设有识别工件型号的光电传感器,夹具系统包括相邻但彼此独立可拆卸安装的下仪表盘夹具、上仪表盘夹具、水箱支架夹具,所述安装夹具系统的链板底部安装有用于检测夹具位置的位置检测装置;

所述夹具系统上安装有用于检测工件到位的工件检测装置。

[0008]

本发明的有益效果是:

1、本发明的积放链上件系统同时满足多种零件的顺序上件,满足了汽车机舱自动生产线的需要,解决了单线单料的难题,节省了生产成本,资源更加优化,节省了作业空间;

2、积放链上件系统独有的积放功能,可以通过单次集中投料,满足生产线的多次生产

需要,解决了现有自动化生产线需要作业人员不间断投料的问题,减少了人工的浪费。

[0009]

### 附图说明

[0010] 图1为本发明的结构轴侧示意图;

图2为本发明板链传送系统俯视图;

图3为本发明夹具系统、板链传送系统配合侧视图。

### 具体实施方式

[0011] 下面将结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0012] 如图1所示,一种汽车机舱总成柔性自动生产线的积放链上件系统,包括板链传送系统1,板链传送系统1上安装有多组夹具系统2,板链传送系统1一侧设有控制柜3。

[0013] 所述板链传送系统1包括直角支腿101,直角支腿101成对设置,直角支腿101通过安装座102安装在地面上;直角支腿101上架设有铁轨型的传送架103,传送架103两端部分别安装有驱动轴104,驱动轴104一端通过直角传动装置105与安装在传送架103外侧的伺服电机106动力连接,驱动轴104中部安装有驱动轮107,驱动轮107两侧还分别设有支重轮108,驱动轮107、支重轮108上安装有板链109,板链109覆盖传送架103上、下两面,在驱动轮107带动下沿传送架103移动;板链109上固定安装有链板1010,链板1010上开设有安装夹具系统的安装孔(图中未标出),所述链板1010分别通过电控锁扣(图中未示出)与板链109连接。

[0014] 所述夹具系统2安装在所述链板1010上,夹具系统2上设有识别工件型号的光电传感器(图中未示出),夹具系统2包括相邻但彼此独立可拆卸安装的下仪表盘夹具201、上仪表盘夹具202、水箱支架夹具203,所述安装夹具系统2的链板1010底部安装有用于检测夹具位置的位置检测装置1011。

[0015] 本实施例中,夹具系统包括3种夹具,是根据生产汽车机舱总成生产需要提供三种零部件的传送。如果应用到其他产品的生产,可以增减夹具数量,更换夹具种类。

[0016] 所述夹具系统2上安装有用于检测工件到位的工件检测装置(图中未示出)。

[0017] 工作时,首先在本上件系统的一端人工将型号匹配的上仪表盘、下仪表盘、水箱支架依次放置到夹具系统2的相应的夹具上,光电传感器识别工件型号,板链传送系统1启动,将装载好工件的夹具系统2运送至另一端取件端,若生产线未及时将工件取下,电控锁扣释放,链板1010与板链109脱离,夹具系统2积放在板链传送系统1的取件端,后续夹具系统2也会相应的积放在板链传送系统1上。工件取走后,电控锁扣扣合,链板1010与板链109连接,随板链109翻转至板链传送系统1的下表面,回送到上件端。

[0018] 所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

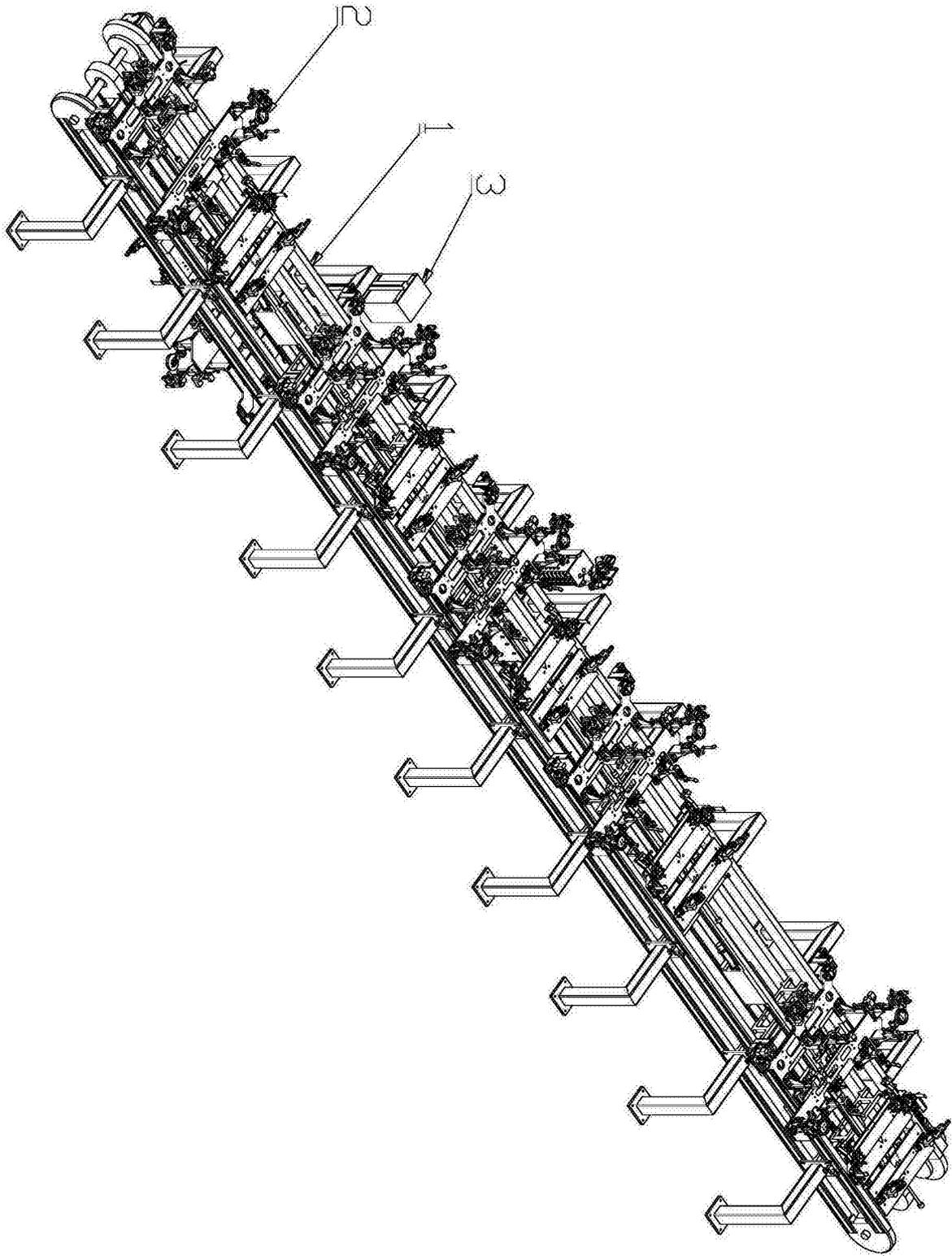


图1

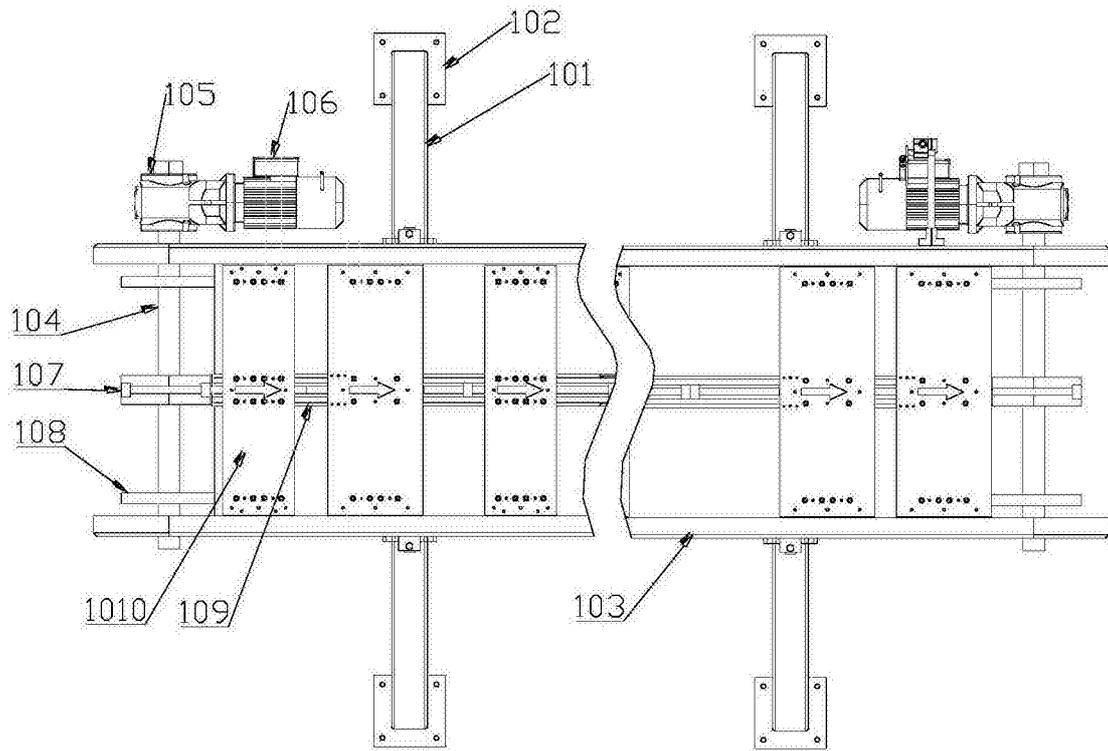


图2

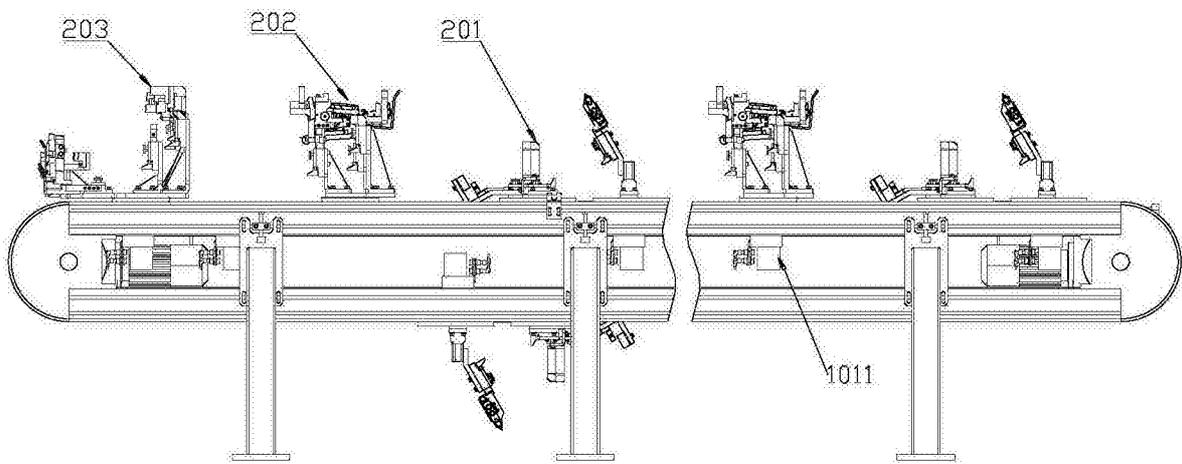


图3