



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207142161 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720914930.7

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 烟台德丰机电设备有限公司

地址 264000 山东省烟台市福山区奇泉路  
与凤凰山路交汇处烟台五洲国际工业  
博览城15栋102号

(72)发明人 韩长峰 杨志刚

(51)Int.Cl.

B65G 37/00(2006.01)

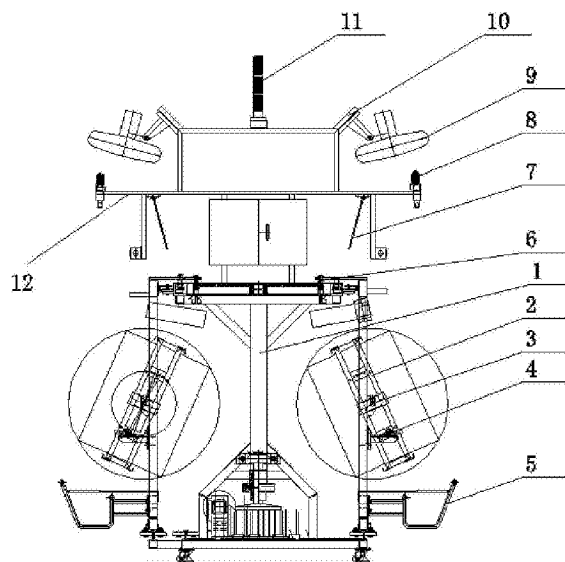
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

两面轻轨回转式流水线

## (57)摘要

本实用新型是有关于一种两面轻轨回转式流水线,包括主支撑和工作台,所述的主支撑上方设有链条,链条由链条牵引销固定,所述的主支撑包括上导轨架、下轻轨支架、前支架、后支架、传动轴支板,前支架和后支架的上方设有上导轨架,下方设有下轻轨支架,上导轨架上方设有上圆弧导轨,上圆弧导轨和上导轨架支架采用螺栓连接,上导轨架的两端设有连接轴套,下轻轨支架上设有电机底板,所述的前支架上设有传动轴支板,所述的主支撑两端设有工作台支架,工作台支架上固定有工作台定位销板。本实用新型主支撑的前支架和后支架采用分体式结构,使得整体强度却进一步加强,而且体积小,便于运输。



1. 一种两面轻轨回转式流水线,其特征在於,包括主支撑和工作台,主支撑上方设有上平台,上平台上设有固定支架,固定支架上设有大报警灯和风扇架,风扇安装在风扇架上,上平台两端分别设有小报警灯,上平台的下方安装有工艺看板支架,上平台与工艺看板支架之间铰接,所述的主支撑上方设有链条,链条由链条牵引销固定,所述的主支撑包括上导轨架、下轻轨支架、前支架、后支架、传动轴支板,前支架和后支架的上方设有上导轨架,下方设有下轻轨支架,上导轨架上方设有上圆弧导轨,上圆弧导轨和上导轨架支架采用螺栓连接,上导轨架的两端设有连接轴套,下轻轨支架上设有电机底板,所述的前支架上设有传动轴支板,所述的主支撑两端设有工作台支架,工作台支架上固定有工作台定位销板,工作台定位销板上设有长方形孔,工作台通过定位销轴固定在定位销板上,工作台与工作台支架之间还设有定位销,所述的工作台支架底部下方设有布兜架。

2. 根据权利要求1所述的两面轻轨回转式流水线,其特征在於,所述的定位销轴与工作台定位销板接触端为光滑的圆柱形,端面处无台阶。

3. 根据权利要求1所述的两面轻轨回转式流水线,其特征在於,所述的定位销包括带自锁功能的销座、锁杆、自锁手柄和手柄球组成,所述的销座安装在工作台的台框上,销座一端安装有手柄球,所述的锁杆一端固定在定位销支板上,另一端与自锁手柄连接,自锁手柄可固定在销座内。

## 两面轻轨回转式流水线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品加工流水线领域,主要用于汽车线束的编制,特别是涉及一种两面轻轨回转式流水线。

### 背景技术

[0002] 两面轻轨回转式流水线是由封闭的环形回转线、若干等距间隔排列的线束工作台、台车、传动系统和PLC电气控制系统等组成。环形回转线是由两条直轨和两端半圆式的弧形轨道封闭组成环形轨道和支撑轨道的支架组成,工作台倾斜的固定在运行台车上,多个运行台车又首尾相接地排列在流水线上,流水线上的运行台车的运动是在经变频器调速后的输送链驱动下,按工艺设定的线速度行走。当运行台车行至一侧直轨的末端时,运行台车带着工作台沿弧形轨道绕行至另一侧直轨的首端,如此反复运行。但是由于此类线束生产流水线,机头、机尾框架结构为整体焊接件,体积大,在运输过程中占用空间大。

[0003] 工作台销轴两端有台阶而且工作台侧端定位销支架定位孔为圆孔,对制作精度要求高,积累误差过大会导致工作台放不进台框,而定位销与工作台定位销板孔错位,导致定位失控。而且工作台定位销采用弹簧复位顶紧式,安装定位不好,容易松动,定位不可靠,链条牵引销是焊接件,还要与链条焊接成为一体,制作加工麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是要提供一种两面轻轨回转式流水线,使其可以快速方便的定位,加工简单,定位可靠。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种两面轻轨回转式流水线,包括主支撑和工作台,主支撑上方设有上平台,上平台上设有固定支架,固定支架上设有大报警灯和风扇架,风扇安装在风扇架上,上平台两端分别设有小报警灯,上平台的下方安装有工艺看板支架,上平台与工艺看板支架之间铰接,所述的主支撑上方设有链条,链条由链条牵引销固定,所述的主支撑包括上导轨架、下轻轨支架、前支架、后支架、传动轴支架,前支架和后支架的上方设有上导轨架,下方设有下轻轨支架,上导轨架上方设有上圆弧导轨,上圆弧导轨和上导轨架支架采用螺栓连接,上导轨架的两端设有连接轴套,下轻轨支架上设有电机底板,所述的前支架上设有传动轴支架,所述的主支撑两端设有工作台支架,工作台支架上固定有工作台定位销板,工作台定位销板上设有长方形孔,工作台通过定位销轴固定在定位销板上,工作台与工作台支架之间还设有定位销,所述的工作台支架底部下方设有布兜架。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述的定位销轴与工作台定位销板接触端为光滑的圆柱形,端面处无台阶。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,定位销包括带自锁功能的销座、锁杆、自锁手柄和手柄球组成,所述的销座安装在工作台的台框上,销座一端安装有手柄球,所述的锁杆一端固定在定位销支架上,另一端与自锁手柄连接,自锁手柄可固定在销座内。

[0008] 采用这样的设计后,本实用新型至少具有以下优点:

[0009] 本实用新型主支撑的前支架和后支架采用分体式结构,使得整体强度却进一步加强,而且体积小,便于运输;工作台销轴和定位销支板改型后,降低了加工精度和成本,而且又能更好更快的满足装配需要;工艺看板支架可以旋转调整角度,操作人员使用更方便。

[0010] 上导轨架上采用螺栓与上导轨架连接轴套紧固,整体长度大大的缩短,整体缩短了1555毫米,结构紧凑,大大降低劳动强度和密度

[0011] 将工作台销轴一端的台阶去掉,增加了工作台和工作台框配合的自由度,因此由焊接变形引起的误差被释放出去,降低了加工要求,更容易装配。工作台定位销板上冲长方形孔,不但提高了生产效率,而且解决了由焊接变形造成的积累误差引起的定位销板孔和定位销装配错位的问题。

[0012] 工作台定位销改用带自锁的功能,安装简单,操作方便,定位好,带有自锁功能安全系数大大提高,更加安全可靠;链条牵引销不用焊接,加工简单和装配方便。

### 附图说明

[0013] 上述仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,以下结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 图1是现有的工作台销轴结构示意图。

[0015] 图2为该流水线的整体结构示意图。

[0016] 图3为主支撑前端结构示意图。

[0017] 图4为主支撑后端结构示意图。

[0018] 其中,1为机架,2为工作台,3为工作台销轴,4为定位销,5为布兜架,6为链条牵引销,7为工艺看板支架,8为小报警灯,9为风扇,10为风扇架,11为大报警灯,12为上平台,31为台阶,101为前支架,102为后支架,103为上圆弧导轨,104为螺栓,105为上导轨架、106为下轻轨支架、107为连接轴套,108为传动轴支板,109为电机底板。

### 具体实施方式

[0019] 参照图1—4所示,本实用新型提供一种两面轻轨回转式流水线,包括主支撑和工作台,主支撑上方设有上平台,上平台上设有固定支架,固定支架上设有大报警灯和风扇架,风扇安装在风扇架上,上平台两端分别设有小报警灯,上平台的下方安装有工艺看板支架,上平台与工艺看板支架之间铰接,所述的主支撑上方设有链条,链条由链条牵引销固定,所述的主支撑包括上导轨架、下轻轨支架、前支架、后支架、传动轴支板,前支架和后支架的上方设有上导轨架,下方设有下轻轨支架,上导轨架上方设有上圆弧导轨,上圆弧导轨和上导轨架采用螺栓连接,上导轨架的两端设有连接轴套,下轻轨支架上设有电机底板,所述的前支架上设有传动轴支板,所述的主支撑两端设有工作台支架,工作台支架上固定有工作台定位销板,工作台定位销板上设有长方形孔,工作台通过定位销轴固定在定位销板上,工作台与工作台支架之间还设有定位销,所述的工作台支架底部下方设有布兜架,

[0020] 所述的定位销轴与工作台定位销板接触端为光滑的圆柱形,端面处无台阶,增加了工作台和工作台框配合的自由度。

[0021] 定位销包括带自锁功能的销座、锁杆、自锁手柄和手柄球组成,所述的销座安装在工作台的台框上,销座一端安装有手柄球,所述的锁杆一端固定在定位销支板上,另一端与

自锁手柄连接,自锁手柄可固定在销座内。向左推动手柄时锁杆缩回,与定位销支板脱离锁定,可以选择工作台,向右推动手柄时锁杆伸出,与定位销支板锁定,使工作台固定在合适的位置。采用该定位销安装简单,操作方便,定位好,只需要将自锁手柄拉至销座的自锁点便可以达到自锁的作用,带有自锁功能安全系数大大提高。

[0022] 工艺看板支架根部是可以旋转的铰接轴,可以按照操作人员的身高和站立位置旋转调整角度,方便操作人员观看安装在上面的工艺指导书。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰,均落在本实用新型的保护范围内。

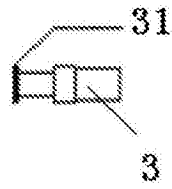


图1

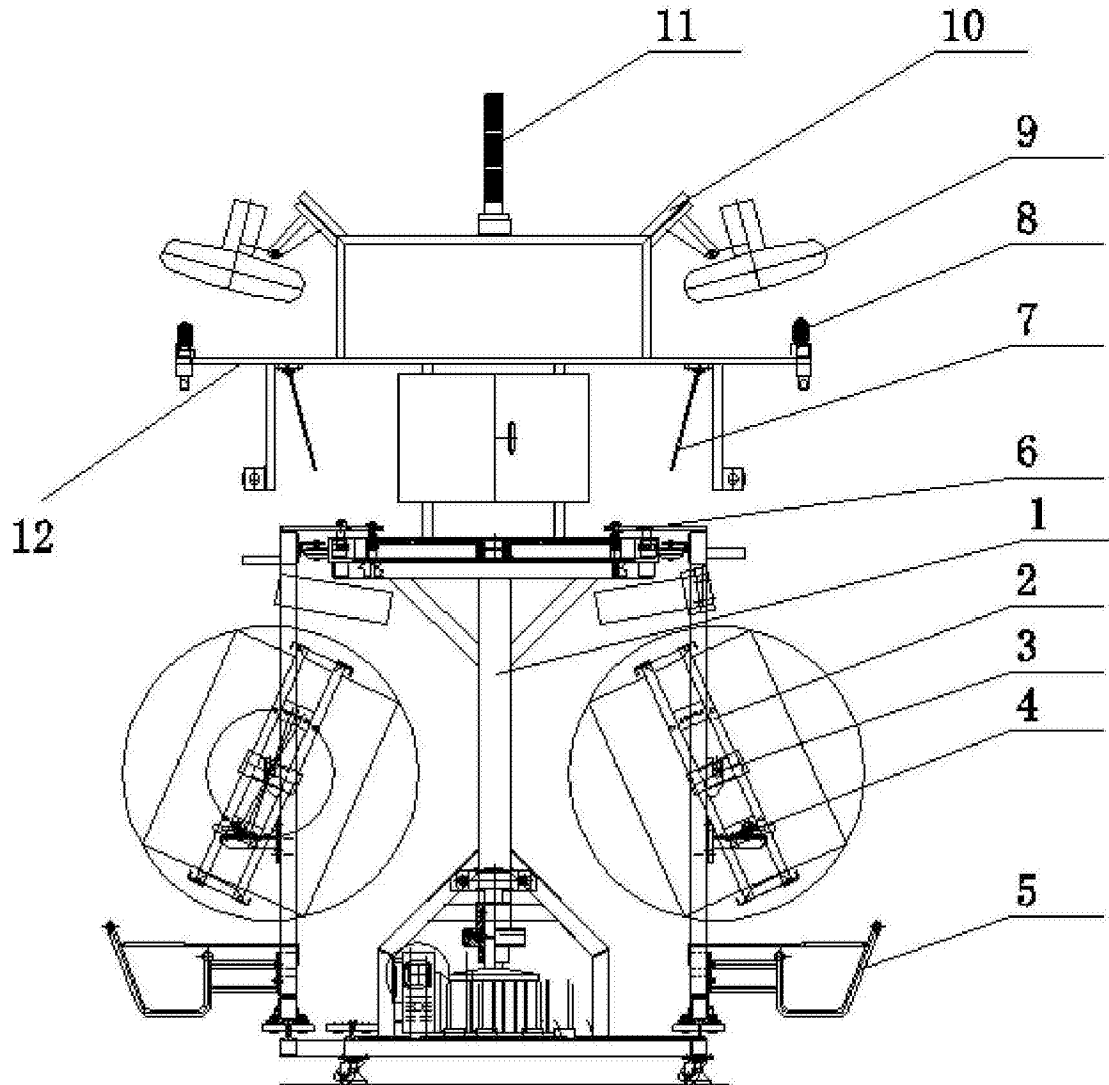


图2

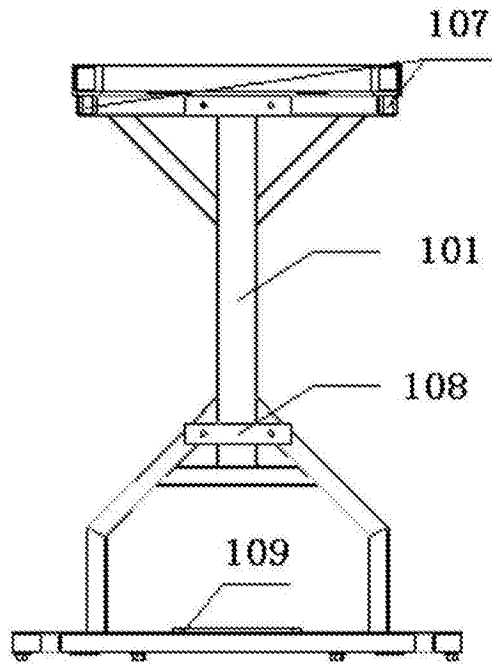


图3

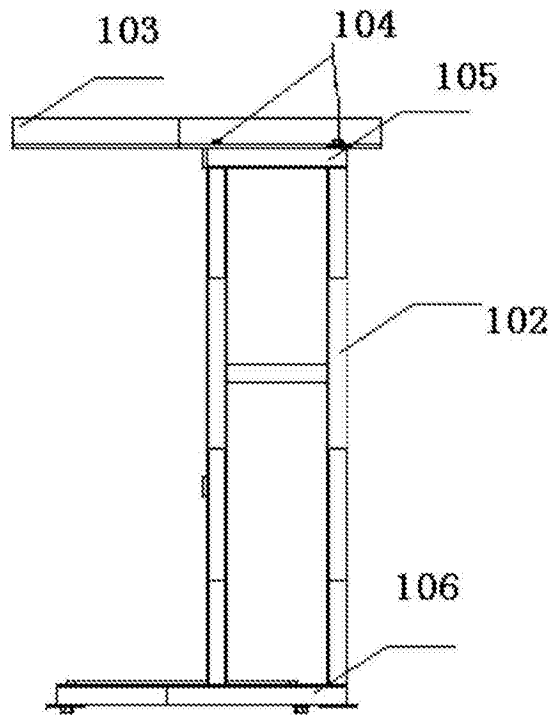


图4