



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108128595 B

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 201810087490.1

B65G 17/46 (2006.01)

(22) 申请日 2018.01.30

B65G 47/24 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108128595 A

(43) 申请公布日 2018.06.08

(73) 专利权人 高桥金属制品(苏州)有限公司

地址 215168 江苏省苏州市吴中区经济开发区东吴工业园盛虹路9号

(72) 发明人 郭林锋

(74) 专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理

事务所(特殊普通合伙)

32297

专利代理师 陆明耀

(51) Int. Cl.

B65G 17/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102621515 A, 2012.08.01

CN 103043251 A, 2013.04.17

CN 104495013 A, 2015.04.08

CN 105775603 A, 2016.07.20

CN 204184821 U, 2015.03.04

CN 204223632 U, 2015.03.25

CN 204223650 U, 2015.03.25

CN 205074139 U, 2016.03.09

CN 205675748 U, 2016.11.09

CN 205770726 U, 2016.12.07

CN 206367831 U, 2017.08.01

CN 207844145 U, 2018.09.11

审查员 吴云霞

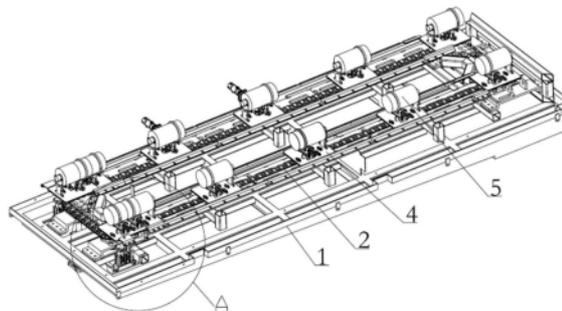
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

平稳换向的输送工装

(57) 摘要

本发明揭示了一种平稳换向的输送工装,包括机架以及设置在所述机架上的链条,所述链条由设置在所述机架上的驱动装置驱动其转动,所述链条上等距固定设置有一组托盘,所述托盘上设有用以将圆柱状工件进行限位的限位组件;所述机架上还设有用以对所述托盘平稳运行起引导作用的链条侧板和导向板,所述链条侧板位于所述链条的两侧,所述导向板位于与所述链条转弯处的一侧,与之贴近。本发明的有益效果主要体现在:结构简单,设计精巧,通过在转角处设置的导向板以及托盘下方的万向轮可实现高速度的输送,并保证运行平稳、工作可靠。



1. 平稳换向的输送工装,其特征在於:包括机架(1)以及设置在所述机架(1)上的链条(2),所述链条(2)由设置在所述机架(1)上的驱动装置(3)驱动其转动,所述链条(2)上等距固定设置有一组托盘(4),所述托盘(4)上设有用以将圆柱状工件(5)进行限位的限位组件(6);所述机架(1)上还设有用以对所述托盘(4)平稳运行起引导作用的链条侧板(7)和导向板(8),所述链条侧板(7)位于所述链条(2)的两侧,所述导向板(8)位于与所述链条(2)转弯处的一侧,与之贴近;所述链条侧板(7)由第一底部(71)、第一竖直部(72)以及第一水平部(73)组成,所述第一底部(72)与所述机架(1)固接,所述托盘(4)位于所述第一水平部(73)的下方,且所述托盘(4)的宽度介于相邻所述第一水平部(73)与相邻所述第一竖直部(72)的距离之间;所述导向板(8)由第二底部(81)、第二竖直部(82)以及第二水平部(83)组成,当所述托盘(4)在所述链条(2)上转弯时,所述托盘(4)至少部分位于所述第二水平部(83)的正下方;所述托盘(4)的下表面上还固定有一组可自转地万向轮(9),当所述托盘(4)在直线传动时,所述万向轮(9)与所述链条侧板(7)的第一竖直部(72)紧贴;当所述托盘(4)在转弯时,所述万向轮(9)可与所述导向板(8)的第二竖直部(82)的部分紧贴。

2. 根据权利要求1所述的平稳换向的输送工装,其特征在於:所述驱动装置(3)至少包括设置在所述机架(1)上的驱动电机(31),所述驱动电机(31)的电机轴上固设有一主动齿轮(32);所述机架(1)上设有一可自转地传动杆(33),所述传动杆(33)的一端上固设有一第一传动齿轮(34),所述第一传动齿轮(34)与所述主动齿轮(32)之间通过传动链(39)转动;所述传动杆(33)的另一端上固设有一第二传动齿轮(35),所述机架(1)上还设有第三从动齿轮(36)、第四从动齿轮(37)以及第五从动齿轮(38),所述链条(2)绕设在所述第二传动齿轮(35)、第三从动齿轮(36)、第四从动齿轮(37)以及第五从动齿轮(38)上。

3. 根据权利要求1所述的平稳换向的输送工装,其特征在於:所述限位组件(6)包括设置在所述托盘(4)上的第一限位件(61)和第二限位件(65),所述第一限位件(61)上设有一与所述圆柱状工件(5)外轮廓相匹配的第一凹槽(62),所述第一限位件(61)位于所述圆柱状工件(5)的一端;所述第二限位件(65)上设有一与所述圆柱状工件(5)外轮廓相匹配的第二凹槽,所述第二限位件(65)位于所述圆柱状工件(5)的另一端。

平稳换向的输送工装

技术领域

[0001] 本发明涉及无聊运输领域,具体而言,尤其涉及一种平稳换向的输送装置。

背景技术

[0002] 机械设备生产线是一种生产机械设备流水作业的生产线。它包括焊接、冲压、涂装、动力总成等等。现在一些大型公司自动化水平大大提高。机械设备装配生产线将人和机器有效结合起来,在机械设备生产中扮演着重要的角色。机械设备装配线的发展趋势决定着机械设备的生产效率。

[0003] 随着机械设备工业和零部件工业的发展,机械设备装配线技术水平也有了较大的提高,国内对直接影响机械设备产品质量及使用寿命和机械设备产品生产最后环节的装配及出厂试验日趋重视,促进了机械设备产品装配、试验工艺及装备技术水平的提高。机械设备装配线一般是由输送设备(空中悬挂和地面)和专业设备(如举升,翻转,压装,加热或冷却,检测,螺栓螺母紧固设备等)构成的有机整体。

[0004] 而在流水线作业中,一旦需要物料在转弯处换向时,需要工装或者模具需要停下来通过侧推装置推动换向,这样的方式首先耗费人力,其次,当输送速度较快时,这种方式显然不适合,急停时工装或模具会发生一定的倾翻,因此,急需一种平稳换向的输送装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术存在的不足,提供一种平稳换向的输送装置。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种平稳换向的输送工装,包括机架以及设置在所述机架上的链条,所述链条由设置在所述机架上的驱动装置驱动其转动,所述链条上等距固定设置有一组托盘,所述托盘上设有用以将圆柱状工件进行限位的限位组件;所述机架上还设有用以对所述托盘平稳运行起引导作用的链条侧板和导向板,所述链条侧板位于所述链条的两侧,所述导向板位于与所述链条转弯处的一侧,与之贴近。

[0008] 优选的,所述驱动装置至少包括设置在所述机架上的驱动电机,所述驱动电机的电机轴上固设有一主动齿轮;所述机架上设有一可自转地传动杆,所述传动杆的一端上固设有一第一传动齿轮,所述第一传动齿轮与所述主动齿轮之间通过传动链转动;所述传动杆的另一端上固设有一第二传动齿轮,所述机架上还设有第三从动齿轮、第四从动齿轮以及第五从动齿轮,所述链条绕设在所述第二传动齿轮、第三从动齿轮、第四从动齿轮以及第五从动齿轮上。

[0009] 优选的,所述限位组件包括设置在所述托盘上的第一限位件和第二限位件,所述第一限位件上设有一与所述圆柱状工件外轮廓相匹配的第一凹槽,所述第一限位件位于所述圆柱状工件的一端;所述第二限位件上设有一与所述圆柱状工件外轮廓相匹配的第二凹槽,所述第二限位件位于所述圆柱状工件的另一端。

[0010] 优选的,所述链条侧板由第一底部、第一竖直部以及第一水平部组成,所述第一底

部与所述机架固接,所述托盘位于所述第一水平部的下方,且所述托盘的宽度介于相邻所述第一水平部与相邻所述第一竖直部的距离之间。

[0011] 优选的,所述导向板由第二底部、第二竖直部以及第二水平部组成,当所述托盘在所述链条上转弯时,所述托盘至少部分位于所述第二水平部的正下方。

[0012] 优选的,所述托盘的下表面上还固定有一组可自转地万向轮,当所述托盘在直线传动时,所述万向轮与所述链条侧板的第一竖直部紧贴;当所述托盘在转弯时,所述万向轮可与所述导向板的第二竖直部的部分紧贴。

[0013] 本发明的有益效果主要体现在:结构简单,设计精巧,通过在转角处设置的导向板以及托盘下方的万向轮可实现高速度的输送,并保证运行平稳、工作可靠。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

[0015] 图1:本发明立体结构示意图;

[0016] 图2:本发明的主视图;

[0017] 图3:本发明的俯视图,此时,去除托盘及其上部件。

[0018] 图4:图1中A部分的放大图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限于本发明,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0020] 如图1至图4所示,本发明揭示了一种平稳换向的输送工装,包括机架1以及设置在所述机架1上的链条2,所述链条2由设置在所述机架1上的驱动装置3驱动其转动,所述链条2上等距固定设置有一组托盘4,所述托盘4上设有用以将圆柱状工件5进行限位的限位组件6,所述限位组件6包括设置在所述托盘4上的第一限位件61和第二限位件65,所述第一限位件61上设有一与所述圆柱状工件5外轮廓相匹配的第一凹槽62,所述第一限位件61位于所述圆柱状工件5的一端;所述第二限位件65上设有一与所述圆柱状工件5外轮廓相匹配的第二凹槽,所述第二限位件65位于所述圆柱状工件5的另一端,通过所述第一凹槽62和第二凹槽相互匹配完成对所述工件5的限位。

[0021] 所述机架1上还设有用以对所述托盘4平稳运行起引导作用的链条侧板7和导向板8,所述链条侧板7位于所述链条2的两侧,所述链条侧板7由第一底部71、第一竖直部72以及第一水平部73组成,所述第一底部72与所述机架1固接,所述托盘4位于所述第一水平部73的下方,且所述托盘4的宽度介于相邻所述第一水平部73与相邻所述第一竖直部72的距离之间,所述链条侧板7可对所述托盘4起到引导作用以及支撑作用,确保不会出现运行不稳定、托盘划出链条现象的发生。所述导向板8位于与所述链条2转弯处的一侧,与之贴近。具体的,所述导向板8由第二底部81、第二竖直部82以及第二水平部83组成,当所述托盘4在所述链条2上转弯时,所述托盘4至少部分位于所述第二水平部83的正下方。通过所述导向板8可在所述托盘转向时,限制托盘4的运动范围,避免划出链条现象的发生。

[0022] 本发明中所述驱动装置3至少包括设置在所述机架1上的驱动电机31,所述驱动电

机31的电机轴上固设有一主动齿轮32;所述机架1上设有一可自转地传动杆33,所述传动杆33的一端上固设有一第一传动齿轮34,所述第一传动齿轮34与所述主动齿轮32之间通过传动链39转动;所述传动杆33的另一端上固设有一第二传动齿轮35,所述机架1上还设有第三从动齿轮36、第四从动齿轮37以及第五从动齿轮38,所述链条2绕设在所述第二传动齿轮35、第三从动齿轮36、第四从动齿轮37以及第五从动齿轮38上。当然,所述驱动装置3亦可为其他结构,不再做过多赘述,均处于本发明的保护范畴。

[0023] 所述托盘4的下表面上还固定有一组可自转地万向轮9,当所述托盘4在直线传动时,所述万向轮9与所述链条侧板7的第一竖直部72紧贴;当所述托盘4在转弯时,所述万向轮9可与所述导向板8的第二竖直部82的部分紧贴。通过增设所述万向轮9可在其运行过程中保证无卡顿、无跳动的情况发生,平稳运行,安全可靠。

[0024] 本发明结构简单,设计精巧,通过在转角处设置的导向板以及托盘下方的万向轮可实现高速度的输送,并保证运行平稳、工作可靠。

[0025] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0026] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

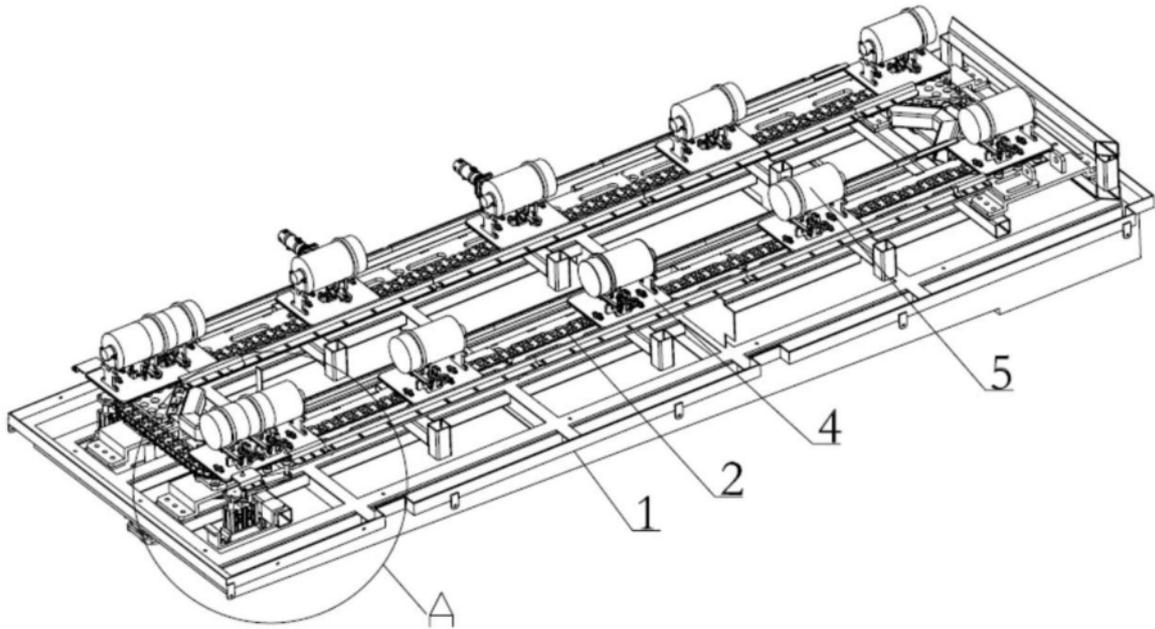


图1

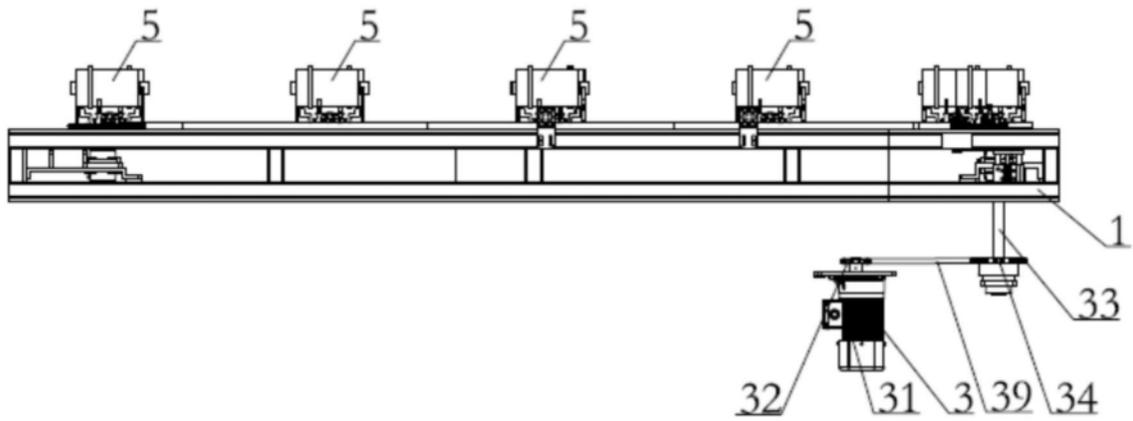


图2

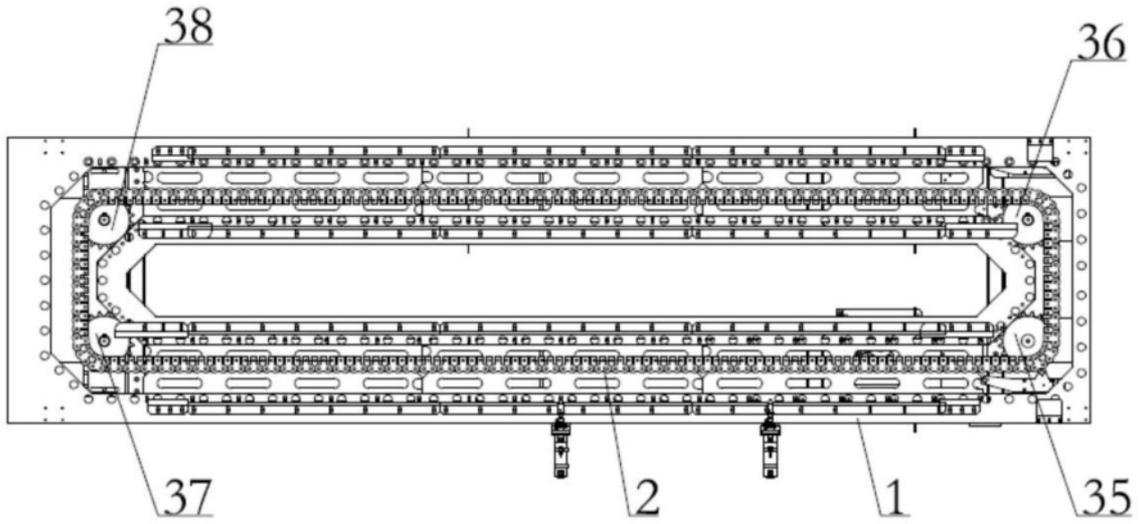


图3

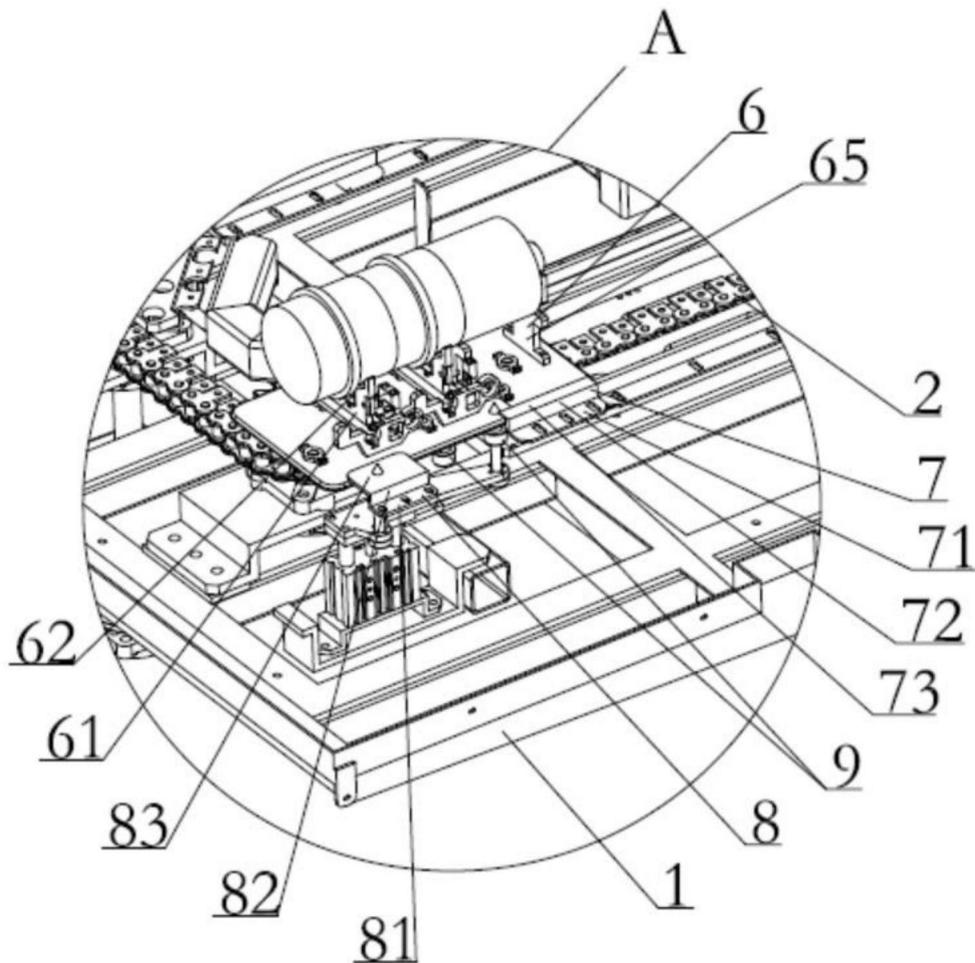


图4