



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208716286 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821236136.2

(22)申请日 2018.08.02

(73)专利权人 苏州康鸿智能装备股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇  
海藏西路2058号W4

(72)发明人 柴新玉

(51)Int.Cl.

B65G 47/52(2006.01)

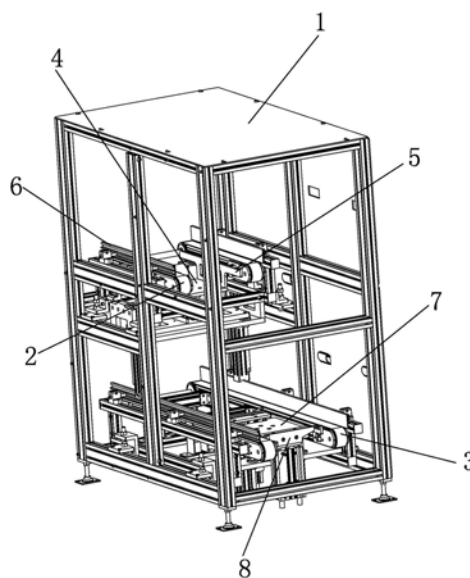
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种旋转工位输送机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种旋转工位输送机,包括机架、第一输送带、第二输送带、旋转机构和升降机构;第一输送带和第二输送带层叠设置,安装于机架上,第一输送带位于第二输送带的上方;第一输送带和第二输送带传输方向相反;第一输送带和第二输送带结构相同,都包括相互间隔设置、同步传动的两条传动皮带;在第一输送带的两传动皮带之间设置有旋转机构;在第二输送带的两传动皮带之间设置有升降机构,升降机构位于第一输送带的末端。本实用新型结构简单,能够自动化实现产品的旋转转向输送,采用层叠式设置的第一输送带和第二输送带,能够有效减小体积,占用空间小,可以进行连续式的转向输送,适合流水线生产,作业效率高。



1. 一种旋转工位输送机,其特征在於,包括机架、第一输送带、第二输送带、旋转机构和升降机构;所述第一输送带和第二输送带层叠设置,安装於所述机架上,所述第一输送带位於所述第二输送带的上方;所述第一输送带和第二输送带传输方向相反;所述第一输送带和第二输送带结构相同,都包括相互间隔设置、同步传动的两条传动皮带;在所述第一输送带的两所述传动皮带之间设置有所述旋转机构;在所述第二输送带的两所述传动皮带之间设置有所述升降机构,所述升降机构位於所述第一输送带的末端;所述旋转机构包括第一升降气缸、安装板、转台、第一托板;所述第一升降气缸安装於所述机架上,与所述安装板连接,驱动所述安装板做竖直方向的运动;所述安装板上安装有所述转台,所述转台与伺服电机连接,所述伺服电机驱动所述转台转动;在所述转台上安装有所述第一托板;所述升降机构包括第二升降气缸、第二托板;所述第二升降气缸与所述第二托板连接,驱动所述第二托板做竖直方向上的运动。

2. 根据权利要求1所述的旋转工位输送机,其特征在於,在所述第一托板的两侧安装有第一支撑板,在所述第一支撑板上设置有第一限位槽;在所述第二托板的两侧安装有第二支撑板,在所述第二支撑板上设置有第二限位槽。

3. 根据权利要求2所述的旋转工位输送机,其特征在於,所述升降机构还包括定位挡板和挡板气缸;所述定位挡板为两块,分别位於所述第二托板的两端;所述定位挡板与所述挡板气缸连接,所述挡板气缸驱动所述定位挡板做竖直方向上的运动。

4. 根据权利要求3所述的旋转工位输送机,其特征在於,所述第一输送带和第二输送带都包括驱动电机、驱动轮、从动轮、侧挡板和所述传动皮带;所述传动皮带套设安装於所述驱动轮和从动轮上;所述驱动电机与所述驱动轮连接,驱动所述驱动轮转动;所述侧挡板位於所述传动皮带的外侧面。

5. 根据权利要求4所述的旋转工位输送机,其特征在於,在所述机架上安装有传感器,对所述旋转机构和升降机构的动作进行定位监测。

## 一种旋转工位输送机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域,特别涉及一种旋转工位输送机。

### 背景技术

[0002] 在多工位自动化流水生产中或智能化仓储过程中,通常需要输送机来完成不同工位的衔接或实现对产品的移栽输送过程,实现产品从再不同工位间的传输。一般的输送机包括马达、同步带轮、传送带、滑动导轨及滑动地设置于滑动导轨上的承载部件,传送带与承载部件固定连接,马达带动同步带轮转动,从而使传送带带动承载部件沿滑动导轨滑动,实现设置于承载部件的产品的运输。然而,由于部分产品的长、宽区别较大,在输送过程中,需要进行换向传输,因为需要对工位座上的产品进行旋转变向,现有的带换向功能的输送机体积大,占用空间大,结构复杂,作业效率低,制造成本高。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种旋转工位输送机,采用相互配合层叠设置的第一输送带和第二输送带,通过旋转机构和升降机构,解决了现有的带换向功能的输送机存在体积大,占用空间大,结构复杂,作业效率低,制造成本高的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种旋转工位输送机,包括机架、第一输送带、第二输送带、旋转机构和升降机构;所述第一输送带和第二输送带层叠设置,安装于所述机架上,所述第一输送带位于所述第二输送带的上方;所述第一输送带和第二输送带传输方向相反;所述第一输送带和第二输送带结构相同,都包括相互间隔设置、同步传动的两条传动皮带;在所述第一输送带的两所述传动皮带之间设置有所述旋转机构;在所述第二输送带的两所述传动皮带之间设置有所述升降机构,所述升降机构位于所述第一输送带的末端;所述旋转机构包括第一升降气缸、安装板、转台、第一托板;所述第一升降气缸安装于所述机架上,与所述安装板连接,驱动所述安装板做竖直方向的运动;所述安装板上安装有所述转台,所述转台与伺服电机连接,所述伺服电机驱动所述转台转动;在所述转台上安装有所述第一托板;所述升降机构包括第二升降气缸、第二托板;所述第二升降气缸与所述第二托板连接,驱动所述第二托板做竖直方向上的运动。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,在所述第一托板的两侧安装有第一支撑板,在所述第一支撑板上设置有第一限位槽;在所述第二托板的两侧安装有第二支撑板,在所述第二支撑板上设置有第二限位槽。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降机构还包括定位挡板和挡板气缸;所述定位挡板为两块,分别位于所述第二托板的两端;所述定位挡板与所述挡板气缸连接,所述挡板气缸驱动所述定位挡板做竖直方向上的运动。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一输送带和第二输送带都包括驱动电机、驱动轮、从动轮、侧挡板和所述传动皮带;所述传动皮带套设安装于所述驱动轮和从动轮上;所述驱动电机与所述驱动轮连接,驱动所述驱动轮转动;所述侧挡板位于所述传动皮

带的外侧面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,在所述机架上安装有传感器,对所述旋转机构和升降机构的动作进行定位监测。

[0009] 通过上述技术方案,本实用新型技术方案的显著有益效果是:本实用新型结构简单合理,制造成本低,操作简单,使用方便,能够自动化实现产品的旋转转向输送,采用层叠式设置的第一输送带和第二输送带,能够有效减小本实用新型的体积,占用空间小,可以进行连续式的转向输送,适合流水线生产,作业效率高。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的旋转机构的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的升降机构的结构示意图。

[0014] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

- |        |           |          |             |
|--------|-----------|----------|-------------|
| [0015] | 1. 机架     | 2. 第一输送带 | 3. 第二输送带    |
| [0016] | 4. 第一托板   | 5. 第一支撑板 | 6. 侧挡板      |
| [0017] | 7. 第二托板   | 8. 定位挡板  | 9. 转台       |
| [0018] | 10. 伺服电机  | 11. 安装板  | 12. 第一升降气缸  |
| [0019] | 13. 第二支撑板 | 14. 挡板气缸 | 15. 第二升降气缸。 |

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例

[0022] 结合图1至图3,本实用新型公开了一种旋转工位输送机,适用于工业流水线作业,包括机架1、第一输送带2、第二输送带3、旋转机构和升降机构。第一输送带2和第二输送带3层叠设置,安装于机架1上,第一输送带2位于第二输送带3的上方。第一输送带2和第二输送带3传输方向相反;第一输送带2和第二输送带3结构相同,都包括相互间隔设置、同步传动的两条传动皮带。具体的,第一输送带2和第二输送带3都包括驱动电机、驱动轮、从动轮、侧挡板6和传动皮带。传动皮带套设安装于驱动轮和从动轮上;驱动电机与驱动轮连接,驱动驱动轮转动;侧挡板6位于传动皮带的外侧面。可以在侧挡板6表面贴覆橡胶护垫,防止产品出现碰伤。在第一输送带2的两传动皮带之间设置有旋转机构,用于实现对产品进行转向。在第二输送带3的两传动皮带之间设置有升降机构,升降机构位于第一输送带2的末端,用于第一输送带2与第二输送带3之间的移送。旋转机构包括第一升降气缸12、安装板11、转台

9、第一托板4。第一升降气缸12安装于机架1上，与安装板11连接，驱动安装板11做竖直方向的运动。安装板11上安装有转台9，转台9与伺服电机10连接，伺服电机10驱动转台9转动。在转台9上安装有第一托板4。升降机构包括第二升降气缸15、第二托板7。第二升降气缸15与第二托板7连接，驱动第二托板7做竖直方向上的运动。

[0023] 为了更好的固定产品，提高本实用新型的稳定性，在第一托板4的两侧安装有第一支撑板5，在第一支撑板5上设置有第一限位槽。在第二托板7的两侧安装有第二支撑板13，在第二支撑板13上设置有第二限位槽。

[0024] 为了防止产品在传输过程中，出现滑落，升降机构还包括定位挡板8和挡板气缸14；定位挡板8为两块，分别位于第二托板7的两端；定位挡板8与挡板气缸14连接，挡板气缸14驱动定位挡板8做竖直方向上的运动。

[0025] 为了提高本实用新型的动作精度，在机架1上安装有传感器，对旋转机构和升降机构的动作进行定位监测。

[0026] 本实用新型的动作过程：本实用新型在第一输送带2上实现转向，可以是第一托板4先做抬升，高于第一输送带2的传动皮带，将产品先放置或传输至第一托板4上，先通过第一托板4实现产品转向，再第一托板4下降，使产品落于第一输送带2上；也可以是产品先传输至第一输送带2的传动皮带上，第一托板4抬升，将产品顶起，脱离第一输送带2的传动皮带，第一托板4再做转向，然后第一托板4下降，使产品落回第一输送带2的传动皮带上。本实用新型通过升降机构实现产品从第一输送带2到第二输送带3的传输，第二托板7抬升，产品传输至第一输送带2末端后，落入第二托板7上，第二托板7下降，使产品落于第二输送带3上。具体的，可以配合定位挡板8，更好地对产品的位置进行限定。

[0027] 通过上述具体实施例，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单合理，制造成本低，操作简单，使用方便，能够自动化实现产品的旋转转向输送，采用层叠式设置的第一输送带2和第二输送带3，能够有效减小本实用新型的体积，占用空间小，可以进行连续式的转向输送，适合流水线生产，作业效率高。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

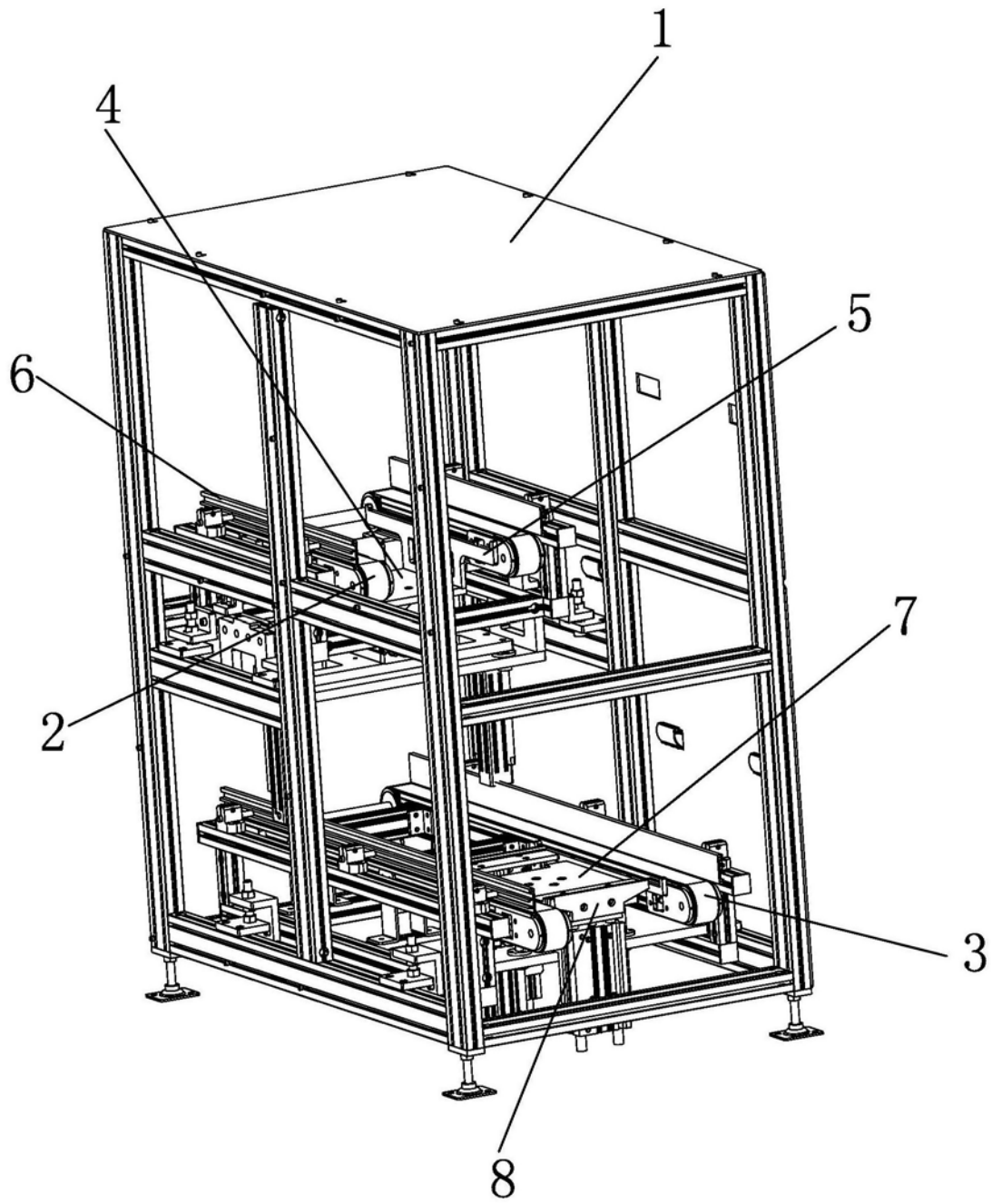


图1

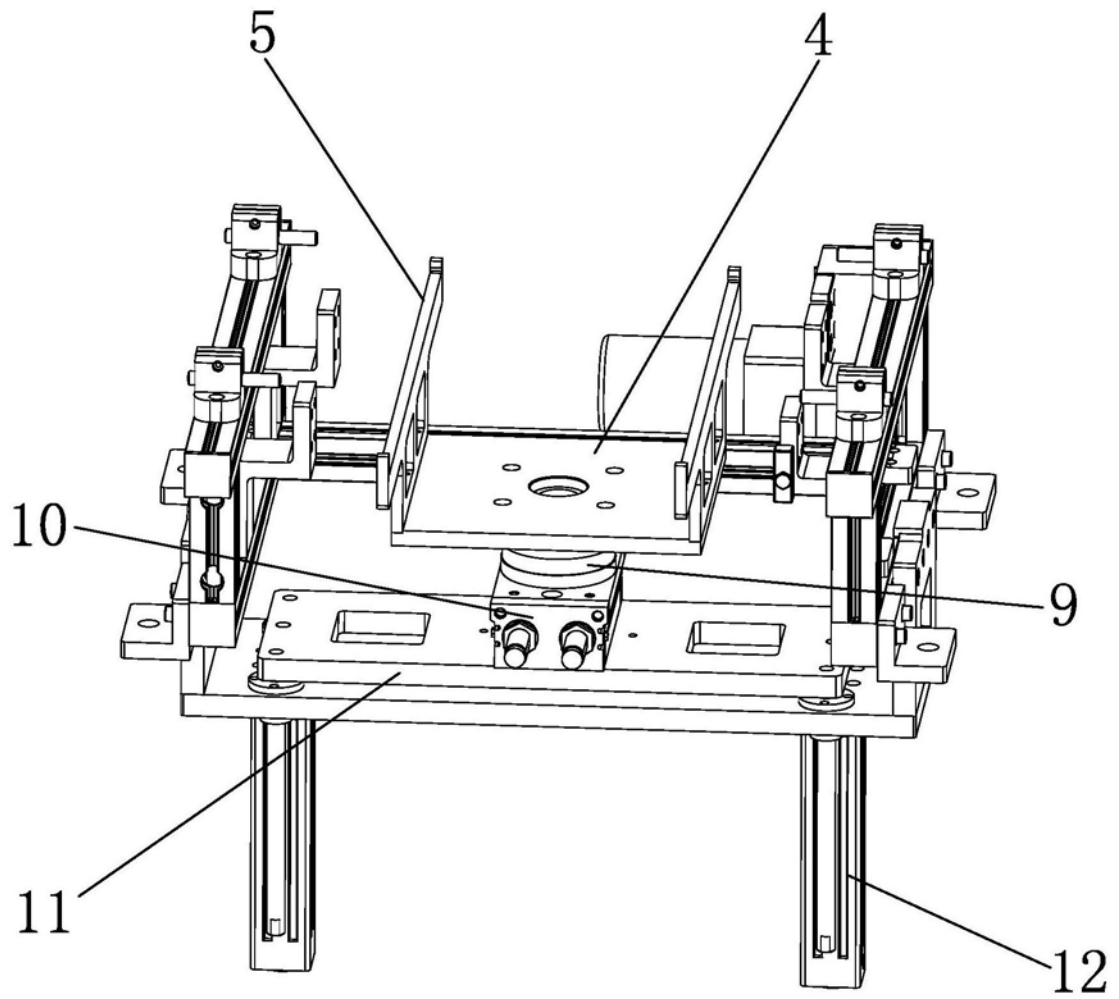


图2

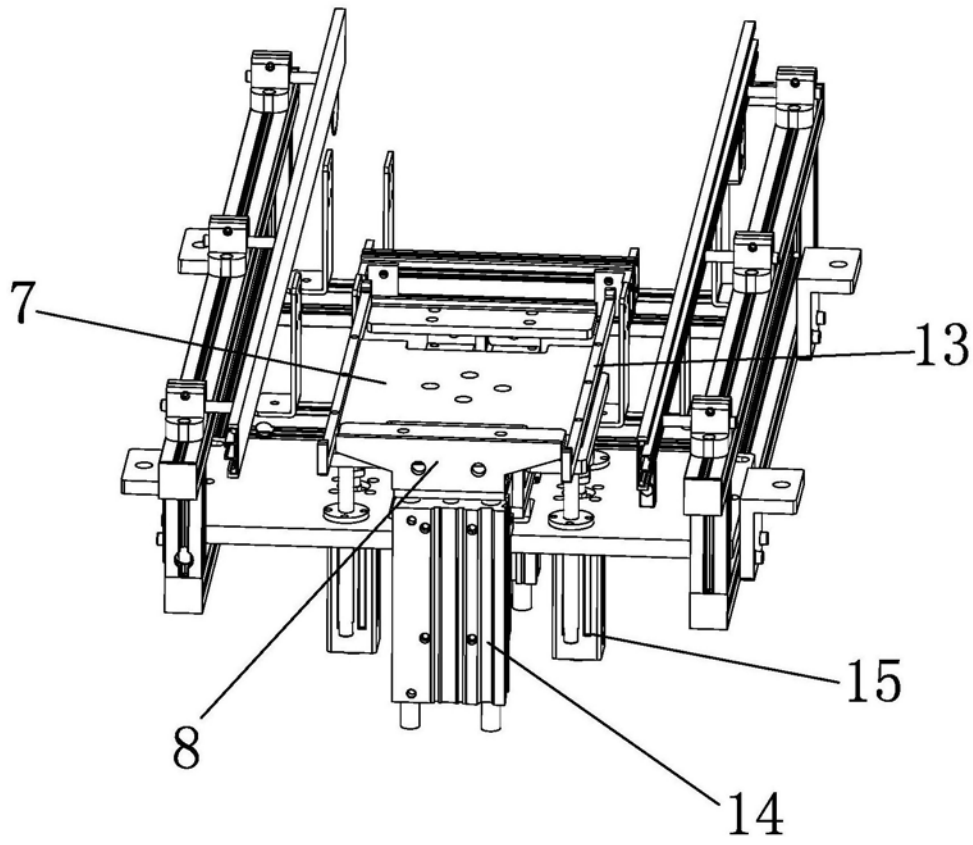


图3