



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103274208 A

(43) 申请公布日 2013.09.04

(21) 申请号 201310264892.1

(22) 申请日 2013.06.27

(71) 申请人 广州中国科学院沈阳自动化研究所
分所

地址 511458 广东省广州市南沙区海滨路
1121 号

(72) 发明人 黄敦新 李令奇 何挺 王文洪
沙亚红

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 陈燕娴

(51) Int. Cl.

B65G 47/64 (2006.01)

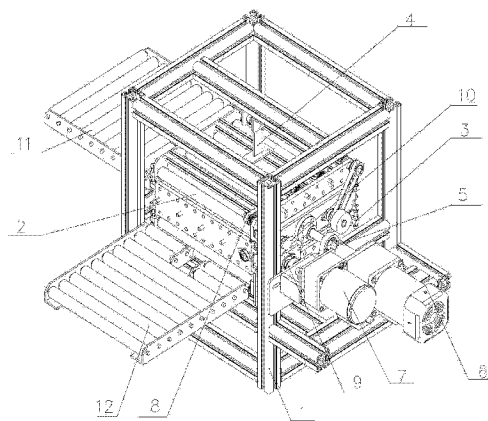
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机

(57) 摘要

本发明公开了一种实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,包括底座、传输滚筒、导向装置、松开装置、中心转轴、翻转电机和传输电机,所述传输滚筒设置在底座上,导向装置设置在传输滚筒上,所述传输滚筒分为上下两组;所述翻转电机通过中心转轴与传输滚筒连接,所述中心转轴设置在两组传输滚筒之间;所述传输电机设置在传输滚筒的一侧;所述导向装置设置在传输滚筒的角上,所述松开装置设置在底座和传输滚筒之间。本发明结构简单,使用广泛,既可适用于刚性产品,又可适用于柔性产品。另外,本发明无需人工操作,就可以完成产品的翻转换向,且能保证产品的完整性。



1. 一种实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,包括底座、传输滚筒、导向装置、松开装置、中心转轴、翻转电机和传输电机,所述传输滚筒设置在底座上,导向装置设置在传输滚筒上,所述传输滚筒分为上下两组;所述翻转电机通过中心转轴与传输滚筒连接,所述中心转轴设置在两组传输滚筒之间;所述传输电机设置在传输滚筒的一侧;所述导向装置设置在传输滚筒的角上,所述松开装置设置在底座和传输滚筒之间。

2. 根据权利要求1所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,每组传输滚筒包括上层滚筒轴和下层滚筒轴,所述上层滚动轴承和下层滚动轴相互垂直。

3. 根据权利要求2所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,所述上层滚动轴设有驱动其转动的上层传动带,所述下层滚动轴设有驱动其转动的下层传送带。

4. 根据权利要求1所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,每组传输滚筒上各设有主动轮和从动轮,主动轮和从动轮之间通过皮带传动。

5. 根据权利要求1所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,每组传输滚筒的四个角上均设有导向装置,所述导向装置包括导向轴承和弹簧,所述导向轴承套接于弹簧内。

6. 根据权利要求1所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,所述松开装置包括滚动轴承、卡块和松开导向块,所述滚动轴承和卡块被通过角铁固定在底座的上部中间位置和下部中间位置。

7. 根据权利要求6所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,所述松开导向块通过T型支架固定在传输滚筒的外部中间位置。

8. 根据权利要求1所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,两组传输滚筒关于中心转轴成中心对称。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,其特征在于,还包括入料装置和出料装置,所述入料装置连接传输滚筒的入料口,所述出料装置连接传输滚筒的出料口。

一种实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机

技术领域

[0001] 本发明涉及工业产品制造技术领域,特别涉及一种柔性产品翻转换向的二维双向传输机。

背景技术

[0002] 在工业生产中,生产厂家通常根据产品的生产工艺要求、生产流程,需要将生产线上的半成品或成品产品进行翻转及换向,从而实现产品的加工和传输。

[0003] 随着工业技术的发展,目前市场上出现了多种多样的装置来实现对产品的翻转转向功能。但是,目前市场上的翻转装置,多适用于刚性产品,且适用于直线型生产流水线,不能满足非直线型流水线生产厂家和柔性产品的生产厂家的实际需求。上述两种类型的生产厂家,多用人工来实现产品的翻转和转向,工作效率低,劳动强度大,费时费力,且容易破坏产品,降低了产品的生产效率,增加了产品的生产成品。

[0004] 因此,亟需开发出一种可以实现柔性产品翻转转向的双向传输的装置,实现柔性产品的快速翻转和二维传输。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种柔性产品翻转换向的二维双向传输机,解决柔性产品传送时的自动翻转以及二维换向传输的问题。

[0006] 本发明的目的通过下述技术方案实现:

[0007] 本发明实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,包括底座、传输滚筒、导向装置、松开装置、中心转轴、翻转电机和传输电机,所述传输滚筒设置在底座上,导向装置设置在传输滚筒上,所述传输滚筒分为上下两组;所述翻转电机通过中心转轴与传输滚筒连接,所述中心转轴设置在两组传输滚筒之间;所述传输电机设置在传输滚筒的一侧;所述导向装置设置在传输滚筒的角上,所述松开装置设置在底座和传输滚筒之间。

[0008] 优选的,每组传输滚筒包括上层滚筒轴和下层滚筒轴,所述上层滚动轴承和下层滚动轴相互垂直。

[0009] 优选的,所述上层滚动轴设有驱动其转动的上层传动带,所述下层滚动轴设有驱动其转动的下层传送带。

[0010] 优选的,每组传输滚筒上各设有主动轮和从动轮,主动轮和从动轮之间通过皮带传动。

[0011] 优选的,每组传输滚筒的四个角上均设有导向装置,所述导向装置包括导向轴承和弹簧,所述导向轴承套接于弹簧内。

[0012] 优选的,所述松开装置包括滚动轴承、卡块和松开导向块,所述滚动轴承和卡块被通过角铁固定在底座的上部中间位置和下部中间位置。

[0013] 优选的,所述松开导向块通过 T 型支架固定在传输滚筒的外部中间位置。

[0014] 优选的,两组传输滚筒关于中心转轴成中心对称。

[0015] 优选的,还包括入料装置和出料装置,所述入料装置连接传输滚筒的入料口,所述出料装置连接传输滚筒的出料口。

[0016] 本发明相对于现有技术具有如下的优点及效果:

[0017] 1、本发明结构简单,使用广泛,既可适用于刚性产品,又可适用于柔性产品。

[0018] 2、本发明无需人工操作,就可以完成产品的翻转换向,且能保证产品的完整性。

[0019] 3、本发明可适用于非直线型的生产线上,若将传输滚筒换个方向就可以用在直线型生产线上。

[0020] 4、本发明中若将电机转动放线改变,就可以实现与原来上下料工位相反的双向传输。

附图说明

[0021] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0022] 图 2 是本发明的主视图。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

实施例

[0025] 本实施例提供一种实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,该传输机采用了双排传输滚筒结构,传输滚筒由两层方向相互垂直的滚筒组成,柔性产品被夹在传输滚筒的两层滚筒之间,双排传输滚筒通过围绕中心转轴旋转来实现柔性产品的翻转换向及二维传输。

[0026] 如图 1、图 2 所示,本实施例的实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机,包括底座 1、传输滚筒 2、导向装置 3、松开装置 4、中心转轴 5、翻转电机 6、传输电机 7,传输滚筒设置在底座上,导向装置设置在传输滚筒上,传输滚筒分为上下两组;翻转电机通过中心转轴与传输滚筒连接,所述中心转轴设置在两组传输滚筒之间;传输电机设置在传输滚筒的一侧;导向装置设置在传输滚筒的角上,松开装置设置在底座和传输滚筒之间。

[0027] 所述的传输滚筒 2 包括两组传输滚筒,每组传输滚筒包括上层滚筒轴和下层滚筒轴,所述上层滚动轴承和下层滚动轴相互垂直。两组传输滚筒的滚筒轴位置方向相反,即静止时,上组传输滚筒的两层滚筒轴是横向在上,纵向在下,下组的是横向在下,纵向在上。所述上层滚动轴设有驱动其转动的上层传动带 8,所述下层滚动轴设有驱动其转动的下层传送带。每组传输滚筒上分别设有主动轮 9 和从动轮 10,主动轮和从动轮之间通过皮带传动,主动轮转动时,通过皮带的摩擦,从而带动从动轮的转动,从动轮再通过传动带 8 带动所有滚筒轴的转动。

[0028] 所述的导向装置 3 包括导向轴承和弹簧,导向装置位于每组传输滚筒的四个角,一共 8 个。

[0029] 如图 2 所示,所述松开装置 4 有两组,分别设置在传输滚筒的顶部和底部,并且与底座连接;所述的松开装置 4 包括滚动轴承、卡块、松开导向块,所述滚动轴承和卡块被通过角铁固定在底座的上部中间位置和下部中间位置。所述的松开导向块通过 T 型支架固定

在传输滚筒的外侧中间位置。

[0030] 所述的中心转轴 5 位于两组传输滚筒中间,两组传输滚筒关于中心转轴成中心对称。

[0031] 所述的翻转电机 6 位于中心转轴的一端,用来控制中心转轴的转动。

[0032] 所述的传输电机 7 位于传输滚筒一侧,用来带动传输滚筒的运转。

[0033] 本实施例中,在传输滚筒的入料口设置入料装置 11,传输滚筒的出料口设置有出料装置 12。

[0034] 本实施例一种实现柔性产品翻转换向的二维双向传输机需配合生产线使用,其运动方式如下:

[0035] 翻转电机 6 运转,传输滚筒 2 围绕着中心转轴 5 顺时针转动。松开导向块经过卡块时,松开装置 4 被拉伸,弹簧被压缩,双层传输滚筒之间空隙增加,柔性产品经过上料工位被导入位于上部的传输滚筒的双层传输滚筒中间,位于下部的传输滚筒双层传输滚筒轴中间的柔性产品导出到下料工位生产线。

[0036] 松开导向块离开卡块时,弹簧恢复常态,双层传输滚筒之间空隙恢复,此时,柔性产品被加紧在双层传输滚筒中间。

[0037] 当传输滚筒 2 进行了 180 度翻转后,柔性产品也被翻转换向,由于两组传输滚筒的滚筒方向相反,柔性产品的导出传输方向也和导入时的传输方向垂直,柔性产品即可完成二维的换向传输。

[0038] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

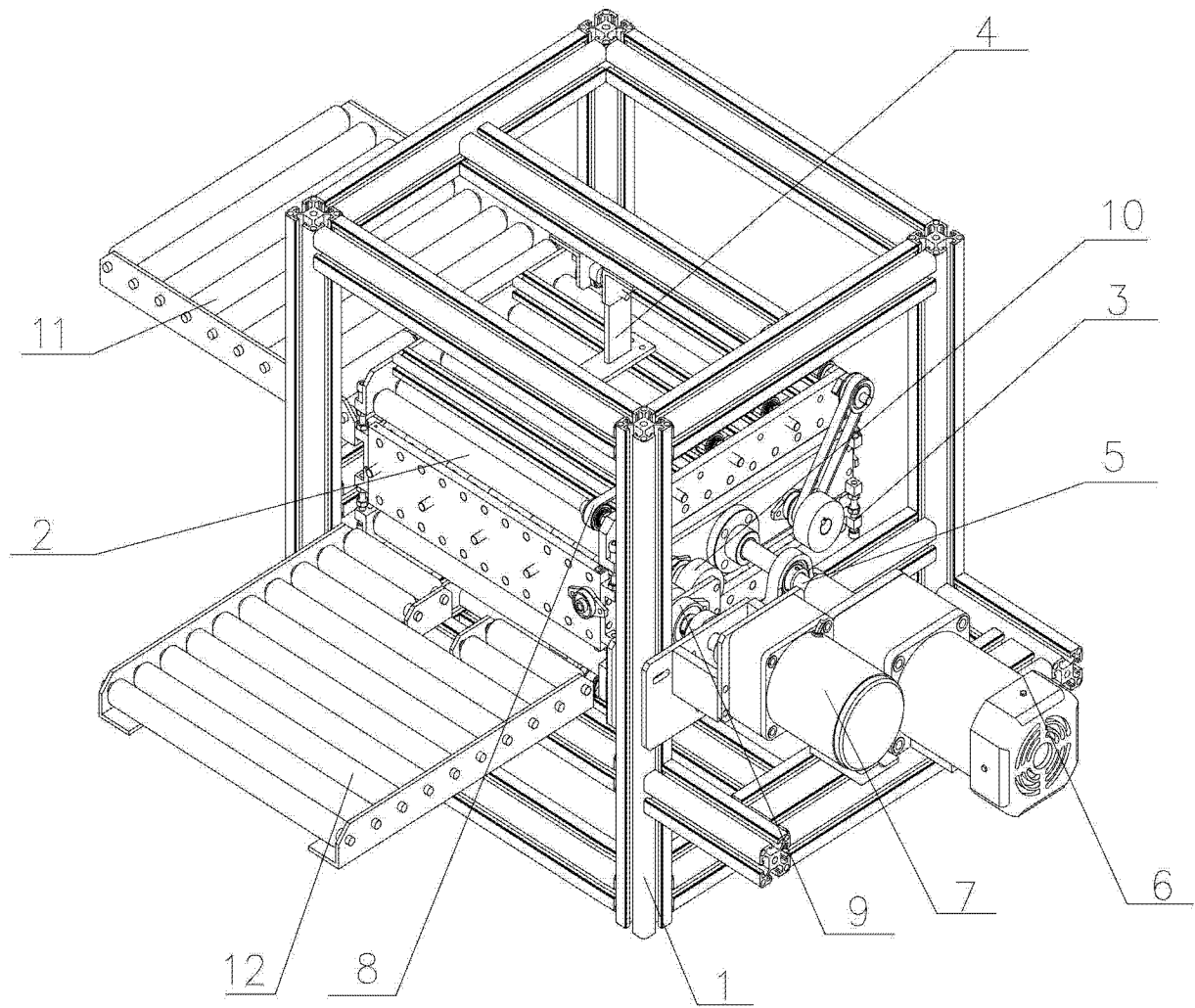


图 1

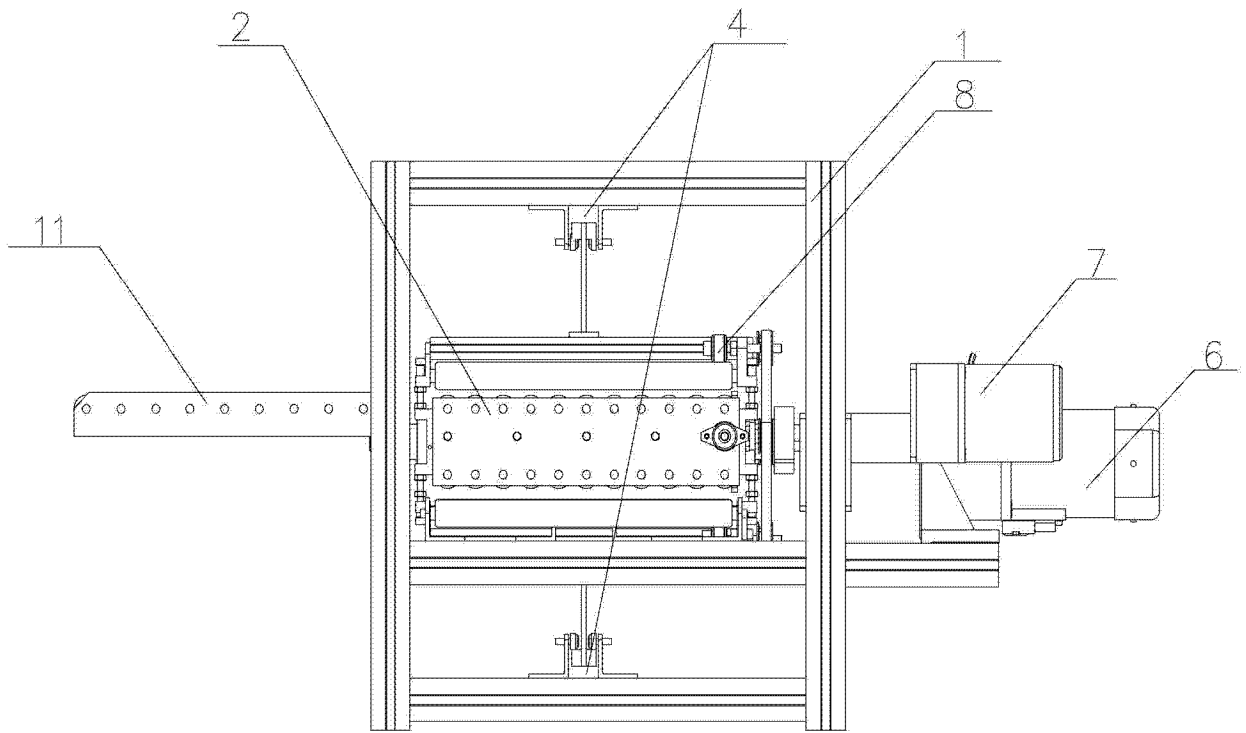


图 2