



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209480101 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201821743327.8

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 上海富永包装科技有限公司

地址 200949 上海市宝山区沪太路8786弄
150号北区车间

(72)发明人 秦拥军

(74)专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280

代理人 秦华毅

(51)Int.Cl.

B65B 35/58(2006.01)

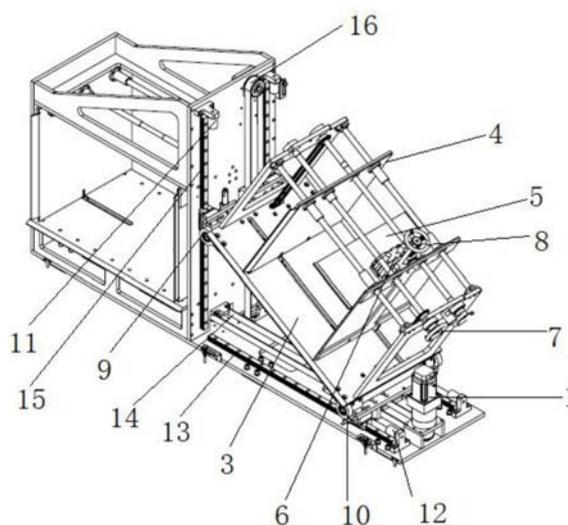
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于包装流水线的翻转装置

(57)摘要

本实用新型提供用于包装流水线的翻转装置,包括一底座,底座上设有一物料托板,底座上安装有X轴导轨和Y轴导轨,物料托板底部的一端通过Y轴轴承与Y轴导轨连接,物料托板底部的另一端通过X轴轴承与X轴导轨连接;物料托板包括两块固定在左右两端的侧板和可移动的用于固定物料的调节侧板,侧板与侧板之间连接有至少四根连接杆,物料托板的底部还设有用于移动调节侧板的轨道,调节侧板固定在连接杆上,连接杆的一端设有侧板调节手轮;连接杆上还固定有一压板气缸,压板气缸连接一上压板和压板调节手轮,上压板位于两个调节侧板之间,且上压板的运动轨迹为上下往复。



1. 用于包装流水线的翻转装置,其特征在於,包括一底座,所述底座上设有一物料托板,所述底座上安装有X轴导轨和Y轴导轨,所述物料托板底部的一端通过Y轴轴承与所述Y轴导轨连接,所述物料托板底部的另一端通过X轴轴承与所述X轴导轨连接;

所述物料托板包括两块固定在左右两端的侧板和可移动的用于固定物料的调节侧板,所述侧板与侧板之间连接有至少四根连接杆,所述物料托板的底部还设有用于移动调节侧板的轨道,所述调节侧板固定在连接杆上,所述连接杆的一端设有侧板调节手轮;

所述连接杆上还固定有一压板气缸,所述压板气缸连接一上压板和压板调节手轮,所述上压板位于两个调节侧板之间,且所述上压板的运动轨迹为上下往复。

2. 根据权利要求1所述的用于包装流水线的翻转装置,其特征在於,所述X轴导轨的最右端设有X轴限位块,所述Y轴导轨的顶部设有Y轴限位块。

3. 根据权利要求1所述的用于包装流水线的翻转装置,其特征在於,所述X轴导轨设有两根,两根X轴导轨之间安装有一X轴同步带;所述Y轴导轨设有两根,两根Y轴导轨之间安装有一Y轴同步带。

4. 根据权利要求1所述的用于包装流水线的翻转装置,其特征在於,所述X轴同步带连接X轴电机,所述X轴同步带上固定有X轴压块,所述X轴导轨上设有X轴滑块,所述X轴压块与所述X轴滑块连接,所述X轴滑块与所述物料托板右端通过X轴轴承相连;所述Y轴同步带连接Y轴电机,所述Y轴同步带上固定有Y轴压块,所述Y轴导轨上设有Y轴滑块,所述Y轴压块与所述Y轴滑块连接,所述Y轴滑块与所述物料托板左端通过Y轴轴承相连。

5. 根据权利要求1所述的用于包装流水线的翻转装置,其特征在於,所述调节侧板的背面设有加强筋。

用于包装流水线的翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装领域,具体涉及用于包装流水线的翻转装置。

背景技术

[0002] 行业内单粒、中包产品装袋(箱)时,为改变流水线来料入袋(箱)方式,会在主机理料后增加 90° 翻转机构。目前行业内采用的 90° 翻转均以矩形一个顶点为旋转中心,旋转中心固定不变,两条相对直角边绕旋转中心同时旋转 90° ,完成物料侧面旋转到上面的过程,该机构翻转时物料重心与旋转中心距离较远,翻转时远离翻转中心的物料摆动弧长较大,极易导致翻转机构内的物料因摆动时物料受力不均衡而散乱。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供用于包装流水线的翻转装置,以解决上述至少一种技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:用于包装流水线的翻转装置,包括一底座,所述底座上设有一物料托板,所述底座上安装有X轴导轨和Y轴导轨,所述物料托板底部的一端通过Y轴轴承与所述Y轴导轨连接,所述物料托板底部的另一端通过X轴轴承与所述X轴导轨连接;

[0005] 所述物料托板包括两块固定在左右两端的侧板和可移动的用于固定物料的调节侧板,所述侧板与侧板之间连接有至少四根连接杆,所述物料托板的底部还设有用于移动调节侧板的轨道,所述调节侧板固定在连接杆上,所述连接杆的一端设有侧板调节手轮;

[0006] 所述连接杆上还固定有一压板气缸,所述压板气缸连接一上压板和压板调节手轮,所述上压板位于两个调节侧板之间,且所述上压板的运动轨迹为上下往复。

[0007] 翻转前旋转侧板调节手轮,移动物料两侧调节侧板,保证两侧侧板宽度略宽与物料宽度,并调节手轮,使上压板下表面略高于物料上表面,翻转前压料气缸推动压料板下压,保证物料翻转过程中紧凑不散乱。本实用新型采用中心旋转方式,旋转中心在矩形框架内部,且旋转中心随着物料的翻转做曲线运动,物料在翻转过程中摆动弧长变短,同等翻转时间内,物料的散乱情况明显改善。本实用新型通过调节侧板能够根据不同的物料大小进行调整,避免了物料的晃动。

[0008] 所述X轴导轨的最右端设有X轴限位块,所述Y轴导轨的顶部设有Y轴限位块。本实用新型通过限位块起到限位作用。

[0009] 所述X轴导轨设有两根,两根X轴导轨之间安装有一X轴同步带。通过两根X轴导轨能够使物料托板更好的进行旋转。

[0010] 所述Y轴导轨设有两根,两根Y轴导轨之间安装有一Y轴同步带。通过两根Y轴导轨能够使物料托板更好的进行旋转。

[0011] 所述X轴同步带连接X轴电机,所述X轴同步带上固定有X轴压块,所述X轴导轨上设有X轴滑块,所述X轴压块与所述X轴滑块连接,所述X轴滑块与所述物料托板右端通过X轴轴承相连。

[0012] 所述Y轴同步带连接Y轴电机,所述Y轴同步带上固定有Y轴压块,所述Y轴导轨上设有Y轴滑块,所述Y轴压块与所述Y轴滑块连接,所述Y轴滑块与所述物料托板左端通过Y轴轴承相连。

[0013] 作为一种方案,翻转时,由X轴电机带动物料托板右端点沿X轴做直线运动,并绕A点做圆周运动,由Y轴电机带动物料托板左端点沿Y轴做直线运动,并绕B点做圆周运动。翻转前设定A点相位为(a,0)B点相位为(0,0)a为常数,翻转后A点相位为(0,0),B点相位为(0,a)。

[0014] 本实用新型采用中心旋转方式,旋转中心在矩形框架内部,且旋转中心随着物料的翻转做曲线运动,物料在翻转过程中摆动弧长变短,同等翻转时间内,物料的散乱情况明显改善。

[0015] 所述连接杆上套设有缓冲件,所述缓冲件设置在调节侧板之间。本实用新型通过缓冲件能够防止两块调节侧板贴合对物料造成损伤。

[0016] 所述上压板的下表面朝向所述物料托板的上表面,所述上压板的下表面设有一橡胶垫。能够对物料压紧时起到缓冲作用。

[0017] 所述调节侧板的背面设有加强筋。能够提高调节侧板的强度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视图。

[0020] 图中:1.X轴电机,2.Y轴电机,3.物料托板,4.调节侧板,5.上压板,6.压板气缸,7.侧板调节手轮,8.压板调节手轮,9.Y轴轴承,10.X轴轴承,11.Y轴限位块,12.X轴限位块,13.X轴导轨,14.X轴同步带,15.Y轴导轨,16.Y轴同步带。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0022] 如图1-图2所示,用于包装流水线的翻转装置,包括一底座,所述底座上设有一物料托板3,所述底座上安装有X轴导轨13和Y轴导轨15,所述物料托板底部的一端通过Y轴轴承9与所述Y轴导轨连接,所述物料托板底部的另一端通过X轴轴承10与所述X轴导轨连接;所述物料托板包括两块固定在左右两端的侧板和可移动的用于固定物料的调节侧板4,所述侧板与侧板之间连接有至少四根连接杆,所述物料托板的底部还设有用于移动调节侧板的轨道,所述调节侧板固定在连接杆上,所述连接杆的一端设有侧板调节手轮7。本实用新型采用中心旋转方式,旋转中心在矩形框架内部,且旋转中心随着物料的翻转做曲线运动,物料在翻转过程中摆动弧长变短,同等翻转时间内,物料的散乱情况明显改善。本实用新型通过调节侧板能够根据不同的物料大小进行调整,避免了物料的晃动。

[0023] 所述连接杆上还固定有一压板气缸6,所述压板气缸连接一上压板5和压板调节手轮8,所述上压板位于两个调节侧板之间,且所述上压板的运动轨迹为上下往复。翻转前旋转侧板调节手轮,移动物料两侧调节侧板,保证两侧侧板宽度略宽与物料宽度,并调节手轮,使上压板下表面略高于物料上表面,翻转前压料气缸推动压料板下压,保证物料翻转过程中紧凑不散乱。所述X轴导轨的最右端设有X轴限位块12,所述Y轴导轨的顶部设有Y轴限

位块11。本实用新型通过限位块起到限位作用。所述X轴导轨设有两根，两根X轴导轨之间安装有一X轴同步带14。通过两根X轴导轨能够使物料托板更好的进行旋转。所述Y轴导轨设有两根，两根Y轴导轨之间安装有一Y轴同步带16。通过两根Y轴导轨能够使物料托板更好的进行旋转。

[0024] 所述X轴同步带连接X轴电机1，所述X轴同步带上固定有X轴压块，所述X轴导轨上设有X轴滑块，所述X轴压块与所述X轴滑块连接，所述X轴滑块与所述物料托板右端通过X轴轴承相连。所述Y轴同步带连接Y轴电机2，所述Y轴同步带上固定有Y轴压块，所述Y轴导轨上设有Y轴滑块，所述Y轴压块与所述Y轴滑块连接，所述Y轴滑块与所述物料托板左端通过Y轴轴承相连。

[0025] 作为一种方案，翻转时，由X轴电机带动物料托板右端点沿X轴做直线运动，并绕A点做圆周运动，由Y轴电机带动物料托板左端点沿Y轴做直线运动，并绕B点做圆周运动。翻转前设定A点相位为 $(a, 0)$ B点相位为 $(0, 0)$ a为常数，翻转后A点相位为 $(0, 0)$ ，B点相位为 $(0, a)$ 。本实用新型采用中心旋转方式，旋转中心在矩形框架内部，且旋转中心随着物料的翻转做曲线运动，物料在翻转过程中摆动弧长变短，同等翻转时间内，物料的散乱情况明显改善。

[0026] 所述连接杆上套设有缓冲件，所述缓冲件设置在调节侧板之间。本实用新型通过缓冲件能够防止两块调节侧板贴合对物料造成损伤。所述上压板的下表面朝向所述物料托板的上表面，所述上压板的下表面设有一橡胶垫。能够对物料压紧时起到缓冲作用。所述调节侧板的背面设有加强筋。能够提高调节侧板的强度。

[0027] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

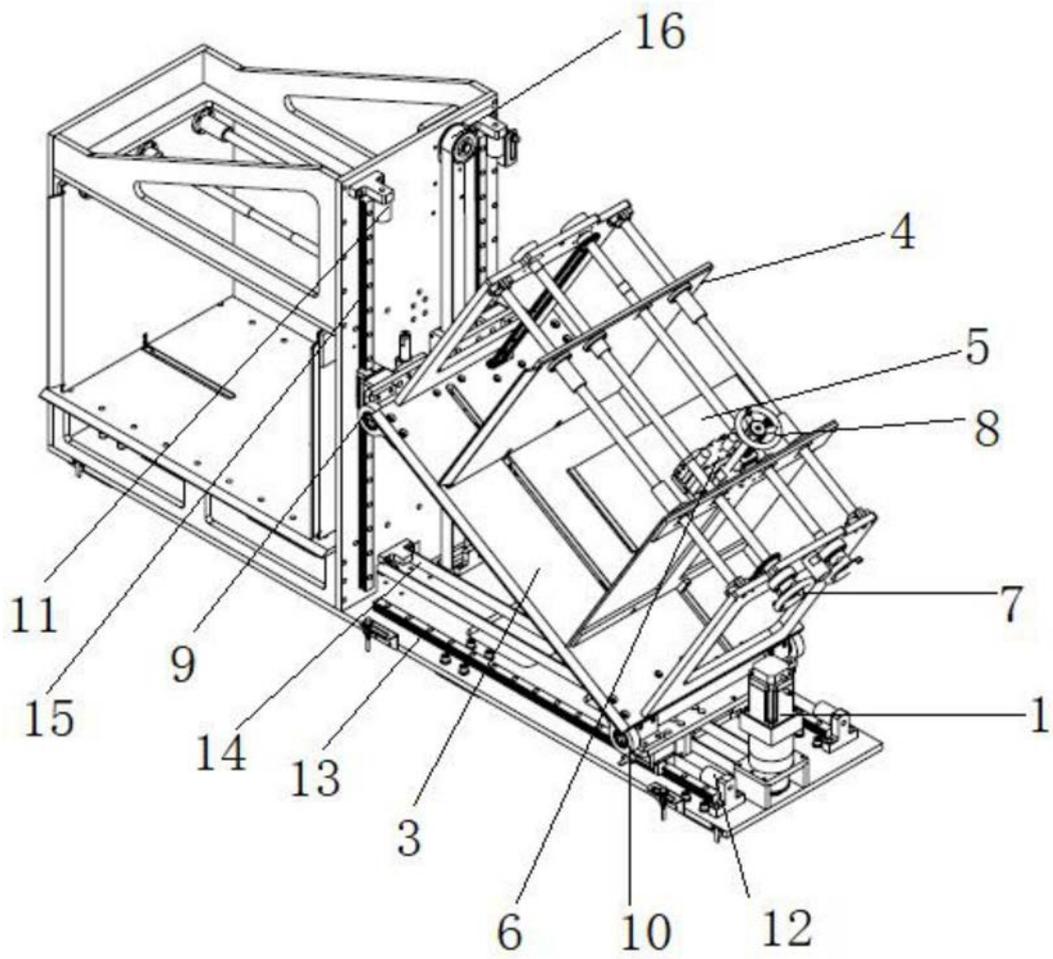


图1

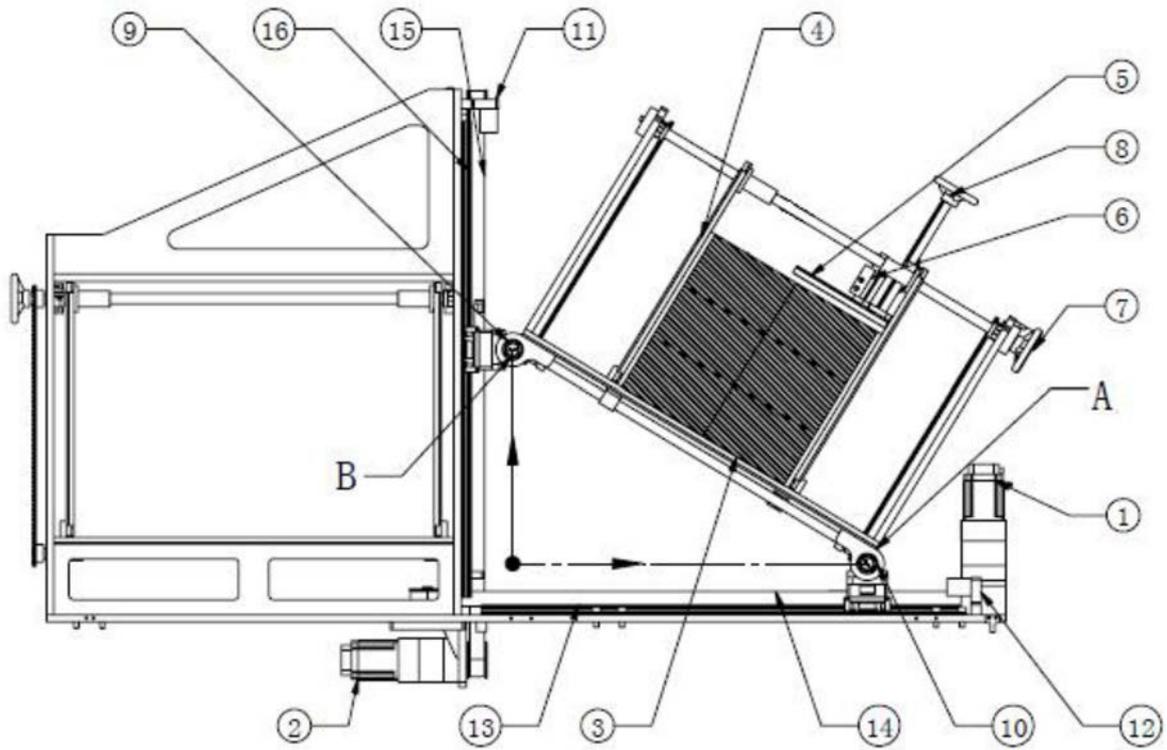


图2