



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203267279 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320086851. 3

(22) 申请日 2013. 02. 26

(73) 专利权人 德清中科金融信息技术研究所
地址 313299 浙江省湖州市德清县武康镇环
城北路 137 号

专利权人 金华中科志联智能技术有限公司

(72) 发明人 黄朝晖 孙汉明 冯传 陈建国
方卫杰 莫建丹 王圣伟 包永军

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限
公司 33241

代理人 金根叶

(51) Int. Cl.

B31B 1/36(2006. 01)

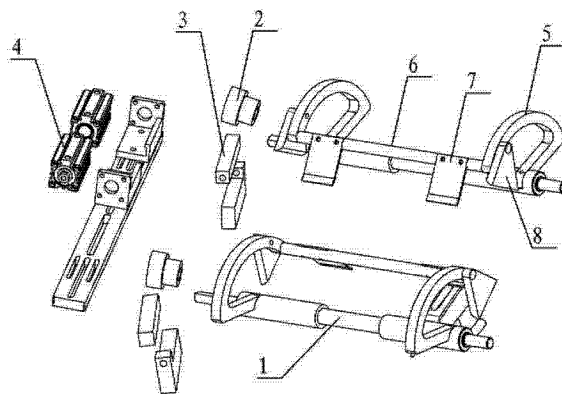
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于折叠纸箱的翻转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种包装设备,尤其是一种生产包装纸箱的用于折叠纸箱的翻转装置,包括机架、由机架支撑的转轴、用于驱动转轴旋转的驱动组件,其特征在于,所述驱动组件包括位于转轴端部的齿轮、与齿轮相互啮合的齿条、用于驱动齿条运动的气缸;所述转轴上设置有折弯块,折弯块的下端连接于转轴,折弯块朝着纸箱所在的内侧弯折。本实用新型为结合了气缸与齿轮传动作为驱动,在折叠纸箱的过程中,受力均匀、稳定。



1. 一种用于折叠纸箱的翻转装置,包括机架、由机架支撑的转轴(1)、用于驱动转轴旋转的驱动组件,其特征在于,所述驱动组件包括位于转轴端部的齿轮(2)、与齿轮相互啮合的齿条(3)、用于驱动齿条运动的气缸(4);所述转轴上设置有折弯块(5),折弯块的下端连接于转轴,折弯块朝着纸箱所在的内侧弯折。

2. 根据权利要求1所述的用于折叠纸箱的翻转装置,其特征在于,所述折弯块靠近转轴的两端,折弯块的下端固定于转轴;两折弯块之间连接有一安装轴(6),该安装轴与转轴平行,安装轴上连接有折板(7)。

3. 根据权利要求2所述的用于折叠纸箱的翻转装置,其特征在于,所述折板的上端固定于安装轴,且折板相对于安装轴斜向下倾斜。

4. 根据权利要求2所述的用于折叠纸箱的翻转装置,其特征在于,所述折弯块的上端固定有成型块(8),成型块朝着纸箱所在的内侧延伸。

5. 根据权利要求1所述的用于折叠纸箱的翻转装置,其特征在于,所述齿轮环套在转轴的端部,所述齿条为直线型,齿条连接于气缸前端的活塞杆,气缸由机架支撑。

6. 根据权利要求1所述的用于折叠纸箱的翻转装置,其特征在于,所述转轴分为前段、中间段、后段,前、后两段与中间段嵌套连接。

用于折叠纸箱的翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装设备,尤其是一种生产包装纸箱的用于折叠纸箱的翻转装置。

背景技术

[0002] 包装用纸盒的种类繁多、形式多样,其折叠制作的方式各异。在实际的生产应用中,自动化的纸箱成型机已经能够代替手工折叠纸箱。目前,常用的纸箱成型机制作的纸箱需要利用胶黏剂进行粘合。而一些不使用任何胶黏剂制成的纸箱通常折叠方式比较复杂,机械化无法完成,仍然采用人工折叠的方式。

发明内容

[0003] 本实用新型为了进一步优化自动化的纸箱折叠设备,发明了一种用于折叠纸箱的翻转装置,结合了气缸与齿轮传动作为驱动。

[0004] 本实用新型的上述技术问题是通过以下技术方案得以实施的:一种用于折叠纸箱的翻转装置,包括机架、由机架支撑的转轴、用于驱动转轴旋转的驱动组件,其特征在于,所述驱动组件包括位于转轴端部的齿轮、与齿轮相互啮合的齿条、用于驱动齿条运动的气缸;所述转轴上设置有折弯块,折弯块的下端连接于转轴,折弯块朝着纸箱所在的内侧弯折。

[0005] 在纸箱的边缘区域进行上翻 90 度的过程中,翻转装置继续将侧面向内侧、向下翻折 180 度。

[0006] 作为优选,所述折弯块靠近转轴的两端,折弯块的下端固定于转轴;两折弯块之间连接有一安装轴,该安装轴与转轴平行,安装轴上连接有折板。

[0007] 作为优选,所述折板的上端固定于安装轴,且折板相对于安装轴斜向下倾斜。由于纸箱的侧面是从平面逐渐翻折成竖直,期间主要为倾斜状态,将折板设置成向下倾斜,能够与纸箱侧面更加贴合,相互引导、相互制约。

[0008] 作为优选,所述折弯块的上端固定有成型块,成型块朝着纸箱所在的内侧延伸。在折弯块的端部固定成型块,作为折弯块与纸箱侧面之间的过渡,避免折弯块端部大弧度弯曲,有利于简化工艺,同时,翻转装置与纸箱侧面的保持了较大的接触面积,避免局部受力过大。

[0009] 作为优选,所述齿轮环套在转轴的端部,所述齿条为直线型,齿条连接于气缸前端的活塞杆,气缸由机架支撑。齿条随着活塞杆水平移动,带动齿轮转动,进而驱动转轴旋转,使翻转装置完成折叠纸箱侧面的操作。

[0010] 作为优选,所述转轴分为前段、中间段、后段,前、后两段与中间段嵌套连接。该转轴的长度可根据实际需要进行调节。

[0011] 综上所述,本实用新型与现有技术相比具有如下优点。

[0012] 本实用新型采用气缸与齿轮传动结合的方式形成驱动,在折叠纸箱的过程中,受力均匀、稳定。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型的爆炸图。

[0015] 图中标号为：1、转轴；2、齿轮；3、齿条；4、气缸；5、折弯块；6、安装轴；7、折板；8、成型块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 实施例 1：

[0018] 如图 1、2 所示，一种用于折叠纸箱的翻转装置，有两根平行转轴 1 由机架支撑，每一转轴 1 由前段、中间段、后段三段花键轴连接构成，前、后两段花键轴与中间段花键轴嵌套连接。

[0019] 转轴 1 上靠近两端部的位置固定有折弯块 5，两折弯块 5 的下端分别固定于转轴 1 的前后段花键轴上，折弯块 5 先朝外横向延伸出一段，然后向上、朝着纸箱所在的内侧呈圆弧弯曲。

[0020] 所述位于同一转轴 1 上的两折弯块 5 的上端之间固定连接一根安装轴 6，安装轴 6 上固定有向下倾斜的折板 7，折板 7 的倾斜方向根据纸箱折叠过程中，纸箱侧面的大致状态设置。

[0021] 所述折弯块 5 的上端外侧固定有成三角形状的成型块 8，成型块 8 朝着纸箱所在的内侧延伸。翻折纸箱侧面时，成型块 8 超内侧的端面与纸箱侧面贴合。

[0022] 所述转轴 1 的端部环套固定一个齿轮 2，在齿轮 2 下方有一条直线型水平的齿条 3，并且，齿条的一端与一个水平朝向的气缸 4 的活塞杆固定连接，该齿条 3 在气缸 4 的推动下进行水平直线往复运动，从而带动转轴 1 旋转，完成翻转装置对纸箱侧面的翻折操作。

[0023] 本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

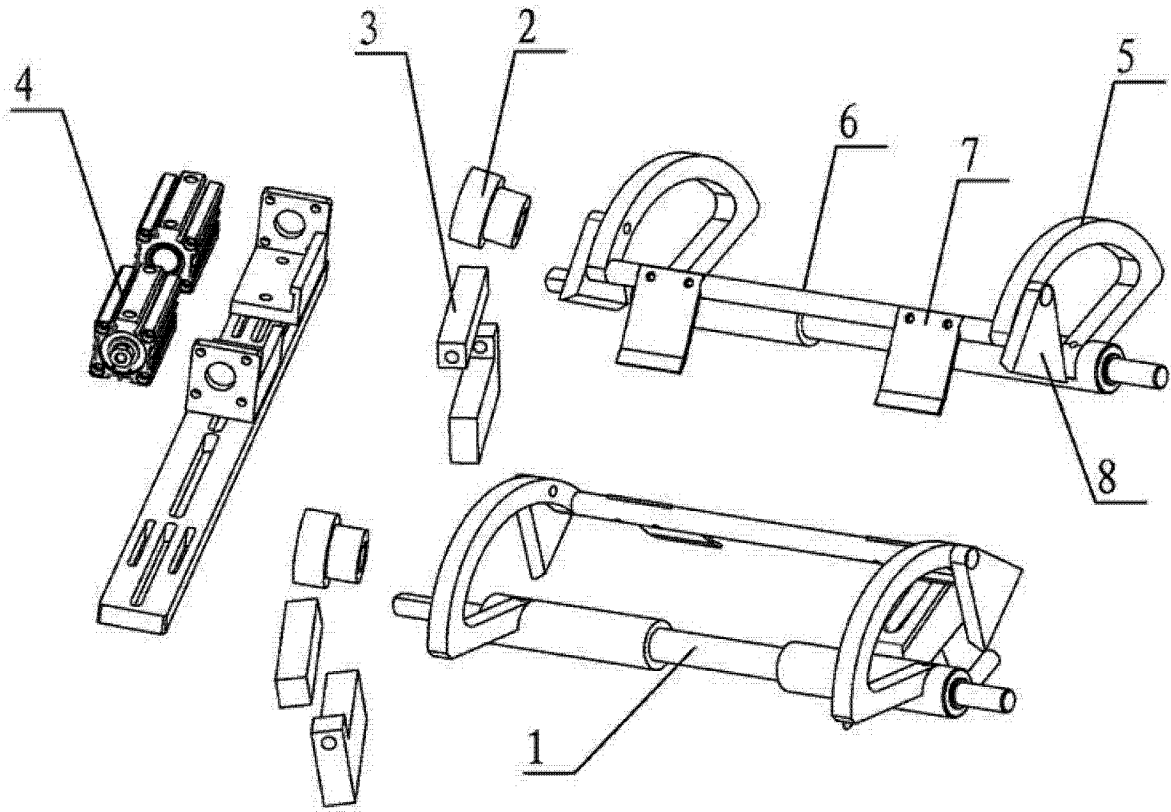


图 1

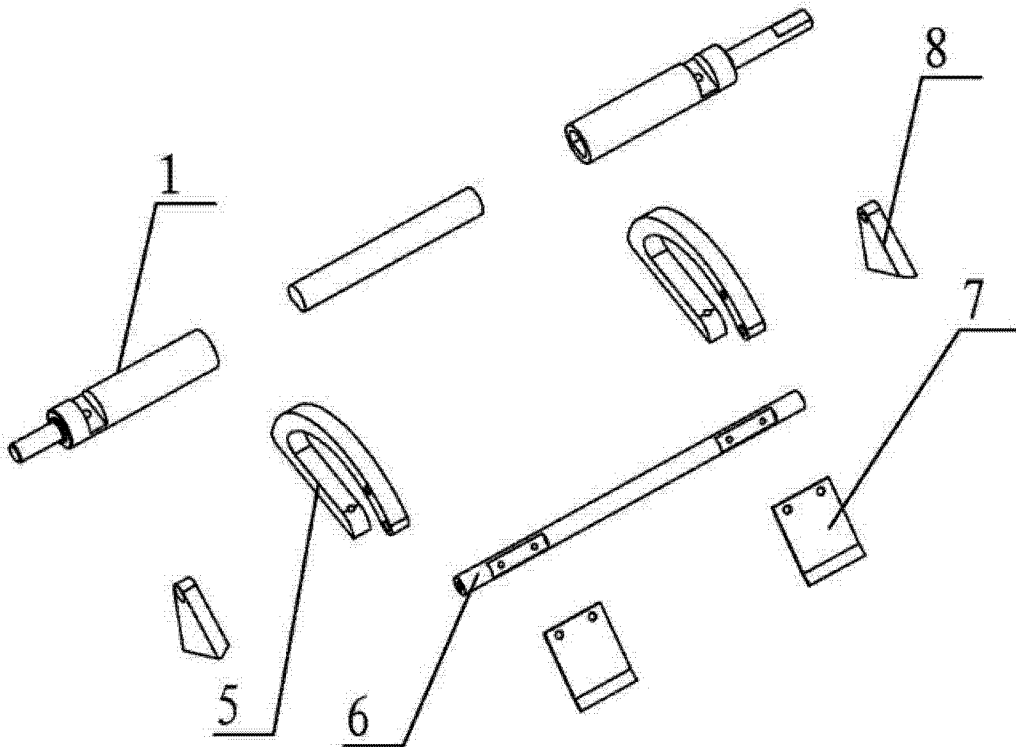


图 2