



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105905607 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610504580.7

(22)申请日 2016.06.29

(71)申请人 黄山富田精工制造有限公司

地址 245000 安徽省黄山市经济开发区蓬  
莱路18号

(72)发明人 李大柱 胡英良 许丽芬

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所  
(普通合伙) 44240

代理人 沈陈 杨大庆

(51) Int. Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 47/26(2006.01)

B65G 47/248(2006.01)

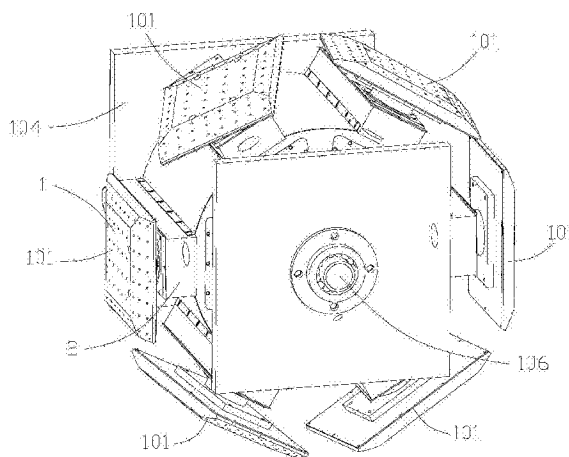
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

卫生用品的正反叠片装置

## (57)摘要

本发明公开了一种卫生用品的正反叠片装置,包括转盘、驱动部件、固定轴和一凸轮,在凸轮的周面上开设有一变向凸轮沟槽;还包括多个间隔布置在转盘圆周面上的调向单元,该调向单元具有旋转部件、变向部件和引导部件。相邻调向单元中变向部件的曲柄对称设置,且旋转方向相反。工作时凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导,带动导向部作直线往复运动,使得相邻曲柄的旋转方向相反实现卫生用品的正反向排列输出。本发明规避了传统凸轮设计复杂、制造困难的问题,一方面大大降低了凸轮的加工难度,且制造成本低、结构稳定性高、使用寿命长,另一方面具有良好的力学特性,可满足600片/min的高速生产需求。



1. 一种卫生用品的正反叠片装置,包括转盘,用于带动转盘旋转的驱动部件,以及固定轴,其特征在于:所述固定轴上固定有一凸轮,在凸轮的周面上开设有一变向凸轮沟槽;还包括多个间隔布置在转盘圆周面上的调向单元,该调向单元具有旋转部件、变向部件和引导部件;

其中,所述旋转部件具有可旋转的吸附件,固定在转盘上的传动匣,以及与吸附件旋转面相垂直的枢轴,该旋转部件在引导部件的作用下呈周期性转动;所述引导部件包括安装在变向凸轮沟槽中且与变向部件相连接的凸轮导向器;所述变向部件包括曲柄、连杆和导向部,该曲柄与旋转部件的枢轴相连,并与连杆串接,导向部设置在连杆远离与曲柄相连接一端;所述引导部件的凸轮导向器与变向部件的连杆相连接;

相邻调向单元中变向部件的曲柄对称设置,且旋转方向相反;

工作时凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导,带动导向部作直线往复运动,使得连杆带动曲柄,曲柄带动旋转部件转动,相邻曲柄的旋转方向相反进而实现卫生用品的正反向排列输出。

2. 如权利要求1所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述导向部包括与连杆相固定的滑块,以及与滑块相配合的线轨,该线轨固定在传动匣上;当凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导时,滑块沿着线轨呈直线往复运动,进而通过连杆驱动曲柄,曲柄带动枢轴,实现吸附件的转动。

3. 如权利要求1所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述导向部包括固定在传动匣上的光杆,以及套设在光杆外侧且与所述连杆相固定的直线轴承;当凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导时,直线轴承沿着光杆作直线往复运动,进而通过连杆驱动曲柄,曲柄带动枢轴,实现吸附件的转动。

4. 如权利要求1所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述变向部件还包括一过渡板,该过渡板的一端与凸轮导向器相连,另一端固定在连杆上。

5. 如权利要求1所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述凸轮导向器与枢轴的旋转中心偏心设置。

6. 如权利要求5所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述传动匣与吸附件是中空的,且彼此相通,在吸附件的表面开设有若干个通到吸附件内部的吸风孔。

7. 如权利要求1所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述驱动部件包括与转盘连接的驱动轴,以及与驱动轴相连的驱动部。

8. 如权利要求1所述卫生用品的正反叠片装置,其特征在于:所述传动匣上还设置有用于降低传动匣和吸附件内部压力的负压管道。

## 卫生用品的正反叠片装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于卫生用品制造装置领域,尤其涉及一种卫生用品的正反叠片装置。

### 背景技术

[0002] 调向装置在卫生用品制造设备中有着广泛的使用,如日本公开专利第63-317576号公开一种方法,用转筒切割弹性的透明胶带,将转筒上切断的弹性透明胶带条旋转到与传送方向成 $90^{\circ}$ ,并将此弹性透明胶带条粘到由粘片传送装置传送过来的粘片上。上述结构在传送有一定长度或宽度的柔性材料时,如卫生用品,难免在移交时会出现起皱的现象,因而不能满足高速稳定的传送物品的要求。此外,传统装置中圆柱凸轮的体积往往较大,且设计复杂,制造成本很高。

### 发明内容

[0003] 为克服上述问题,本发明提供一种用于卫生制品生产设备的调向装置,其解决了传统装置制造成本高,难以满足高速生产需求,且具有结构简单、成本低、运行平稳的优点。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种卫生用品的正反叠片装置,包括转盘,用于带动转盘旋转的驱动部件,以及固定轴。在固定轴上固定有一凸轮,在凸轮的周面上开设有一变向凸轮沟槽;还包括多个间隔布置在转盘圆周面上的调向单元,该调向单元具有旋转部件、变向部件和引导部件。

[0005] 其中,所述旋转部件具有可旋转的吸附件,固定在转盘上的传动匣,以及与吸附件旋转面相垂直的枢轴,该旋转部件在引导部件的作用下呈周期性转动。

[0006] 引导部件包括安装在变向凸轮沟槽中且与变向部件相连接的凸轮导向器。变向部件包括曲柄、连杆和导向部,该曲柄与旋转部件的枢轴相连,并与连杆串接,导向部设置在连杆远离与曲柄相连接一端;所述引导部件的凸轮导向器与变向部件的连杆相连接。相邻调向单元中变向部件的曲柄对称设置,且旋转方向相反。

[0007] 工作时凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导,带动导向部作直线往复运动,使得连杆带动曲柄,曲柄带动旋转部件转动,相邻曲柄的旋转方向相反进而实现卫生用品的正反向排列输出。

[0008] 作为本发明的其中一种实施方式,导向部包括与连杆相固定的滑块,以及与滑块相配合的线轨,该线轨固定在传动匣上。当凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导时,滑块沿着线轨呈直线往复运动,进而通过连杆驱动曲柄,曲柄带动枢轴,实现吸附件的转动。

[0009] 作为本发明的另一种实施方式,上述导向部包括固定在传动匣上的光杆,以及套设在光杆外侧且与所述连杆相固定的直线轴承。当凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导时,直线轴承沿着光杆作直线往复运动,进而通过连杆驱动曲柄,曲柄带动枢轴,实现吸附件的转动。当然,导向部的结构并不限于上述两种方式,其还可以采用其他直线往复运动的机构进行替代,在此不再赘述。

[0010] 作为本发明的进一步改进,变向部件还包括一过渡板,该过渡板的一端与凸轮导

向器相连,另一端固定在连杆上。进一步的,凸轮导向器与枢轴的旋转中心偏心设置。驱动部件包括与转盘连接的驱动轴,以及与驱动轴相连的驱动部。

[0011] 作为本发明的更进一步改进,传动匣与吸附件是中空的,且彼此相通,在吸附件的表面开设有若干个通到吸附件内部的吸风孔。传动匣上还设置有用于降低传动匣和吸附件内部压力的负压管道。当然上述吸附件的方式不限于抽真空,还可以采用静电吸引的方式。

[0012] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

[0013] 本发明通过导向部的直线往复运动带动曲柄以枢轴为旋转中心作往复转动。优选的,该转动的角度为 $90^\circ$ ,此时曲柄在导向部的带动下往复 $90^\circ$ 转动,进而带动吸附件作往复 $90^\circ$ 转动。本发明规避了传统具有空间曲面特点的滚子摆动从动件圆柱凸轮设计复杂、制造困难的问题,并采用滚子直动从动件圆柱凸轮串联曲柄滑块机构的方案,一方面大大降低了凸轮的加工难度,且制造成本低、结构稳定性高、使用寿命长,另一方面具有良好的力学特性,可满足600片/min的高速生产需求。

[0014] 综上,本发明针对厚薄不一产品的进袋包装问题,通过在凸轮上开设一条变向凸轮沟槽,并将相邻调向单元中变向部件的曲柄对称设置,并保证其旋转方向相反,进而实现了在产品分切后对产品进行正反向排列输出,具有加工成本低、结构稳定性高、凸轮使用寿命长的优点,符合实际生产需求。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明的立体图。

[0016] 图2是本发明的剖视图。

[0017] 图3是图1的局部放大图。

[0018] 图4是左曲柄、右曲柄的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 以下参照说明书附图和具体实施方式,对本发明进行说明。

[0020] 实施例,

[0021] 请参阅图1至3,一种卫生用品的正反叠片装置,包括转盘104,用于带动转盘104旋转的驱动部件,以及固定轴105。该驱动部件包括与转盘104连接的驱动轴106,以及与驱动轴相连的驱动部107。固定轴105上固定有一凸轮9,在凸轮的周面上开设有一变向凸轮沟槽10。还包括多个间隔布置在转盘104圆周面上的调向单元,该调向单元具有旋转部件101、变向部件102和引导部件103。

[0022] 其中,旋转部件101在引导部件103作用下呈周期性转动,其具有可旋转的吸附件1,固定在转盘上的传动匣2,和与吸附件1旋转面相垂直的枢轴3。传动匣2上还设置有用于降低传动匣和吸附件内部压力的负压管道108。

[0023] 引导部件103包括安装在变向凸轮沟槽10中且与变向部件相连接的凸轮导向器11,该变向凸轮沟槽10环绕在凸轮的周面上用于约束凸轮导向器11的运动。

[0024] 变向部件102包括曲柄4、连杆5和导向部,该曲柄4与旋转部件101的枢轴3相连,并与连杆5串接,导向部设置在连杆5远离与曲柄4相连接一端。上述凸轮导向器11与变向部件102的连杆5相连接。相邻调向单元中变向部件的曲柄4对称设置,且旋转方向相反。比如说,

前一个调向单元中变向部件的曲柄4为左曲柄41,其顺时针旋转,那么后一个调向单元中变向部件的曲柄4为右曲柄42,其逆时针旋转。

[0025] 上述导向部具体包括与连杆5相固定的滑块6,以及与滑块6相配合的线轨7,该线轨固定在传动匣的一侧。此外,为了工艺设计需要,变向部件102还包括一过渡板8,该过渡板8的一端与凸轮导向器11相连,另一端固定在连杆5上。

[0026] 在吸附件1的表面开设有若干个通到吸附件内部的吸风孔,传动匣2与吸附件1是中空的,且彼此相通。枢轴3贯穿传动匣2,且与吸附件1相连接。吸附件的方式不限于抽真空,还可以采用静电吸引的方式。吸附件1根据凸轮导向器11的位置沿着变向凸轮沟槽10在一定角度范围内周期性转动,优选的该转动的角度为 $90^{\circ}$ 。

[0027] 工作时,凸轮导向器被变向凸轮沟槽引导,滑块沿着线轨呈直线往复运动,因而带动连杆,使得连杆带动曲柄,曲柄带动枢轴,实现旋转部件中吸附件的转动。针对厚薄不一的产品时,通过在凸轮上开设一条变向凸轮沟槽,并将相邻调向单元中变向部件的曲柄对称设置,并保证其旋转方向相反,前一个吸附件在凸轮导向器的带动下顺时针或逆时针旋转 $90^{\circ}$ ,此时该凸轮导向器在其中一条变向凸轮沟槽中运动;后一个吸附件在凸轮导向器的带动下逆时针或顺时针旋转 $90^{\circ}$ ,如此反复实现产品的正反向排列输出。

[0028] 以上所述及图中所示的仅是本发明的优选实施方式,但本发明的保护范围不限于此,任何熟悉本技术领域的普通技术人员来说,在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

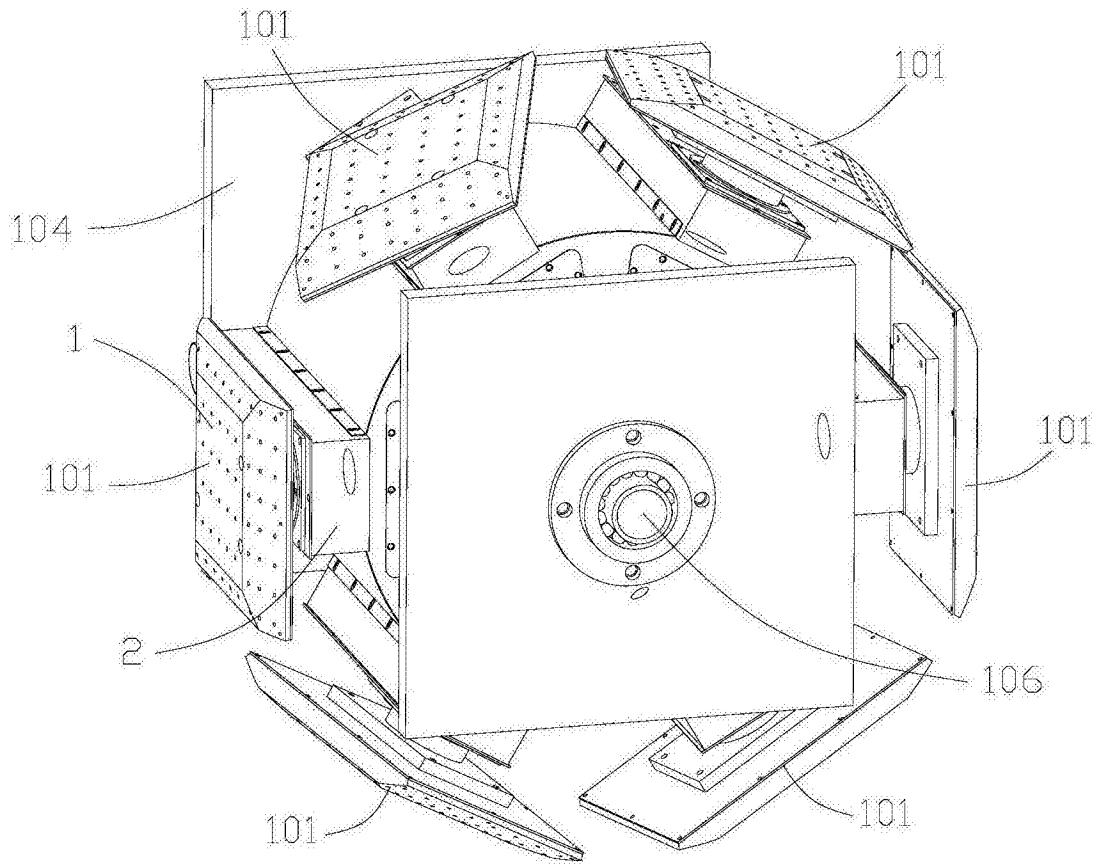


图1

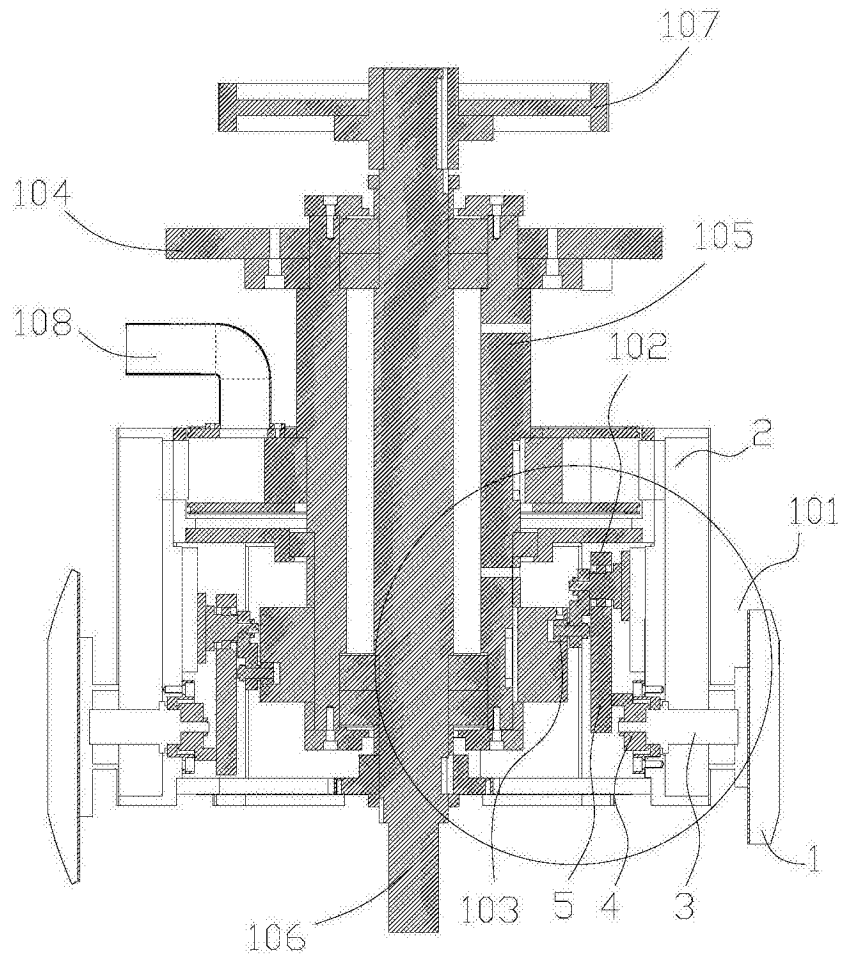


图2

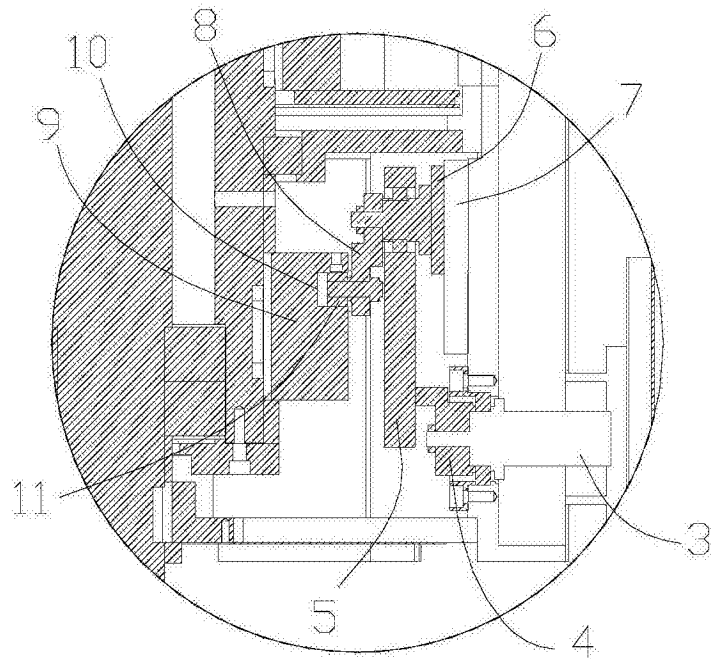


图3

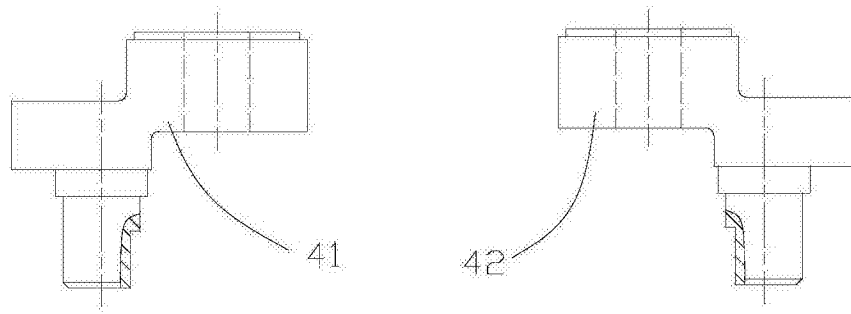


图4