



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219769218 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320935759.3

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 安徽昆仑生物基包装材料有限公司

地址 239000 安徽省滁州市南京北路199号

(72) 发明人 徐敏 宋兆军 孙广振

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所  
(普通合伙) 16105

专利代理师 刘烨珊

(51) Int. Cl.

B31B 50/04 (2017.01)

B65H 15/00 (2006.01)

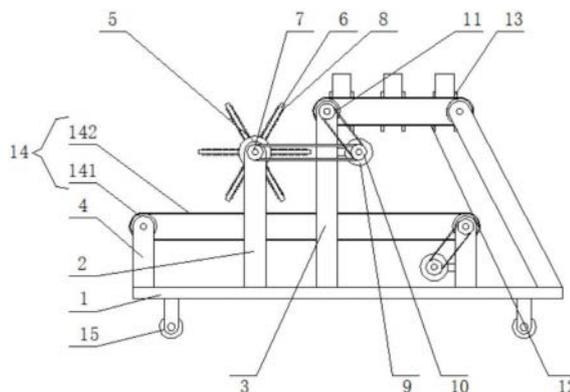
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

纸盒加工用自动翻转组件

## (57) 摘要

本实用新型提供纸盒加工用自动翻转组件。所述纸盒加工用自动翻转组件,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有一号支撑架,且支撑板的顶部固定连接有二号支撑架,所述支撑板的侧面固定连接有三号支撑架,所述一号支撑架的顶部活动套接有一号滚轮。本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件具有通过设置翻板,当需要进行纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带上并旋转一号滚轮,使得一号传送带带动纸盒水平移动至二号支撑架的侧面时得以掉落在翻板顶部,此时一号滚轮得以通过翻板带动纸盒翻转,从而达到纸盒加工时翻转的效果,从而避免了纸盒翻转时需借助多个部件协同工作,导致纸盒翻转过于繁琐的问题,进而提高了翻转组件的实用性。



1. 纸盒加工用自动翻转组件,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶部固定连接有一号支撑架(2),且支撑板(1)的顶部固定连接有二号支撑架(3),所述支撑板(1)的侧面固定连接有三号支撑架(4),所述一号支撑架(2)的顶部活动套接有一号滚轮(5),所述一号滚轮(5)的外部固定连接有翻板(6),所述一号滚轮(5)的外部固定套接有一号皮带轮(7),所述翻板(6)的外部固定连接有防滑块(8),所述二号支撑架(3)的侧面固定安装有旋转电机(9),所述旋转电机(9)的输出轴上固定套接有二号皮带轮(10),所述二号支撑架(3)的顶部活动套接有二号滚轮(11),所述二号滚轮(11)的外部活动套接有一号传送带(12),所述一号传送带(12)的外部固定连接有限位块(13),所述三号支撑架(4)的顶部设置有辅助机构(14),所述支撑板(1)的底部固定安装有滑轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的纸盒加工用自动翻转组件,其特征在于,所述翻板(6)的数量为六个,所述六个翻板(6)均匀分布在一号滚轮(5)的外部。

3. 根据权利要求1所述的纸盒加工用自动翻转组件,其特征在于,所述一号皮带轮(7)的大小与二号皮带轮(10)的大小相同,所述一号皮带轮(7)与二号皮带轮(10)通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的纸盒加工用自动翻转组件,其特征在于,所述防滑块(8)的材质为橡胶材料,所述防滑块(8)的数量为若干个,所述若干个防滑块(8)均匀分布在翻板(6)的外部。

5. 根据权利要求1所述的纸盒加工用自动翻转组件,其特征在于,所述辅助机构(14)包括三号滚轮(141),所述三号滚轮(141)活动套接在三号支撑架(4)的顶部,所述三号滚轮(141)的外部活动套接有二号传送带(142)。

6. 根据权利要求1所述的纸盒加工用自动翻转组件,其特征在于,所述滑轮(15)的数量为两个,所述两个滑轮(15)以二号支撑架(3)为对称轴对称分布。

## 纸盒加工用自动翻转组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸盒加工领域,尤其涉及纸盒加工用自动翻转组件。

### 背景技术

[0002] 纸盒是一个立体的造型,它是由若干个组成的面的移动、堆积、折叠、包围而成的多面形体构成的,在对纸盒在裁切完毕后需要对纸片进行印刷和折叠,在印刷和折叠过程中需要对纸盒进行翻转,但是现有翻转方式是通过人工手动翻动,因此翻动效率慢,而且需要消耗大量的人力。

[0003] 在现有的技术中,如中国专利号为:CN114179435B的“一种纸盒加工用翻转装置”,包括支撑组件,所述支撑组件包括两个前后对应的侧边连接架,每个侧边连接架的下端均设有两个支撑腿和连接导轮,且两个侧边连接架之间设有两个连接杆,两个连接杆的上端之间设有防护罩,两个连接杆之间设有两个滑动连接的翻转件支撑板,所述翻转件支撑板的上端设有两组翻转输送件,两个侧边连接架之间设有翻转驱动机构,翻转驱动机构包括两个通过轴承与侧边连接架连接的驱动轴,驱动轴为非圆形结构,每个驱动轴上设有两个滑动连接的驱动轮,该纸盒加工用翻转装置,结构简单,操作简便,不但使得对装置控制更方便,而且可以对纸盒进行自动翻转,使得翻转更快速,节省了大量的人力。

[0004] 在现有的技术中进行纸盒加工时,由于翻转装置结构较为复杂,使得在进行纸盒翻转时需多个组件协同工作,从而导致纸盒翻转较为复杂繁琐的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供纸盒加工用自动翻转组件,解决了由于翻转装置结构较为复杂,使得在进行纸盒翻转时需多个组件协同工作,从而导致纸盒翻转较为复杂繁琐的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有一号支撑架,且支撑板的顶部固定连接有二号支撑架,所述支撑板的侧面固定连接有三号支撑架,所述一号支撑架的顶部活动套接有一号滚轮,所述一号滚轮的外部固定连接有翻板,所述一号滚轮的外部固定套接有一号皮带轮,所述翻板的外部固定连接有防滑块,所述二号支撑架的侧面固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定套接有二号皮带轮,所述二号支撑架的顶部活动套接有二号滚轮,所述二号滚轮的外部活动套接有一号传送带,所述一号传送带的外部固定连接有限位块,所述三号支撑架的顶部设置有辅助机构,所述支撑板的底部固定安装有滑轮。

[0007] 优选的,所述翻板的数量为六个,所述六个翻板均匀分布在一号滚轮的外部。

[0008] 优选的,所述一号皮带轮的大小与二号皮带轮的大小相同,所述一号皮带轮与二号皮带轮通过皮带传动连接。

[0009] 优选的,所述防滑块的材质为橡胶材料,所述防滑块的数量为若干个,所述若干个防滑块均匀分布在翻板的外部。

[0010] 优选的,所述辅助机构包括三号滚轮,所述三号滚轮活动套接在三号支撑架的顶

部,所述三号滚轮的外部活动套接有二号传送带。

[0011] 优选的,所述滑轮的数量为两个,所述两个滑轮以二号支撑架为对称轴对称分布。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件具有如下

[0013] 有益效果:

[0014] 本实用新型提供纸盒加工用自动翻转组件,通过设置翻板,当需要进行纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带上并旋转一号滚轮,使得一号传送带带动纸盒水平移动至二号支撑架的侧面时得以掉落在翻板顶部,此时一号滚轮得以通过翻板带动纸盒翻转,从而达到纸盒加工时翻转的效果,从而避免了纸盒翻转时需借助多个部件协同工作,导致纸盒翻转过于繁琐的问题,进而提高了翻转组件的实用性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示纸盒加工用自动翻转组件中传送带的俯视图;

[0017] 图3为图1所示纸盒加工用自动翻转组件中翻板的立体图;

[0018] 图4为图1所示纸盒加工用自动翻转组件中旋转电机的立体图。

[0019] 图中标号:

[0020] 1、支撑板;2、一号支撑架;3、二号支撑架;4、三号支撑架;5、一号滚轮;6、翻板;7、一号皮带轮;8、防滑块;9、旋转电机;10、二号皮带轮;11、二号滚轮;12、一号传送带;13、限位块;14、辅助机构;141、三号滚轮;142、二号传送带;15、滑轮。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3、图4,其中,图1为本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示纸盒加工用自动翻转组件中传送带的俯视图;图3为图1所示纸盒加工用自动翻转组件中翻板的立体图;图4为图1所示纸盒加工用自动翻转组件中旋转电机的立体图。纸盒加工用自动翻转组件,包括支撑板1,支撑板1的顶部固定连接有一号支撑架2,且支撑板1的顶部固定连接有二号支撑架3,支撑板1的侧面固定连接有三号支撑架4,一号支撑架2的顶部活动套接有一号滚轮5,一号滚轮5的外部固定连接有翻板6,一号滚轮5的外部固定套接有一号皮带轮7,翻板6的外部固定连接有限位块8,二号支撑架3的侧面固定安装有旋转电机9,旋转电机9的输出轴上固定套接有二号皮带轮10,二号支撑架3的顶部活动套接有二号滚轮11,二号滚轮11的外部活动套接有一号传送带12,一号传送带12的外部固定连接有限位块13,三号支撑架4的顶部设置有辅助机构14,支撑板1的底部固定安装有滑轮15。

[0023] 翻板6的数量为六个,六个翻板6均匀分布在一号滚轮5的外部;通过设置翻板6,当需要进行纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带12并旋转一号滚轮5,使得一号传送带12带动纸盒水平移动至二号支撑架3的侧面时得以掉落在翻板6顶部,此时一号滚轮5得以通过翻板6带动纸盒翻转,从而达到纸盒加工时翻转的效果,从而避免了纸盒翻转时需借助多个部件协同工作,导致纸盒翻转过于繁琐的问题,进而提高了翻转组件的实用性。

[0024] 一号皮带轮7的大小与二号皮带轮10的大小相同,一号皮带轮7与二号皮带轮10通过皮带传动连接;通过设置旋转电机9,当需要进行纸盒翻转时启动旋转电机9,使得旋转电机9通过二号皮带轮10带动一号皮带轮7旋转,即带动一号滚轮5旋转,促使一号滚轮5通过翻板6带动纸盒移动翻转,从而为纸盒的移动翻转带来了便利。

[0025] 防滑块8的材质为橡胶材料,防滑块8的数量为若干个,若干个防滑块8均匀分布在翻板6的外部;通过设置防滑块8,当翻板6带动纸盒进行移动翻转时,防滑块8得以极大地提高纸盒与翻板6的摩擦力,避免了纸盒翻转时从翻板6上滑落的问题,从而提高了纸盒的稳定性。

[0026] 辅助机构14包括三号滚轮141,三号滚轮141活动套接在三号支撑架4的顶部,三号滚轮141的外部活动套接有二号传送带142;通过设置限位块13,当进行多个纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带12顶部,此时限位块13得以对纸盒的位置进行限定,即对多个纸盒之间的间距进行限定,从而避免了纸盒翻转时多个纸盒同时丢落在翻板6的顶部,导致纸盒无法翻转的问题,从而提高了纸盒翻转时的稳定性。

[0027] 滑轮15的数量为两个,两个滑轮15以二号支撑架3为对称轴对称分布;通过设置滑轮15,当需要调节翻转组件的工作位置时,可以通过推动三号支撑架4,使得滑轮15得以通过支撑板1带动一号支撑架2和二号支撑架3进行水平移动,即带动翻板6进行水平移动,从而达到翻转组件工作位置的调节效果,进而提高了翻转组件的实用便利性。

[0028] 本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件的工作原理如下:

[0029] 第一步:首先当需要进行纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带上12并旋转一号滚轮5,使得一号传送带12带动纸盒水平移动至二号支撑架3的侧面时得以掉落在翻板6顶部,此时一号滚轮5得以通过翻板6带动纸盒翻转,从而达到纸盒加工时翻转的效果,从而避免了纸盒翻转时需借助多个部件协同工作,导致纸盒翻转过于繁琐的问题,进而提高了翻转组件的实用性,当需要进行纸盒翻转时启动旋转电机9,使得旋转电机9通过二号皮带轮10带动一号皮带轮7旋转,即带动一号滚轮5旋转,促使一号滚轮5通过翻板6带动纸盒移动翻转,从而为纸盒的移动翻转带来了便利,当翻板6带动纸盒进行移动翻转时,防滑块8得以极大地提高纸盒与翻板6的摩擦力,避免了纸盒翻转时从翻板6上滑落的问题,从而提高了纸盒的稳定性。

[0030] 第二步:当进行多个纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带12顶部,此时限位块13得以对纸盒的位置进行限定,即对多个纸盒之间的间距进行限定,从而避免了纸盒翻转时多个纸盒同时丢落在翻板6的顶部,导致纸盒无法翻转的问题,从而提高了纸盒翻转时的稳定性,当需要调节翻转组件的工作位置时,可以通过推动三号支撑架4,使得滑轮15得以通过支撑板1带动一号支撑架2和二号支撑架3进行水平移动,即带动翻板6进行水平移动,从而达到翻转组件工作位置的调节效果,进而提高了翻转组件的实用便利性

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的纸盒加工用自动翻转组件具有如下

[0032] 有益效果:

[0033] 通过设置翻板6,当需要进行纸盒翻转时,将纸盒放置在一号传送带上12并旋转一号滚轮5,使得一号传送带12带动纸盒水平移动至二号支撑架3的侧面时得以掉落在翻板6顶部,此时一号滚轮5得以通过翻板6带动纸盒翻转,从而达到纸盒加工时翻转的效果,从而避免了纸盒翻转时需借助多个部件协同工作,导致纸盒翻转过于繁琐的问题,进而提高了

翻转组件的实用性。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

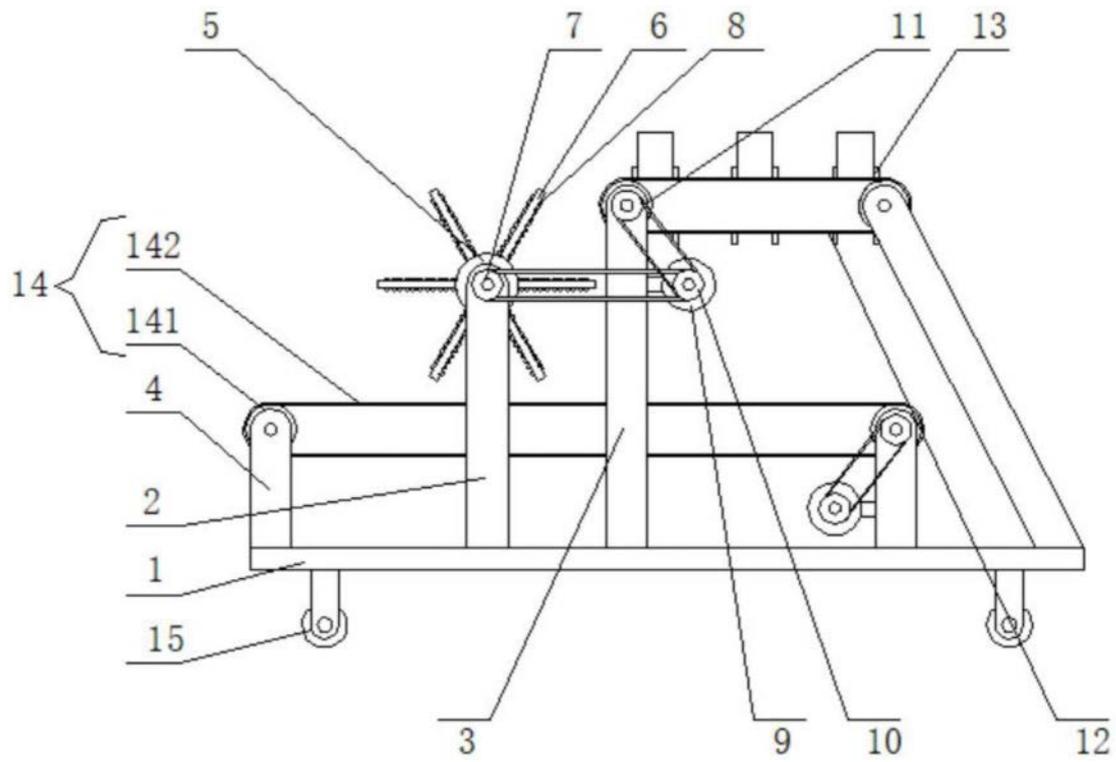


图1

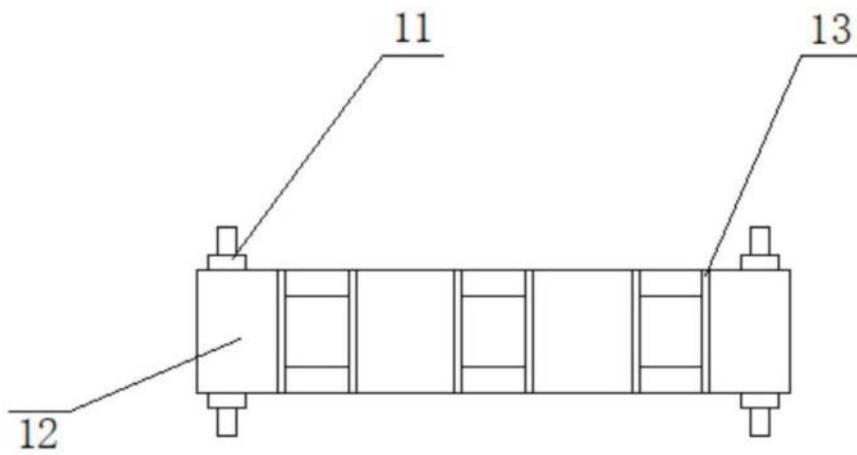


图2

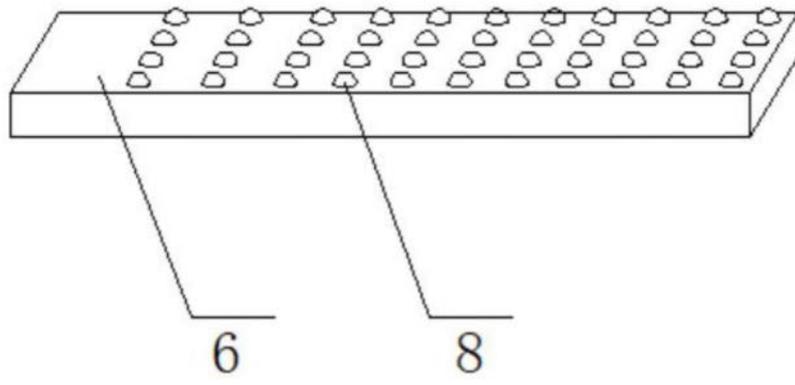


图3

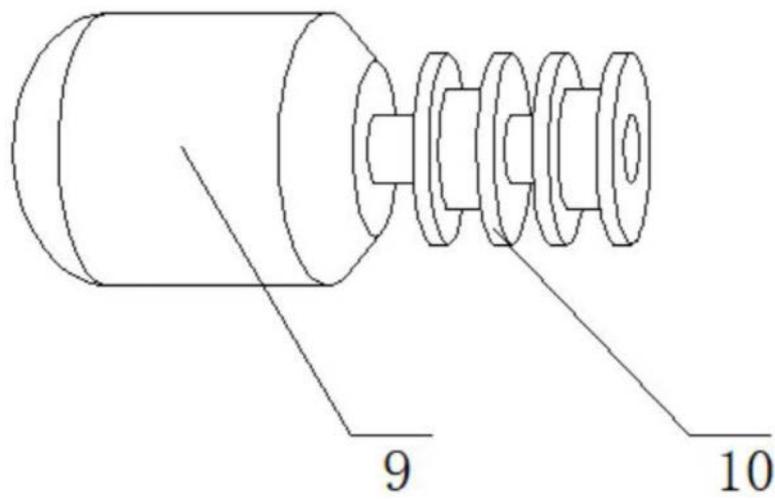


图4