



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213170709 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202022192743.7

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 龙成纸业(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
339省道518号

(72) 发明人 黄辉 李孟峰 张静珠

(51) Int. Cl.

B65H 29/18 (2006.01)

B65H 31/28 (2006.01)

B65H 31/34 (2006.01)

B65H 43/06 (2006.01)

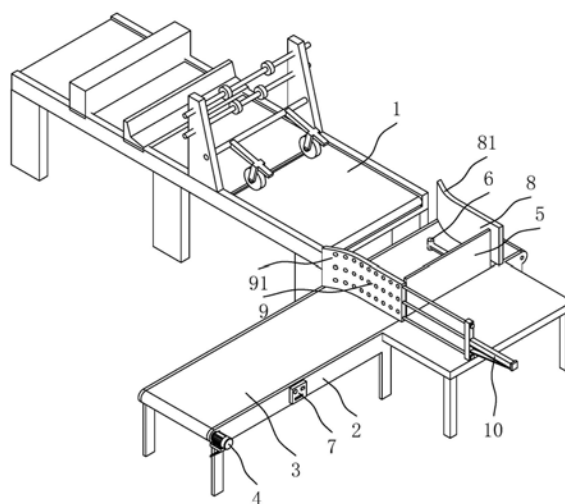
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种彩印贴窗机

(57) 摘要

本申请涉及一种彩印贴窗机,其包括贴窗机本体,贴窗机本体上设置用于输送纸板成品的皮带,所述皮带的末端设置有收料机构,所述收料结构包括收料台和转动设置于所述收料台上用于承接纸板成品的输送带,所述输送带的输送方向与所述皮带的输送方向垂直,所述收料台上设置有驱动所述输送带转动的驱动电机,所述收料台上还设置有挡板,所述挡板位于所述皮带的输送方向上,且所述挡板所在平面与所述皮带的输送方向垂直,所述挡板上设置用于检测堆叠在所述输送带上的纸板成品高度的检测组件,所述检测组件还用于控制所述驱动电机启闭。本申请具有提高包装盒纸板成品计数收集工作的效率,提高生产效率的效果。



1. 一种彩印贴窗机,包括贴窗机本体,贴窗机本体上设置有助于输送纸板成品的皮带(1),其特征在于:所述皮带(1)的末端设置有收料机构,所述收料结构包括收料台(2)和转动设置于所述收料台(2)上用于承接纸板成品的输送带(3),所述输送带(3)的输送方向与所述皮带(1)的输送方向垂直,所述收料台(2)上设置有驱动所述输送带(3)转动的驱动电机(4),所述收料台(2)上还设置有挡板(5),所述挡板(5)位于所述皮带(1)的输送方向上,且所述挡板(5)所在平面与所述皮带(1)的输送方向垂直,所述挡板(5)上设置有助于检测堆叠在所述输送带(3)上的纸板成品高度的检测组件,所述检测组件还用于控制所述驱动电机(4)启闭。

2. 根据权利要求1所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述检测组件包括激光测距传感器(6)和与其电性连接的控制器(7),所述激光测距传感器(6)位于所述输送带(3)正上方,且所述激光测距传感器(6)发出激光竖直向下,所述控制器(7)与所述驱动电机(4)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述收料台(2)上还设置有助于使堆叠在所述输送带(3)上的纸板成品侧边相互对齐的整齐组件。

4. 根据权利要求3所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述整齐组件包括固定板(8)和活动板(9),所述固定板(8)和所述活动板(9)均竖直设置且与所述皮带(1)输送方向平行,所述固定板(8)和所述活动板(9)分别位于所述皮带(1)输送方向的两侧且均位于所述输送带(3)上方,所述固定板(8)和所述活动板(9)的上侧均高于所述皮带(1)上表面,所述活动板(9)滑动设置于所述收料台(2)上,所述收料台(2)上还设置有驱动所述活动板(9)滑动至位于所述输送带(3)外侧的驱动件,所述控制器(7)还用于控制所述驱动件运行。

5. 根据权利要求4所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述驱动件包括设置于所述收料台(2)上的驱动气缸(10),所述驱动气缸(10)的活塞杆水平且与所述输送带(3)的输送方向垂直,且所述驱动气缸(10)的活塞杆朝向所述输送带(3)设置,所述活动板(9)与所述驱动气缸(10)的活塞杆固定连接,所述控制器(7)用于控制所述驱动气缸(10)启闭。

6. 根据权利要求5所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述固定板(8)靠近贴窗机本体的一侧朝向背离所述活动板(9)弯曲形成固定导向板(81),所述活动板(9)靠近贴窗机本体的一侧朝向背离所述固定板(8)弯曲形成活动导向板(91)。

7. 根据权利要求6所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述挡板(5)、所述固定板(8)和所述活动板(9)均为塑料板。

8. 根据权利要求7所述的一种彩印贴窗机,其特征在于:所述活动板(9)上开设有多个减重孔。

一种彩印贴窗机

技术领域

[0001] 本申请涉及包装盒生产设备的领域,尤其是涉及一种彩印贴窗机。

背景技术

[0002] 贴窗机也称窗口贴膜机,主要用于开窗纸盒贴膜,对各种开窗礼品盒,化妆品盒,纸巾盒,开窗瓦楞纸盒的贴膜加工,由贴膜机构,上胶机构,切膜机构,粘合机构等组成。

[0003] 专利公告号为CN201109209的中国专利,公开了一种贴窗机,其包括有抽纸机构、送料定位机构、贴膜机构和收集机构,上述各机构依次安装在贴窗机的机体上,贴膜机构配置一上胶装置,贴膜机构具有两副。

[0004] 在实际生产过程中,通常需要对贴好窗膜的包装盒纸板进行计数收集,目前对包装盒纸板成品的计数收集工作通常都是人工手动进行,发明人认为存在有生产效率较低的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了提高包装盒纸板成品计数收集工作的效率,提高生产效率,本申请提供一种彩印贴窗机。

[0006] 本申请提供一种彩印贴窗机采用如下的技术方案:

[0007] 一种彩印贴窗机,包括贴窗机本体,贴窗机本体上设置有利于输送纸板成品的皮带,所述皮带的末端设置有收料机构,所述收料结构包括收料台和转动设置于所述收料台上用于承接纸板成品的输送带,所述输送带的输送方向与所述皮带的输送方向垂直,所述收料台上设置有驱动所述输送带转动的驱动电机,所述收料台上还设置有挡板,所述挡板位于所述皮带的输送方向上,且所述挡板所在平面与所述皮带的输送方向垂直,所述挡板上设置有利于检测堆叠在所述输送带上的纸板成品高度的检测组件,所述检测组件还用于控制所述驱动电机启闭。

[0008] 通过采用上述技术方案,包装盒纸板经过贴窗机本体加工完成后,通过皮带向收料机构输送,纸板成品从皮带上落下后,通过挡板对纸板成品起到阻挡作用,使纸板成品停止输送并下落至输送带上,重复上述过程,使纸板成品依次堆叠在输送带上,而通过检测组件检测堆叠的纸板成品的厚度,从而判断堆叠的纸板成品的数量,纸板成品堆叠一定厚度后,检测组件驱动电机启动,使输送带转动以将堆叠的纸板成品从堆叠位置送出,以方便进行下一次收集并方便工作人员对堆叠好的纸板成品进行包装,实现对纸板成品的自动计数收集,提高了包装盒纸板成品计数收集工作的效率,进而提高了生产效率。

[0009] 优选的,所述检测组件包括激光测距传感器和与其电性连接的控制器,所述激光测距传感器位于所述输送带正上方,且所述激光测距传感器发出激光竖直向下,所述控制器与所述驱动电机电性连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过激光测距传感器检测堆叠在最上方的纸板成品到激光测距传感器的距离,激光测距传感器将测得信号传递至控制器进行处理,得出纸板成品

的堆叠厚度,继而判断堆叠的纸板成品的数量,而控制器根据纸板成品的堆叠厚度,控制驱动电机关闭以使纸板成品继续堆叠,或者控制驱动电机开启以使纸板成品向包装工位输送,结构简单、灵敏度高且能够实现自动化控制。

[0011] 优选的,所述收料台上还设置用于使堆叠在所述输送带上的纸板成品侧边相互对齐的整齐组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置整齐组件,使纸板成品相互对齐地整齐堆叠在输送带上,省去后续包装工序中的整理工作,进一步提高生产效率。

[0013] 优选的,所述整齐组件包括固定板和活动板,所述固定板和所述活动板均竖直设置且与所述皮带输送方向平行,所述固定板和所述活动板分别位于所述皮带输送方向的两侧且均位于所述输送带上方,所述固定板和所述活动板的上侧均高于所述皮带上表面,所述活动板滑动设置于所述收料台上,所述收料台上还设置有驱动所述活动板滑动至位于所述输送带外侧的驱动件,所述控制器还用于控制所述驱动件运行。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于固定板和活动板位于皮带输送方向的两侧,纸板成品从皮带上向输送带上输送时,纸板成品落在固定板和活动板之间,通过固定板和活动板对输送带上的纸板成品起到限位作用,使纸板成品不易向两侧偏斜,使得多块纸板成品堆叠在一起时两侧相互对齐,进而使纸板成品整齐堆叠在输送带上;而通过活动板的滑动设置,在纸板成品堆叠完成后,驱动件使活动板滑动至位于输送带外侧,从而方便输送带将堆叠完成的纸板成品向包装工序输送,且驱动件由控制器控制,实现整个流程的自动化控制,进而提高生产效率。

[0015] 优选的,所述驱动件包括设置于所述收料台上的驱动气缸,所述驱动气缸的活塞杆水平且与所述输送带的输送方向垂直,且所述驱动气缸的活塞杆朝向所述输送带设置,所述活动板与所述驱动气缸的活塞杆固定连接,所述控制器用于控制所述驱动气缸启闭。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过驱动气缸驱动活动板滑动,结构简单,且易于实现自动控制。

[0017] 优选的,所述固定板靠近贴窗机本体的一侧朝向背离所述活动板弯曲形成固定导向板,所述活动板靠近贴窗机本体的一侧朝向背离所述固定板弯曲形成活动导向板。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过固定导向板和活动导向板的设置,使得纸板成品从皮带向输送带上输送时更易进入固定板和活动板之间,进而使纸板的整齐收集工作进行的更加顺利。

[0019] 优选的,所述挡板、所述固定板和所述活动板均为塑料板。

[0020] 通过采用上述技术方案,降低生产成本,且使用寿命长。

[0021] 优选的,所述活动板上开设有多个减重孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,多个减重孔降低活动板的重量,以降低驱动气缸的能耗,降低生产成本。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置收料机构,纸板成品从皮带上落下后,在挡板的作用下落在输送带上,并通过激光测距传感器和控制器检测堆叠的纸板成品的厚度,进而判断堆叠的纸板成品数量,而控制器根据纸板成品的堆叠厚度,控制驱动电机关闭以使纸板成品继续堆叠,或者控制驱动电机开启以使纸板成品向包装工位输送,实现纸板成品的自动计数堆叠收集,提高

了包装盒纸板成品计数收集工作的效率,进而提高了生产效率;

[0025] 2.通过固定板和活动板的设置,纸板成品堆叠在输送带上时位于固定板和活动板之间,固定板和活动板从堆叠的纸板成品两侧进行限位,使得多块纸板成品堆叠在一起时两侧相互对齐,进而使纸板成品整齐堆叠在输送带上,省去了后续包装工序中的整理工作,进一步提高生产效率,而通过活动板的滑动设置,在纸板成品计数堆叠完成后,通过控制器控制驱动气缸开启,使活动板滑动至位于输送带外侧,从而方便输送带将堆叠完成的纸板成品向包装工序输送,实现整个流程的自动化控制,进而提高生产效率。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的结构示意图。

[0027] 附图标记:1、皮带;2、收料台;3、输送带;4、驱动电机;5、挡板;6、激光测距传感器;7、控制器;8、固定板;81、固定导向板;9、活动板;91、活动导向板;10、驱动气缸。

具体实施方式

[0028] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0029] 参照图1,本申请实施例公开一种彩印贴窗机,包括有贴窗机本体,贴窗机本体的出料端设置有用以输送纸板成品的皮带1。

[0030] 参照图1,皮带1的末端设置有收料机构,收料机构包括收料台2,收料台2的上侧高度低于皮带1上侧高度,收料台2上转动设置有输送带3,输送带3的输送方向与皮带1的输送方向垂直,收料台2上还设置有驱动输送带3转动的驱动电机4。

[0031] 参照图1,在收料台2上固定设置有挡板5,挡板5位于皮带1的输送方向上,且挡板5所在平面与皮带1的输送方向垂直,挡板5的上侧高度高于皮带1的上侧高度,在本实施例中挡板5为塑料板,在其他实施例中也可以为钢板。通过挡板5对从皮带1末端输出的纸板成品进行阻挡,以使纸板成品下落至输送带3上,纸板成品依次堆叠在输送带3上实现自动收集。

[0032] 参照图1,挡板5上还设置有用以检测堆叠在输送带3上纸板成品高度的检测组件,检测组件包括激光测距传感器6和控制器7,激光测距传感器6位于挡板5靠近贴窗机本体的一侧且位于输送带3的正上方,激光测距传感器6发出的激光竖直向下指向输送带3,在挡板5上固定设置有用以安装激光测距传感器6的安装板,控制器7固定设置于收料台2上且与激光测距传感器6电性连接,控制器7用于处理激光测距传感器6测得的数据。激光测距传感器6检测其与堆叠在最上方的纸板成品间的距离,并将测得信号传递至控制器7进行处理,得出纸板成品的堆叠厚度,继而判断堆叠的纸板成品的数量,实现自动计数。

[0033] 参照图1,为了使纸板成品在输送带3上的堆叠以及输送和输送带3的运行相配合,控制器7与驱动电机4连接,控制器7控制驱动电机4的启闭,当纸板成品在输送带3上堆叠未达到一定高度时,驱动电机4不开启,而当纸板成品在输送带3上堆叠至设定高度时,驱动电机4开启以将堆叠的纸板成品向下一工位输送一段距离。通过激光测距传感器6、控制器7和驱动电机4的配合,实现对纸板成品的自动计数堆叠收集,自动化控制以提高生产效率。

[0034] 参照图1,在收料台2上还设置有整齐组件,整齐组件用于使堆叠在输送带3上的纸板成品相互对齐,整齐组件包括有固定板8和活动板9,在本实施例中固定板8和活动板9均为塑料板,在其他实施例中也可以为钢板等;固定板8和活动板9相互平行且竖直设置,固定

板8和活动板9所在平面均与皮带1的输送方向平行,且固定板8和活动板9分别位于皮带1输送方向的两侧,固定板8和活动板9的上侧均高于皮带1的上表面,固定板8位于输送带3正上方且固定于收料台2上,活动板9沿垂直于输送带3的输送方向水平滑动设置于收料台2上,为了减轻活动板9的重量以便于使其滑动,在活动板9上开设有多个减重孔。

[0035] 通过固定板8和活动板9的设置,堆叠在输送带3上的纸板成品位于固定板8和活动板9之间,通过固定板8和活动板9对堆叠的纸板成品的两侧进行限位,使纸板成品两侧相互对齐,从而使纸板整齐堆叠在输送带3上,以省去后续包装工序中的整理工作,进一步提高生产效率。

[0036] 参照图1,收料台2上设置有驱动活动板9滑动的驱动件,控制器7用于控制驱动件运行,在本实施例中驱动件设为驱动气缸10,在其他实施例中也可设为油缸等,驱动气缸10固定设置于收料台2上,收料台2远离贴窗机本体的一侧固定设置有用于安装驱动气缸10的支撑板,驱动气缸10的活塞杆水平且与输送带3的输送方向垂直,且驱动气缸10的活塞杆朝向输送带3设置,活动板9固定安装于驱动气缸10的活塞杆端部。通过活动板9的滑动设置,纸板在输送带3上堆叠时,驱动气缸10活塞杆伸展使活动板9位于输送带3正上方,以对纸板起到限位作用,而在纸板成品堆叠至一定数量后,驱动气缸10活塞杆收缩以使活动板9移至输送带3外侧,进而避免影响堆叠完成的纸板成品向下一工序的输送。

[0037] 参照图1,驱动气缸10与控制器7电性连接,控制器7用于控制驱动气缸10启闭,当纸板成品在输送带3上堆叠至设定高度时,控制器7先控制驱动气缸10收缩,再控制驱动电机4开启,进而实现纸板堆叠输送的整个流程自动化控制,提高生产效率。

[0038] 参照图1,为了使纸板成品从皮带1末端输出时顺利落在固定板8和活动板9之间,固定板8靠近贴窗机本体的一侧朝向背离活动板9的方向弯曲形成固定导向板81,而活动板9靠近贴窗机本体的一侧朝向背离固定板8的方向弯曲形成活动导向板91。

[0039] 本实施例的实施原理为:贴窗机本体加工完成后的包装盒纸板成品从皮带1上向收料机构输送,在收料开始时,驱动气缸10活塞杆伸展,使活动板9位于输送带3正上方;纸板成品从皮带1上落下后进入到固定板8和活动板9之间,并被挡板5阻挡而下落至输送带3上,从皮带1上输出的纸板成品依次落在输送带3上实现自动收集堆叠,而固定板8和活动板9使堆叠的纸板成品两侧相互对齐,实现纸板成品的整齐堆叠,省去后续整理工作;激光测距传感器6和控制器7配合检测堆叠的纸板成品的高度,以判断堆叠的数量,直至纸板成品堆叠至设定高度时,控制器7控制驱动气缸10启动,驱动气缸10活塞杆收缩,将活动板9移出输送带3上方,并控制驱动电机4开启,输送带3转动,以将堆叠的纸板成品向下一工序输送一端距离,即完成纸板成品的自动收集堆叠整理,整个流程自动化控制,大大提高生产效率。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

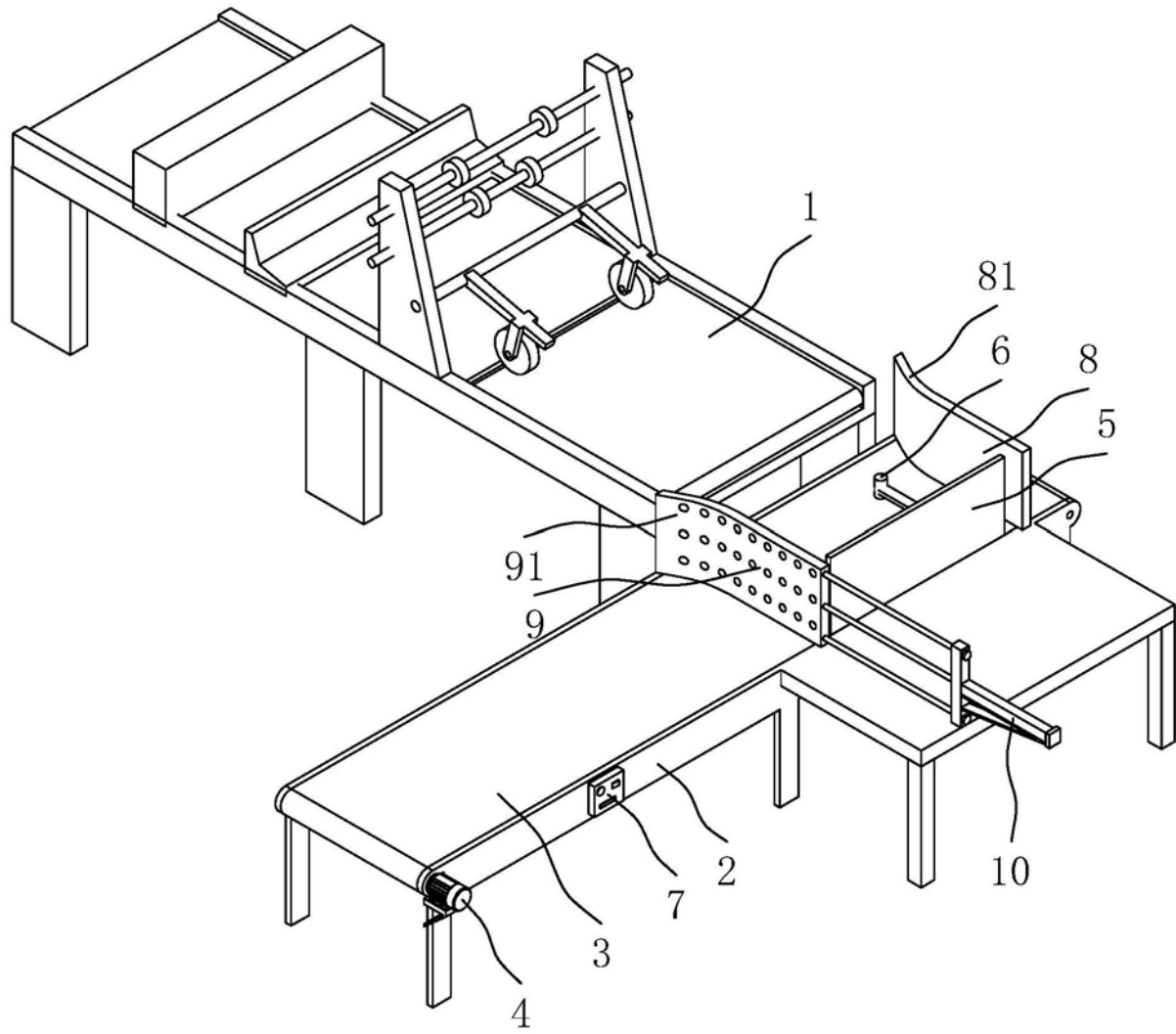


图1