



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210417167 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921406541.9

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 旺侨物流河北有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区鄗马
镇南鄗马村振安路22号

(72)发明人 李杨 王月强 秦丽晓

(51)Int.Cl.

B65B 43/32(2006.01)

B65B 43/52(2006.01)

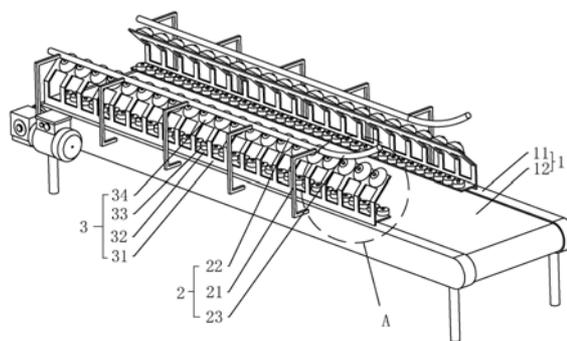
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种物流包装用自动开箱设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种物流包装用自动开箱设备,涉及物流打包技术领域,其一种物流包装用自动开箱设备,包括移动平台和设置在移动平台上的开箱机构;所述开箱机构包括沿移动平台两长侧边长度方向设置的多个支架以及固定在支架上的导向杆,所述支架的一端固定在移动平台上,另一端向移动平台的上方伸出,所述导向杆沿移动平台的长度方向设置并固定连接在支架的自由端;所述导向杆包括平直段和弧形段,所述平直段和弧形段平滑连接在一起;所述移动平台包括机架和设置在机架上的传送带,所述机架的一端设置有控制传送带转动的电机,所述开箱机构位于传送带的两侧。本实用新型能够实现自动化开箱,节省了人力成本,提高了工作效率。



1. 一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:包括移动平台(1)和设置在移动平台(1)上的开箱机构(2);

所述开箱机构(2)包括沿移动平台(1)两长侧边长度方向设置的多个支架(21)以及固定在支架(21)上的导向杆,所述支架(21)的一端固定在移动平台(1)上,另一端向移动平台(1)的上方伸出,所述导向杆沿移动平台(1)的长度方向设置并固定连接在支架(21)的自由端;

所述导向杆包括平直段(22)和弧形段(23),所述平直段(22)和弧形段(23)平滑连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述移动平台(1)包括机架(11)和设置在机架(11)上的传送带(12),所述机架(11)的一端设置有控制传送带(12)转动的电机,所述开箱机构(2)位于传送带(12)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述传送带(12)的两侧还设置有防止纸箱在移动过程中横向偏移的限位组件(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述限位组件(3)包括固定在机架(11)上端面的立板(31)、固定在立板(31)靠近传送带(12)一侧表面上的平板(32)以及转动设置在平板(32)上的一排第一限位轮(33),所述第一限位轮(33)沿平板(32)长度方向间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述立板(31)的上端还沿长度方向转动设置有一排第二限位轮(34),所述第二限位轮(34)对应于在纸箱箱盖与箱壁的压痕处。

6. 根据权利要求5所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述第二限位轮(34)为锥形轮,所述第二限位轮(34)半径较大的一侧棱边抵压在纸箱箱盖与箱壁的压痕线上。

7. 根据权利要求6所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述第二限位轮(34)为倾斜设置,所述第二限位轮(34)远离纸箱的一端向下倾斜。

8. 根据权利要求7所述的一种物流包装用自动开箱设备,其特征在于:所述立板(31)上开设有减重孔。

一种物流包装用自动开箱设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流打包技术领域,特别涉及一种物流包装用自动开箱设备。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和人们生活水平的不断提高,各行各业的生产方式也发生着巨大的变化,物流行业作为经济发展的纽带,发挥着重要的作用,纸箱包装是物流生产中的一项重要任务。当前纸箱包装都是需要人工打开纸箱的上盖,然后将打开的纸箱放入流水线中,之后,再由机械手将产品放入打开的纸箱内,然后对纸箱进行运输、包装等。

[0003] 然而采用人工打开纸箱的方式效率低下,导致整个包装流程速度减慢,无法满足大批量生产的需求,同时现有的人工开箱方式也增加了大量的人力成本,对企业发展来讲是一种阻碍。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种物流包装用自动开箱设备,能够实现自动化开箱,节省了人力成本,提高了工作效率。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种物流包装用自动开箱设备,包括移动平台和设置在移动平台上的开箱机构;

[0007] 所述开箱机构包括沿移动平台两长侧边长度方向设置的多个支架以及固定在支架上的导向杆,所述支架的一端固定在移动平台上,另一端向移动平台的上方伸出,所述导向杆沿移动平台的长度方向设置并固定连接在支架的自由端;

[0008] 所述导向杆包括平直段和弧形段,所述平直段和弧形段平滑连接在一起。

[0009] 通过采用上述技术方案,纸箱放置在移动平台上后,将纸箱的箱盖向两侧打开,将箱盖伸入至弧形段的侧下方,纸箱沿着移动平台向前移动的过程中,箱盖贴着弧形段向平直段移动,由于导向杆的引导作用,箱盖由于弧形杆的抵压作用向下张开,纸箱运动至平直段后,移动平台两侧的机械手抓取货品并放置在纸箱内。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述移动平台包括机架和设置在机架上的传送带,所述机架的一端设置有控制传送带转动的电机,所述开箱机构位于传送带的两侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,纸箱放置在传送带上,纸箱能够贴着传送带匀速前进,无需人工推动纸箱前进,而且保证了纸箱的运动速度。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述传送带的两侧还设置有防止纸箱在移动过程中横向偏移的限位组件。

[0013] 通过采用上述技术方案,由于纸箱的箱盖受到导向杆的抵压力,纸箱在运动过程中可能由于两侧抵压力分布不均沿传送带横向移动,设置限位组件,能够保证纸箱沿传送带作匀速直线运动。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述限位组件包括固定在机架上端面的立板、固定在立板靠近传送带一侧表面上的平板以及转动设置在平板上的一排第一限位轮,所述第一限

位轮沿平板长度方向间隔设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,纸箱的箱壁与第一限位轮相贴合,纸箱向前运动时,纸箱箱壁贴着第一限位轮并带动第一限位轮滚动,两侧的第一限位轮保证了纸箱能够沿直线运动,而同时第一限位轮与纸箱箱壁之间为滚动摩擦,不会影响纸箱的运动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述立板的上端还沿长度方向转动设置有一排第二限位轮,所述第二限位轮对应贴在纸箱箱盖与箱壁的压痕处。

[0017] 通过采用上述技术方案,箱盖向两侧张开时,箱盖与箱壁之间的压痕线位置会产生应力,箱壁可能会产生形变或发生位移,第二限位轮对应抵接在压痕线位置,箱盖翻折打开的过程中不会对箱体造成影响。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述第二限位轮为锥形轮,所述第二限位轮半径较大的一侧棱边抵压在纸箱箱盖与箱壁的压痕线上。

[0019] 通过采用上述技术方案,第二限位轮采用锥形轮,锥形轮的棱边抵在压痕线上,与压痕线位置为线接触,抵压限位效果更强。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述第二限位轮为倾斜设置,所述第二限位轮远离纸箱的一端向下倾斜。

[0021] 通过采用上述技术方案,第二限位轮向下倾斜,防止箱盖向两侧张开的过程中与第二限位轮形成摩擦。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述立板上开设有减重孔。

[0023] 通过采用上述技术方案,增加了设备整体的轻盈感,同时节省了材料。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1.通过开箱机构的设置,弧形段和平直段对箱盖起到引导作用,纸箱沿传送带移动的过程中,箱盖向两侧自动打开;

[0026] 2.通过限位组件的设置,能够保证纸箱沿传送带匀速前进,同时避免纸箱产生形变。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的一种整体结构示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0029] 图3是为表示纸箱与开箱机构和限位组件的位置关系示意图。

[0030] 图中,1、移动平台;11、机架;12、传送带;2、开箱机构;21、支架;22、平直段;23、弧形段;3、限位组件;31、立板;32、平板;33、第一限位轮;34、第二限位轮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,为本实用新型公开的一种物流包装用自动开箱设备,包括用于放置纸箱的移动平台1、将箱盖展开的开箱机构2和控制纸箱沿直线运动的限位组件3,移动平台1包括机架11和沿设置在机架11上的传送带12,机架11的一端设置有控制传送带12运转的电机,开箱机构2和限位组件3在机架11的两长侧边上分别设置有一组。

[0033] 开箱机构2包括支架21和导向杆,支架21沿机架11的长度方向均匀设置有多个,支

架21的下端固定连接在机架11的侧表面上,上端向传送带12方向弯折,将支架21远离机架11的一端称为自由端,导向杆固定连接在支架21的自由端,导向杆包括平滑连接在一起的平直段22和弧形段23,弧形段23的端部向上翘起,导向杆整体沿传送带12的长度方向设置;具体的导向杆平直段22与传送带12平面之间的距离等于纸箱的高度,纸箱放置在传送带12上时,纸箱的箱盖伸入在导向杆下,沿着导向杆前进。

[0034] 参照图1和图2,限位组件3包括立板31、平板32、第一限位轮33和第二限位轮34,立板31固定连接在机架11的上端面上,平板32固定连接在立板31靠近纸箱的一侧,且平板32位于立板31的下端,立板31和平板32均沿传送带12的长度方向设置,第一限位轮33转动连接在平板32的上表面上,第一限位轮33沿传送带12长度方向间隔设置有一排,纸箱的两侧壁分别贴合在第一限位轮33的外周面上。

[0035] 立板31的上端向机架11的内侧弯折,第二限位轮34转动设置在立板31的外侧表面的上端,且第二限位轮34沿立板31的长度方向间隔设置有一排,第二限位轮34靠近纸箱的一端高于另一端;第二限位轮34为锥形设置,第二限位轮34直径较大的一端所对应的棱边恰好抵压在纸箱箱盖与箱壁之间的压痕线上。立板31上还均匀开设有多个减重孔,减轻自重的同时还可节省材料。

[0036] 本实施例的实施原理为:参照图3,传送带12处于运转状态下,将纸箱依次放在传送带12上,纸箱由导向杆的弧形段23一侧送入,纸箱的两个上盖板向两侧张开并伸入在弧形段23的侧下方,第一限位轮33抵压在纸箱的侧壁上,第二限位轮34的棱边抵压在箱盖与箱壁之间的压痕线处,第一限位轮33和第二限位轮34与纸箱滚动贴合,不会影响纸箱在传送带12上的移动;纸箱移动至平直段22后,纸箱箱盖完全打开,机架11一侧的机械手将抓取货物并放在纸箱内,直至纸箱沿着传送带12移动至另一侧,对纸箱进行封装即可。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

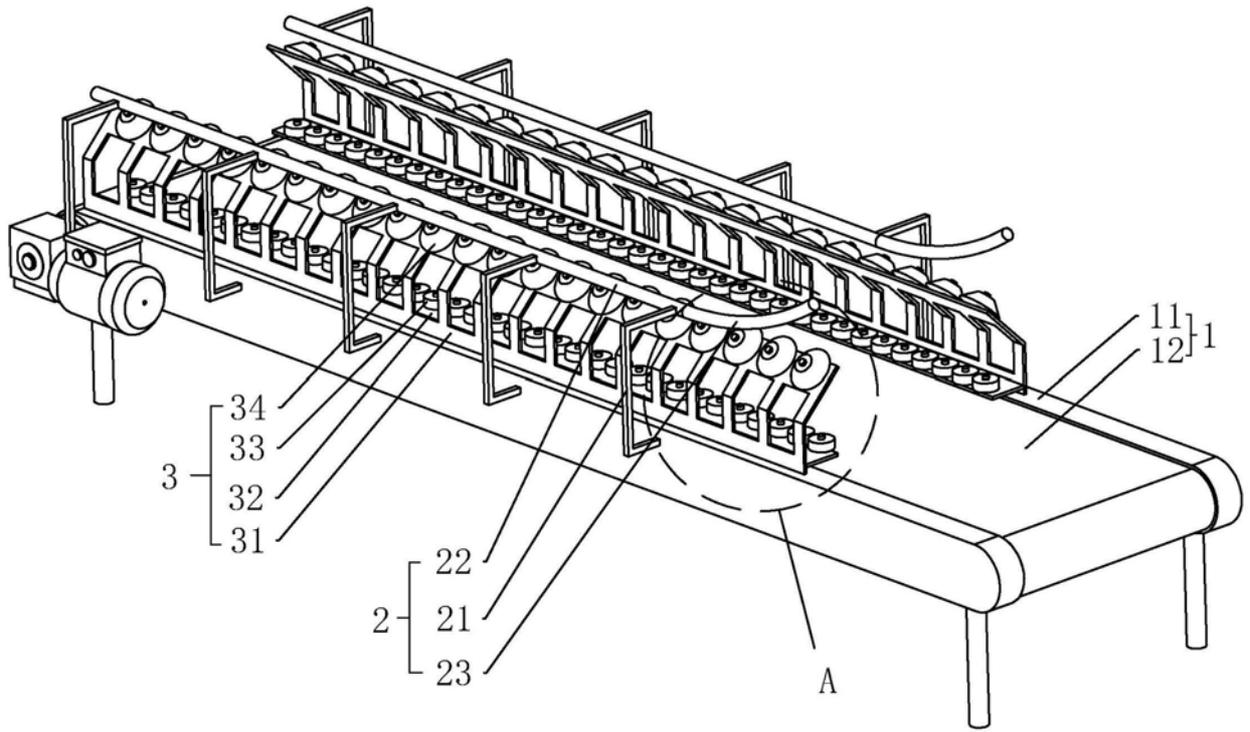
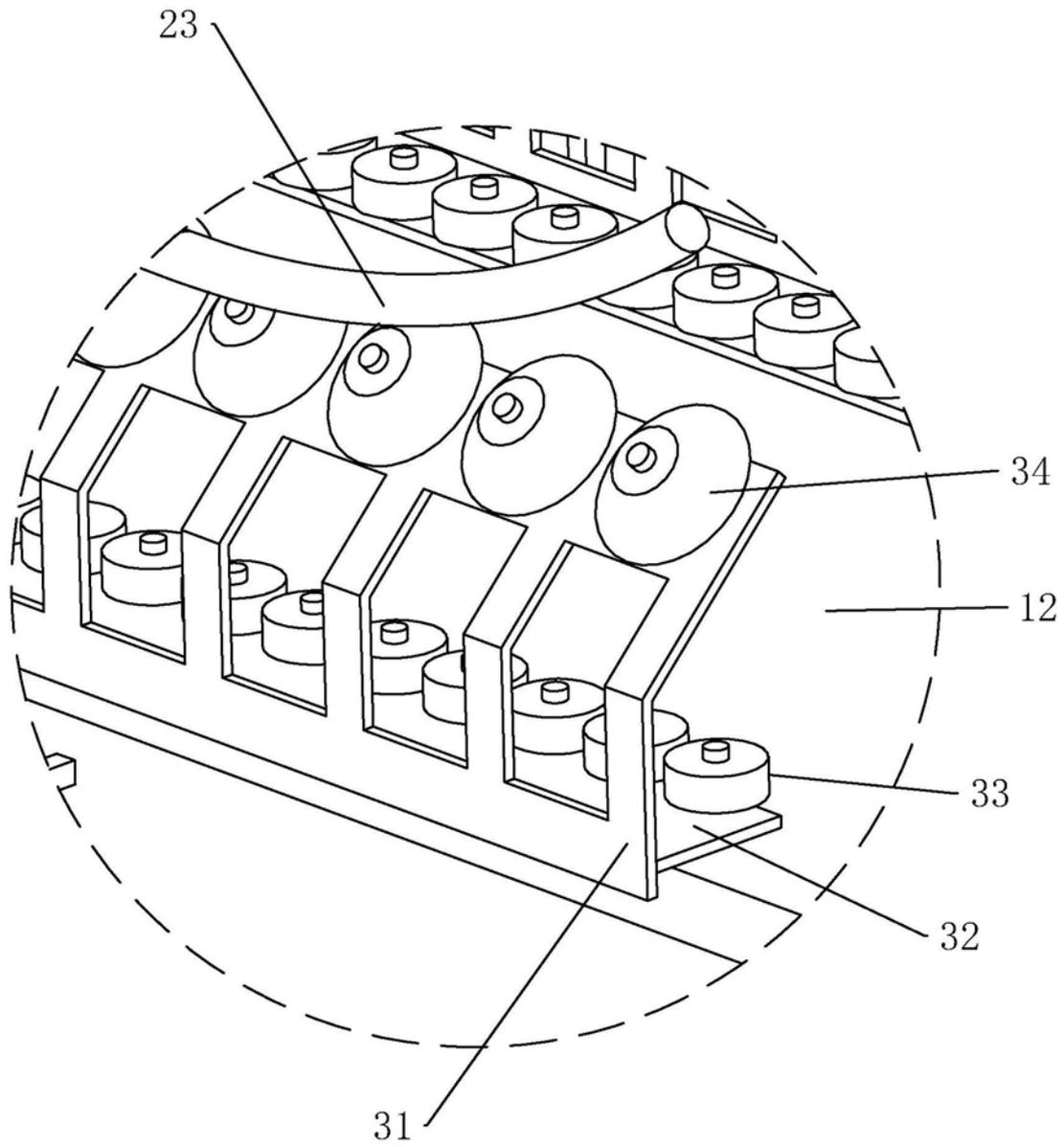


图1



A

图2

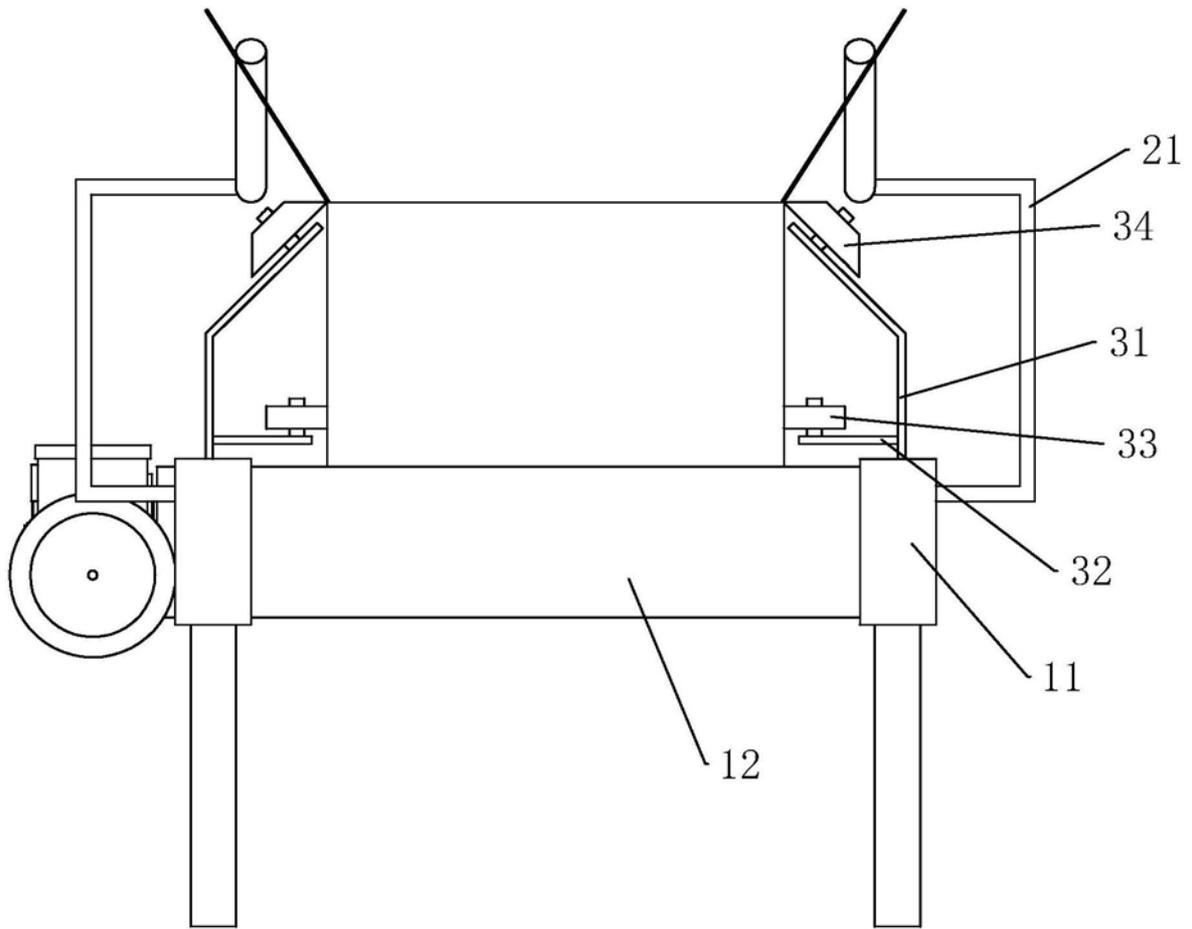


图3