(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108045939 A
(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201810039518.4

(22)申请日 2018.01.16

(71)申请人 汕头东风印刷股份有限公司
地址 515041 广东省汕头市潮汕路金园工业城北郊工业区(二围工业区)、4A2－2片区、2M4片区、13-02片区A-F座

(72)发明人 王培学 李春花 佘汉英

(74)专利代理机构 汕头市南粤专利商标事务所(特殊普通合伙) 44301
代理人 吴旭强

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)

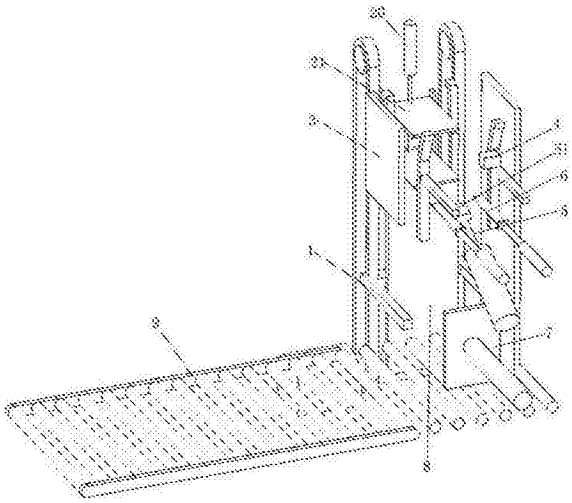
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种纸垛分垛装置

(57)摘要

本发明提供一种纸垛分垛装置，主要由电机驱动托纸机构按固定的升降通道运行，还包括夹纸机构、挡纸机构、传感器、以及位于同一侧的分垛机构与叉纸机构，所述分垛机构由对应的动力组件驱动使其倾斜上推，叉纸机构由对应的动力组件驱动使其平移，挡纸机构位于纸垛升降通道的四周。本发明实现纸垛的自动化分垛转移功能，可有效按量分垛，提高生产效率，降低成本。



CN 108045939 A

1.一种纸垛分垛装置，主要由电机(11)驱动托纸机构(1)按固定的升降通道(8)运行，其特征在于：还包括夹纸机构(2)、挡纸机构(3)、传感器(4)、以及位于同一侧的分垛机构(5)与叉纸机构(6)，所述分垛机构(5)由对应的动力组件驱动使其倾斜上推，叉纸机构(6)由对应的动力组件驱动使其平移，挡纸机构(3)位于纸垛升降通道(8)的四周。

2.根据权利要求1所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述分垛机构(5)与水平面呈35-45°夹角。

3.根据权利要求1或2所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述分垛机构(5)与叉纸机构(6)的动力组件均为气缸。

4.根据权利要求1或2所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述挡纸机构(3)由若干挡板和/或挡条分布于纸垛升降通道(8)的四周。

5.根据权利要求4所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述挡纸机构(3)至少有两侧的挡板和/或挡条的上部为向外倾斜。

6.根据权利要求1所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述升降通道(8)的底部设有由若干导辊组成的辊道式输送带(9)。

7.根据权利要求6所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述托纸机构(1)由两托纸条组成，且托纸机构(1)运行至最下方时，两托纸条分别位于辊道式输送带(9)两侧的导辊间隙中。

8.根据权利要求1或6或7所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述升降通道(8)的一侧还设有由气缸驱动的推纸机构(7)。

9.根据权利要求1所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述夹纸机构(2)为机械手；或由夹紧气缸(20)联动的上下两夹取部(21)组成，且两夹取部(21)与夹紧气缸(20)一同由平移气缸(23)推动。

10.根据权利要求1或2所述的一种纸垛分垛装置，其特征在于：所述分垛机构(5)上端部套有软胶套(51)，且软胶套(51)的上端部呈弧形。

一种纸垛分垛装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸垛分垛输出装置 ,特指一种纸垛分垛装置。

背景技术

[0002] 目前,在印刷行业中,分纸装置种类繁多,其大多数是采用吸气嘴将纸张分离,而对于纸张在待进入印刷机前,通常需要把一垛纸分成许多小垛,再将整齐码叠的小纸垛送入印刷机中进行逐张分离印刷。而目前,对于定量的纸垛分离并没有相应的自动化设备可以操作,这一工序容易影响印刷的整体效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对已有的技术现状,提供一种纸垛分垛装置,实现自动化分垛功能,提高生产效率。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

本发明为一种纸垛分垛装置,主要由电机驱动托纸机构按固定的升降通道运行,还包括夹纸机构、挡纸机构、传感器、以及位于同一侧的分垛机构与叉纸机构,所述分垛机构由对应的动力组件驱动使其倾斜上推,叉纸机构由对应的动力组件驱动使其平移,挡纸机构位于纸垛升降通道的四周。

[0005] 上述方案中,分垛机构与水平面呈35-45°夹角。

[0006] 优选的,分垛机构与叉纸机构的动力组件均为气缸。

[0007] 进一步的,挡纸机构由若干挡板和/或挡条分布于纸垛升降通道的四周。

[0008] 进一步的,挡纸机构至少有两侧的挡板和/或挡条的上部为向外倾斜。

[0009] 进一步的,升降通道的底部设有由若干导辊组成的辊道式输送带。

[0010] 进一步的,托纸机构由两托纸条组成,且托纸机构运行至最下方时,两托纸条分别位于辊道式输送带两侧的导辊间隙中。

[0011] 进一步的,升降通道的一侧还设有由气缸驱动的推纸机构。

[0012] 进一步的,夹纸机构为机械手;或由夹紧气缸联动的上下两夹取部组成,且两夹取部与夹紧气缸一同由平移气缸推动。

[0013] 进一步的,分垛机构上端部套有软胶套,且软胶套的上端部呈弧形。

[0014] 本发明的有益效果为:

1.自动化分垛,无需人工操作,提高生产效率;

2.按需定量分垛,同时实现纸垛批量逐步转移;

3.设备运行稳定,运行过程对纸垛不造成磨损,同时保证纸垛码放整齐。

[0015] 附图说明:

附图1为本发明的结构示意图;

附图2为本发明的结构示意图;

附图3为本发明的实施状态图。

[0016] 具体实施方式：

请参阅图1至图3所示，系为本发明之较佳实施例的结构示意图，本发明为一种纸垛分垛装置，主要由电机11驱动托纸机构1按固定的升降通道8运行，还包括夹纸机构2、挡纸机构3、传感器4、以及位于同一侧的分垛机构5与叉纸机构6，主要通过电机11驱动托纸机构1运输纸垛上升，至传感器4感应范围内停止，再由分垛机构5、叉纸机构6与夹纸机构2完成纸垛的分垛以及转移。其中，电子11优选伺服电机通过皮带链实现托纸机构1的升降功能，而分垛机构5由对应的动力组件驱动使其倾斜上推，分垛机构5与水平面呈35-45°夹角，通过该角度倾斜上推实现纸垛分垛，而分垛机构5上端部套有软胶套51，且软胶套51的上端部呈弧形，通过线线接触，可以保证纸垛无损伤。当纸垛被分开出缝隙后，叉纸机构6由对应的动力组件驱动使其平移，可插入分开纸垛的缝隙中，实现纸垛的完全分离，实施时，分垛机构5与叉纸机构6的动力组件均为气缸。

[0017] 挡纸机构3由若干挡板和/或挡条分布于纸垛升降通道8的四周，由于升降通道8底部必定有纸垛的进料口，且分垛机构5与叉纸机构6占据一侧空间，所以不论是作为挡纸机构3的挡板还是挡条，则至少在升降通道8的两个侧面中，挡板还是挡条只能占据上半部分的空间，而对于另外的两个侧面，则尽量与升降通道8保持相同的高度，即纸垛能上升到哪个高度，挡纸或是挡条就在哪个高度，这样既能保证纸垛在底部开始上升时就有至少两侧面可以限位，当纸垛上升到一定位置时，至少有三个侧面起到限位作用；而挡纸机构3至少有两侧的挡板和/或挡条的上部为向外倾斜，是为了避免在分垛机构5动作时，上部分纸垛的倾斜空间受挡纸机构3的限制而无法倾斜，故通过将挡板或挡条稍微向外部倾斜，保留给纸垛倾斜所需要的空间，这样分垛机构5则可以顺利顶开上部分的纸垛。

[0018] 为了使自动化程度更高，升降通道8的底部为若干导辊组成的辊道式输送带9，升降通道8的一侧还设有由气缸驱动的推纸机构7，即纸垛由辊道式输送带9输送到位后，通过推纸机构7将纸垛推进升降通道8的范围中，再由托纸机构1托起纸垛上升。具体的，托纸机构1由两托纸条组成，且托纸机构1运行至最下方时，两托纸条分别位于辊道式输送带9两侧的导辊间隙中，以确保托纸机构1可以从纸垛底部将纸垛托起。

[0019] 另外，夹纸机构2由两种实施方式，一种为普通的机械手对分好的纸垛进行夹取实现多方位输送；另一种则由夹紧气缸20联动的上下两夹取部21组成，且两夹取部21与夹紧气缸20一同由平移气缸23推动，即平移气缸23推动两夹取部21平移，当两夹取部位置位于分好的纸垛上下方时，这时两夹取部21与叉纸机构6是错位的，通过夹紧气缸20实现两夹取部对纸垛的夹取，这时叉纸机构6复位，而平移气缸23同时部位，再通过其他位移机构将夹纸机构2带动至其他输送带中放料，则完成一次分垛工序。

[0020] 当然，以上图示仅为本发明较佳实施方式，并非以此限定本发明的使用范围，故，凡是在本发明原理上做等效改变均应包含在本发明的保护范围内。

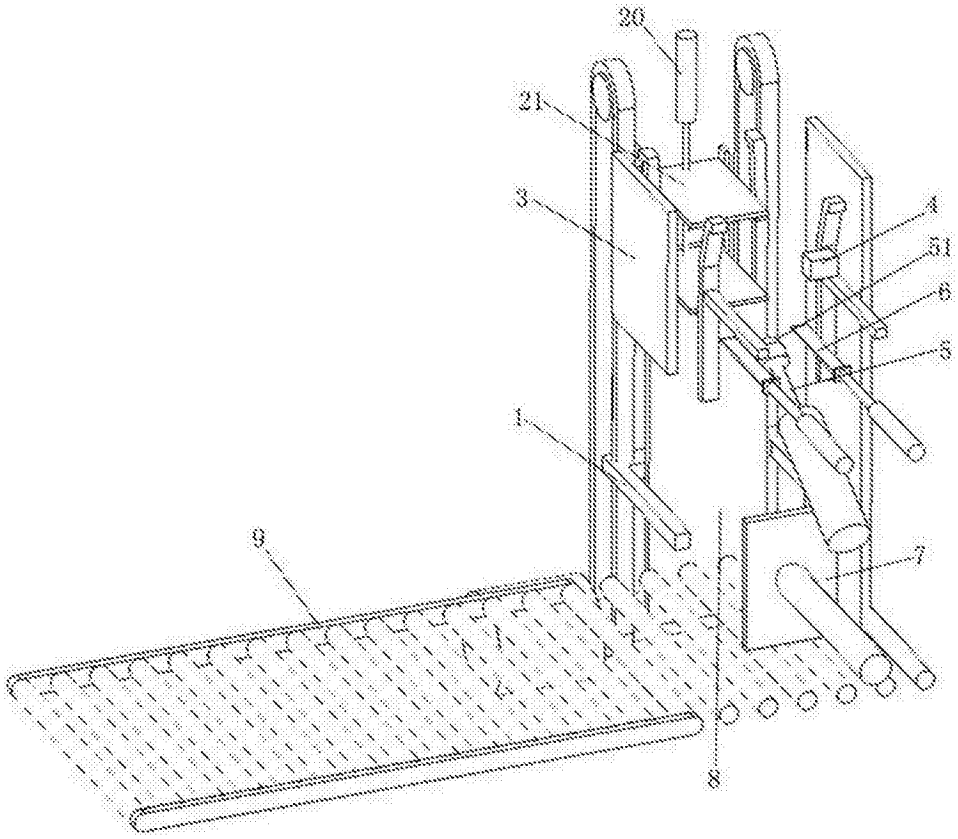


图1

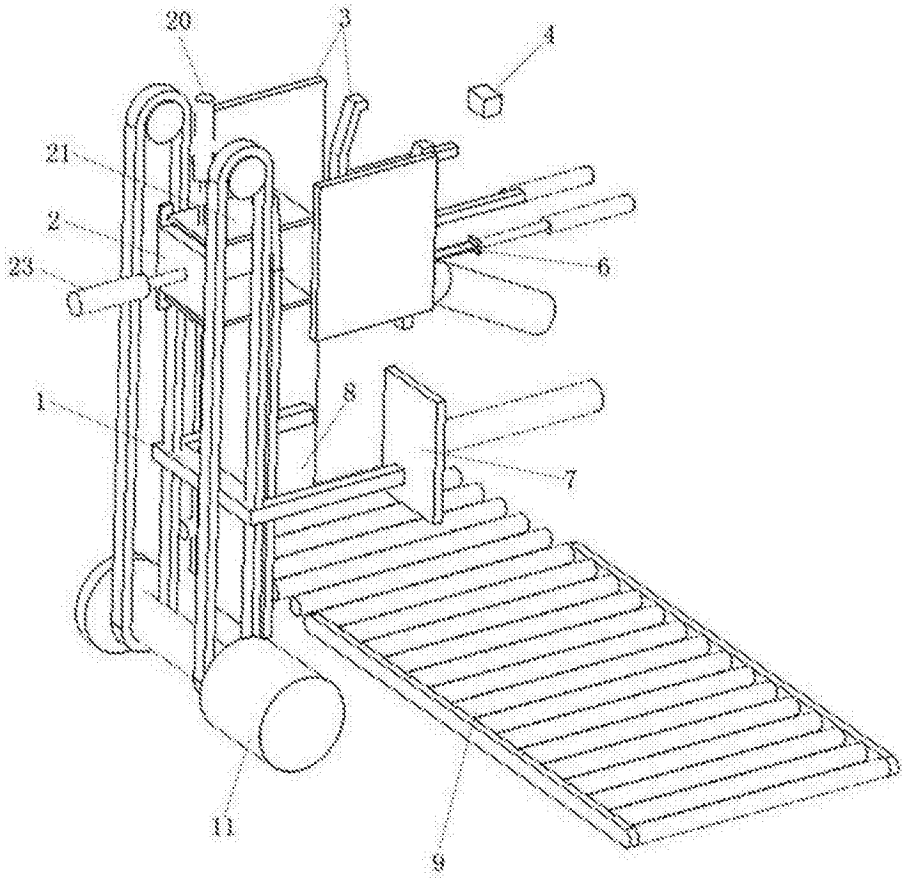


图2

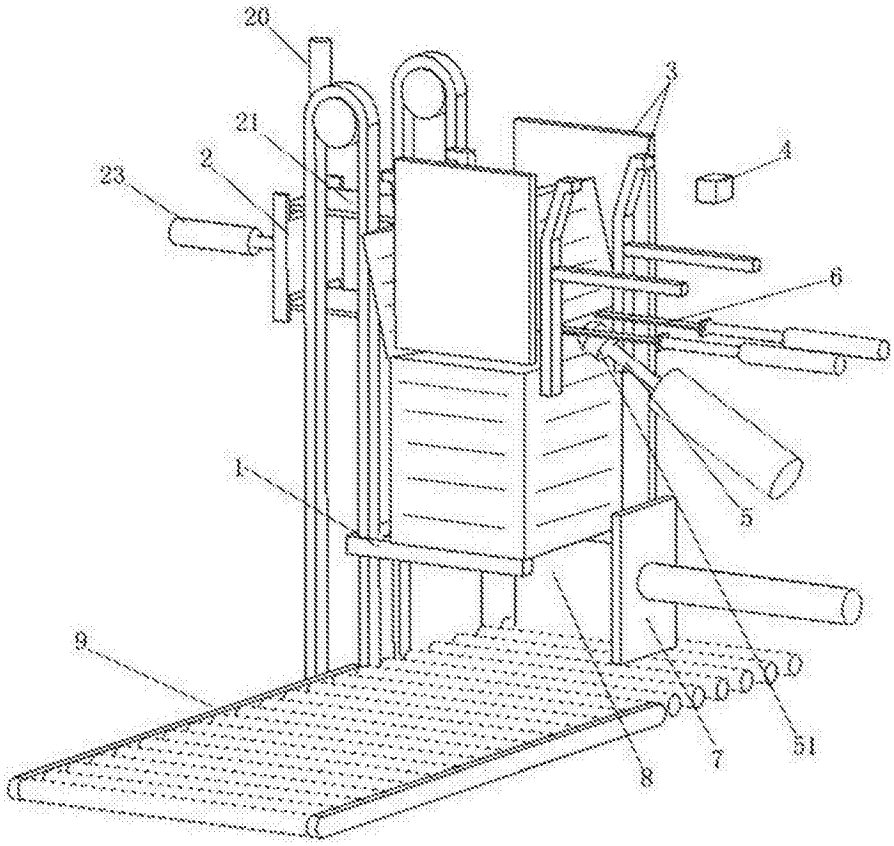


图3