(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 107499999 A
(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710857584.8

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 张峰
地址 317500 浙江省台州市温岭市坞根镇蒋山村677号

(72)发明人 张峰

(51)Int.Cl.
B65H 23/032(2006.01)
B65H 23/02(2006.01)
B65H 23/16(2006.01)

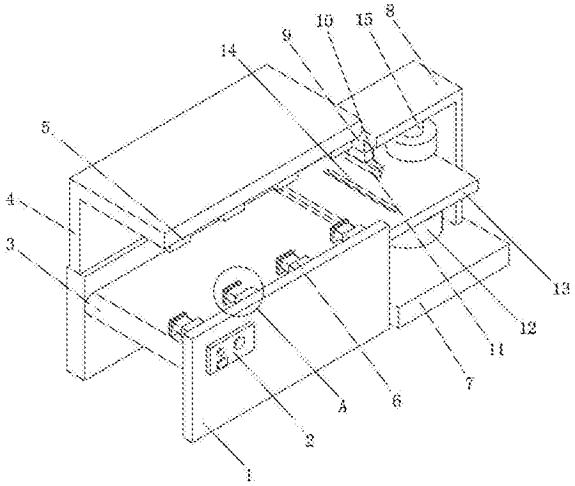
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种带有纸张定位和切割功能的输纸机

(57)摘要

本发明公开了一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，包括安装板和底座，所述底座设置在安装板的侧面，安装板的侧表面设有PLC控制器，PLC控制器的输入端与外置电源的输出端电连接，安装板的内侧表面设有输送带，安装板的内侧一侧表面设有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接，第一电动伸缩杆的伸缩端设有推板。本带有纸张定位和切割功能的输纸机，具有纸张定位功能和切割功能，可以避免输送纸张的过程中因出现纸张位移的情况导致切割错位从而使纸张报废，降低了次品率，节省了资源，颜色传感器用于检测纸张在输送过程中是否出现位移并通过PLC控制器智能控制第一电动伸缩杆的开关。



CN 107499999 A

1.一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，包括安装板(1)和底座(7)，其特征在于：所述底座(7)设置在安装板(1)的侧面，安装板(1)的侧表面设有PLC控制器(2)，PLC控制器(2)的输入端与外置电源的输出端电连接，安装板(1)的内侧表面设有输送带(3)，安装板(1)的内侧一侧表面设有第一电动伸缩杆(6)，第一电动伸缩杆(6)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电连接，第一电动伸缩杆(6)的伸缩端设有推板(16)，底座(7)的上表面分别设有放置板(13)和第二安装架(8)，第二安装架(8)的下表面设有切割装置。

2.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述第一电动伸缩杆(6)的数量不少于四个，不少于四个的第一电动伸缩杆(6)等距离设置，且相邻的第一电动伸缩杆(6)之间的距离小于三十厘米。

3.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述安装板(1)的上表面设有第一安装架(4)，第一安装架(4)的下表面与第一电动伸缩杆(6)对应处设有颜色传感器(5)，颜色传感器(5)的输出端与PLC控制器(2)的输入端电连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述切割装置包括设置在第二安装架(8)下表面的第二电动伸缩杆(9)，第二电动伸缩杆(9)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电连接，第二电动伸缩杆(9)的伸缩端设有刀座(10)，刀座(10)的下表面安装有切割刀(11)。

5.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述底座(7)的上表面设有第三电动伸缩杆(12)，第三电动伸缩杆(12)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电连接，第三电动伸缩杆(12)的伸缩端与放置板(13)的下表面连接。

6.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述放置板(13)的上表面开设有刀槽(14)，刀槽(14)开设在切割刀(11)的正下方。

7.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述第二安装架(8)的下表面设有第四电动伸缩杆(15)，第四电动伸缩杆(15)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电连接，第四电动伸缩杆(15)的伸缩端设有压块(18)。

8.根据权利要求7所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述压块(18)与第四电动伸缩杆(15)之间设有压力传感器(19)，压力传感器(19)的输出端电连接PLC控制器(2)的输入端。

9.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述第二安装架(8)的下表面设有测距传感器(20)，测距传感器(20)的输出端与PLC控制器(2)的输入端电连接。

10.根据权利要求1所述的一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，其特征在于：所述推板(16)的侧表面设有软垫(17)，软垫(17)与推板(16)之间为胶接。

一种带有纸张定位和切割功能的输纸机

技术领域

[0001] 本发明涉及输纸机技术领域，具体为一种带有纸张定位和切割功能的输纸机。

背景技术

[0002] 输纸机即输纸装置，俗称飞达(Feeder)，是现代胶印机十分重要的部分，它的作用是自动、准确、平稳地将纸张按一定规律送到定位或印刷装置，胶印机的工作效率高低和印刷质量好坏，与输纸装置的工作性能有直接关系。现有的输纸机，大部分不具备纸张定位功能和切割功能，在输送纸张的过程中，容易出现纸张位移的情况，会导致切割错位而使纸张报废，浪费资源，同时不能及时自动切割，还需要另外使用专用设备切割，操作麻烦，使用不便，降低了工作效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，具有纸张定位功能和切割功能，可以避免输送纸张的过程中因出现纸张位移的情况导致切割错位从而使纸张报废，降低了次品率，节省了资源，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，包括安装板和底座，所述底座设置在安装板的侧面，安装板的侧表面设有PLC控制器，PLC控制器的输入端与外置电源的输出端电连接，安装板的内侧表面设有输送带，安装板的内侧一侧表面设有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接，第一电动伸缩杆的伸缩端设有推板，底座的上表面分别设有放置板和第二安装架，第二安装架的下表面设有切割装置。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一电动伸缩杆的数量不少于四个，不少于四个的第一电动伸缩杆等距离设置，且相邻的第一电动伸缩杆之间的距离小于三十厘米。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述安装板的上表面设有第一安装架，第一安装架的下表面与第一电动伸缩杆对应处设有颜色传感器，颜色传感器的输出端与PLC控制器的输入端电连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述切割装置包括设置在第二安装架下表面的第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接，第二电动伸缩杆的伸缩端设有刀座，刀座的下表面安装有切割刀。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述底座的上表面设有第三电动伸缩杆，第三电动伸缩杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接，第三电动伸缩杆的伸缩端与放置板的下表面连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述放置板的上表面开设有刀槽，刀槽开设在切割刀的正下方。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第二安装架的下表面设有第四电动伸缩杆，第四电动伸缩杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接，第四电动伸缩杆的伸缩端设有压块。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述压块与第四电动伸缩杆之间设有压力传感器，压力传感器的输出端电连接PLC控制器的输入端。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第二安装架的下表面设有测距传感器，测距传感器的输出端与PLC控制器的输入端电连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述推板的侧表面设有软垫，软垫与推板之间为胶接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本带有纸张定位和切割功能的输纸机，具有纸张定位功能和切割功能，可以避免输送纸张的过程中因出现纸张位移的情况导致切割错位从而使纸张报废，降低了次品率，节省了资源，颜色传感器用于检测纸张在输送过程中是否出现位移并通过PLC控制器智能控制第一电动伸缩杆的开关，第一电动伸缩杆通过推板使纸张复位，相邻的第一电动伸缩杆之间的距离小于三十厘米，提高了定位精确性，第二电动伸缩杆用于通过刀座带动切割刀对纸张进行切割，可以及时对纸张自动切割，操作简单，使用方便，提高了工作效率，第三电动伸缩杆可以带动放置板升降，同时设有测距传感器，可以检测纸张与第二安装架下表面的距离，通过PLC控制器智能判断纸张高度而自动调节放置板的高度，提高了智能化程度，第四电动伸缩杆用于带动压块压紧纸张，避免了切割时纸张错位，进一步提高了切割精确性。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明A处结构示意图；

[0017] 图3为本发明侧视结构示意图。

[0018] 图中：1安装板、2PLC控制器、3输送带、4第一安装架、5颜色传感器、6第一电动伸缩杆、7底座、8第二安装架、9第二电动伸缩杆、10刀座、11切割刀、12第三电动伸缩杆、13放置板、14刀槽、15第四电动伸缩杆、16推板、17软垫、18压块、19压力传感器、20测距传感器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种带有纸张定位和切割功能的输纸机，包括安装板1和底座7，底座7设置在安装板1的侧面，安装板1的侧表面设有PLC控制器2，PLC控制器2的输入端与外置电源的输出端电连接，安装板1的内侧表面设有输送带3，安装板1的内侧一侧表面设有第一电动伸缩杆6，第一电动伸缩杆6的输入端与PLC控制器2的输出端电连接，第一电动伸缩杆6的伸缩端设有推板16，推板16的侧表面设有软垫17，软垫17与推板16之间为胶接，第一电动伸缩杆6通过推板16使纸张复位，安装板1的上表面设有第

一安装架4，第一安装架4的下表面与第一电动伸缩杆6对应处设有颜色传感器5，颜色传感器5的输出端与PLC控制器2的输入端电连接，颜色传感器5用于检测纸张在输送过程中是否出现位移并通过PLC控制器2智能控制第一电动伸缩杆6的开关，第一电动伸缩杆6的数量不少于四个，不少于四个的第一电动伸缩杆6等距离设置，且相邻的第一电动伸缩杆6之间的距离小于三十厘米，提高了定位精确性，底座7的上表面分别设有放置板13和第二安装架8，第二安装架8的下表面设有切割装置，切割装置包括设置在第二安装架8下表面的第二电动伸缩杆9，第二电动伸缩杆9的输入端与PLC控制器2的输出端电连接，第二电动伸缩杆9的伸缩端设有刀座10，刀座10的下表面安装有切割刀11，第二电动伸缩杆9用于通过刀座10带动切割刀11对纸张进行切割，可以及时对纸张自动切割，操作简单，使用方便，提高了工作效率，底座7的上表面设有第三电动伸缩杆12，第三电动伸缩杆12的输入端与PLC控制器2的输出端电连接，第三电动伸缩杆12的伸缩端与放置板13的下表面连接，第二安装架8的下表面设有测距传感器20，测距传感器20的输出端与PLC控制器2的输入端电连接，第三电动伸缩杆12可以带动放置板13升降，同时设有测距传感器20，可以检测纸张与第二安装架8下表面的距离，通过PLC控制器2智能判断纸张高度而自动调节放置板13的高度，提高了智能化程度，放置板13的上表面开设有刀槽14，刀槽14开设在切割刀11的正下方，防止切割刀11对放置板13造成损坏，延长了使用寿命，第二安装架8的下表面设有第四电动伸缩杆15，第四电动伸缩杆15的输入端与PLC控制器2的输出端电连接，PLC控制器2控制第一电动伸缩杆6、第二电动伸缩杆9、第三电动伸缩杆12和第四电动伸缩杆15的方式均为现有技术中常用的方法，第四电动伸缩杆15的伸缩端设有压块18，第四电动伸缩杆15用于带动压块18压紧纸张，避免了切割时纸张错位，进一步提高了切割精确性，压块18与第四电动伸缩杆15之间设有压力传感器19，压力传感器19的输出端电连接PLC控制器2的输入端，用于检测纸张受到的压力并通过PLC控制器2智能控制第四电动伸缩杆15的开关，该输纸机具有纸张定位功能和切割功能，可以避免输送纸张的过程中因出现纸张位移的情况导致切割错位从而使纸张报废，降低了次品率，节省了资源。

[0021] 在使用时：操作PLC控制器2，打开输送带3，输送带3将纸张向前输送，颜色传感器5检测输送过程中的纸张是否出现位移并传送相应信号到PLC控制器2，当PLC控制器2判断纸张发生位移时打开第一电动伸缩杆6，第一电动伸缩杆6带动推板16将纸张推回原位，输送带3将纸张传送到放置板13上，打开第四电动伸缩杆15，第四电动伸缩杆15带动压块18将纸张压紧，然后打开第二电动伸缩杆9，第二电动伸缩杆9通过刀座10带动切割刀11对纸张进行切割，可以及时对纸张自动切割，操作简单，使用方便，提高了工作效率。

[0022] 本发明具有纸张定位功能和切割功能，可以避免输送纸张的过程中因出现纸张位移的情况导致切割错位从而使纸张报废，降低了次品率，节省了资源，颜色传感器5用于检测纸张在输送过程中是否出现位移并通过PLC控制器2智能控制第一电动伸缩杆6的开关，第一电动伸缩杆6通过推板16使纸张复位，相邻的第一电动伸缩杆6之间的距离小于三十厘米，提高了定位精确性，第二电动伸缩杆9用于通过刀座10带动切割刀11对纸张进行切割，可以及时对纸张自动切割，操作简单，使用方便，提高了工作效率，第三电动伸缩杆12可以带动放置板13升降，同时设有测距传感器20，可以检测纸张与第二安装架8下表面的距离，通过PLC控制器2智能判断纸张高度而自动调节放置板13的高度，提高了智能化程度，第四电动伸缩杆15用于带动压块18压紧纸张，避免了切割时纸张错位，进一步提高了切割精确

性。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

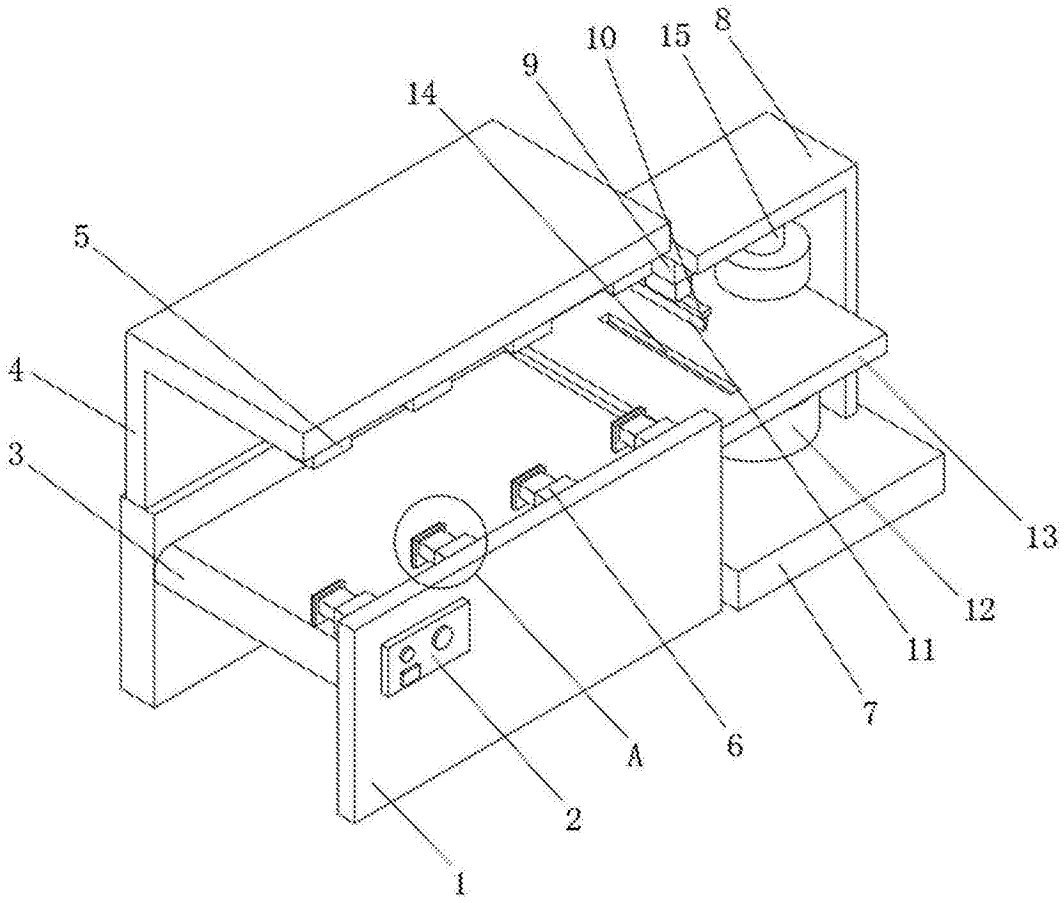


图1

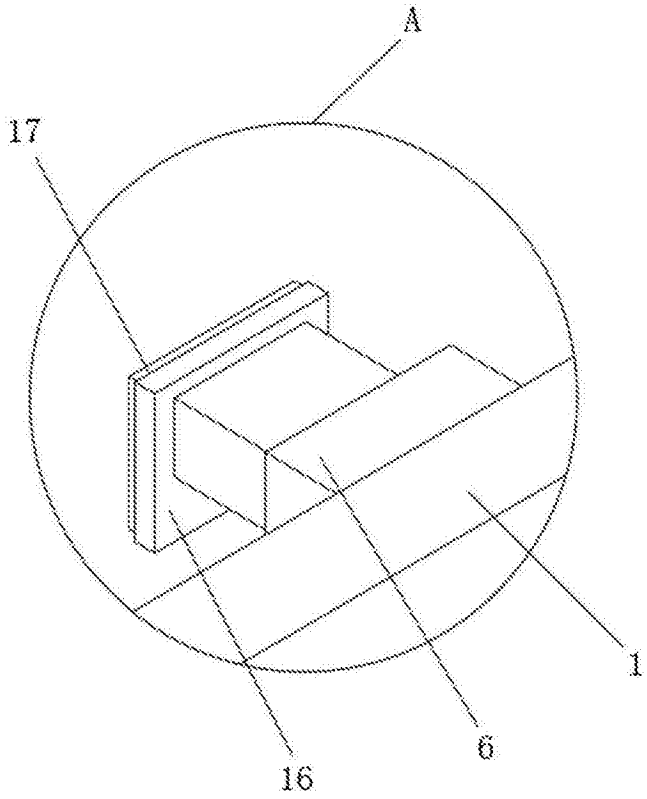


图2

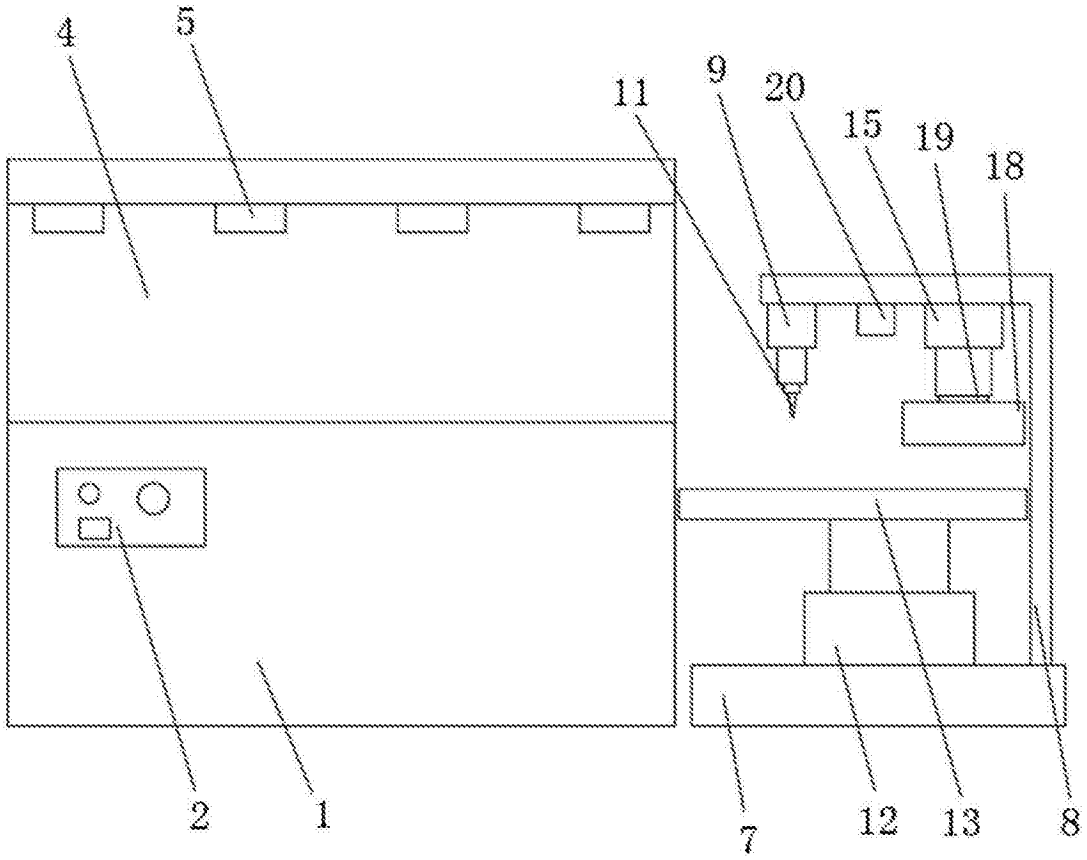


图3