



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210558174 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921420253.9

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 上海旭恒精工机械制造有限公司

地址 201814 上海市嘉定区泰顺路1125号

(72)发明人 舒象林

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司

公司 31225

代理人 应小波

(51)Int.Cl.

B65H 3/00(2006.01)

B65H 7/14(2006.01)

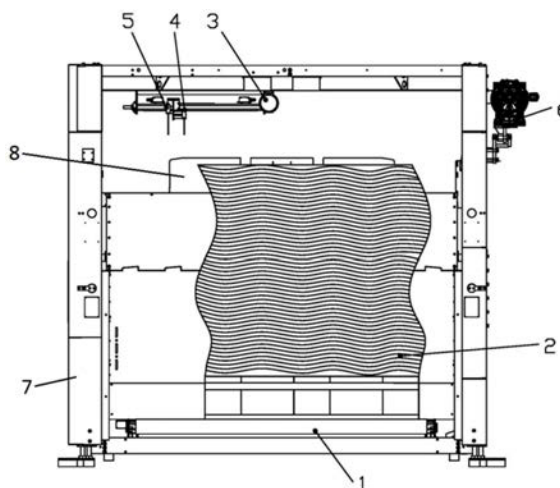
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纸堆自动定位调整及输送机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种纸堆自动定位调整及输送机构,用于纸堆的定位,所述机构包括机架、送纸装置、可移动式主台、检测光电驱动装置、第一光电检测器、第二光电检测器和主台提升装置;所述第一光电检测器和第二光电检测器置于机架上板下方,分别与检测光电驱动装置连接,所述可移动式主台与主台提升装置连接,所述纸堆置于可移动式主台上方并通过其调整左右位置,使得纸堆最上层纸张一侧边缘的水平位置位于第一光电检测器和第二光电检测器之间。与现有技术相比,本实用新型具有效率高等优点。



1. 一种纸堆自动定位调整及输送机构,用于纸堆(2)的定位,所述机构包括机架(7)和送纸装置(8),其特征在于,所述机构还包括可移动式主台(1)、检测光电驱动装置(3)、第一光电检测器(4)、第二光电检测器(5)和主台提升装置(6);

所述第一光电检测器(4)和第二光电检测器(5)置于机架(7)上板下方,分别与检测光电驱动装置(3)连接,所述可移动式主台(1)与主台提升装置(6)连接,所述纸堆(2)置于可移动式主台(1)上方并通过其调整左右位置,使得纸堆(2)最上层纸张一侧边缘的水平位置位于第一光电检测器(4)和第二光电检测器(5)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种纸堆自动定位调整及输送机构,其特征在于,所述检测光电驱动装置(3)包括滑杆(31)和检测光电驱动电机(32),所述滑杆(31)与机架(7)上板下表面连接,所述第一光电检测器(4)和第二光电检测器(5)滑动安装于滑杆(31)上,并分别与检测光电驱动电机(32)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种纸堆自动定位调整及输送机构,其特征在于,所述第一光电检测器(4)和第二光电检测器(5)分别位于送纸装置(8)一侧边缘的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种纸堆自动定位调整及输送机构,其特征在于,所述可移动式主台(1)包括底座(11)和滑台(12),所述滑台(12)滑动安装于底座(11)上方,并通过电机在底座(11)上左右移动。

5. 根据权利要求1所述的一种纸堆自动定位调整及输送机构,其特征在于,所述主台提升装置(6)包括主台提升电机(61),所述主台提升电机(61)设于机架(7)的侧板上。

一种纸堆自动定位调整及输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送纸技术领域,尤其是涉及一种纸堆自动定位调整及输送机构。

背景技术

[0002] 纸是用于书写、印刷、绘画或包装等的片状纤维制品,随着人们生活水平的提高,人们对纸张的要求也越来越高,纸张在生产制造过程中,离不开输纸机的使用,而纸张在输送过程中,容易出现偏移,为后续工作带来不便,因此要求前道工序对纸堆定位有一定的限制,而前道产品输出后,至送纸机之间还存在很长的物流系统,在此过程中可能会造成纸堆不齐或输送时定位偏差,影响送纸机的使用。

[0003] 现有技术也提出了一些解决方案,中国专利CN206915440U提出了一种输纸机的送纸定位机构,包括传动座,传动座的内表面活动安装有传动辊,传动座的顶端固定连接安装有安装板,安装板的内腔开设有第一螺孔,且第一螺孔的内腔螺纹连接有第一紧固螺丝,第一紧固螺丝的外表面螺纹连接有联轴器,联轴器的内表面活动连接有摇杆,第一螺孔的内腔螺纹连接第一紧固螺丝,通过联轴器、摇杆和摇柄的作用调节第一限位板水平以满足了不同宽度纸张的定位需求,同时在第一限位板内腔的上端套接了第二限位板,并通过第三限位板、第二螺孔和第二紧固螺丝调节第二限位板高度,满足了不同厚度纸张的定位需求,但该方法需要不断地人为手动调节第一和第二限位板的位置,效率低下且精度低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种纸堆自动定位调整及输送机构。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种纸堆自动定位调整及输送机构,用于纸堆的定位,所述机构包括机架、送纸装置、可移动式主台、检测光电驱动装置、第一光电检测器、第二光电检测器和主台提升装置;

[0007] 所述第一光电检测器和第二光电检测器置于机架上板下方,分别与检测光电驱动装置连接,所述可移动式主台与主台提升装置连接,所述纸堆置于可移动式主台上方并通过其调整左右位置,使得纸堆最上层纸张一侧边缘的水平位置位于第一光电检测器和第二光电检测器之间。

[0008] 优选地,所述检测光电驱动装置包括滑杆和检测光电驱动电机,所述滑杆与机架上板下表面连接,所述第一光电检测器和第二光电检测器滑动安装于滑杆上,并分别与检测光电驱动电机连接。

[0009] 优选地,所述第一光电检测器和第二光电检测器分别位于送纸装置一侧边缘的两侧。

[0010] 优选地,所述可移动式主台包括底座和滑台,所述滑台滑动安装于底座上方,并通过电机在底座上左右移动。

[0011] 优选地,所述主台提升装置包括主台提升电机,所述主台提升电机设于机架的侧

板上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以如下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过将纸堆置于可移动式主台上,并通过第一光电检测器和第二光电检测器检测最上层纸张的边缘并产生反馈信号,可移动式主台通过控制左右动的电机以及主台提升装置调整水平位置和高度,使得最上层纸张边缘限定在第一光电检测器和第二光电检测器之间的设定范围,实现纸张的定位,重复此过程,使得纸张能够以设定的位置送入送纸机,结构简单且效率高;

[0014] (2) 本实用新型可根据生产的纸堆尺寸通过设定第一光电检测器和第二光电检测器的位置将纸张定位在一定的范围内,同时通过升高可移动式主台,实现有序送纸,一次可上料的纸张容量大,效率高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为最上层纸堆较送纸装置偏右的示意图;

[0017] 图3为最上层纸堆较送纸装置偏左的示意图;

[0018] 图4为最上层纸堆定位后的示意图。

[0019] 图5为最上层纸堆传送完成后下层纸堆偏离定位的示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1.可移动式主台,2.纸堆,3.检测光电驱动电机,4.右检测光电,5.左检测光电,6.主台提升电机,7.机架,8.送纸装置,11.底座,12.滑台,31.滑杆,32.检测光电驱动电机,61.主台提升电机。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 一种纸堆自动定位调整及输送机构,如图1,包括可移动式主台1、检测光电驱动装置3、第一光电检测器4、第二光电检测器5、主台提升装置6、机架7和送纸装置8;

[0025] 其中,第一光电检测器4和第二光电检测器5置于机架7上板下方,分别与检测光电驱动装置3连接并通过其调整水平位置,可移动式主台1与主台提升装置6连接并通过其调整竖直高度,纸堆2置于可移动式主台1上方并通过其调整至与送纸装置8水平和高度对齐的位置。

[0026] 检测光电驱动装置3包括滑杆31和检测光电驱动电机32,所述滑杆31与机架7上板下表面连接,第一光电检测器4和第二光电检测器5滑动安装于滑杆31上,并通过检测光电驱动电机32驱动其左右移动;第一光电检测器4和第二光电检测器5分别位于送纸装置8一侧的边缘两侧。

[0027] 可移动式主台1包括底座11和滑台12,所述滑台12滑动安装于底座11上方,并通过电机在底座11上左右移动,主台提升装置6包括主台提升电机61,主台提升电机61设于机架

7的侧板上。

[0028] 如图2,将第一光电检测器4和第二光电检测器5以设定的距离置于送纸装置8左边缘两侧,纸堆2进入可移动式主台1上,纸堆2最上层纸张的左边缘未在第一光电检测器4和第二光电检测器5的检测范围内,即最上层纸张偏右,光电检测器4和第二光电检测器5未检测到纸张并产生反馈信息,根据反馈信息,可移动式主台1的滑台12通过电机在底座11上向左移动直至第一光电检测器4检测到纸张,之后底座11停止,对齐后的纸堆位置如图4所示,送纸装置8完成对最上层纸张的送纸,主台提升装置6的主台提升电机61启动,将可移动式主台1提升至纸堆最上层纸张再次与送纸装置8平齐的位置。

[0029] 完成一次纸堆2的最上层纸张送纸之后,如图5所示,新的最上层纸张又发生偏移

[0030] 实施例二

[0031] 本实施例中,如图3,纸堆2进入可移动式主台1上,第一光电检测器4和第二光电检测器5均检测到纸张,即纸堆2最上层纸张偏左,其它与实施例一相同;

[0032] 光电检测器4和第二光电检测器5检测到纸张后产生反馈信息,根据反馈信息,可移动式主台1的滑台12通过电机在底座11上向右移动直至第二光电检测器4检测不到纸张,之后底座11停止,对齐后的纸堆位置如图4所示,送纸装置8完成对最上层纸张的送纸,主台提升装置6的主台提升电机61启动,将可移动式主台1提升至纸堆最上层纸张再次与送纸装置8平齐的位置。

[0033] 实施例三

[0034] 本实施例是在完成一次纸堆2的最上层纸张送纸之后,如图5所示,最上层纸张左边缘向右偏离了第一光电检测器4和第二光电检测器5的检测范围,重复实施例一,另外光电检测时受距离限制,光电并不是检测到底的,只检测最高平面高度,比如,纸堆最高面离检测光电距离为500mm,而光电检测距离会设定在500至510mm的范围,510mm以外纸堆怎么偏就不管了,等下一堆检测。

[0035] 实施例一、实施例二和实施例三提出了一种纸堆自动定位调整及输送机构,该机构通过将纸堆置于可移动式主台上,可移动式主台通过控制左右动的电机以及主台提升装置调整水平位置 and 高度,使得最上层纸张边缘限定在第一光电检测器和第二光电检测器之间的设定范围,实现纸张的定位,重复此过程,使得纸张能够以设定的位置送入送纸机,结构简单且效率高。

[0036] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

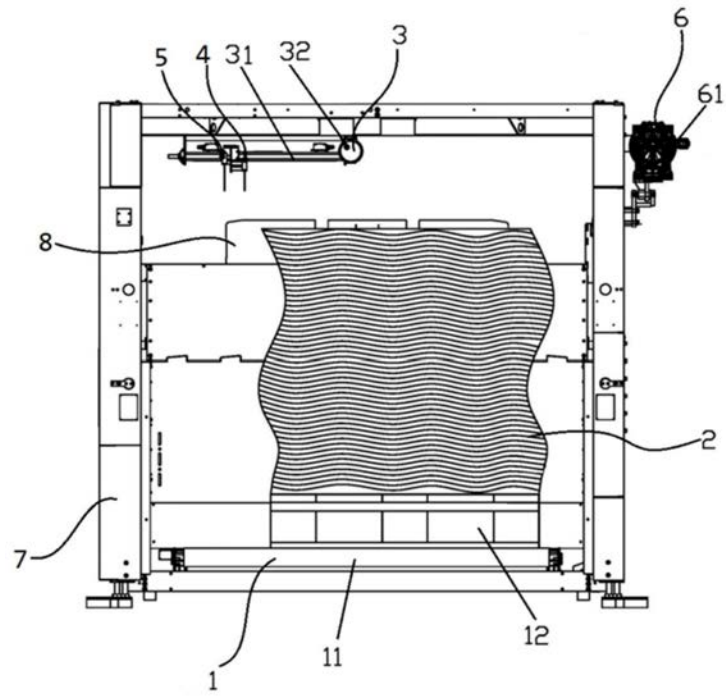


图1

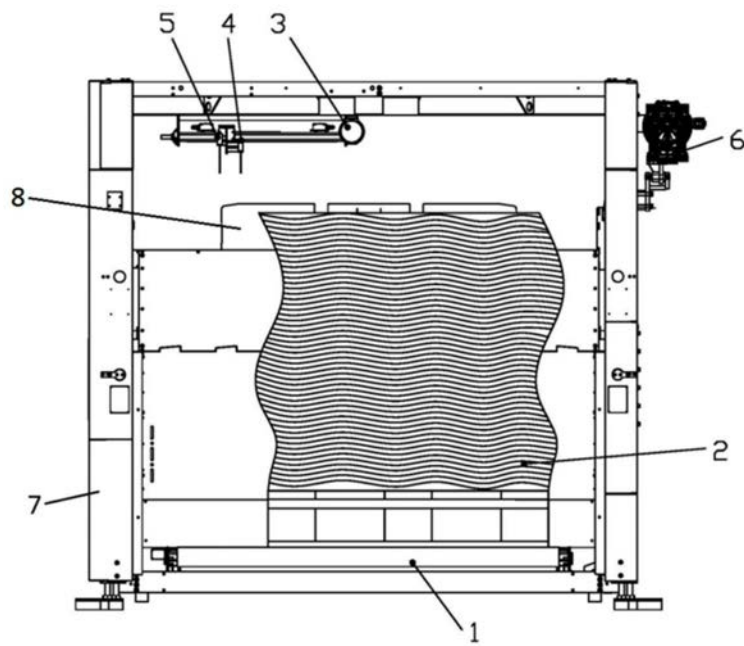


图2

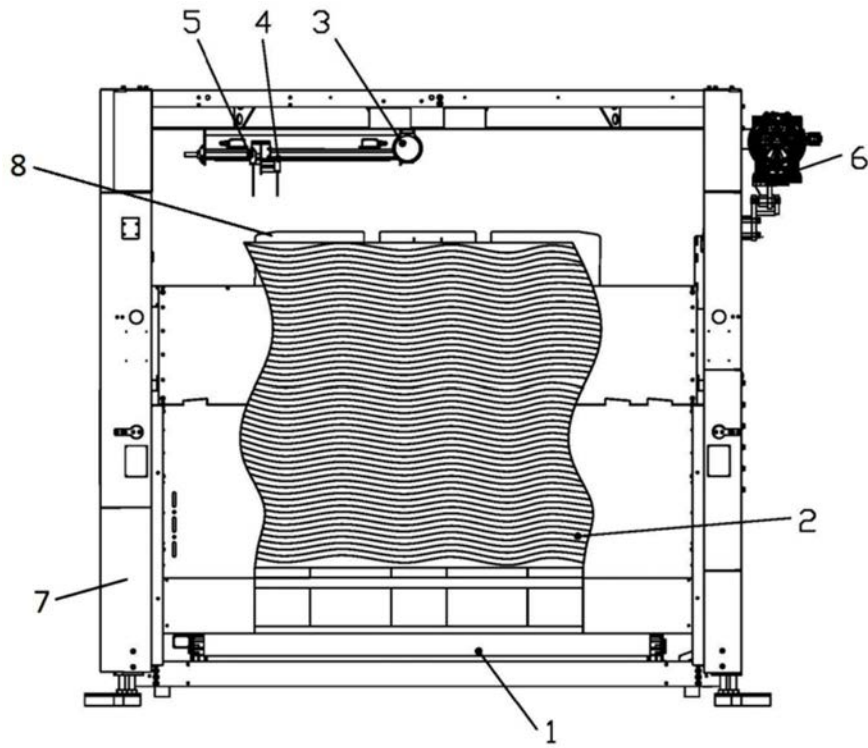


图3

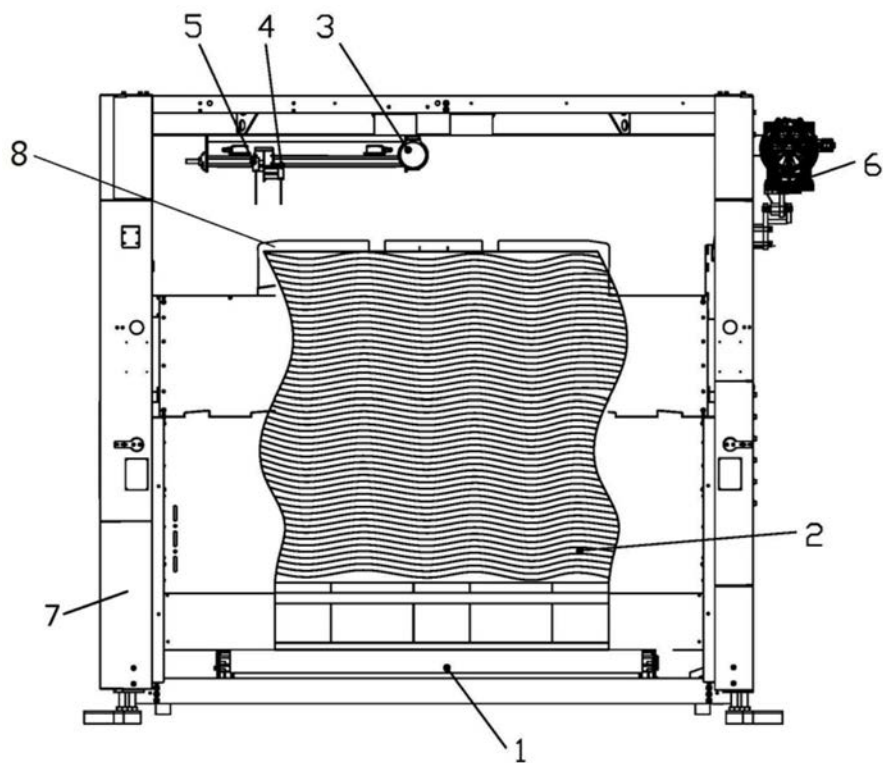


图4

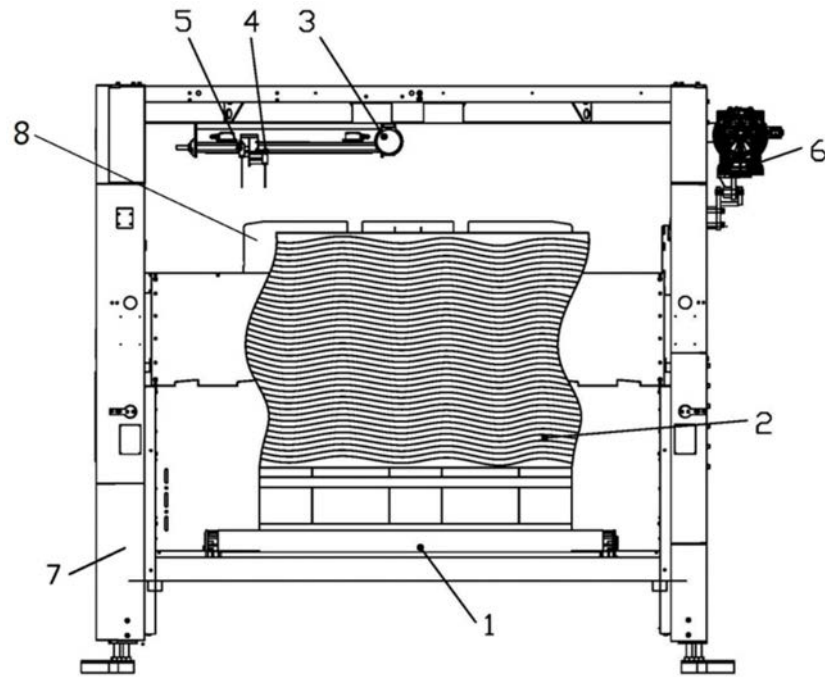


图5