



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213386882 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021756234.6

(22) 申请日 2020.08.20

(73) 专利权人 广东丰高印刷科技股份有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
松岗松夏工业园东风路9号(住所申
报)

(72) 发明人 冯杰 颜湘平

(74) 专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所

(普通合伙) 44490

代理人 陈雪梅

(51) Int. Cl.

B65H 3/04 (2006.01)

B65H 3/06 (2006.01)

B65H 3/68 (2006.01)

B65H 1/06 (2006.01)

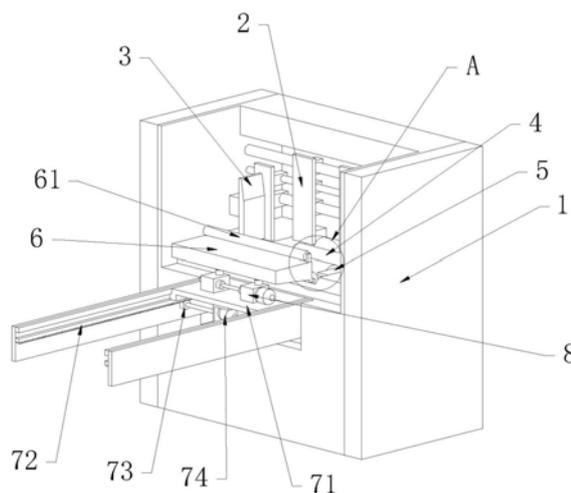
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

水墨印刷机的自动送纸装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纸品印刷技术领域,具体公开了一种水墨印刷机的自动送纸装置,包括入料台,所述入料台上设有竖直设置的入料挡板,所述入料挡板底部设有送纸口,所述入料挡板两侧设有位置可调且用于限定纸板堆两侧边缘位置的对位机构,所述入料台上设有用于送出纸板的输送机构,所述输送机构两侧设有用于间歇性托起纸板堆的托纸机构,所述入料台上还设有用于承托纸板堆外侧边缘的托纸架;本实用新型实现了纸板的自动对位、自动输送,通过改变托纸机构的运作频率即可改变送纸速度,另外,本实用新型还能根据纸板尺寸进行快速调整,具有适用范围广的特点。



1. 水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:包括入料台(1),所述入料台(1)上设有竖直设置的入料挡板(2),所述入料挡板(2)底部设有送纸口(21),所述入料挡板(2)两侧设有位置可调且用于限定纸板堆两侧边缘位置的对位机构(3),所述入料台(1)上设有用于送出纸板的输送机构(4),所述输送机构(4)两侧设有用于间歇性托起纸板堆的托纸机构(5),所述入料台(1)上还设有用于承托纸板堆外侧边缘的托纸架(6)。

2. 如权利要求1所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述托纸机构(5)包括托板(51)和用于往复驱动托板(51)升降的升降机构(52),当所述托板(51)升起时,托板(51)顶面高于输送机构(4)输送面。

3. 如权利要求1所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述输送机构(4)为由减速机驱动的输送滚筒。

4. 如权利要求1所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述入料台(1)安装有水平设置的双向丝杆(11)和导杆(12),所述对位机构(3)为两个,且分别与双向丝杆(11)的两螺纹部螺纹连接,并均与导杆(12)滑动连接,所述双向丝杆(11)连接有减速机。

5. 如权利要求4所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述对位机构(3)包括与双向丝杆(11)螺纹连接的连接架(31)、安装在连接架(31)上的侧压气缸(32)以及与侧压气缸(32)活塞杆连接的侧压板(33)。

6. 如权利要求4所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述入料挡板(2)为两个,且分别与双向丝杆(11)的两螺纹部螺纹连接,并均与导杆(12)滑动连接。

7. 如权利要求1所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述入料台(1)上还设有用于调节托纸架(6)与入料挡板(2)之间距离的调距机构(7),所述调距机构(7)包括与入料台(1)滑动连接的滑台(71)、水平安装在入料台(1)上的齿条(72)、与齿条(72)配合的齿轮(73)以及安装在滑台(71)上且用于驱动齿轮(73)转动的第一电机(74)。

8. 如权利要求7所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述入料台(1)上还设有用于调节托纸架(6)高度的调高机构(8),所述调高机构(8)为由第二电机驱动的蜗轮蜗杆升降机。

9. 如权利要求1所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:还包括导料杆(61),所述导料杆(61)安装在托纸架(6)顶部。

10. 如权利要求1-9任一项所述的水墨印刷机的自动送纸装置,其特征在于:所述托纸架(6)的托料端高于入料台(1)的承托平面。

水墨印刷机的自动送纸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸品印刷技术领域,具体涉及一种水墨印刷机。

背景技术

[0002] 纸板印刷机是能够将所需的文字、图案及其它信息印至纸板表面的印刷设备;对于瓦楞纸及纸箱进行外观图案印刷常常采用水墨印刷机,因为其具有印刷成本低廉并且印刷便捷的特点,所以水墨印刷机被广泛应用于纸箱生产企业。

[0003] 瓦楞纸及纸箱印刷生产过程需进行印刷、分切、去屑、收集堆叠过程,其中印刷过程需持续进行纸板上料,现有技术的水墨印刷机的上料装置常常产生对位不准确的问题,容易引起印刷位置偏移。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种实现快速对位、保证上料位置准确的水墨印刷机的自动送纸装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 水墨印刷机的自动送纸装置,包括入料台,所述入料台上设有竖直设置的入料挡板,所述入料挡板底部设有送纸口,所述入料挡板两侧设有位置可调且用于限定纸板堆两侧边缘位置的对位机构,所述入料台上设有用于送出纸板的输送机构,所述输送机构两侧设有用于间歇性托起纸板堆的托纸机构,所述入料台上还设有用于承托纸板堆外侧边缘的托纸架。

[0007] 进一步的,所述托纸机构包括托板和用于往复驱动托板升降的升降机构,当所述托板升起时,托板顶面高于输送机构输送面。

[0008] 进一步的,所述输送机构为由减速机驱动的输送滚筒。

[0009] 进一步的,所述入料台安装有水平设置的双向丝杆和导杆,所述对位机构为两个,且分别与双向丝杆的两螺纹部螺纹连接,并均与导杆滑动连接,所述双向丝杆连接有减速机。

[0010] 进一步的,所述对位机构包括与双向丝杆螺纹连接的连接架、安装在连接架上的侧压气缸以及与侧压气缸活塞杆连接的侧压板。

[0011] 进一步的,所述入料挡板为两个,且分别与双向丝杆的两螺纹部螺纹连接,并均与导杆滑动连接。

[0012] 进一步的,所述入料台上还设有用于调节托纸架与入料挡板之间距离的调距机构,所述调距机构包括与入料台滑动连接的滑台、水平安装在入料台上的齿条、与齿条配合的齿轮以及安装在滑台上且用于驱动齿轮转动的第一电机。

[0013] 进一步的,所述入料台上还设有用于调节托纸架高度的调高机构,所述调高机构为由第二电机驱动的蜗轮蜗杆升降机。

[0014] 进一步的,还包括导料杆,所述导料杆安装在托纸架顶部。

[0015] 进一步的,所述托纸架的托料端高于入料台的承托平面。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型实现了纸板的自动对位、自动输送,通过改变托纸机构的运作频率即可改变送纸速度,另外,本实用新型还能根据纸板尺寸进行快速调整,具有适用范围广的特点。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型另一角度的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图4为图1中A处放大图;

[0022] 图中:1、入料台;2、入料挡板;3、对位机构;4、输送机构;5、托纸机构;6、托纸架;7、调距机构;8、调高机构;11、双向丝杆;12、导杆;31、连接架;32、侧压气缸;33、侧压板;51、托板;52、升降机构;61、导料杆;71、滑台;72、齿条;73、齿轮;74、第一电机。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施例,对本实用新型作进一步的描述,以便于更清楚的理解本实用新型要求保护的技术思想。

[0024] 如图1-4所示本实用新型水墨印刷机的自动送纸装置,包括入料台1,所述入料台1上设有竖直设置的入料挡板2,所述入料挡板2底部设有送纸口21,所述入料挡板2两侧设有位置可调且用于限定纸板堆两侧边缘位置的对位机构3,所述入料台1上设有用于送出纸板的输送机构4,所述输送机构4两侧设有用于间歇性托起纸板堆的托纸机构5,所述入料台1上还设有用于承托纸板堆外侧边缘的托纸架6。

[0025] 本实用新型用于水墨印刷机的自动上料,将代加工纸板逐个送入印刷机构中进行印刷加工。

[0026] 值得一提的是,本实用新型的对位机构3、输送机构4、托纸机构5连接水墨印刷机的控制器,由控制器驱动整个动作运行。

[0027] 本实用新型进行送纸前,所述入料台1上预先堆放有待加工的纸板堆,纸板堆外侧由托纸架6承托,里侧与入料挡板2贴合,左右两侧则由对位机构3进行对位、限位;送纸时,所述输送机构4持续运行,所述托纸机构5在控制器预设指令下按一定频率进行升降运作,当所述托纸机构5升起时,所述纸板堆由托纸机构5和托纸架6共同托起,并离开所述输送机构4,当所述托纸机构5下降时,纸板堆最底处纸板与输送机构4接触并由输送机构4输送通过送纸口,实现纸板输送;调整所述托纸机构5的升降频率即可改变每个纸板的送出间隔,从而能匹配印刷机构进行使用。

[0028] 值得一提的是,所述送纸口厚度大于一个纸板厚度并小于两个纸板厚度,从而确保每次仅送出一个纸板。

[0029] 优选地,所述托纸机构5包括托板51和用于往复驱动托板51升降的升降机构52,当所述托板51升起时,托板51顶面高于输送机构4输送面,从而使得纸板堆离开所述输送机构4。

[0030] 优选地,所述升降机构52可为电机摆轮驱动机构或伸缩活动机构,在本实施例中,优选为气缸。

[0031] 优选地,所述输送机构4为由减速机(减速机安装隐藏在机架内,因此图示未画出)驱动的输送滚筒或皮带输送机构,在本实施例中,优选为输送滚筒。

[0032] 优选地,所述入料台1安装有水平设置的双向丝杆11和导杆12,所述对位机构3为两个,且分别与双向丝杆11的两螺纹部螺纹连接,并均与导杆12滑动连接,所述双向丝杆11连接有减速机(减速机安装隐藏在机架内,因此图示未画出);其中,所述减速机与控制器电连接,工人通过在控制器上设置参数指令,可启动减速机转动,继而双向丝杆11转动而改变两个所述对位机构3的距离,从而快速改变对位机构3的对位位置,确保纸板依旧处于入料台1中部的同时适用于不同长度的纸板入料,使得本实用新型具有适用范围广的特点。

[0033] 在别的实施例中,可采用手轮替代减速机连接所述双向丝杆11,采用手调方式进行对位机构3的位置调节。

[0034] 优选地,所述对位机构3包括与双向丝杆11螺纹连接的连接架31、安装在连接架31上的侧压气缸32以及与侧压气缸32活塞杆连接的侧压板33;具体地,两个侧压气缸32为相对设置,在使用前,所述侧压气缸32为收缩状态,以便于工人置入纸板堆,工人置入纸板堆后,通过控制器启动侧压气缸32伸出使得侧压板33限定纸板堆两侧边缘位置,实现纸板堆快速对中对位。

[0035] 优选地,所述侧压板33顶部具有斜面,便于纸板堆的起始置入或后续添加。

[0036] 优选地,所述入料挡板2为两个,且分别与双向丝杆11的两螺纹部螺纹连接,并均与导杆12滑动连接;调整所述对位机构3位置的同时联动调整两个所述入料挡板2的位置,是的入料挡板2能有效限位,防止纸板堆放置偏移。

[0037] 优选地,所述入料台1上还设有用于调节托纸架6与入料挡板2之间距离的调距机构7,所述调距机构7包括与入料台1滑动连接的滑台71、水平安装在入料台1上的齿条72、与齿条72配合的齿轮73以及安装在滑台71上且用于驱动齿轮73转动的第一电机74;所述第一电机74与控制器连接,工人通过控制器输入参数指令即可启动第一电机74驱动滑台71滑动,进而改变托纸架6与入料挡板2之间距离,使得本实用新型适用于不同宽度的纸板使用。

[0038] 优选地,所述入料台1上还设有用于调节托纸架6高度的调高机构8,所述调高机构8为由第二电机8驱动的蜗轮蜗杆升降机;所述第二电机与控制器连接,通过调高机构8可改变托纸架6上存放的纸板堆的倾斜角度,倾斜放置的纸板堆能与入料挡板2紧密贴合,有效防止纸板堆位置偏移。

[0039] 优选地,还包括导料杆61,所述导料杆61安装在托纸架6顶部,堆叠的纸板堆高于托纸架6时,在纸板堆逐渐送出的过程中,高处的纸板堆由导料杆61限位落入托纸架6上。

[0040] 优选地,所述导料杆61为圆杆,能确保纸板顺利导入。

[0041] 优选地,所述托纸架6的托料端高于入料台1的承托平面,使得纸板堆为倾斜堆放,因此输送机构4输送底部纸板时,最底处纸板在在输送机构4摩擦力作用下脱离托纸架6的托料端后平放在输送机构4上,从而与上方的纸板分离,使得最底处纸板能更容易送出。

[0042] 本实用新型实现了纸板的自动对位、自动输送,通过改变托纸机构的运作频率即可改变送纸速度,另外,本实用新型还能根据纸板尺寸进行快速调整,具有适用范围广的特点。

[0043] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

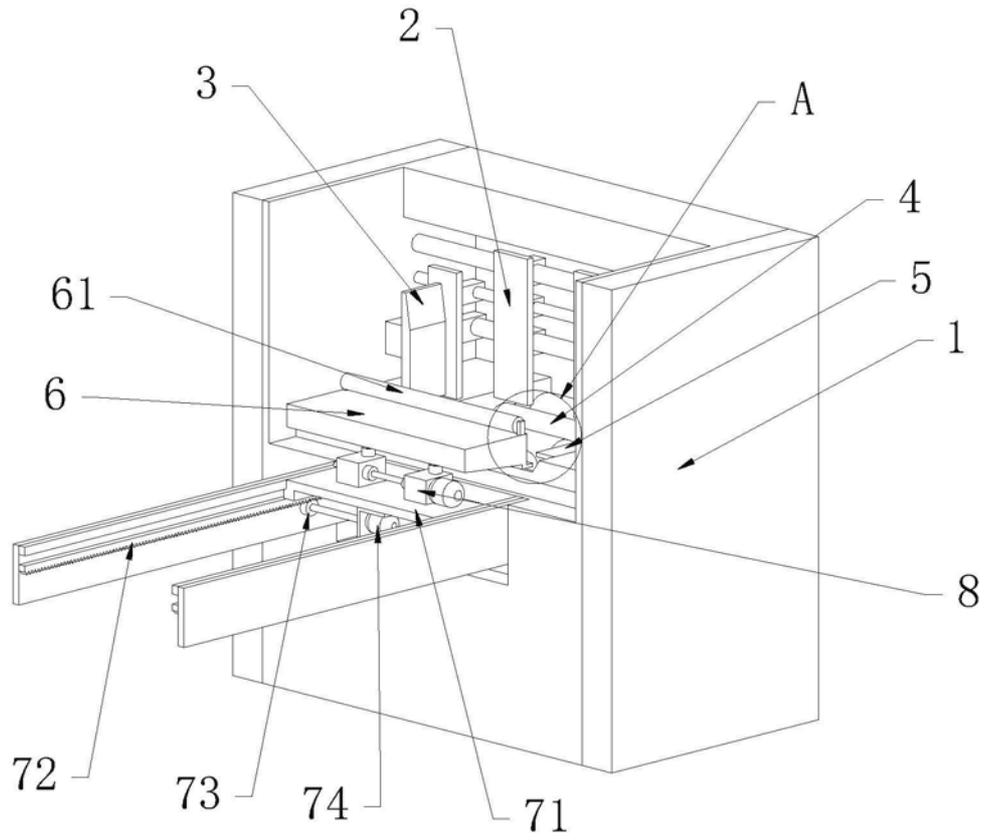


图1

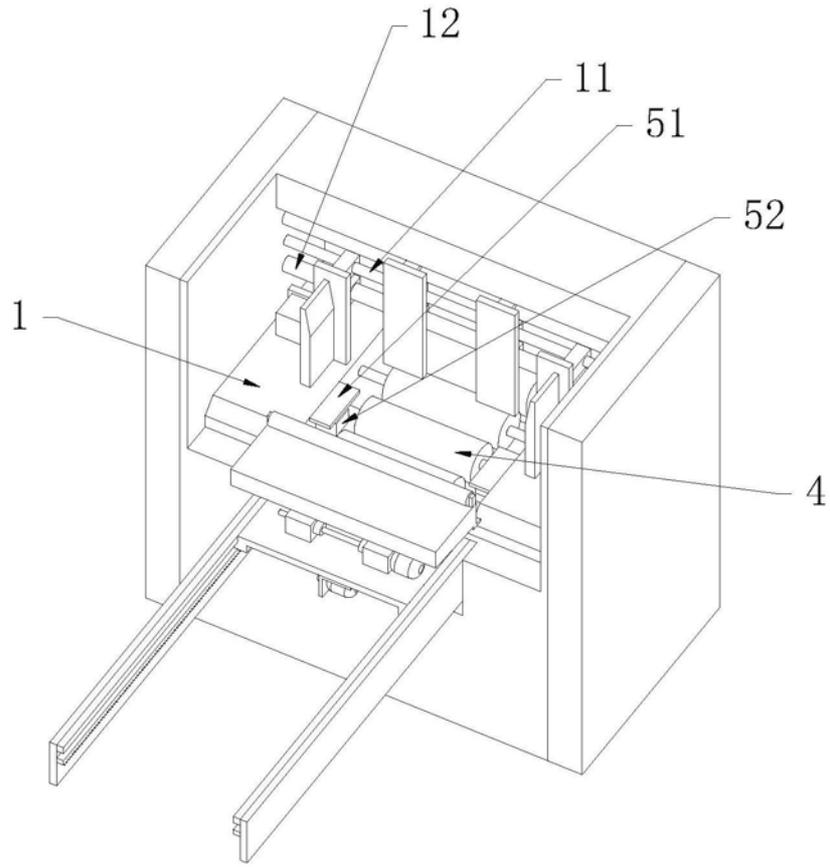


图2

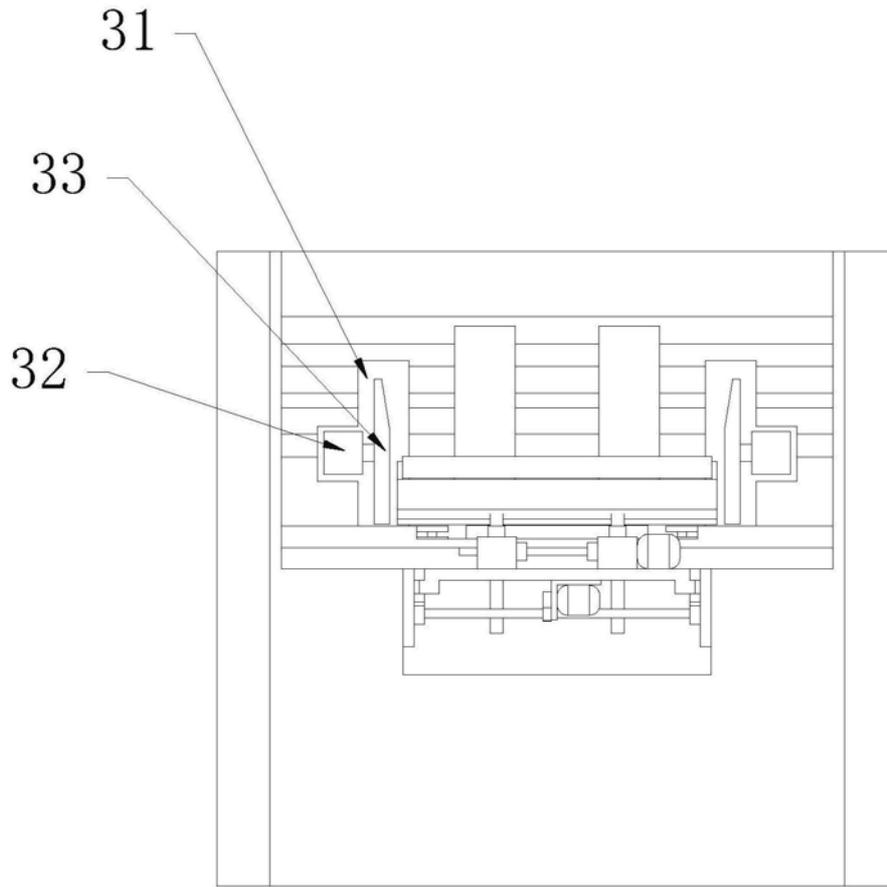


图3

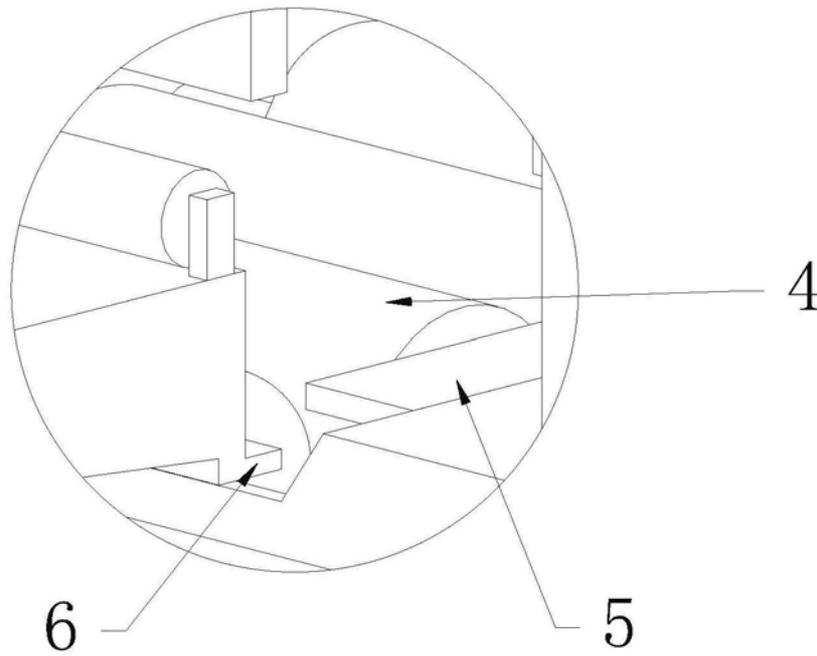


图4