



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205011012 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520735305. 7

(22) 申请日 2015. 09. 22

(73) 专利权人 许昌学院

地址 461000 河南省许昌市魏都区八一路
88 号许昌学院

(72) 发明人 殷志锋 张元敏 王红玲 耿跃峰
崔亚军

(51) Int. Cl.

B65G 47/82(2006. 01)

B65G 47/24(2006. 01)

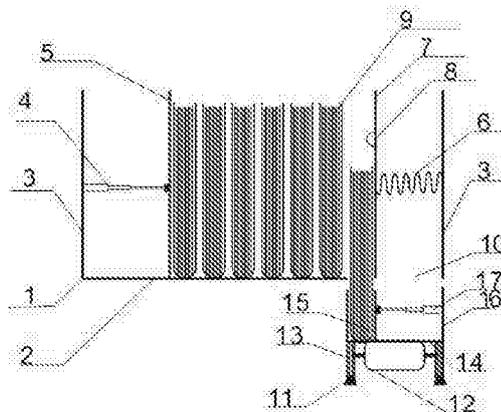
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种书本分离输送装置

(57) 摘要

本实用新型分开了一种书本分离输送装置,包括分离机构、传送机构和控制机构,所述分离机构设置在传送机构上方,所述分离机构包括放置台、电动伸缩杆、推板、挡板和弹簧,所述放置台一侧板上固定电动伸缩杆,电动伸缩杆的活动端固定一推板,放置台另一侧板上固定弹簧,弹簧一端固定挡板,所述推板与挡板之间放置书籍;所述传送机构包括传送导轨、夹持装置和牵引机构,所述夹持装置包括书籍槽、压板和电动推杆,所述书籍槽一侧壁上固定所述电动推杆,所述电动推杆的活动端固定移动板,所述底托板下方固定与传送导轨相匹配的轨轮,所述牵引机构固定在底托板下方,本实用新型操作简便、制造简单、具有很强的实用性。



1. 一种书本分离输送装置,包括分离机构、传送机构和控制机构,其特征在于,所述分离机构设置在传送机构上方,所述分离机构包括放置台、电动伸缩杆、推板、挡板和弹簧,所述放置台设置为两相对侧板和一底板,一侧板上固定电动伸缩杆,电动伸缩杆的活动端固定一推板,放置台另一侧板上固定弹簧,弹簧一端固定挡板,所述推板与挡板之间放置书籍;

所述传送机构包括传送导轨、夹持装置和牵引机构,所述夹持装置包括书籍槽,压板和电动推杆,所述书籍槽设置两相对侧壁和一底托板,所述两相对侧壁固定在所述底托板上,所述一侧壁上固定所述电动推杆,所述电动推杆的活动端固定移动板,所述底托板下方固定与传送导轨相匹配的轨轮,所述牵引机构固定在底托板下方,带动轨轮在传送导轨上往返运动;

所述控制机构设置为单片机组,所述单片机组设在放置台下方,单片机组连接电动伸缩杆、电动推杆和牵引机构。

2. 根据权利要求1所述的一种书本分离输送装置,其特征在于,所述底板设置开槽,所述开槽设置在挡板与侧板之间。

3. 根据权利要求1所述的一种书本分离输送装置,其特征在于,所述挡板上设置搓纸轮,所述搓纸轮嵌入挡板中,所述搓纸轮的搓纸方向设置为向下。

4. 根据权利要求1所述的一种书本分离输送装置,其特征在于,所述书籍槽设置在开槽的下方,书籍槽的宽度与开槽宽度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种书本分离输送装置,其特征在于,所述书籍设置为书脊向下放置在放置台上。

6. 根据权利要求1所述的一种书本分离输送装置,其特征在于,所述的传送导轨两端设置限位开关,用于停止牵引机构。

一种书本分离输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复印机组件中的分离输送装置,尤其是一种书本分离输送装置。

背景技术

[0002] 随着印刷包装行业迅猛发展,人们对各种复印机组件设备的要求愈来愈高,设备的自动化、操作的简便化和设备的适应性强等因素成为人们衡量设备优劣的标准。其中复印机组件的书本分离输送装置,由于其能将大量书本分离开来,具有提高工作效率,减少工人的劳动强度等优点,所以日益受到研究人员的青睐。

[0003] 传统工艺生产中所使用的书本分离装置,大都采用下置式链条拨片装置,在实际生产中,其生产过程为:将大量成摞书本放置输送台上,均匀固定分布的拨片将最底部的书推走,上部的书被前挡板挡在原来的位置,以此来实现书本分离输送。虽然传统的书本分离装置能有效的将书本分开,在一定程度上提高了工作效率,但由于在推动最底部的书时需要克服书与书,书与输送台所产生的摩擦力,当书的数量过大时,产生的摩擦力也随之增大,故在使用过程中一次性放置书本的数量不宜过大,从而降低了设备的工作效率,增大了工人的劳动强度。

[0004] 现有技术存在缺陷,需要改进。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述存在的问题,本实用新型提供一种固定翻页装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0007] 一种书本分离输送装置,包括分离机构、传送机构和控制机构,所述分离机构设置于传送机构上方,所述分离机构包括放置台、电动伸缩杆、推板、挡板和弹簧,所述放置台设置为两相对侧板和一底板,一侧板上固定电动伸缩杆,电动伸缩杆的活动端固定一推板,放置台另一侧板上固定弹簧,弹簧一端固定挡板,所述推板与挡板之间放置书籍;

[0008] 所述传送机构包括传送导轨、夹持装置和牵引机构,所述夹持装置包括书籍槽,压板和电动推杆,所述书籍槽设置两相对侧壁和一底托板,所述两相对侧壁固定在所述底托板上,所述一侧壁上固定所述电动推杆,所述电动推杆的活动端固定移动板,所述底托板下方固定与传送导轨相匹配的轨轮,所述牵引机构固定在底托板下方,带动轨轮在传送导轨上往返运动;

[0009] 所述控制机构设置为单片机组,所述单片机组设在放置台下方,单片机组连接电动伸缩杆、电动推杆和牵引机构。

[0010] 优选地,所述底板设置开槽,所述开槽设置在挡板与侧板之间。

[0011] 优选地,所述挡板上设置搓纸轮,所述搓纸轮嵌入挡板中,所述搓纸轮的搓纸方向设置为向下。

[0012] 优选地,所述书籍槽设置在开槽的下方,书籍槽的宽度与开槽宽度相同。

[0013] 优选地,所述书籍设置为书脊向下放置在放置台上。

[0014] 优选地,所述的传送导轨两端设置限位开关,用于停止牵引机构。

[0015] 相对于现有技术的有益效果是,本实用新型是复印机的一部分,为复印做准备工作的,本实用新型能够将一摞书籍分离,传送并固定,书籍的厚度不限,单张纸张仍然可以进行分离与传送,为扫描和复印很好的准备工作,本实用新型将现有技术中书本成摞水平放置的传送方式改为竖直并列传送方式,可以避免在书本分离过程中因自身重力而产生的摩擦力,提升了设备的使用效率,减少了工人的劳动强度,本实用新型设置了书籍槽,可以对书籍的书脊进行固定,有利于下一步书籍自动翻页时的固定,本实用新型操作简便、制造简单、具有很强的实用性。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的正视图;

[0017] 图 2 为本实用新型的右视图。

[0018] 图中:1 放置台;2 底板;3 侧板;4 电动伸缩杆;5 推板;6 弹簧;7 挡板;8 搓纸轮;9 待复印书籍;10 开槽;11 传送导轨;12 牵引机构;13 轨轮;14 底托板;15 压板;16 侧壁;17 电动推杆;18 书籍槽;19 限位开关。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本实用新型。

[0022] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的一个实施例是该书本分离输送装置,包括分离机构、传送机构和控制机构,所述分离机构设置于传送机构上方,所述分离机构包括放置台 1、电动伸缩杆 4、推板 5、挡板 7 和弹簧 6,所述放置台 1 设置为两相对侧板 3 和一底板 2,一侧板 3 上固定电动伸缩杆 4,电动伸缩杆 4 的活动端固定一推板 5,放置台 1 另一侧板 3 上固定弹簧 6,弹簧 6 一端固定挡板 7,所述挡板 7 上设置搓纸轮 8,所述搓纸轮 8 嵌入挡板 7 中,所述搓纸轮 8 的搓纸方向设置为向下,所述推板 5 与挡板 7 之间放置书籍,所述书籍设置为书脊向下放置在放置台 1 上,所述底板 2 设置开槽 10,所述开槽 10 设置在挡板 7 与侧板 3 之间,开槽 10 的宽度是挡板 7 和侧板 3 的之间的宽度;

[0023] 所述传送机构包括传送导轨 11、夹持装置和牵引机构 12,所述夹持装置包括书籍槽 18,压板 15 和电动推杆 17,所述书籍槽 18 设置在开槽 10 的下方,书籍槽 18 的宽度与开

槽 10 宽度相同,所述书籍槽 18 设置两相对侧壁 16 和一底托板 14,所述两相对侧壁 16 固定在所述底托板 14 上,所述一侧壁 16 上固定所述电动推杆 17,所述电动推杆 17 的活动端固定移动板,所述底托板 14 下方固定与传送导轨 11 相匹配的轨轮 13,所述牵引机构 12 固定在底托板 14 下方,带动轨轮 13 在传送导轨 11 上往返运动,所述的传送导轨 11 两端设置限位开关 19,用于停止牵引机构 12;

[0024] 所述控制机构设置为单片机组,所述单片机组设在放置台 1 下方,单片机组连接电动伸缩杆 4、电动推杆 17 和牵引机构 12。

[0025] 本实用新型工作原理:在单片机组的控制下,电动伸缩杆 4 回缩,用户将一摞书籍放入放置台 1 上的推板 5 与挡板 7 之间,电动伸缩杆 4 缓缓前伸,将书籍推到开槽 10 处,最前侧书籍由于自身的重力和搓纸轮 8 的摩擦力,从开槽 10 处落入书籍槽 18,书籍槽 18 中的电动推杆 17 将落入的书籍夹紧,在牵引机构 12 的牵引下,书籍槽 18 下方的轨轮 13 在传道轨道上运行,将书籍运送到下一工位处,进行下一步的处理。

[0026] 需要说明的是,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本实用新型说明书记载的范围;并且,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

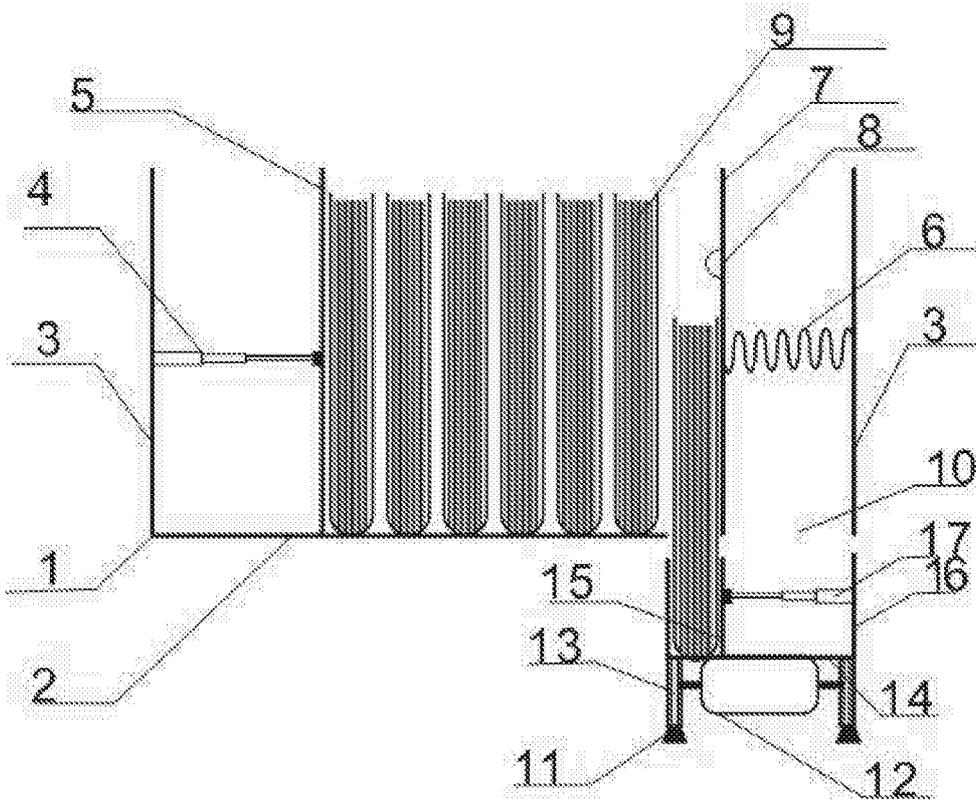


图 1

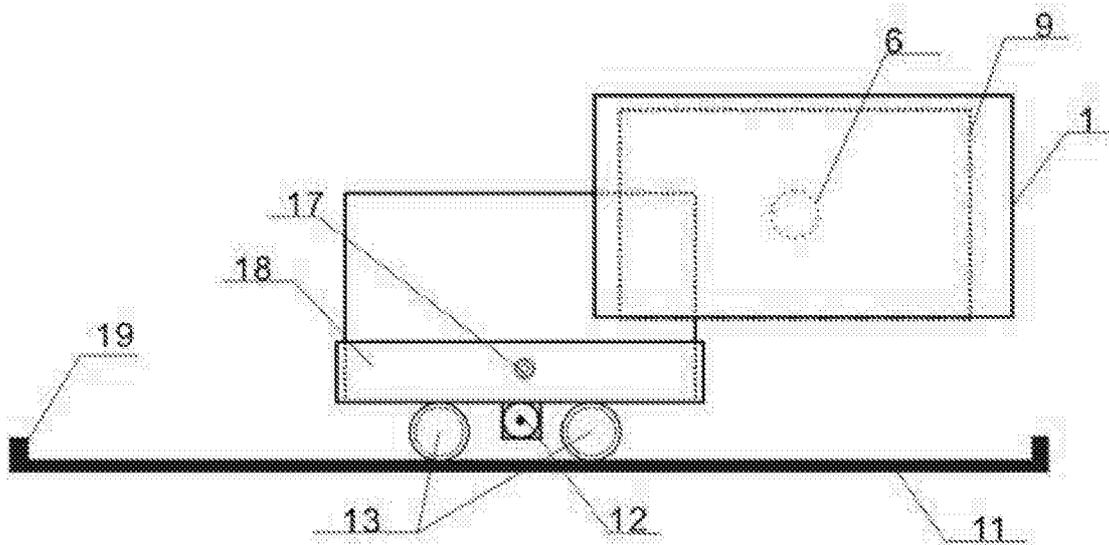


图 2