(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220904231 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322813301.3

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 沧州瑞杰纸箱机械有限公司
地址 061600 河北省沧州市东光经济开发区包装机械产业园

(72)发明人 张晓军 张晓杰

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 赵东阳

(51)Int.Cl.
B31B 50/04(2017.01)

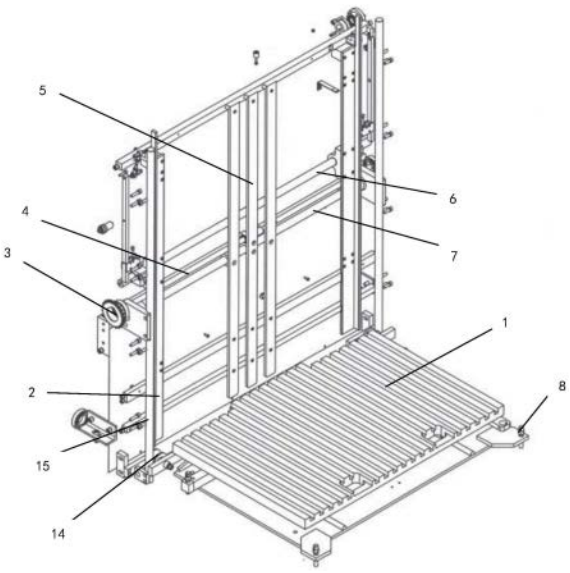
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够快速调节的给纸机构

(57)摘要

本实用新型涉及纸箱加工设备技术领域,具体为一种能够快速调节的给纸机构,包括用于调整纸箱位置的调整部和用于托纸的托纸部,调整部包括用于检测纸位置的检测部、支撑板、拨动板、传动链轮、传动轴和调整支撑架,调整支撑架能够在支撑板的一端升降,传动轴转动连接在调整支撑架上,传动链轮和传动轴连接,两拨动板均和传动轴传动连接,传动轴转动能够带动拨动板移动,托纸部包括调整螺杆组合和前规导向轴,调整螺杆组合和前规导向轴转动连接,本实用新型具有实现了在不停机做活时用自动化装置完成了规范托纸上纸,方便操作,提高效率的效果。



CN 220904231 U

1.一种能够快速调节的给纸机构,其特征在于:包括用于调整纸箱位置的调整部和用于托纸的托纸部;

所述调整部包括用于检测纸位置的检测部、支撑板(1)、拨动板(2)、传动链轮(3)、传动轴(4)和调整支撑架(5),调整支撑架(5)能够在支撑板(1)的一端升降,传动轴(4)转动连接在调整支撑架(5)上,传动链轮(3)和传动轴(4)连接,两拨动板(2)均和传动轴(4)传动连接,传动轴(4)转动能够带动拨动板(2)移动;

所述托纸部包括调整螺杆组合(9)和前规导向轴(12),调整螺杆组合(9)和前规导向轴(12)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种能够快速调节的给纸机构,其特征在于:所述调整部还包括限位轴一(6)、导向轮(14)和滑动轴(15),限位轴一(6)均安装在调整支撑架(5)上,加强轴(7)和托纸板(13)均穿过拨动板(2),导向轮(14)转动连接在支撑板(1)上,导向轮(14)上设置有和滑动轴(15)相对应的环形槽,若干滑动轴(15)固定连接在调整支撑架(5)上,滑动轴(15)和导向轮(14)一一对应。

3.根据权利要求1所述的一种能够快速调节的给纸机构,其特征在于:所述检测部包括传感器(8),传感器(8)安装在支撑板(1)上,传感器(8)用于检测传输纸的边缘侧。

4.根据权利要求1所述的一种能够快速调节的给纸机构,其特征在于:所述托纸部还包括前规调整杆(10)和支撑套(11),支撑套(11)和前规调整杆(10)转动连接,前规导向轴(12)和前规调整杆(10)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种能够快速调节的给纸机构,其特征在于:传动轴(4)上和两拨动板(2)的连接处设置有旋向相反的螺纹,拨动板(2)和传动轴(4)通过螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种能够快速调节的给纸机构,其特征在于:所述调整部还包括加强轴(7),加强轴(7)固定连接在调整支撑架(5)中部。

一种能够快速调节的给纸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱加工设备技术领域,具体为一种能够快速调节的给纸机构。

背景技术

[0002] 在纸箱生产线中,常设置有送纸的机构,在进行模切时也会使用到,而现有的给纸机构,在送纸时,采用支撑纸处和皮带传输机配合送纸,纸的偏移会影响到到后续对纸加工的质量,并在实际生产过程中,给纸结构在传输纸的过程中,不便于检测纸的传输位置,并在传输过程中,若发生偏移停机进行拨动纸板的方式,会影响纸的生产效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种能够快速调节的给纸机构,具有实现了在不停机做活时用自动化装置完成了规范托纸上纸,方便操作,提高效率的效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能够快速调节的给纸机构,包括用于调整纸箱位置的调整部和用于托纸的托纸部;

[0007] 所述调整部包括用于检测纸位置的检测部、支撑板、拨动板、传动链轮、传动轴和调整支撑架,调整支撑架能够在支撑板的一端升降,传动轴转动连接在调整支撑架上,传动链轮和传动轴连接,两拨动板均和传动轴传动连接,传动轴转动能够带动拨动板移动;

[0008] 所述托纸部包括调整螺杆组合和前规导向轴,调整螺杆组合和前规导向轴转动连接。

[0009] 优选的,所述调整部还包括限位轴一、导向轮和滑动轴,限位轴一均安装在调整支撑架上,加强轴和托纸板均穿过拨动板,导向轮转动连接在支撑板上,导向轮上设置有和滑动轴相对应的环形槽,若干滑动轴固定连接在调整支撑架上,滑动轴和导向轮一一对应。

[0010] 优选的,所述检测部包括传感器,传感器安装在支撑板上,传感器用于检测传输纸的边缘侧。

[0011] 优选的,所述托纸部还包括前规调整杆和支撑套,支撑套和前规调整杆转动连接,前规导向轴和前规调整杆转动连接。

[0012] 优选的,传动轴上和两拨动板的连接处设置有旋向相反的螺纹,拨动板和传动轴通过螺纹连接。

[0013] 优选的,所述调整部还包括加强轴,加强轴固定连接在调整支撑架中部。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种能够快速调节的给纸机构,具备以下有益效果:

[0016] 该能够快速调节的给纸机构,通过将整体安装在模切机的送纸区域,在使用时,将纸传输到支撑板区域,检测部检测纸是否在合适的位置,若检测到纸偏移,则通过设备上的

升降处带动调整支撑架移动到纸的调整处,之后通过传动链轮带动传动轴转动,进而带动两拨动板移动相应的位置,使纸复位到合适的区域,并通过托纸部安装在支撑板处,在检测到纸位于合适区域后,通过托纸部带动纸上升到传输处进行纸的传输,调节左右差距,托盘下降归位时会自动左右复位,实现了在不停机做活时用自动化装置完成了规范托纸上纸,方便操作,提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中托纸部的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中托纸部的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中托纸部的结构示意图。

[0021] 附图中标记:1、支撑板;2、拨动板;3、传动链轮;4、传动轴;5、调整支撑架;6、限位轴一;7、加强轴;8、传感器;9、调整螺杆组合;10、前规调整杆;11、支撑套;12、前规导向轴;13、托纸板;14、导向轮;15、滑动轴。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例:

[0024] 请参阅图1-4,一种能够快速调节的给纸机构,包括用于调整纸箱位置的调整部和用于托纸的托纸部。

[0025] 调整部包括用于检测纸位置的检测部、支撑板1、拨动板2、传动链轮3、传动轴4和调整支撑架5,调整支撑架5能够在支撑板1的一端升降,传动轴4转动连接在调整支撑架5上,传动链轮3和传动轴4连接,两拨动板2均和传动轴4传动连接,传动轴4转动能够带动拨动板2移动。

[0026] 托纸部包括调整螺杆组合9和前规导向轴12,调整螺杆组合9和前规导向轴12转动连接,现有的设备上具有带动调整支撑架5升降的部件,可选用气缸、电动推杆等伸缩装置带动调整支撑架5升降,在安装时将伸缩装置的缸体和送纸的框架连接,并使伸缩装置的输出轴和调整支撑架5连接,在使用时,可带动调整支撑架5上下移动,进而调整调整支撑架5的高度,传动链轮3通过电机带动旋转,或者带动电机带动链传动的形式,在传动用的电机上安装链轮,并通过链条带动传动链轮3转动,模切机的送纸部的机架上,设置有用于带动调整螺杆组合9移动的装置,可优选转动连接在机架上的凸轮机构,其为电机带动凸轮旋转,凸轮处和调整螺杆组合9连接,进而带动调整螺杆组合9做往复运动,或者采用伸缩装置,带动调整螺杆组合9移动,伸缩装置可选用气缸和电缸,在使用时将伸缩装置缸体转动连接在机架上,之后通过伸缩装置的输出轴带动调整螺杆组合9做往复运动,其中带动的伸缩装置和电机均和控制整体运行的控制器电连接,控制器为PLC或者计算机的类型,调整螺杆组合9为中间为轴两端通过螺纹连接有鱼眼轴承的形式,通过将整体安装在模切机的送

纸区域,在使用时,将纸传输到支撑板1区域,检测部检测纸是否在合适的位置,若检测到纸偏移,则通过设备上的升降处带动调整支撑架5移动到纸的调整处,之后通过传动链轮3带动传动轴4转动,进而带动两拨动板2移动相应的位置,使纸复位到合适的区域,并通过托纸部安装在支撑板1处,在检测到纸位于合适区域后,通过托纸部带动纸上升到传输处进行纸的传输,调节左右差距,托盘下降归位时会自动左右复位,实现了在不停机做活时用自动化装置完成了规范托纸上纸,方便操作,提高生产效率。

[0027] 参照图1,调整部还包括限位轴一6、导向轮14和滑动轴15,限位轴一6均安装在调整支撑架5上,加强轴7和托纸板13均穿过拨动板2,导向轮14转动连接在支撑板1上,导向轮14上设置有和滑动轴15相对应的环形槽,若干滑动轴15固定连接在调整支撑架5上,滑动轴15和导向轮14一一对应,通过调整部中限位轴一6限制住拨动板2的移动位置,方便对拨动板2移动处导向,减少拨动板2位置偏移的情况,并通过导向轮14和滑动轴15的设置,在调整调整支撑架5位置时,方便对调整支撑架5进行导向,减少调整支撑架5位置偏移的情况。

[0028] 参照图1,检测部包括传感器8,传感器8安装在支撑板1上,传感器8用于检测传输纸的边缘侧,四个传感器8分别安装在支撑板1的四角位置区域,传感器8和模切机上控制器电连接,传感器8为光电传感器8,优选光纤传感器8,通过检测部中传感器8检测传输纸的边缘处,在进行作业时,通过不同区域的传感器8检测传输纸的位置,在位置偏移时,会触发传感器8处,进而有效实现对纸边缘处检测的效果。

[0029] 参照图2,托纸部还包括前规调整杆10和支撑套11,支撑套11和前规调整杆10转动连接,前规调整杆10和支撑套11通过轴承转动连接,前规导向轴12和前规调整杆10转动连接,通过在使用时,将支撑套11安装在机架上,进而支撑前规调整杆10的位置,减少前规调整杆10位置偏移的情况,并且减少前规调整杆10的磨损。

[0030] 参照图1,传动轴4上和两拨动板2的连接处设置有旋向相反的螺纹,拨动板2和传动轴4通过螺纹连接,通过传动轴4和拨动板2的连接处旋向相反的螺纹,可方便带动拨动板2相互靠近和远离,进而有效带动纸移动到传输处,有利于调整纸到合适的区域内。

[0031] 参照图1,调整部还包括加强轴7,加强轴7固定连接在调整支撑架5中部,通过加强轴7加强调整支撑架5中部区域,提高调整支撑架5的支撑强度。

[0032] 在使用时,将整体安装在模切机的送纸区域,使机架上的伸缩装置的输出端和调整支撑架5连接,将传动链轮3和机架上的旋转处通过链传动连接,在使用时,将纸传输到支撑板1区域,检测部检测纸是否在合适的位置,若检测到纸偏移,则通过设备上的升降处带动调整支撑架5移动到纸的调整处,通过传动链轮3的旋转,带动传动轴4旋转,传动轴4带动两拨动板2相互靠近,使纸移动到合适的位置。

[0033] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员的知识范围之内。

[0034] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物

以上”或“之上”的含义，还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即，直接处于某物上)的含义。

[0035] 此外，文中为了便于说明可以使用空间相对术语，例如，“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等，以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上)，并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

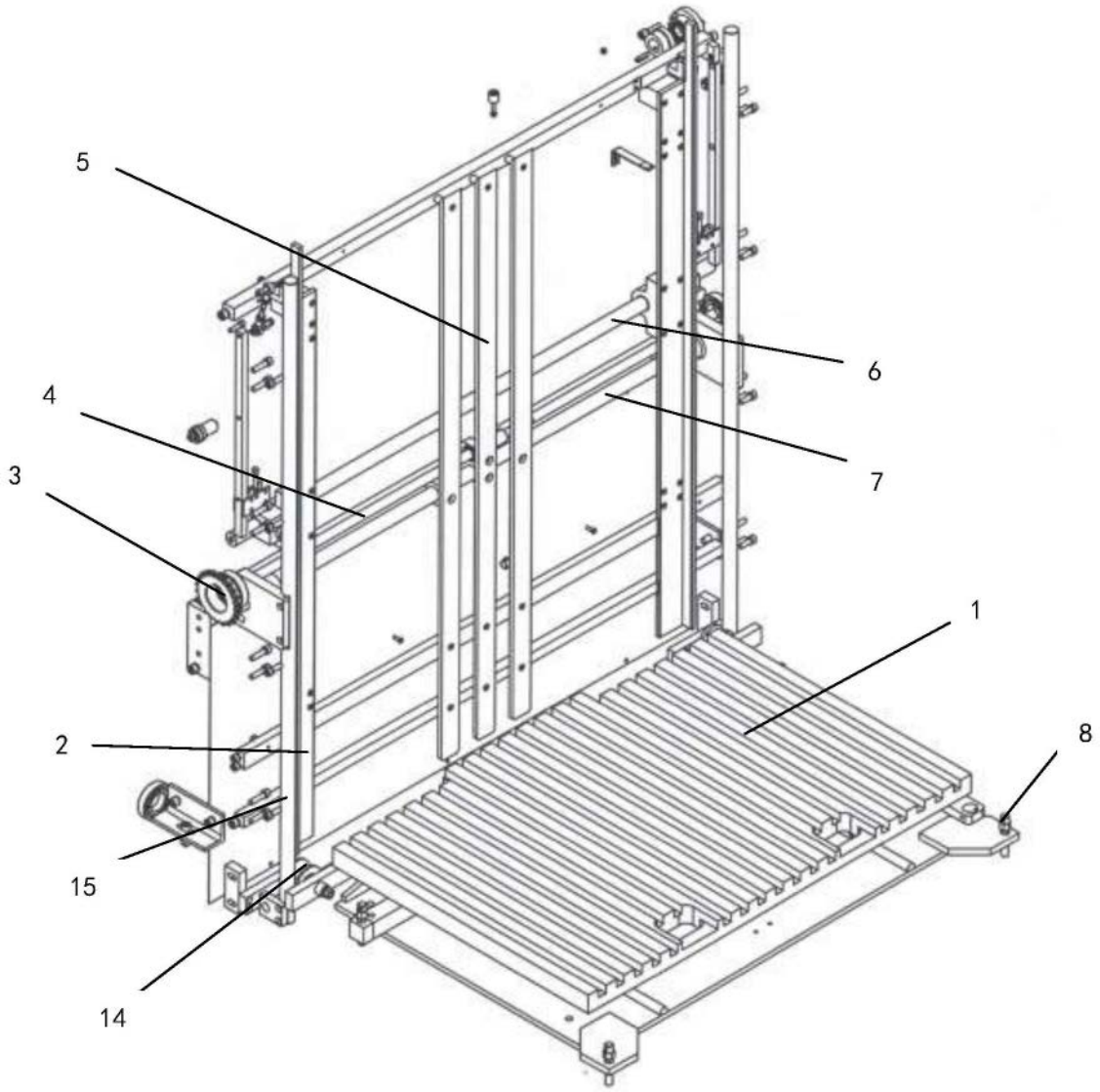


图1

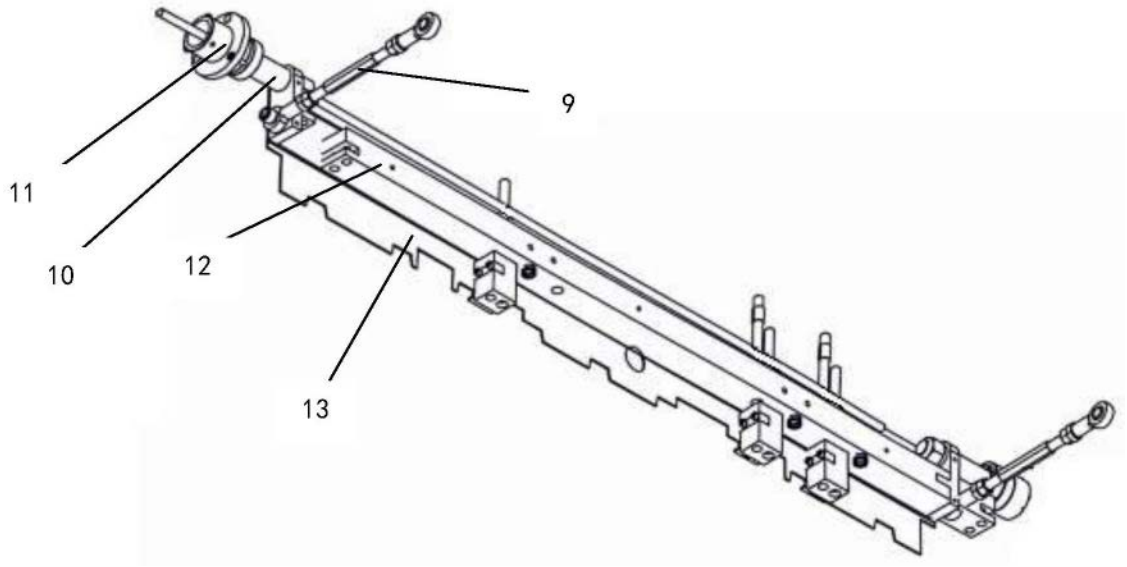


图2

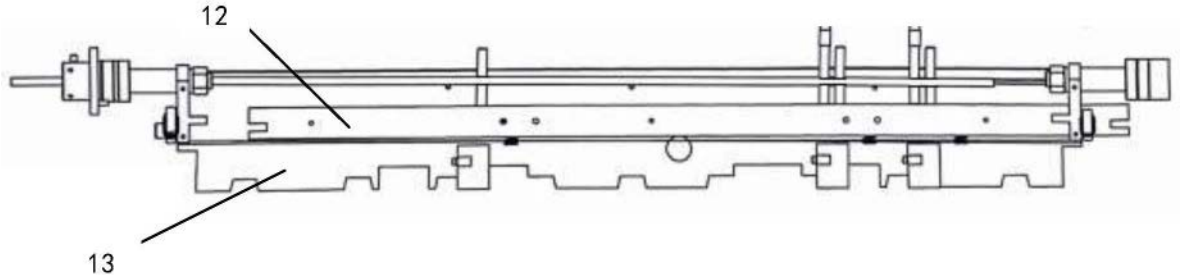


图3

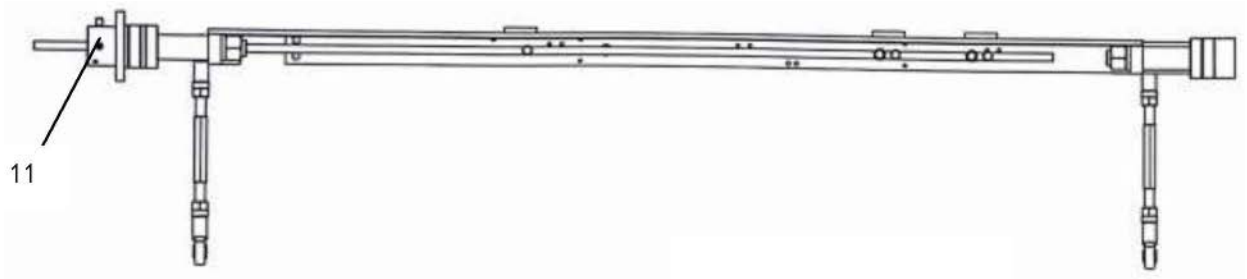


图4