



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214031070 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202022367417.5

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 如皋市中罗印刷机械有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市如城镇
贺洋村四组(罗塔印刷机械公司内)

(72) 发明人 沈祖军 丁正祥 王奔 冯彩银

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任
公司 32112

代理人 崔立青 王玉梅

(51) Int.Cl.

B65H 20/02 (2006.01)

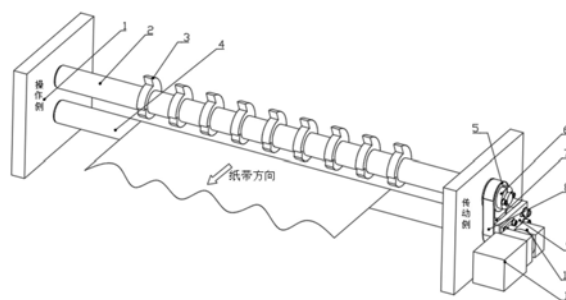
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种伺服驱动燕尾轮接纸机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,包括伺服电机,所述伺服电机的输出侧安装有减速机,且减速机的一侧设置有转接板,所述减速机上通过输出轴连接有一个主动带轮,且主动带轮通过同步带连接至从动带轮的外表面,所述从动带轮的右侧安装有锁紧圈;该伺服驱动燕尾轮接纸机构,伺服电机可将运动信息反馈到控制部分,形成闭环反馈,从而实现对机构的实时调节,并且由内置电子凸轮取代机械凸轮,可自动实现燕尾轮在一周期内的加减速运动,当燕尾轮压纸时速度最高,然后速度由快变慢,到下一次压纸时,速度再由慢变快,实现燕尾轮速度的自动精确调节,保证了高速运动下的接纸效率,极大提高了印刷机的走纸速度。



1. 一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,包括伺服电机(11),其特征在于:所述伺服电机(11)的输出侧安装有减速机(10),且减速机(10)的一侧设置有转接板(9),所述减速机(10)上通过输出轴连接有一个主动带轮(7),且主动带轮(7)通过同步带(8)连接至从动带轮(5)的外表面,所述从动带轮(5)的右侧安装有锁紧圈(6),所述从动带轮(5)的一端套接于从动辊(2)上,且从动辊(2)的外表面上安装有燕尾轮(3),所述主动带轮(7)套接于主动辊(4)上,所述从动辊(2)与主动辊(4)的支承在墙板(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,其特征在于:所述燕尾轮(3)设置有九个,且每个燕尾轮(3)的规格大小一致。

3. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,其特征在于:所述燕尾轮(3)紧固在从动辊(2)的外表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,其特征在于:所述从动辊(2)与主动辊(4)同步转动。

5. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,其特征在于:所述从动辊(2)与主动辊(4)均为圆柱体结构的组件。

6. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,其特征在于:所述从动辊(2)与主动辊(4)的左端为操作侧,且从动辊(2)与主动辊(4)的右端为传动侧。

一种伺服驱动燕尾轮接纸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机技术领域,具体为一种伺服驱动燕尾轮接纸机构。

背景技术

[0002] 印刷文字和图像的机器。现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸(包括折叠)等机构组成。它的工作原理是:先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物(如纺织品、金属板、塑胶、皮革、木板、玻璃和陶瓷)上,从而复制出与印版相同的印刷品。印刷机的发明和发展,对于人类文明和文化的传播具有重要作用;

[0003] 而印刷机中具有接纸机构,传统的接纸机构从无法实现对机构的实时调节,无法自动实现燕尾轮在一周期内的加减速运动,无法实现燕尾轮速度的自动精确调节而保证高速运动下的接纸效率,走纸速度较慢;

[0004] 因此迫切的需要一种伺服驱动燕尾轮接纸机构来解决上述不足之处。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,解决了传统的接纸机构从无法实现对机构的实时调节,无法自动实现燕尾轮在一周期内的加减速运动,无法实现燕尾轮速度的自动精确调节而保证高速运动下的接纸效率,走纸速度较慢的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种伺服驱动燕尾轮接纸机构,包括伺服电机,所述伺服电机的输出侧安装有减速机,且减速机的一侧设置有转接板,所述减速机上通过输出轴连接有一个主动带轮,且主动带轮通过同步带连接至从动带轮的外表面,所述从动带轮的右侧安装有锁紧圈,所述从动带轮的一端套接于从动辊上,且从动辊的外表面上安装有燕尾轮,所述主动带轮套接于主动辊上,所述从动辊与主动辊的支承在墙板上。

[0007] 优选的,所述燕尾轮设置有九个,且每个燕尾轮的规格大小一致。

[0008] 优选的,所述燕尾轮紧固在从动辊的外表面上。

[0009] 优选的,所述从动辊与主动辊同步转动。

[0010] 优选的,所述从动辊与主动辊均为圆柱体结构的组件。

[0011] 优选的,所述从动辊与主动辊的左端。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:该伺服驱动燕尾轮接纸机构,伺服电机可将运动信息反馈到控制部分,形成闭环反馈,从而实现对机构的实时调节,并且由内置电子凸轮取代机械凸轮,可自动实现燕尾轮在一周期内的加减速运动,当燕尾轮压纸时速度最高,然后速度由快变慢,到下一次压纸时,速度再由慢变快,实现燕尾轮速度的自动精确调节,保证了高速运动下的接纸效率,极大提高了印刷机的走纸速度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中伺服驱动燕尾轮接纸机构的整体结构示意图；

[0014] 图中：1、墙板；2、从动辊；3、燕尾轮；4、主动辊；5、从动带轮；6、锁紧圈；7、主动带轮；8、同步带；9、转接板；10、减速机；11、伺服电机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1，一种伺服驱动燕尾轮接纸机构，包括伺服电机11，所述伺服电机11的输出侧安装有减速机10，且减速机10的一侧设置有转接板9，所述减速机10上通过输出轴连接有一个主动带轮7，且主动带轮7通过同步带8连接至从动带轮5的外表面，所述从动带轮5的右侧安装有锁紧圈6，所述从动带轮5的一端套接于从动辊2上，且从动辊2的外表面上安装有燕尾轮3，所述主动带轮7套接于主动辊4上，所述从动辊2与主动辊4的支承在墙板1上。

[0017] 燕尾轮3设置有九个，且每个燕尾轮3的规格大小一致。

[0018] 燕尾轮3紧固在从动辊2的外表面上。

[0019] 从动辊2与主动辊4同步转动。

[0020] 从动辊2与主动辊4均为圆柱体结构的组件。

[0021] 从动辊2与主动辊4的左端。

[0022] 需要说明的是，一种伺服驱动燕尾轮接纸机构：应用在轮转印刷机，主要由从动辊2、燕尾轮3、主动辊4、从动带轮5、主动带轮7、减速机10、伺服电机11等部分组成；

[0023] 9个燕尾轮3同轴安装在从动辊2上；主动辊上4安装有若干输送带。主动辊4和从动辊2一轴端安装在操作侧墙板内，另一轴端穿过传动侧墙板分别与主动带轮7和从动带轮5连接。锁紧圈6与从动带轮5同轴安装，限定其轴向运动。转接板9固定在墙板上，减速机10固定安装在转接板9上，减速机10的输出轴穿过转接板9与主动带轮7相连。印刷机组进行接纸时，伺服电机11工作，经减速机10减速，驱动主动带轮7和主动辊4运动。主动带轮7通过同步带8将动力传递给从动带轮5，带动从动辊2和其上的燕尾轮3作旋转运动。

[0024] 裁剪好的纸张送到主动辊4上时，再由燕尾轮3燕尾与主动辊4对滚进行接纸，经输送带平稳输送到下一单元。采用该燕尾轮结构，当燕尾轮旋转一周，燕尾轮燕尾压住纸张的纸尾，使后一纸张纸头与前一纸张的纸尾分离，保证走纸时纸张间不重叠。该机构伺服电机11采用PLC控制相应伺服驱动器进行驱动，采用POWERLINK总线进行通讯，伺服电机11可将运动信息反馈到控制部分，形成闭环反馈，从而实现对机构的实时调节。并且由内置电子凸轮取代机械凸轮，可自动实现燕尾轮在一周期内的加减速运动。当燕尾轮压纸时速度最高，然后速度由快变慢，到下一次压纸时，速度再由慢变快，实现燕尾轮速度的自动精确调节，保证了高速运动下的接纸效率，极大提高了印刷机的走纸速度。

[0025] 所需要说明的是，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。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

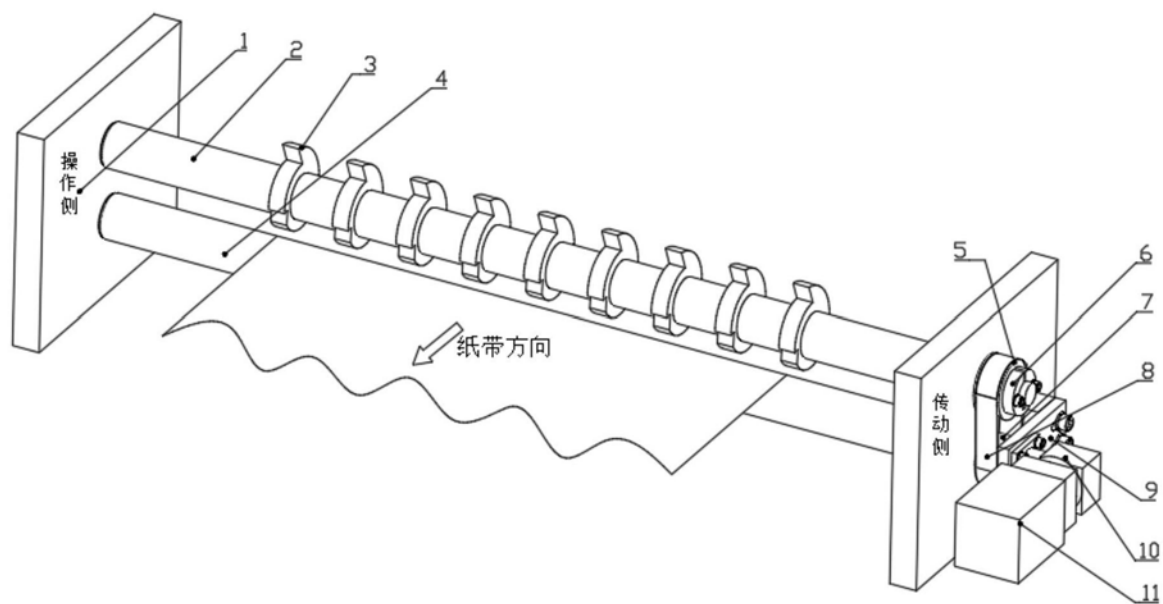


图1