



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112373186 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202011262937.8
(22) 申请日 2020.11.12
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 112373186 A
(43) 申请公布日 2021.02.19
(73) 专利权人 绍兴福天机械有限公司
 地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市暨南街
 道兴业路12号2号-1厂房
(72) 发明人 卢平安 李标雄
(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
 所(特殊普通合伙) 34213
 代理人 周荣
(51) Int. Cl.
 B41F 17/00 (2006.01)
 B41F 13/34 (2006.01)

B41F 31/20 (2006.01)
B41F 31/10 (2006.01)
B41F 31/08 (2006.01)
G05B 19/05 (2006.01)
G01B 21/02 (2006.01)
审查员 李新元

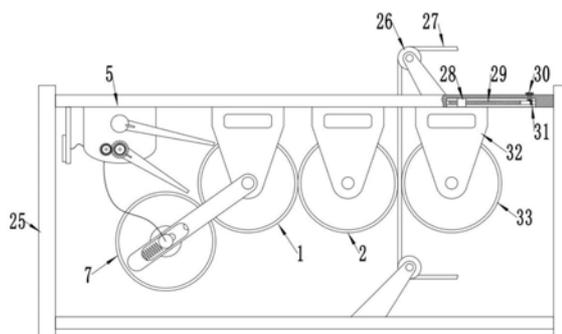
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种供液机构及包装装潢用辊筒印刷装置

(57) 摘要

本发明涉及印刷技术领域,具体是一种供液机构及包装装潢用辊筒印刷装置,包括导磨辊、顶板和检测辊,所述导磨辊通过支架转动安装在顶板的底部,支架的外侧向下倾斜安装有连接架;所述连接架的前后两侧对称开设有两个滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑块,滑块的一侧通过连接弹簧与滑槽固定连接,滑块的另一侧设有距离检测传感器;所述检测辊转动安装在滑块上,检测辊处于初始状态时紧贴导磨辊。本发明将在加墨量过大时,检测辊与导磨辊之间的间隙产生油墨堆积,油墨压迫检测辊移动,此时滑块产生位移,距离检测传感器检测得到位移量,进而启动第二抽液泵,通过吸墨嘴将多余油墨抽出,确保印刷质量。



1. 一种包装装潢用辊筒印刷装置,包括供液机构,所述供液机构包括导墨辊(1)、顶板(3)和检测辊(7),所述导墨辊(1)通过支架(4)转动安装在顶板(3)的底部,其特征在于,支架(4)的外侧向下倾斜安装有连接架(8);所述连接架(8)的前后两侧对称开设有两个滑槽(17),滑槽(17)的内部滑动安装有滑块(20),滑块(20)的一侧通过连接弹簧(21)与滑槽(17)固定连接,滑块(20)的另一侧设有距离检测传感器;所述检测辊(7)转动安装在滑块(20)上,检测辊(7)处于初始状态时紧贴导墨辊(1);所述距离检测传感器包括固定安装在滑块(20)上的发射头(19)和固定安装在滑槽(17)侧边且与发射头(19)相对应的接收头(18);

所述顶板(3)底部固定安装有油墨箱(5),油墨箱(5)的外侧安装有用于加墨的进墨嘴(11)和用于吸出多余油墨的吸墨嘴(15),进墨嘴(11)朝向导墨辊(1)设置,吸墨嘴(15)朝向导墨辊(1)和检测辊(7)之间的间隙设置;

所述油墨箱(5)的外侧固定安装有第一抽液泵(9)和第二抽液泵(14),第一抽液泵(9)的进液端与油墨箱(5)的内部连通,第一抽液泵(9)的出液端通过进液管(10)与进墨嘴(11)连通,第二抽液泵(14)的进液端通过出液管(16)与吸墨嘴(15)连通,第二抽液泵(14)的出液端与油墨箱(5)的内部连通;

所述吸墨嘴(15)通过转动杆转动安装在油墨箱(5)的外侧,转动杆上固定安装有副齿轮(13),所述油墨箱(5)的外侧转动安装有主齿轮(12),主齿轮(12)与副齿轮(13)啮合;

所述顶板(3)的底部还固定安装有PLC控制器(6),PLC控制器(6)的输入端与距离检测传感器电性连接,PLC控制器(6)的输出端与第二抽液泵(14)电性连接;

还包括有机架(25)、用于印刷纸(27)进料的进料辊(26)、印刷辊(2)和挤压辊(33),机架(25)固定安装在顶板(3)的下方;所述印刷辊(2)转动安装在顶板(3)底部,印刷辊(2)的一侧紧贴导墨辊(1),印刷辊(2)的另一侧设有所述进料辊(26),进料辊(26)上的印刷纸(27)紧贴印刷辊(2)。

2. 根据权利要求1所述的包装装潢用辊筒印刷装置,其特征在于,所述挤压辊(33)通过滑动架(32)安装于顶板(3)底部,滑动架(32)与顶板(3)滑动连接,且挤压辊(33)位于印刷辊(2)的右侧;所述顶板(3)底部转动安装有调节螺杆(29),调节螺杆(29)上螺纹连接有调节螺套(28),调节螺套(28)的一侧与顶板(3)滑动连接,调节螺套(28)的另一侧与滑动架(32)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的包装装潢用辊筒印刷装置,其特征在于,所述顶板(3)上还固定安装有旋钮(30),旋钮(30)的下端通过锥齿轮组(31)与调节螺杆(29)传动连接。

一种供液机构及包装装潢用辊筒印刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷技术领域,具体是一种供液机构及包装装潢用辊筒印刷装置。

背景技术

[0002] 印刷是把文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等工序,使油墨转移到纸张、织品、皮革等材料表面上,批量复制原稿内容的技术。简单意义上说,印刷是使用印版或其他方式将原稿上的图文信息转移到承印物上的工艺技术,也可以理解为使用模拟或数字的图像载体将呈色剂/色料(如油墨)转移到承印物上的复制过程。

[0003] 而现有的印刷设备功能较为单一,印刷后至成品前,仍需多道工艺通过人工或相关设备进行处理。导致制备过程过于繁杂,难以对各项环节进行监管,特别是油墨加量过大时需要人工将油墨吸出,实际操作极为不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种供液机构及包装装潢用辊筒印刷装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种供液机构,包括导磨辊、顶板和检测辊,所述导磨辊通过支架转动安装在顶板的底部,支架的外侧向下倾斜安装有连接架;所述连接架的前后两侧对称开设有两个滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑块,滑块的一侧通过连接弹簧与滑槽固定连接,滑块的另一侧设有距离检测传感器;所述检测辊转动安装在滑块上,检测辊处于初始状态时紧贴导磨辊。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述距离检测传感器包括固定安装在滑块上的发射头和固定安装滑槽侧边且与发射头相对应的接收头。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述顶板底部固定安装有油墨箱,油墨箱的外侧安装有用于加墨的进墨嘴和用于吸出多余油墨的吸墨嘴,进墨嘴朝向导磨辊设置,吸墨嘴朝向导磨辊和检测辊之间的间隙设置。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述油墨箱的外侧固定安装有第一抽液泵和第二抽液泵,第一抽液泵的进液端与油墨箱的内部连通,第一抽液泵的出液端通过进液管与进墨嘴连通,第二抽液泵的进液端通过出液管与吸墨嘴连通,第二抽液泵的出液端与油墨箱的内部连通。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述吸墨嘴通过转动杆转动安装在油墨箱的外侧,转动杆上固定安装有副齿轮,所述油墨箱的外侧转动安装有主齿轮,主齿轮与副齿轮啮合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述顶板的底部还固定安装有PLC控制器,PLC控制器的输入端与距离检测传感器电性连接,PLC控制器的输出端与第二抽液泵电性连接。

[0012] 一种包装装潢用辊筒印刷装置,包括上述的供液机构。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:还包括有机架、用于印刷纸进料的进料辊、印刷辊和挤压辊,机架固定安装在顶板的下方;所述印刷辊转动安装在顶板底部,印刷辊的一侧紧贴

导磨辊,印刷辊的另一侧设有所述进料辊,进料辊上的印刷纸紧贴印刷辊。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述挤压辊通过滑动架安装于顶板底部,滑动架与顶板滑动连接,且挤压辊位于印刷辊的右侧;所述顶板底部转动安装有调节螺杆,调节螺杆上螺纹连接有调节螺套,调节螺套的一侧与顶板滑动连接,调节螺套的另一侧与滑动架固定连接。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述顶板上还固定安装有旋钮,旋钮的下端通过锥齿轮组与调节螺杆传动连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明将导磨辊通过支架转动安装在顶板的底部,支架的外侧向下倾斜安装有连接架,连接架的前后两侧对称开设有两个滑槽,滑槽的内部滑动安装有滑块,滑块的一侧通过连接弹簧与滑槽固定连接,滑块的另一侧设有距离检测传感器,同时将检测辊转动安装在滑块上,导磨辊加墨时,油墨均匀分布在导磨辊表面,加墨量过大时,检测辊与导磨辊之间的间隙产生油墨堆积,油墨压迫检测辊移动,此时滑块产生位移,距离检测传感器检测得到位移量,进而启动第二抽液泵,通过吸墨嘴将多余油墨抽出,确保印刷质量;

[0018] 2、还在顶板底部安装挤压辊,挤压辊通过滑动架安装于顶板底部,滑动架与顶板滑动连接,驱动调节螺杆转动,调节螺杆带动调节螺套在顶板上滑动,进而带动挤压辊左右移动,改变挤压辊和印刷辊之间的间距,确保不同厚度的印刷纸能够通过,从而提高印刷装置的使用范围。

附图说明

[0019] 图1为供液机构的结构示意图。

[0020] 图2为图1中A处的局部放大示意图。

[0021] 图3为图1中B处的局部放大示意图。

[0022] 图4为供液机构中油墨箱的结构示意图。

[0023] 图5为包装装潢用辊筒印刷装置的结构示意图。

[0024] 图中:1-导磨辊、2-印刷辊、3-顶板、4-支架、5-油墨箱、6-PLC控制器、7-检测辊、8-连接架、9-第一抽液泵、10-进液管、11-进墨嘴、12-主齿轮、13-副齿轮、14-第二抽液泵、15-吸墨嘴、16-出液管、17-滑槽、18-接收头、19-发射头、20-滑块、21-连接弹簧、22-油墨腔、23-隔板、24-废液腔、25-机架、26-进料辊、27-印刷纸、28-调节螺套、29-调节螺杆、30-旋钮、31-锥齿轮组、32-滑动架、33-挤压辊。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”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。本文所使用的术语“垂直的”、“水平

的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0027] 请参阅图1-4,本发明实施例中,一种供液机构,包括导磨辊1、顶板3和检测辊7,所述导磨辊1通过支架4转动安装在顶板3的底部,支架4的外侧向下倾斜安装有连接架8;所述连接架8的前后两侧对称开设有两个滑槽17,滑槽17的内部滑动安装有滑块20,滑块20的一侧通过连接弹簧21与滑槽17固定连接,滑块20的另一侧设有距离检测传感器,用于检测滑块20与滑槽17侧边之间的距离;所述检测辊7转动安装在滑块20上,检测辊7处于初始状态时紧贴导磨辊1,带动滑块20压缩连接弹簧21,且检测辊7跟随滑块20沿滑槽17上下滑动,导磨辊1加墨时,油墨均匀分布在导磨辊1表面,加墨量过大时,检测辊7与导磨辊1之间的间隙产生油墨堆积,油墨压迫检测辊7移动,此时滑块20产生位移,距离检测传感器检测得到位移量;

[0028] 在本发明实施例中,所述距离检测传感器包括固定安装在滑块20上的发射头19和固定安装滑槽17侧边且与发射头19相对应的接收头18,发射头19和接收头18之间进行信号传递,检测滑块20和滑槽17侧边之间的距离;

[0029] 导磨辊1和检测辊7之间的油墨堆积时,为了尽快吸出多余油墨,且保持导磨辊1正常进墨,所述顶板3底部固定安装有油墨箱5,油墨箱5的外侧安装有用于加墨的进墨嘴11和用于吸出多余油墨的吸墨嘴15,进墨嘴11朝向导磨辊1设置,吸墨嘴15朝向导磨辊1和检测辊7之间的间隙设置;

[0030] 在本发明实施例中,所述油墨箱5的外侧固定安装有第一抽液泵9和第二抽液泵14,第一抽液泵9的进液端与油墨箱5的内部连通,第一抽液泵9的出液端通过进液管10与进墨嘴11连通,第二抽液泵14的进液端通过出液管16与吸墨嘴15连通,第二抽液泵14的出液端与油墨箱5的内部连通,分别用于进行加墨和吸出多余油墨;

[0031] 可本发明实施例中,可以说明的是,所述油墨箱5的内部固定安装有隔板23,隔板23将油墨箱5的内部分为废液腔24和油墨腔22,分别用于待添加的油墨和吸出的多余油墨;

[0032] 在本发明的又一实施例中,所述吸墨嘴15通过转动杆转动安装在油墨箱5的外侧,转动杆上固定安装有副齿轮13,所述油墨箱5的外侧转动安装有主齿轮12,主齿轮12与副齿轮13啮合,驱动副齿轮13和吸墨嘴15转动,对吸墨嘴15的位置进行调整,确保吸墨嘴15能够准确处于导磨辊1和检测辊7之间的间隙中;

[0033] 具体的,本发明实施例中,所述顶板3的底部还固定安装有PLC控制器6,PLC控制器6的输入端与距离检测传感器电性连接,PLC控制器6的输出端与第二抽液泵14电性连接,距离检测传感器检测得到位移时,PLC控制器6控制第二抽液泵14启动,通过吸墨嘴15吸出多余油墨。

[0034] 一种包装装潢用滚筒印刷装置,包括上述供液机构,还包括有机架25、用于印刷纸27进料的进料辊26、印刷辊2和挤压辊33,机架25固定安装在顶板3的下方;所述印刷辊2转动安装在顶板3底部,印刷辊2的一侧紧贴导磨辊1,印刷辊2的另一侧设有所述进料辊26,进料辊26上的印刷纸27紧贴印刷辊2,通过导磨辊1向印刷辊2加墨,印刷辊2贴合印刷纸27,完成图样印刷;

[0035] 在本发明实施例中,所述挤压辊33通过滑动架32安装于顶板3底部,滑动架32与顶板3滑动连接,且挤压辊33位于印刷辊2的右侧;所述顶板3底部转动安装有调节螺杆29,调节螺杆29上螺纹连接有调节螺套28,调节螺套28的一侧与顶板3滑动连接,调节螺套28的另

一侧与滑动架32固定连接,驱动调节螺杆29转动,调节螺杆29带动调节螺套28在顶板3上滑动,进而带动挤压辊33左右移动,改变挤压辊33和印刷辊2之间的间距,确保不同厚度的印刷纸27能够通过,从而提高印刷装置的使用范围;

[0036] 具体的,本发明实施例中,所述顶板3上还固定安装有旋钮30,旋钮30的下端通过锥齿轮组31与调节螺杆29传动连接,驱动调节螺杆29转动。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

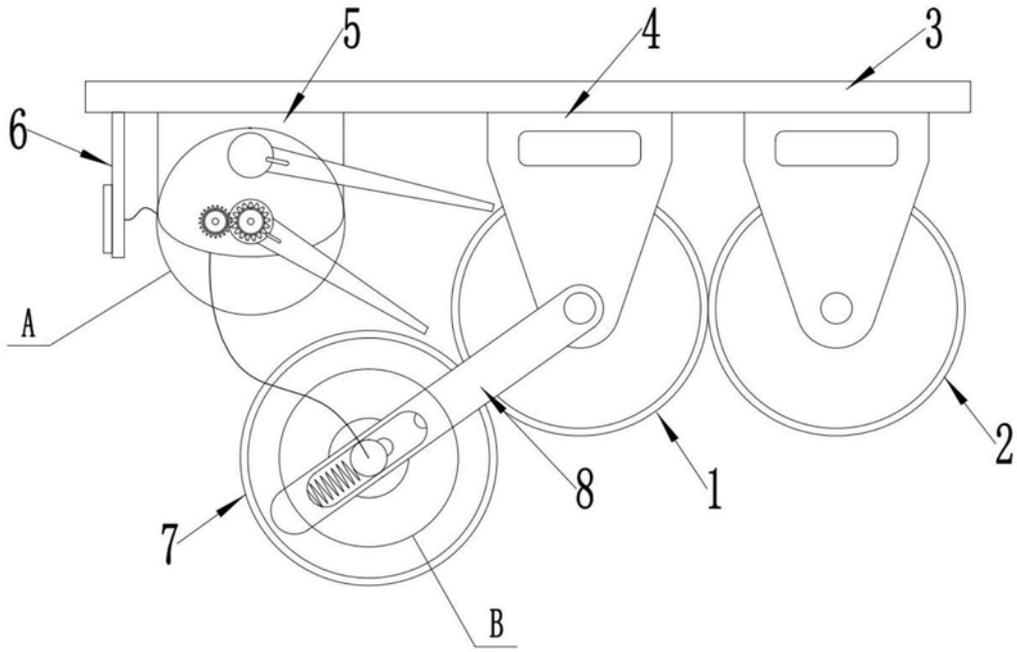


图1

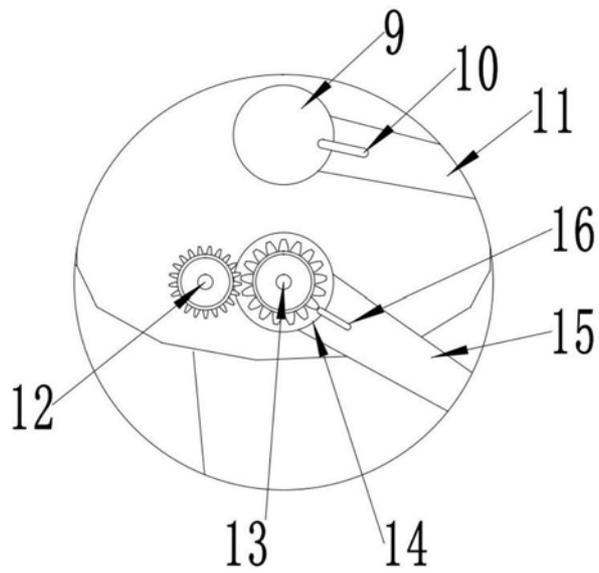


图2

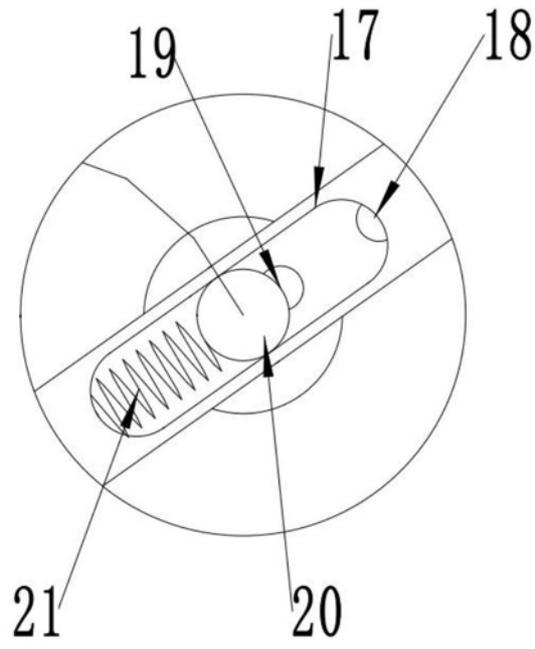


图3

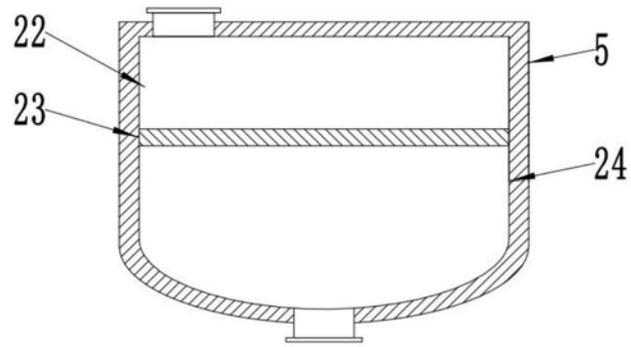


图4

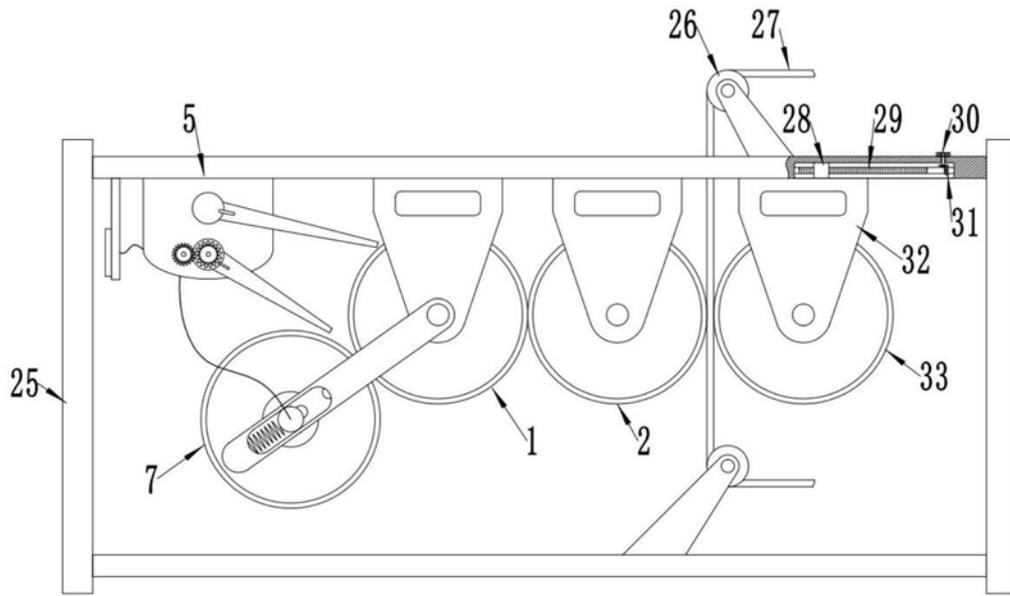


图5