(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219749306 U
(45)授权公告日 2023.09.26

(21)申请号 202321052393.1

(22)申请日 2023.05.05

(73)专利权人 上海诚彩数码科技有限公司
地址 200000 上海市奉贤区青村镇钱桥社区沿钱公路5988号

(72)发明人 张蓉 朱林龙 黄志锋

(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
专利代理师 王朝

(51)Int.Cl.
B41J 11/00(2006.01)
B41J 29/38(2006.01)

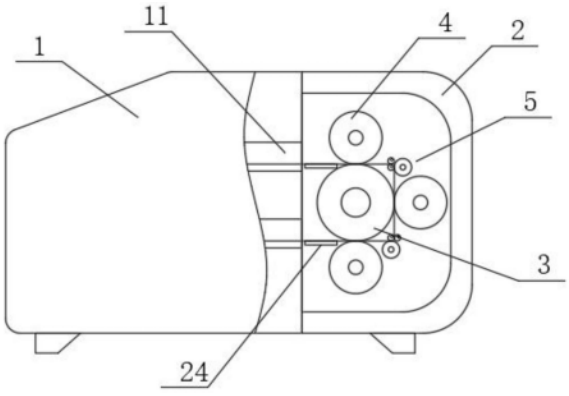
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种打印机用三辊传动机构

(57)摘要

本实用新型涉及打印机技术领域，尤其涉及一种打印机用三辊传动机构。其技术方案包括：包括打印机和翻转盒，打印机内设置有两个打印腔且上下分布，打印机后侧固定有翻转盒，翻转盒内通过隔板分隔成转辊腔和传动腔，转辊腔内转动连接有驱动辊、传动辊和导向辊组，驱动辊转动在转辊腔内中间位置且上下两端分布于相对应的打印腔对齐，传动辊设置有三个且位于驱动辊外围，传动辊相靠近一侧与驱动辊相抵。本实用新型利用驱动辊提供输出输出动力，同时通过传动辊的传动，使导向辊组带动待打印的纸张进行翻转，实现纸张的双面打印，整个操作一次性完成，无需手动进行纸张的翻面，操作更加简单方便，提高了工作效率。



CN 219749306 U

1.一种打印机用三辊传动机构,包括打印机(1)和翻转盒(2),所述打印机(1)内设置有两个打印腔(11)且上下分布,其特征在于:所述打印机(1)后侧固定有翻转盒(2),所述翻转盒(2)内通过隔板(21)分隔成转辊腔(22)和传动腔(23),所述转辊腔(22)内转动连接有驱动辊(3)、传动辊(4)和导向辊组(5),所述驱动辊(3)转动在转辊腔(22)内中间位置且上下两端分布于相对应的打印腔(11)对齐,所述传动辊(4)设置有三个且位于驱动辊(3)外围,所述传动辊(4)相靠近一侧与驱动辊(3)相抵,所述导向辊组(5)安装在相邻传动辊(4)之间且上下分布。

2.根据权利要求1所述的一种打印机用三辊传动机构,其特征在于,所述导向辊组(5)包括一对限位辊(51)和一个动力辊(52),其中一个所述限位辊(51)与另一个限位辊(51)以及动力辊(52)相靠近一侧相抵,所述限位辊(51)之间的连接处以及限位辊(51)与动力辊(52)之间的连接处均与传动辊(4)与传动辊(4)连接处对齐。

3.根据权利要求2所述的一种打印机用三辊传动机构,其特征在于,所述动力辊(52)靠近传动腔(23)一侧穿过隔板(21)且固定有从动齿轮(53),下方以及中间位置的传动辊(4)端部穿过隔板(21)且固定有主动齿轮(41),所述主动齿轮(41)和从动齿轮(53)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种打印机用三辊传动机构,其特征在于,所述从动齿轮(53)和主动齿轮(41)的外径比值等于动力辊(52)和传动辊(4)的外径比值。

5.根据权利要求1所述的一种打印机用三辊传动机构,其特征在于,所述传动腔(23)内且与驱动辊(3)相对应位置安装有伺服电机(31),伺服电机(31)输出端固定在驱动辊(3)端部。

6.根据权利要求1所述的一种打印机用三辊传动机构,其特征在于,所述转辊腔(22)且与打印腔(11)对齐位置均固定有导向板(24)。

一种打印机用三辊传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打印机技术领域，尤其涉及一种打印机用三辊传动机构。

背景技术

[0002] 打印机是计算机的输出设备之一，用于将计算机处理结果打印在相关介质上，在进行打印过程中，对于纸张在打印机内的传送，主要是利用转辊的转动进行驱动以及导向。

[0003] 在打印过程的，单次的打印往往只能进行纸张单面的打印工作，现在为了节约纸张的使用，办公室对于打印的纸张会采用双面打印的方式，实现对纸张消耗的降低，但是进行双面打印，则需要在单面打印结束后，再将纸张翻转过来进行二次打印，无法一次性完成，使得工作效率降低，因此需要在打印机内设置相应的导向转辊，使纸张在单面打印结束后，自动进行翻转的结构，来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种打印机用三辊传动机构。

[0005] 本实用新型的技术方案：一种打印机用三辊传动机构，包括打印机和翻转盒，所述打印机内设置有两个打印腔且上下分布，所述打印机后侧固定有翻转盒，所述翻转盒内通过隔板分隔成转辊腔和传动腔，所述转辊腔内转动连接有驱动辊、传动辊和导向辊组，所述驱动辊转动在转辊腔内中间位置且上下两端分布于相对应的打印腔对齐，所述传动辊设置有三个且位于驱动辊外围，所述传动辊相靠近一侧与驱动辊相抵，所述导向辊组安装在相邻传动辊之间且上下分布。

[0006] 优选的，所述导向辊组包括一对限位辊和一个动力辊，其中一个所述限位辊与另一个限位辊以及动力辊相靠近一侧相抵，所述限位辊之间的连接处以及限位辊与动力辊之间的连接处均与传动辊连接处对齐，可以保证纸张在各个转辊连接处进行稳定的输送。

[0007] 优选的，所述动力辊靠近传动腔一侧穿过隔板且固定有从动齿轮，下方以及中间位置的传动辊端部穿过隔板且固定有主动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮啮合，可以保证在传动辊转动的情况下，带动动力辊同步进行转动。

[0008] 优选的，所述从动齿轮和主动齿轮的外径比值等于动力辊和传动辊的外径比值，保证动力辊和传动辊的转动线速度相同，从而在传送纸张过程中，不会出现纸张褶皱或者被拉扯断裂的情况。

[0009] 优选的，所述传动腔内且与驱动辊相对应位置安装有伺服电机，伺服电机输出端固定在驱动辊端部。

[0010] 优选的，所述转辊腔且与打印腔对齐位置均固定有导向板，可以对进出打印腔的纸张进行底部支撑。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益的技术效果：利用驱动辊提供输出动力，同时通过传动辊的传动，使导向辊组带动待打印的纸张进行翻转，实现纸张的双面打

印，整个操作一次性完成，无需手动进行纸张的翻面，操作更加简单方便，提高了工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型侧面位于转辊腔内结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型限位辊与动力辊分布结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型翻转盒俯视剖切结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型侧面位于传动腔内结构示意图。

[0016] 附图标记：1、打印机；11、打印腔；2、翻转盒；21、隔板；22、转辊腔；23、传动腔；24、导向板；3、驱动辊；31、伺服电机；4、传动辊；41、主动齿轮；5、导向辊组；51、限位辊；52、动力辊；53、从动齿轮。

具体实施方式

[0017] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0018] 实施例

[0019] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种打印机用三辊传动机构，包括打印机1和翻转盒2，打印机1内设置有两个打印腔11且上下分布，打印机1后侧固定有翻转盒2，翻转盒2内通过隔板21分隔成转辊腔22和传动腔23，转辊腔22内转动连接有驱动辊3、传动辊4和导向辊组5，驱动辊3转动在转辊腔22内中间位置且上下两端分布于相对应的打印腔11对齐，传动辊4设置有三个且位于驱动辊3外围，传动辊4相靠近一侧与驱动辊3相抵，导向辊组5安装在相邻传动辊4之间且上下分布，传动腔23内且与驱动辊3相对应位置安装有伺服电机31，伺服电机31输出端固定在驱动辊3端部，转辊腔22且与打印腔11对齐位置均固定有导向板24。

[0020] 导向辊组5包括一对限位辊51和一个动力辊52，其中一个限位辊51与另一个限位辊51以及动力辊52相靠近一侧相抵，动力辊52的直径大于限位辊51直径，可以保证纸张从一对限位辊51之间流出后，进入到限位辊51与动力辊52之间，从而实现纸张运动方向的改变，限位辊51之间的连接处以及限位辊51与动力辊52之间的连接处均与传动辊4与传动辊4连接处对齐，动力辊52靠近传动腔23一侧穿过隔板21且固定有从动齿轮53，下方以及中间位置的传动辊4端部穿过隔板21且固定有主动齿轮41，主动齿轮41和从动齿轮53啮合，从动齿轮53和主动齿轮41的外径比值等于动力辊52和传动辊4的外径比值，因为传动辊4的转动，会带动主动齿轮41同步转动，并且利用从动齿轮53的传动，可以带动动力辊52转动，由于动力辊52与限位辊51相抵，因此可以使限位辊51跟随动力辊52同步转动，使纸张在穿过同组限位辊51之间后，进入到限位辊51和动力辊52之间，形成纸张运动方向的改变。

[0021] 本实施例中，首先将整个装置连接外部电源，在纸张位于上方打印腔11内完成单面打印后，可以使其进入到上方传动辊4和驱动辊3之间，然后利用上方导向辊组5的导向，使纸张从水平方向运动转变成垂直方向运动，再利用下方导向辊组5的导向，可以使纸张重新形成水平方向的运动，同时实现翻面，最后进入到下方的打印腔11内，进行反面的打印，可以快速完成纸张的双面打印，无法手动操作，在此过程中，利用伺服电机31可以驱动驱动辊3进行转动，并且由于传动辊4相靠近一侧均与驱动辊3相抵，因此驱动辊3的转动，会带动传动辊4同步转动，使纸张可以顺利的穿过驱动辊3和传动辊4之间，同时因为传动辊4的转

动，会带动主动齿轮41同步转动，并且利用从动齿轮53的传动，可以带动动力辊52转动，由于动力辊52与限位辊51相抵，因此可以使限位辊51跟随动力辊52同步转动，使纸张在穿过同组限位辊51之间后，进入到限位辊51和动力辊52之间，形成纸张运动方向的改变，并且由于传动辊4和动力辊52的直径比值等于主动齿轮41与从动齿轮53的直径比值，因此可以使传动辊4和动力辊52的转动线速度相同，保证了纸张在翻转盒2内的稳定传送。

[0022] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

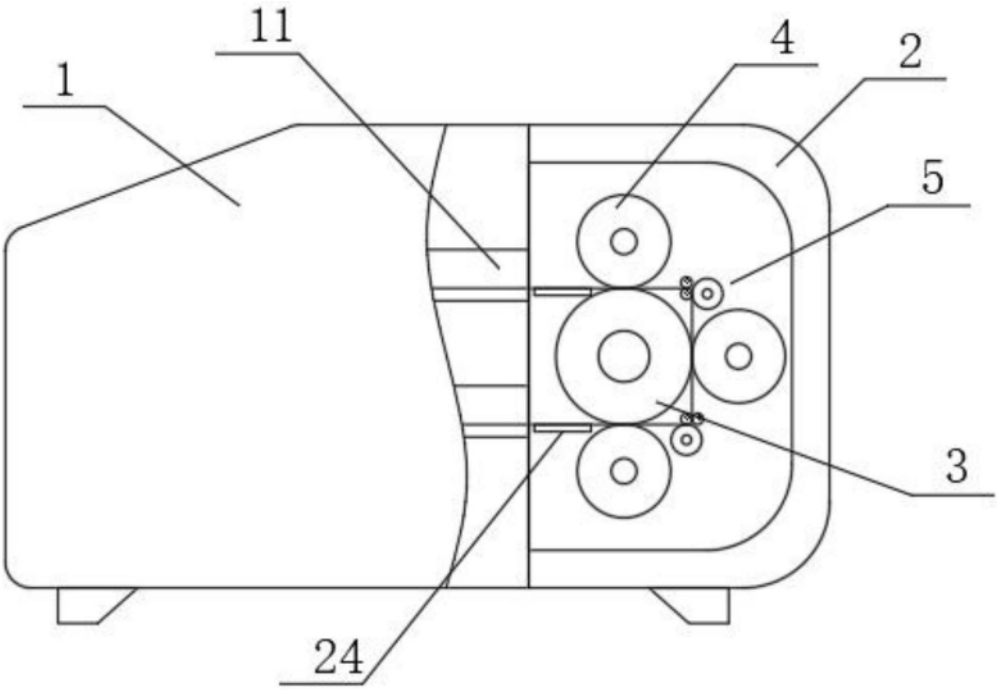


图1

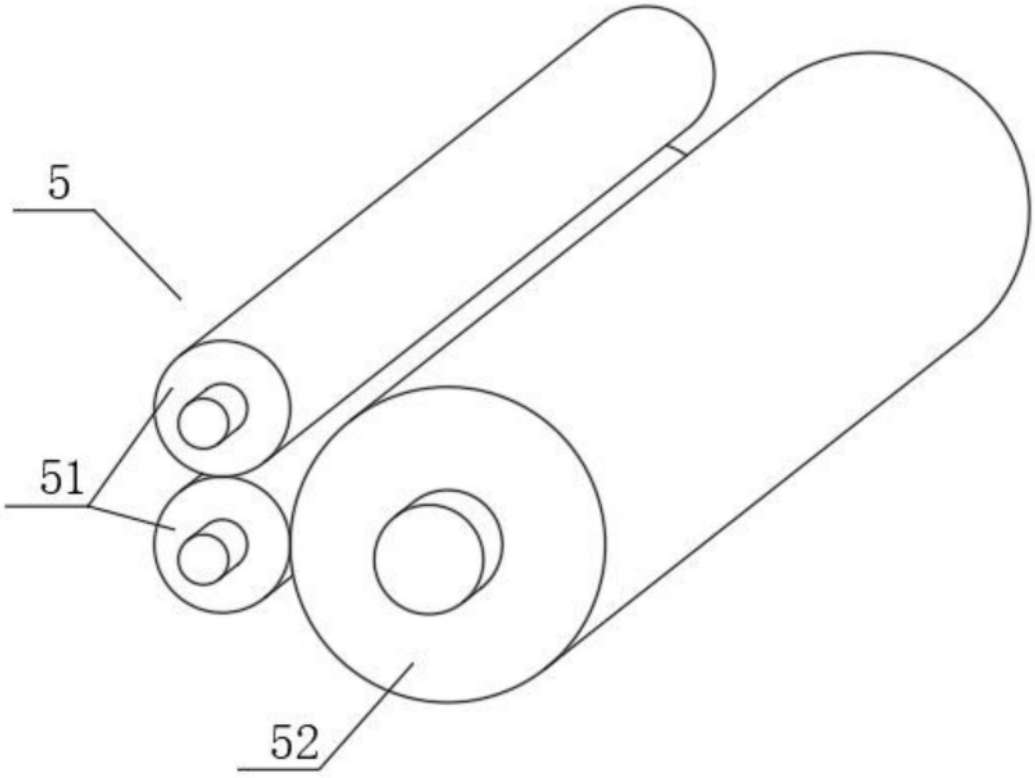


图2

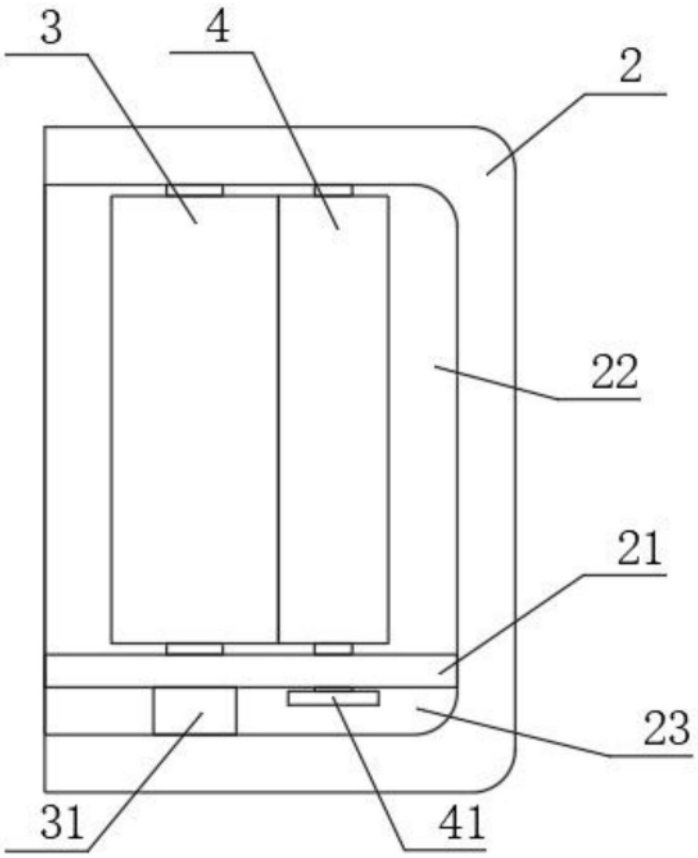


图3

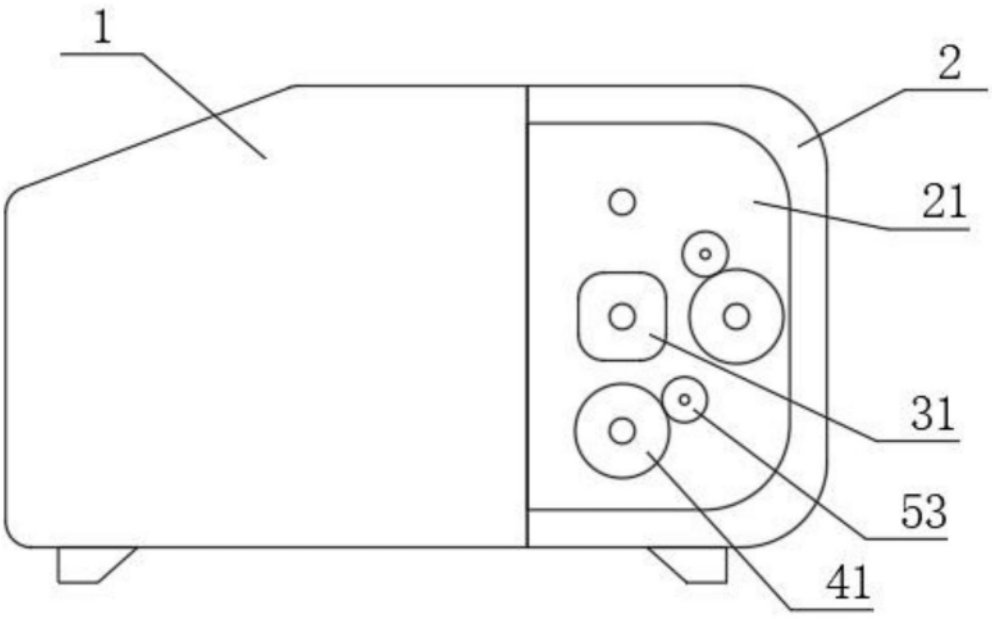


图4