



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 116710288 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202280007889.9

(22) 申请日 2022.02.24

(30) 优先权数据

2021-029091 2021.02.25 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.06.02

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/007725 2022.02.24

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/181718 JA 2022.09.01

(71) 申请人 大日本印刷株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小野胜久

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

专利代理师 马莹 邓毅

(51) Int.Cl.

B41J 3/36 (2006.01)

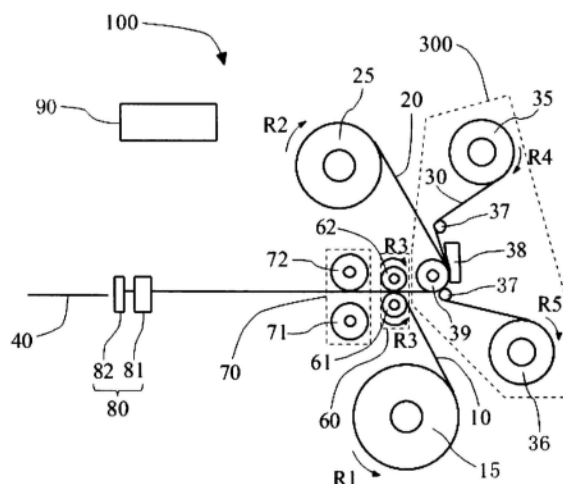
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

打印机、打印机的控制方法、印刷物的制造方法

(57) 摘要

本发明提供一种能够得到设计性高的印刷物的打印机。一种打印机,其具备:被转印体送出部(15),其将被转印体(10)向下游侧送出;转印膜送出部(25),其将转印膜(20)向下游侧送出;印刷装置(300),其配置于转印膜送出部(25)的下游侧,向转印膜(20)印刷转印图像;夹持部(60),其配置于被转印体送出部(15)和印刷装置(300)的下游侧,以转印膜(20)的印刷有转印图像的面与被转印体(10)对置的方式将被转印体(10)和转印膜(20)重叠地夹持,并且将被转印体(10)和转印膜(20)向下游侧送出;以及粘贴部(70),其配置于夹持部(60)的下游侧,将印刷有转印图像的转印膜(20)粘贴于被转印体(10)。



1. 一种打印机,其中,
所述打印机具备:
被转印体送出部,其将被转印体向下游侧送出;
转印膜送出部,其将转印膜向下游侧送出;
印刷装置,其配置于所述转印膜送出部的下游侧,对所述转印膜印刷转印图像;
夹持部,其配置于所述被转印体送出部和所述印刷装置的下游侧,以所述转印膜的印刷有所述转印图像的面与所述被转印体对置的方式将所述被转印体和所述转印膜重叠地夹持,并且将所述被转印体和所述转印膜向下游侧送出;以及
粘贴部,其配置于所述夹持部的下游侧,将印刷有所述转印图像的所述转印膜粘贴于所述被转印体。
2. 根据权利要求1所述的打印机,其中,
所述夹持部将所述被转印体和所述转印膜除了向下游侧送出之外还能够向上游侧送出。
3. 根据权利要求1或2所述的打印机,其中,
所述打印机还具备裁断部,所述裁断部在将粘贴有所述转印膜的所述被转印体的两侧端部沿着所述被转印体的输送方向裁断之后,将粘贴有所述转印膜的所述被转印体沿着与所述被转印体的输送方向正交的方向裁断。
4. 根据权利要求1至3中的任意一项所述的打印机,其中,
所述夹持部具有互相对置地配置的一对夹送辊。
5. 根据权利要求1至4中的任意一项所述的打印机,其中,
所述粘贴部具有互相对置地配置的一对加热辊。
6. 一种打印机的控制方法,其中,
所述打印机的控制方法具备:
印刷工序,通过印刷装置在转印膜上印刷转印图像;和
粘贴工序,将印刷有所述转印图像的所述转印膜粘贴于被转印体,
所述印刷工序具有如下工序:一边由夹持部将所述被转印体和所述转印膜向下游侧送出,一边由所述印刷装置在所述转印膜上印刷所述转印图像,其中,所述夹持部配置于所述印刷装置的下游侧,以所述转印膜的印刷有所述转印图像的面与所述被转印体对置的方式将所述被转印体和所述转印膜重叠地夹持。
7. 根据权利要求6所述的打印机的控制方法,其中,
所述印刷工序还具有如下工序:在对所述转印膜印刷所述转印图像之前,所述夹持部一边将所述被转印体和所述转印膜向上游侧送出,一边将所述转印膜回卷至印刷开始位置。
8. 根据权利要求6或7所述的打印机的控制方法,其中,
所述打印机的控制方法还具备将粘贴有所述转印膜的所述被转印体裁断的裁断工序,
所述裁断工序具有:
将粘贴有所述转印膜的所述被转印体的两侧端部沿着所述被转印体的输送方向裁断的工序;和
将粘贴有所述转印膜的所述被转印体沿着与所述被转印体的输送方向正交的方向裁

断的工序。

9. 一种印刷物的制造方法,其使用打印机来制造印刷物,所述打印机具备:

被转印体送出部,其将被转印体向下游侧送出;

转印膜送出部,其将转印膜向下游侧送出;

印刷装置,其配置于所述转印膜送出部的下游侧,对所述转印膜印刷转印图像;

夹持部,其配置于所述被转印体送出部和所述印刷装置的下游侧,以所述转印膜的印刷有所述转印图像的面与所述被转印体对置的方式将所述被转印体和所述转印膜重叠地夹持;以及

粘贴部,其配置于所述夹持部的下游侧,将所述转印膜粘贴于所述被转印体,

所述印刷物的制造方法具备:

印刷工序,通过所述印刷装置在所述转印膜上印刷所述转印图像;和

粘贴工序,通过所述粘贴部将印刷有所述转印图像的所述转印膜粘贴于所述被转印体,

所述印刷工序具有一边通过所述夹持部将所述被转印体和所述转印膜向下游侧送出一边由所述印刷装置在所述转印膜上印刷所述转印图像的工序。

10. 根据权利要求9所述的印刷物的制造方法,其中,

所述印刷工序还具有如下工序:在对所述转印膜印刷所述转印图像之前,所述夹持部一边将所述被转印体和所述转印膜向上游侧送出,一边将所述转印膜回卷至印刷开始位置。

11. 根据权利要求9或10所述的印刷物的制造方法,其中,

所述印刷物的制造方法还具备将粘贴有所述转印膜的所述被转印体裁断的裁断工序,所述裁断工序具有:

将粘贴有所述转印膜的所述被转印体的两侧端部沿着所述被转印体的输送方向裁断的工序;和

将粘贴有所述转印膜的所述被转印体沿着与所述被转印体的输送方向正交的方向裁断的工序。

打印机、打印机的控制方法、印刷物的制造方法

技术领域

[0001] 本公开涉及新的方式的打印机、该打印机的控制方法、通过该打印机得到的印刷物的制造方法。

背景技术

[0002] 作为在印刷纸等被转印体上印刷图像等的打印机，将墨带的油墨转印到被转印体上的方式的打印机广泛普及。另外，如专利文献1那样，还存在将墨带的油墨转印到中间转印介质并将转印到该中间转印介质的油墨再转印到被转印体上的方式的打印机。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1：日本特开2019-130692号公报

发明内容

[0006] 发明所要解决的课题

[0007] 本公开的公开者对打印机的新方式的可能性进行了深入研究，开发了能够得到设计性高的印刷物的打印机。本公开的目的在于提供一种能够得到设计性高的印刷物的打印机。

[0008] 用于解决课题的手段

[0009] 本公开的打印机具备：被转印体送出部，其将被转印体向下游侧送出；转印膜送出部，其将转印膜向下游侧送出；印刷装置，其配置于所述转印膜送出部的下游侧，对所述转印膜印刷转印图像；夹持部，其配置于所述被转印体送出部和所述印刷装置的下游侧，以所述转印膜的印刷有所述转印图像的面与所述被转印体对置的方式将所述被转印体和所述转印膜重叠地夹持，并且将所述被转印体和所述转印膜向下游侧送出；以及粘贴部，其配置于所述夹持部的下游侧，将印刷有所述转印图像的所述转印膜粘贴于所述被转印体。

[0010] 所述打印机也可以是，所述夹持部将所述被转印体和所述转印膜除了向下游侧送出之外还能够向上游侧送出。也可以是，所述打印机还具备裁断部，该裁断部在将粘贴有所述转印膜的所述被转印体的两侧端部沿着所述被转印体的输送方向裁断之后，将粘贴有所述转印膜的所述被转印体沿着与所述被转印体的输送方向正交的方向裁断。也可以是，所述夹持部具有互相对置地配置的一对夹送辊。所述粘贴部也可以具有互相对置地配置的一对加热辊。

[0011] 本公开的打印机的控制方法具备：印刷工序，通过印刷装置在转印膜上印刷转印图像；和粘贴工序，将印刷有所述转印图像的所述转印膜粘贴于被转印体，所述印刷工序具有如下工序：一边由夹持部将所述被转印体和所述转印膜向下游侧送出，一边由所述印刷装置在所述转印膜上印刷所述转印图像，其中，所述夹持部配置于所述印刷装置的下游侧，以所述转印膜的印刷有所述转印图像的面与所述被转印体对置的方式将所述被转印体和所述转印膜重叠地夹持。

[0012] 在所述打印机的控制方法中,也可以是,所述印刷工序还具有如下工序:在对所述转印膜印刷所述转印图像之前,所述夹持部一边将所述被转印体和所述转印膜向上游侧送出,一边将所述转印膜回卷至印刷开始位置。也可以是,所述打印机的控制方法还具备将粘贴有所述转印膜的所述被转印体裁断的裁断工序,所述裁断工序具有:将粘贴有所述转印膜的所述被转印体的两侧端部沿着所述被转印体的输送方向裁断的工序;和将粘贴有所述转印膜的所述被转印体沿着与所述被转印体的输送方向正交的方向裁断的工序。

[0013] 本公开的印刷物的制造方法使用打印机来制造印刷物,所述打印机具备:被转印体送出部,其将被转印体向下游侧送出;转印膜送出部,其将转印膜向下游侧送出;印刷装置,其配置于所述转印膜送出部的下游侧,对所述转印膜印刷转印图像;夹持部,其配置于所述被转印体送出部和所述印刷装置的下游侧,以所述转印膜的印刷有所述转印图像的面与所述被转印体对置的方式将所述被转印体和所述转印膜重叠地夹持;以及粘贴部,其配置于所述夹持部的下游侧,将所述转印膜粘贴于所述被转印体,所述印刷物的制造方法具备:印刷工序,通过所述印刷装置在所述转印膜上印刷所述转印图像;和粘贴工序,通过所述粘贴部将印刷有所述转印图像的所述转印膜粘贴于所述被转印体,所述印刷工序具有一边通过所述夹持部将所述被转印体和所述转印膜向下游侧送出一边由所述印刷装置在所述转印膜上印刷所述转印图像的工序。

[0014] 在所述印刷物的制造方法中,也可以是,所述印刷工序还具有如下工序:在对所述转印膜印刷所述转印图像之前,所述夹持部一边将所述被转印体和所述转印膜向上游侧送出,一边将所述转印膜回卷至印刷开始位置。也可以是,所述印刷物的制造方法还具备将粘贴有所述转印膜的所述被转印体裁断的裁断工序,所述裁断工序具有:将粘贴有所述转印膜的所述被转印体的两侧端部沿着所述被转印体的输送方向裁断的工序;和将粘贴有所述转印膜的所述被转印体沿着与所述被转印体的输送方向正交的方向裁断的工序。

[0015] 发明的效果

[0016] 根据本公开的打印机,能够得到设计性高的印刷物。

附图说明

[0017] 图1是概略地示出本实施方式的打印机的主视图。

[0018] 图2是本实施方式的转印膜的纵剖视图。

[0019] 图3是在本实施方式的印刷装置中使用的墨带的纵剖视图。

[0020] 图4是在本实施方式的印刷装置中使用的墨带的俯视图。

[0021] 图5是示出本实施方式的打印机的裁断部的主视图。

[0022] 图6是示出本实施方式的打印机的裁断部的俯视图。

[0023] 图7A是示出本实施方式的打印机的裁断部的动作的俯视图,示出了由第1裁断部进行的裁断的方式。

[0024] 图7B是示出本实施方式的打印机的裁断部的动作的俯视图,示出了由第2裁断部进行的裁断的方式。

[0025] 图8是本实施方式的印刷物的纵剖视图。

[0026] 图9是示出本实施方式的打印机的控制方法的流程图。

[0027] 图10A是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了初始状态。

- [0028] 图10B是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了印刷准备状态。
- [0029] 图10C是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了将转印膜回卷至Y印刷开始位置的状态。
- [0030] 图10D是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了进行Y(M)印刷的状态。
- [0031] 图10E是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了将转印膜回卷至M(C)印刷开始位置的状态。
- [0032] 图10F是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了进行C印刷并且进行转印膜相对于被转印体的粘贴的状态。
- [0033] 图10G是示出本实施方式的打印机的动作的主视图,示出了将层叠有转印膜的被转印体输送到裁断部进行其裁断、并排出印刷物的状态。

具体实施方式

- [0034] 以下,参照附图对本公开的实施方式的1个(以下,称为“本实施方式”)进行说明。
- [0035] 图1是概略地示出本实施方式的打印机100的主视图。
- [0036] 本实施方式的打印机100具备被转印体送出部15、转印膜送出部25、印刷装置300、夹持部60、粘贴部70、裁断部80以及控制部90。印刷装置300配置在转印膜送出部25的下游侧。夹持部60配置于被转印体送出部15和印刷装置300的下游侧。粘贴部70配置于夹持部60的下游侧。裁断部80配置在粘贴部70的下游侧。
- [0037] 被转印体送出部15将被转印体10向下游侧送出。本实施方式的被转印体10是卷状的印刷纸。被转印体送出部15向图1的箭头R1所示的方向(R1方向)旋转,将被转印体10向下游侧送出。另外,被转印体送出部15构成为能够向与R1方向相反的方向(-R1方向)旋转而卷取被转印体10。被转印体送出部15例如由步进电机驱动。
- [0038] 转印膜送出部25向图1的箭头R2所示的方向(R2方向)旋转,将后述的转印膜20向下游侧送出。另外,转印膜送出部25能够向与R2方向相反的方向(~R2方向)旋转而卷取转印膜20。转印膜送出部25例如由步进电机驱动。
- [0039] 如后所述,印刷装置300通过将墨带30的油墨转印到转印膜20上而将转印图像印刷到转印膜20上。
- [0040] 夹持部60以转印膜20的印刷有转印图像的面与被转印体10对置的方式重叠夹持被转印体10和转印膜20。进而,夹持部60将被转印体10和转印膜20向下游侧送出。另外,本实施方式的夹持部60构成为:能够以可进行被转印体10和转印膜20的回卷的方式将被转印体10和转印膜20向下游侧送出,除此以外还能够向上游侧送出。
- [0041] 另外,该夹持部60对被转印体10和转印膜20的送出、被转印体送出部15对被转印体10的送出或卷取、以及转印膜送出部25对转印膜20的送出或卷取被控制为相互同步。
- [0042] 本实施方式的夹持部60具有互相对置地配置的一对夹送辊61、62。夹持部60在一对夹送辊61、62之间将被转印体10和转印膜20重叠地夹持。另外,夹持部60通过使夹送辊61、62在夹持着被转印体10和转印膜20的状态下旋转,由此将被转印体10和转印膜20向下游侧或上游侧送出。
- [0043] 夹送辊61、62处于夹持位置(图1所示的位置)和夹持解除位置(图10A所示的位置)。夹持位置是将被转印体10和转印膜20重叠地夹持的位置。夹持解除位置是解除了对被

转印体10和转印膜20的夹持的位置。夹送辊61、62通过处于夹持位置、并向图1的箭头R3所示的方向(R3方向)旋转,由此将被转印体10和转印膜20向下游侧送出。另外,夹送辊61、62通过处于夹持位置、并向与R3方向相反的方向(-R3方向)旋转,由此将被转印体10和转印膜20向上游侧送出。夹送辊61、62例如由步进电机驱动。

[0044] 粘贴部70通过对被转印体10和转印膜20进行加热而压接,由此将转印膜20粘贴于被转印体10。

[0045] 本实施方式的粘贴部70具有互相对置地配置的一对加热辊71、72。粘贴部70对在一对加热辊71、72之间通过的被转印体10和转印膜20进行加热并压接,由此将转印膜20粘贴于被转印体10。

[0046] 加热辊71、72处于压接位置(图10F所示的位置)和压接解除位置(图1所示的位置)。压接位置是对被转印体10与转印膜20进行压接的位置。压接解除位置是解除了对被转印体10与转印膜20的压接的位置。加热辊71、72在处于压接位置时将转印膜20粘贴于被转印体10。

[0047] 此外,图示的例子中的粘贴部70具有一对加热辊71、72,但本公开的粘贴部70也可以具有互相对置地配置的加热辊和加压辊。但是,从即使隔着转印膜20的支承层21也进行充分的加热的观点出发,本公开的粘贴部70优选具有一对加热辊71、72。

[0048] 如后所述,裁断部80在将粘贴有转印膜20的被转印体10的两侧端部沿着被转印体10的输送方向裁断后,将粘贴有转印膜20的被转印体10沿着与被转印体10的输送方向正交的方向裁断,将其作为单张的印刷物40排出。

[0049] 控制部90例如通过对分别驱动被转印体送出部15、转印膜送出部25、印刷装置300、夹持部60、粘贴部70以及裁断部80的驱动部输出控制信号,由此来控制它们的动作。

[0050] 图2是本实施方式的转印膜20的纵剖视图。

[0051] 转印膜20具有支承层21和层叠在支承层21上的接受层22。

[0052] 支承层21是透明的层,并且恰当地支承层叠在支承层21上的接受层22。支承层21例如由具有能够耐受转印的耐热性和强度的各种树脂构成。

[0053] 接受层22是通过印刷装置300转印墨带30的油墨的层。接受层22例如由能够接受墨带30的油墨的各种树脂构成。

[0054] 图3是在本实施方式的印刷装置300中使用的墨带30的纵剖视图。图4是在本实施方式的印刷装置300中使用的墨带30的俯视图。

[0055] 墨带30具有支承层31和层叠在支承层31上的墨层32。

[0056] 支承层31是支承墨层32的油墨的层,例如使用具有能够耐受转印的耐热性和强度的各种树脂膜构成。

[0057] 墨层32例如由黄色层(Y层)321、品红色层(M层)322和青色层(C层)323构成。黄色层(Y层)321由黄色的油墨构成。品红色层(M层)322由品红色的油墨构成。青色层(C层)323由青色的油墨构成。黄色层321、品红色层322以及青色层323沿着墨带30的长边方向(即,墨带30延伸的方向)周期性地配置在支承层31上。通过将该黄色层321、品红色层322以及蓝色层323的墨依次转印到转印膜20的接受层22上,由此能够在转印膜20的接受层22上印刷彩色的转印图像。

[0058] 在本说明书中,将该黄色层321、品红色层322以及青色层323各自的油墨向转印膜

20的转印分别称为Y印刷、M印刷以及C印刷。

[0059] 需要说明的是,所使用的油墨不限于上述3种,也可以使用其他颜色的油墨,或者也可以仅使用1种、仅使用2种或使用4种以上的油墨。

[0060] 印刷装置300具有墨带送出部35、墨带卷取部36、多个输送辊37、热敏头38以及压辊39。

[0061] 墨带送出部35向图1的箭头R4所示的方向旋转而将墨带30向下游侧送出。墨带卷取部36向图1的箭头R5所示的方向旋转而卷取墨带30。多个输送辊37在墨带送出部35与墨带卷取部36之间在墨带30的输送方向上隔开间隔地配置,对墨带30的输送进行引导。

[0062] 热敏头38配置在墨带送出部35与墨带卷取部36之间,通过从墨带30的支承层31侧对所输送的墨带30进行加热,由此将该墨层32的油墨转印到转印膜20的接受层22。压辊39隔着被输送的墨带30和转印膜20而与热敏头38对置地配置,对转印膜20进行支承。

[0063] 热敏头38处于初始位置(图10A所示的位置)、印刷待机位置(图10B所示的位置)和印刷位置(图1所示的位置)。

[0064] 初始位置是大幅远离压辊39的位置。在热敏头38处于初始位置时,墨带30相对于打印机100主体的装卸变得容易。印刷待机位置是比初始位置更接近压辊39的位置。热敏头38在处于印刷待机位置时,能够迅速地转移到接下来说明的印刷位置。印刷位置是隔着墨带30和转印膜20而与压辊39相接的位置。热敏头38在处于印刷位置时能够将墨带30的墨层32的油墨转印到转印膜20的接受层22上。

[0065] 图5是示出本实施方式的打印机100的裁断部80的主视图。图6是示出本实施方式的打印机100的裁断部80的俯视图。图7A和图7B是示出本实施方式的打印机100的裁断部80的动作的俯视图。图7A示出了由第1裁断部进行的裁断的形态,图7B示出了由第2裁断部进行的裁断的形态。

[0066] 裁断部80具有第1裁断部81和第2裁断部82。

[0067] 第1裁断部81将层叠有转印膜的被转印体10的两侧端部沿着被转印体10的输送方向裁断。由此,第1裁断部81使被转印体10和转印膜20在与被转印体10的输送方向正交的方向上的长度一致。

[0068] 在由第1裁断部81进行裁断之后,第2裁断部82将层叠有转印膜20的被转印体10沿着与被转印体10的输送方向正交的方向裁断。由此,第2裁断部82将粘贴有转印膜20的被转印体10作为单张的印刷物40排出。

[0069] 第1裁断部81具有2个切割器811和切割器承接部812。切割器811构成为以与被转印体10的输送方向正交的方向为旋转轴的旋转切割器。2个切割器811分别配置在从被输送的被转印体10的两侧端部稍微向内侧进入的位置。切割器承接部812由以与被转印体10的输送方向正交的方向为旋转轴的辊部件构成。如图7A所示,第1裁断部81通过使用切割器811形成沿被转印体10的输送方向延伸的切入部10a,由此将层叠有转印膜20的被转印体10裁断。

[0070] 第2裁断部82具有切割器821和切割器承接部822。切割器821构成为沿着与被转印体10的输送方向正交的方向移动自如的、以被转印体10的输送方向为旋转轴的旋转切割器。切割器承接部822构成为沿着与被转印体10的输送方向正交的方向延伸的长条状的板状部件。如图7B所示,第2裁断部82通过使用切割器821形成沿与被转印体10的输送方向正

交的方向延伸的切入部10a,由此将层叠有转印膜20的被转印体10裁断。

[0071] 接着,对通过本实施方式的打印机100得到的印刷物40进行说明。

[0072] 图8是本实施方式的印刷物40的纵剖视图。

[0073] 印刷物40具备被转印体10和层叠在被转印体10上的转印膜20。转印膜20具有使光透过的透明的支承层21和印刷有转印图像的接受层22。转印膜20的接受层22位于被转印体10侧。

[0074] 由于印刷有转印图像的接受层22位于被转印体10侧,因此隔着该支承层21观察印刷于接受层22的转印图像。因此,转印膜20的支承层21需要是透明的。这里所说的“透明”只要是能够目视确认到印刷在接受层22上的转印图像的程度即可。另外,该“透明”也包括着色透明。

[0075] 另外,由于隔着支承层21观察印刷于接受层22的转印图像,因此转印膜20的支承层21所具有的设计性被赋予印刷物40。例如,在由光泽感高的透明的膜形成转印膜20的支承层21的情况下,印刷物40的光泽感也较高。这样,印刷物40成为设计性高的印刷物。

[0076] 另外,转印膜20的支承层21并不限定于由光泽感高的透明的膜形成。支承层21也可以是在其外表面实施了泥地加工、压花加工的支承层、或者是层叠有设计层的支承层等。

[0077] 接着,对本实施方式的打印机100的控制方法进行说明。

[0078] 图9是示出本实施方式的打印机100的控制方法的流程图。

[0079] 打印机100的控制方法包括:通过印刷装置300在转印膜20上印刷转印图像的印刷工序(图9的S2~S7);以及在被转印体10上粘贴转印膜20的粘贴工序(图9的S8)。本实施方式的打印机100的控制方法还具备将粘贴有转印膜20的被转印体10裁断的裁断工序(图9的S9)。

[0080] 上述的印刷工序(图9的S2~S7)具有夹持部60一边将被转印体10和转印膜20向下游侧送出、一边在转印膜20上印刷转印图像的工序(图9的S3、S5以及S7)。进而,本实施方式的打印机100的控制方法具有如下工序:在对转印膜20印刷转印图像之前,夹持部60一边将被转印体10和转印膜20向上游侧送出,一边将转印膜20回卷至印刷开始位置(图9的S2、S4、S6)。

[0081] 上述的裁断工序(图9的S9)具有:将粘贴有转印膜20的被转印体10的两侧端部沿着被转印体10的输送方向裁断的工序;以及将粘贴有转印膜20的被转印体10沿着与被转印体10的输送方向正交的方向裁断的工序。

[0082] 以下,对打印机100的控制方法的一例进行说明。

[0083] 图10A至图10G是示出本实施方式的打印机100的动作的主视图。

[0084] 打印机100在进行打印处理的情况下,首先从图10A所示的初始状态转移到图10B所示的印刷准备状态(图9的S1)。

[0085] 在初始状态下,如图10A所示,热敏头38处于初始位置,夹送辊61、62处于退避位置,加热辊71、72处于压接解除位置。在印刷准备状态下,如图10B所示,热敏头38处于印刷待机位置,夹送辊61、62处于夹持位置,加热辊71、72处于压接解除位置。

[0086] 接着,如图10C所示,打印机100将转印膜20回卷到Y印刷的开始位置即Y印刷开始位置(图9的S2)。

[0087] 转印膜20的回卷通过如下方式来进行:夹送辊61、62将转印膜20向上游侧送出,并

且转印膜送出部25向-R2方向旋转而卷取转印膜20。此时,被转印体10也与转印膜20同样地回卷。被转印体10的回卷通过如下方式来进行:夹送辊61、62将被转印体10向上游侧送出,并且被转印体送出部15向-R1方向旋转而卷取被转印体10。该转印膜20和被转印体10的回卷通过如下方式来进行:夹送辊61、62、转印膜送出部25和被转印体送出部15被同步驱动。

[0088] 接着,如图10D所示,打印机100对转印膜20进行Y印刷(图9的S3)。

[0089] 在Y印刷之前,热敏头38从印刷待机位置转移到打印位置。而且,夹送辊61、62在处于夹持位置的状态下向R3方向旋转,由此将被转印体10及转印膜20向下游侧送出。与此相伴,从转印膜送出部25抽出转印膜20,该抽出的转印膜20被向下游侧输送。打印机100使用热敏头38对该被向下游侧输送的转印膜20进行Y印刷。

[0090] 接着,如图10E所示,打印机100将转印膜20回卷到作为M印刷的开始位置的M印刷开始位置(图9的S4)。

[0091] 在该回卷之前,热敏头38从印刷位置转移到印刷待机位置。然后,转印膜20和被转印体10通过与直至Y印刷开始位置为止的回卷同样的方法被回卷。

[0092] 接着,打印机100利用与Y印刷同样的方法对转印膜20进行M印刷(图9的S5)。

[0093] 接下来,打印机100通过与直至M印刷开始位置的回卷相同的方法,将转印膜20回卷到作为C印刷的开始位置的C印刷开始位置(图9的S6)。

[0094] 接着,如图10F所示,打印机100利用与Y印刷和M印刷同样的方法对转印膜20进行C印刷(图9的S7)。

[0095] 接着,打印机100通过加热压接将转印膜20粘贴于被转印体10(图9的S8)。如图10F所示,该转印膜20相对于被转印体10的粘贴与C印刷同时进行。

[0096] 在将该转印膜20向被转印体10粘贴之前,加热辊71、72从压接解除位置向压接位置转移。然后,处于压接位置的加热辊71、72对由夹送辊61、62送出的被转印体10和转印膜20进行加热并压接,由此将转印膜20粘贴于被转印体10。

[0097] 接着,如图10G所示,打印机100将粘贴有转印膜20的被转印体10输送到裁断部80进行该裁断,并排出印刷物40(图9的S9)。

[0098] 在该印刷物40排出之前,热敏头38从印刷位置转移到印刷待机位置,加热辊71、72从压接位置转移到压接解除位置。夹送辊61、62在处于夹持位置的状态下向R3方向旋转,由此将被转印体10及转印膜20向下游侧送出。与此相伴,粘贴有转印膜20的被转印体10被向下游侧输送。

[0099] 最后,打印机100返回到图10A所示的初始状态(S10)。另外,在继续进行印刷处理的情况下,打印机100不返回图10A所示的初始状态,而是返回图10B所示的印刷准备状态,以后,重复同样的控制。

[0100] 接着,对本实施方式的印刷物40的制造方法进行说明。

[0101] 印刷物40例如通过利用上述的控制方法控制本实施方式的打印机100来制造。

[0102] 即,使用具备被转印体送出部15、转印膜送出部25、印刷装置300、夹持部60以及粘贴部70的打印机100来制造印刷物40。在此,被转印体送出部15是将被转印体10向下游侧送出的部分。转印膜送出部25是将转印膜20向下游侧送出的部分。印刷装置300配置在转印膜送出部25的下游侧,是在转印膜20上印刷转印图像的部分。夹持部60配置于被转印体送出部15及印刷装置300的下游侧,是以转印膜20的印刷有转印图像的面与被转印体10对置的

方式将被转印体10和转印膜20重叠地夹持的部分。粘贴部70配置于夹持部60的下游侧,是将转印膜20粘贴于被转印体10的部分。

[0103] 并且,印刷物40的制造方法具备:通过印刷装置300在转印膜20上印刷转印图像的印刷工序(图9的S2~S7);以及通过粘贴部70将印刷了转印图像的转印膜20粘贴于被转印体10的粘贴工序(图9的S8)。进而,本实施方式的印刷物40的制造方法具备将粘贴有转印膜20的被转印体10裁断的裁断工序(图9的S9)。

[0104] 上述的印刷工序(图9的S2~S7)具有一边通过夹持部60将被转印体10和转印膜20向下游侧送出、一边由印刷装置300在转印膜20上印刷转印图像的工序(图9的S3、S5以及S7)。进而,本实施方式的印刷物40的制造方法具有如下工序:在对转印膜20印刷转印图像之前,夹持部60一边将被转印体10和转印膜20向上游侧送出,一边将转印膜20回卷至印刷开始位置(图9的S2、S4、S6)。

[0105] 上述的裁断工序(图9的S9)具有:将粘贴有转印膜20的被转印体10的两侧端部沿着被转印体10的输送方向裁断的工序;以及将粘贴有转印膜20的被转印体10沿着与被转印体10的输送方向正交的方向裁断的工序。

[0106] 如上所述,本实施方式的打印机100具备被转印体送出部15、转印膜送出部25、配置于转印膜送出部25的下游侧的印刷装置300、配置于被转印体送出部15和印刷装置300的下游侧的夹持部60、以及配置于夹持部60的下游侧的粘贴部70。

[0107] 另外,本实施方式的打印机100的控制方法具备通过印刷装置300在转印膜20上印刷转印图像的印刷工序、和在被转印体10上粘贴转印膜20的粘贴工序,该印刷工序具有一边由夹持部60将被转印体10和转印膜20向下游侧送出、一边在转印膜20上印刷转印图像的工序。

[0108] 根据这样的打印机100,能够得到如下的设计性高的印刷物40:其以隔着转印膜20的支承层21观察到转印图像的方式构成。

[0109] 以上,对本发明的实施方式的一例进行了说明,但本公开并不限于上述的实施方式,能够在权利要求书的范围内施加各种变更。

[0110] 标号说明

[0111] 100:打印机;

[0112] 10:被转印体;

[0113] 10a:切入部;

[0114] 15:被转印体送出部;

[0115] 20:转印膜;

[0116] 21:支承层;

[0117] 22:接受层;

[0118] 25:转印膜送出部;

[0119] 300:印刷装置;

[0120] 30:墨带;

[0121] 31:支承层;

[0122] 32:墨层;

[0123] 321:黄色层(Y层);

- [0124] 322:品红色层(M层);
- [0125] 323:青色层(C层);
- [0126] 35:墨带送出部;
- [0127] 36:墨带卷取部;
- [0128] 37:输送辊;
- [0129] 38:热敏头;
- [0130] 39:压辊;
- [0131] 40:印刷物;
- [0132] 60:夹持部;
- [0133] 61、62:夹送辊;
- [0134] 70:粘贴部;
- [0135] 71、72:加热辊;
- [0136] 80:裁断部;
- [0137] 81:第1裁断部;
- [0138] 811:切割器;
- [0139] 812:切割器承接部;
- [0140] 82:第2裁断部;
- [0141] 821:切割器;
- [0142] 822:切割器承接部;
- [0143] 90:控制部。

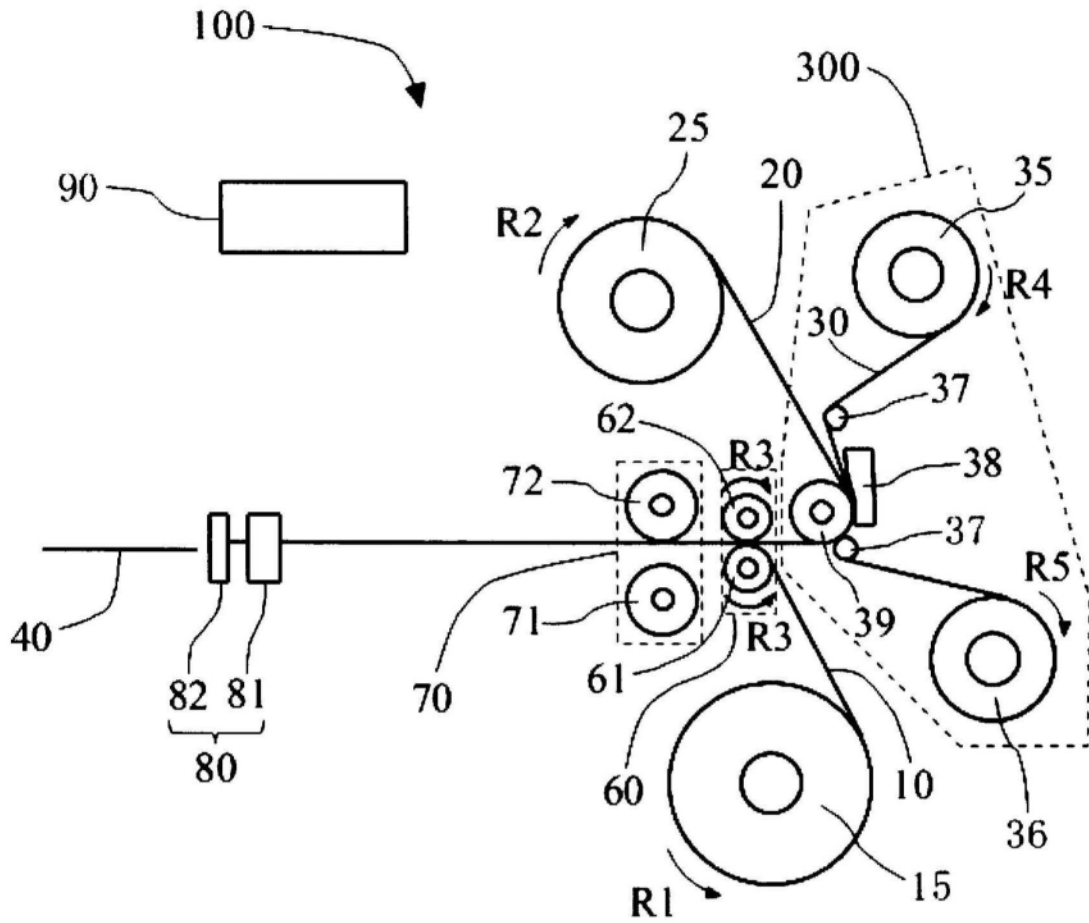


图1

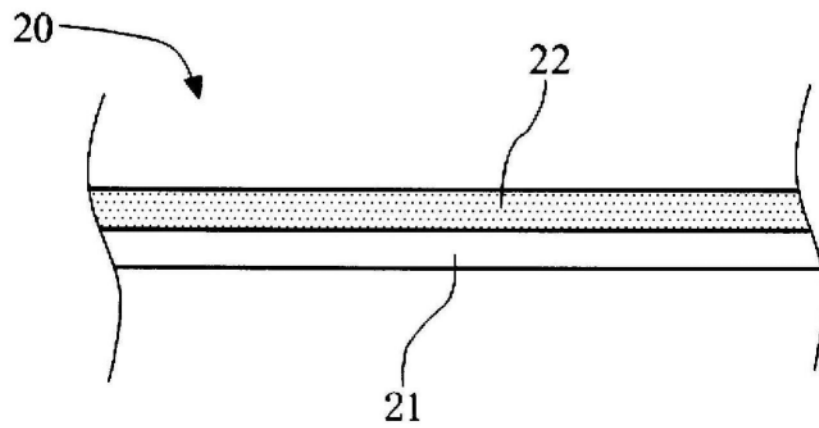


图2

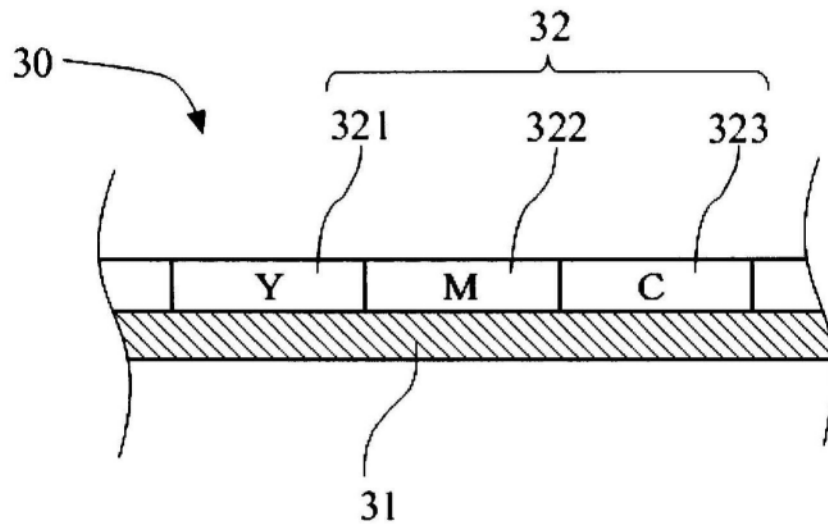


图3

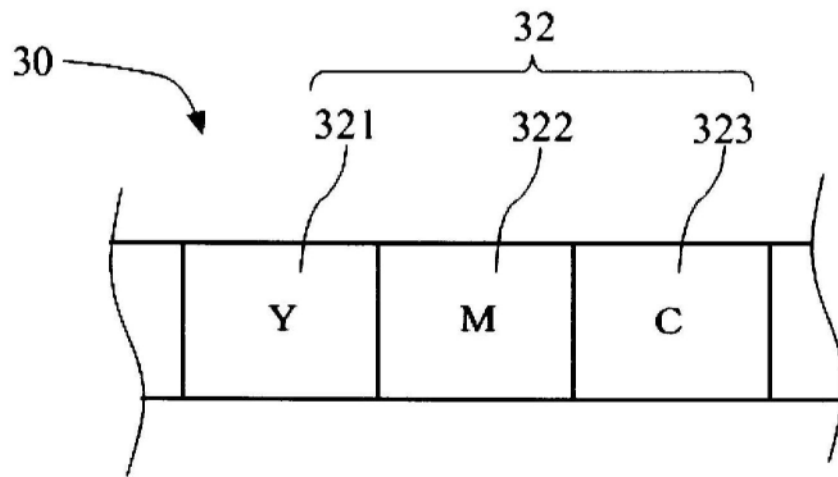


图4

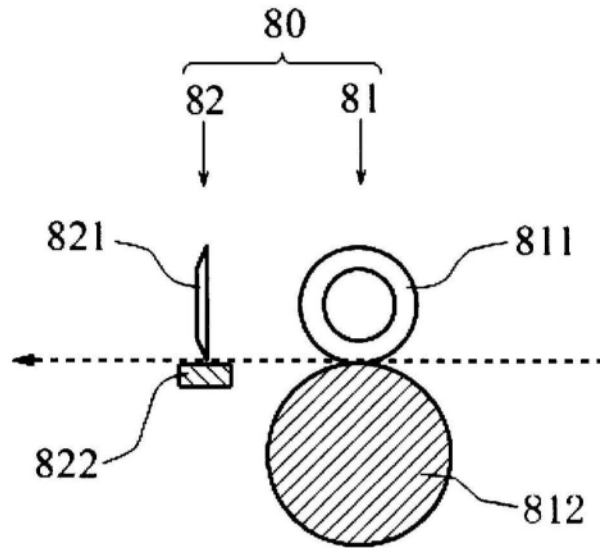


图5

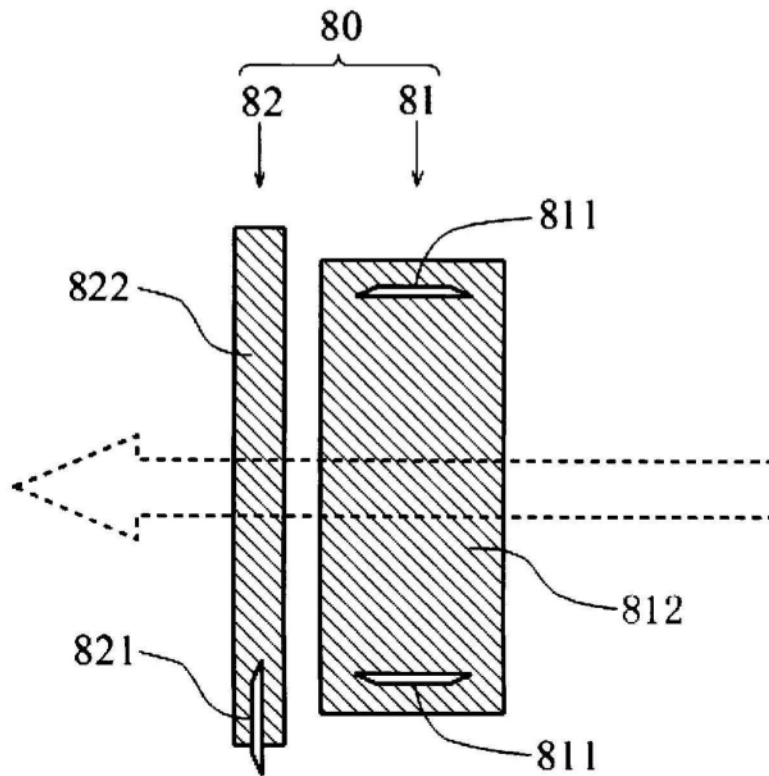


图6

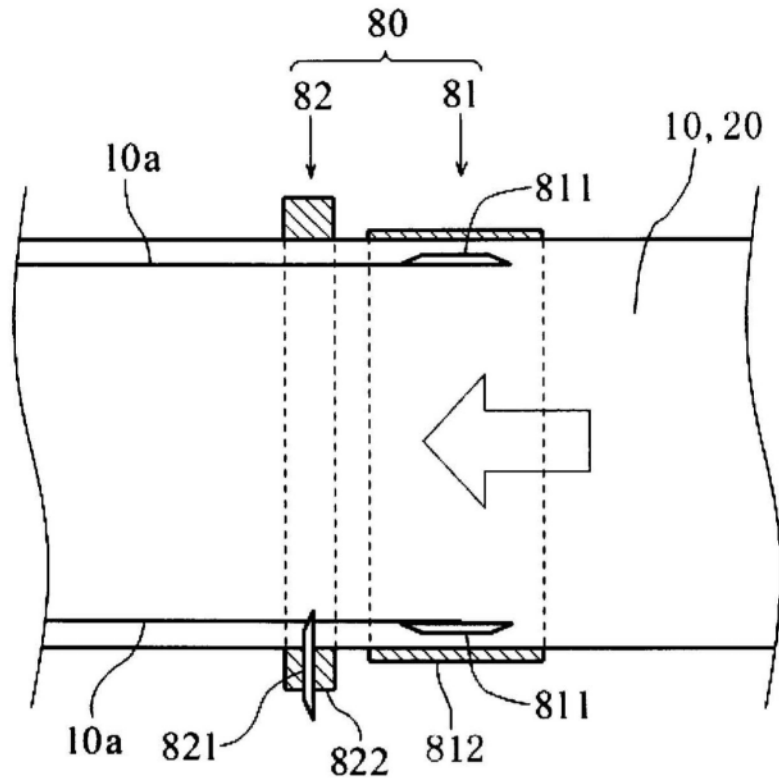


图7A

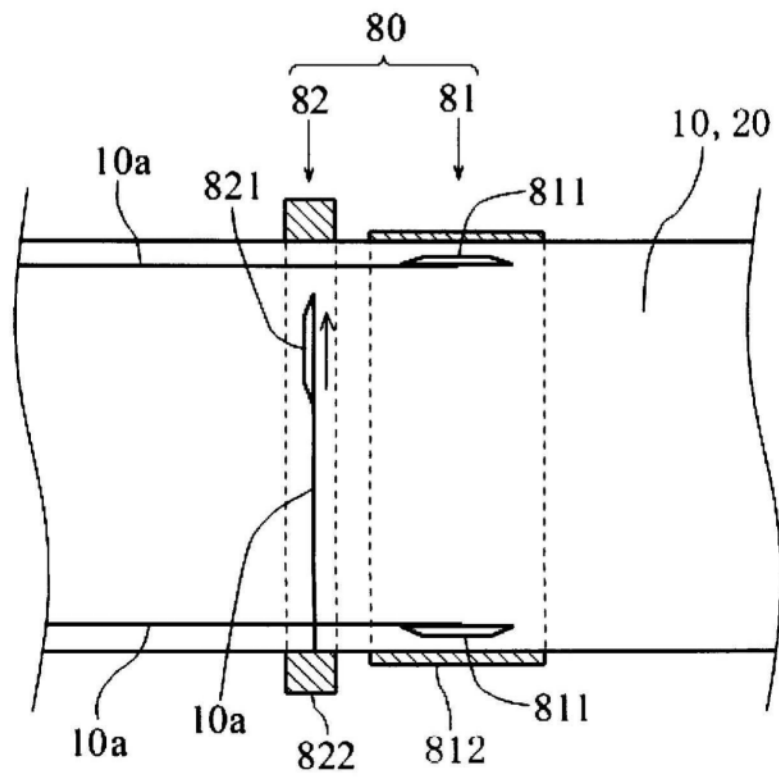


图7B

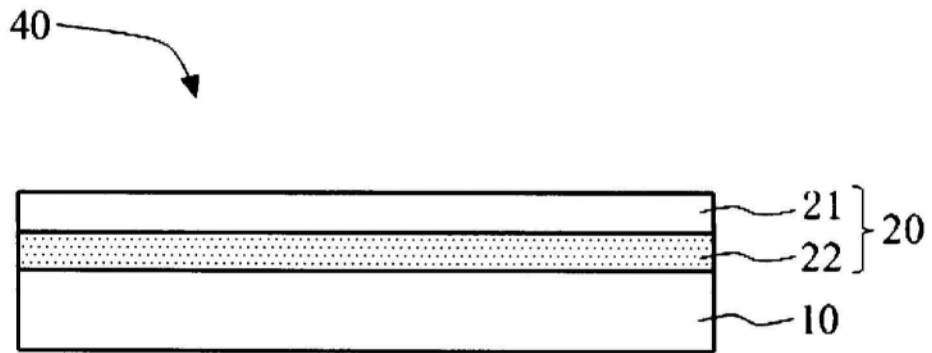


图8

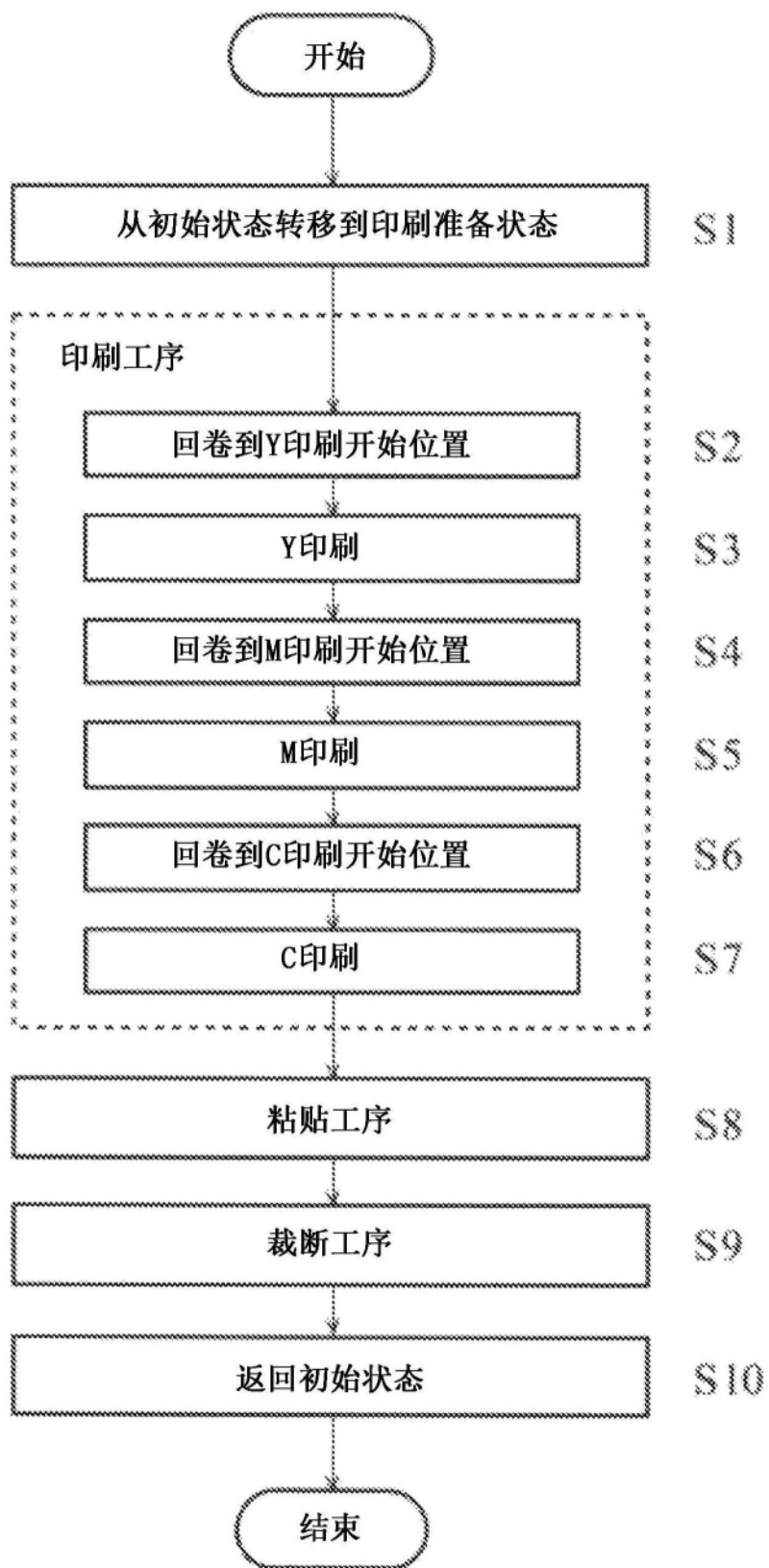


图9

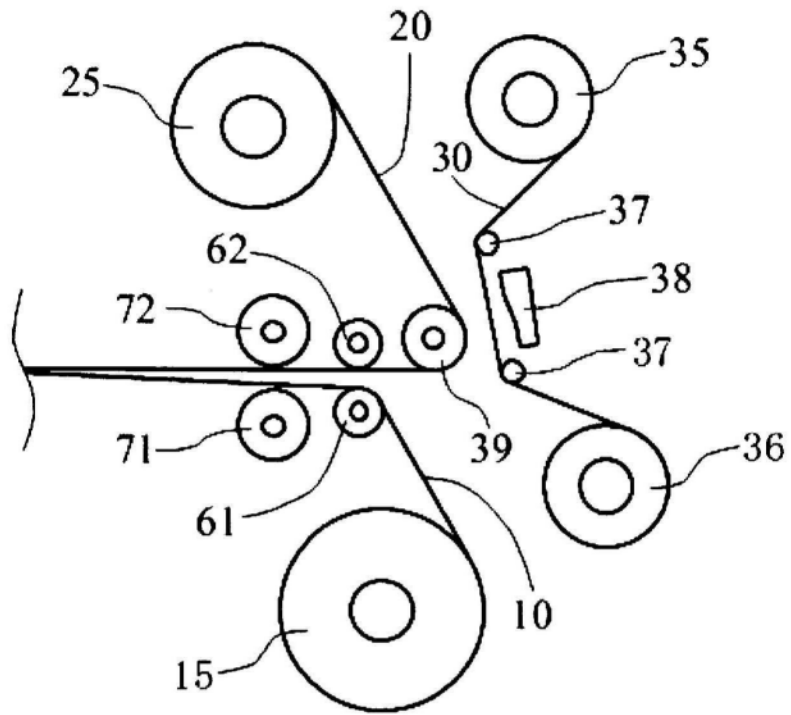


图10A

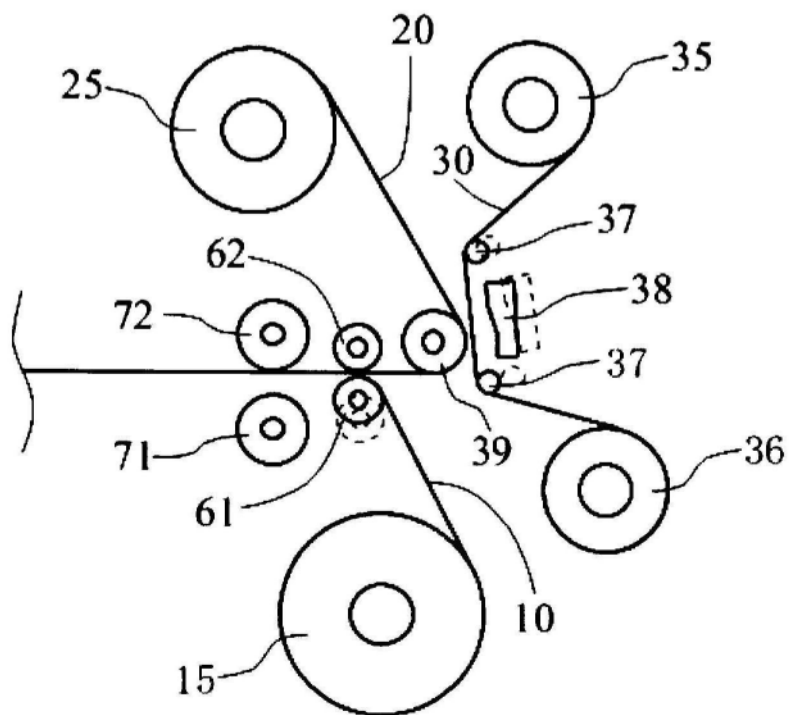


图10B

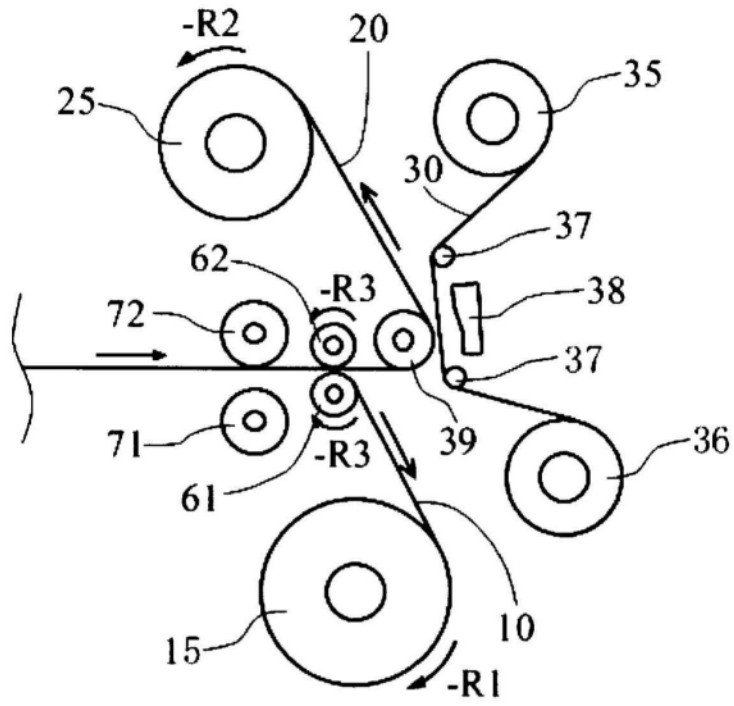


图10C

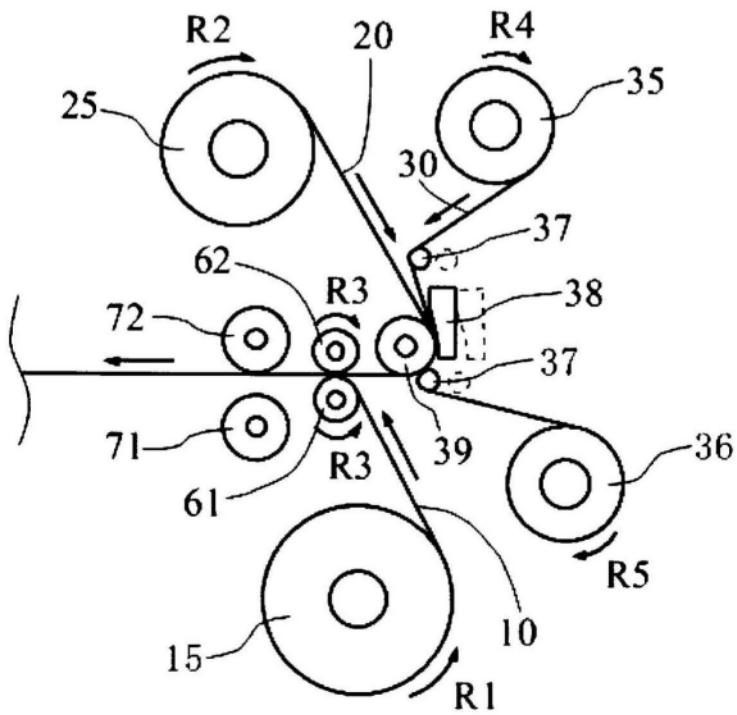


图10D

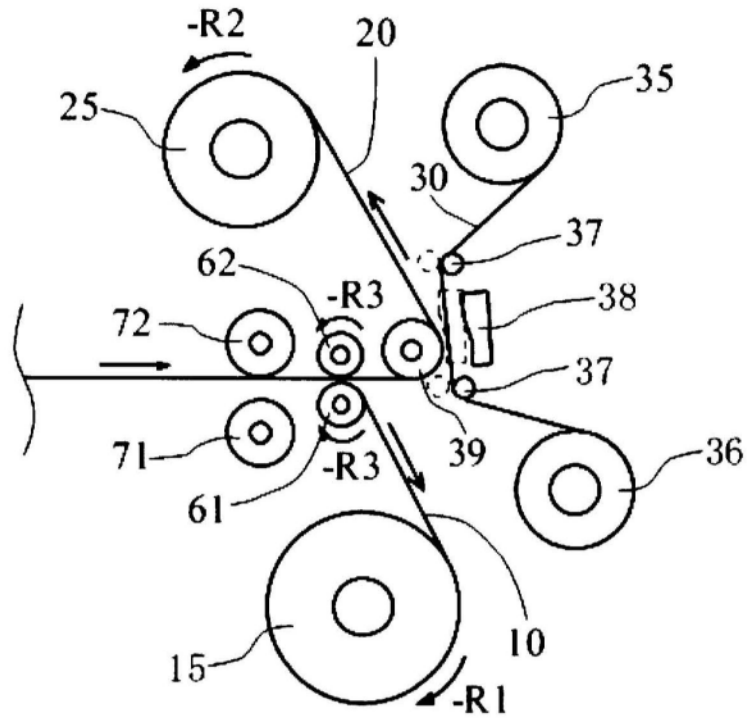


图10E

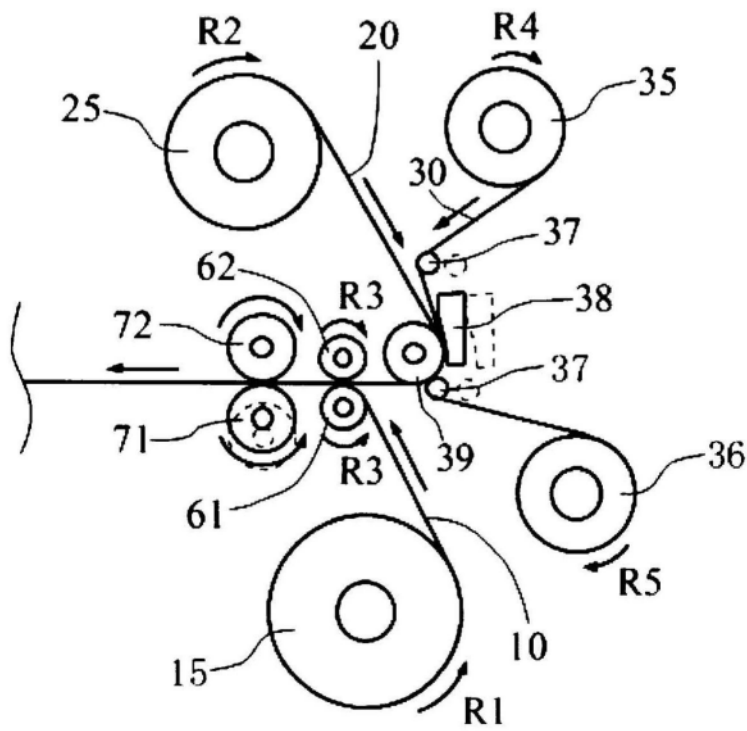


图10F

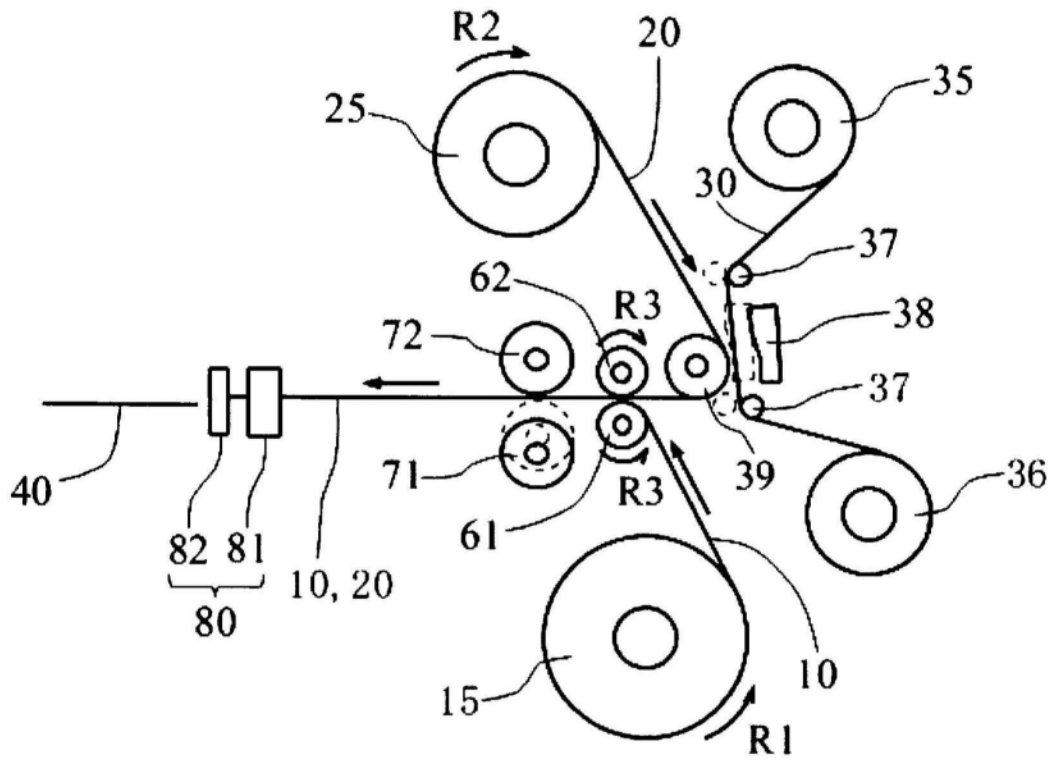


图10G