



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202021912 U

(45) 授权公告日 2011.11.02

(21) 申请号 201120092981.9

(22) 申请日 2011.04.01

(73) 专利权人 广东新宏泽包装有限公司

地址 521041 广东省潮州市潮州大道北片工业区北站二路宏泽工业园

(72) 发明人 肖海兰

(51) Int. Cl.

B41F 16/00(2006.01)

B41F 19/06(2006.01)

B41G 1/02(2006.01)

B41F 23/00(2006.01)

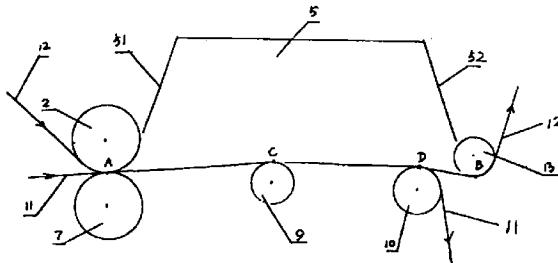
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

防伪图案转印和冷烫两用生产线

(57) 摘要

一种防伪图案转印和冷烫两用生产线，包括印刷卷材放卷装置、印刷卷材收卷装置、膜料放卷装置、膜料收卷装置、UV 油涂布装置、压印装置、光固化灯箱，其主要特点在于，压印装置包括压印辊和小胶辊，压印辊压紧在小胶辊上面，两者的切点为 A 点；在靠近光固化灯箱后方的位置设有膜料导辊，膜料导辊的下端点为 B 点；在小胶辊和膜料导辊之间设有多根支撑小辊，各支撑小辊的上端点位于 A 点和 B 点连线的上方；最后一根支撑小辊靠近光固化灯箱后壁并与膜料导辊错开。本实用新型可以使激光膜与印刷卷材在接受紫外线照射过程中互相紧贴，而且膜料和印刷卷材不易出现滑动、褶皱等问题；整台生产线显得轻巧，成本低，占用空间小。



1. 一种防伪图案转印和冷烫两用生产线,包括印刷卷材放卷装置、印刷卷材收卷装置、膜料放卷装置、膜料收卷装置、UV 油涂布装置、压印装置、光固化灯箱,其特征在于:压印装置包括压印辊和小胶辊,压印辊压紧在小胶辊上面,两者的切点为 A 点;在靠近光固化灯箱后方的位置设有膜料导辊,膜料导辊的下端点为 B 点;在小胶辊和膜料导辊之间设有多根支撑小辊,各支撑小辊的上端点位于 A 点和 B 点连线的上方;最后一根支撑小辊靠近光固化灯箱后壁并与膜料导辊错开。

2. 根据权利要求 1 所述的防伪图案转印和冷烫两用生产线,其特征在于:所述支撑小辊为两根,其中前面第一根支撑小辊的上端点位于 A 点和第二根支撑小辊的上端点连线的上方,第二根支撑小辊的上端点位于 B 点和前面第一根支撑小辊上端点连线的上方。

3. 根据权利要求 1 所述的防伪图案转印和冷烫两用生产线,其特征在于:所述支撑小辊为三根或三根以上,其中前面第一根支撑小辊的上端点位于 A 点和第二根支撑小辊的上端点连线的上方;最后一根支撑小辊的上端点位于 B 点和后面倒数第二根支撑小辊的上端点连线的上方;而其余位于中间的支撑小辊的上端点则位于其相邻前后两根支撑小辊的上端点连线的上方。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的防伪图案转印和冷烫两用生产线,其特征在于:光固化灯箱的前壁底缘靠近小胶辊表面,光固化灯箱后壁的底缘靠近膜料导辊表面。

防伪图案转印和冷烫两用生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种印刷机械，具体涉及一种可以将激光膜上的防伪图案转印到印刷卷材上或将电化铝膜上的铝层转移到印刷卷材上的两用生产线。

背景技术

[0002] 防伪图案转印和冷烫两用生产线具有两种功能，第一种功能是能够将激光膜上的防伪图案转印到印刷卷材上，第二种功能是能够将电化铝膜上的铝层转移到印刷卷材上。本申请文件中，电化铝膜与激光膜统称为膜料。当它作为第一种功能使用时，先在印刷卷材表面涂上UV油，然后压印装置将激光膜与涂有UV油的印刷卷材压合，使激光膜的压纹面图案压印在印刷卷材上，接着运行经过光固化灯箱下面，由光固化灯箱发出紫外线照射在印刷卷材上，使UV油固化，这样，激光膜上的图案就转印到印刷卷材上面，继而激光膜与印刷卷材自动剥离，最后将激光膜由膜料收卷装置进行收卷回收，同时印刷卷材由印刷卷材收卷装置收卷。

[0003] 当它作为第二种功能使用时，先在印刷卷材表面涂上UV油，然后压印装置将电化铝膜与涂有UV油的印刷卷材压合，使电化铝膜的铝层压紧在印刷卷材上，接着运行经过光固化灯箱下面，由光固化灯箱照射紫外线，使UV油固化，这样，电化铝膜上的铝层就转移到印刷卷材上面，继而电化铝膜与印刷卷材自动剥离，最后将电化铝膜由膜料收卷装置进行收卷回收，同时印刷卷材收卷装置将印刷卷材收卷。

[0004] 上述膜料与涂上UV油的印刷卷材压合后，行经光固化灯箱下面，接受紫外线照射进行固化，在此行程中，必须使膜料与印刷卷材紧密贴合，并且一直同时贴近光固化灯箱运行，经过光固化灯箱下方后才分开，分开后，其中膜料向斜上方向继续运行，而印刷卷材则向斜下方向继续运行。为此，在现有技术中，采用以下两种方式之一：第一种方式是在每个光固化灯箱下面采用直径很大的大转辊向上承托顶紧膜料与印刷卷材，大转辊的直径与光固化灯箱的宽度相当，大转辊的弧度形成拱形，这样就可以将膜料与印刷卷材两者向上拱，避免两者下垂、松弛、分离；但上述第一种方式存在以下不足：1、由于大转辊直径大，故而成本高，占用空间，使整台生产线显得笨重；2、紫外线容易外泄。而现有技术的第二种方式是：在光固化灯箱下面前方位置采用一对压印夹辊，并在光固化灯箱下面后方位置设置另一对夹辊，这样从光固化行程的前端将膜料与印刷卷材两者绷紧；但上述第二种方式存在以下不足：如果前后两对夹辊的运转速度出现轻微不同步，就会导致膜料和印刷卷材出现滑动、褶皱等问题，影响印刷产品质量。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是要提供一种防伪图案转印和冷烫两用生产线，它可以使激光膜与印刷卷材在接受紫外线照射过程中互相紧贴，而且膜料和印刷卷材不易出现滑动、褶皱等问题。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型的防伪图案转印和冷烫两用生产线包括印刷卷材放

卷装置、印刷卷材收卷装置、膜料放卷装置、膜料收卷装置、UV 油涂布装置、压印装置、光固化灯箱，其主要特点在于，压印装置包括压印辊和小胶辊，压印辊压紧在小胶辊上面，两者的切点为 A 点；在靠近光固化灯箱后方的位置设有膜料导辊，膜料导辊的下端点为 B 点；在小胶辊和膜料导辊之间设有多根支撑小辊，各支撑小辊的上端点位于 A 点和 B 点连线的上方；最后一根支撑小辊靠近光固化灯箱后壁并与膜料导辊错开。

[0007] 较好的是，所述支撑小辊为两根，其中前面第一根支撑小辊的上端点位于 A 点和第二根支撑小辊的上端点连线的上方，第二根支撑小辊的上端点位于 B 点和前面第一根支撑小辊上端点连线的上方。

[0008] 所述支撑小辊也可以为三根或三根以上，其中前面第一根支撑小辊的上端点位于 A 点和第二根支撑小辊的上端点连线的上方；最后一根支撑小辊的上端点位于 B 点和后面倒数第二根支撑小辊的上端点连线的上方；而其余位于中间的支撑小辊的上端点则位于其相邻前后两根支撑小辊的上端点连线的上方。更好的是，光固化灯箱的前壁底缘靠近小胶辊表面，光固化灯箱后壁的底缘靠近膜料导辊表面。

[0009] 本实用新型具有以下优点和效果：

[0010] 1. 本实用新型在小胶辊和膜料导辊之间设有多根支撑小辊，各支撑小辊的上端点位于 A 点和 B 点连线的上方：第一根支撑小辊的上端点位于 A 点和第二根支撑小辊的上端点连线的上方；最后一根支撑小辊的上端点位于 B 点和倒数第二根支撑小辊上端点的连线上方；而位于中间的支撑小辊的上端点则位于其相邻前后两根支撑小辊的上端点连线的上方。这样，A 点经各根激光膜支撑小辊的上端点至 B 点的连线形成向上拱起的拱形，可以起到替代传统结构中光固化灯箱下方的大转辊的作用。

[0011] 2、当印刷卷材经过光固化灯箱下方时，各根支撑小辊可以发挥两个作用：

[0012] (1)、各支撑小辊可以向上顶起膜料与印刷卷材，避免 A 点和 B 点之间的膜料与印刷卷材下垂、松弛；(2)、由于膜料和印刷卷材受到张紧拉力作用，而 A 点经各根激光膜支撑小辊的上端点至 B 点的连线形成向上拱起的拱形，所以张紧拉力在各支撑小辊处形成方向向下的分解力，该分解力方向垂直于印刷卷材和激光膜运行的方向，可以使膜料压紧印刷卷材，促使两者保持紧密贴合。

[0013] 3、本实用新型的设备体积小巧，成本低，占用空间小，整台生产线显得轻巧。

[0014] 4、光固化灯箱的前壁底缘靠近小胶辊表面，光固化灯箱后壁的底缘靠近膜料导辊表面，这样可确保紫外线不外泄。

[0015] 5、避免在光固化后对膜料和印刷卷材再进行第二次压合，避免两个压合装置由于运行速度不同步而导致膜料和印刷卷材出现滑动、错位、褶皱等质量问题。

[0016] 6、膜料和印刷卷材可以在靠近光固化灯箱的前壁的位置开始贴合，在靠近光固化灯箱的后壁的位置开始分开，充分地利用光固化灯箱下方的空间进行光固化。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型第一种具体实施例的使用状态示意图。

[0018] 图 2 是图 1 中局部的放大结构示意图。

[0019] 图 3 是图 2 中各辊端点的位置关系示意图。

[0020] 图 4 是本实用新型第二种具体实施例放大结构示意图。

[0021] 图 5 是图 4 中各辊端点的位置关系示意图。

具体实施方式

[0022] 实施例一

[0023] 图 1、图 2、图 3 所示的防伪图案转印和冷烫两用生产线包括印刷卷材放卷装置 1、印刷卷材收卷装置 8、膜料放卷装置 3、膜料收卷装置 6、UV 油涂布装置 4、压印装置、光固化灯箱 5，压印装置包括压印辊 2 和小胶辊 7，压印辊 2 压紧在小胶辊 7 上面，两者的切点为 A 点，光固化灯箱的前壁 51 底缘靠近压印辊 2 表面；在靠近光固化灯箱 5 后壁 52 的位置设有膜料导辊 13，光固化灯箱 5 后壁的底缘靠近膜料导辊 13 表面，膜料导辊 13 的下端点为 B 点；在小胶辊 7 和膜料导辊 13 之间设有两根支撑小辊 9、10；后一根支撑小辊 10 靠近光固化灯箱后壁 52，并与膜料导辊 13 错开；前面一根支撑小辊 9 的上端点为 C 点，后一根支撑小辊 10 的上端点为 D 点，两根支撑小辊的上端点 C 点、D 点分别位于 A 点和 B 点连线的上方，而且 C 点位于 A 点和 D 点连线的上方，D 点位于 B 点和 C 点连线的上方。

[0024] 上述实施例工作时，印刷卷材 11 和膜料 12 由压印装置的压印辊 2 和小胶辊 7 压合，然后行经光固化灯箱 5 下面接受紫外线照射，在 AD 点之间的行程都紧密贴合，经过 D 点后两者自动剥离，其中印刷卷材 11 向前下方行进，而膜料 12 则绕过膜料导辊 13 向前上方行进。

[0025] 从图 1、图 2 可说明，本申请文件中，所谓“前”、“后”方向，是指生产线上的顺序关系，而不必特指方位关系，比较两个部位哪个位于“前方”、哪个位于“后方”时，以印刷卷材 n 行进时先经过的部位为“前方”。

[0026] 本申请文件中，所谓支撑小辊的“上端点”，是指该支撑小辊最上方的点，即该支撑小辊上部与水平线的切点。所谓支撑辊的“下端点”，是指该支撑小辊最下方的点，即该支撑小辊下部与水平线的切点。

[0027] 实施例二

[0028] 图 4、图 5 所示，在该实施例中，在小胶辊 7 和膜料导辊 13 之间设有三根支撑小辊 9、14、10，最后一根支撑小辊 10 靠近光固化灯箱后壁 52，并与膜料导辊 13 错开，三根支撑 9、14、10 小辊的上端点分别为 C 点、D 点、E 点，C 点、D 点、E 点分别位于 A 点和 B 点连线的上方，而且 C 点位于 A 点和 D 点连线的上方，D 点位于 C 点和 E 点连线的上方，E 点位于 D 点和 B 点连线的上方。其余与实施例一相同。

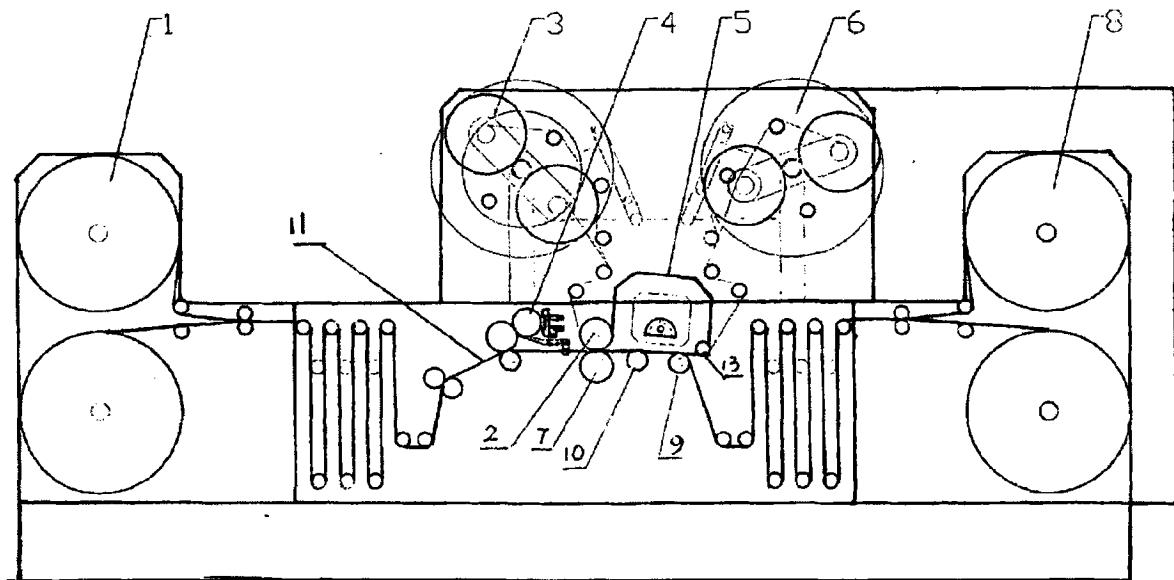


图 1

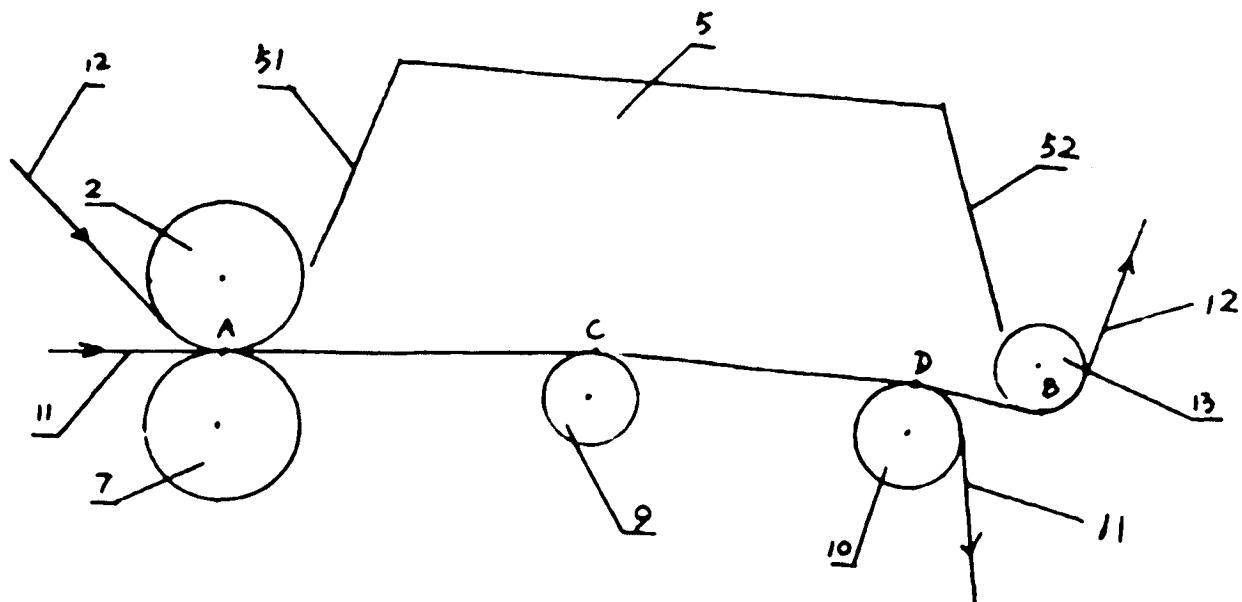


图 2

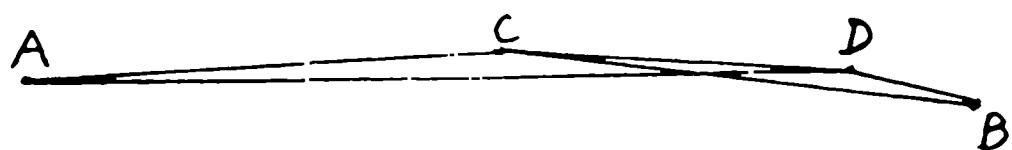


图 3

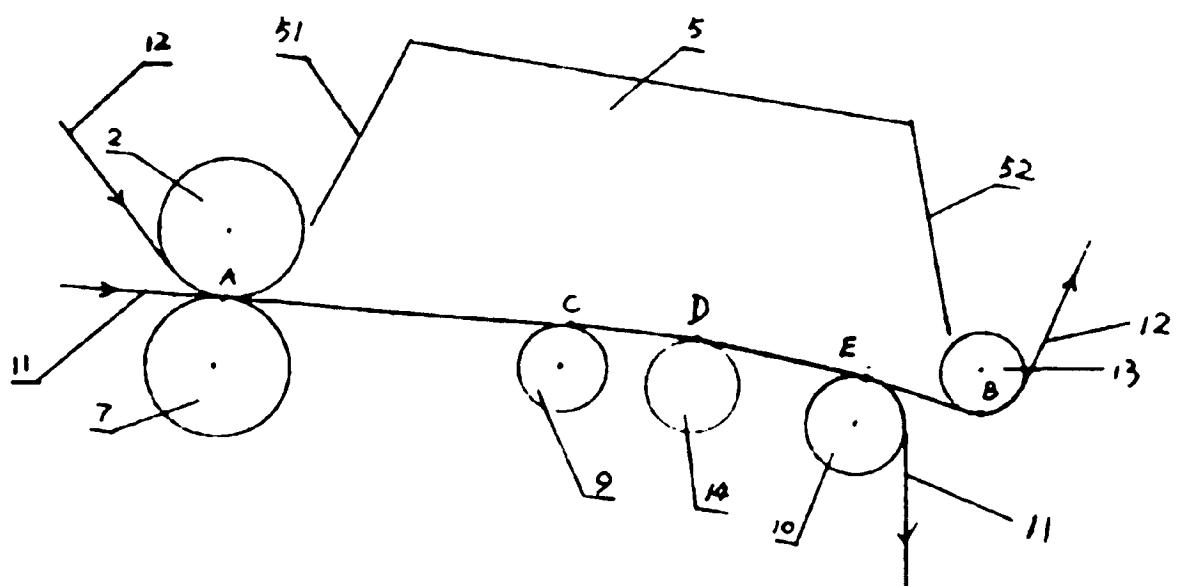


图 4

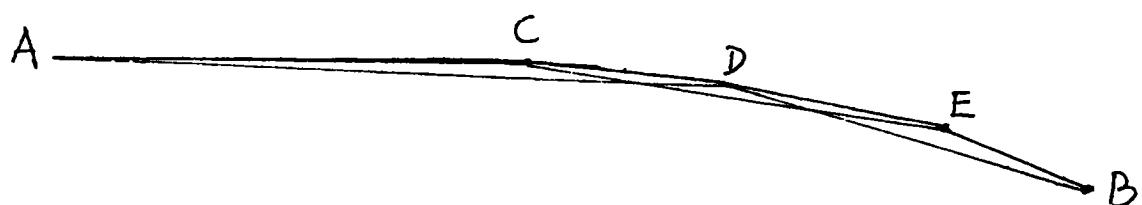


图 5