



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102555565 A

(43) 申请公布日 2012.07.11

(21) 申请号 201110456103.5

B41M 5/26 (2006.01)

(22) 申请日 2011.12.30

(71) 申请人 深圳市柏星龙创意包装股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区迎春路  
12 号海外联谊大厦 27 层

(72) 发明人 赵国义

(74) 专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265

代理人 林才桂

(51) Int. Cl.

B41M 1/22 (2006.01)

B41M 1/12 (2006.01)

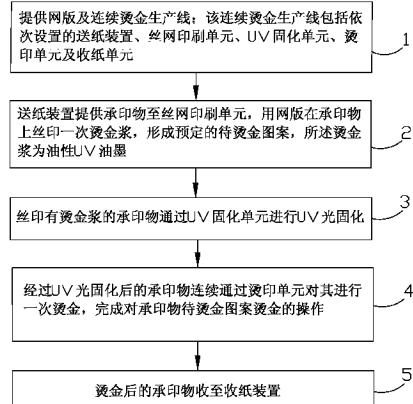
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

高光泽立体烫金方法

(57) 摘要

一种高光泽立体烫金方法，包括：步骤 1、提供网版及丝印烫金连续生产线；该丝印烫金连续生产线包括依次设置的送纸装置、丝网印刷单元、UV 固化单元、烫印单元及收纸装置；步骤 2、送纸装置提供承印物至丝网印刷单元，用网版在承印物上丝印一次烫金浆，形成预定的待烫金图案，所述烫金浆为油性 UV 油墨；步骤 3、丝印有烫金浆的承印物通过 UV 固化单元进行 UV 光固化；步骤 4、经过 UV 光固化后的承印物连续通过烫印单元对其进行一次烫金，完成对承印物待烫金图案烫金的操作；步骤 5、烫金后的承印物收至收纸装置。本发明采用油性 UV 油墨为烫金浆，可在覆合光胶、哑胶的印张和各种厚薄不同的纸张、塑胶片材及纤维板材的表面上实现高光泽立体烫金效果，满足加工基材多样化的需求；且利于实现联线高效连续烫金。



1. 一种高光泽立体烫金方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤 1、提供网版及丝印烫金连续生产线;该丝印烫金连续生产线包括依次设置的送纸装置、丝网印刷单元、UV 固化单元、烫印单元及收纸装置;

步骤 2、送纸装置提供承印物至丝网印刷单元,用网版在承印物上丝印一次烫金浆,形成预定的待烫金图案,所述烫金浆为油性 UV 油墨;

步骤 3、丝印有烫金浆的承印物通过 UV 固化单元进行 UV 光固化;

步骤 4、经过 UV 光固化后的承印物连续通过烫印单元对其进行一次烫金,完成对承印物待烫金图案烫金的操作;

步骤 5、烫金后的承印物收至收纸装置。

2. 如权利要求 1 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述油性 UV 油墨包括组分及其重量份为:UV 光固化树脂 50-70 份、UV 光引发剂 4-7 份、UV 单体 20-40 份、消泡剂 1-2 份、流平剂 1-2 份、及触变剂 1-2 份。

3. 如权利要求 1 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述网版涂布有感光浆,并经过烘烤及晒版机曝光。

4. 如权利要求 1 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述网版为 18T-40T 的尼龙网纱通过拉网制作而成。

5. 如权利要求 1 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述丝网印刷单元包括半自动丝印机或全自动丝印机;步骤 2 中,利用半自动丝印机或全自动丝印机对承印物丝印烫金浆,形成预定待烫金图案。

6. 如权利要求 1 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述烫金过程中,温度控制在 100°C 至 140°C。

7. 如权利要求 1 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述烫印单元包括烫金装置,其上安置有烫金纸;步骤 4 中,在烫金过程中,通过软垫或软压辊对待烫金部位进行烫金。

8. 如权利要求 7 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述烫金纸背面涂布有背胶,依靠加热加压使烫金浆与该背胶结合以实现烫金纸上金粉的转移。

9. 如权利要求 7 所述的高光泽立体烫金方法,其特征在于,所述烫金装置采用平压平烫金方式、圆压平烫金方式或者其它烫金方式进行烫金。

## 高光泽立体烫金方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种立体烫金方法,尤其涉及一种以油性 UV 油墨为工艺材料的高效连续生产的高光泽立体烫金方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着人们对商品包装外观式样以及质量要求的提高,印刷技术、包装技术都有了很大的进步,印后加工技术更是取得了蓬勃的发展,而电化铝烫印作为印后加工的一部分,这几年中的变化更是巨大。新技术、新工艺及多种技术结合使用的不断出现,使包装印刷品经烫金后在光泽度、立体感、金属感、防伪性能上都取得了较好的效果,尤其是目前应用越来越广泛的立体烫印技术,使商品的包装显得高档精美、富丽堂皇且富有个性。

[0003] 现有的使纸张上图案具有立体效果的方法,包括有立体烫金方法,其通常是先对纸张待烫金图案部位进行烫金,然后对该烫金部位进行击凸,以形成具有立体效果的图案。然而,由于纸张具有一定的伸收性,击凸部位的基部难以形成图案,又由于一般厚度较薄的纸张都比较柔软,击凸的部分很容易受压变形,因此,烫金形成的立体图案很难长期保持立体效果。

[0004] ZL200910190392.1 公开一种立体烫金方法,其采用的烫金浆为水性胶浆,丝印后需要经过一段时间风干后才能进行烫金,所需工艺时间较长,不利于实现高效连线烫金;且由于其采用的烫金浆为水性胶浆,与基材附着力不强,因此该烫金方法不能在覆合光胶、哑胶的印张和塑胶片材及纤维板材等抗渗透封闭型基材上应用,适用性不足;另该烫金方法丝印后易产生表面不平、气泡形成气孔多、糊版及笔划线条等缺陷,

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高光泽立体烫金方法,采用油性 UV 油墨为烫金浆,丝印后烫金浆表面流平性较好,经 UV 光固化后即可进行烫金,烫金图案光泽度高,效果突出,且可实现高效连续烫金,生产快捷,质量稳定,可满足加工基材多样化的需求。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种高光泽立体烫金方法,包括以下步骤:

[0007] 步骤 1、提供网版及丝印烫金连续生产线;该丝印烫金连续生产线包括依次设置的送纸装置、丝网印刷单元、UV 固化单元、烫印单元及收纸装置;

[0008] 步骤 2、送纸装置提供承印物至丝网印刷单元,用网版在承印物上丝印一次烫金浆,形成预定的待烫金图案,所述烫金浆为油性 UV 油墨;

[0009] 步骤 3、丝印有烫金浆的承印物通过 UV 固化单元进行 UV 光固化;

[0010] 步骤 4、经过 UV 光固化后的承印物连续通过烫印单元对其进行一次烫金,完成对承印物待烫金图案烫金的操作;

[0011] 步骤 5、烫金后的承印物收至收纸装置。

[0012] 所述油性 UV 油墨包括组分及其重量份为:UV 光固化树脂 50-70 份、UV 光引发剂 4-7 份、UV 单体 20-40 份、消泡剂 1-2 份、流平剂 1-2 份、及触变剂 1-2 份。

- [0013] 所述提供的网版涂布有感光浆，并经过烘烤及晒版机曝光。
- [0014] 所述网版为 18T-40T 的尼龙网纱通过拉网制作而成。
- [0015] 所述丝网印刷单元包括半自动丝印机或全自动丝印机；步骤 2 中，利用半自动丝印机或全自动丝印机对承印物丝印烫金浆，形成预定待烫金图案。
- [0016] 所述烫金过程中，温度控制在 100℃ 至 140℃。
- [0017] 所述烫印单元包括烫金装置，其上安置有烫金纸；步骤 4 中，在烫金过程中，通过软垫或软压辊对待烫金部位进行烫金。
- [0018] 所述烫金纸背面涂布有背胶，依靠加热加压使烫金浆与该背胶结合以实现烫金纸上金粉的转移。
- [0019] 所述烫金装置采用平压平烫金方式、圆压平烫金方式或者其它烫金方式进行烫金。
- [0020] 本发明的有益效果：本发明提供的高光泽立体烫金方法，采用油性 UV 油墨为烫金浆，其与覆合光胶、哑胶的印张和塑胶片材及纤维板材等抗渗透封闭型基材有较好的附着性，可在覆合光胶、哑胶的印张和各种厚薄不同的纸张、塑胶片材及纤维板材的表面上实现高光泽立体烫金效果，满足加工基材多样化的需求；且烫金图案表面平滑、光泽度高于水性胶浆的烫金效果，有效地避免了气孔多、糊版等各种工艺问题的产生；丝印该油性 UV 油墨后经 UV 光固化后即可进行烫金，省去了现有工艺中较长的等待干燥的时间，简化加工流程，可实现高效连续烫金，有效地提高生产效率，提高产品质量。
- [0021] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

## 附图说明

- [0022] 下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。
- [0023] 附图中，
- [0024] 图 1 为本发明高光泽立体烫金方法的流程示意图；
- [0025] 图 2 为本发明中丝印烫金连续生产线的模块结构示意图。

## 具体实施方式

- [0026] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。
- [0027] 请参阅图 1，本发明高光泽立体烫金方法，包括以下步骤：
- [0028] 步骤 1、提供网版及丝印烫金连续生产线；所述网版采用尼龙网纱通过拉网制得，优选用 18T-40T 的尼龙网纱通过拉网来制得所需的网版。该网版是涂布有感光浆，并经过烘烤及晒版机曝光。所述感光浆可以采用现有传统的感光浆或是特殊的厚版感光浆，优选厚版感光浆，该厚版感光浆比传统感光浆的浓度较高，其粘合度等各项性能指标都优于传统的感光浆性能。所述厚版感光浆如日本树上牌 (ER) 厚版感光浆。该步骤中，感光浆的涂布只需一次，避免传统工艺中多次涂布及贴菲林，简化生产流程，提高生产效率。
- [0029] 参考图 2 所示，该丝印烫金连续生产线包括依次设置的送纸装置 10、丝网印刷单

元 20、UV 固化单元 30、烫印单元 40 及收纸装置 50，所述丝网印刷单元 20 包括半自动丝印机或全自动丝印机，烫印单元 40 包括烫金装置，其上安置有烫金纸，该烫金装置可用平压平烫金方式、圆压平烫金方式或者其它烫金方式进行烫金。

[0030] 步骤 2、送纸装置提供承印物至丝网印刷单元，用网版在承印物上丝印一次烫金浆，形成预定的待烫金图案；该步骤中，采用半自动丝印机或全自动丝印机对承印物丝印烫金浆，形成预定的待烫金图案。其中，烫金浆为油性 UV 油墨，其包括组分及其重量份为：UV 光固化树脂 50-70 份、UV 光引发剂 4-7 份、UV 单体 20-40 份、消泡剂 1-2 份、流平剂 1-2 份、及触变剂 1-2 份，该油性 UV 油墨通过上述组分按比例配制而成。该油性 UV 油墨的烫金浆可在复合光胶、哑胶的印张和各种厚薄不同的纸张、塑胶片材及纤维板材的表面上实现高光泽立体烫金效果，避免出现丝印后表面不平、气泡形成气孔多、糊版及笔划线条缺陷等问题；丝印后烫金浆表面流平性较好，后续经 UV 光固化后即可进行烫金，烫金图案光泽度高，效果突出提高烫金质量。

[0031] 步骤 3、丝印有烫金浆的承印物通过 UV 固化单元进行 UV 光固化。

[0032] 步骤 4、经过 UV 光固化后的承印物连续通过烫印单元对其进行一次烫金，完成对承印物待烫金图案烫金的操作。该步骤是连续于步骤 3 之后进行，经过 UV 光固化后的承印物可瞬间固化，不需要经过一定时间的干燥等，即可进行烫金，简化流程，提高生产效率。该步骤中，在烫金过程中，通过软垫或软压辊对待烫金部位进行烫金。所述烫金纸背面涂布有背胶，依靠加热加压使烫金纸与该背胶结合以实现烫金纸上金粉的转移，将烫金图案转移到待烫金部位。在整个烫金过程中，烫金机温度控制在 100℃ -140℃ 之间，利用烫金浆的热熔型与烫金纸背胶在瞬间加热加压后形成结合，可以一次性做出 1.5mm 左右厚度的烫金图案，烫出后的成品表面金属光泽度强，立体手感效果强烈。同时，由于该过程采用软垫或软压辊对待烫金部位进行烫金，因此丝印出来的立体图案每一个地方的每个弧线和凹凸不平的地方都能烫到，形成最终的产品立体烫金图案效果更好。

[0033] 步骤 5、烫金后的承印物收至收纸装置。本发明中，由于采用油性 UV 油墨为烫金浆，所烫金出来后的承印物上的烫金图案表面平滑，更显光泽，其光泽度高于现有技术的烫金效果，可达到塑胶 UP 字光亮度及效果。

[0034] 本发明的方法还可以实现多色套印，当需要烫出多种色彩的烫金图案时，则对每一种颜色对应的网版各丝印一次烫金浆，然后再烫金机上安置对应颜色的烫金纸，对待烫金部位烫金一次。此外，根据本发明的方法还可开发与其组合的连线烫金设备，以实现更高效率连线立体烫金。

[0035] 综上所述，本发明提供的高光泽立体烫金方法，采用油性 UV 油墨为烫金浆，其与光胶、哑胶及塑胶材料、纤维板材等抗渗透封闭型基材有较好的附着性，可在复合光胶、哑胶的印张和各种厚薄不同的纸张、塑胶片材及纤维板材的表面上实现高光泽立体烫金效果，满足加工基材多样化的需求；且烫金图案表面平滑、光泽度高于水性胶浆的烫金效果，有效地避免了各种工艺问题的产生；丝印该油性 UV 油墨后经 UV 光固化后即可进行烫金，省去了现有工艺中等待干燥的时间，得以简化加工流程，可实现高效连续烫金，有效地提高生产效率，提高产品质量。

[0036] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的

保护范围。

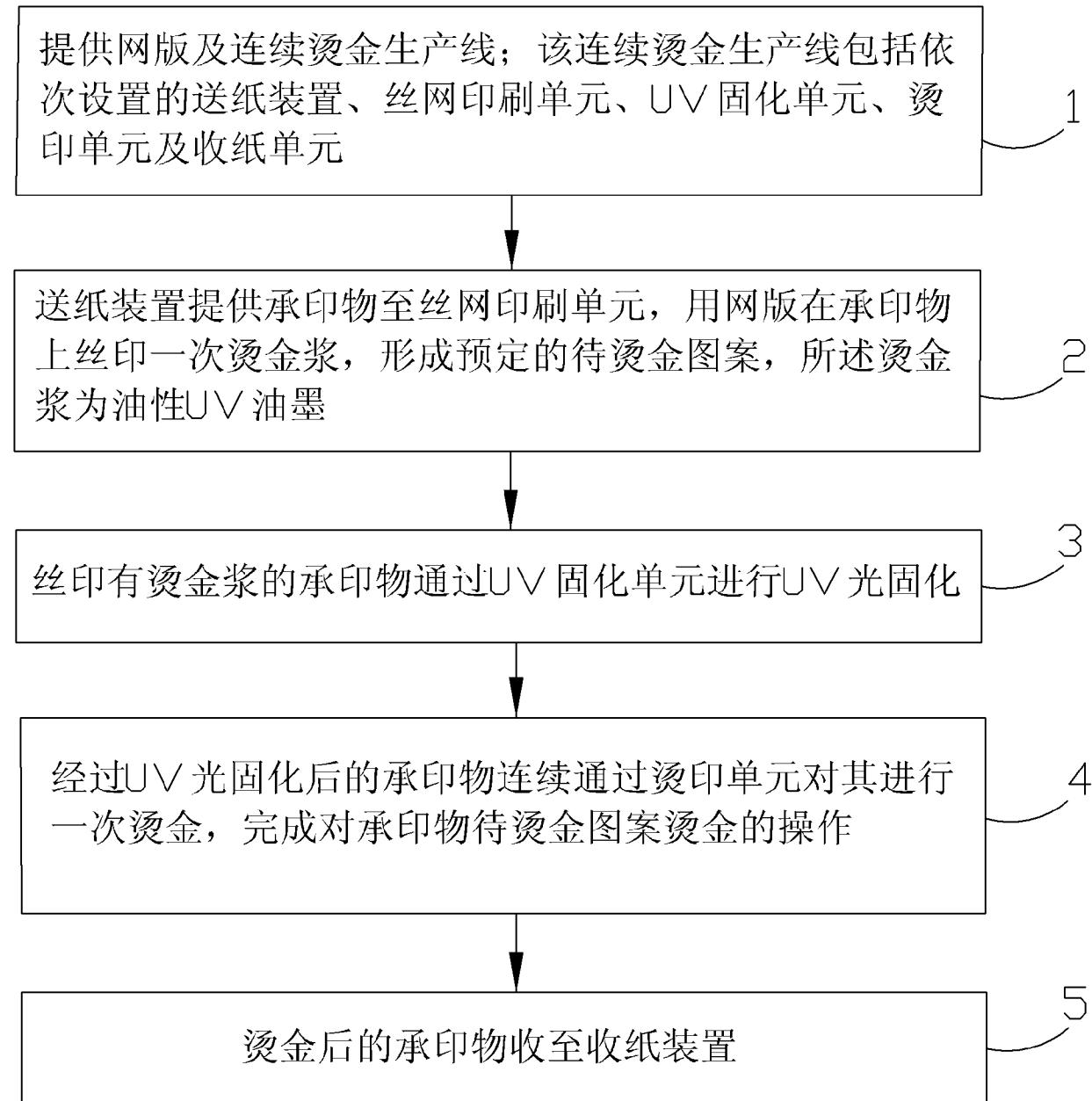


图 1

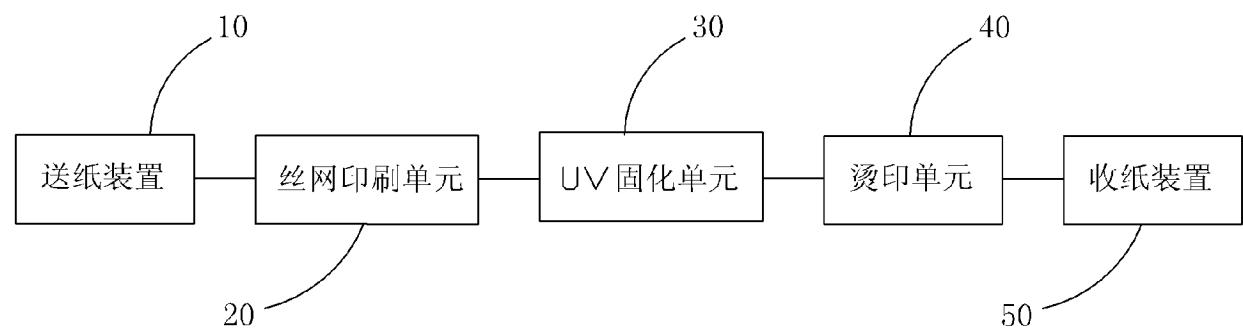


图 2