



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102555134 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201110448829. 4

(22) 申请日 2011. 12. 29

(71) 申请人 绍兴京华激光材料科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区绍兴生态  
产业园银山路以南

(72) 发明人 张大华 方建明 赵春光

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206

代理人 张建青

(51) Int. Cl.

*B29C 43/14* (2006. 01)

*G23C 14/20* (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺

(57) 摘要

目前用喷铝纸仿铝箔效果, 普遍采用哑光转移涂料涂布法, 消光粉的网点明显, 与铝箔相比, 目测金属质感差, 且哑光涂料涂布工艺成品率低, 存在消光粉涂布拉丝、拖尾、暗影等影响表面仿铝箔哑光效果。本发明公开了一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺, 其依次包括哑光母版制作、聚酯基膜涂布、无缝模压、聚酯镭射膜热转压印聚丙烯薄膜、镀铝、背胶涂布等步骤。本发明通过全息制版和无缝转印模压技术, 提高了仿铝箔喷铝纸专用膜的仿铝箔效果, 复合为成品纸后能达到铝箔复合纸的同等效果, 且聚丙烯薄膜压印的哑光镭射为永久镭射, 镭射膜转移后不需再经过模压工序, 直接镀铝后仍可作为哑光膜反复使用 15 次以上, 降低了生产成本。

1. 一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其步骤如下:
  - a) 光刻制作哑光镭射母版,电铸翻制哑光镭射工作版;
  - b) 在高速涂布机上,用挤压辊在聚酯薄膜表面均匀涂布镭射涂料,经过烘干形成镭射信息层;
  - c) 叠版式无缝模压机上安装两块哑光镭射工作版,对聚酯薄膜的镭射信息层进行模压,得到聚酯哑光镭射膜;
  - d) 以聚酯哑光镭射膜为母版,在热转印模压机上,以卷对卷压印方式,与经过预热的聚丙烯薄膜贴合,两膜经贴合辊后分开,形成永久型聚丙烯哑光镭射膜;
  - e) 聚丙烯哑光镭射膜装入真空镀铝机中,在聚丙烯哑光镭射膜的镭射面进行镀铝,得 BOPP 镀铝膜;
  - f) 在高速涂布机上, BOPP 镀铝膜的镀铝面均匀涂布一背胶保护层,得到仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜。
2. 如权利要求 1 所述的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其特征在于:步骤 a 中,光刻制作哑光镭射母版的入射光栅片为哑光光栅,全息色块区域为同一灰度值,灰度值范围为 13-15。
3. 如权利要求 1 所述的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其特征在于:步骤 c 中,无缝模压机模压聚酯薄膜的镭射信息层的两版油温设定为 175-180℃、180-185℃,压辊压力为 0.3-0.4MPa,车速为 35-40m/min。
4. 如权利要求 1 所述的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其特征在于:步骤 d 中,聚丙烯薄膜的预热温度为 60-80℃,与聚酯哑光镭射膜贴合的压力为 0.4-0.5MPa,经热转印后得到的聚酯哑光镭射膜和聚丙烯哑光镭射膜进行即时在线分离收卷。
5. 如权利要求 1 所述的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其特征在于:步骤 f 中,高速涂布机的烘箱温度设置为 60℃、70℃、85℃、75℃、65℃,采用 200 目挤压涂布辊或 250 目陶瓷涂布辊涂布,控制涂 -4 杯涂料粘度 25-30S,涂布干量 1.2-1.4g/m<sup>2</sup>,涂布车速 100-105m/min。

## 一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包装纸的制备,具体地说是一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺。

### 背景技术

[0002] 铝箔纸是由 0.06-0.07mm 的纯铝箔与 30-350g/m<sup>2</sup> 原纸进行湿式或干式复合而成的复合型包装纸,主要用于烟酒、化妆品包装。

[0003] 真空喷铝纸按生产工艺可分为直接法(纸面喷铝)和转移法(膜面喷铝)两种。直接法是将纸直接置于真空喷铝机进行喷铝的方法,这种方法仅限于薄纸喷铝。转移法是以 PET、BOPP 薄膜为转移基材,经涂布上色、喷铝、复合、剥离等工艺处理,使具有金属光泽的喷铝分子层通过胶粘作用转移到纸或纸板表面的方法,这种方法可生产 40~450 克以上的纸或纸板。喷铝纸用铝量仅铝箔的 1/200、降解性好,可节约生产成本,同时不会造成环境污染,属于环保型绿色包装材料,是铝箔复合纸板的替代升级包装材料。

[0004] 目前用喷铝纸仿铝箔,普遍采用哑光转移涂料涂布法,消光粉的网点明显,与铝箔相比,目测金属质感差,且哑光涂料涂布工艺成品率低,存在消光粉涂布拉丝、拖尾、暗影等影响表面仿铝箔哑光效果。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了解决现有技术存在的问题,提出一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,以提高膜的仿铝箔效果,从而提高纸张仿铝箔效果。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下的技术方案:一种仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其步骤如下:

- a) 光刻制作哑光镭射母版,电铸翻制哑光镭射工作版;
- b) 在高速涂布机上,用挤压辊在聚酯薄膜表面均匀涂布镭射涂料,经过烘干形成镭射信息层;
- c) 叠版式无缝模压机上安装两块哑光镭射工作版,对聚酯薄膜的镭射信息层进行模压,得到聚酯哑光镭射膜;
- d) 以聚酯哑光镭射膜为母版,在热转印模压机上,以卷对卷压印方式,与经过预热的聚丙烯薄膜贴合,两膜经贴合辊后分开,形成永久型聚丙烯哑光镭射膜;
- e) 将聚丙烯哑光镭射膜装入真空镀铝机中,在聚丙烯哑光镭射膜的镭射面进行镀铝,得 BOPP 镀铝膜;
- f) 在高速涂布机上, BOPP 镀铝膜的镀铝面均匀涂布一背胶保护层,得到仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜。

[0007] 作为优选,步骤 a 中,光刻制作哑光镭射母版的入射光栅片为哑光光栅,全息色块区域为同一灰度值,灰度值为 13-15。

[0008] 作为优选,步骤 c 中,无缝模压机模压聚酯薄膜的镭射信息层的两版油温设定为

175-180℃、180-185℃,压辊压力为 0.3-0.4MPa,车速为 35-40m/min。

[0009] 作为优选,步骤 d 中,聚丙烯薄膜的预热温度为 60-80℃,与聚酯哑光镭射膜贴合的压力为 0.4-0.5MPa,经热转印后得到的聚酯哑光镭射膜和聚丙烯哑光镭射膜进行即时在线分离收卷。

[0010] 作为优选,步骤 f 中,高速涂布机的烘箱温度设置为 60℃、70℃、85℃、75℃、65℃,采用 200 目挤压涂布辊或 250 目陶瓷涂布辊涂布,控制涂-4 杯涂料粘度 25-30S,涂布干量 1.2-1.4g/m<sup>2</sup>,涂布车速 100-105m/min。以上工艺确保背胶保护层干燥完全,且 BOPP 膜无明显形变。

[0011] 本发明的优点为:经本发明生产的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜,具有强烈的金属质感和哑光效果,提高了仿铝箔喷铝纸专用膜的仿铝箔效果,复合为成品纸后能达到铝箔复合纸的同等效果,金属铝用量仅为铝箔纸的 1/200,节约了铝资源的用量,同时兼具环保和美观的效果,且 BOPP 哑光镭射膜的永久型镭射可反复镀铝使用 15 次以上,不需再经过模压工序,降低了生产成本。

[0012] 以下结合具体实施方式对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

## 具体实施方式

### [0013] 实施例 1

一种用于卷烟内衬纸包装的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其步骤如下:

(1) 光刻制作哑光镭射母版,入射光栅片为哑光光栅,全息色块区域为同一灰度值,灰度值为 13,电铸翻制哑光镭射工作版。

[0014] (2) 在高速涂布机上,用挤压辊在聚酯薄膜表面均匀涂布镭射涂料,经过烘干形成镭射信息层。

[0015] (3) 叠版式无缝模压机上安装两块哑光镭射工作版,对聚酯薄膜的镭射信息层进行模压,两版油温设定为 178-180℃、182-185℃,压辊压力 0.3-0.4MPa,车速 35-40m/min,得到聚酯哑光镭射膜。

[0016] (4) 以卷装透明聚酯哑光镭射膜为母版,在热转印模压机上,以卷对卷压印方式,与经过预热的聚丙烯薄膜贴合,预热温度 68-70℃,与 PET 哑光镭射膜贴合压力 0.4-0.5MPa,两膜经贴合辊后分开,聚丙烯膜上形成永久型哑光镭射,即得 BOPP 哑光镭射膜。

[0017] (5) 将 BOPP 哑光镭射膜装入真空镀铝机中,在镭射面进行镀铝,得 BOPP 镀铝膜。

[0018] (6) 在高速涂布机上,BOPP 镀铝膜的镀铝面均匀涂布一背胶保护层。高速涂布机的烘箱温度设置为 60℃、70℃、85℃、75℃、65℃,采用 200 目挤压涂布辊或 250 目陶瓷涂布辊涂布,控制涂-4 杯涂料粘度 25-30S,涂布干量 1.2-1.4g/m<sup>2</sup>,涂布车速 90-95m/min。以上工艺确保背胶保护层干燥完全,VOCs 测试符合《YC 264-2008 烟用内衬纸》要求,且 BOPP 膜无明显形变。

### [0019]

#### 实施例 2

一种用于啤酒外标签的仿铝箔喷铝纸用 BOPP 哑光镭射膜的生产工艺,其步骤如下:

(1) 光刻制作哑光镭射母版,入射光栅片为哑光光栅,全息色块区域为同一灰度值,灰

度值为 15,电铸翻制哑光镭射工作版。

[0020] (2) 在高速涂布机上,用挤压辊在聚酯薄膜表面均匀涂布镭射涂料,经过烘干形成镭射信息层。

[0021] (3) 叠版式无缝模压机上安装两块哑光镭射工作版,对聚酯薄膜的镭射信息层进行模压,两版油温设定为 175-178℃、180-182℃,压辊压力 0.3-0.4MPa,车速 35-40m/min,得到聚酯哑光镭射膜。

[0022] (4) 以卷装透明聚酯哑光镭射膜为母版,在热转印模压机上,以卷对卷压印方式,与经过预热的聚丙烯薄膜贴合,预热温度 65-68℃,与 PET 哑光镭射膜贴合压力 0.4-0.5 MPa,两膜经贴合辊后分开,聚丙烯膜上形成永久型哑光镭射,得 BOPP 哑光镭射膜。

[0023] (5) 将 BOPP 哑光镭射膜装入真空镀铝机中,对 BOPP 哑光镭射膜的镭射面进行镀铝,得 BOPP 镀铝膜。

[0024] (6) 在高速涂布机上,BOPP 镀铝膜的镀铝面均匀涂布一背胶保护层。高速涂布机的烘箱温度设置为 60℃、70℃、85℃、75℃、65℃,采用 200 目挤压涂布辊或 250 目陶瓷涂布辊涂布,控制涂 -4 杯涂料粘度 25-30S,涂布干量 1.2-1.4g/m<sup>2</sup>,涂布车速 95-105m/min。要求 BOPP 膜无明显形变。

[0025]

当然,本发明还可以有其他多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员可恩局本发明做出各种相应的改变和变形,但这些相应的概念和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。