



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104562855 A

(43) 申请公布日 2015.04.29

(21) 申请号 201510012328.X

(22) 申请日 2015.01.12

(71) 申请人 上海金叶包装材料有限公司

地址 200331 上海市普陀区真陈路158号

(72) 发明人 王正国 黄群 杨峰 郁建松

(74) 专利代理机构 上海蓝迪专利事务所 31215

代理人 徐筱梅

(51) Int. Cl.

D21H 27/10(2006.01)

B41M 3/14(2006.01)

B41M 1/24(2006.01)

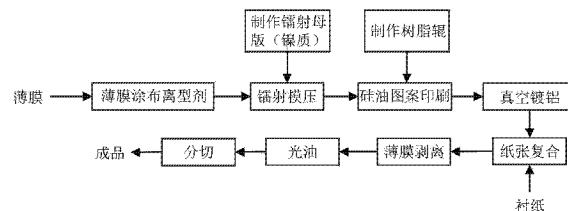
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺,其特点是烟用衬纸采用镭射信息叠加硅油图案工艺技术制备的离型层,经真空镀铝后具有多重防伪性能,其生产工艺包括:离型层制备、镭射模压、硅油图案印制、真空镀铝、纸张复合和薄膜剥离;本发明与现有技术相比具有多重防伪性能,使得纸张表面镭射效果与局部图案真空镀铝出的效果叠加后无法通过普通印刷工艺模仿出同样逼真的动态效果,大大增加了仿制的难度,防伪等级明显提高,而且制作工艺简单,操作方便,产品的挥发性有机物总量(VOCs)符合YC264-2008烟草行业标准。



1. 一种局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺,包括离型层和真空镀铝,其特征在于烟用衬纸采用镭射信息叠加硅油图案技术制备的离型层,经真空镀铝后具有多重防伪性能,其生产工艺包括以下步骤:

a、离型层制备

在聚酯(BOPET)或聚丙烯(BOPP)薄膜上涂布干湿量为 $1.3\pm0.5\text{g/m}^2$ 的离型剂,离型剂经温度为 $100\sim130^\circ\text{C}$ 干燥后在薄膜上形成离型层;所述涂布、干燥的车速为 $120\pm10\text{m/mm}$ ;

b、镭射模压

在镍质模压辊上制作具有文字、图形或其组合的镭射信息,然后通过温度为 $170\sim185^\circ\text{C}$ 的模压辊将镭射信息转移至上述离型层;

c、硅油图案印制

采用激光雕刻制作具有文字、图形或其组合的树脂压辊,树脂压辊将网线辊传递的硅油印刷在上述经镭射模压的离型层上,形成文字、图形或其组合的硅油图案;

d、真空镀铝

在上述印有硅油图案的离型层上真空喷镀厚度为 $380\text{\AA}$ 的铝层,所述喷镀的真空气度为 $4\times10^{-4}\text{ mbar}$ ;

e、纸张复合

将上述喷镀铝层的薄膜采用水性胶水与烟用衬纸进行湿式复合,复合后在 $100\sim120^\circ\text{C}$ 温度下进行干燥;所述复合、干燥的车速为 $150\pm10\text{m/mm}$ ;

f、薄膜剥离

将上述复合产品剥离薄膜后为具有多重防伪的烟用衬纸,然后涂布不同色泽的光油后分切成品。

## 局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烟用包装用纸技术领域,具体地说是一种局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺。

### 背景技术

[0002] 目前,国内一般都采用复合铝箔纸、直镀或转移镀铝纸、表面印刷或上色衬纸和镀铝镭射纸作为烟用内衬纸。复合铝箔纸制作工艺简单,纸张与 6~7 μ 的厚铝箔复合无防伪性,但产品非环保;直镀或转移镀铝纸工艺较复杂,需涂布、镀铝、复合等生产工序,用铝量少,但无防伪性,产品环保;表面印刷或上色衬纸需印刷文字、图案或表面上各种色泽涂料,生产工艺一般,但无防伪性,产品环保;镀铝镭射纸需涂布、模压镭射、镀铝、复合等生产工序,工艺复杂、需制作防伪母版、有防伪性但比较单一,产品环保。

[0003] 现有技术存在的问题是:防伪效果差,制作工艺单一,容易仿制,尤其有些材料环保性能低,挥发性有机物总量 (VOCs) 不能满足 YC264-2008 烟草行业标准。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的不足而设计的一种局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺,采用模压镭射信息叠加硅油图案的真空镀铝技术,使纸张表面镭射效果与局部图案真空镀铝出的效果叠加后无法通过普通印刷工艺模仿出同样逼真的动态效果,烟用衬纸具有多重防伪性能,大大增加了仿制的难度,防伪等级明显提高,而且制作工艺简单,操作方便,产品的挥发性有机物总量 (VOCs) 满足 YC264-2008 烟草行业标准。

[0005] 实现本发明目的的技术方案是:一种局部图案真空镀铝镭射多重防伪烟用衬纸的生产工艺,包括离型层和真空镀铝,其特点是烟用衬纸采用镭射信息叠加硅油图案工艺技术制备的离型层,经真空镀铝后具有多重防伪性能,其生产工艺包括以下步骤:

#### a、离型层制备

在聚酯(BOPET)或聚丙烯(BOPP)薄膜上涂布干湿量为  $1.3 \pm 0.5 \text{ g/m}^2$  的离型剂,离型剂经温度为 100~130°C 干燥后在薄膜上形成离型层;所述涂布、干燥的车速为  $120 \pm 10 \text{ m/mm}$ 。

#### [0006] b、镭射模压

在镍质模压辊上制作具有文字、图形或其组合的镭射信息,然后通过温度为 170~185°C 的模压辊将镭射信息转移至上述离型层。

#### [0007] c、硅油图案印制

采用激光雕刻制作具有文字、图形或其组合的树脂压辊,树脂压辊将网线辊传递的硅油印刷在上述经镭射模压的离型层上,形成文字、图形或其组合的硅油图案。

#### [0008] d、真空镀铝

在上述印有硅油图案的离型层上真空喷镀厚度为  $380\text{\AA}$  的铝层,所述喷镀的真空度为  $4 \times 10^{-4} \text{ mbar}$ 。

**[0009] e、纸张复合**

将上述喷镀铝层的薄膜采用水性胶水与烟用衬纸进行湿式复合,复合后在 100~120℃ 温度下进行干燥;所述复合、干燥的车速为 150±10m/mm。

**[0010] f、薄膜剥离**

将上述复合产品剥离薄膜后为具有多重防伪的烟用衬纸,然后涂布不同色泽的光油后分切成品。

**[0011]** 本发明与现有技术相比具有多重防伪性能,使纸张表面镭射效果与局部图案真空镀铝出的效果叠加后无法通过普通印刷工艺模仿出同样逼真的动态效果,大大增加了仿制的难度,防伪等级明显提高,而且制作工艺简单,操作方便,产品的挥发性有机物总量(VOCs) 符合 YC264-2008 烟草行业标准。

### 附图说明

**[0012]** 图 1 为本发明生产流程示意图。

### 具体实施方式

**[0013]** 参阅附图 1,本发明在烟用衬纸采用镭射信息叠加硅油图案工艺制备的离型层,生产具有多重防伪性能的镭射效果与局部图案叠加的动态效果,具体生产工艺包括:离型层制备、镭射模压、硅油图案印制、真空镀铝、纸张复合和薄膜剥离工序。

**[0014]** 以下将通过具体的实施例对本发明做进一步的阐述:

#### 实施例 1

##### a、离型层制备

在聚酯(BOPET) 薄膜上涂布干湿量为 1.3±0.5g/ m<sup>2</sup> 的离型剂,离型剂经温度为 120℃ 干燥后在薄膜上形成离型层;所述涂布、干燥的车速为 120±10m/mm。

##### [0015] b、镭射模压

根据不同产品的特点,制作个性化镭射母版,使镭射信息通过母版转移至表离型层。在镍质模压辊上制作具有文字、图形或其组合的镭射信息,表面效果亮光或哑光,使得镭射光信息衍射强烈,然后通过温度为 175℃ 的模压辊将镭射信息转移至上述离型层。

##### [0016] c、硅油图案印制

将可通知文字或文字与图案组合的形式激光雕刻在树脂辊,树脂辊上的图案或文字为内凹,其余部位外凸。树脂压辊将网线辊传递的硅油印刷在经镭射模压的离型层上,形成文字、图形或其组合的硅油图案。

##### [0017] d、真空镀铝

在上述印有硅油图案的离型层上真空喷镀厚度为 380Å 的铝层,所述喷镀的真空气度为  $4 \times 10^{-4}$  mbar,由于离型层上的硅油图案在镀铝时被屏蔽,铝层不能镀上,形成所谓的图案或文字。

##### [0018] e、纸张复合

将上述喷镀铝层的薄膜采用水性胶水与烟用衬纸进行湿式复合,复合后在 110℃ 温度下进行干燥;所述复合、干燥的车速为 150±10m/mm。

##### [0019] f、薄膜剥离

将上述复合产品剥离薄膜后为具有多重防伪的烟用衬纸,然后涂布玫瑰红色的光油后分切成品。

[0020] 实施例 2

a、离型层制备

在聚丙烯(BOPP)薄膜上涂布干湿量为 $1.3\pm0.5\text{g/m}^2$ 的离型剂,离型剂经温度为 $130^\circ\text{C}$ 干燥后在薄膜上形成离型层;所述涂布、干燥的车速为 $120\pm10\text{m/mm}$ 。

[0021] b、镭射模压

根据不同产品的特点,制作个性化镭射母版,使镭射信息通过母版转移至表离型层。在镍质模压辊上制作具有文字、图形或其组合的镭射信息,表面效果亮光或哑光,使得镭射光信息衍射强烈,然后通过温度为 $185^\circ\text{C}$ 的模压辊将镭射信息转移至上述离型层。

[0022] c、硅油图案印制

将可通知文字或文字与图案组合的形式激光雕刻在树脂辊,树脂辊上的图案或文字为内凹,其余部位外凸。树脂压辊将网线辊传递的硅油印刷在经镭射模压的离型层上,形成文字、图形或其组合的硅油图案。

[0023] d、真空镀铝

在上述印有硅油图案的离型层上真空喷镀厚度为 $380\text{\AA}$ 的铝层,所述喷镀的真空度为 $4\times10^{-4}\text{ mbar}$ ,由于离型层上的硅油图案在镀铝时被屏蔽,铝层不能镀上,形成所谓的图案或文字。

[0024] e、纸张复合

将上述喷镀铝层的薄膜采用水性胶水与烟用衬纸进行湿式复合,复合后在 $120^\circ\text{C}$ 温度下进行干燥;所述复合、干燥的车速为 $150\pm10\text{m/mm}$ 。

[0025] f、薄膜剥离

将上述复合产品剥离薄膜后为具有多重防伪的烟用衬纸,然后涂布金色的光油后分切成品。

[0026] 以上只是对本发明作进一步的说明,并非用以限制本专利,凡为本发明等效实施,均应包含于本专利的权利要求范围之内。

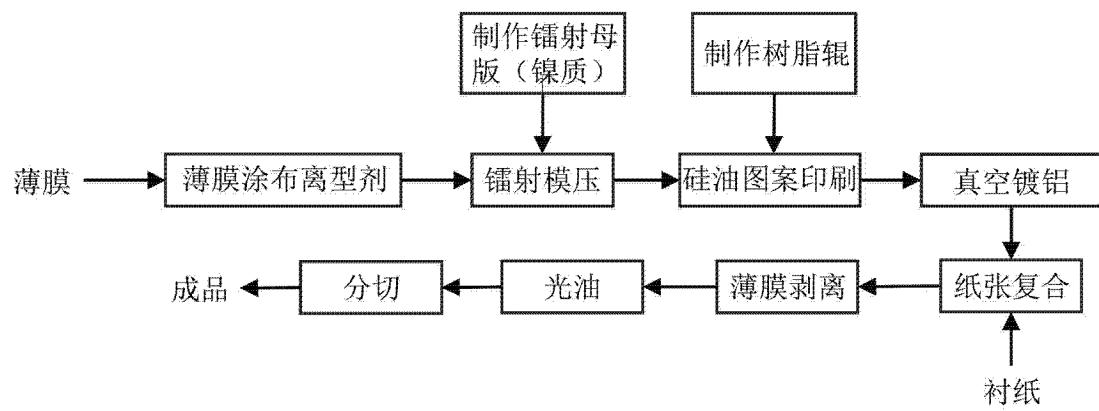


图 1