



## [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610037298.9

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100588773C

[22] 申请日 2006.8.25

[21] 申请号 200610037298.9

[73] 专利权人 广州咏顺包装材料有限公司  
地址 510800 广东省广州市花都区经济技术开发区永福大道西

[72] 发明人 马顺金

[56] 参考文献

CN1362329A 2002.8.7

CN1362328A 2002.8.7

CN1632222A 2005.6.29

CN2376033Y 2000.4.26

CN1785752A 2006.6.14

审查员 王飞

[74] 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司  
代理人 王德祥

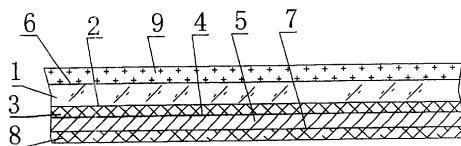
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

透明彩色荧光防伪拉线及其生产方法

[57] 摘要

一种透明彩色荧光防伪拉线及其生产方法。该防伪拉线的基材为镭射压光专用透明薄膜，基材的一面处理成电晕面，在电晕面上凹版印刷有发光图文层，在图文层上模压有镭射面；在镭射面上真空镀有介质层，在基材的另一面以及介质层双面进行电晕，在非印刷图文面的电晕面上涂布有隔离剂，在印刷图文面的电晕面上涂布压敏胶层。生产步骤为：选材、印前处理、选墨及制版、印刷、固化、模压、镀介质、涂布前处理、涂布、切纸、包装为成品。本发明防伪拉线生产技术复杂、难度大，所印图文的视觉效果与普通产品相比效果独特，外观看似透明拉线，稍转角度可以看到色彩绚丽的七彩镭射光，不易被仿冒，防伪性能好，可较好地保护生产厂家和消费者的利益。



1、一种透明彩色荧光防伪拉线，包括基材（1），其特征是：所述基材（1）为镭射压光专用透明薄膜；基材（1）的一面电晕处理成电晕面（2）；在该电晕面（2）上用模压镭射光涂层树脂或该树脂与多色长波荧光防伪粉的混合物做为油墨，通过凹版印刷上图文层（3），在图文层（3）上用素面七彩镭射模板模压为镭射面（4）；在镭射面（4）上用真空镀有介质层（5），在基材（1）的另一面以及介质层（5）也电晕加工有电晕面，在非印刷图文面的电晕面（6）上涂布有隔离剂（9），在印刷图文面的电晕面（7）涂布压敏胶层（8）。

2、一种透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，其特征在于采用如下生产工艺：

- (a) 选材：选用镭射压光专用透明薄膜，做为防伪拉线的基材；
- (b) 印前处理：对基材之需要印刷的那一面进行电晕处理；
- (c) 选墨及制版：选用模压镭射光涂层聚醇树脂，或该树脂与多色长波荧光防伪粉的混合物做为印刷用的油墨，雕刻印刷凹版；
- (d) 印刷、固化：在基材需要印刷的那一面采用凹版印刷工艺进行图文印刷；印刷过程中应对印刷的速度进行控制确保油墨充分干燥、固化；
- (e) 模压：在基材印刷有图文的那一面，用素面七彩镭射模板进行模压，使印刷图文在特定的角度观察呈现出强的镭射光效果，在其它角度则无此效果；
- (f) 镀介质：在模压面上镀真空介质层，以保护印刷图文上的模压镭射光不衰退并增强镭射效果；
- (g) 涂布前处理：在涂布前对经上述工艺处理过的基材进行双面电晕处理，以增加薄膜对后续工艺的适应性，确保薄膜对隔离剂、胶水的附着

牢度；

(h) 涂布：在经过上道工序处理过的基材的非印刷图文面涂布一层隔离剂，在印刷图文面涂布压敏胶层；

(i) 切丝：按照客户要求的宽度和长度对薄膜进行分条；

(j) 包装为成品。

3、根据权利要求 2 所述的透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，其特征在于所述印刷速度控制为 15—20 米/每分钟，固化时间为 18 小时以上。

4、根据权利要求 2 所述的透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，其特征在于所述长波荧光防伪粉的波长是：365nm。

5、根据权利要求 2 所述的透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，其特征在于所述介质层的基本成分为硫化锌。

6、根据权利要求 2 至 5 中任一权利要求所述的透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，其特征在于所述隔离剂的主要成份是有机硅，所述压敏胶为丙烯酸酯。

7、根据权利要求 1 所述的透明彩色荧光防伪拉线，其特征在于所述镭射压光专用透明薄膜为 BOPP 镭射压光专用透明薄膜。

8、根据权利要求 2 所述的透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，所述镭射压光专用透明薄膜为 BOPP 镭射压光专用透明薄膜。

## 透明彩色荧光防伪拉线及其生产方法

### 技术领域

本发明涉及包装防伪技术领域，特别是一种可用在香烟、纸盒、VCD等产品的塑料透明、防潮包装薄膜上，起防伪、装璜和便于将包装薄膜撕开的透明彩色荧光防伪拉线及其生产方法。

### 背景技术

烟草、VCD、DVD 及许多产品，由于防潮、装潢等需要，需在产品包装盒外包上一层塑料薄膜，为便于将包装薄膜撕开，在塑料薄膜外表面粘帖有一圈用塑料薄膜制成的拉线。由于烟草、VCD、DVD 等产品价格较贵，假冒、伪劣产品层出不穷。为了达到防伪目的，人们利用现代印刷技术[如激光（或称“镭射”）、计算机技术]在拉线上印上图文，起装潢和防伪作用，所以又称“金拉线”、“防伪拉线”。现有防伪拉线的缺点是：生产技术都比较简单，所印图文视觉效果平淡，差别不大，显著性差，因而易于被仿冒、防伪性能差，不能较好地保护生产厂家和消费者的利益。

### 发明内容

本发明的目的是要克服上述公知技术之不足，提供一种生产技术较为复杂、难度大，所印图文的视觉效果与普通产品相比效果独特，因而不易被仿冒、防伪性能好，可较好地保护生产厂家和消费者利益的透明彩色荧光防伪拉线及其生产方法。

本发明的基本技术方案是：

一种透明彩色荧光防伪拉线，包括基材，其特征是：所述基材为镭射压光专用透明薄膜；基材的一面电晕处理成电晕面；在该电晕面上用模压

镭射光涂层树脂或该树脂与多色长波荧光防伪粉的混合物做为油墨凹版印刷有图文层，在图文层上用素面七彩镭射模板模压有镭射面；在镭射面上用真空镀有介质层，在基材的另一面以及介质层也电晕加工有电晕面，在非印刷图文面的电晕面上涂布有隔离剂，在印刷图文面的电晕面涂布有压敏胶层。

透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，生产工艺如下：

- (a) 选材：选用镭射压光专用透明薄膜，做为防伪拉线的基材；
- (b) 印前处理：对基材之需要印刷的那一面进行电晕处理；
- (c) 选墨及制版：选用模压镭射光涂层聚醇树脂，或该树指与多色长波荧光防伪粉的混合物做为印刷用的油墨，雕刻印刷凹版；
- (d) 印刷、固化：在基材需要印刷的那一面采用凹版印刷工艺进行图文印刷；印刷过程中应对印刷的速度进行控制确保油墨充分干燥、固化；
- (e) 模压：在基材印刷有图文的那一面，用素面七彩镭射模板进行模压，使印刷图文在特定的角度观察呈现出强的镭射光效果，在其它角度则无此效果；
- (f) 镀介质：在模压面上镀真空介质层，以保护印刷图文上的模压镭射光不衰退并增强镭射效果；
- (g) 涂布前处理：在涂布前对经上述工艺处理过的基材进行双面电晕处理，以增加薄膜对后续工艺的适应性，确保薄膜对隔离剂、胶水的附着牢度；
- (h) 涂布：在经过上道工序处理过的基材的非印刷图文面涂布一层隔离剂，在印刷图文面涂布压敏胶层；
- (i) 切丝：按照客户要求的宽度和长度对薄膜进行分条；
- (j) 包装为成品。

用本发明的方法所制造的透明彩色荧光防伪拉线生产技术复杂、难度

大，所印图文的视觉效果与普通产品相比效果独特（外观看似透明拉线，稍转角度可以看到色彩绚丽的七彩镭射光），因而不易被仿冒，防伪性能好，可较好地保护生产厂家和消费者的利益。

### 附图说明

图 1 是本发明透明彩色荧光防伪拉线的断面结构示意图。

以下结合附图对本发明作进一步描述。

### 具体实施方式

#### 实施例：

透明彩色荧光防伪拉线，基材 1 为 BOPP 镭射压光专用透明薄膜；基材 1 的一面电晕处理成电晕面 2；在该电晕面 2 上用模压镭射光涂层聚醇树脂，或该树指与多色长波荧光防伪粉的混合物做为油墨凹板印刷有图文层 3，在图文层 3 上用素面七彩镭射模板模压有镭射面 4；在镭射面 4 上用真空镀有介质层 5，在基材 1 的另一面以及介质层 5 也电晕加工有电晕面(进行双面电晕处理)6、7，在非印刷图文面的电晕面 6 上涂布有隔离剂 9，在印刷图文面的电晕面 7 涂布压敏胶层 8。

透明彩色荧光防伪拉线的生产方法，生产工艺是：

- (a) 选材：选用 BOPP 镭射压光专用透明薄膜，做为防伪拉线的基材；
- (b) 印前处理：对基材之需要印刷的那一面进行电晕处理；
- (c) 选墨及制版：选用模压镭射光涂层聚醇树脂，或该树指与多色长波 (365nm) 荧光防伪粉的混合物做为印刷用的油墨，雕刻印刷凹板；
- (d) 印刷、固化：在基材需要印刷的那一面采用凹版印刷工艺进行图文印刷；印刷过程中应对印刷的速度等进行控制确保油墨充分平燥、固化。具体来说：印刷速度控制为 15-20 米/每分钟，固化时间为 18-24 小时或更长。
- (e) 模压：在基材印刷有图文的那一面，用素面七彩镭射模板进行模

压，使印刷图文在有的角度观察呈现出强的镭射光效果，在其它角度则无此效果；

(f) 镀介质：在模压面上镀真空介质层，以保护印刷图文上的模压镭射光不衰退并增强镭射效果。具体来说：介质层的基本成分为二氧化碳、硫化锌等。

(g) 涂布前处理：在涂布前对经上述工艺处理过的基材进行双面电晕处理，以增加薄膜对后续工艺的适应性，确保薄膜对隔离剂、胶水的附着牢度；

(h) 涂布：在经过上道工序处理过的基材的非印刷图文面涂布一层隔离剂（主要成份，有机硅类），在印刷图文面涂布压敏胶层。隔离剂的主要成份为有机硅类物质，压敏胶为丙烯酸酯。

(i) 切纸：按照客户要求的宽度和长度对薄膜进行分条。

(j) 包装为成品。

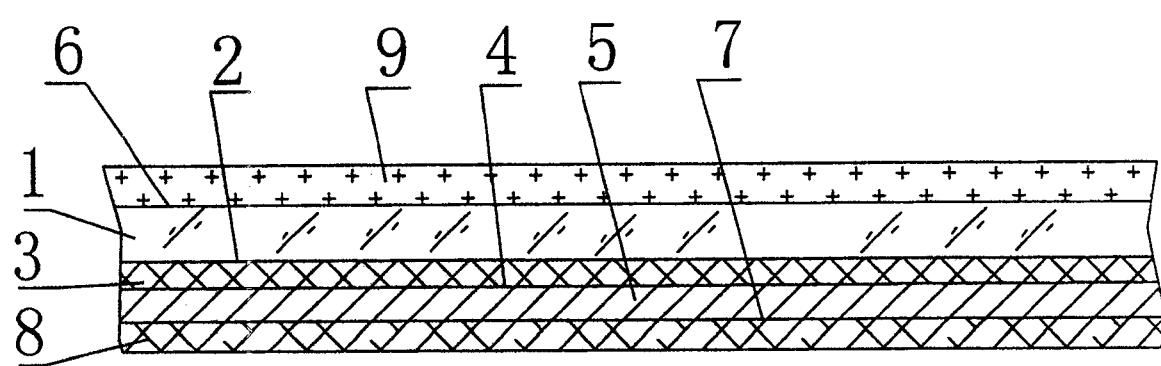


图1