



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103660382 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310746339. 1

(22) 申请日 2013. 12. 31

(71) 申请人 东莞智源彩印有限公司

地址 523215 广东省东莞市望牛墩镇石排村
牛顿工业园

(72) 发明人 刘卫 徐国民 陈明 李朝刚
管韶坤

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

B31B 1/88 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法

(57) 摘要

本发明公开了一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,包括以下步骤:S1:按照印刷拼版方式,应用激光彩虹全息图制作全息版;S2:在承印物上模压转移需要的图文信息,将全息防伪图案按照拼版方式转移到承印物上面形成专用的全息定位纸张;S3:利用电脑自动排版技术保证定位精度,在全息定位纸张上进行全息防伪图案与普通的图案、文字进行精准套印;S4:利用UV印刷技术对印刷图文进行处理;S5:在印刷品表面局部进行UV光油整饰处理。模拟印刷全息图案完全可以代替烫印全息图案效果,很好的解决了烫印表面凹凸不平的缺陷,防止套印时油墨在凸凹不平处出现的漏印现象,减少一次烫印工序,提高生产效率,同时提高产品质量。

1. 一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:包括以下步骤:
 - S1:按照印刷拼版方式,应用激光彩虹全息图制作全息版;
 - S2:在承印物上模压转移需要的图文信息,将全息防伪图案按照拼版方式转移到承印物上面形成专用的全息定位纸张;
 - S3:利用电脑自动排版技术保证定位精度,在全息定位纸张上进行全息防伪图案与普通图案、文字进行精准套印;
 - S4:利用 UV 印刷技术对印刷图文进行处理,在全息定位纸张的全息图案位置加印金属透明黄色;
 - S5:在印刷品表面局部进行 UV 光油整饰处理。
2. 根据权利要求 1 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 S3 步骤中输出专用定位照片对全息定位纸张位置精度进行预校准控制。
3. 根据权利要求 1 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 S3 步骤中套印方法包括机械式套印和光电式套印,所述机械式套印通过规矩定位装置,将纸张定位准确;光电式套印通过光电头识读预印光标,由预设的计算机程序判断套印误差及调整纸张位置。
4. 根据权利要求 1 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 S2 步骤中控制纸张的拉伸变形,控制基膜拉伸变形量,整体变量偏差控制 $\leq 0.25\text{mm}$ 。
5. 根据权利要求 4 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 S3 步骤中全息防伪图案与普通图案、文字印刷套位精度陷印精度要求 $\leq 0.25\text{mm}$ 。
6. 根据权利要求 4 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 S2 步骤中,模压设备上设有自动控距装置,对每一个版距尺寸进行测量,自动修正被拉伸的薄膜/纸张的张力,靠所述薄膜/纸张张力来控制 and 修正变形量,模压温度恒定。
7. 根据权利要求 1 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 S2 步骤中所述的转移方法是 BOPP 转移法或 PET 转移法。
8. 根据权利要求 7 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述 PET 转移法具体包括以下步骤:将 PET 薄膜装上复合机,利用凹印版辊在 PET 薄膜的印刷面或镀铝面涂布水溶性转移胶水,涂布好的 PET 薄膜与同机放卷的纸张材料借助压力辊粘合在一起,然后加热,温度控制在 75°C - 110°C 之间,最后将 PET 薄膜和纸质材料剥离。
9. 根据权利要求 1 所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,其特征在于:所述普通印刷方式可采用胶印、凹印、丝印或柔印。

一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法

技术领域

[0001] 本发明属于印刷方法技术领域,具体的说,涉及一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法。

背景技术

[0002] 激光全息图像防伪技术是一种立体照相技术,根据激光干涉原理,利用空间频率编码的方法制作激光全息图,是一种利用光学技术的高新印刷工艺。它不仅可以再现原物的主体形象,还可以随观察视线方位的变化,显现原物不同的侧面形状,激光全息图像利用白光衍射光栅的原理,使图像效果多变、五光十色、绚丽多彩、色彩神气、层次明显、生动逼真、信息及技术含量高,激光全息图像的制作和复制技术含量高,需要专业人才,加工工艺复杂,设备昂贵,图像本身具有难以仿制的特点。因此广泛应用于产品的外包装上,作为防伪标识使用。

[0003] 现有技术的防伪标识一般采用的是全息定位烫印技术,通常都是先烫金(即烫全息图)后印刷,烫金与印刷的套位精度偏差较大,导致的废品率较高,且难以实现大面积烫印,另外热烫印设备投资较大,效率较低,烫印压力过大导致烫印位置凹凸不平,在后序的印刷中容易出现漏印现象导致废品的产生。

发明内容

[0004] 本发明克服了现有技术中的缺点,提供了一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,通过该方法制造的包装盒,其上的三维立体全息图案与烫印的全息图的颜色和效果相同,并能与印刷图案精确套准,且减少一道烫金工序,消除印刷品表面凹凸不平的缺陷,减少印刷品表面漏印缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法,包括以下步骤:

S1:按照印刷拼版方式,应用激光彩虹全息图制作全息版;

S2:在承印物上模压转移需要的图文信息,将全息防伪图案按照拼版方式转移到承印物上面形成专用的全息定位纸张;

S3:利用电脑自动排版技术保证定位精度,在全息定位纸张上进行全息防伪图案与普通的图案、文字进行精准套印;

S4:利用UV印刷技术对印刷图文进行处理,在全息定位纸张的全息图案位置加印金属透明黄色;

S5:在印刷品表面局部进行UV光油整饰处理。

[0006] 优选的,S3步骤中输出专用定位照片对全息定位纸张位置精度进行预校准控制。

[0007] 优选的,S3步骤中套印方法包括机械式套印和光电式套印,所述机械式套印通过规矩定位装置,将纸张定位准确;光电式套印通过光电头识读预印光标,由预设的计算机程序判断套印误差及调整纸张位置。

[0008] 优选的, S2 步骤中控制纸张的拉伸变形, 控制基膜拉伸变形量, 整体变量偏差控制 $\leq 0.25\text{mm}$ 。

[0009] 优选的, S3 步骤中全息防伪图案与普通图案、文字印刷套位精度陷印精度要求 $\leq 0.25\text{mm}$ 。

[0010] 优选的, S2 步骤中, 模压设备上设有自动控距装置, 对每一个版距尺寸进行测量, 自动修正被拉伸的薄膜 / 纸张的张力, 靠所述薄膜 / 纸张张力来控制 and 修正变形量, 模压温度恒定。

[0011] 优选的, S2 步骤中所述的转移方法是 BOPP 转移法或 PET 转移法。

[0012] 进一步, PET 转移法具体包括以下步骤: 将 PET 薄膜装上复合机, 利用凹印版辊在 PET 薄膜的印刷面或镀铝面涂布水溶性转移胶水, 涂布好的 PET 薄膜与同机放卷的纸张材料借助压力辊粘合在一起, 然后加热, 温度控制在 75°C - 110°C 之间, 最后将 PET 薄膜和纸质材料剥离。

[0013] 优选的, 普通印刷方式可采用胶印、凹印、丝印或柔印。

[0014] 与现有技术相比, 本发明的有益效果是:

本发明所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法, 采用在纸张上面模压专版全息防伪图案形成全息定位纸张, 再在全息定位纸张上套印所需印刷的其他图案和文字, 再利用 UV 印刷技术对印刷图文进行处理, 在全息定位纸张的全息图案位置加印金属透明黄色, 表面局部进行 UV 光油整饰处理, 形成高透明、高亮度、高耐磨的金属透明效果, 与纸张定位全息防伪图案精密套印, 组合形成需要的防伪图案。使纸张上的图案具备烫印全息图案的三维立体效果和颜色。起到了高度防伪功能。模拟印刷全息图案完全可以代替烫金全息图案效果, 很好的解决了烫印表面凹凸不平的缺陷, 防止套印时油墨在凸凹不平处出现的漏印现象, 降低不良率, 减少一次烫印工序, 降低生产成本, 提高生产效率, 缩短生产周期, 同时提高产品质量。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明, 应当理解, 此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明, 并不用于限定本发明。

[0016] 本发明所述的一种具有防伪全息图的包装盒的印刷方法, 包括以下步骤: S1: 按照印刷拼版方式, 应用激光彩虹全息图制作全息版。利用激光全息成像技术制作模压镍版, 按照烟标排版尺寸和拼版联数制作大版全息专版, 条盒 4 联拼, 小盒 15 联拼。根据激光干涉原理, 利用空间频率编码的方法制作激光全息图。S2: 在承印物上模压转移需要的图文信息, 将全息防伪图案按照拼版方式转移到承印物上面形成专用的全息定位纸张; S3: 利用电脑自动排版技术保证定位精度, 在全息定位纸张上进行全息防伪图案与普通的图案、文字进行精准套印; S4: 利用 UV 印刷技术对印刷图文进行处理, 在全息定位纸张的全息图案位置加印金属透明黄色; S5: 在印刷品表面局部进行 UV 光油整饰处理。形成高透明、高亮度、高耐磨的金属透明效果, 与纸张定位全息防伪图案精密套印, 组合形成需要的防伪图案。使纸张上的图案具备烫印全息图案的三维立体效果和颜色。

[0017] S3 步骤中输出专用定位照片对全息定位纸张位置精度进行预校准控制。从电脑排版、激光全息制版、模压、转移、分切进行全程监控, 确保精度误差在可控范围之内。

[0018] S3 步骤中套印方法包括机械式套印和光电式套印,所述机械式套印通过规矩定位装置,将纸张定位准确;光电式套印通过光电头识读预印光标,由预设的计算机程序判断套印误差及调整纸张位置。

[0019] S2 步骤中控制纸张的拉伸变形,控制基膜拉伸变形量,整体变量偏差控制 $\leq 0.25\text{mm}$ 。

[0020] S3 步骤中全息防伪图案与普通图案、文字印刷套位精度陷印精度要求 $\leq 0.25\text{mm}$ 。

[0021] S2 步骤中,模压设备上设有自动控距装置,对每一个版距尺寸进行测量,自动修正被拉伸的薄膜/纸张的张力,靠所述薄膜/纸张张力来控制 and 修正变形量,模压温度恒定。

[0022] S2 步骤中所述的转移方法是 BOPP 转移法或 PET 转移法。对全息模压版的亮度要求不太苛刻,对纸张的要求不高,纸张的适用范围很宽。PET 转移法全息纸基本不存在图形变形问题,而 BOPP 法全息纸则由于 BOPP 在模压和复合时很容易变形而影响图形。

[0023] PET 转移法具体包括以下步骤:将 PET 薄膜装上复合机,利用凹印版辊在 PET 薄膜的印刷面或镀铝面涂布水溶性转移胶水,涂布好的 PET 薄膜与同机放卷的纸张材料借助压力辊粘合在一起,然后加热,温度控制在 75°C - 110°C 之间,最后将 PET 薄膜和纸质材料剥离。

[0024] 优选的,普通印刷方式可采用胶印、凹印、丝印或柔印。

[0025] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。