(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115891471 B
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202211474654.9
(22)申请日 2022.11.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115891471 A
(43)申请公布日 2023.04.04
(73)专利权人 山水云(上海)信息科技有限公司
地址 200040 上海市静安区俞泾港路11号108创意广场金座207室
(72)发明人 邱艺
(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
专利代理师 孙佩佩
(51)Int.Cl.
B41M 3/14(2006.01)
B41M 5/40(2006.01)

(56)对比文件
CN 106945422 A,2017.07.14
CN 105761087 A,2016.07.13
CN 114559758 A,2022.05.31

审查员 周安娜

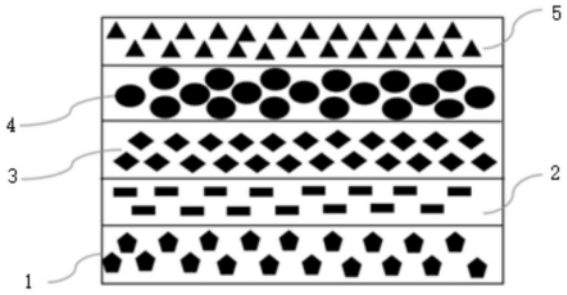
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

采用隐藏图像编码技术的转印膜及用其实现的防伪方法

(57)摘要

本发明涉及一种采用隐藏图像编码技术的转印膜及用其实现的防伪方法,属于防伪技术领域;转印膜,包括基材层、离型层、信息层、镀铝层、转印胶层,在离型层印刷上需要转印的外码,形成信息层,外码与内码关联,所述外码采用转印技术印在产品外包装盒上,所述内码印在产品本体上;所述外码和内码均为采用可变数码生成技术制作的可变防伪码,每个外码、内码都是唯一的;外码、内码根据预先设置被写入对应的信息,通过扫描外码和内码两个互相关联的防伪码完成商品的防伪验证功能;方法,包括先扫外码和先扫内码两种途径;通过两个实体“可变防伪码”、“转印膜”和一种方法“内外码关联验证”的双重防伪验证方法。



CN 115891471 B

1.一种采用隐藏图像编码技术的转印膜,其特征在于,包括:

基材层(1):采用PET薄膜,在转印膜中起连接和支撑的作用;

离型层(2):在基材层(1)上涂布离型胶,形成离型层(2);作用是在加热加压后,使染料、铝、转印胶层(5)脱离基材层(1)而被转移粘结在被产品外包装盒的表面上;

信息层(3):在离型层(2)印刷上需要转印的外码和采用隐形图像编码技术植入的隐形图像, 形成信息层(3);

镀铝层(4):由金属铝在高温、真空的条件下气化后,均匀地附着在信息层(3)表面,增加信息 层图案金属光泽的作用;

转印胶层(5):将热熔性树脂溶于有机溶剂中后,涂布在镀铝层上,经过烘干后,形成转印膜 的转印胶层(5);转印胶层(5)在转印图像到承印材料的过程中,受热熔化后使转印膜图像能 粘附在承印材料表面上去;

所述外码与内码关联,外码采用转印技术印在产品外包装盒上,内码印在产品本体上;

所述外码和内码均为采用可变数码生成技术制作的可变防伪码,每个外码、内码都是唯一的;外码、内码根据预先设置被写入对应的信息,通过扫描外码和内码两个互相关联的防伪 码完成商品的防伪验证功能;

所述隐形图像划分为若干个小的区域,每个小的区域可实现一位十进制数字的编码;每个小的区域再次划分为更小的区域,每个更小的区域实现1个二进制数位的编码;多个小区域组合在一起实现一组完整编码;

所述外码通过印刷涂布技术将可变数码的图像印刷在转印膜的离型层(2);

利用可变数码图像进行编码后实现隐藏的暗纹图像,每个数位采用有无图案或者不同颜色的图案实现编码,有图案表示1,无图案表示0;或者一种图案表示1,另一种图案表示0;

每一位编码采用信息层图像按编码规则设定的基本元素图像,基本元素图像拼合在一起,组成一个单元的完整图案,同时表示一组编码;

按编码规则设计的图案在规划的应用区域不断重复,直至覆盖全部应用区域,形成宏观的图像标识;所述图像标识肉眼不可见;所述图像标识的编码规则是基于转印膜信息层可见的数码图像进行编码采集的。

2.根据权利要求1所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜,其特征在于,所述内码通过“喷码”或“贴标签”的方式印在产品本体上。

3.根据权利要求1所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜,其特征在于,所述转印膜的制备 工艺流程如下:

步骤S1、确定分切幅宽

根据转印图案确定转印膜的分切走向,根据产品规格确定小卷转印膜的分切幅宽;

步骤S2、确定分切最优方案

根据转印膜的标准幅宽以及小卷转印膜的分切幅宽,经计算分析确定最优搭配的分切方案,该分切方案包括小卷转印膜的分切数量以及相邻分切卷之间的分切区宽度;

步骤S3、定制涂布离型料的电雕版辊

根据步骤S2 的分切方案定制电雕版辊,所述电雕版辊具有用以上料的涂布版以及不上料的 光版,所述光版的宽度基于步骤 S2 所述分切区的宽度而定;

步骤S4、涂布离型料

采用定制的电雕版辊在基材层(1)表面涂布离型料,获得涂布有离型料的离型区以及未涂布离型料的非离型区的局部离型层(2),上料的离型区保证镀铝层(4)与基材层(1)互相剥离,不上料的非离型区即为无法剥离的分切区,作为裁卷分切的基准部位,有效隔离刀体与离型

区,避免离型区的离型层(2)与刀体直接接触;

步骤 S5、涂布信息层(3)

在局部离型层(2)表面涂布染料,形成信息层(3),信息层(3)上印刷有可变数码图案;

步骤 S6、镀铝

在信息层(3)表面通过真空镀铝蒸镀一层金属铝层;

步骤 S7、涂背胶

在镀铝层(4)表面涂布背胶,形成转印胶层(5);

步骤 S8、分切

根据预定的分切方案调整分切刀位置,使其刀刃对应于转印膜的非离型区进行裁切;

步骤 S9、转印

将分切下来的小卷转印膜上机进行转印。

4.根据权利要求1所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜,其特征在于,所述内码为明码。

5.根据权利要求1所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜,其特征在于,所述内码为暗码。

6.一种用权利要求1-5任一项所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤Y1、用扫描设备扫描包装盒上的外码,扫码结果提示需继续 扫描产品本体上的内码;

步骤Y2、根据外码提示扫描内码后,如果产品是正品,则扫码结果出来产品正品提示信息,否则为假冒。

7.一种用权利要求4所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤M1、用扫描设备扫描产品本体上的内码,扫码结果提示需继续扫描包装盒上的外码;

步骤M2、根据内码提示扫描外码后,如果产品是正品,则扫码结果出来产品正品提示信息,否则为假冒。

8.一种用权利要求5所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤A1、去掉暗码的遮挡部分露出内码;

步骤A2、用扫描设备扫描产品本体上的内码,如果产品是正品,则扫码结果出来产品正品 提示信息,否则为假冒。

采用隐藏图像编码技术的转印膜及用其实现的防伪方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种采用隐藏图像编码技术的转印膜及用其实现的防伪方法,属于防伪技术领域。

背景技术

[0002] 企业主要采用在产品外包装表面粘贴防伪标签的方式来解决产品的真伪验证问题。防伪标签需要另外专门定制,然后由专门的贴标机或人工粘贴到产品外包装上。一件产品只在外包装上使用一个防伪码。企业在市场督察假货时缺乏高效可靠的技术手段。

[0003] 现有技术缺点如下:

[0004] (1)粘贴的防伪标签容易与外包装分离。

[0005] (2)粘贴的防伪标签容易被复制,被不法分子伪造。

[0006] (3)粘贴的防伪标签遮盖了包装盒的部分图案,影响产品外包装的美观。

[0007] (4)贴标过程中会增加人工和设备费用的投入,增加企业成本,降低生产效率。

[0008] (5)外包装上的单一防伪标签容易被损坏,那该件产品真伪将无从查询。

[0009] (6)企业在市场督察假货时缺乏高效可靠的技术手段。

[0010] 名词解释:

[0011] 1.外码:本申请中所描述的外包装上转印的数膜转印标签上的防伪码为“外码”。

[0012] 2.内码:产品本体上的防伪码为“内码”。

[0013] 3.明码:没有进行遮盖的二维码。

[0014] 4.暗码:进行局部遮盖或全部遮盖的二维码(比如在外包装上印刷的二维码上遮盖一层刮刮银,刮开该刮刮银后才能扫描二维码)。

[0015] 5.可变防伪码:防伪码可为二维码或条形码等,且每个数码通过可变技术处理后都是唯一的,不重复。

发明内容

[0016] 本发明要解决的技术问题是:提供一种采用隐藏图像编码技术的转印膜及用其实现的防伪方法,在转印膜信息层上印有可变防伪码,采用内外码关联互相验证的方式来进行防伪验证,避免防伪标签容易被复制回收、粘贴的防伪标签易脱落及被破坏、只有产品外包装上一处防伪码、产品外包装视觉效果差的问题。

[0017] 本发明所述的一种采用隐藏图像编码技术的转印膜,包括:

[0018] 基材层:采用PET薄膜,在转印膜中起连接和支撑的作用;

[0019] 离型层:在基材层上涂布离型胶,形成离型层;作用是在加热加压后,使染料、铝、转印胶层脱离基材层而被转移粘结在被产品外包装盒的表面上;

[0020] 信息层:在离型层印刷上需要转印的外码和采用隐形图像编码技术植入的隐形图像,形成信息层;镀铝层:由金属铝在高温、真空的条件下气化后,均匀地附着在信息层表面,增加信息层图案金属光泽的作用;

[0021] 转印胶层:将热熔性树脂溶于有机溶剂中后,涂布在镀铝层上,经过烘干后,形成转印膜的转印胶层;转印胶层在转印图像到承印材料的过程中,受热熔化后使转印膜图像能粘附在承印材料表面上去;

[0022] 所述外码与内码关联,外码采用转印技术印在产品外包装盒上,内码印在产品本体上;所述外码和内码均为采用可变数码生成技术制作的可变防伪码,每个外码、内码都是唯一的;外码、内码根据预先设置被写入对应的信息,通过扫描外码和内码两个互相关联的防伪码完成商品的防伪验证功能。

[0023] 印有可变防伪码转印膜可烫印到产品外包材上,代替原来产品包材外表面粘贴的防伪标签;通过对产品外包装上烫印的可变数码进行扫描,可识别出该数码内写入的产品和真伪信息。粘贴到产品外包装上的防伪标签容易脱落,通过转印膜将防伪标签直接转印到到产品包材上,与产品外包装融合,可避免粘贴防伪标签可能出现的脱落问题。粘贴的防伪标签容易被揭下,进行批量复制后贴到假冒产品上;转印膜通过转印技术直接转印到产品外包装上,与产品外包装融合,给造假者造假铸造了技术和成本门槛。内码和外码双码关联,给产品防伪验证措施上了一个双保险;造假者即使将产品外包装上的防伪码进行了伪造,但因为没有内码或与内码无法关联互相验证,故假冒产品无法冒充正品。转印防伪标识到包装上,与外包装整体视觉效果融为一体,产品外包装外观更加精美。

[0024] 优选的,所述隐形图像划分为若干个小的区域,每个小的区域可实现一位十进制数字的编码;每个小的区域再次划分为更小的区域,每个更小的区域实现 1 个二进制数位的编码;多个小区域组合在一起实现一组完整编码。这些利用外码图像作为编码编辑成的图像肉眼不可见,通过特殊解码设备可显现成肉眼可见的图像。

[0025] 优选地,所述内码通过“喷码”或“贴标签”的方式印在产品本体上。

[0026] 优选地,所述外码通过印刷涂布技术将可变数码的图像印刷在转印膜的离型层。

[0027] 优选地,所述转印膜的制备工艺流程如下:

[0028] 步骤S1、确定分切幅宽

[0029] 根据转印图案确定转印膜的分切走向,根据产品规格确定小卷转印膜的分切幅宽;

[0030] 步骤S2、确定分切最优方案

[0031] 根据转印膜的标准幅宽以及小卷转印膜的分切幅宽,经计算分析确定最优搭配的分切方案,该分切方案包括小卷转印膜的分切数量以及相邻分切卷之间的分切区宽度;

[0032] 步骤S3、定制涂布离型料的电雕版辊

[0033] 根据步骤S2的分切方案定制电雕版辊,所述电雕版辊具有用以上料的涂布版以及不上料的光版,所述光版的宽度基于步骤S2所述分切区的宽度而定;

[0034] 步骤S4、涂布离型料

[0035] 采用定制的电雕版辊在基材层表面涂布离型料,获得涂布有离型料的离型区以及未涂布离型料的非离型区的局部离型层,上料的离型区保证镀铝层与基材层互相剥离,不上料的非离型区即为无法剥离的分切区,作为裁卷分切的基准部位,有效隔离刀体与离型区,避免离型区的离型层与刀体直接接触;

[0036] 步骤S5、涂布信息层

[0037] 在局部离型层表面涂布染料,形成信息层,信息层上印刷有可变数码图案;

[0038] 步骤S6、镀铝

[0039] 在信息层表面通过真空镀铝蒸镀一层金属铝层；

[0040] 步骤S7、涂背胶

[0041] 在镀铝层表面涂布背胶，形成转印胶层；

[0042] 步骤S8、分切

[0043] 根据预定的分切方案调整分切刀位置，使其刀刃对应于转印膜的非离型区进行裁切；

[0044] 步骤S9、转印

[0045] 将分切下来的小卷转印膜上机进行转印。

[0046] 优选地，所述内码为明码。

[0047] 优选地，所述内码为暗码。

[0048] 本发明还设计了一种用上述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法，即采用隐藏图像编码技术的转印膜的验证方法，防伪验证方法相当于给产品防伪验证措施上了一个双保险。造假者即使将产品外包装上的防伪码进行了伪造，但因为没有内码或与内码无法关联互相验证，故假冒产品无法冒充正品。包括如下途径：

[0049] 途径一：先扫外码，具体包括如下步骤：

[0050] 步骤Y1、用扫描设备扫描包装盒上的外码，扫码结果提示需继续扫描产品本体上的内码；

[0051] 步骤Y2、根据外码提示扫描内码后，如果产品是正品，则扫码结果出来产品正品提示信息，否则为假冒。

[0052] 途径二：先扫内码，具体包括如下步骤：

[0053] 步骤M1、用扫描设备扫描产品本体上的内码，扫码结果提示需继续扫描包装盒上的外码；

[0054] 步骤M2、根据内码提示扫描外码后，如果产品是正品，则扫码结果出来产品正品提示信息，否则为假冒。

[0055] 另外，若所述内码为暗码，则具体包括如下步骤：

[0056] 步骤A1、去掉暗码的遮挡部分露出内码；

[0057] 步骤A2、用扫描设备扫描产品本体上的内码，如果产品是正品，则扫码结果出来产品正品提示信息，否则为假冒。

[0058] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0059] 本发明所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜，通过印有可变防伪码转印膜可烫印到产品外包材上，代替原来产品包材外表面粘贴的防伪标签；通过对产品外包装上烫印的可变数码进行扫描，可识别出该数码内写入的产品和真伪信息。粘贴到产品外包装上的防伪标签容易脱落，通过转印膜将防伪标签直接转印到到产品包材上，与产品外包装融合，可避免粘贴防伪标签可能出现的脱落问题。粘贴的防伪标签容易被揭下，进行批量复制后贴到假冒产品上；转印膜通过转印技术直接转印到产品外包装上，与产品外包装融合，给造假者造假铸造了技术和成本门槛。内码和外码双码关联，给产品防伪验证措施上了一个双保险；造假者即使将产品外包装上的防伪码进行了伪造，但因为没有内码或与内码无法关联互相验证，故假冒产品无法冒充正品。转印防伪标识到包装上，与外包装整体视觉效果融

为一体,产品外包装外观更加精美。

[0060] 本发明所述一种用上述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法,相当于给产品防伪验证措施上了一个双保险。造假者即使将产品外包装上的防伪码进行了伪造,但因为没有内码或与内码无法关联互相验证,故假冒产品无法冒充正品。

附图说明

[0061] 图1为本发明所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜的剖面结构示意图;

[0062] 图2为本发明所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜的制备工艺流程图;

[0063] 图3为本发明所述的小卷转印膜的结构示意图;

[0064] 图4为本发明所述的用上述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法的流程图;

[0065] 图5为本发明所述的隐形图像与解码相机的结构示意图。

[0066] 图中:1、基材层;2、离型层;3、信息层;4、镀铝层;5、转印胶层。

具体实施方式

[0067] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0068] 实施例1:

[0069] 如图1所示,本发明设计了一种采用隐藏图像编码技术的转印膜,由5层不同的材料组成:

[0070] 第1层是基材层1:基材层1采用PET薄膜,在转印膜中起连接和支撑的作用,支撑着其上面的各涂层,便于转印加工时的连续动作。

[0071] 第2层是离型层2:在基材层1上涂布离型胶,形成离型层2。离型胶主材为有机硅树脂,受热后会自动熔化脱落。主要作用是在加热加压后,使染料、铝、转印胶层能迅速脱离基材层1而被转移粘结在被转印物体的表面上。

[0072] 第3层是信息层3:在薄膜离型层2印刷上需要转印的可变数码和采用隐形图像编码技术植入的隐形图像,形成信息层3。本层由耐热的合成树脂和染料组成,常用的合成树脂为聚氨基甲酸酯。染料在合成树脂里溶解后形成色浆直接涂布在离型层2表面,然后进行烘干。

[0073] 第4层是镀铝层4:这一层是由金属铝在高温、真空的条件下气化后,均匀地附着在信息层表面,起着增加信息层图案金属光泽的作用。使图案更加美观。

[0074] 第5层是转印胶层5:本层是将热熔性树脂如丙烯酸甲酯与丙烯酸的共聚物溶于有机溶剂中后,涂布在镀铝层上,经过烘干后,则形成了转印膜的转印胶层5。本层在转印图像到承印材料的过程中,受热熔化后使转印膜图像能粘附在承印材料表面上去。

[0075] 所述外码与内码关联,外码采用转印技术印在产品外包装盒上,内码印在产品本体上;所述外码和内码均为采用可变数码生成技术制作的可变防伪码,每个外码、内码都是唯一的;外码、内码根据预先设置被写入对应的信息,通过扫描外码和内码两个互相关联的防伪码完成商品的防伪验证功能。

[0076] 印有可变防伪码转印膜可烫印到产品外包材上,代替原来产品包材外表面粘贴的

防伪标签;通过对产品外包装上烫印的可变数码进行扫描,可识别出该数码内写入的产品和真伪信息。粘贴到产品外包装上的防伪标签容易脱落,通过转印膜将防伪标签直接转印到到产品包材上,与产品外包装融合,可避免粘贴防伪标签可能出现的脱落问题。粘贴的防伪标签容易被揭下,进行批量复制后贴到假冒产品上;转印膜通过转印技术直接转印到产品外包装上,与产品外包装融合,给造假者造假铸造了技术和成本门槛。内码和外码双码关联,给产品防伪验证措施上了一个双保险;造假者即使将产品外包装上的防伪码进行了伪造,但因为没有内码或与内码无法关联互相验证,故假冒产品无法冒充正品。转印防伪标识到包装上,与外包装整体视觉效果融为一体,产品外包装外观更加精美。

[0077] 一种采用隐藏图像编码技术的转印膜,由可变数码生成软件生成,形成一个完整的可变数码数据库,每一个可变数码对应一个产品,每个产品都有一个唯一的数码与之对应,即“一物一码”概念。然后将可变数码信息发送到印刷厂的制版设备,制备可变数码信息层涂布用印版,最后,通过印刷涂布技术将可变数码的图像印刷在转印膜的离型层之上,即可形成所述可变数码信息层。这些印刷到转印膜上的数码每一个都是唯一的。

[0078] 产品生产好放入外包装后。产品外包装盒上用转印技术印有防伪码,我们称之为“外码”;产品本体上通过“喷码”或“贴标签”等方式印有防伪码,我们称之为“内码”。

[0079] 印刷在产品外包装上不具备防伪验证功能的数码图案可以是相同的。数码里面可以写入产品型号、尺寸、厂家等固定信息或实现扫描后出来特定的页面如关注商家微信公众号等功能。

[0080] 但是,本专利中使用的数码不论“外码”还是“内码”都是采用可变数码生成技术制作的可变防伪码,可以是二维码、也可以是条形码。特点是每个外码、内码都是唯一的。外码、内码根据预先设置都被写入对应的信息。在商品被消费后,通过扫描内外两个互相关联的防伪码可以完成商品的防伪验证功能。

[0081] 本专利中的外码为明码,即无遮盖处理,是从转印膜上转印到外包装上。内码可以是明码,也可以是暗码,即进行了局部或全部遮盖处理。

[0082] 具体的,所述外码通过印刷涂布技术将可变数码的图像印刷在转印膜的离型层2。

[0083] 如图2和图3所示,所述转印膜的制备工艺流程如下:

[0084] 步骤S1、确定分切幅宽

[0085] 根据转印图案确定转印膜的分切走向,根据产品规格确定小卷转印膜的分切幅宽;

[0086] 步骤S2、确定分切最优方案

[0087] 根据转印膜的标准幅宽以及小卷转印膜的分切幅宽,经计算分析确定最优搭配的分切方案,该分切方案包括小卷转印膜的分切数量以及相邻分切卷之间的分切区宽度;

[0088] 步骤S3、定制涂布离型料的电雕版辊

[0089] 根据步骤S2的分切方案定制电雕版辊,所述电雕版辊具有用以上料的涂布版以及不上料的光版,所述光版的宽度基于步骤S2所述分切区的宽度而定;

[0090] 步骤S4、涂布离型料

[0091] 采用定制的电雕版辊在基材层1表面涂布离型料,获得涂布有离型料的离型区以及未涂布离型料的非离型区的局部离型层2,上料的离型区保证镀铝层4与基材层1互相剥离,便于转印时脱膜;不上料的非离型区即为无法剥离的分切区,作为裁卷分切的基准部

位,有效隔离刀体与离型区,避免离型区的离型层2与刀体直接接触;

[0092] 步骤S5、涂布信息层3

[0093] 在局部离型层2表面涂布染料,形成信息层3,信息层3上印刷有可变数码图案;

[0094] 步骤S6、镀铝

[0095] 在信息层3表面通过真空镀铝蒸镀一层金属铝层;镀铝层的作用是赋予转印的图案金属光泽,使转印的图案更加美观;

[0096] 步骤S7、涂背胶

[0097] 在镀铝层4表面涂布背胶,形成转印胶层5;

[0098] 步骤S8、分切

[0099] 根据预定的分切方案调整分切刀位置,使其刀刃对应于转印膜的非离型区进行裁切;

[0100] 步骤S9、转印

[0101] 将分切下来的小卷转印膜上机进行转印。

[0102] 用转印膜转印原理如下:

[0103] 将转印膜上的图案转印到到包材上过程就是利用热压转移的原理,在一定温度和压力作用下,热熔性的有机硅树脂离型层2和转印胶层5的粘合剂受热熔化,离型层2有机硅树脂熔化后,其粘结力减小,镀铝层4便从基材层1上剥落,转印胶层5的热敏粘合剂将镀铝层4粘接在转印材料上,带有染料的镀铝层就呈现在包装材料的表面。

[0104] 如图5所示,为了给企业提供可靠的假货稽查技术保障,所述信息层3的隐形图像划分为若干个小的区域,每个小的区域可实现一位十进制数字的编码;每个小的区域再次划分为更小的区域,每个更小的区域实现 1 个二进制数位的编码;多个小区域组合在一起实现一组完整编码。即信息层3除了有肉眼可见的可变二维码外,还有利用可变二维码图像进行编码后实现隐藏的暗纹图像。转印膜转印到包材上后,肉眼可以看到信息层3转印过来的“可变二维码”,看不到其它图像信息;但是通过与相匹配的解码相机,可以看到利用可变二维码图像进行编码后实现的图像,该图像肉眼不可见。方便企业用于企业假货稽查。图5中,a为产品外包装,b为隐藏图像,c为解码相机。

[0105] 每个数位采用有无图案或者不同颜色的图案实现编码,如有图案表示 1,无图案表示 0;或者一种图案表示 1,另一种图案表示 0。

[0106] 每一位编码采用信息层图像按编码规则设定的基本元素图像,基本元素图像拼合在一起,组成一个单元的完整图案,同时表示一组编码。

[0107] 按编码规则设计的图案在规划的应用区域不断重复,直至覆盖全部应用区域,形成宏观的图像标识。该图像标识肉眼不可见。该图像根据编码规则是基于转印膜信息层可见的数码图像进行编码采集的。所以肉眼看见的只是信息层原来的数码图像,该隐形图像标识只有在通过专用的解码相机或手机 APP 才能看见。

[0108] 实施例2:

[0109] 如图4所示,本发明还设计了一种用实施例1所述的采用隐藏图像编码技术的转印膜实现的防伪方法,即双码关联后互相验证的防伪方法,包括先扫外码和先扫内码两种途径,通过软件预先设置。防伪验证方法相当于给产品防伪验证措施上了一个双保险。造假者即使将产品外包装上的防伪码进行了伪造,但因为没有内码或与内码无法关联互相验证,

故假冒产品无法冒充正品。

[0110] 途径一:先扫外码

[0111] 当用手机或其他扫描设备扫描包装盒上的外码时,扫码结果提示需继续扫描产品本体上的内码。根据外码提示扫描内码后,如果产品是正品,则扫码结果出来产品正品提示信息。否则为假冒。

[0112] 途径二:先扫内码

[0113] 如果内码是明码,即没有被遮挡的码,则扫码后提示需要再去扫外码。根据提示扫描包装盒上的外码后,如果产品是正品,则扫码结果出来产品正品提示信息。否则为假冒。

[0114] 如果内码是暗码,即进行了局部或者全部的遮挡处理,去掉遮挡部分露出数码后,然后进行扫码。如果产品是正品,则扫码结果出来产品正品提示信息。否则为假冒。

[0115] 本发明通过一个实体“转印膜”、一种技术“-隐藏图像编码技术”和一种方法“内外码关联验证”的双重防伪验证方法,在转印膜信息层上有利用肉眼可见的图像进行编码后形成的隐形防伪标识,该标识肉眼不可见,需使用专用的解码仪器才能将信息层中的隐形防伪标识显现出来;采用内外码关联互相验证的方式来进行防伪验证。具有如下优势:

[0116] 1.节约企业成本,包装更美观

[0117] 印有可变防伪码(二维码、条形码等)膜可转印到产品包材上,代替原来产品包材外表面粘贴的防伪标签,与产品包材形成一体化。这种设计不但让产品外包装更加美观,还为企业节约了人工贴标签的成本。

[0118] 2.为企业提供可靠的假货稽查技术保障

[0119] 转印膜信息层有利用图像进行编码后肉眼不可见的隐形防伪标识,只有在解码相机下才能显现,这为企业督察假货提供了可靠的技术保障。

[0120] 3.双码关联防伪验证确保产品防伪手段的可靠性

[0121] 常规产品只有在外包装上通过粘贴标签来进行防伪,只有一处防伪标识。这样的防伪措施容易被不法分子伪造。本发明采用内外码关联的双重防伪验证方法,在方便顾客查询产品真伪的同时,也给造假者设置了高难度的造假壁垒。

[0122] 4.解决了粘贴的防伪标签易脱落、被破坏的问题粘贴到产品外包装上的防伪标签容易脱落,通过将热转印膜将防伪标签直接转印到到产品包材上,与产品外包装融合,可避免粘贴防伪标签可能出现的脱落问题。

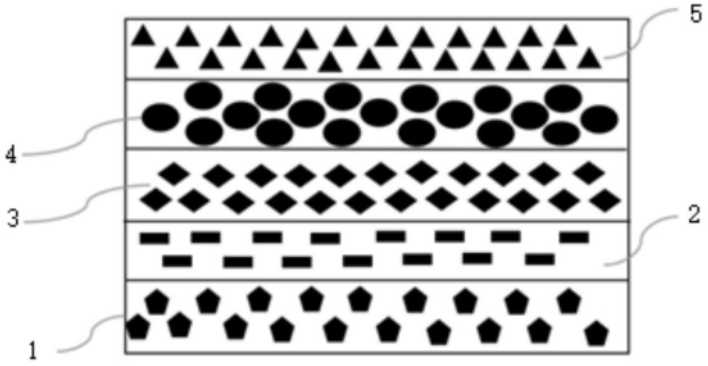


图1

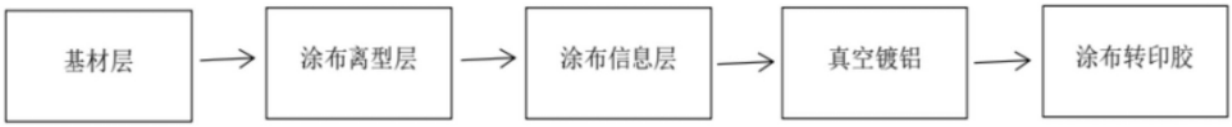


图2

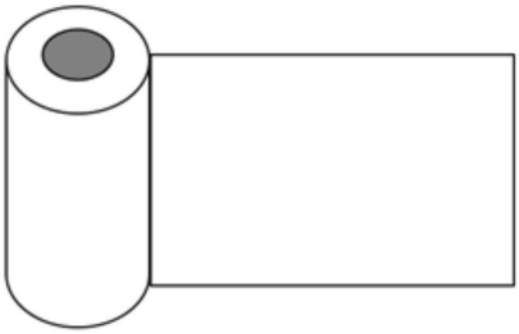


图3

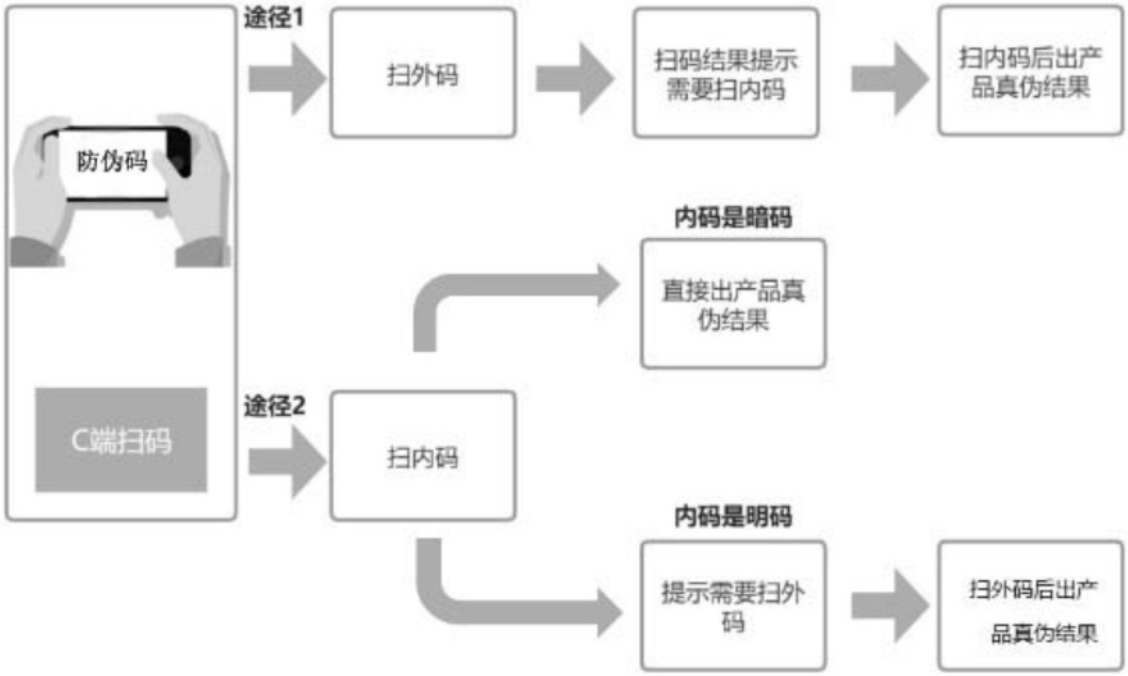

途径1
扫外码
扫码结果提示需要扫内码
扫内码后出产品真伪结果
防伪码
内码是暗码
直接出产品真伪结果
C端扫码
途径2
扫内码
内码是明码
提示需要扫外码
扫外码后出产品真伪结果

图4

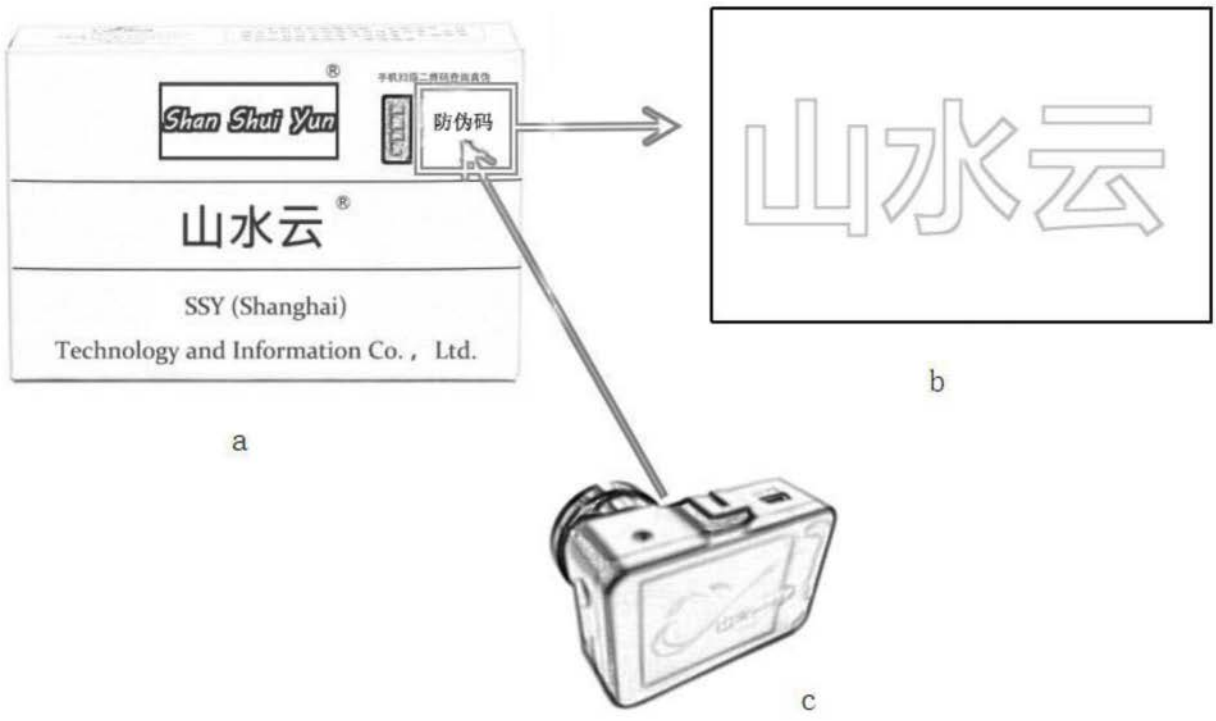

Shan Shui Yun
防伪码
山水云
SSY (Shanghai)
Technology and Information Co., Ltd.
a
山水云
b
c

图5