



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103177654 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201310046357. 9

(22) 申请日 2013. 02. 05

(66) 本国优先权数据

201210265350. 1 2012. 07. 27 CN

(71) 申请人 杜浩燕

地址 广东省广州市广州科学城科学大道 99
号 J 栋 213

申请人 杜浩雷

张震历

(72) 发明人 张震历 杜浩燕 杜浩雷

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 王茹 陈玉琼

(51) Int. Cl.

G09F 3/02 (2006. 01)

G06K 19/06 (2006. 01)

G06K 7/10 (2006. 01)

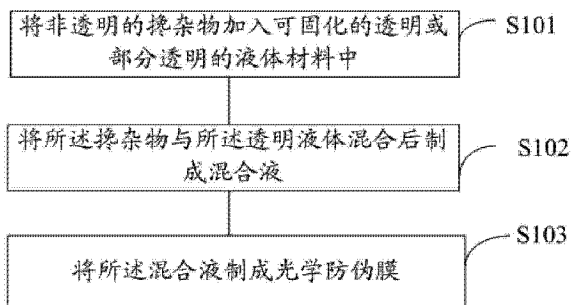
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

光学防伪膜的制作方法、光学防伪膜标签、光学防伪标签、光学防伪系统

(57) 摘要

本发明提供光学防伪膜的制作方法, 将非透明的搀杂物加入可固化的透明或部分透明的液体材料中; 将所述搀杂物与所述液体材料混合后制成混合液; 将所述混合液制成光学防伪膜。从根本上解决了长期困扰企业的产品被假冒的问题, 不仅节省大量的打假费用, 而且可以夺回被假冒产品侵占的巨大市场份额, 从而大大增强了企业的经济效益。



1. 一种光学防伪膜的制作方法,其特征在于,包括步骤:
将非透明的掺杂物加入可固化的透明或部分透明的液体材料中;
将所述掺杂物与所述液体材料混合后制成混合液;
将所述混合液制成光学防伪膜。
2. 根据权利要求1所述的光学防伪膜的制作方法,其特征在于,所述液体材料包括透明塑胶,所述非透明掺杂物为中等密度的非规则形状橡胶颗粒,所述掺杂物对所述液体材料的覆盖率为5%-90%;
将所述混合液制成光学防伪膜的步骤具体为:
将所述混合液覆盖于薄膜上制成所述光学防伪膜,所述薄膜包括纸张;或
将所述混合液制成塑料制品,在所述塑料制品的表面上呈现出所述光学防伪膜。
3. 根据权利要求1所述的光学防伪膜的制作方法,其特征在于,所述液体材料为用于制造薄膜的材料,将所述混合液制成光学防伪膜的步骤具体为:
利用塑料薄膜机将所述混合液制成薄膜,所述薄膜的厚度在0.05mm-1.2mm之间,透光率在5%-90%之间。
4. 根据权利要求1所述的光学防伪膜的制作方法,其特征在于,所述非透明的掺杂物包括易碎纸,所述液体材料包括低强度透明胶,所加入的掺杂物厚度小于1.2mm,所述掺杂物对所述液体材料的覆盖率在5%与90%之间。
5. 一种带有光学防伪膜的防伪膜标签的制作方法,其特征在于,包括步骤:
将所述光学防伪膜作为物理信息载体整形成方形载体;
将所述方形载体记录为二维数据;
对该二维数据进行去噪处理,通过二维光学卷积和相关函数运算提取防伪二维码,所述防伪二维码用于对所述防伪膜唯一标识;
将所述防伪膜和所述防伪二维码组合成防伪膜标签。
6. 一种使用权利要求5的方法制作的防伪标签,其特征在于,包括:防伪膜标签以及产品信息标签,所述防伪膜标签和所述产品信息标签为一体化标签或分体式标签;所述产品信息标签的产品信息包括一种或多种以下信息:类型、名称、系列号、错误校正数据。
7. 一种权利要求6中的防伪标签生成的防伪码,其特征在于,所述防伪码包括所述防伪二维码和产品信息。
8. 一种防伪标签的制作方法,其特征在于,包括步骤:
将带有开口视窗的二维码与带有透明或部分透明胶的承载物复合;再添加非透明掺杂物到所述开口视窗中制成防伪标签。
9. 一种对权利要求6或8所述的防伪标签进行防伪识别的方法,其特征在于,包括步骤:
对所述防伪标签拍照,并将转换为图像数据;
从所述图像数据中提取出防伪二维码和产品信息;
将所述防伪二维码与预先存储的防伪码进行比较,根据比较结果识别所述防伪标签的真伪。
10. 一种对权利要求6或8所述的防伪标签进行防伪识别的防伪系统,其特征在于,包括:

存储装置,用于预先存储防伪码,所述防伪码包括防伪二维码和产品信息;

摄像装置,用于对所述防伪标签拍照;

图像处理装置,用于将所述摄像装置拍摄的照片转换为图像数据,以及从所述图像数据处理为二维码;

防伪识别装置,用于将所述二维码与预先存储的防伪码进行比较,根据比较结果识别所述防伪标签的真伪。

11. 根据权利要求 10 所述的防伪系统,其特征在于,所述防伪系统装载于手机上;或

所述摄像装置、图像处理装置以及防伪识别装置装载于手机上,所述存储装置装载于防伪验证服务器;所述手机从所述防伪验证服务器获取所述防伪码,并发送给所述防伪识别装置。

光学防伪膜的制作方法、光学防伪膜标签、光学防伪标签、 光学防伪系统

技术领域

[0001] 本发明涉及防伪技术,光学物理技术,计算机图像处理技术,和手机图像处理的防伪技术,特别涉及光学防伪膜的制作方法、光学防伪膜标签的制作方法、光学防伪标签、光学防伪识别方法、光学防伪系统、手机以及手机光学防伪系统。

背景技术

[0002] 防伪技术发展到今天,已经成为一个相当可观而且增长迅速的产业,具体的方法、技术和产品数不胜数。当前主要的防伪技术有:

[0003] 光学防伪技术、生物防伪技术、核径迹防伪技术、包装防伪技术和查询识别类防伪技术等。

[0004] 主要防伪产品包括三大类:视觉判定、设备判定、咨询判定:

[0005] 1)、肉眼识别:激光全息、纹理、镭射、紫外荧光、日光变色,热敏变色、压敏变色、湿敏变色、精密版纹、微缩印刷、热色液晶、超能擦拭变形、一次性破碎图文、揭开型双层膜贴花、不可逆记忆型热敏、可逆手感热敏变色、纸张水纹、胆甾型液晶、图形码缩微隐形。该项技术由于仅靠肉眼目视判定标签的真伪,不准确。

[0006] 2)、专用设备识别:全息磁卡、磁性油墨、智能信用卡、条码、金属条码、IC卡、激光卡、生化、原子核双卡、电子识别、核径迹技术等。该项技术由于需借助专用设备来判定真伪,因此不具备通用性。

[0007] 3)、咨询判定:电码防伪技术(电码防伪),该方法由于使用电话查询判定商品真假,电码可以被复印,一码多用,因此很容易被批量复制。

[0008] 以上数码防伪技术,均采用防伪标识物为一次性使用的方法。即防伪标识物上的防伪识别码不是明码,要查看防伪识别码必须破坏防伪标识物,使防伪标识物不能重复使用查询电话,这虽然增加了防伪力度但同时也使消费者只能购物后查询,大大地降低了查询率。

发明内容

[0009] 基于此,有必要针对现有防伪技术的不准确、需要破坏防伪标识物的问题,提供一种光学防伪膜的制作方法、光学防伪膜标签、光学防伪标签、光学防伪系统。

[0010] 本发明提供了光学防伪膜的制作方法,包括步骤:

[0011] 将非透明的掺杂物加入可固化的透明或部分透明的液体材料中;

[0012] 将所述掺杂物与所述液体材料混合后制成混合液;

[0013] 将所述混合液制成光学防伪膜。

[0014] 一个实施例中,所述液体材料为透明塑胶,所述非透明掺杂物为中等密度的非规则形状橡胶颗粒,所述掺杂物对所述液体材料的覆盖率为5%-90%;

[0015] 将所述混合液制成光学防伪膜的步骤具体为:

- [0016] 将所述混合液覆盖与薄膜上制成所述光学防伪膜,所述薄膜包括纸张 ;或
- [0017] 将所述混合液制成塑料制品,在所述塑料制品的表面上呈现出所述光学防伪膜。
- [0018] 一个实施例中,所述液体材料为用于制造薄膜的材料,将所述混合液制成光学防伪膜的步骤具体为 :
- [0019] 利用塑料薄膜机将所述混合液制成薄膜,所述薄膜的厚度在 0.05mm-1.5mm 之间,透光率在 5%-90% 之间。
- [0020] 一个实施例中,所述非透明的掺杂物包括易碎纸,所述液体材料包括低强度透明胶,所加入的掺杂物厚度小于 1.2mm,所述掺杂物对所述液体材料的覆盖率在 5% 与 90% 之间。
- [0021] 本发明提供了带有光学防伪膜的防伪膜标签的制作方法,包括步骤 :
- [0022] 将所述光学防伪膜作为物理信息载体整形成方形载体 ;
- [0023] 将所述方形载体记录为二维数据 ;
- [0024] 对该二维数据进行去噪处理,通过二维光学卷积和相关函数运算提取防伪二维码,所述防伪二维码用于对所述防伪膜唯一标识 ;
- [0025] 将所述防伪膜和所述防伪二维码组合成防伪膜标签。
- [0026] 本发明提供了一种防伪标签,包括 :防伪膜标签以及产品信息标签,所述防伪膜标签和所述产品信息标签为一体化标签或分体式标签 ;所述产品信息标签的产品信息包括一种或多种以下信息 :类型、名称、系列号、错误校正数据。
- [0027] 本发明提供了一种防伪码,所述防伪码包括所述防伪二维码和产品信息。
- [0028] 本发明还提供了另一种防伪标签的制作方法,包括步骤 :
- [0029] 将带有开口视窗的二维码与带有透明或部分透明胶的承载物复合 ;再添加非透明掺杂物到所述开口视窗中制成防伪标签。
- [0030] 本发明提供了防伪标签进行防伪识别的方法,包括步骤 :
- [0031] 对所述防伪标签拍照,并将转换为图像数据 ;
- [0032] 从所述图像数据中提取出防伪二维码和产品信息 ;
- [0033] 将所述防伪二维码与预先存储的防伪码进行比较,根据比较结果识别所述防伪标签的真伪。
- [0034] 本发明提供了对防伪标签进行防伪识别的防伪系统,包括 :
- [0035] 存储装置,用于预先存储防伪码,所述防伪码包括防伪二维码和产品信息 ;
- [0036] 摄像装置,用于对所述防伪标签拍照 ;
- [0037] 图像处理装置,用于将所述摄像装置拍摄的照片转换为图像数据,以及从所述图像数据处理为二维码 ;
- [0038] 防伪识别装置,用于将所述二维码与预先存储的防伪码进行比较,根据比较结果识别所述防伪标签的真伪。
- [0039] 一个实施例中,所述防伪系统装载于手机上 ;
- [0040] 一个实施例中,所述摄像装置、图像处理装置以及防伪识别装置装载于手机上,所述存储装置装载于防伪验证服务器 ;所述手机从所述防伪验证服务器获取所述防伪码,并发送给所述防伪识别装置。
- [0041] 与现有技术相比,本发明具有独特的技术优势 :

[0042] 本发明将微小掺杂物加入液体材料中制成光学防伪膜,由于当光线进入各项同性透明介质时,光线遇到非透明的颗粒或微小物就会产生光线的散射或反射,从而使得光学防伪膜具有不可复制性。利用本发明不可复制的光学防伪膜与先进的二维码结合起来产生的防伪标签具有身份的唯一性,防伪性能高,不能被仿制,从根本上解决了长期困扰企业的产品被假冒的问题,不仅节省大量的打假费用,而且可以夺回被假冒产品侵占的巨大市场份额,从而大大增强了企业的经济效益。

[0043] 另外,本发明制成的防伪标签可通过扫描随时随地获知产品的真伪,操作简单、方便不破坏产品包装,消费者可在购买前验证,使防伪性能和市场监控能力大大提高。

[0044] 贴有防伪标签的产品可以通过拍照进行防伪识别,因此不必因假冒产品而频繁更换自身产品包装,从而节省大量包装和广告费用。使企业在激烈竞争的市场中赢得最佳的企业信誉和形象,扩大产品的知名度,并产生巨大的社会 and 经济效益。

[0045] 本发明的防伪标签采用了不可复制性的防伪膜而成,满足了消费者防伪要求,使系统实现的防伪技术更加安全可靠。

[0046] 本发明在需要进行产品防伪的企业中均有良好而普遍的推广使用价值,就整个防伪行业来说,防伪系统安全可靠,是企业最佳的选择。

附图说明

[0047] 图 1 为光学防伪膜的制作方法的流程图;

[0048] 图 2 为制作防伪膜标签的制作方法流程图;

[0049] 图 3 为实施例 6 防伪膜标签的效果图;

[0050] 图 4 为实施例 7 防伪标签的效果图;

[0051] 图 5 为对防伪标签进行防伪识别的流程图;

[0052] 图 6 为实施例 8 的防伪标签的效果图;

[0053] 图 7 为防伪系统的逻辑框图。

具体实施方式

[0054] 实施例 1: 申请人利用物理光学随机散射和反射特性揭露了一种光学防伪膜的制作方法,如图 1 所示,首先将非透明的掺杂物加入可固化的透明或部分透明的液体材料中(S101);本发明的可固化的液体材料有多种物质,例如油漆、透明环氧树脂、液体胶类等,不排除有其他物质,在此不再穷举。非透明掺杂物可以具有非规则形状或规则形状,作为一个实施例,可以是微小的碎纸、橡胶粒、金属片等,不排除有其他物质,在此不在穷举,使用者可以根据制作需要选取适合的掺杂物。

[0055] 然后将所述掺杂物与所述透明液体混合后制成混合液(S102);最后将所述混合液制成光学防伪膜(S103)。

[0056] 由于当光线进入各项同性透明介质(即各个方向光学折射率相同的介质)时,如果光线遇到非透明的颗粒或微小物就会产生光线的散射或反射,这些散射或反射是光线的入射方向与非透明物的形状、分布的综合作用结果。本发明充分利用掺杂物在透明材料中的光学散射与反射的随机性和复杂性来制造具有“物理反克隆函数”属性的光学防伪膜。“物理反克隆函数”或简称为“PUF”是一种物殊属性的函数,其属性可以以物质的结构特性和与

周围环境的相互作用来表达,这种函数比较容易评估计算,但是不能预测。具有这种属性函数的单个实体容易制作,但在现实中无法复制,即使知道准确的制造过程也无法复制。

[0057] 为了能够更好的理解本发明,以下列举几个应用实例:

[0058] 实施例 2:选用美国 PlastiDipInternational 公司生产的透明塑胶为原料,掺入中等密度的非规则形状橡胶颗粒(由日本 Sumitomo Rubber Industries 公司生产),值得指出的是,所选材料的来源不局限于本发明所列出的公司。所掺入的橡胶颗粒对透明塑胶的覆盖率大约 5%-90% 左右,5% 到 90% 的覆盖率做成的防伪膜具有较好的光辐射对比,提供有效的光散射和反射的分布。以下实验数据是在不同的覆盖率情况下,相对邻近光辐射对比值的分布。相对邻近光辐射对比值定义为邻近点光辐射差值的绝对值再取平均。此值越大,光辐射和反射分布越有效。此值通常介于 0 到 1 之间。

[0059]

覆盖率 (%)	相对邻近光辐射对比值
5	0.23
15	0.35
30	0.65
45	0.95
60	0.9
75	0.68
90	0.3

[0060]

[0061] 作为一个优选实施例,可以掺入覆盖率为 30% 的橡胶颗粒(30% 的覆盖率时,其相对邻近光辐射对比值为 0.65),再用覆膜机或水晶滴覆盖机将此混合液覆盖到有颜色纸张。

[0062] 实施例 3:在本应用实例中,可将掺杂物(作为一个实施例,掺杂物仍可选用应用实施例 1 中列举的橡胶颗粒)掺入制造薄膜的材料中(例如 PVC 或其它塑料薄膜制造材料),利用塑料薄膜机将混合液制成带有杂质的透明薄膜。作为一个优选实施例,此膜厚度可控制在 0.05mm 到 1.5mm。膜厚度将会对相对邻近光辐射对比值产生影响,膜越厚其值越小。透明薄膜的透光率可控制在 5% 到 90%,透光率在 50% 情况下的实验结果如下:

[0063]

膜厚度 (mm)	邻近光辐射对比值
0.05	0.96
0.25	0.92
0.5	0.88
0.75	0.8
1	0.72
1.2	0.65
1.5	0.62

[0064] 实施例 4:在易碎纸上施加一层低强度透明胶,将规则或非规则形状的掺杂物均匀覆盖其上。作为一个优选实施例,掺杂物的覆盖率可控制在 30% 到 55% 之间,掺杂物的厚度小于 1.5 毫米,作为一个优选实施例,掺杂物的厚度可以为 0.5mm。待透明胶固化后,使用纸张过塑或镀膜机将其过塑或镀透明膜。掺杂物可以是不同颜色的纸张或塑料或金属片。

[0065] 值得指出的是,本应用实例中的制成的光学防伪膜不同于现有的纸张添加纤维或

彩点的防伪纸,此光学防伪膜含有高密度的掺杂物(例如,覆盖率50%左右),人眼无法定量比对分析。而现有技术中的防伪纸只含很低密度的规则掺杂物(低密度掺杂物通常是指掺杂物为容易人工检数,不需机器处理),易于仿造。

[0066] 实施例5:在塑料制品成形前的原料中,掺杂规则或非规则形状的掺杂物,尺寸和覆盖率如前几个应用实例所述,用常规压塑或拉塑工艺制成塑料制品。在该塑料制品的表面上将形成光学防伪膜。

[0067] 实施例6:在本实施例中提供了一种带有光学防伪膜的防伪膜标签的制作方法,该制作方法可以利用实施例1至实施例5中的光学防伪膜作为物理信息载体,使用计算机运算对物理信息载体的信息进行处理,生成防伪膜标签。处理后的物理信息载体不含有物理信息载体本身的几何畸变和颜色变换。如图2所示,处理过程包括:

[0068] 如果物理信息载体是彩色,则首先将物理信息载体的颜色记录后去掉,使其只有黑白两色(S201);当然,如果物理信息载体本身为黑白色,则不再需要进行去色处理。

[0069] 然后将去色后的物理信息载体通过通用的几何转换将其旋转,整形成方形载体(S202);该变换过程为常规的手段,不再赘述。接着将方形载体记录为二维数据(S203)。

[0070] 通过S201-S203可以将物理信息载体处理为可以记录的数字信息,接下来通过下述步骤生成防伪膜标签:

[0071] 对该记录的二维数据进行去噪处理,通过二维光学卷积和相关函数运算提取防伪二维码(S204),由于本发明的光学防伪膜具有物理反克隆函数特性,该特性可以通过以下公式描述:

$$[0072] \quad L_o(x_o, \vec{\omega}_o) = \iint_A \int_{2\pi} S(x_i, \vec{\omega}_i; x_o, \vec{\omega}_o) L_i(x_i, \vec{\omega}_i) (\vec{n} \cdot \vec{\omega}_i) d\omega_i dA(x_i)$$

[0073] 其中 L_i 为入射光辐射, x_i 为入射光位置, w_i 为入射光方向, L_o 为散射或反射光线的光辐射, x_o 为散射或反射光位置, w_o 为散射或反射光方向。而 S 为双向表面散射函数(BSSRDF),其分布由散射面的多项参数决定包括:菲聂尔系数,吸收系数,散射系数,相对折射率等等。

[0074] 所述防伪二维码即对所述防伪膜唯一标识的二维码;将光学防伪膜叠加在防伪二维码上,组合成防伪膜标签(S205),防伪膜标签的效果图如图3所示。

[0075] 作为一个实施例,S204中可以运用多参数高斯过滤器对方形载体的二维数据过滤,去掉信息中的噪音;再对其进行平行数据处理,去掉防伪二维码中的重复数据,只保留有用的特征数据。

[0076] 实施例7:在本实施例中提供了一种利用实施例6的防伪膜标签制作的防伪标签,该防伪标签是防伪膜标签以及产品信息标签的组合。产品信息标签记载了被检测产品的信息,例如产品类型、名称、系列号、错误校正数据中的一种或多种信息。防伪标签的效果图如图4所示。

[0077] 本实施例将防伪膜标签的不可复制性与二维码结合起来产生防伪标签。防伪标签所对应的防伪码由防伪二维码和产品信息产生,成为二维码。防伪码用来标定其类型、名称、系列号、错误校正数据、和防伪二维码。系列号使用不可重复的多位数字来覆盖所有可能出现的产量。作为一个实施例,系列号由12位16进制的数字组成,可以产生一共284,474,976,710,656个系列号。系列号可以按顺序产生,下面是一些系列号例子:

5523232381、552323238F、5AA826E632。

[0078] 防伪膜标签和产品信息标签可以组合成一体化标签, 贴在被检测产品的同一处, 也可以是分体式标签, 贴在被检测产品的不同处或者仅在被测产品上贴防伪膜标签。不同的组合方式适用于不同的应用条件, 用户可以根据不同的应用需要对防伪标签进行适当的组合。

[0079] 如图 5 所示, 当对防伪标签进行防伪识别的方法时, 首先对所述防伪标签拍照, 并将转换为图像数据(S501); 从所述图像数据中提取出防伪二维码(S502); 将防伪二维码与预先存储的防伪码进行比较, 根据比较结果识别所述防伪标签的真伪(S503)。由于防伪码是由防伪二维码和产品信息生成, 所以只要判断从图像数据提取的二维码信息是否存在防伪二维码就可以判别出防伪标签的真伪。

[0080] 实施例 8: 本发明提供了又一种光学防伪标签的制作方法。该方法无需事先制作实施例 1 的光学防伪膜, 首先用计算机生成二维码, 该二维码带有方形视窗或其它形状开口视窗; 然后使用带有透明或部分透明胶的承载物(例如纸张、薄膜等), 将其与带有方形视窗或其它形状开口视窗的二维码复合, 再添加非透明掺杂物到视窗中, 作为一个优选实施例, 可以用透明或亚光膜覆盖保护, 制成防伪标签。

[0081] 作为实施例 8 的应用实例, 可以使用单面或双面不干胶纸、薄膜、或在纸张或平面承载物上施加一层透明或部分透明胶, 将带有二维码和开口视窗的纸张覆盖其上, 再将规则或非规则形状的掺杂物(掺杂物的种类可参照上文所描述的各实施例) 覆盖到视窗之中。作为一个优选实施例, 掺杂物的覆盖率可控制在 5% 到 90% 之间, 掺杂物的尺寸可控制在 0.5 毫米到 1.5 毫米之间, 掺杂物的厚度不大于覆盖纸张的厚度, 或不大于纸张厚度 0.5 毫米, 然后用纸张过塑机或覆膜机将其过塑或加透明光膜或亚光膜。掺杂物可以同色或不同颜色。防伪标签的效果图如图 6 所示。

[0082] 值得注意的是, 当对实施例 8 中的防伪标签进行防伪识别的方法时, 需要将该防伪标签作为物理信息载体, 使用计算机运算对物理信息载体的信息进行处理。处理过程参照实施例 6 的步骤 S201 至 S204, 然后将处理过程中该防伪标签生成的防伪二维码预先进行存储, 识别防伪标签时, 首先对防伪标签拍照,

[0083] 并将转换为图像数据; 从所述图像数据中提取出该防伪标签对应的二维码; 并与预先存储的防伪二维码进行比较, 根据比较结果识别所述防伪标签的真伪。

[0084] 实施例 9: 本实施例揭示了一种防伪系统, 对实施例 7 中的防伪标签进行防伪识别, 如图 7 所示, 该系统包括: 存储装置 703、摄像装置 701、图像处理装置 702 和防伪识别装置 704。通过扫描防伪标识物上的防伪标签, 面向企业和社会公众提供产品防伪信息查询、质量跟踪服务、市场监控、质量投诉和假冒伪劣产品举报等服务。

[0085] 存储装置 703 预先将与防伪标签具有唯一对应关系的防伪码进行存储, 防伪码包括防伪二维码和产品信息; 摄像装置 701 对防伪标签拍照, 并传给图像处理装置 702, 图像处理装置 702 将摄像装置拍摄 701 的照片转换为图像数据, 以及从所述图像数据处理为二维码; 防伪识别装置 704 将图像处理装置所提取的二维码与预先存储的防伪码进行比较, 如果一致, 则识别防伪标签为真标签, 如果不一致, 则为伪造标签。

[0086] 实施例 10: 作为实施例 9 中的一个应用实例, 防伪系统的各装置均装载于手机上。利用手机作为终端阅读, 让消费者随时随地验证产品的真伪。消费者可随时随地, 在有无线

机信号的情况下用手机轻轻一扫即可知产品的真伪,操作简单、方便不破坏产品包装,消费者可在购买前验证,使防伪性能和市场监控能力大大提高。

[0087] 在本实施例中,将防伪标签贴在被测产品上,可以将通过手机的摄像头(相当于摄像装置)对防伪标签进行拍照,如果防伪膜标签和产品信息标签是分体标签,被贴于产品的不同部位,则需要分别对防伪标签和产品信息标签进行拍照,工作原理可参照实施例 9 的描述,不再赘述。

[0088] 本实施例不需专用设备,没有任何附加费用,只要人手皆有的手机就可以辨别真伪。而目前市场上的数码防伪技术,均采用查询电话,均需消费者、电码公司或企业交纳费用,查询率高 4% 时,企业就会亏损,这在某种程度上不鼓励敞开查询,也不可能起到监察市场的作用。另外,通过用手机来判读产品的真伪,利用手机的计算功能来完成的,其结果准确、可靠。而目前市场上的数码防伪技术,均需消费者口述或手动输入信息,难免会因为人为的原因产生错误而影响防伪效果。

[0089] 实施例 11:本实施例为实施例 9 的另一个应用实例,与实施例 10 不同的是,防伪系统的存储装置位于防伪验证服务器,手机需要验证防伪标签真伪时从防伪验证服务器获取防伪码,发送给防伪识别装置比较是否一致,从而验证防伪标签的真伪。

[0090] 各实施例中的防伪系统可以在不同的操作系统下使用,包括 Android, IOS, 和 Windows Phone7 等。

[0091] 实施例 12:本实施例为实施例 9 的另一个应用实例,与实施例 11 不同的是,防伪系统的存储装置和防伪识别装置位于防伪验证服务器,手机需要验证防伪标签真伪时将防伪二维码和产品信息发送至防伪验证服务器,防伪验证服务器将防伪码与收到的防伪二维码和产品信息进行比较,从而验证防伪标签的真伪。

[0092] 目前的大多数防伪系统只供一次性查询,查询后该信息作废,不利于商品的转让;而本发明除可以一次性查询外,还设有多次查询,即在系统授权情况下,一种商品可进行多次查询,并记录查询的时间,大大提高了贵重物品的保值性。

[0093] 另外,目前的大多数数码防伪技术不具有质量跟踪功能。而本发明可将产品的有关质量、服务、市场信息等问题及时反馈到生产厂家,使企业进一步提高产品质量、进行营销和生产决策。

[0094] 为了更加清晰的感受本发明的技术方案所带来的有益效果,以下列举一个将本发明应用于葡萄酒的实施方案:

[0095] 防伪码中心签发防伪标签给葡萄酒生产厂,葡萄酒生产厂将防伪标签贴到葡萄酒上,也可以贴到外包装,葡萄酒生产厂将葡萄酒发放给经销商并可登记产品信息。经销商也可登记产品信息。产品信息可存储在防伪码中心的防伪验证服务器上。消费者购买葡萄酒之前,将需要扫描的葡萄酒的防伪码,放置于手机的摄像头之下,手机便可自动调焦、扫描。几秒钟后屏幕上就会显示产品真伪及其相关的信息。

[0096] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

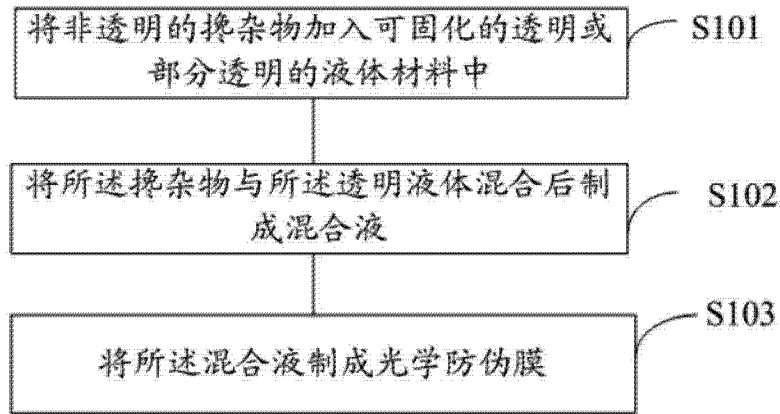


图 1

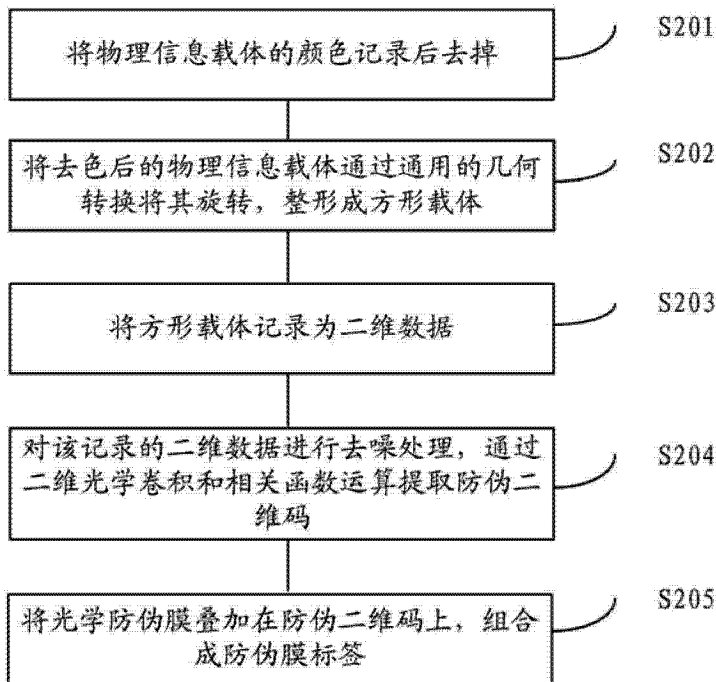


图 2

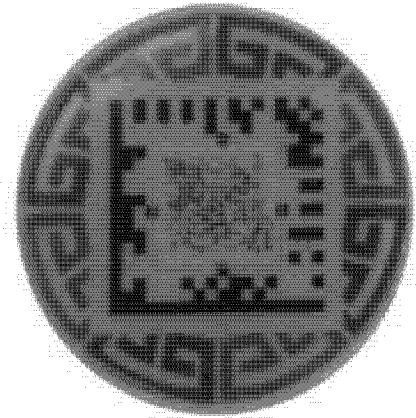


图 3

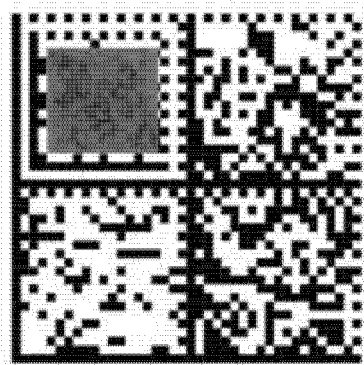


图 4

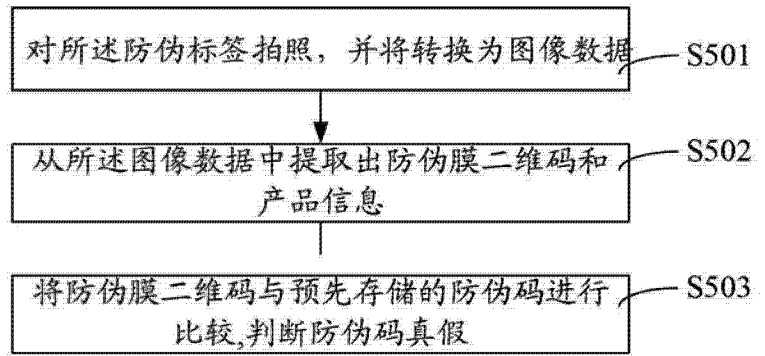


图 5



图 6

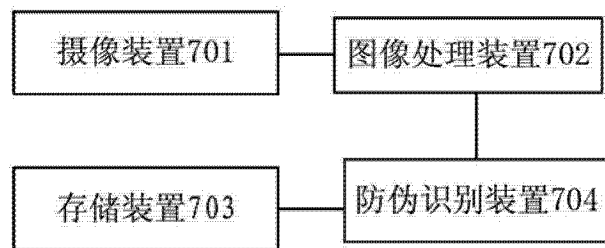


图 7