



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108564875 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201810316024.6

(22)申请日 2018.04.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108564875 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(73)专利权人 李天军
地址 312000 浙江省绍兴市越城区阳明北路683号科创大厦1109

(72)发明人 李天军 张丽 张洁 杨海涛
张庆 段元芳

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.
G09F 3/02(2006.01)

(56)对比文件

- CN 103390183 A, 2013.11.13
- CN 102205753 A, 2011.10.05
- JP 2004086098 A, 2004.03.18
- CN 101763767 A, 2010.06.30
- CN 1689050 A, 2005.10.26
- CN 104392260 A, 2015.03.04
- CN 104992208 A, 2015.10.21
- WO 2017018769 A2, 2017.02.02
- WO 2016177943 A1, 2016.11.10
- CN 103177654 A, 2013.06.26

审查员 魏爱雪

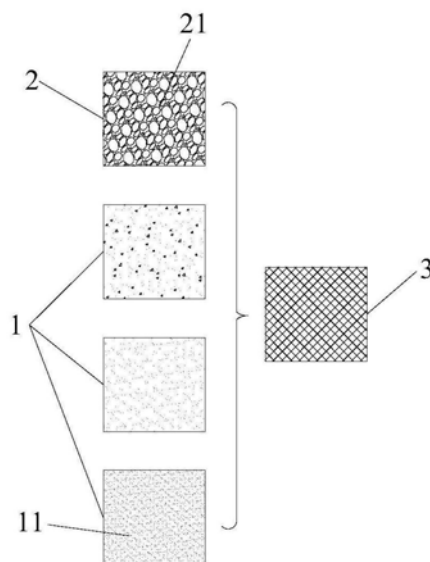
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

防伪标签、防伪标签的验证方法及防伪标签的生成方法

(57)摘要

本发明提供一种防伪标签、防伪标签的验证方法及防伪标签的生成方法,该防伪标签包括至少一层防伪标识层和透明相位层。每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案。透明相位层可分离式设置于防伪标识层的表面,透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案。扫描终端扫描可视化图案,经解析后在扫描终端的屏幕上显示一无序的解析图案,将透明相位层从防伪标识层上分离后贴于扫描终端屏幕上,透明相位层上的无序图案与扫描终端上的解析图案相结合形成产品标识。



1. 一种防伪标签,其特征在于,包括:

至少一层防伪标识层,每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案;

透明相位层,可分离式设置于防伪标识层的表面,所述透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,所述透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案;

所述防伪标签采用以下方法生成:

将与产品信息相关联的产品标识进行加密,形成无序的加密图案;

将所述加密图案进行编码,形成编码图形;

将所述编码图形进行分解并对分解后每层上的图案进行加密,形成至少一层防伪标识层和透明相位层;每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案;透明相位层可分离式设置于防伪标识层的表面,所述透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,所述透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案;

在服务器上形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的无序的解析图案,当扫描可视化图案获得解析图案且将透明相位层从分离后覆盖于扫描终端屏幕上解析图案所在的位置时,透明相位层上的无序图案与解析图案相结合形成产品标识。

2. 根据权利要求1所述的防伪标签,其特征在于,所述防伪标签包括多层防伪标识层,多层防伪标识层按照顺序依次叠加并粘合,所述透明相位层覆盖于所述防伪标识层的最顶层。

3. 根据权利要求2所述的防伪标签,其特征在于,所述多层防伪标识层中最底层的防伪标识层采用刻蚀的方式形成于载体的表面、商品的表面或商品包装袋的表面。

4. 根据权利要求1所述的防伪标签,其特征在于,所述可视化图案为图形、文字或符号中的一种或多种的结合。

5. 根据权利要求1所述的防伪标签,其特征在于,在所述透明相位层上,相邻相位点之间间隔10微米~50微米。

6. 根据权利要求1所述的防伪标签,其特征在于,当所述防伪标签应用于证件上时,防伪标签包含一层防伪标识层,所述防伪标识层采用打印的方式形成于证件,透明相位层覆盖于防伪标识层上。

7. 一种防伪标签的验证方法,其特征在于,包括:

扫描由至少一层防伪标识层和透明相位层形成的可视化图案;

根据所述可视化图案,在服务器内获取与所述可视化图案相关联的无序的解析图案并将所述解析图案呈现于扫描终端的显示屏幕;

将透明相位层从至少一层防伪标识层上分离并将其覆盖于扫描终端的显示屏幕上解析图案所在的位置,若透明相位层上的无序图案与解析图案相结合后形成产品标识则表明该防伪标签为真;否则,则表明该防伪标签为假。

8. 一种防伪标签生成方法,其特征在于,包括:

将与产品信息相关联的产品标识进行加密,形成无序的加密图案;

将所述加密图案进行编码,形成编码图形;

将所述编码图形进行分解并对分解后每层上的图案进行加密,形成至少一层防伪标识层和透明相位层;每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案;透明相位层可分离式设置于防伪标识层的表面,所述透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,所述透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案;

在服务器上形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的无序的解析图案,当扫描可视化图案获得解析图案且将透明相位层分离后覆盖于扫描终端屏幕上解析图案所在的位置时,透明相位层上的无序图案与解析图案相结合形成产品标识。

9. 根据权利要求8所述的防伪标签生成方法,其特征在于,所述编码图形经分解后形成多层防伪标识层,所述多层防伪标识层按照顺序依次叠加并粘合,所述透明相位层覆盖于最顶层的防伪标识层。

10. 根据权利要求8所述的防伪标签生成方法,其特征在于,在所述透明相位层上,相邻相位点之间间隔10微米~50微米。

11. 根据权利要求8所述的防伪标签生成方法,其特征在于,在服务器上形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的无序的解析图案的同时对其进行再次加密。

防伪标签、防伪标签的验证方法及防伪标签的生成方法

技术领域

[0001] 本发明涉及标签技术领域,且特别涉及一种防伪标签、防伪标签的验证方法及防伪标签的生成方法。

背景技术

[0002] 一种好的防伪技术需具备两个条件:一是技术水平高,这是实现防伪功能的基本条件,否则很容易被破解后被复制;二是识别门槛低;不像货币防伪,货币防伪的终极目的是防而不是用,只要技术足够高,不被复制,所带的几十种防伪技术普通使用者没有必要全部会识别。因此除了这些特种领域的防伪外,大多数情况,防伪技术面对的是普通消费者,如果无法做到被普通使用者轻易识别,那么普通使用者也被这种技术阻挡在外,不能辨别真假,也就同样失去了防伪本意。既要技术门槛高,还要识别门槛低,这就对防伪技术提出了更高的要求。

[0003] 我国的防伪技术大致经历两个阶段:一是90年代初,中国引入激光全息防伪生产线上百条,但随着时间的推移,激光全息图像制作技术迅速扩散,目前淘宝商家定制出售的激光防伪标签价格极低,可定制任意品牌,3~5天即可到货,价格极低,可见激光全息防伪技术到目前为止已经基本失去防伪作用。重要的是激光全息本身的识别门槛也较高,普通使用者所看到的均是很漂亮的全息图案,而事实并不是越漂亮的防伪标识越能代表正品。二是随着互联网技术的发展,衍生了以电话查询、手机移动端为手段的数字防伪技术,如二维码防伪。但同样道理,基于互联网技术的复制成本也逐步降低,只要利益大于复制成本,复制一整套的后台管理系统也很容易;而且二维码本身是一个链接,最近出现了很多以假二维码为标志的钓鱼网站,扫码之后可将病毒植入手机,并不是一个安全的解决方案。基于二维码技术的防伪,常常需要在移动端安装相应的APP来实现,验证过程有好几个步骤组成,眼花缭乱的验证步骤不能让消费者确信所检验产品的真品与否。另外,诸如其它的防伪技术如RFID(无线射频识别技术)更适合的应用是物联网领域而不是防伪领域,而且该技术目前复制门槛也越来越低,还需要特种手持设备去识别,RFID技术应用普通大众防伪领域不是最理想的。还有纹理防伪、安全线防伪、湿敏防伪等同样具有不易被普通消费者识别的缺点。

发明内容

[0004] 本发明为了克服现有防伪技术消费者很难辨别真假的问题,提供一种防伪技术高且识别门槛低的防伪标签、防伪标签的生成方法及防伪标签的验证方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种防伪标签,该防伪标签包括至少一层防伪标识层和透明相位层。每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案。透明相位层可分离式设置于防伪标识层的表面,透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案。扫描终

端扫描可视化图案,经解析后在扫描终端的屏幕上显示一无序的解析图案,将透明相位层从防伪标识层上分离后贴于扫描终端屏幕上,透明相位层上的无序图案与扫描终端上的解析图案相结合形成产品标识。

[0006] 根据本发明一实施例,防伪标签包括多层防伪标识层,多层防伪标识层按照顺序依次叠加并粘合,透明相位层覆盖于最顶层的防伪标识层。

[0007] 根据本发明一实施例,多层防伪标识层中最底层的防伪标识层采用刻蚀的方式形成于载体的表面、商品的表面或商品包装袋的表面。

[0008] 根据本发明一实施例,可视化图案为图形、文字或符号中的一种或多种的结合。

[0009] 根据本发明一实施例,在透明相位层上,相邻相位点之间间隔10微米~50微米。

[0010] 另一方面,本发明还提供过一种防伪标签的验证方法,该验证方法包括:

[0011] 扫描由至少一层防伪标识层和透明相位层形成的可视化图案;

[0012] 根据可视化图案,在服务器内获取与可视化图案相关联的无序的解析图案并将解析图案呈现于扫描终端的显示屏幕;

[0013] 将透明相位层从至少一层防伪标识层上分离并将其覆盖于扫描终端的显示屏幕上解析图案所在的位置,若透明相位层上的无序图案与解析图案相结合后形成产品标识则表明该防伪标签为真;否则,则表明该防伪标签为假。

[0014] 进一步的,本发明还提供一种防伪标签生成方法,该方法包括:

[0015] 将与产品信息相关联的产品标识进行加密,形成无序的加密图案;

[0016] 将加密图案进行编码,形成编码图形;

[0017] 将编码图形进行分解并对分解后每层上的图案进行加密,形成至少一层防伪标识层和透明相位层;每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案;透明相位层可分离式设置于防伪标识层的表面,透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案;

[0018] 在服务器上形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的无序的解析图案。当扫描可视化图案获得解析图案且将透明相位层覆盖于扫描终端屏幕上解析图案所在的位置时,透明相位层上的无序图案与解析图案相结合形成产品标识。

[0019] 根据本发明一实施例,编码图形经分解后形成多层防伪标识层,多层防伪标识层按照顺序依次叠加并粘合,透明相位层覆盖于最顶层的防伪标识层。

[0020] 根据本发明一实施例,在透明相位层上,相邻相位点之间间隔10微米~50微米。

[0021] 根据本发明一实施例,在服务器上形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的无序的解析图案的同时对其进行再次加密。

[0022] 另一方面,本发明还提供一种防伪标签,该防伪标签包括至少一层防伪标识层和透明相位层。每一防伪标识层上具有与产品相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案。透明相位层设置于防伪标识层的表面,透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案,扫描终端扫描所述可视化图案获得产品的相关信息。

[0023] 根据本发明一实施例,防伪标签应用于证件上时,防伪标签包含一层防伪标识层,防伪标识层采用打印的方式形成于证件,透明相位层覆盖于防伪标识层上。

[0024] 综上所述,本发明提供的防伪标签、防伪标签的验证方法以及防伪标签的生成方法通过在防伪标签中设置至少一层防伪标识层和透明相位层,两者分别经过加密处理后形成一无序图案,任意一者单独使用均无法识别,只有当两者按照一定顺序叠加后才会形成一有序的且可被扫描终端识别的可视化图案。多层加密且每一层加密算法均不相同,该设置大大提高了标签的防伪技术,提高了被复制的风险。而在防伪标签的验证方法中,采用网络验证的方式,消费者利用扫描终端扫描可视化图案,经过解析后形成一无序的解析图案,消费者从至少一层防伪标识层上分离出透明相位层并将其覆盖在扫描终端上解析图案所在的位置处,通过观察两者结合后显示的图案来判断防伪标签的真伪,识别的方法非常的简单,识别门槛非常的低,普通消费者即可识别。本发明提供的防伪标签验证方法中,在验证时需要将透明相位层分离出来与解析图案一起验证,该种验证方法是一种实体验证和网络验证相结合的方式,这种验证方式极大的提高了标签被复制的难度,从而进一步提高防伪标签的技术门槛,实现高技术门槛低识别门槛的要求。

[0025] 为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下。

附图说明

[0026] 图1所示为本发明实施例一提供的防伪标签的分解示意图。

[0027] 图2所示为本发明实施例一提供的防伪标签的验证方法的流程图。

[0028] 图3所示为本发明实施例一提供的防伪标签的生成方法的流程图。

[0029] 图4所示为本发明实施例二提供的防伪标签应用在证件上的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 实施例一

[0031] 如图1所示,本实施例提供的防伪标签包括至少一层防伪标识层1和透明相位层2。每一防伪标识层1上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案11,每一防伪标识层上的标识图案11均为经过加密后的无序图案。透明相位层2可分离式设置于防伪标识层的表面,透明相位层2上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案21,透明相位层2和至少一层防伪标识层1相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案3。扫描终端扫描可视化图案3,经解析后在扫描终端的屏幕上显示一无序的解析图案,将透明相位层2从防伪标识层1上分离后贴于扫描终端屏幕上,透明相位层2上的无序图案与扫描终端上的解析图案相结合形成产品标识。

[0032] 于本实施例中,防伪标签包括三层防伪标识层1,三层防伪标识层按照顺序依次叠加并粘合,透明相位层2覆盖于最顶层的防伪标识层1。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,防伪标签可包括一层防伪标识层、两层防伪标识层或四层以上的防伪标识层。

[0033] 于本实施例中,三层防伪标识层1和透明相位层2所组成的可视化图案为图形且为二维码。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,可视化图案可为文字或符号。

[0034] 与防伪标签相对应的,如图2所示,本实施例提供一种防伪标签的验证方法,该方法包括:扫描由至少一层防伪标识层和透明相位层形成的可视化图案(步骤S11)。根据可视化图案,在服务器内获取与可视化图案相关联的无序的解析图案并将解析图案呈现于扫描终端的显示屏幕(步骤S12)。将透明相位层从至少一层防伪标识层上分离并将其覆盖于扫描终端的显示屏幕上解析图案所在的位置(步骤S13)。判断透明相位层上的无序图案与解析图案相结合后形成的图形是否与产品标识相同(步骤S14)。若是,则表明该防伪标签为真;否则,则表明该防伪标签为假。

[0035] 本实施例提供的防伪标签中三层防伪标识层1和透明相位层2均经过高度加密所形成的实体加密部分。扫描终端通过扫描可视化图案来进行防伪标签验证且在验证过程中可对解析图案进行进一步的加密,这是一个网络加密验证的过程。在验证过程中只有实体加密部分中的透明相位层2和网络加密验证过程中的解析图案相结合才能完成整个防伪标签的验证,实现实体部分和网络部分的结合。该种标签结构及其验证方式中复制者不仅需要对实体部分中每一防伪标识层1和透明相位层2进行复制,同时要对网络验证中的解析图案进行复制且在复制过程中还要兼顾透明相位层和解析图案之间的解密关系,复制难度非常的高,整个标签的防伪技术水平很高。而在验证过程中,消费者只需利用扫描终端扫描可视化图形,待扫描终端屏幕上呈现解析图案后,消费者将透明相位层2从防伪标识层1上分离下来,然后再贴合在扫描终端屏幕上,判断透明相位层2和解析图案相结合后的图形是否与产品标识相同即可实现验证,验证过程非常的简单,验证门槛非常的低。

[0036] 于本实施例中,在透明相位层2上,相邻相位点之间间隔10微米~50微米,换算为国际标准约为500目~3000目之间。当透明相位层2覆盖在扫描终端屏幕上解析图案所在位置并进行肉眼观察时,高密度的相位点将会产生光的反射、干涉等光学效应。在进行解析图案和透明相位层之间的解密设计时将需要综合考虑该光学效应,即透明相位层2和解析图案之间并不是简单的叠加,两者叠加后形成具有光学效应的可视化图案,这一方面大大增加了防伪标签复制的难度,另一方面却大大提高了标签的辨识度。进一步的,这样密集的相位点的仿制具有非常大的难度,这也进一步提高了复制的难度,大大提高了防伪标签的安全性。

[0037] 于本实施例中,多层防伪标识层中最底层的防伪标识层采用刻蚀的方式形成于载体的表面、商品的表面或商品包装袋的表面。其它的防伪标识层则采用粘贴的方式依次粘合,透明相位层也采用粘合的方式粘合在最顶层的防伪标识层上。在验证过程中,消费者从最顶层的防伪标识层上揭下透明相位层即可。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,最底层的防伪标识层也可采用粘贴的方式粘合在载体的表面、商品的表面或商品包装袋的表面。多层防伪标识层和透明相位层可采用其它的可分离式连接方式连接在一起。

[0038] 与防伪标签相对应的,本实施例还提供一种防伪标签的生成方法,该方法包括以下步骤:将与产品信息相关联的产品标识进行加密,形成无序的加密图案(步骤S21)。将加密图案进行编码,形成编码图形(步骤S22)。将编码图形进行分解并对分解后每层上的图案进行加密,形成至少一层防伪标识层和透明相位层(步骤S23)。每一防伪标识层上具有与产品标识相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案;透明相位层可分离式设置于防伪标识层的表面,透明相位层上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,透明相位层和至少一层防伪标识层相结合后形成

一有序的且可识别的可视化图案。在服务器上形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的无序的解析图案(步骤S24)。当扫描可视化图案获得解析图案且将透明相位层覆盖于扫描终端屏幕上解析图案所在的位置时,透明相位层上的无序图案与解析图案相结合形成产品标识。

[0039] 以下将结合图3详细介绍防伪标签的生成方法。

[0040] 本实施例提供的防伪标签的生成方法首先对产品标识进行加密,之后将产品标识进行编码形成编码图形,如二维码。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,编码图形可为一维码等其它图形、文字或符号中的一种或多种的结合。将二维码进行分解并对分解后每层上的图案进行加密形成三层防伪标识层和一层透明相位层,加密后的图形变为无序的且肉眼不能识别的无序图形。将最底层的防伪标识层采用刻蚀的方式形成在载体的表面、商品的表面或商品包装袋的表面,而其它的防伪标识层和透明相位层则依次粘合,粘合后形成一个可识别的可视化图案。于本实施例中,三个防伪标识层和透明相位层粘合后形成一个二维码。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,三个防伪标识层和透明相位层粘合后可形成其它的图形、文字或符号中的一种或多种的结合。

[0041] 于本实施例中,透明相位层2由透明材料制成,透明相位层2上的图案由多个高密集度的相位点组成。具体而言,透明相位层2上的相位点采用丝网印刷的方式形成。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,相位点可采用制作光栅的工艺形成。不管是丝网印刷还是光栅制作工艺,相位点的形成方式均非常的复杂,这同时也加大了复制的难度,从而进一步提高了防伪标签的安全性。

[0042] 本实施例提供的防伪标签是实体防伪和网络验证防伪相结合的,故在网络端需要形成与透明相位层上的无序图案和产品标识相关的且与可视化图案具有一定关联的解析图案。解析图案与可视化图案之间的关联关系为:当扫描终端扫描可视化图案时扫描终端获取服务器内存储的解析图案并将其呈现在扫描终端的屏幕上。为进一步提高防伪标签的安全性,于其它实施例中,可对解析图案作进一步的加密处理。

[0043] 于本实施例中,产品标识的加密、防伪标识层的加密以及透明相位层的加密均采用基于混沌系统的图像加密算法,但算法内的参数各不同。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,AES算法、MD5算法或这些算法与基于混沌系统的图像加密算法的结合。

[0044] 实施例二

[0045] 如图4所示,本实施例提供的防伪标签包括至少一层防伪标识层1'和透明相位层2'。每一防伪标识层1'上具有与产品相关联的且带有加密信息的标识图案,每一防伪标识层上的标识图案均为经过加密后的无序图案。透明相位层2'设置于防伪标识层1'的表面,透明相位层2'上具有由多个相位点组成的且经过加密后的无序图案,透明相位层2'和至少一层防伪标识层1'相结合后形成一有序的且可识别的可视化图案,扫描终端扫描所述可视化图案获得产品的相关信息。

[0046] 于本实施例中,防伪标签包括一层防伪标识层1'。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中防伪标签可包括两层以上的防伪标识层,多个防伪标识层之间按照顺序依次粘合。

[0047] 本实施例提供的防伪标签与实施例一提供的防伪标签的结构以及生成方法基本

相同,区别在于:本实施例提供的防伪标签的验证方法和实施例一中的验证方法不同。

[0048] 本实施例提供的防伪标签防伪标识层1'和透明相位层2'均分别经过加密处理,两者上的图案均为无序的乱码,两者中任意一部分单独均无法使用,只有两者结合后才能被识别,即复制者需同时对防伪标识层1'和透明相位层2'进行单独复制且在复制的过程中还要考虑两者之间的关联关系,这大大提高了复制的难度。此外,透明相位层2'上相邻相位点之间间隔10微米~50微米,换算为国际标准约为500目~3000目之间,高密集度的相位点将会产生光的反射、干涉等光学效应,故透明相位层2'和防伪标识层1'之间结合形成可视化图案并非是简单的叠加,这一技术进一步增加了防伪标签复制的难度。进一步的,于本实施例中,透明相位层2'上的相位点采用丝网印刷的方式形成。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,相位点可采用制作光栅的工艺形成。不管是丝网印刷还是光栅制作工艺,相位点的形成方式均非常的复杂,这同时也加大了复制的难度,从而更进一步提高了防伪标签的安全性。

[0049] 防伪标签的技术水平越高其被复制的可能性就越小,安全性就越强,故其可很好的应用于毕业证或身份证等证件,有效避免证件造假。此时,防伪标识层采用打印的方式与证件上的内容一同形成于证件100上,透明相位层则不可分离式的覆盖于防伪标识层上。然而,本发明对此不作任何限定。于其它实施例中,透明相位层同样可分离式的设置于防伪标识层上。

[0050] 而在验证方面,由于形成防伪标识层和透明相位层的技术门槛非常的高且透明相位层上高密集度相位点所产生的反射和折射等光学效应使得防伪标识层和透明相位层相结合后形成具有光学效果的可视化图案,大大提高了标签的辨识度。由于该防伪标签的技术使得其被复制的概率大大降低,从另一方面而言能识别即可实现标签真伪的验证。此外,通过扫描可视化图案可得到该证件的信息,从而进一步对防伪标签进行验证。

[0051] 综上所述,本发明提供的防伪标签、防伪标签的验证方法以及防伪标签的生成方法通过在防伪标签中设置至少一层防伪标识层和透明相位层,两者分别经过加密处理后形成一无序图案,任意一者单独使用均无法识别,只有当两者按照一定顺序叠加后才会形成一有序的且可被扫描终端识别的可视化图案。多层加密且每一层加密算法均不相同,该设置大大提高了标签的防伪技术,提高了被复制的风险。而在防伪标签的验证方法中,采用网络验证的方式,消费者利用扫描终端扫描可视化图案,经过解析后形成一无序的解析图案,消费者从至少一层防伪标识层上分离出透明相位层并将其覆盖在扫描终端上解析图案所在的位置处,通过观察两者结合后显示的图案来判断防伪标签的真伪,识别的方法非常的简单,识别门槛非常的低,普通消费者即可识别。本发明提供的防伪标签验证方法中,在验证时需要将透明相位层分离出来与解析图案一起验证,该种验证方法是一种实体验证和网络验证相结合的方式,这种验证方式极大的提高了标签被复制的难度,从而进一步提高防伪标签的技术门槛,实现高技术门槛低识别门槛的要求。

[0052] 虽然本发明已由较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟知此技艺者,在不脱离本发明的精神和范围内,可作些许的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视权利要求书所要求保护的范围为准。

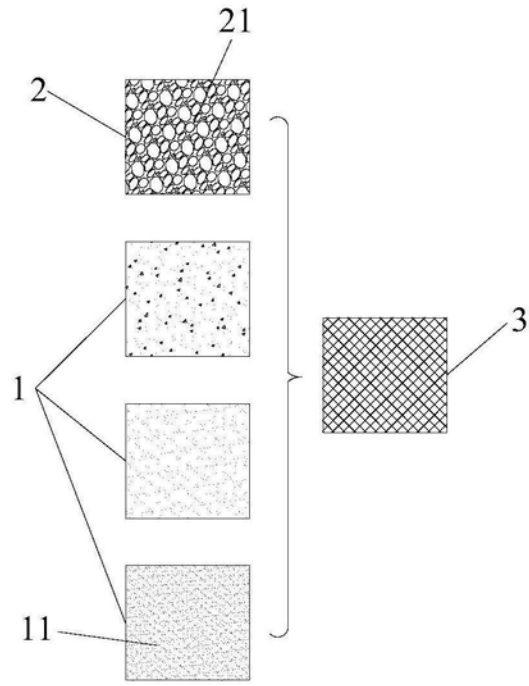


图1

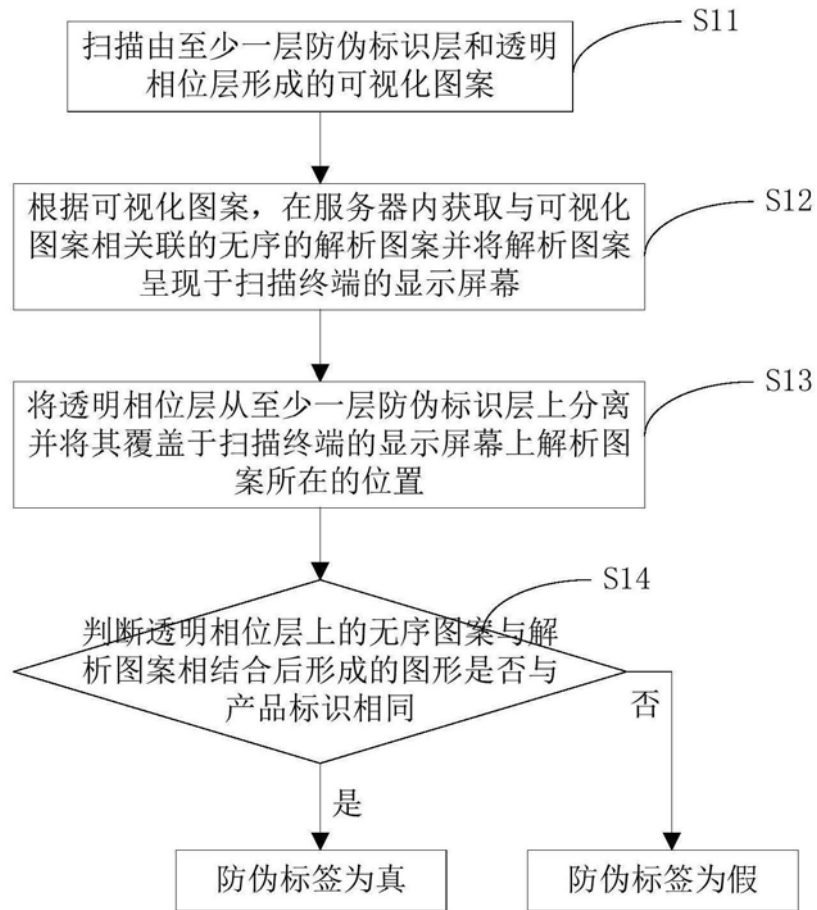


图2

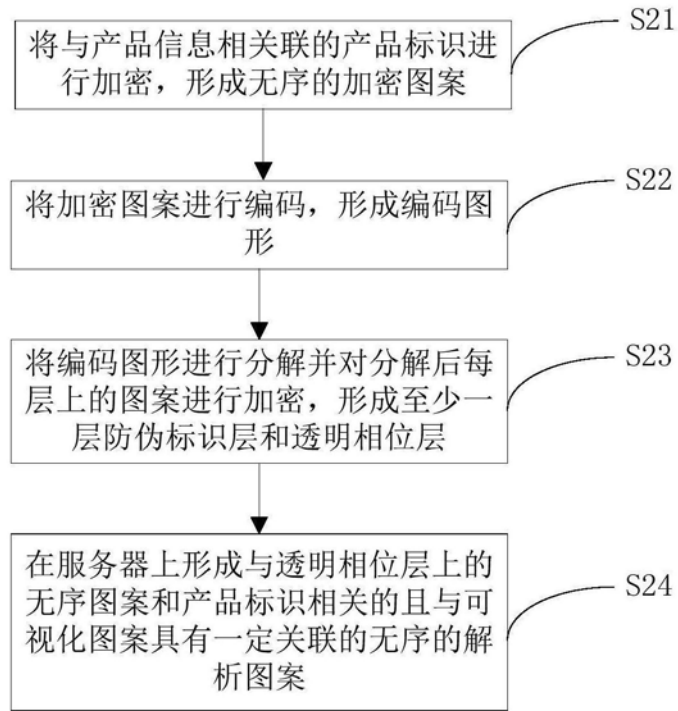


图3

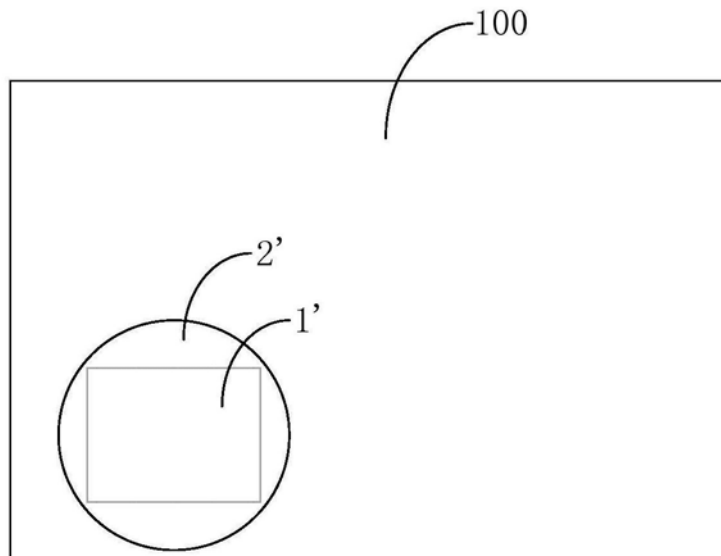


图4