



(10) 授权公告号 CN 111815334 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202010571807.6

G06K 19/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.22

B41M 3/14 (2006.01)

B41M 5/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111815334 A

(56) 对比文件

CN 109359983 A, 2019.02.19

CN 110628434 A, 2019.12.31

CN 113185868 A, 2021.07.30

(43) 申请公布日 2020.10.23

(73) 专利权人 广东丰腾防伪科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道海裕社区新安六路1003号金融港大
厦A座701、702、703、704、705、718

审查员 温馨

(72) 发明人 李颖

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 汪栋

(51) Int. Cl.

G06Q 30/018 (2023.01)

权利要求书2页 说明书4页

(54) 发明名称

一种基于暗码的防伪溯源方法

(57) 摘要

本发明涉及防伪溯源技术领域,尤其指一种基于暗码的防伪溯源方法,将防伪溯源信息码上传至防伪溯源系统,并生成第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码,采用两种隐形暗码材料进行喷码,用户采用隐形暗码读取设备读取产品表面的隐形暗码编码,进入防伪溯源系统,并完成注册后,输入第二隐形暗码编码,系统输出唯一对应的防伪溯源信息码。本发明采用 $\text{CaWO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 、 $\text{CaWO}_4:\text{Sm}^{3+}$ 、 $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Sm}^{3+}$ 和 $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Eu}^{3+}$ 作为喷码油墨,实现防伪溯源编码的隐形化,有效防止了防伪溯源编码的篡改和毁坏;此外,采用两种喷码油墨分别进行第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码的喷码,将防伪溯源编码分成独立的两个系统,使普通的红外成像设备无法识别本发明防伪溯源编码,提升防伪溯源的可靠性和安全性。

1. 一种基于暗码的防伪溯源方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一,产品溯源信息录入,录入产品的防伪溯源信息,并根据所述防伪溯源信息生成防伪溯源信息码,将所述防伪溯源信息码上传至防伪溯源系统;

所述防伪溯源信息包括批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息、物流信息和防伪序列验证码;

所述防伪溯源信息码包括一维码和二维码;

所述防伪溯源信息码匹配唯一的产品;

步骤二,转码,识别步骤一生成的防伪溯源编码,并进行解码,获取防伪溯源信息,再将解码得到的防伪溯源信息转换生成隐形暗码编码;

所述隐形暗码编码匹配唯一的防伪溯源信息码;

所述隐形暗码编码包括第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码;

所述第一隐形暗码编码为6-13位字符串;

所述第二隐形暗码编码为13-30位字符串;

步骤三,隐形暗码喷码,利用喷码机在产品的表面进行隐形暗码编码的喷码;

所述喷码机采用隐形喷码材料作为喷码油墨;

所述喷码油墨包括第一喷码油墨和第二喷码油墨;

所述隐形喷码材料为 $\text{CaWO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 、 $\text{CaWO}_4:\text{Sm}^{3+}$ 、 $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Sm}^{3+}$ 和 $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Eu}^{3+}$ 中的任意两种;

所述第一隐形暗码编码采用第一喷码油墨进行喷码;

所述第二隐形暗码编码采用第二喷码油墨进行喷码;

步骤四,暗码读取,用户采用隐形暗码读取设备读取产品表面的隐形暗码编码;

所述隐形暗码读取设备为近红外成像设备;

所述近红外成像设备包括第一光源、第二光源、近红外探测器、信号处理器和显示器;

所述近红外探测器可检测近红外光;

步骤五,防伪溯源,用户进入防伪溯源系统,并完成用户账号的注册后,完整输入第二隐形暗码编码,防伪溯源系统输出唯一对应的防伪溯源信息码,解码得到防伪溯源信息;

用户通过比较防伪溯源信息内的防伪序列验证码和第一隐形暗码编码来验证产品的真伪;

所述第一隐形暗码编码与所述防伪序列验证码为相同字符串;所述第二隐形暗码编码包括批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码、物流信息编码和转换信息编码;

所述批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码和物流信息编码分别通过所述批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息和物流信息经转换得到;

所述转换信息编码通过所述批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地;

信息编码、检验信息编码、仓储信息编码、物流信息编码经数学转换得到;

所述防伪序列验证码随机生成;

所述用户账号的注册包括用户信息输入和用户激活;

所述用户激活的过程包括:

用户采用输入第一隐形暗码编码;

用户输入第二隐形暗码编码；

防伪溯源系统接收用户输入的第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码,进行解码得到,对应产品的防伪序列验证码,通过对比用户输入的第一隐形暗码编码和防伪序列验证码,判断用户是否注册成功。

一种基于暗码的防伪溯源方法

技术领域

[0001] 本发明涉及防伪溯源技术领域,尤其指一种基于暗码的防伪溯源方法。

背景技术

[0002] 防伪溯源是利用现代信息技术进行产品真伪信息核对及产品的原料、生产、仓储、物流信息追溯,已普遍应用于电子产品、护肤品、药品等多种产品。打击假冒伪劣如何做到从根源上彻底杜绝,单纯的验证产品厂家信息已经远远满足不了市场需求,在防伪的同时能够监控产品成为近年来防伪发展的主要趋势,防伪溯源体系由此发展为防伪体系中独立的分支并不断壮大。

[0003] 现有的防伪溯源技术将防伪码通过喷码机喷在产品上,防伪码容易被篡改或毁坏,严重影响防伪溯源的可靠性。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的技术问题,本发明提供一种隐形、不易损毁、可靠性高的基于暗码的防伪溯源方法。

[0005] 为了达成上述技术目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种基于暗码的防伪溯源方法,包括以下步骤:

[0007] 步骤一,产品溯源信息录入,录入产品的防伪溯源信息,并根据所述防伪溯源信息生成防伪溯源信息码,将所述防伪溯源信息码上传至防伪溯源系统;

[0008] 所述防伪溯源信息包括批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息、物流信息和防伪序列验证码;

[0009] 所述防伪溯源信息码包括一维码和二维码;

[0010] 所述防伪溯源信息码匹配唯一的产品;

[0011] 步骤二,转码,识别步骤一生成的防伪溯源编码,并进行解码,获取防伪溯源信息,再将解码得到的防伪溯源信息转换生成隐形暗码编码;

[0012] 所述隐形暗码编码匹配唯一的防伪溯源信息码;

[0013] 所述隐形暗码编码包括第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码;

[0014] 所述第一隐形暗码编码为6-13位字符串;

[0015] 所述第二隐形暗码编码为13-30位字符串;

[0016] 步骤三,隐形暗码喷码,利用喷码机在产品的表面进行隐形暗码编码的喷码;

[0017] 所述喷码机采用隐形喷码材料作为喷码油墨;

[0018] 所述喷码油墨包括第一喷码油墨和第二喷码油墨;

[0019] 所述隐形喷码材料为 $\text{CaWO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 、 $\text{CaWO}_4:\text{Sm}^{3+}$ 、 $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Sm}^{3+}$ 和 $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$ 中的任意两种;

[0020] 所述第一隐形暗码编码采用第一喷码油墨进行喷码;

[0021] 所述第二隐形暗码编码采用第二喷码油墨进行喷码;

- [0022] 步骤四,暗码读取,用户采用隐形暗码读取设备读取产品表面的隐形暗码编码;
- [0023] 所述隐形暗码读取设备为近红外成像设备;
- [0024] 所述近红外成像设备包括第一光源、第二光源、近红外探测器、信号处理器和显示器;
- [0025] 所述近红外探测器可检测近红外光;
- [0026] 步骤五,防伪溯源,用户进入防伪溯源系统,并完成用户账号的注册后,完整输入第二隐形暗码编码,防伪溯源系统输出唯一对应的防伪溯源信息码,解码得到防伪溯源信息;
- [0027] 用户通过比较防伪溯源信息内的防伪序列验证码和第一隐形暗码编码来验证产品的真伪。
- [0028] 进一步地,所述第一隐形暗码编码与所述防伪序列验证码为相同字符串。
- [0029] 进一步地,所述第二隐形暗码编码包括批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码、物流信息编码和转换信息编码。
- [0030] 进一步地,所述批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码和物流信息编码分别通过所述批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息和物流信息经转换得到。
- [0031] 进一步地,所述转换信息编码通过所述批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码、物流信息编码经数学转换得到。
- [0032] 进一步地,所述防伪序列验证码随机生成。
- [0033] 进一步地,所述用户账号的注册包括用户信息输入和用户激活。
- [0034] 进一步地,所述用户激活的过程包括:
- [0035] 用户采用输入第一隐形暗码编码;
- [0036] 用户输入第二隐形暗码编码;
- [0037] 防伪溯源系统接收用户输入的第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码,进行解码得到,对应产品的防伪序列验证码,通过对比用户输入的第一隐形暗码编码和防伪序列验证码,判断用户是否注册成功。
- [0038] 与现有技术相比,本发明的有益效果:
- [0039] 1. 本发明采用 $\text{CaWO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 、 $\text{CaWO}_4:\text{Sm}^{3+}$ 、 $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Sm}^{3+}$ 和 $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Eu}^{3+}$ 作为喷码油墨,实现防伪溯源编码的隐形化,有效防止了防伪溯源编码的篡改和毁坏,提升防伪溯源的有效性和可靠性;
- [0040] 2. 本发明采用两种喷码油墨分别进行第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码的喷码,配套使用的近红外成像设备设置有第一光源和第二光源,将防伪溯源编码分成独立的两个系统,使普通的红外成像设备无法识别本发明防伪溯源编码,提升防伪溯源的可靠性和安全性。

具体实施方式

[0041] 以下对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0042] 1.1产品溯源信息录入

[0043] 产品生产完成后,将批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息和物流信息录入防伪溯源系统,系统随机生成防伪序列验证码,并根据批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息和物流信息生成防伪溯源信息码,防伪溯源信息码为二维码;防伪溯源信息码匹配唯一的产品;

[0044] 1.2转码

[0045] 将防伪溯源编码解码,获取防伪溯源信息,再将解码得到的防伪溯源信息转换成隐形暗码编码;隐形暗码编码匹配唯一的防伪溯源信息码;隐形暗码编码包括第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码;

[0046] 第一隐形暗码编码为6-13位字符串,第一隐形暗码编码与防伪序列验证码为相同字符串;

[0047] 第二隐形暗码编码为13-30位字符串;所述第二隐形暗码编码包括批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码、物流信息编码和转换信息编码。

[0048] 批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码和物流信息编码分别通过所述批次信息、货号信息、效期信息、产地信息、检验信息、仓储信息和物流信息经转换得到。

[0049] 转换信息编码通过所述批次信息编码、货号信息编码、效期信息编码、产地信息编码、检验信息编码、仓储信息编码、物流信息编码经数学转换得到。

[0050] 1.3喷码

[0051] 分别采用 $\text{CaWO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 、 $\text{CaWO}_4:\text{Sm}^{3+}$ 作为第一喷码油墨和第二喷码油墨的材料,第一隐形暗码编码采用第一喷码油墨进行喷码;第二隐形暗码编码采用第二喷码油墨进行喷码。

[0052] 1.4暗码读取

[0053] 采用配套的近红外成像设备读取产品表面的隐形暗码编码;近红外成像设备包括第一光源、第二光源、近红外探测器、信号处理器和显示器;采用第一光源照射第一隐形暗码编码、采用第二光源照射第二隐形暗码编码,近红外探测器探测两种编码的近红外信号,并经过信号处理器的处理后,通过显示器显示第一隐形暗码编码和第二隐形暗码编码。

[0054] 1.5用户注册

[0055] 未注册用户:进入防伪溯源系统的注册登录界面,输入相关个人信息后,依次输入第二隐形暗码编码和第一隐形暗码编码,防伪溯源系统接收用户输入编码后进行解码,得到对应产品的防伪序列验证码,通过对比用户输入的第一隐形暗码编码和防伪序列验证码,如果第一隐形暗码编码和防伪序列验证码一直,再判断用户注册成功,并给与登录权限,和防伪溯源信息查询权限。

[0056] 已注册用户:进入防伪溯源系统的注册登录界面,输入登录信息后,获取防伪溯源信息查询权限。

[0057] 1.6防伪溯源

[0058] 用户进入防伪溯源系统并登录,完整输入第二隐形暗码编码,防伪溯源系统输出唯一对应的防伪溯源信息码,解码得到防伪溯源信息,用户通过比较防伪溯源信息内的防伪序列验证码和第一隐形暗码编码来验证产品的真伪,并通过防伪溯源信息详细了解产品

的溯源信息。

[0059] 从以上实施例可以看出,本发明实现防伪溯源编码的隐形化,有效防止了防伪溯源编码的篡改和毁坏,提升防伪溯源的有效性和可靠性;防伪溯源编码分成独立的两个系统,普通的红外成像设备无法识别本发明防伪溯源编码,进一步提升防伪溯源的可靠性和安全性。

[0060] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的简单修改或变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。