



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204102185 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420106956. 5

(22) 申请日 2014. 03. 10

(73) 专利权人 陈业军

地址 100085 北京市海淀区上地十街 1 号院
1 号楼 17 层 1703

(72) 发明人 陈业军

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2012. 01)

G06K 17/00 (2006. 01)

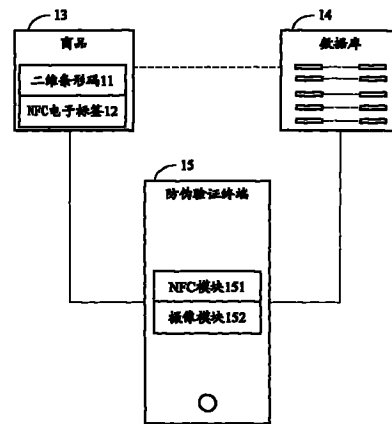
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种安全防伪的系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种安全防伪的系统,用以解决现有安全防伪系统存在的问题。系统包括:赋有二维条形码和 NFC 电子标签的商品,将二维条形码和 NFC 电子标签一一对应记录的数据库,以及具有 NFC 模块和摄像模块的防伪验证终端;通过防伪验证终端的 NFC 模块读取待验证商品上所赋的 NFC 电子标签,以及通过摄像模块读取待验证商品上所赋的二维条形码;防伪验证终端将读取的 NFC 电子标签和二维条形码传送给数据库;数据库根据记录的对应关系对收到的 NFC 电子标签和二维条形码进行验证,并将验证结果传送给防伪验证终端。本实用新型将二维条形码与 NFC 电子标签相互关联并在验证商品真伪时相互印证,可更为准确辨别商品的真伪。



1. 一种安全防伪的系统,其特征在于,包括:赋有二维条形码和 NFC 电子标签的商品,将所述二维条形码和 NFC 电子标签一一对应记录的数据库,以及具有 NFC 模块和摄像模块的防伪验证终端;

通过所述防伪验证终端的 NFC 模块读取待验证商品上所赋的 NFC 电子标签,以及通过所述摄像模块读取待验证商品上所赋的二维条形码;所述防伪验证终端将读取的 NFC 电子标签和二维条形码传送给数据库;所述数据库根据记录的对应关系对收到的 NFC 电子标签和二维条形码进行验证,并将验证结果传送给防伪验证终端。

2. 如权利要求 1 所述的安全防伪的系统,其特征在于,所述二维条形码印制在商品的包装上,或者印制在塑料标签上并赋在商品包装表面,或者印制在所述 NFC 电子标签上。

3. 如权利要求 1 所述的安全防伪的系统,其特征在于,所述 NFC 电子标签制作在柔性 PCB 上。

4. 如权利要求 3 所述的安全防伪的系统,其特征在于,所述的 NFC 电子标签包括:NFC 天线和 NFC 芯片;通过导电胶倒装的方式将所述 NFC 天线和 NFC 芯片粘合在一起。

5. 如权利要求 4 所述的安全防伪的系统,其特征在于,所述柔性 PCB 板设有铺铜区域,将所述铺铜区域蚀刻为所述的 NFC 天线。

一种安全防伪的系统

【技术领域】

【0001】 本实用新型涉及防伪和产品溯源领域,尤其是一种安全防伪的系统。

【背景技术】

【0002】 产品溯源系统是一种追溯产品生产过程中历史记录的系统,通过强调产品的唯一标识,运用唯一标识监管产品生产状态并实现全过程追踪。建立真有效的产品溯源系统已经成为现代工农业发展的重要方向,并已成为全世界现代产品生产的发展趋势。近几年多起产品质量安全问题的发生致使市场诚信严重缺失,消费者无法辨别产品的真伪。消费者更无法辨别哪些是对人体无害的健康食品,即使发现了也难以根据产品信息找到责任人。如何判断产品的真伪、来源,实现“从餐桌到农田”的农产品生产与加工过程的详细信息溯源,确认跟踪中唯一标识的类型,建立行之有效的防伪系统和质量溯源系统成为当前急需解决的问题。

【实用新型内容】

【0003】 本实用新型提供了一种安全防伪的系统,用以解决现有安全防伪系统存在的问题。

【0004】 本实用新型的一种安全防伪的系统,包括:赋有二维条形码和 NFC 电子标签的商品,将所述二维条形码和 NFC 电子标签一一对应记录的数据库,以及具有 NFC 模块和摄像模块的防伪验证终端;通过所述防伪验证终端的 NFC 模块读取待验证商品上所赋的 NFC 电子标签,以及通过所述摄像模块读取待验证商品上所赋的二维条形码;所述防伪验证终端将读取的 NFC 电子标签和二维条形码传送给数据库;所述数据库根据记录的对应关系对收到的 NFC 电子标签和二维条形码进行验证,并将验证结果传送给防伪验证终端。

【0005】 其中,所述二维条形码印制在商品的包装上,或者印制在塑料标签上并赋在商品包装表面,或者印制在所述 NFC 电子标签上。

【0006】 其中,所述 NFC 电子标签制作在柔性 PCB 上。

【0007】 其中,所述的 NFC 电子标签包括:NFC 天线和 NFC 芯片;通过导电胶倒装的方式将所诉 NFC 天线和 NFC 芯片粘合在一起。

【0008】 其中,所诉柔性 PCB 板设有铺铜区域,将所述铺铜区域蚀刻为所述的 NFC 天线。

【0009】 本实用新型利用二维条形码技术、NFC 电子标签技术和数据库技术,将二维条形码与 NFC 电子标签相互关联并在验证商品真伪时相互印证,从而确保了商品数据的真实性,可更为准确辨别商品的真伪。

【附图说明】

【0010】 图 1 是本实用新型实施例 1 的系统结构示意图;

【0011】 图 2 是本实用新型实施例 1 中 NFC 电子标签的结构示意图。

【具体实施方式】

[0012] 发明人经过长期研究和实践发现,我国国内商品制造企业所使用的防伪技术大致分为包装防伪和电子防伪。其中,包装防伪主要有信息防伪和破坏性防伪两大类。

[0013] 包装防伪中的信息防伪就是指利用包装信息(或特点)来表达防伪目的的技术。常用的信息防伪包装形式有:包装材料防伪、激光打印及激光光刻防伪、激光全息图技术等。这一类防伪包装的生产具备一定的科技含量,给造假者带来一定的难度。但存在一个缺点:包装可以被回收再次使用,而且,造假者所做的一次包装的酒类商品,在消费者实施辨别真伪之前,其外观所有特征与原包装几乎无差异,消费者很难辨别真伪。

[0014] 包装防伪中的破坏性防伪指一次性防伪,最大的优点是包装物不可重复使用。如:易碎瓶盖防伪形式,开瓶毁盖、瓶盖破坏后不再具备密封包装功能。瓶盖多采用塑料、铝合金等易破坏材料制造,但是毁盖技术相对来说比较容易实现,因此,它虽然避免了包装被回收的可能性,但极易被仿制。

[0015] 其它的包装防伪方式有激光全息图防伪。目前国内外许多厂家为达到整体防伪效果,改变了以一小块激光全息图标识的局部防伪方式,而是对整个包装进行激光处理,呈大面积立体化防伪的趋势。

[0016] 电子防伪中的电码电话防伪是指消费者购买到使用了电码防伪技术的酒类商品后,刮开或揭开商品标志上的覆盖膜,即可显示出由 21 位或 16 位数字组成的一组编码,消费者可以拨打全国统一电话或登录互联网查询这组防伪数码的真假,每项数码只能一次性使用。

[0017] 动态组防伪码是一种以查询验证为主,视觉鉴别、数字计算、设备检测为辅的综合防伪技术。企业使用该防伪技术不仅拥有多通道防伪查询监控管理平台,还可以同时获得多级用户。

[0018] 常用的商品防伪技术有二维条码防伪、激光防伪标签、电话防伪查询、特殊印刷、防伪包装、射频识别 NFC 等。各种防伪技术对比如表 1 所示。

[0019]

	二维码	激光防 伪标签	电话防 伪查询	特殊印 刷	防伪包 装	NFC
可靠性	制造者 无法窃 取防伪 码,更无 法仿冒 防伪码 的生产 方法	技术手 段极易 被他人 掌握, 标识物 极易流 失	技术手 段不容 易被仿 冒	技 术手段 容易被 仿冒	技术手 段容易 被仿冒	有加密 功能, 有唯一 ID号, 安全可 靠
唯一性	每件产 品只有	不具有 唯一	每件商 品只有	不具有 唯一	不具有 唯一	每件产 品只有

	唯一防伪码与之对应，只能使用一次	性，所有产品都适用同一标签	唯一防伪码与之对应，只能使用一次。	性，所有产品都使用同一种印刷技术。	性，所有产品都使用同一种防伪包装。	唯一的防伪码与之对应，只能使用一次。
是否可以批量伪造	否	是	否	是	是	否
延展性	除防伪外还可以携带其他信息，并进行相应的统计分析，为企业决策服务	无	无	无	无	具有防水、防尘和耐腐蚀功能，识别无需光源，可穿透非金属材料识读，适用各种恶劣环境
直观性	可通过无线网络、手持	标签所含防伪特征无	通过语音电话查询	印刷品的防伪特征无	印刷品的防伪特征无	无线通信 / 非接触读

[0020]

[0021]

	机或联 网终端 进行查 询,简便 易学,通 用	法迅速 被消费 者识别		法快速 被消费 者识别	法快速 被消费 者识别	取,通 过手机 终端读 取。
成本	低	中等	中等	高	高	极高

[0022] 表 1

[0023] 基于对上述防伪技术的研究,发明人考虑到将二维条形码技术和 NFC 电子标签技术相结合会得到一种较为准确和优选的安全防伪系统。以下通过若干实施例详细说明。

[0024] 实施例 1、参见图 1 所示,本实施例的安全防伪系统包括:赋有二维条形码 11 和 NFC 电子标签 12 的商品 13,将二维条形码 11 和 NFC 电子标签 12 一一对应记录的数据库 14,以及具有 NFC 模块 151 和摄像模块 152 的防伪验证终端 15。通过防伪验证终端 15 的 NFC 模块 151 读取待验证商品 13 上所赋的 NFC 电子标签 12,以及通过摄像模块 152 读取待验证商品 13 上所赋的二维条形码 11。防伪验证终端 15 将读取的 NFC 电子标签 12 和二维条形码 11 传送给数据库 14。数据库 14 根据记录的对应关系对收到的 NFC 电子标签 12 和二维条形码 11 进行验证,具体的,在数据库 14 中查找收到的 NFC 电子标签 12 和二维条形码 11,如果任一未查到,或者任一验证信息不正确,则向防伪验证终端 15 传送验证失败结果;如果均查到且验证信息均正确,则进一步判断是否存在对应关系,如果存在对应关系,则向防伪验证终端 15 传送验证成功结果,如果不存在对应关系,则向防伪验证终端 15 传送验证失败结果。更为优选的,如果数据库 14 中还记录有与 NFC 电子标签 12 和二维条形码 11 一一对应的商品的信息,商品信息例如:商品名称、生产日期、有效期、生产过程信息、加工过程信息、销售过程信息等,则数据库 14 向防伪验证终端 15 传送的验证结果中还可包括上述商品信息,进而实现对商品的跟踪与追溯。最后,防伪验证终端 15 再将验证结果呈现给用户,从而实现对商品真伪的验证。

[0025] 在具体实现中,二维条形码的制作方式比较多,可以印制在商品纸质包装上,也可以印制在塑料标签上并赋在商品包装表面,还可以和 NFC 电子标签制作在一起,这样成本也比较低,制作较容易。NFC 电子标签主要制作在柔性 PCB 上,NFC 电子标签 12 的示意图可参见图 2 所示,主要包括 NFC 天线 121 用于接收和发射信号,以及 NFC 芯片 122 用于处理信号。本实施例中通过特定的工艺形成 NFC 天线 121,NFC 芯片 122 利用导电胶通过倒装的方式或其他方式与 NFC 天线 121 粘合在一起,形成整体的 NFC 电子标签 12。柔性 PCB 主要是 PVC、PI 等绝缘材料,大小根据实际应用场景而定,厚度为 0.1~1.0mm,这里软 PCB 的加工工艺可以有三种,分为蚀刻工艺、沉积工艺和印刷天线工艺。本实施例中采用的是蚀刻工艺,是用丝印机将防腐油墨按照需要铺铜的形状印到覆铜箔或覆铝箔上,再用蚀刻设备把其余部分金属溶掉,剩下的就是铺铜区域,实施例中优选将铺铜区域蚀刻为 NFC 天线

121,这样可以达到增强信号的效果。数据库 14 可以通过在大型服务器上建立大型的软件构架,存储所有的商品信息。用户可以通过防伪验证终端 15,例如手机客户端或 NFC 客户端,连接无线或有线网络到服务器上,进行数据库的信息的查询。由于二维条形码的存储空间有限,可通过后台数据库的形式,用户可以通过手机摄像模块 152 拍照的方式进入二维条形码识别客户端,然后通过无线网络连接到服务器上,进而进入数据库 14 对商品的信息进行查证。NFC 芯片 122 的存储空间也比较有限,可通过手机内部的 NFC 功能对 NFC 电子标签 12 进行读取操作,进而进入 NFC 识别客户端,然后通过无线网络连接到服务器上,进入数据库 14 对商品的信息进行查证。通过这两种方式同时对商品信息进行查证,从而可以确定商品的真实性。

[0026] 可见,本实施例中采用了二维条形码的方式,二维条形码通过不同的形状和编码方式,具有唯一性,难于复执性,在商品上添加二维条形码,使用这个二维条形码代表这个商品,从而使商品也具有了唯一性,可以通过这种唯一性来辨别商品的真伪。还采用了 NFC 电子标签的方式,NFC 电子标签芯片的唯一的 UID 的方式,具有唯一性,在商品上添加具有 NFC 的标签,使用这个标签来代表这个商品,从而使商品也具有唯一性,可以通过这种唯一性来辨别商品的真伪。采用了数据库的技术,数据库对大量的商品信息进行统计记录,每一个商品都有自己唯一的二维条形码编号和 NFC 电子标签编号,将这两个编号相互印证可以较为准确的验证商品的真伪。

[0027] 综上所述,本实用新型利用二维条形码技术和 NFC 电子标签技术,构建安全防伪系统,基于这两种技术的安全防伪系统能够实现对产品真伪进行识别,并进一步实现对产品生产过程,加工过程,销售过程进行无疏漏的跟踪,为更好的保障产品的安全性提供一个可靠的途径。可以帮助百姓买到安全放心的产品,帮助产品企业提升企业自身的品牌效应,也可以让百姓对政府更加的信赖。随着我国对外贸易的逐年增加,实现跟踪与追溯,可以满足国外食品安全跟踪与追溯的要求,更好的为出口服务,避开技术壁垒,促进我国产品出口,提升我国在国际上食品安全的声誉。因此本实用新型具有较强的现实意义。

[0028] 这里本实用新型的描述和应用都只是说明性和示意性的,并非是要将本实用新型的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是完全可能的,对于那些本领域的普通技术人员来说,实施例的替换和等效的各种部件均是公知的。本领域技术人员还应该清楚的是,在不脱离本实用新型的精神或本质特征的情况下,本实用新型可以以其它形式、结构、布置、比例,以及用其它组件、材料和部件来实现,以及在不脱离本实用新型范围和精神的情况下,可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。

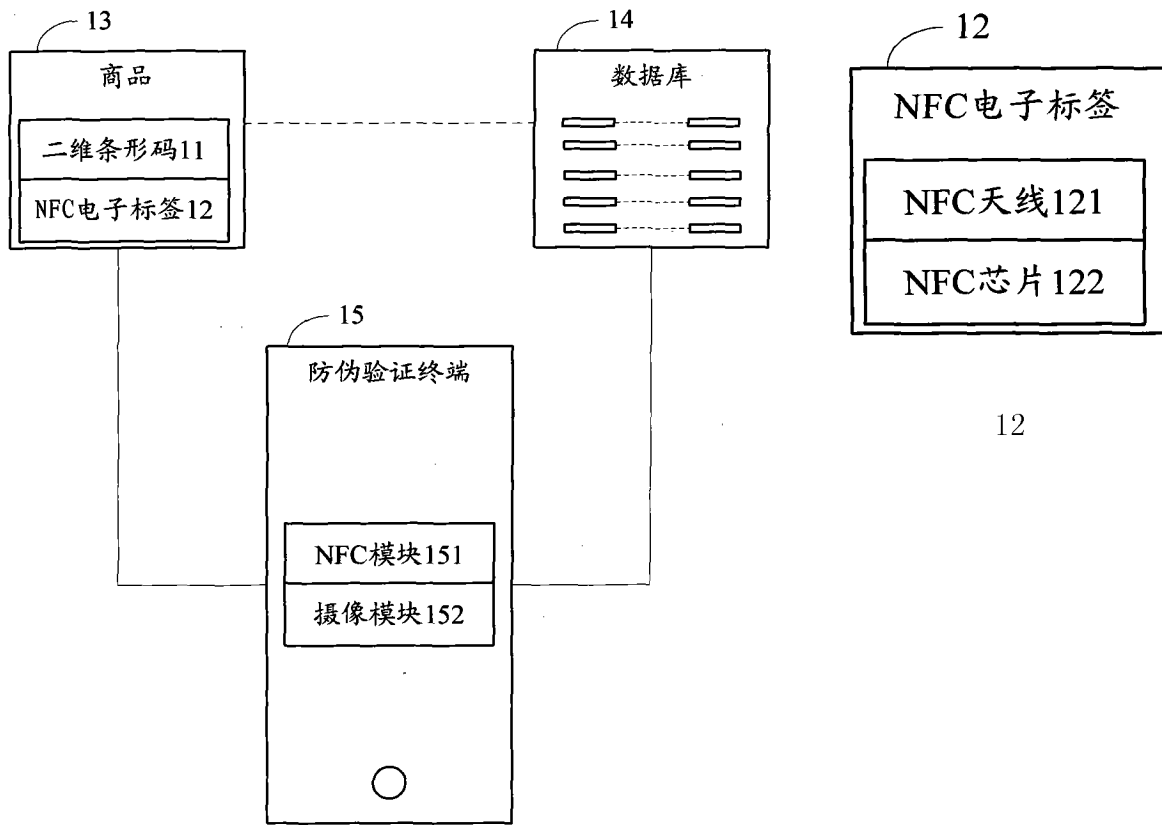


图 1