

浅析动态密钥对茅台酒防伪的作用

何 飞 李开盛

(贵州茅台酒股份有限公司, 贵州 仁怀 564500)

摘 要: 动态密钥技术在茅台酒防伪溯源系统中的应用,彻底克服了普通防伪方式的种种缺陷,展现了其巨大优势和潜力,具体体现为:改善为了目前防伪标识信息一成不变,易于被仿造复制的缺点;保证了每一个防伪标识在任何时候都是唯一合法的,保障了茅台酒防伪的有效性;使复制品原形毕露,使造假者无从下手;使物品的一切动向都处在严密的掌控之中。

关键词: 茅台酒; 动态密钥; 动态识别码; 防伪溯源; 云计算

中图分类号: TS262.33; TS261.4; TP27 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-9286(2013)02-0122-03

Function of Dynamic Secret Key in the False-preventing for Maotai Liquor

HE Fei and LI Kaisheng

(Guizhou Maotai Co. Ltd, Renhuai, Guizhou 564500, China)

Abstract: Application of the technology of dynamic secret key in the system of false-preventing and source-searching for Maotai Liquor has overcome completely all sorts of faultiness in common false-preventing way, unfolded the advantages and the potentialities. It guarantees the legitimization of every false-preventing identification in any time and ensures the validity of false-preventing for Maotai Liquor. It makes the moving direction of the goods Maotai Liquor under the close control.

Key words: Maotai Liquor; dynamic secret key; dynamic distinguish code; false-preventing and source-searching

“防伪防假”是一个古老的课题,也是一个永恒的课题。由于利益的驱使,不同造假手段在世界每一个角落层出不穷,造假者也是挖空心思。因此,如何有效防伪一直是一个国际性的难题。同时,随着经济的发展,有效的防伪手段对保护品牌声誉,维护正常市场秩序,保护消费者权益,以及保障食品安全等方面,显得越发重要。一般的防伪手段一直难以区分复制品,且验伪方法复杂,不易于掌握和推广,已经不能适应现代市场环境的需求。因此,一种创新的有效的防伪需求便摆在了我们面前。

一般防伪手段是采用加密的或比较复杂的标识,其携带信息一旦成形后,便是一成不变的。即使再复杂,造假者也有机会依样大批量复制。

“动态密钥”——顾名思义,其数据并不是一成不变的,而是随着时间、地点和不同的用户操作而发生变化,从而使造假者无从下手,即使复制出一批相同标识,由于其中的密钥是原先的旧数据,而原版中的密钥已经改变成新数据,系统只接受原版中的新密钥,因此,复制品将永远无法通过系统的验证。动态密钥克服了目前防伪标

识一成不变而易于被仿造复制的缺点,彻底保证了每一个防伪标识在任何时候都是唯一合法的,保障了牢不可破的防伪有效性。

1 动态密钥的原理机制

目前,市面上通常使用的防伪载体为防伪标、防伪卡片、防伪包装、RFID标等;信息形式有镭射图形、二维码、反光水印、动感密文、变色荧光、RFID芯片标签等;鉴别方式主要依靠消费者的直接观察、触摸、号码查询、阅读器读取等。

以上防伪方式,其识别信息都是静态的。只要商品一出厂,造假者就可为所欲为地加以仿造,无论把标识做得多复杂,很快就有人将其“山寨”出来,始终摆脱不了被仿冒的命运。例如刮开序号查询的方式,冒仿者通过在销售点刮开一些产品序号,抄录后再按这些序号及其规律大量仿制,结果上网查询的结果都是正品。另一个缺陷就是操作繁琐复杂,消费者必须很深入了解该防伪方式的关键点,再加以操作和鉴别,往往不同人会得出完全相反的结论,造成真假难辨。

基金项目:国家863计划资助(2006AA04A130)。

收稿日期:2013-01-11

作者简介:何飞,贵州茅台酒股份有限公司信息中心主任;李开盛,深圳市众合联科技有限公司,董事长。

动态密钥完全克服了上述缺陷。其原理机制见图 1。

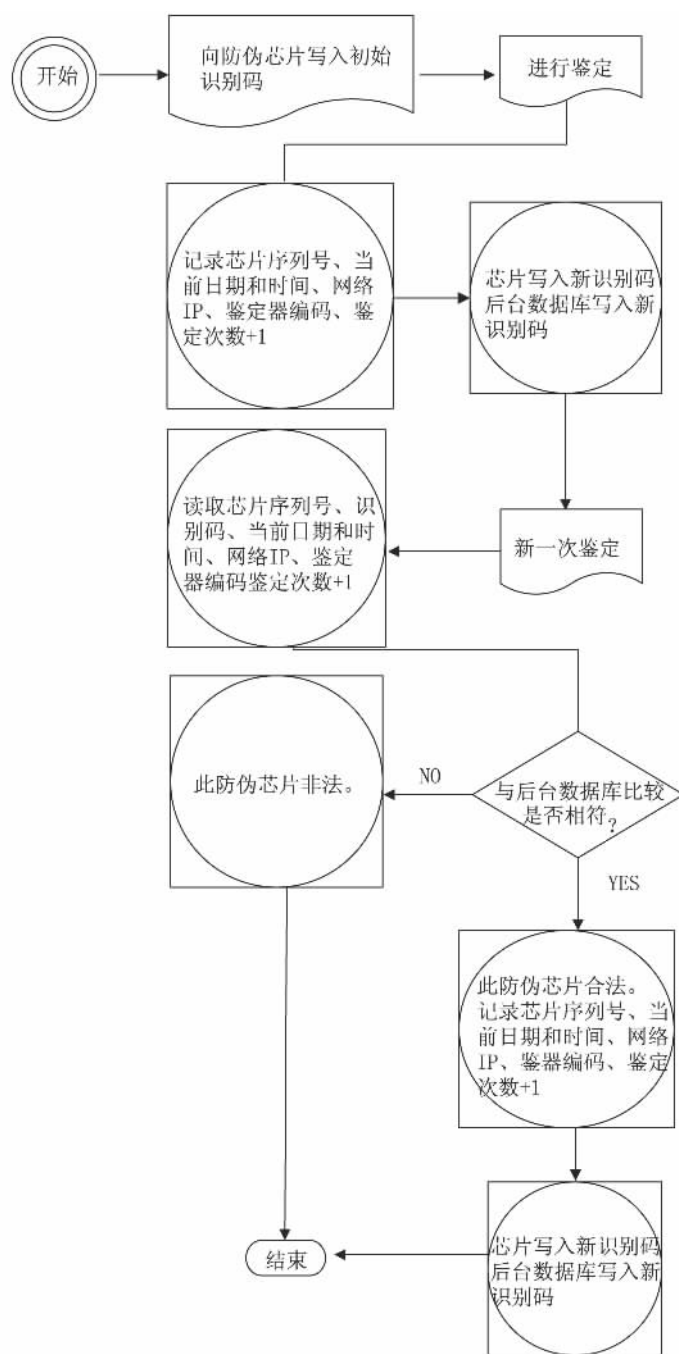


图 1 动态密钥原理图

首先向防伪芯片写入初始密钥,再由鉴定终端读取芯片,记录芯片序列号、当前日期和时间、网络IP、鉴定器编码、鉴定次数+1,控制中心生成新的密钥,向芯片写入新密钥,后台数据库写入新密钥。由此,芯片和后台中的密钥等信息均已变成了全新的信息。

新一次鉴定时,读取芯片序列号、密钥、当前日期和时间、网络IP、鉴定器编码、鉴定次数+1;与后台数据库新的密钥比较是否相符。如果相符合,则判定此防伪芯片

合法,记录芯片序列号、当前日期和时间、网络IP、鉴定器编码、鉴定次数+1,控制中心生成新的密钥,向芯片写入新密钥,后台数据库写入新密钥。依此类推,每一次操作时,芯片和后台中的密钥等信息都成了全新的信息。

由上可知,即使有人复制了相同的防伪芯片出来,所有的复制品都将无法通过系统的验证,成为一堆废品。

2 动态密钥的实现方法

动态密钥的实现,需要以一个物联网验证体系作为基础。该验证体系主要由控制中心、数据中心、通讯网络、终端设备、RFID智能芯片五大部分组成。

2.1 控制中心

该部分是整个验证系统的核心与大脑。任何终端、任何区域的控制流程、数据交换以及工作指令,均由控制中心统一实时指挥。其中包含以下方面内容:所有防伪的各项控制机制与流程;所有区域的实时数据交换;整个系统的安全机制;全球各种终端的信息实时发布与实时监控;所有信息节点的远程交互流程。

2.2 通讯网络

验证中心还必须兼容大多数常用的通讯标准,如ADSL、光纤、GPRS、3G等多种通讯接口,以保证每一个只要能上网的地方都能链接到验证中心。

2.3 终端设备

多种终端设备,是消费者验证产品的重要保障。如立柜机、壁挂机、NFC手机、便携式RFID终端等等,以广泛适应于各种区域和场所,为广大用户提供便利。

2.4 RFID芯片

RFID芯片是动态密钥的基本载体,其制式标准、频率、读写速度、制造工艺等指标,都需要满足整个验证系统及商品的要求。

3 在茅台酒防伪溯源的应用

根据国家商务部的要求,贵州茅台酒股份有限公司进行深入探索,不断寻求茅台酒防伪溯源的新路子,特别是对高新科技的应用。防伪是其中十分重要的一环。茅台酒防伪溯源系统充分揉合了动态密钥等国家发明专利技术,开创了中国白酒行业防伪溯源体系的先河。系统主要包括系统设置、控制系统、数据系统、终端系统、芯片系统、加密系统、信息系统、查询与分析、终端设备通讯接口程序、子系统安全、监测与维护等11个子系统(见图2)。

4 结论

动态密钥技术在茅台酒防伪溯源系统中的应用,彻底克服了以往防伪方式的种种缺陷,展现了其巨大优势和潜力,使复制品原形毕露,使造假者无从下手;其次是通过云计算随时随地把物品与后台数据中心紧密地链接

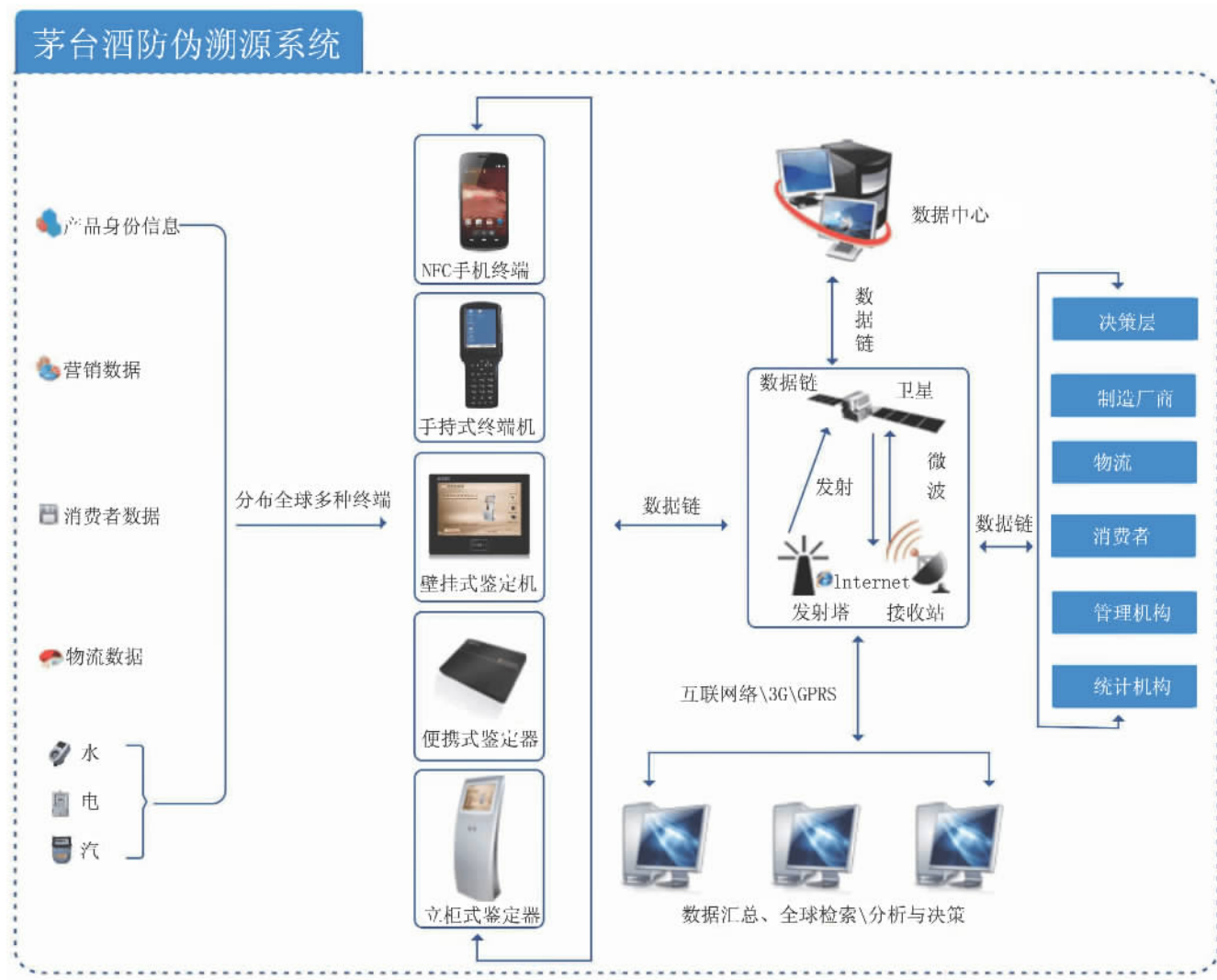


图2 茅台酒防伪溯源系统

起来,通过后台控制中心,使物品的一举一动都处在严密的掌控之中,即使有人想做手脚,也逃不过控制中心的“法眼”;其三是使用简单化、大众化,消费者再也不需要了解厂商设置了什么防伪标识,不需要学习如何判别标识的真伪,只要把物品对准随身携带的手机或商场的柜机等鉴定终端,“嘀”一声,结果就即刻显现出来。因此,动态密钥在茅台酒的防伪溯源系统中的应用,有助于茅台

酒抵御山寨浪潮的冲击,既能保护茅台的品牌、声誉和市场,又使消费者免受假酒的侵害,保护广大消费者的权益,为企业和社会带来了良好的经济效益和社会效益,为维护社会公义、建设诚信社会做出应有的贡献。

本文受国家高技术研究发展计划(863)计划“高价值商品防伪和追溯的RFID系统关键技术开发与示范应用”课题组委托并资助,课题编号 2006AA04A130。●

陕西西凤酒业实现销售收入 42.9 亿元

本刊讯 据《华夏酒报》报道,2012年,陕西西凤酒集团股份有限公司实现销售收入42.9亿元,同比增长54%;其中利润总额3.18亿元,同比增长159%,净利润翻倍。2012年,西凤酒对产品线进行了精心梳理和大力调整,优化了产品布局,其中,中高端产品比重占新开发产品已达90.4%。

2013年,西凤酒将重点发展中高端产品,全面梳理整合产品线,加大独立及自营品牌的开发。(林向/文 小小荐)

来源:华夏酒报 2013-01-28