



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211455117 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 202020393957.8

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 山东泰宝信息科技集团有限公司

地址 256407 山东省淄博市桓台县少海路北首

(72)发明人 程祥峰 葛晓森 宋立涛 赵波

王少平 牛淑桢 孙洪生

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有

限公司 37212

代理人 耿霞

(51)Int.Cl.

G09F 3/02(2006.01)

G09F 3/03(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

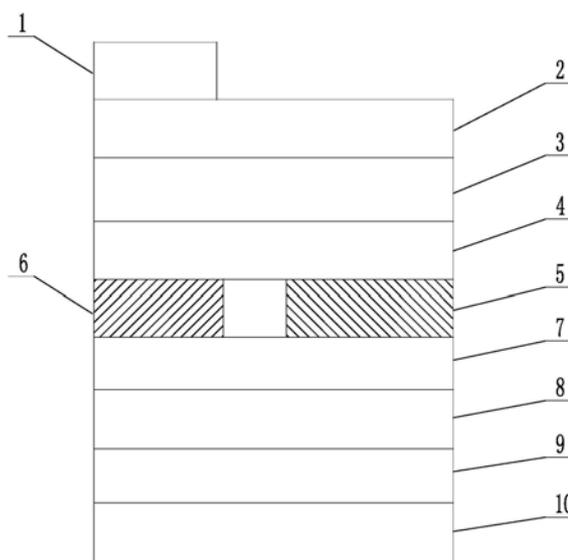
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

全息烫印特征识别防伪标识

(57)摘要

本实用新型属于防伪标识技术领域,具体涉及一种全息烫印特征识别防伪标识。所述的全息烫印特征识别防伪标识,包括从上到下依次设置的第一印刷层、塑膜层、离型层、第一胶水层、第二印刷层、基材层和第二胶水层,第一胶水层和第二印刷层之间设置有局部定位全息烫印层、局部定位随机物理特征层;所述防伪标识能够揭开,分为剥离部分和留底部分,剥离部分为离型层以上的部分,留底部分为离型层及离型层以下的部分。本实用新型标识,防伪信息唯一,既难以伪造又能快速鉴别,防伪特征数量多,防伪力度高,防转移性能好,能够有效防止二次使用,并且能够在流通过程中验证真伪。



1. 一种全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:包括从上到下依次设置的第一印刷层(1)、塑膜层(2)、离型层(3)、第一胶水层(4)、第二印刷层(7)、基材层(8)和第二胶水层(9),第一胶水层(4)和第二印刷层(7)之间设置有局部定位全息烫印层(5)和局部定位随机物理特征层(6);

所述防伪标识能够揭开,分为剥离部分和留底部分,剥离部分为离型层(3)以上的部分,留底部分为离型层(3)及离型层(3)以下的部分。

2. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的第一印刷层(1)信息包括特征码;所述的特征码是通过采集局部定位随机物理特征层(6)上的随机区域的随机物理特征分布,进行多重加密和复杂运算处理,得到的一组唯一的防伪认证信息;所述的特征码与局部定位随机物理特征层(6)上随机物理特征存在对应关系。

3. 根据权利要求2所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的随机区域为 $6\text{mm} \times 6\text{mm}$ - $20\text{mm} \times 20\text{mm}$ 尺寸的区域。

4. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的塑膜层(2)上方设置刮开墨层(11),刮开墨层(11)上方设置提示文字层(12)。

5. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的塑膜层(2)为PET、PE或PP薄膜,厚度为 $10\text{-}80\mu\text{m}$ ;所述的基材层(8)为塑膜、纸面或合成纸。

6. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的局部定位随机物理特征层(6)为肉眼可识别的颗粒、条块、圆环或纤维丝中的至少一种。

7. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的第二印刷层(7)信息包括可变信息和图文。

8. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的基材层(8)和第二胶水层(9)采用花刀切割有多条细缝。

9. 根据权利要求1所述的全息烫印特征识别防伪标识,其特征在於:所述的第二胶水层(9)下方设置硅油纸层(10)。

## 全息烫印特征识别防伪标识

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于防伪标识技术领域,具体涉及一种全息烫印特征识别防伪标识。

### 背景技术

[0002] 具有溯源、防伪和兑奖功能的标识,能够增加产品各个环节的透明度,不但能够给企业展示产品的窗口,还能够助力企业打造安全的高端品牌。但是,目前此类标识大多存在以下问题:

[0003] 1、鉴别过程复杂,不能被快速鉴别。

[0004] 2、验证真伪过程中,标识被破坏掉,商品流通过程无法验证真伪,只有在购买后才能验证,一方面,给消费者带来不必要的经济损失,另一方面,影响企业信誉。

[0005] 3、标识防伪信息简单,容易被破解或者通过扫描、拍照等方式复制,容易伪造。

[0006] 4、防伪特征比较少,防伪力度差。

[0007] 全息防伪是指应用激光全息技术发展起来的一种新型防伪技术,又称激光全息防伪。全息防伪标签具有以下优势:

[0008] 第一,全息防伪标签具有难以仿制的自身结构。

[0009] 第二,置有隐含加密信息。

[0010] 第三,全息防伪标的制作和复制技术含量高,需要专门人才,工艺复杂。

[0011] 将全息防伪技术与具有溯源、防伪和兑奖功能的标识结合起来,将大大提高防伪标识的防伪力度。制备一种防伪力度高、能够在流通过程中进行鉴别、并且能快速鉴别的标识,是本领域亟待解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0012] 针对以上现有技术的不足,本实用新型提供一种全息烫印特征识别防伪标识,防伪信息唯一,既难以伪造又能快速鉴别,防伪特征数量多,防伪力度高,防转移性能好,能够有效防止二次使用,并且能够在流通过程中验证真伪实用新型。

[0013] 本实用新型所述的全息烫印特征识别防伪标识,包括从上到下依次设置的第一印刷层、塑膜层、离型层、第一胶水层、第二印刷层、基材层和第二胶水层,第一胶水层与第二印刷层之间设置有局部定位全息烫印层和局部定位随机物理特征层;

[0014] 所述防伪标识能够揭开,分为剥离部分和留底部分,剥离部分为离型层以上的部分,留底部分为离型层及离型层以下的部分。

[0015] 其中:

[0016] 所述的第一印刷层信息包括特征码;所述的特征码是通过采集局部定位随机物理特征层上的随机区域的随机物理特征分布,进行多重加密和复杂运算处理,得到的一组唯一的防伪认证信息;所述的特征码与局部定位随机物理特征层上随机物理特征存在对应关系。

[0017] 所述的随机区域为6mm×6mm-20mm×20mm尺寸的区域。

[0018] 优选地,所述的塑膜层上方设置刮开墨层,刮开墨层上方设置提示文字层,提示验证真伪等。所述的第二印刷层的可变信息包含验证码,刮开墨层与验证码位置对应,用于遮盖验证码。

[0019] 所述的塑膜层为PET、PE或PP薄膜,厚度为10-80 $\mu\text{m}$ ;所述的基材层为塑膜、纸面或合成纸。

[0020] 所述的局部定位随机物理特征层为肉眼可识别的颗粒、条块、圆环或纤维丝中的至少一种。优选地,所述的局部定位随机物理特征层采用肉眼可识别的有金属质感的颗粒、条块、圆环或纤维丝中的至少一种,既具有明显外部特征、又可以从标识上分离出来的物质。

[0021] 所述的第二印刷层信息包括可变信息和图文,可实现溯源、兑奖、积分等功能。

[0022] 所述的基材层和第二胶水层采用花刀切割有多条细缝,试图转移时,标识从细缝处破碎。

[0023] 所述的第二胶水层下方设置硅油纸层。

[0024] 所述的全息烫印特征识别防伪标识的制备方法,包括以下步骤:

[0025] 1) 在塑膜层下方涂布离型层;

[0026] 2) 在不干胶的基材层上印刷,形成第二印刷层,其中,所述不干胶包括基材层、第二胶水层和硅油纸层;

[0027] 3) 在第二印刷层上方定位涂布形成局部定位随机物理特征层,使用全息烫印箔定位烫印局部定位全息烫印层,然后采用第一胶水层与离型层复合;

[0028] 4) 采集局部定位随机物理特征层信息,经多重加密和复杂运算处理,生成特征码,将特征码印刷到塑膜层上方,形成第一印刷层,经过模切,形成全息烫印特征识别防伪标识。

[0029] 步骤1)中,在塑膜层上方丝印刮开墨层,用于遮盖第二印刷层上的可变信息(验证码),在刮开墨层上方印刷提示文字层。

[0030] 步骤3)中,与离型层复合之前,采用花刀对不干胶进行切割,试图转移时,标识从切割的细缝处破碎。

[0031] 消费者鉴别真伪时:

[0032] 1、可以在商品流通过程中通过扫描标识的特征区(即随机物理特征层信息)和认证区(即根据特征区特征形成的区域),后台可以自行运算判断标识的真伪。

[0033] 2、在扫描完表面二维码后,网页提示输入验证码再次验证隐藏信息,通过刮开表层,输入第二印刷层上的验证码后,并且可以实现兑奖、积分等作用。

[0034] 3、揭开防伪标识,查询产品的溯源、防伪、积分和兑奖等信息。揭开后,标识被破坏,分为两层,特征区和认证区无法再次认证,防止二次转移使用。

[0035] 4、标识揭开后,颗粒及图案留在被贴物上,手摸颗粒有凹凸感,颗粒可挑出。

[0036] 5、所述标识具有全息效果,可以通过观察有无全息效果来鉴别真伪。

[0037] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0038] 1、本实用新型所述的特征识别防伪标识具有自我认证功能,利用随机物理特征层难以再现的随机特征,在指定大小的随机区域,采集其随机物理特征分布,然后对该特征信息结合产品信息进行多重加密和复杂运算处理,得到一组唯一的防伪认证信息,用二维码

记录在标识上,特征区和认证区相互印证,构成一个既难以伪造又能快速识别的防伪标识。

[0039] 2、本实用新型所述的特征识别防伪标识,在流通过程中,不需要先购买再查询,任何人都可以查验真伪,可以在验证为真品后再决定是否购买,减少不必要的损失,可多个环节避免假冒产品流入市场。购买后可揭开查询产品的溯源、防伪、积分和兑奖等信息。

[0040] 3、本实用新型设置有局部定位全息烫印层,增加了标识的美观度,并且提高了防伪力度。

[0041] 4、层结构新颖,标签揭开时,标识的局部定位随机物理特征层与特征码分离,无法二次验证,同时,在转移时标识分层破坏,有效的防止了二次使用。

[0042] 5、本实用新型将全息防伪技术与具有溯源、防伪和兑奖功能的标识结合起来,防伪特征数量多,防伪力度高。

[0043] 实用新型附图说明

[0044] 图1是本实用新型实施例1全息烫印特征识别防伪标识的层结构示意图;

[0045] 图2是本实用新型实施例2全息烫印特征识别防伪标识的层结构示意图;

[0046] 图中:1、第一印刷层;2、塑膜层;3、离型层;4、第一胶水层;5、局部定位全息烫印层;6、局部定位随机物理特征层;7、第二印刷层;8、基材层;9、第二胶水层;10、硅油纸层;11、刮开墨层;12、提示文字层。

## 具体实施方式

[0047] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步描述。

[0048] 实施例中采用的原料除特殊说明外,均为普通市售原料。

[0049] 实施例1

[0050] 如图1所示,所述的全息烫印特征识别防伪标识,包括从上到下依次设置的第一印刷层1、塑膜层2、离型层3、第一胶水层4、第二印刷层7、基材层8和第二胶水层9,第一胶水层4和第二印刷层7之间设置有局部定位全息烫印层5、局部定位随机物理特征层6;

[0051] 所述防伪标识能够揭开,分为剥离部分和留底部分,剥离部分为离型层3以上的部分,留底部分为离型层3及离型层3以下的部分。

[0052] 所述的第一印刷层1信息包括特征码;所述的特征码是通过采集局部定位随机物理特征层6上的随机区域的随机物理特征分布,进行多重加密和复杂运算处理,得到的一组唯一的防伪认证信息;所述的特征码与局部定位随机物理特征层6上随机物理特征存在对应关系。

[0053] 所述的随机区域为6mm×6mm尺寸的区域。

[0054] 所述的塑膜层2为PP薄膜,厚度为20μm;所述的基材层8为塑膜。

[0055] 所述的局部定位随机物理特征层6为肉眼可识别的、有金属质感的颗粒。

[0056] 所述的第二印刷层7信息包括可变信息和图文,实现溯源、兑奖、积分等功能。

[0057] 所述的基材层8和第二胶水层9采用花刀切割有多条细缝,试图转移时,标识从细缝处破碎。

[0058] 所述的第二胶水层9下方设置硅油纸层10。

[0059] 所述的全息烫印特征识别防伪标识的制备方法,包括以下步骤:

[0060] 1) 在塑膜层2下方涂布离型层3;

[0061] 2) 在不干胶的基材层8上印刷,形成第二印刷层7,其中,所述不干胶包括基材层8、第二胶水层9和硅油纸层10;

[0062] 3) 在第二印刷层7上方定位涂布形成局部定位随机物理特征层6,使用全息烫印箔定位烫印局部定位全息烫印层5,然后采用第一胶水层4与离型层3复合;

[0063] 4) 采集局部定位随机物理特征层6信息,经多重加密和复杂运算处理,生成特征码,将特征码印刷到塑膜层2上方,形成第一印刷层1,经过模切,形成全息烫印特征识别防伪标识。

[0064] 步骤3)中,与离型层3复合之前,采用花刀对不干胶进行切割,试图转移时,标识从切割的细缝处破碎。

[0065] 消费者鉴别真伪时:

[0066] 1、可以在商品流通过程中通过扫描标识的特征区(即随机物理特征层信息)和认证区(即根据特征区特征形成的区域),后台可以自行运算判断标识的真伪。

[0067] 2、揭开防伪标识,查询产品的溯源、防伪、积分和兑奖等信息。揭开后,标识被破坏,分为两层,特征区和认证区无法再次认证,防止二次转移使用。

[0068] 3、标识揭开后,颗粒及图案留在被贴物上,手摸颗粒有凹凸感,颗粒可挑出。

[0069] 4、所述标识具有全息效果,可以通过观察有无全息效果来鉴别真伪。

[0070] 实施例2

[0071] 如图2所示,所述的全息烫印特征识别防伪标识,包括从上到下依次设置的第一印刷层1、塑膜层2、离型层3、第一胶水层4、第二印刷层7、基材层8和第二胶水层9,第一胶水层4和第二印刷层7之间设置有局部定位全息烫印层5、局部定位随机物理特征层6;

[0072] 所述防伪标识能够揭开,分为剥离部分和留底部分,剥离部分为离型层3以上的部分,留底部分为离型层3及离型层3以下的部分。

[0073] 所述的第一印刷层1信息包括特征码;所述的特征码是通过采集局部定位随机物理特征层6上的随机区域的随机物理特征分布,进行多重加密和复杂运算处理,得到的一组唯一的防伪认证信息;所述的特征码与局部定位随机物理特征层6上随机物理特征存在对应关系。

[0074] 所述的随机区域为20mm×20mm尺寸的区域。

[0075] 所述的塑膜层2上方设置刮开墨层11,刮开墨层11上方设置提示文字层12,提示验证真伪等。所述的第二印刷层7的可变信息包含验证码,刮开墨层11与验证码位置对应,用于遮盖验证码。

[0076] 所述的塑膜层2为PET薄膜,厚度为80μm;所述的基材层8为合成纸。

[0077] 所述的局部定位随机物理特征层6为肉眼可识别、有金属质感的圆环。

[0078] 所述的第二印刷层7信息包括可变信息和图文,可实现溯源、兑奖、积分等功能。

[0079] 所述的基材层8和第二胶水层9采用花刀切割有多条细缝,试图转移时,标识从细缝处破碎。

[0080] 所述的第二胶水层9下方设置硅油纸层10。

[0081] 所述的全息烫印特征识别防伪标识的制备方法,包括以下步骤:

[0082] 1) 在塑膜层2下方涂布离型层3;

[0083] 2) 在不干胶的基材层8上印刷,形成第二印刷层7,其中,所述不干胶包括基材层8、

第二胶水层9和硅油纸层10;

[0084] 3) 在第二印刷层7上方定位涂布形成局部定位随机物理特征层6,使用全息烫印箔定位烫印局部定位全息烫印层5,然后采用第一胶水层4与离型层3复合;

[0085] 4) 采集局部定位随机物理特征层6信息,经多重加密和复杂运算处理,生成特征码,将特征码印刷到塑膜层2上方,形成第一印刷层1,经过模切,形成全息烫印特征识别防伪标识。

[0086] 步骤1) 中,在塑膜层2上方丝印刮开墨层11,用于遮盖第二印刷层7上的可变信息(验证码),在刮开墨层11上方印刷提示文字层12。

[0087] 步骤3) 中,与离型层3复合之前,采用花刀对不干胶进行切割,试图转移时,标识从切割的细缝处破碎。

[0088] 消费者鉴别真伪时:

[0089] 1、可以在商品流通过程中通过扫描标识的特征区(即随机物理特征层信息)和认证区(即根据特征区特征形成的区域),后台可以自行运算判断标识的真伪。

[0090] 2、在扫描完表面二维码后,网页提示输入验证码再次验证隐藏信息,通过刮开表层,输入第二印刷层7上的验证码后,并且可以实现兑奖、积分等作用。

[0091] 3、揭开防伪标识,查询产品的溯源、防伪、积分和兑奖等信息。揭开后,标识被破坏,分为两层,特征区和认证区无法再次认证,防止二次转移使用。

[0092] 4、标识揭开后,颗粒及图案留在被贴物上,手摸颗粒有凹凸感,颗粒可挑出。

[0093] 5、所述标识具有全息效果,可以通过观察有无全息效果来鉴别真伪。

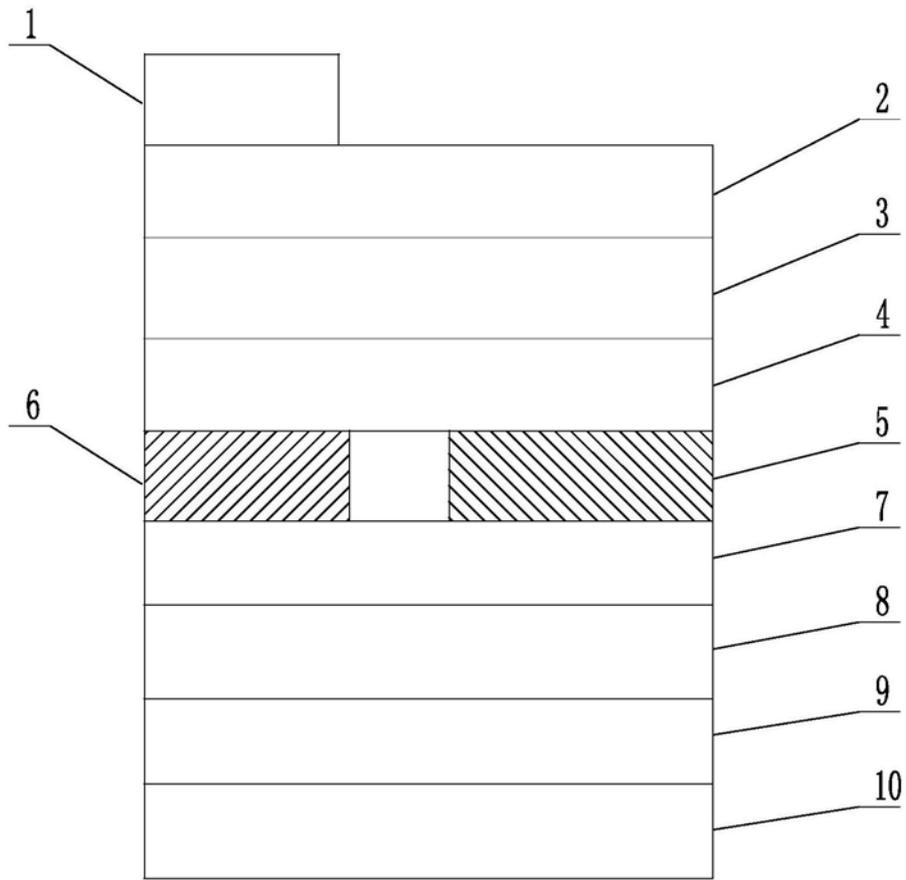


图1

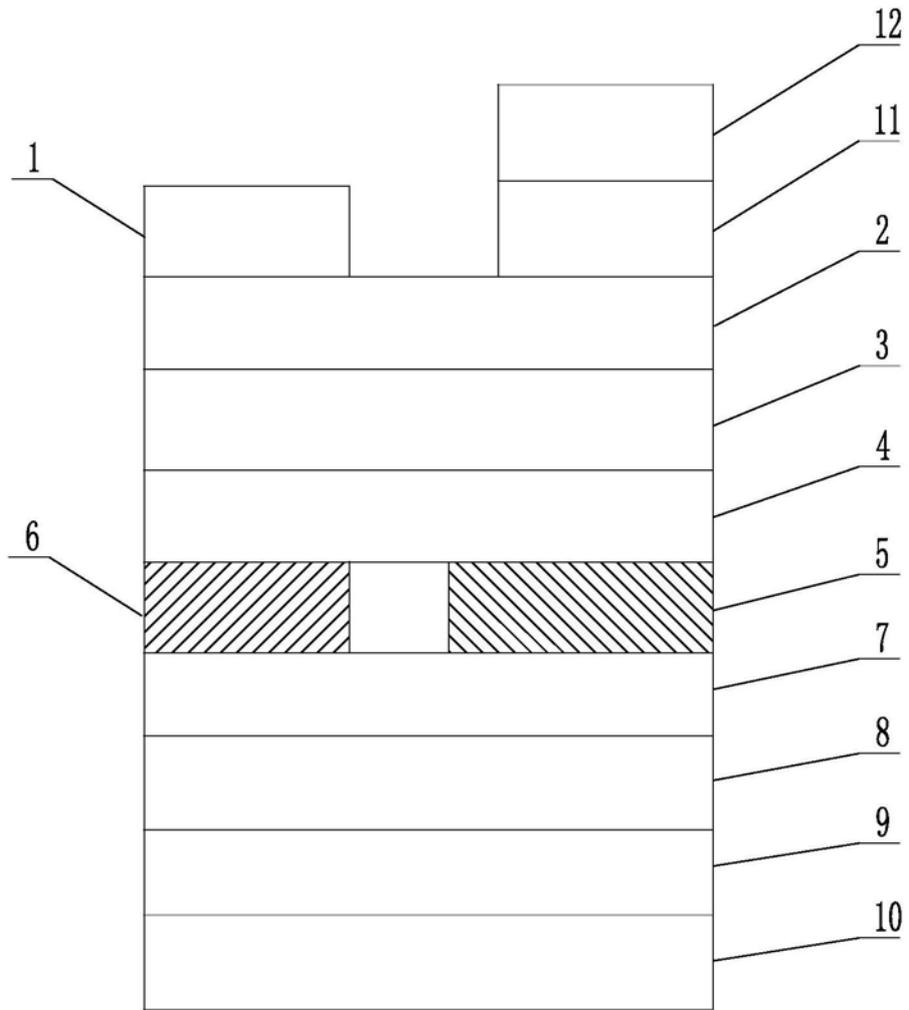


图2