



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103531082 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201310278374.5

(22)申请日 2013.07.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103531082 A

(43)申请公布日 2014.01.22

(30)优先权数据
61/667954 2012.07.04 US
13/687946 2012.11.28 US

(73)专利权人 通用汽车环球科技运作有限责任
公司
地址 美国密执安州

(72)发明人 W.A.比安多 F.K.托马斯
K.W.斯奈德

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公
司 72001

代理人 原绍辉

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

(56)对比文件
US 2008292129 A1,2008.11.27,
CN 1723134 A,2006.01.18,
CN 1877662 A,2006.12.13,
CN 2588480 Y,2003.11.26,
CN 101483019 A,2009.07.15,
CN 1494486 A,2004.05.05,

审查员 张改

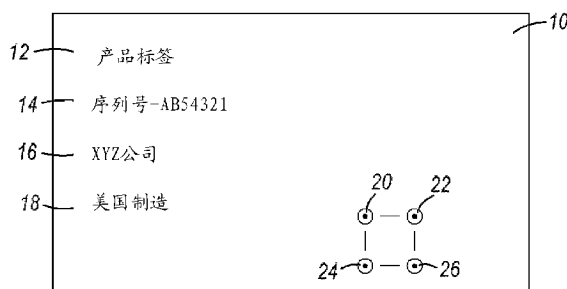
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

防伪标签和方法

(57)摘要

本发明涉及防伪标签和方法。改进的产品标签不能被容易地伪造。在标签上印刷的多个小点被认为是灰尘或瑕疵或误印,使得伪造标签将不再复制多个小点。第一图像在标签上被印刷,并具有第一水平的光谱反射率,第二图像使用墨水在第一图像上面被印刷,并具有不同于第一图像的光谱反射率的光谱反射率。多个非常小的点产生灰度区域,符号在非常小的点的灰度区域内被印刷,因而产生不能被伪造的如此高复杂性的水印。符号在标签上被印刷,在精确的位置处在符号上面印刷由手指触摸感觉的凸起的墨滴,而且因此指示标签的真实性。



1. 一种防止伪造产品标签的方法,包括:

在标签上印刷第一图像,并具有第一水平的光谱反射率,

使用墨水在第一图像上面印刷第二图像,其具有不同于第一图像的光谱反射率的光谱反射率,

光谱反射率的差别的大小使得仿冒者不能辨别第二图像的存在并且由此将制造在第一图像上面不存在第二图像的仿造标签,并且受过训练的观察人员使用光源来照亮标签从而能够辨别第二图像存在或不存在,并且由此分辨仿造的标签和真的标签。

2. 一种防止其被伪造的产品标签,包括:

在标签上印刷的第一图像,其具有第一水平的光谱反射率,使用墨水在第一图像上面印刷的第二图像,其具有不同于第一图像的光谱反射率的光谱反射率,

光谱反射率的差别的大小使得仿冒者不能辨别第二图像的存在并且由此将仿造在第一图像上面不存在第二图像的仿造标签,并且受过训练的观察人员使用光源来照亮标签从而能够辨别第二图像存在或不存在,并且由此分辨仿造的标签和真的标签。

防伪标签和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及贴上消费产品的印刷标签,特别是提供不能容易地被伪造的改进的标签。

背景技术

[0002] 高价值的消费产品,例如电子设备、器具、车辆、汽车零件、衣服、流行配饰和珠宝,标有不同的标签,贴纸和序列号板,其含有信息,例如制造商的名字、制造日期、产品的序列号、出品国等等。

[0003] 正品的制造商和分销商在仿冒者制造仿制品然后给仿制品打上伪造标签的时候受到侵害,伪造标签恶劣地侵犯名字,信誉,和正品的制造商的质量标准。正品的制造商在消费者或窃取者改变或伪造标签而改变序列号或制造日期从而计划隐藏产品的偷窃或声称假的质保或维修的权利时也会受到侵害。

[0004] 将期望的是提供改进的标签,其将难以伪造而且因此阻止高价值的消费产品的伪造和重贴标签。

发明内容

[0005] 改进的产品标签不能被容易地伪造。在标签上印刷的多个点被认为是灰尘或瑕疵或误印,使得伪造标签将不再生产多个点。第一图像在标签上被印刷,并具有第一水平的光谱反射率,第二图像使用墨水在第一图像上面被印刷,并具有不同于第一图像的光谱反射率的光谱反射率。多个非常小的点产生灰度区域,符号在非常小的点的灰度区域内被印刷,因而产生不能被伪造的如此高复杂性的水印。符号在标签上被印刷,在精确的位置处在符号上面印刷由手指触摸感觉的凸起的墨滴,而且因此指示标签的真实性。

附图说明

[0006] 本发明将从详细描述和附图得到更全面的理解,其中:

[0007] 图1是具有本发明的第一实施例的产品标签。

[0008] 图2是图1的一部分的放大图。

[0009] 图3是具有本发明的第二实施例的产品标签。

[0010] 图4是具有本发明的第三实施例的产品标签。

[0011] 图5是图4的一部分的放大图。

[0012] 图6是在图4的箭头方向6-6截取的放大截面图。

具体实施方式

[0013] 某些示例性实施例的下面的描述实际上仅仅是示例的并不打算限制本发明,它的应用,或使用。

[0014] 参照图1,标签10列出制造商的名字、序列号和出品国。仿冒者将印刷此真实的标

签的伪造的复制品。伪造的标签将尝试精确搭配真实的标签,也可能应用假的序列号。

[0015] 在图1中,看似随机的点在12,14,16,18,20,22,24和26处在标签上有意地被印刷。为了图1提高的可读性,我们在每个小点的周围画了圆圈。圆圈将不在标签上被印刷,而仅在此附图中被提供以提高此描述的可读性。

[0016] 当仿冒者看图1的标签10时设计他的伪造的复制品,小点看起来是灰尘的斑点或看起来是在标签10的印刷中的瑕疵或误印。仿冒者将很可能完全忽视小点或将认为小点是灰尘或瑕疵而不应当进入伪造的复制品的设计。

[0017] 执法人员或其他调查人员可以被训练以仔细地检查可疑的伪造品并寻找小点存在与否。如果小点12,14,16,18,20,22,24和26存在于被检查的标签中,调查人员将断定标签是真实的并没有被伪造。为了简化执法调查人员的训练,希望的是显示所选模式中的小点。例如,在图1中,小点12,14,16和18是小白点,其在每条印刷线的首字母的黑色墨水中隐藏。图2是图1的字母P的放大图,以更好地显示字母P的黑字墨水中隐藏的小白点的存在。小点20,22,24和26是在标签10的白色或其他颜色背景上印刷的黑点。这些点20,22,24和26以促进它们由受过训练的检查员识别的方式精确地定位在标签上。例如,通过连接点20,22,24和26,我们看到在这种情况下符号形成方形。点能够以选择的序列布置以描绘序列号或其他独特标识符,例如指示制造的时间或地点。因而小点可以在标签上的任何地方被公开地隐藏,包括在文本内或在背景上。此外,如果需要,图像可以在标签上被印刷,例如产品的图像,由小点形成的符号可以在图像内被放置。

[0018] 图1中的每个点周围画出的小圆圈能够用作执法人员的训练辅助。特别地,执法部门将给出包含图1的复制品的印刷出版物或计算机图像,并且圆圈将为执法人员精确地显示哪里寻找小点的存在,其在标签10内公开地隐藏。

[0019] 图3显示标签30。在图3中,图像34在标签30上以矩形区域的形状被印刷。图像34根据标签34的制造和印刷中使用的印刷工艺和材料具有一定的光泽度水平。通过光泽度我们定义成品光泽度水平,其对应于光从表面的镜面反射。镜面反射能够简单地认为是光从表面的镜子般的反射。

[0020] 水印符号,例如字母数字图像38,在图像34的光泽表面上面被印刷。例如,黑色印刷机色带在热感型印刷机中使用,以在图像34的表面上面印刷字母数字图像。在图像34的黑色墨水上面印刷的图像38的黑色墨水对于仿冒者将是视觉上不可见的。不过,调查人员能够被训练使用手电筒照亮标签,并在图像34和38之间寻找镜面反射率中的差别。

[0021] 然后在实际中,仿冒者将制作他的标签30的伪造的复制品,而没有注意到图像38。然后调查人员将能够辨别出缺乏图像38并将断定被检查的标签被伪造。将理解的是字母数字仅是能够在图像34上面被印刷的图像的一个例子。此外,图像34不限于是矩形区域,并且例如可以是贴标签的产品的图像。因而,任何图像可以用作基础图像34,任何其他的字母数字或图形表示能够在基础图像34的表面上被印刷,只要它具有与基础图像34的光泽度水平稍微不同的光泽度水平。因而,例如,如果上面的图像38是产品的序列号,光泽度水平的大小的差别使得仿冒者将忽视上面的图像38的存在,并因此在基础图像34的上面不放他的虚假的序列号。但是,同时,执法人员使用手电筒可以容易地辨别是否有图像38在图像34的上面被印刷。此外,即使仿冒者确实看到图像38,仿冒者将不太可能获取有效地完成第一图像上面的第二图像的印刷所需的标签材料和高科技印刷设备,其中图像具有不同的光泽度

水平。

[0022] 图4显示本发明的另一实施例。在图4中,标签44具有黑色方形48的形式的暗图像46。在暗图像46内是小区域,其中多个非常小的黑点50,其紧密地聚集在一起以产生矩形的灰度区域54。产品序列号58的全部或部分,或一些其他符号,在矩形形状的灰度区域54内被印刷。图5是图4的部分的放大图以更好地显示非常小的黑点50紧密地聚集在一起以产生灰度区域54和产品序列号58。在设计他的伪造的标签时,仿冒者将观察暗图像46,由小点50形成的灰度区域54,和序列号58。在大多数情况下,仿冒者知道使用容易得到的计算机硬件,例如激光印刷机,和容易得到的软件,例如Microsoft™ PowerPoint™。然而,高质量产品标签的原设备制造商采用科技更先进的印刷设备,例如热图像印刷,以及高精定制计算机程序设计,其能够进行仿冒者不能复制的高精度印刷。因此,因为仿冒者不能复制产生灰度区域54和覆盖灰度区域的序列号58的非常小的点50的高质量印刷,由仿冒者产生的假的标签对于受过训练的调查人员将是可容易辨别的。

[0023] 在图4中,灰度区域54被放在图像46内。不过,小点60能够在标签44的白色或其他颜色的背景上被印刷以产生灰度区域64,其不在图像(例如图像46)内。

[0024] 图6显示本发明的另一实施例。图6是穿过图6的词“IN”截取的截面图并被放大以显示纸80的厚度(标签44被印刷在纸80上),以及墨水层的厚度,墨水层被印刷到纸80上以形成词IN。在图6中,墨水点或墨滴88在字母“I”上被提供,墨滴90在字母“N”上被提供。这些凸起的墨滴88和90能够由调查人员通过在标签上行进他的手指而辨别,类似于作为触觉交流手段的公知的盲人点字法的使用。仿冒者将忽视墨滴88和90的存在和目的,或由于使用不那么精密的印刷设备而不能复制墨滴88和90。墨滴可以是半球点、脊、锯齿、节的形状,或其他图案和图案的存在。图案能够通过触摸感测或通过以粉末擦拭标签而视觉地感测(类似于指纹的吹粉显示)。

[0025] 因而本发明提供改进的标签,其将难以伪造而且因此阻止高价值的消费产品的伪造和重贴标签。

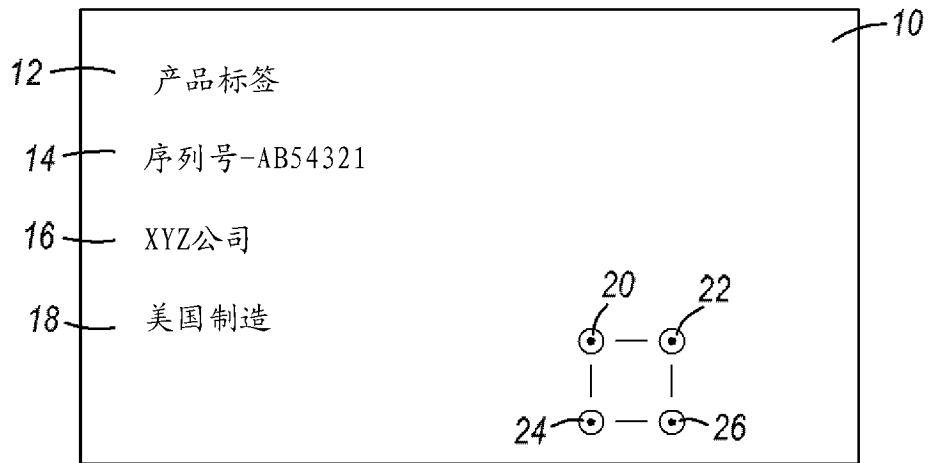


图 1

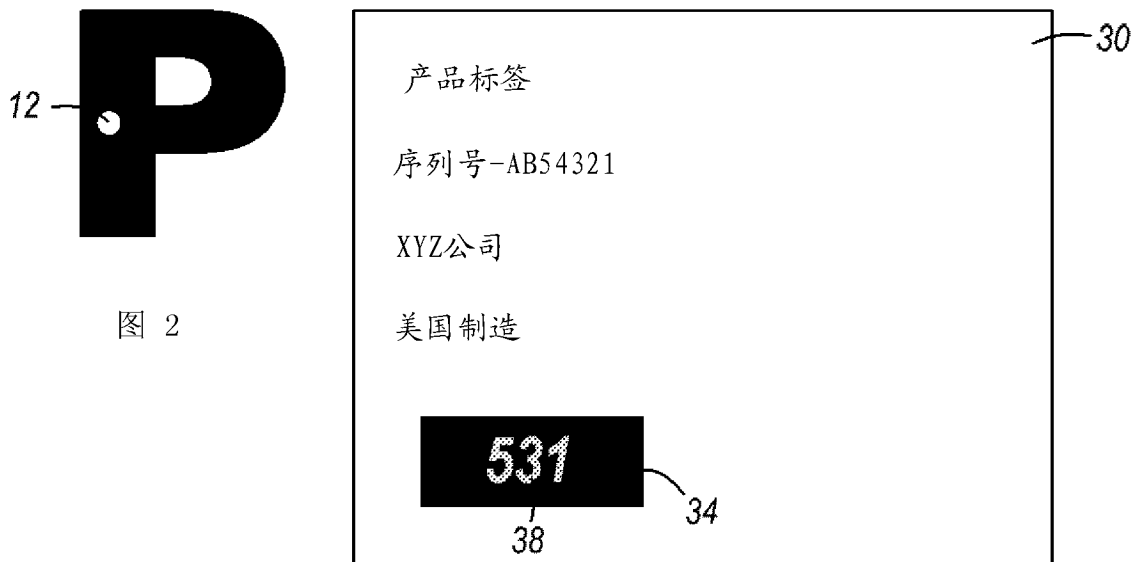


图 2

图 3

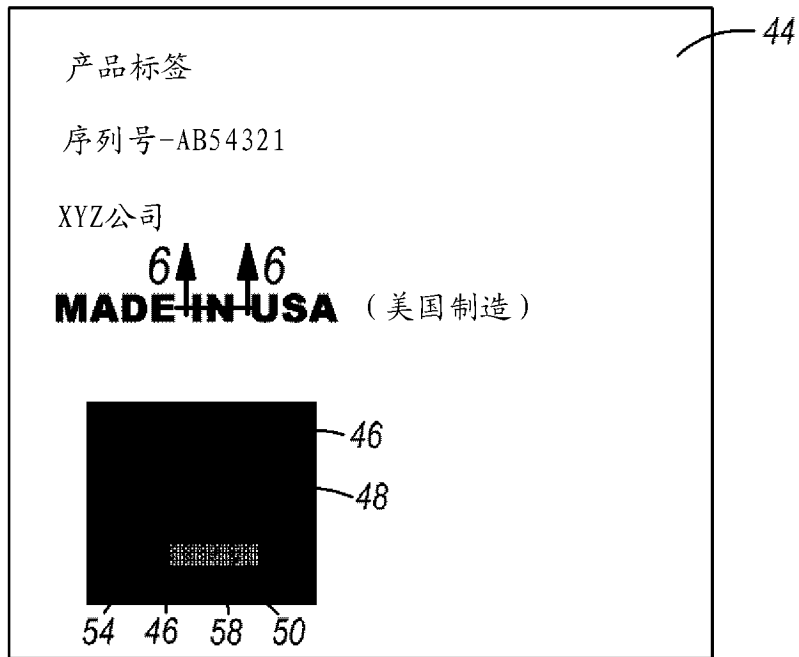


图 4

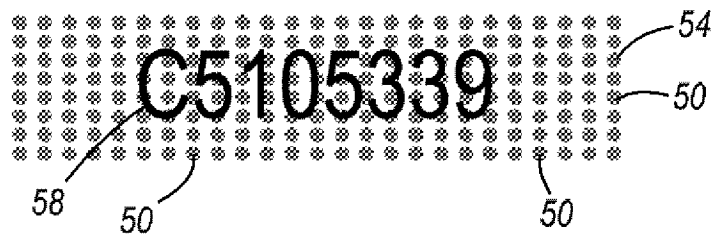


图 5

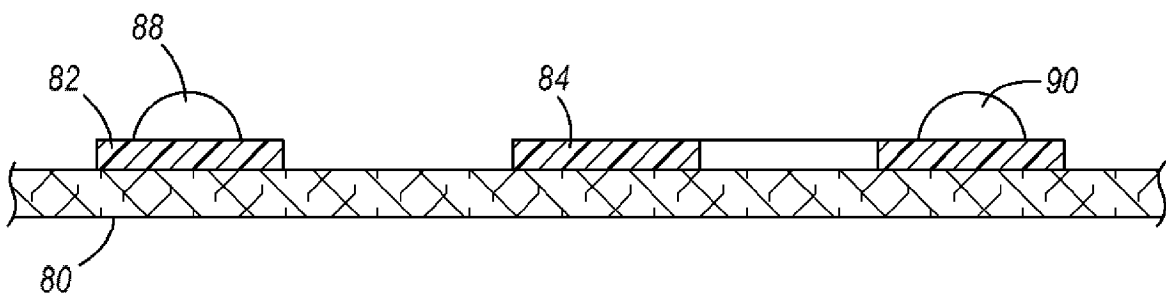


图 6