



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104271357 B

(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201380013025.9

(22)申请日 2013.03.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104271357 A

(43)申请公布日 2015.01.07

(30)优先权数据

1252033 2012.03.06 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.09.05

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/054411 2013.03.05

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/131919 FR 2013.09.12

(73)专利权人 欧贝特信托公司

地址 法国巴黎

(72)发明人 J·吉洛特 X·博尔德

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 武晨燕 徐川

(51)Int.Cl.

B42D 15/00(2006.01)

审查员 吴辉

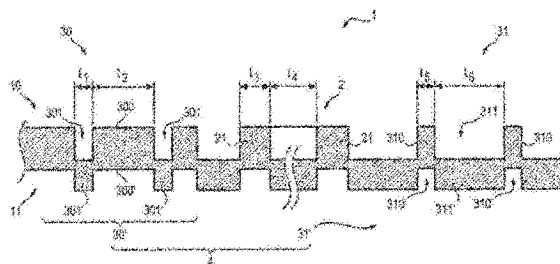
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

设置有能触知标记和有纹理区域的安全单据及其制作方法

(57)摘要

本发明具体涉及一种由张片(1)形成的诸如钞票的安全单据,所述张片至少在其相反表面(10,11)中的一个表面上包括至少一个突起的能触知标记或“用于盲人的标记”(2),其适于使盲人和视力不完全人员通过触摸所述标记(2)来辨认所述单据的诸如面额具体特征,并且适于参与所述单据的真实性的确定,其特征在於,所述标记(2)至少部分地由至少一个第一有纹理区域(3)包围,所述有纹理区域即其触感不同于并且可区分于所述张片(1)的其余部分的触感的表面,第二表面(11,10)还具有第二有纹理区域(4)。



1. 一种用于制作由张片(1)形成的安全单据的方法,所述张片(1)至少在其彼此相反的两个表面(10,11)中的一个表面上包括至少一个能触知的突起标记(2),所述至少一个能触知的突起标记(2)允许视力不完全人员通过触摸所述能触知的突起标记(2)来辨认所述单据的具体特征,并且能够参与所述单据的真实性的确定,所述能触知的突起标记(2)至少部分地由至少一个第一有纹理区域(3)包围,所述第一有纹理区域(3)即其触感不同于并且可区分于所述张片(1)的其余部分的触感的表面,所述单据的所述两个表面中的另一个表面(11,10)还具有第二有纹理区域(4),在所述方法中,所述方法执行为通过凹版印刷使所述有纹理区域(3,4)同时形成,其特征在于:

-使用凹版(6),该凹版(6)具有刻纹元素(60,61)并且在张片上给出有纹理区域(3),该有纹理区域(3)包括多个部位(30,31),第一部位(30)由并列的第一凹槽(301)和并列的第一凸纹(300)组成,在另一侧上产生设置有第二凸纹(301')和第二凹槽(300')的第一互补性部位(30'),而第二部位(31)由并列的第三凸纹(310)和并列的第三凹槽(311)组成,在另一侧上产生设置有第四凹槽(310')和第四凸纹(311')的第二互补性部位(31'),成对的所述第一部位(30)和第二部位(31)组成所述第一有纹理区域(3),成对的第一互补性部位(30')和第二互补性部位(31')组成所述第二有纹理区域(4);

-同时应用定义 $e+E=F$,其中:

.e表示所述凹版(6)的刻纹线条的宽度;

.E表示两条刻纹线条之间的间隙;

.F表示线状结构的频率;

$e \geq 100\mu\text{m}$, 且 $F \geq 500\mu\text{m}$ 。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法执行为无油墨凹版印刷。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法执行为具有无色或白色油墨的凹版印刷。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法执行为具有彩色油墨的凹版印刷。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,制作安全单据,其中所述有纹理区域(3)由至少一对定位在所述能触知的突起标记(2)两侧的部位(30,31)组成。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,制作安全单据,其中所述有纹理区域(3)完全包围所述能触知的突起标记(2)。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,制作安全单据,其中所述有纹理区域部分地包围所述能触知的突起标记(2)。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,制作安全单据,其中所述有纹理区域(3)邻接所述能触知的突起标记(2)。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,制作安全单据,其中所述有纹理区域(3)远离所述能触知的突起标记(2)。

10. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,制作安全单据,所述安全单据在每个所述表面(10,11)上都包括能触知的突起标记(2)。

11. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述单据在每个所述表面(10,11)上都包括能触知的突起标记(2),其中所述能触知的标记(2)不彼此重合,其中,制作单据,其中,与第一能

触知的突起标记 (2) 相关联的所述表面中一个 (10) 上的“阳性”有纹理区域 (3) 的第一部位 (30) 与所述表面中的另一个 (11) 上的具有互补性形状的“阴性”有纹理区域 (4) 的第一互补性部位 (30') 相重合地延伸, 而与第二能触知的突起标记相关联的所述表面中的所述另一个 (11) 上的“阳性”有纹理区域 (4) 的第二互补性部位 (31') 与所述表面中的所述一个 (10) 上的具有互补性形状的“阴性”有纹理区域 (3) 的第二部位 (31) 相重合地延伸, 从而位于同一表面 (10、11) 上的所述部位 (30、31; 30、31') 是互补的, 所述表面中的所述一个 (10) 和所述表面中的所述另一个 (11) 上的“阳性”有纹理区域是相似的。

12. 根据权利要求1所述的方法, 其中, 所述安全单据为钞票。

13. 根据权利要求1所述的方法, 其中, 所述单据的具体特征为单据的面额。

设置有能触知标记和有纹理区域的安全单据及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种设置有能触知标记和有纹理区域的安全单据。本发明还涉及一种用于制作这种单据的方法。

背景技术

[0002] 在安全印刷领域,所印刷的单据的安全性是重要的。

[0003] 为此,安全印刷机将一定数量的安全措施应用于单据上,所述安全措施通过对其进行观察并且还通过对其进行触摸是可识别的和可鉴定的。

[0004] 后一种识别技术是特别相关的,尤其是对于受视力缺陷影响的人员而言。因此这些人员是视觉受损人员,而且还有视力不完全人员。

[0005] 在第一阶段中,视力不完全或视觉受损人员进行单据的形状和尺寸的学习,这允许他/她能够完成对单据的第一识别。通过折揉单据的纸张发出的声音也是区别性的信号,特别是当单据较新时。但这种特别的声​​音会随着时间的推移因老化而发生改变。

[0006] 最后,视力不完全或视觉受损使用者由此不能够无疑地评估单据的真实性。

[0007] 通过触摸进行识别应当是能够作为辨认和鉴定单据的手段。

[0008] 在通过触摸进行识别的领域中,盲文代码得到发展并且被证明是特别有效的。然而,所有的视力不完全和视觉受损人员不是都能够自己察觉和阅读盲文代码。

[0009] 另一方面,安全印刷机使用具有大约0.1mm的厚度的薄纸张,这并不与由盲文代码编码的浮凸的尺寸相适合,盲文代码具有大约0.8mm至1mm的厚度,在法国境内在任何情况下都是如此。

[0010] 然而,通常被本领域技术人员使用的用于将高出的油墨施加到固定介质上的所谓的“凹版”印刷技术会受到可能沉积的油墨高度(即,为大约至多100 μ m)的限制。

[0011] 在钞票领域中,通过凹版印刷技术,印刷成浮凸的“用于盲人的标记”是已知的。最通常地,这些标记位于票据的单面上(在这种情况下为正面),由此会被隔离并且对视力不完全或视觉受损人员而言会难以察觉到。这里着重指出的是,没有标准来管理这些标记的编纂。

[0012] 此外,重复使用票据会降低票据的表面特性并且减少其触感,这会使对标记的鉴定更为困难。

[0013] 由视力不完全或视觉受损人员确定标记通常遵循以下程序:

[0014] 1、非特别的探查程序:该程序提供诸如形状、尺寸和方位的特性的总体信息;

[0015] 2、特定程序:该程序提供形状、包装、外形、质地信息等。

[0016] 在该特定程序期间,人员辨认诸如粗糙度、硬度、弹性等与表面有关的信息以及还有与浮凸元素的几何形状有关的信息。

[0017] 还注意到的是,当视力不完全或视觉受损人员检查薄的物品时,他/她不仅使用他/她的食指而且使用他/她的拇指。

[0018] 实际上,他/她在两上相反的点上用这两根手指拿取物品并接着使两根手指移动。

拇指与食指之间的距离变化告知他/她单据的浮凸的会聚或发散。

发明内容

[0019] 基于这样的观察,本发明的目的是通过提出一种安全单据解决上述问题,对该单据而言,方便了通常被指定为“用于盲人的标记”的突起的能触知标记的定位,该突起的标记允许辨认该单据的具体特征,诸如其面额(当该单据为钞票时),并且参与单据的鉴定。

[0020] 由此,根据第一方面,本发明涉及一种由张片形成的诸如钞票的安全单据,所述张片至少在其相反表面中的一个表面上包括至少一个能触知的突起标记或“用于盲人的标记”,所述至少一个能触知的突起标记或“用于盲人的标记”能够允许视觉受损或视力不完全人员通过触摸所述标记来辨认所述单据的具体特征,诸如其面额,并且能够参与所述单据的真实性的确定,所述标记至少部分地由至少一个第一有纹理区域(textured area)包围,所述第一有纹理区域即其触感不同于并且可区分于所述张片的其余部分的触感的表面,所述第二表面还具有第二有纹理区域。

[0021] 应当理解,由于有纹理区域靠近于能触知的突起标记出现,视力不完全或视觉受损人员将更容易地辨别能触知标记存在的位置,因为有纹理区域(对其而言触感不同于并且可区分于张片的其余部分的触感)告知了(通过诸如“有区别的感觉指示元素”)他/她极接近于所述标记。

[0022] 此外,这些纹理的特异性和原创性告知了他/她单据(他/她所检查的)的真实性。

[0023] 根据该单据的优点和非限制性特征:

[0024] -所述有纹理区域彼此重合(plumb);

[0025] -所述有纹理区域包括浮凸元素(relief element),所述浮凸元素在所述张片的总体平面的两侧上突起;

[0026] -所述有纹理区域由至少一对定位在所述突起标记两侧的部位(region)组成;

[0027] -所述有纹理区域完全包围所述标记;

[0028] -所述有纹理区域部分地包围所述标记;

[0029] -所述有纹理区域邻接所述能触知的标记;

[0030] -所述有纹理区域远离所述能触知的标记;

[0031] -所述单据在每个所述表面上都包括能触知的标记;

[0032] -所述能触知的标记不彼此重合,并且与所述第一能触知元素相关联的所述正面上的“阳性”有纹理区域的部位与所述背面上的具有互补性形状的“阴性”有纹理区域的部位相重合地延伸,而与所述第二能触知元素相关联的所述背面上的“阳性”有纹理区域的部位与所述正面上的具有互补性形状的“阴性”有纹理区域的部位相重合地延伸,从而位于同一表面上的所述部位是互补的,并且所述正面和所述背面上的“阳性”有纹理区域是相似的。

[0033] 本发明还涉及一种用于制作符合上述特征中的一个特征的单据的方法。

[0034] 根据该方法,其执行为使所述有纹理区域同时形成。

[0035] 此外,根据该方法的其它非限制性特征:

[0036] -所述方法执行为通过凹版印刷实现所述同时形成;

[0037] -所述方法执行为不具有任何油墨的凹版印刷,即所谓的凹凸(emboss)压印;

[0038] -所述方法执行为具有优选地为无色或白色油墨的凹版印刷；

[0039] -所述方法执行为具有彩色油墨的凹版印刷。

附图说明

[0040] 通过阅读伴有特定优选实施例的详细描述，本发明的其它特征和优点将变得明显。该描述将参照附图来进行，在附图中：

[0041] -图1为钞票的极其简化的俯视图，该钞票设置有能触知突起标记以及根据本发明的有纹理区域；

[0042] -图2为能触知标记以及包围该能触知标记的有纹理区域的放大俯视图；

[0043] -图3为沿着图2的视图的平面III-III剖切的截面图；

[0044] -图4为类似于图3的视图，其中还示出了凹版的形状，由单据呈现出的浮凸元素可以通过该凹版获得；

[0045] -图5A至图5G为在本发明的范围内会使用到的凹版轮廓形状；

[0046] -图6为与图4类似的示出了另一实施例的视图，其中单据的背面和正面各自具有能触知的标记；

[0047] -图7、图8、图9、图10和图11示出了与能触知标记相关联的有纹理区域的其它实施例。

具体实施方式

[0048] 在图1中，非常示意性地示出了由一个张片的安全纸张形成的钞票。

[0049] 术语“张片”还意味着单层张片和多层张片两者。当为单层时，张片特别地包含100%的自然棉纤维。但可能会在单层张片中找到较小比例的源自亚麻或蕉麻或甚至合成纤维的其它纤维。载体可以完全源自石油化学品并且专用地例如由双向聚丙烯组成。最后，在多层张片的情况下，纸、棉和塑料（例如：聚脂、尼龙）是相邻的，并且被层压或挤压到一起。

[0050] 该票据的相反的正面和背面分别标示为10和11。

[0051] 在已知的方式中，票据的正面10包括能触知的突起标记2，该突起标记2能够允许视力不完全或视觉受损人员通过触摸该标记2来辨认所述票据的面额并且能够有助于确定其真实性。

[0052] 该标记根据任何本领域技术人员已知的方法制成，从而使得他/她能够相对于张片的总体平面提供一些浮凸，并由此为张片提供一些能够被视力不完全或视觉受损人员极佳地并且清楚地察觉到的触感。

[0053] 优选地，并且为了便于定位，该能触知的标记被定位成距张片的边缘不是非常远。然而，这不是强制性的情况。

[0054] 根据本发明的主要特征，标记2至少部分地被至少一个第一有纹理区域3（即对该区域而言其触感不同于张片1的其余部分的触感并且在任何情况下都是特别有区别的，并且该区域的范围或表面积至少等于但优选地大于所述标记所占据的范围或表面积）包围。张片的第二表面，在这种情况下为背表面11也具有相似范围的第二有纹理区域4。

[0055] 如上所述，有纹理区域被定义成具有不同的、有区别的触感（该触感将其与张片的

其余部分的触感区别开)。试图辨认单据的人员因此将通过触觉顺序的变化得知“辨认”标记就在附近。

[0056] 所述有纹理区域可以具有任何特性,只要该有纹理区域具有与张片的其余部分的触感不同的有区别的、显著的触感。因而,该有纹理区域可以构造成提供以下感觉(作为示例并且不限于此):凹凸、柔软、绒毛、毡状、粘着、粒状、硬毛、光滑、脆弱、结瘤、多刺、凹凸不平、粗糙、粗硬、粗粒、脉络、凹槽、缎状、丝滑、浸渍、根据特定或可变的几何形状(即随意地延伸)定位的浮凸元素等。

[0057] 由此,在视力不完全或视觉受损人员用两根手指继续对单据进行触摸的情况下,当他/她到达用作感觉指示单元的有纹理区域3和4时,他/她会察觉出有纹理区域3和4的触感不同于张片的其余部分的触感。

[0058] 这个信息告知他/她正极为接近能触知的突起标记,以方便他/她寻找该能触知的标记。

[0059] 此外,有意义地要指出的是,可以考虑将这些有纹理区域(由于与单据的其余部分有区别的特性)自身作为同时有助于确定票据的真实性的实用的附加能触知标记。

[0060] 然而,根据本发明,并不排除以下事实:在张片的另一区域中,票据还具有至少一个另外的、但不与能触知标记相关联的有纹理区域,该另外的区域例如呈现为使单据的未经许可的复制更为困难的单元。

[0061] 在本领域技术人员可以使用的制作这些有纹理区域的技术中,最特别地想到的是在张片的整个厚度中对张片施加变形的那些技术。凹版印刷是这种技术的一个示例。

[0062] 还可以通过凹凸来继续进行变形,即在凸形和凹形之间变形。

[0063] 在其它实施例中,可以通过热转印或冷转印将外部单元(诸如具有特定纹理的塑料薄膜)或另外的油墨覆层添加到单据的张片上。

[0064] 也可以使用凸版印刷术和压印技术。

[0065] 图2和图3示出了根据本发明的有纹理区域的可能的实施例。

[0066] 图2和图3应当组合起来进行参考。

[0067] 在该特定示例性实施例中,能触知标记2以及相关联的有纹理区域3和4通过所谓的凹版印刷技术制成。

[0068] 众所周知,该凹版印刷技术包括将包括一组刻纹(在这种情况下,这里为一连串线段形式的凹槽)的印版施加到纸张上,当印版在纸张上施加高压时,在张片的厚度上产生纸张的互补性变形,由此在面对印版的表面上呈现出凸纹,并且在相反表面上呈现与印版的凹槽相类似的凹槽。

[0069] 在这里描述的实施例中,能触知突起标记2在从上方进行观察时呈矩形形状并且在张片的正面10上由四个突起到张片的总体平面上方的凸纹21和20界定出。

[0070] 由于所使用的凹版印刷技术,凸纹21和20在背面11上产生具有几乎互补性形状的凹槽,而由凸纹20和21界定的凹入部导致在背面上出现基本上互补的突起垫。

[0071] 这里自愿地使用“几乎或基本上互补”的指定,因为凹槽/凸纹、凹入部/突起垫并非严格具有相同尺寸。这是由于张片的变形并且由于所使用的技术。

[0072] 实际上,凹版印刷技术是并不还原印版的整个刻纹的方法。普遍的是在纸张上观察到包括在刻版中的实际刻纹深度的50%和80%之间的浮凸还原率。该还原水平根据设备

和纸张、并且特别是根据在印版保持筒和印刷筒之间施加的压力是可变的。

[0073] 在这里示出的情况中,有纹理区域3包括被定位在突起标记2的两侧上的一对部位30和31。

[0074] 然而,在一个未示出的实施例中,该有纹理区域可以将标记完全包围或将标记部分包围,要点在于视力不完全或视觉受损人员能够容易地接近所述有纹理区域以便到达能触知标记出现的部位。

[0075] 在这里示出的情况下,有纹理区域3的两个部位30和31略微距能触知标记2一些距离。

[0076] 然而,在同样未示出的其它实施例中,该有纹理区域可以紧接能触知标记。

[0077] 按照惯例在图2中,张片的正面10呈现的凸纹被示出为不同宽度的黑线条,而将两个相邻凸纹分隔的凹槽以白色示出。在正面上考虑的术语“凹槽”实际上与张片平面的0高度处的等同无凸纹区域(与凹版的无条纹区域相反)相对应。

[0078] 当考虑图2的左侧部分时,部位30由并列的凹槽301和并列的凸纹300组成,用于产生这些浮凸的凹版印刷技术在背面11上呈现出互补性部位30',互补性部位30'设置有与凹槽301和凸纹300互补的凸纹301'和凹槽300'。

[0079] 在这里示出的情况中,凹槽的宽度11为大约200μm,而肋的宽度12为大约800μm。

[0080] 并行地,在能触知标记2的另一侧布置有第二有纹理部位31,第二有纹理区域31具有宽度15为200μm的凸纹310,凸纹310由具有宽度16为800μm凹槽311分隔。互补性地,并且如已经针对附图的左侧部分所表明的,背面包括由凹槽310'和凸纹311'组成的互补性部位31'。

[0081] 所述成对的一方面的部位30和31以及另一方面的部位30'和31'分别形成了根据本发明的第一和第二有纹理区域3和4。重要的是注意到,部位30'类似于,或甚至近似等同于部位30,并且相反地部位31'类似于部位30。

[0082] 关于触感,凸纹被最大程度地间隔开的位置处,凸纹的存在将被感觉到,而凸纹彼此靠近的位置处,凹槽的存在将被感觉到,相反地在相反表面上的凸纹的情况同样如此。通过所使用的凹版印刷技术,这些元素在机器中通过单程制成。

[0083] 在所述图2和图3中示出的实施例中,布置有成组的凸纹和凹槽。然而,其它形状的浮凸图案也是可行的,如将在随后在说明书中并且更特别地参照图7至图9所看到的那样。

[0084] 在图4中,示意性地示出了与图3的结构基本上相同的结构,除了凹版6被用于使纸张张片变形也被示出之外。应当注意的是,该印版包括呈与期望在纸张上获得的凸纹和凹槽互补的形状的刻纹元素60和61。

[0085] 在参照这些附图所示出的情况下,布置有由界定出交替的凸纹和凹槽的线条组成的有纹理区域。凸纹和凹槽在横截面中呈类似于锯齿状物的棱角状形状。

[0086] 本申请人完成了一系列的测量,从而使得能够根据浮凸的形状、根据浮凸的间距和其它标准来确定使得能够尽可能好地察觉和感觉性地评估纹理的最佳形状。

[0087] 所获得的数据在下表中列出。

[0088] 表

[0089]	形状	厚度	频率	两线条之	正面触	背面触	形状	简图
--------	----	----	----	------	-----	-----	----	----

[0090]

	(μm)	(μm)	间的间距 (μm)	感	感		
线条	200	1000	800	++	--	90° 45° 肩部 20	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
	200	1000	800	++	--	90° 45° 肩部 0	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
	200	1000	800	++	--	45° 45° 肩部 20	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
	200	1000	800	++	--	45° 45° 肩部 0	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
	200	1000	800	++	--	67° 67° 肩部 20	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
	200	1000	800	++	--	67° 67° 肩部 0	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
	200	1000	800	++	--	90° 90°	
	400	1000	600	++	--		
	600	1000	400	-	+		
	800	1000	200	--	++		
线条	200	500	300	+	-	90° 90°	
	300	500	200	+	-		
	200	1000	800	++	--		
	800	1000	200	--	++		
	200	1500	1300	++	--		
	1300	1500	200	--	++		
	200	2000	1800	++	--		
	1800	2000	200	--	++		
	200	2500	2300	++	--		
	2300	2500	200	--	++		
	100	500	400	+	--		
	400	500	100	-	+		
	300	1500	1200	++	--		
	1200	1500	300	--	++		
	600	3000	2400	++	--		
	2400	3000	600	--	++		
	800	4000	3200	++	--		
	3200	4000	800	--	++		
	10000	50000	40000	++	--		
	40000	50000	10000	--	++		
方点	100	500	400	+	--		
	400	500	100	-	+		
	300	1500	1200	++	--		
	1200	1500	300	--	++		
	600	3000	2400	++	--		
	2400	300	600	--	++		
	800	4000	3200	++	--		

[0091]	圆点	3200	4000	800	--	++		
		10000	50000	40000	++	--		
		40000	50000	10000	--	++		
		100	500	400	+	--		
		400	500	100	-	+		
		300	1500	1200	++	--		
		1200	1500	300	--	++		
		600	3000	2400	++	--		
		2400	3000	600	--	++		
		800	4000	3200	++	--		
		3200	4000	800	--	++		
		10000	50000	40000	++	--		
		40000	50000	10000	--	++		
	形状	厚度 (μm)	频率 (μm)	两线条之 间的间距 (μm)	正面触 感	背面触 感	形状	简图
	星形	100	500	400	+	++	90° 90°	
		400	500	100	-	--		
		300	1500	1200	++	+		
		1200	1500	300	--	--		
		600	3000	2400	++	++		
		2400	300	600	--	--		
		800	4000	3200	++	++		
		3200	4000	800	--	--		
		10000	50000	40000	++	++		
		40000	50000	10000	--	--		

[0092] 说明:

[0093] 厚度:浮凸的宽度

[0094] 频率或线状构造:重复性地将具有相同特性的浮凸边缘分开的间距。由此这里频率与厚度的增加和两线条之间的间距的增加相对应。

[0095] 正面触感和背面触感:根据由这些浮凸元素提供的触感的敏感性,得分一、-、+和++确定成产生敏感性等级的分级,最好的触感受益于得分++,而最差的触感标记为一。

[0096] 形状:形状被描述成并列的两个角以及可选地存在有肩部的形式。由此,形状“90°和45°肩部20”与位于表中紧邻位置的简图相对应,并且该形状也在图5B中被示出。表中示出的其它形状还能够在图5A至图5G中找到。在全部的这些测试中,凹版的刻纹深度被制成为100 μm 并且在没有任何油墨的情况下使用该凹版提供了产生触感作用的可能性。

[0097] 然而,使用具有油墨的凹版提供了产生表面上的触感——其伴随有由油墨自身提供的纹理感觉——的可能性。

[0098] 所使用的油墨例如被称为SICPA 9SP0001S(其为覆盖白油墨)和SICPA 9SP00021(其为透明白油墨)的那些。它们可以彼此独立地使用或作为以任何比例混合的混合物使用。

[0099] 在出于美学原因和/或与凹版印刷的构型有关的技术原因的情况下,或者为了将用于盲人的标记的功能性和有纹理区域的功能性与安全性方面相组合,可以使用凹版彩色油墨。在规定的安全性的情况下,凹版油墨可以是发荧光的、在红外辐射下可见的或不可见的、设置有化学印痕等。这也适用于白油墨和透明油墨。

[0100] 上表显示出,刻纹的轮廓对通过触觉来察觉浮凸元素不具有大的影响。看起来,指定为“90°90°”的呈锯齿状物的形状的轮廓会是保留的轮廓。锯齿状物意味着交替的一连串

突起元素并且具有凹入部,凹入部各自具有以方形或矩形刻入横截面。

[0101] 以同样的方式,具有200 μm 的宽度的线条,即凸纹(其由800 μm 的间距与下一线条间隔开)能够产生正面上的最佳触感。

[0102] 而且,由200 μm 间隔开的具有800 μm 的宽度的线条(凸纹)能够产生背面上的最佳触感,并且更小的间距不能够使得良好的触感被获得。

[0103] 在这些条件下,部位30'和31是提供较好的“触感”的区域,即,为“测试者”的手指提供了最佳敏感性。

[0104] 在图6中还示出了这些教导的应用,其中已经在同一张片1上示出了各自定位在表面10和11中的一个上的两个能触知标记2。这些能触知标记没有定位成彼此重合。

[0105] 与第一能触知元素2相关联的正面10上的“阳性”有纹理区域3的部位30与背面1上的具有互补性形状的“阴性”有纹理区域4的部位30'相重合地延伸,而与第二能触知元素相关联的背面11上的“阳性”有纹理区域4的部位31'与正面10上的具有互补性形状的“阴性”有纹理区域3的部位31相重合地延伸,从而位于同一表面10、11上的所述部位30、31和30、31'彼此互补。

[0106] 通过凹版印刷技术,因此可以设法通过单个步骤在票据的两个表面上施加有纹理区域,这在技术上是特别有利的。

[0107] 下表根据所使用的技术给出了所获得的浮凸的深度,其中已知凹版具有100 μm 的刻纹深度。印刷在“测试性”凹版印刷机上进行。

实施例	线条(90° 90° 轮廓) 厚度/间距(μm)	正面浮凸 (μm)	背面浮凸 (μm)
凹凸压印	200/800	49.3	
	800/200		43.9
透明白油墨	200/800	38.9	
	800/200		51.1
覆盖白油墨	200/800	58.2	
	800/200		57.7

[0109] 测试在Altisurf 500(注册商标)上执行。

[0110] 印版上的刻纹的深度应当为至少50 μm ,并且理想地为大约100 μm 。

[0111] 用e代表刻纹线条的宽度并且E代表两线条之间的间距或间隙。F作为线状结构的频率,即这里为两线条之间的距离。

[0112] 根据定义有: $e+E=F$

[0113] 本发明为了满足触觉识别的方向性,通过一组视力不完全/视觉受损人员进行测试,应当理论上符合以下公式:

[0114] $e \geq 100\mu\text{m}$,并且优选地 $e \geq 200\mu\text{m}$

[0115] $F \geq 500\mu\text{m}$,并且优选地 $F \geq 1,000\mu\text{m}$

[0116] 它们确保了 $E=F-e \geq 400\mu\text{m}$,并且优选地 $E=F-e \geq 800\mu\text{m}$ 。

[0117] 图7至图9通过俯视图示出了单据的正面上的靠近的能触知标记2以及其相邻的有纹理区域。

[0118] 根据惯例,以黑色示出的部位突起于张片的总体平面,而以白色示出的部位是凹入的。

[0119] 这些附图示出的是,除了交替的限定凹槽和凸纹的线条之外,也可以使用其它浮凸形式。

[0120] 由此,在图7中,布置有以黑色示出并且具有不同尺寸的方形部位。

[0121] 对于图8和图9,使用了圆形和四边星形。

[0122] 最后在图10中,其为由有纹理区域3包围的能触知标记2,有纹理区域3的部分31由随意分布的小突起方形组成,而部分30具有同样随意分布的小方形凹腔。方形在尺寸上是相同的并且相对于彼此不具有任何旋转角度,(即,它们根据同一方向被定向)。

[0123] 图11类似于图10,除了突起或凹入元素的形状之外,其中突起或凹入元素呈任意的形状。此外,这些元素相对于彼此以任意方式被定位。

[0124] 当然,这些示例是非限制性的。

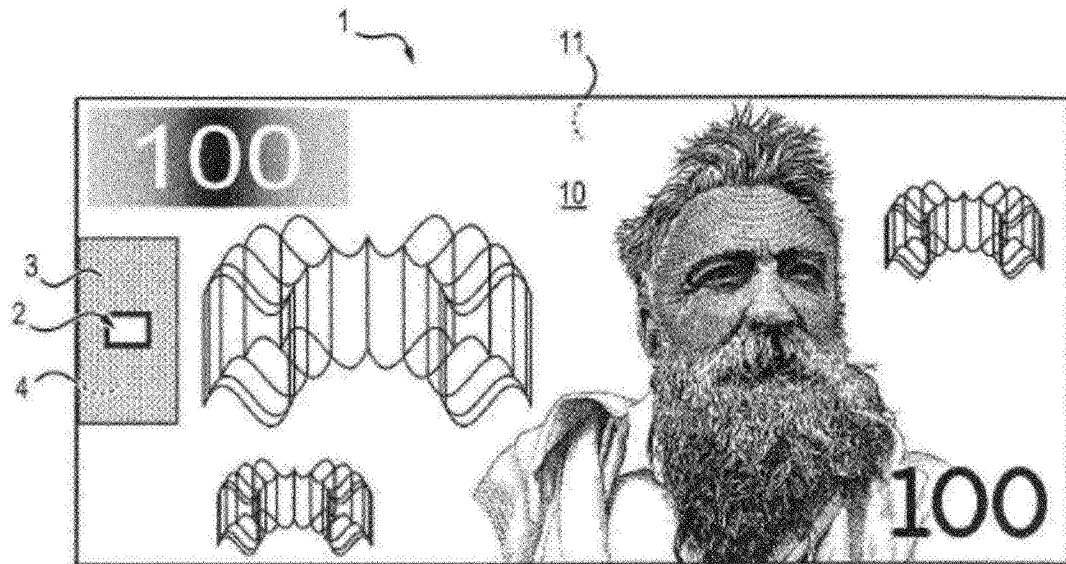


图1

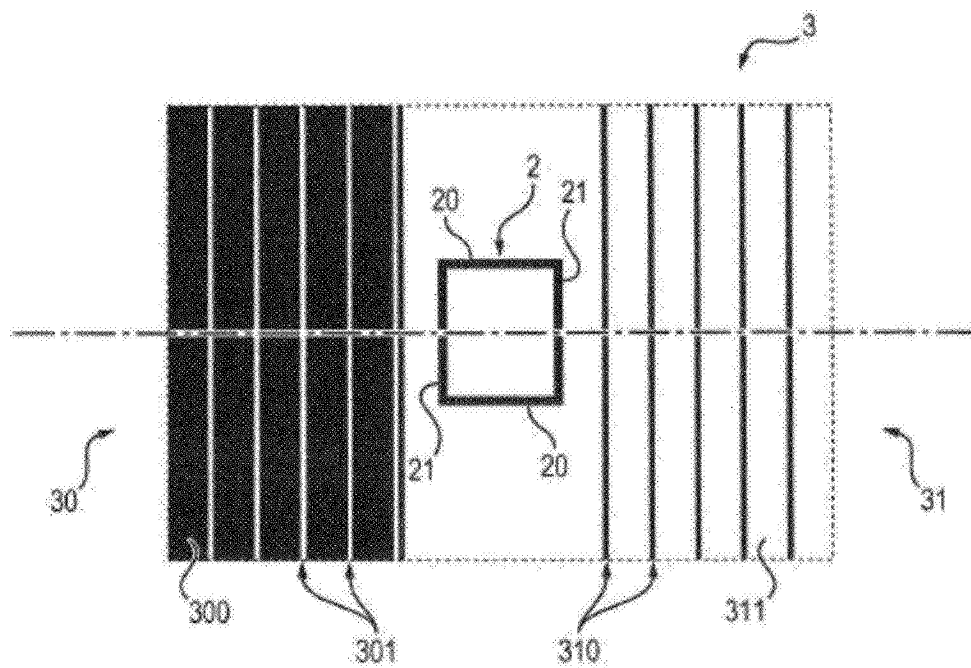


图2

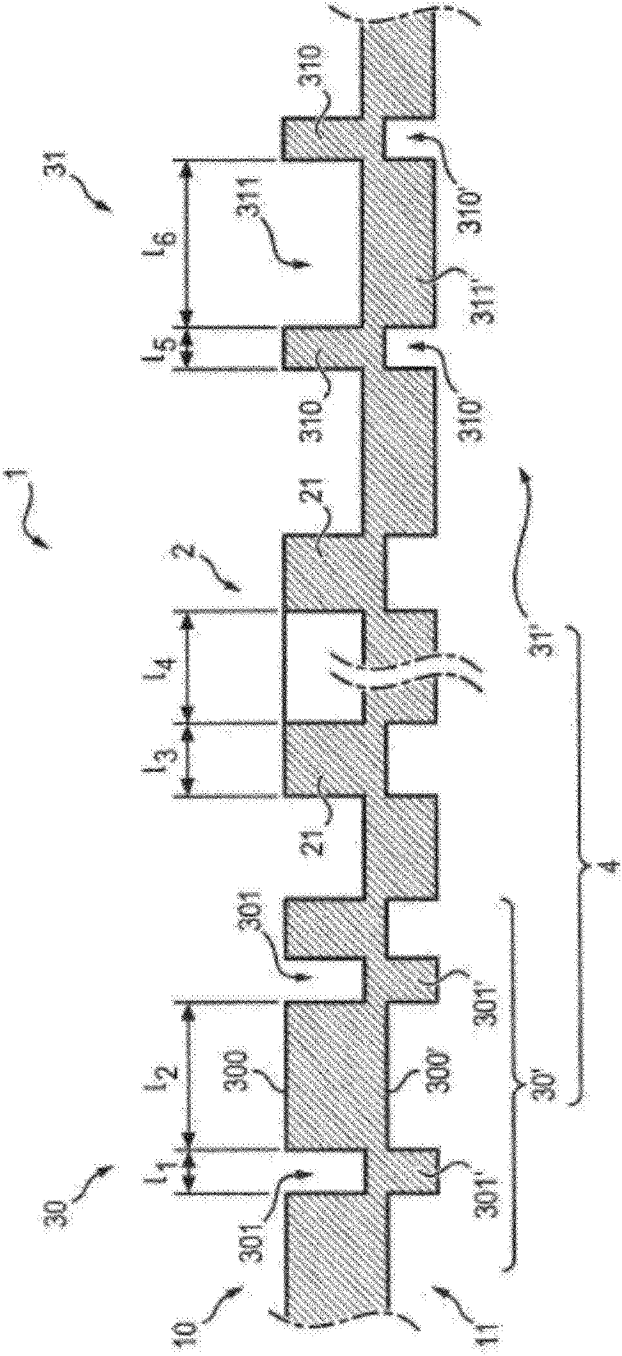


图3

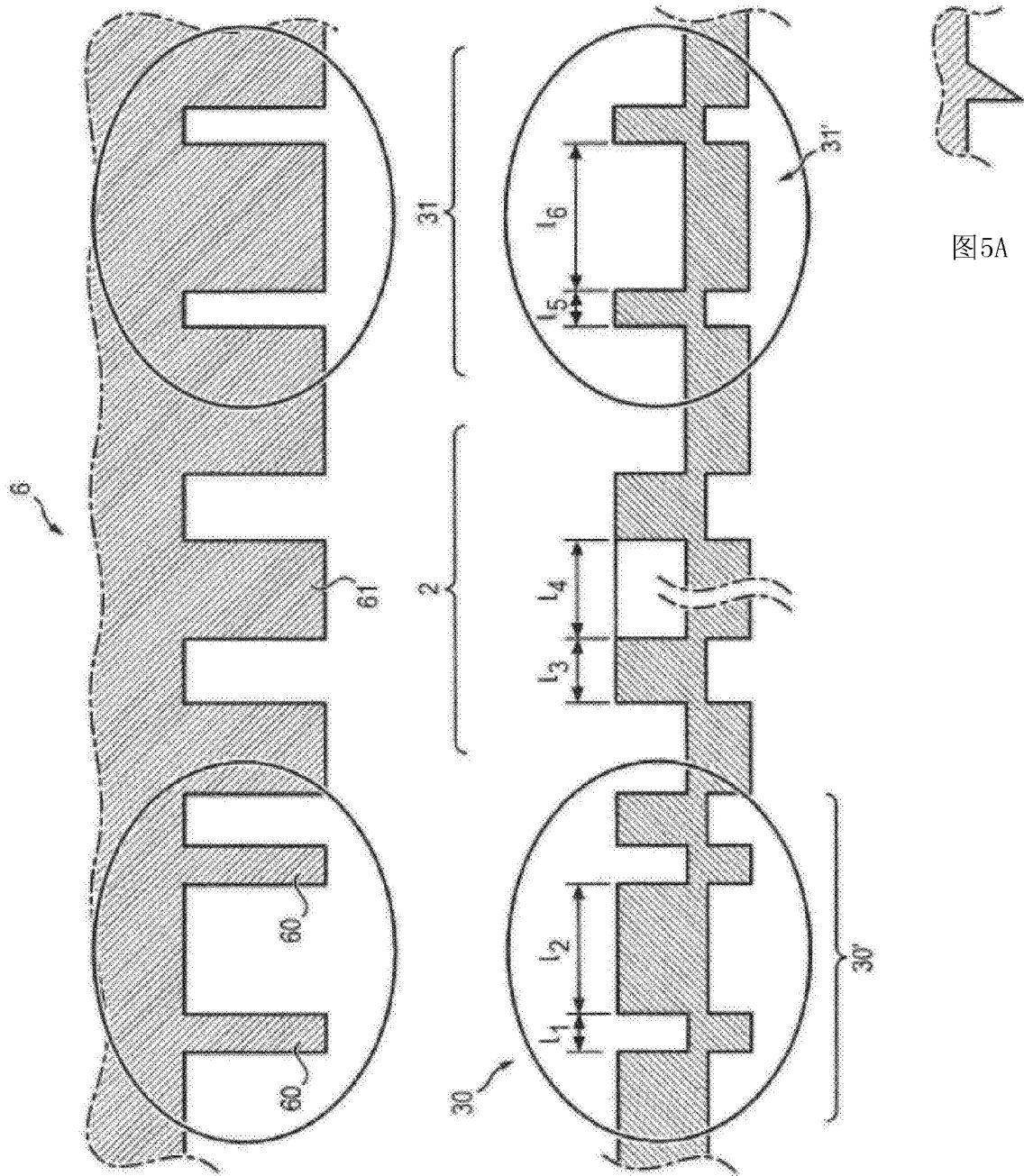


图5A

图4

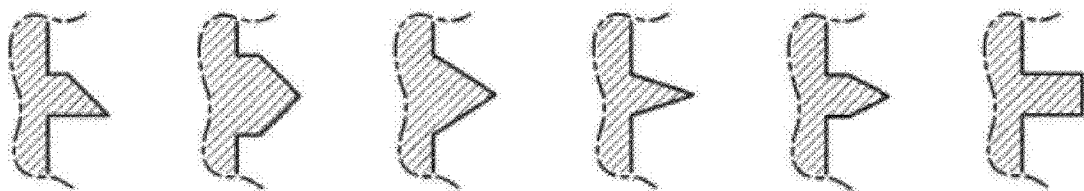


图5B

图5C

图5D

图5E

图5F

图5G

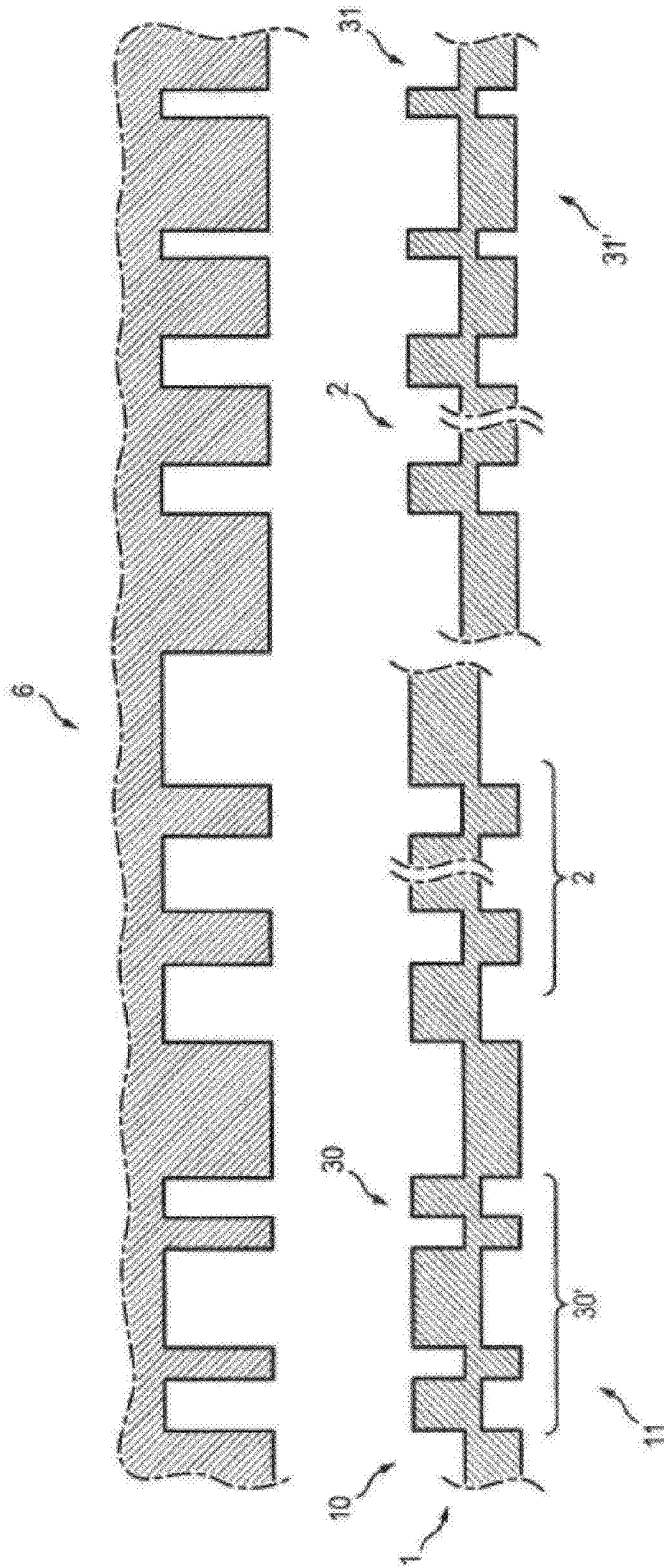


图6

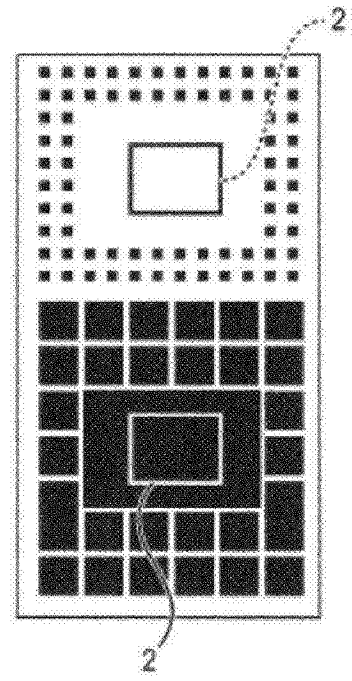


图7

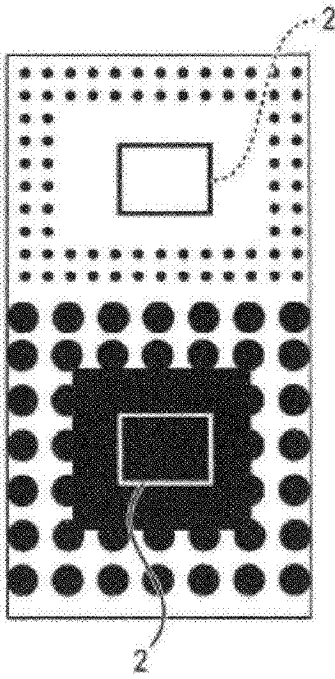


图8

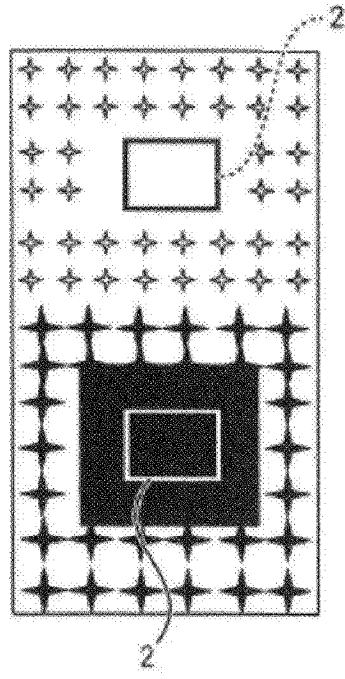


图9

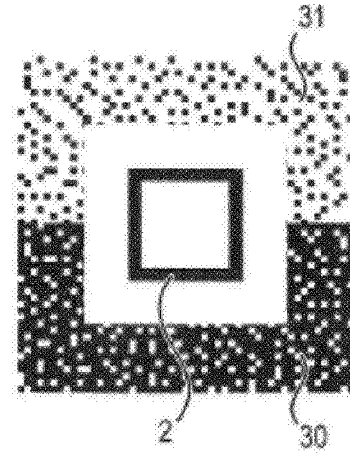


图10

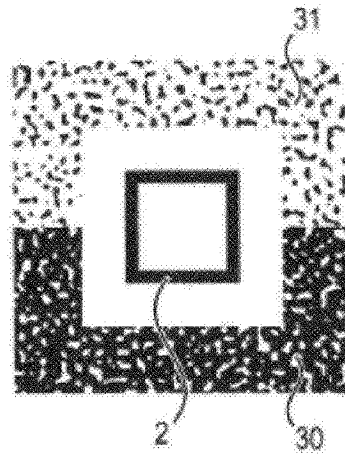


图11