



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91111401.7

[51]Int.Cl⁶

B42D 15/10

[45]授权公告日 1996 年 3 月 27 日

[24]颁证日 95.12.30

[21]申请号 91111401.7

[22]申请日 91.12.4

[30]优先权

[32]90.12.4 [33]GB[31]9026379.9

[73]专利权人 波特尔斯有限公司

地址 英国汉兹

[72]发明人 大卫·爱德华斯

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

D21H 21/42

D21H 21/48 // B42D105:00

代理人 付 康

权利要求书 5 页 说明书 16 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 保密物件

[57]摘要

本发明涉及包括保密纸特别是纸币保密物件，由至少一个延伸的保密部件组成。保密部件在透射光下是可控制到的，以显示透光部分和不透光部分，保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成，还有两个或两个以上的不透光区域组，它们至少被载体层分开，在保密部件的特定部分，不透光区域重叠，阻止光穿过，而沿其长度方向，该区域不重叠或部分重叠，使光透过。保密物件可以是信用卡、身份证或传送的文件。

权 利 要 求 书

1. 一种包括保密纸的保密物件, 它由至少一个延伸的保密部件组成, 所说的保密部件在透射光中是可见的, 以显示透光部分和不透光部分, 其中所说的保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成, 本发明的特征在于, 提供两个或两个以上的不透光区域组, 这些区域被至少一层透光层分开, 该透光层可以是所说的载体层, 不透光区域是这样安排的, 即在保密部件的特定部分, 该区域重叠, 以阻止光穿过, 而沿保密部件的长度方向, 不透光区域不重叠或部分重叠, 以致使光透过保密部件。

2. 一种如权利要求 1 所述的保密物件, 其特征不在于, 纸和保密部件或者全部嵌入所说的纸中, 或者部分地嵌入所说的纸中, 它的一部分沿保密部件的长度方向以一定间隔暴露于纸表面的窗口或小孔中。

3. 一种如权利要求 1 所述的保密物件, 其特征不在于, 所说的不透光区域组之间至少还有一层薄金属层, 其光密度为 0.1 至 1.2, 如果是一层以上的这种金属薄层的话, 所说的光密度是指薄层的混合光密度。

4. 一种如权利要求 3 所述的保密物件, 其特征不在于, 所说的金属光密度为 0.3 至 0.9。

5. 一种如权利要求 1 所述的保密物件, 其特征在于, 不透光区域是由金属构成的, 其光密度为 2.0 至 2.5。

6. 一种如权利要求 1 所述的保密物件, 其特征在于, 不透光区域是铝。

7. 一种如权利要求 1 所述的保密物件, 其特征在于, 保密部件由两部分构成, 一部分压在铝光透射载体不透光的、彼此隔开的区域的一侧上, 以及压在铝薄膜载体层的另一侧上, 这部分与另一部分粘合, 另一部分包括一层光透射载体层, 它的一侧有铝薄膜, 两层铝薄膜的混合光密度为 0.15 至 1.0, 第二铝载体层不透光的、彼此隔开的区域的另一侧上, 上述两部分与位于两层铝薄膜层中的粘附层粘合。

8. 一种如权利要求 7 所述的保密物件, 其特征在于, 保密部件一侧的不透光区域的宽度等于所说不透光区域间的间隔, 并且另外的不透光区域的宽度和间隔也相等, 只是比第一不透光区域的宽度大 5% 至 15%。

9. 一种如权利要求 1 所述的保密物件, 其特征在于, 保密部件包括一层载体层, 在载体层的一侧有第一不透光区域组, 上面有透光涂层, 用以封闭所说的不透光区域。

10. 一种如权利要求 9 所述的保密物件, 其特征在于, 所说的涂层与封闭第二不透光区域组的第二涂层粘合, 第二不透光区域组具有与所述不透光区域接触的第二载体层。

11. 一种如权利要求 1 所述的保密物件,其特征在於,保密部件在它的任何一侧都有粘合剂层或胶膜层,该粘合剂层封闭所说的保密部件中的不透光区域。

12. 一种如权利要求 1 所述的保密物件,其特征在於,载体层是无色聚脂,包含透光发光和/或着色物质。

13. 一种如权利要求 1 所述的保密物件,其特征在於,在每个不透光区域都有透光层。

14. 一种如权利要求 13 所述的保密物件,其特征在於,不透光区域上的透光层是抗蚀层,它可以是无色的或着色的和/或发光的。

15. 一种如权利要求 7 所述的保密物件,其特征在於,粘合剂层或胶膜层是无色的或着色的和/或发光的。

16. 一种如权利要求 9 所述的保密物件,其特征在於,透光涂层是无色的或着色的和/或发光的,并且/或者还具有粘合剂。

17. 一种如权利要求 1 所述的保密物件,其特征在於,任何或所有的金属组分都是磁性材料。

18. 一种保密纸,它由一个延伸的保密部件组成,该保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成,其特征在於提供两个或两个以上的不透光区域组,这些区域被至少一层透光层分开,该透光层可以是所述载体层,不透光区域是这样安排的,即在保密部件的特定部分,该区域重叠,以阻止光穿过,而沿保密部件的长度方向,不透光

区域不重叠或部分重叠,以致使光透过保密部件。

19. 一种保密文件,它由一个延伸的保密部件组成,该保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成,其特征在于提供两个或两个以上的不透光区域组,这些区域被至少一层透光层分开,该透光层可以是所述载体层,不透光区域是这样安排的,即在保密部件的特定部分,该区域重叠,以阻止光穿过,而沿保密部件的长度方向,不透光区域不重叠或部分重叠,以致使光透过保密部件,其中,该保密文件全部或部分地由合成纤维构成,或通过将两层或两层以上的材料层或薄片叠在一起构成。

20. 一种塑料保密物件,包括信用卡等,它包括一个延伸的保密部件,所述保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成,其特征在于提供两个或两个以上的不透光区域组,这些区域被至少一层透光层分开,该透光层可以是所说的载体层,不透光区域是这样安排的,即在保密部件的特定部分,该区域重叠,以阻止光穿过,而沿保密部件的长度方向,不透光区域不重叠或部分重叠,以致使光透过保密部件。

21. 一种纸币或其它保密文件,它用保密纸印制,该保密纸包括一个延伸的保密部件,所述保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成,其特征在于提供两个或两个以上的不透光区域组,这些区域被至少一层透光层分开,该透光层可以是所说的载体层,不透光区域是这样安排的,即在保密部件的特定部分,该区域重叠,以阻止光穿

过,而沿保密部件的长度方向,不透光区域不重叠或部分重叠,以致使光透过保密部件。

22. 一种根据权利要求 21 的纸币,其特征在于,在保密部件中至少有十个不透光区域,其每一个都被一个透光区域隔开。

23. 一种延伸的保密部件,该保密部件由包括一层透光载体层的许多层构成,其特征在于提供两个或两个以上的不透光区域组,这些区域被至少一层透光层分开,该透光层可以是所述载体层,不透光区域是这样安排的,即在保密部件的特定部分,该区域重叠,以阻止光穿过,而沿保密部件的长度方向,不透光区域不重叠或部分重叠,以致使光透过保密部件。

说 明 书

保密物件

本发明涉及纸币,支票及类似文件用的保密纸,还涉及其它包括信用卡或类似塑料物件的保密物件,它们需要具有防伪造的高度可靠性。

众所周知,在纸币和其它保密文件中采用了保密文件之类的保密装置,比如保密线或保密带,它们是由具有连续反射的金属层,如铝层的透明膜制成的,金属层真空喷渡在例如聚酯膜上。用这种纸制成的纸币在许多国家中一般已经流通了很多年,当保密装置嵌入保密纸中,然后保密纸被印制成保密文件时,保密线在反射光中不易分辨出来的,但是当在透射光中看文件时,保密线便立刻作为暗色图象显现出来。

此外,我们在以前的英国专利说明书第 1,095,286 号中描述并
并要求保护了这样一种用于保密纸的保密装置,它由宽度大体上为 0.75mm 的连续细密的保密带状物组成,上面印制了印制后符号高度大体为 0.4mm 的图样,文字或图案。GB1,095,286 中描述的保密状物可以由铝那样的金属箔制成,还可以制成叠层的形式;说明书

中公开的印制后的图样,文字或图案非常小,即 0.4mm ,没有放大镜一类设备的帮助是不易看见的。

近年来,为了提高保密文件特别是纸币的安全性,防备采用先进的彩色分离、印刷和彩色复印技术的现代化伪造技术,普遍采用了一种保密线,它由塑料载体上的铝薄层构成,塑料载体在纸张的一侧沿线的长度方向不时地露出来,暴露部分称作窗口。英国专利说明书第 1,552,853 和 1,604,463 公开了具有这种窗口的纸币。印制这种纸币的纸张可以用在我们的欧洲专利说明书第 0,059,056 中公开的方法制造。广泛应用具有暴露于沿保密线长度方向的窗口中的保密线的纸币提高了其安全性。这种类型的纸币增加了防伪造的安全系数,当把它放在透射光下观看时,可以看到带状物成为一条暗线,而当把它放在反射光下在适当的侧面观看,就可以容易地看到暴露于窗口中的明亮的、闪闪发光的铝箔部分。然而,不管保密装置是否暴露于窗口中,对纸币和类似文件来说都还需要更大的安全性。

因此,本发明旨在提供一种新颖的保密部件,它可以是带状的或线状的,从而提高了用于纸币、支票等的保密纸的安全性,使之比现今的纸币更难于伪造。本发明还涉及包括由本发明的新颖的保密部件组成的信用卡,身分标志和旅行票证等保密物品。

根据本发明,提供了一种包括保密纸的保密物件,它由至少一个延伸的保密部件组成,所说的保密部件在透射光中是可见的,以显示透光部分和不透光部分,其中所说的保密部件由包括一层透光载

体层的许多层构成,还有两个或两个以上的不透光区域组,这些区域至少被所说的载体层分开。不透光区域是这样安排的,即在保密部件的特定部分,该区域重叠,以阻止光穿透,而沿保密部件的长度方向,不透光区域不重叠或部分重叠,以致使光透过保密部件。至少“不透光区域”,应该这样来理解,即保密部件中的这些区域与该区域之间的保密部件中的透光区域相比,以及与靠近保密部件的保密纸等的区域相比,当用肉眼观看时,只允许极少量的光透过。

保密物件最好是保密纸,保密部件或者全部嵌入纸中,或者部分嵌入纸中,它的一部分沿保密部件的长度方向,以分开的间隔,通过纸的窗口或小孔暴露于纸的表面上。

在不透光区域组之间还最好有至少一层,最好是两层薄的金属层,其混合的光密度为 0.1 到 1.2,最好为 0.3 到 0.9,这样的薄金属最好由铝制成,当在反射光下观看时,保密部件不易看见。在本发明的保密纸的保密部件的一个实施例中,当在反射光下观看时,其特征与先有技术的用真空喷镀法将铝喷镀在聚酯载体上制成的保密部件相比没有多大的区别,不过在透射光下观看时,本发明的保密部件的外表是根本不同的。

在本发明的一个最佳实施例中,保密纸包括由两部分构成的一个保密部件,一部分压在铝光透射载体层不透光的、彼此隔开的区域的一侧上,以及压在铝薄膜载体层的另一侧上,这部分与另一部分粘合,另一部分包括一层光透射载体层,它的一侧有铝薄膜,两层铝薄

膜的混合光密度为 0.15 至 1.0, 铝载体层不透光的、彼此隔开的区域的另一侧上, 上述的两部分与位于两层铝薄层中的粘附层粘合。

在一个实施例中, 保密部件一侧的不透光区域的宽度与所说不透光区域间的间隙相等, 另外的不透光区域的宽度和间隙也相等, 但比第一不透光区域的宽度大 5% 至 15%。载体层最好是透明的聚合物, 比如聚乙烯对酞酸盐 (polyethylene terephthalate), 可以包含光透射着色和/或发光的物质。

在本发明的另一形式中, 保密纸包括一个保密部件, 它由一层载体层组成, 载体层的一侧有一个第一不透光区域组, 上面涂有光透射涂层, 将所说的不透光区域封闭起来, 所说的涂层与封闭第二不透光区域组的第二涂层连接, 第二不透光组有一层与所说的不透光组接触的第二载体层。

为了确保保密部件和与之相接触的纸之间具有更好的粘合性, 保密部件在其一侧或两侧都有光透射粘附层, 并且该粘附层封闭不透光区域。粘附层可以包含着色和/或发光物质。

在本发明的一种形式中, 保密纸包括一个保密部件, 其中所说部件的任何一种或全部金属组分是磁性金属。磁性金属可以是镍或钴, 镍合金或任何其它的磁性金属。

应该懂得, 当根据本发明对纸张进行印刷时, 本发明还包括纸币或其它保密装置。根据本发明, 纸币最好包括一个保密部件, 该部件至少有十个不透光区域。每个区域在沿保密部件的纵向被一个光透

射区域隔开。

应该懂得,本发明的纸张可以由自然纤维或合成纤维或二者混合后的纤维制造。此外还应懂得,纸币可以通过将两张纸粘合或连接在一起得到,其中之一张纸或两张纸可以包括窗口。在存在窗口的情况下,保密部件暴露于窗口中;如果两个“窗口”全部或部分重合,那么保密部件暴露于小孔中。此外还要注意,所说的一张或两张纸可以由塑料膜制得,这样,用来印制纸币或其它保密文件的最终基体可以被认为是人造纸,这种由塑料膜印制的纸币目前在某些国家流通。

在与保密物件,如信用卡等(它们通常是塑料的,并需要有良好的安全性,以防伪造)有关的本发明的形式中,这里所描述的新颖的保密部件可以和这种保密物件的塑料表面粘合,或者在保密物件形成的过程中将其放在保密物品的表面上。在这两种情况下,保密部件可以蒙上一层无色或半透明的塑料膜。

在本发明的最佳形式中,保密部件上的不透光区域是通过真空喷镀的铝或其它合适的金属形成的。然后,也可以用高反射率金属性油墨(例如,位于英国 Crawley 的 Johnson & Bloy Ltd. 生产的 *Metasheen*)或非金属性不透光油墨通过印刷技术进行喷涂而形成这种区域。

现在参照下述实例说明本发明,必须注意,附图并没有按比例来画,为了描述方便起见,某些部分如金属层被放大了,在附图中:

图 1 是根据本发明的保密部件的纵向切面图；

图 2 是图 1 中的保密部件的平面图；

图 3 和 4 是图 1 中保密部件的可选实施例的平面图；

图 5 是嵌入图 1 的保密部件的保密文件的平面图；

图 6 是另一保密部件的纵向切面图；

图 7 是保密部件的又一实施例的纵向切面图。

例 1：

本例参照附图 1,它是根据本发明的保密部件的纵向切面图。保密部件由两部分组成,这两部分被粘合剂粘在一起。两部分包括厚度分别为 $12\mu m$ 的光透射载体层 1A 和 1B,并含有绿色染料。两个载体层有铝不透光区域 2A 和 2B,其光密度为 2.0 至 2.5,其对应厚度近似为 0.03 微米。不透光区域 2A 和 2B 是通过有选择地将用铝喷镀过的聚酯膜(例如 *EMBLEMET* 1200)脱金属而形成,采用的是众所周知的抗蚀和蚀刻技术,该技术要用到介质如氢氧化钠溶液,将暴露于介质中的铝从区域里的膜上去除。3A 和 3B 部分是位于区域 2A 和 2B 上的抗蚀层,保护铝不被蚀刻溶液蚀刻。

在本例中,位于保密部件上方的条 2A 宽 $1.0mm$,间隔 $1.0mm$ 位于保密部件下方的不透光区域 2B 宽 $1.1mm$,间隔 $1.1mm$ 。这些尺寸是沿部件长度的纵向计量的。

抗蚀部分 3A 和 3B 可以是无色的或任意着色和/或发光的(即发荧光或发磷光)。

区域 4A 和 4B 是薄的铝层,它们非常薄,以致光能够透过保密部件,层 4 的混合光密度在 0.15 至 1.2 的范围内,最好为 0.3 至 0.9,例如 0.6。

制成薄片的透明粘合剂 5 放在形成图 1 的保密部件上、下部分之间;粘合剂可选择为着色的和/或发光的。

透明涂层 6A 和 6B 也可以选择为着色的和/或发光的,通过封闭铝 2 的区域而提供机械的和化学的保护。此外,涂层 6A 和 6B 还

具备粘合性,将保密部件和纸粘合。

在图 1 所示的保密部件的一种改形中,薄铝层 4A 和 4B 的一层可以被省略,但保留层的光密度必须在上述范围之内。

在图 1 所示的保密部件的另一种改形中,透明涂层 6A 和 6B 封闭区域 2A 和 2B,为了实现与纸的最佳的粘合效果,可以采用单独的粘合剂层。

图 1 所示的保密部件的生产过程可以从含有绿色染料的聚乙烯对酞酸盐膜开始,然后通过真空喷镀将铝层镀在膜一侧上,铝层的光密度为 2.0 至 2.5。然后铝层被印上所要求抗蚀图形,其过程是通过应用热和/或紫外线完成的。为了对载体脱金属,采用一系列的喷咀用热的氢氧化钠溶液喷射所得到的膜,该溶液在 60℃ 时重量百分比浓度为 5%。经过这种处理,没有被固化的抗蚀膜保护起来的铝区域便溶解了,然后,用冷水漂洗干燥,并在一侧保留经选择的喷镀过金属的图形,该图形对应于通过印制过程而施加抗蚀剂的图形。之后,通过真空喷镀将连续不断的一层铝镀在聚酯膜的另一侧,其光密度为 0.3。然后将得到的膜用光透射粘合剂粘在具有不同图形的相应的膜上,这样在所得到的保密部件的特定部分,不透光区域与不透光区域或者透光区域重叠,以阻止光透过。另外,不透光区域沿保密部件的长度方向设置,以便提供光能够透过的区域。然后将膜截断,形成窄的线或带,最好至少有 0.8mm 宽,更好的情况是 1 至 3mm 宽,甚至可以达到 5 或 8mm。

金属喷镀区域 2A 和 2B 穿过保密部件向外延伸,并可以是条形图案,如图 2 和图 3 所示;图 4 表示一种变化的图案,可以在本发明的实施过程中采用。在图 2、3 和 4 中,保密部件的上半部以平面图的形式表示,指出了铝区域 2A 的合适的图案,抗蚀部分 3A 位于铝层之上。保密部件上半部的透光区域用数字 7 表示。

当图 1 所示的保密部件作为嵌入的保密线而加进纸中时,金属喷镀区域 2A 和 2B 在反射光中具有光彩色外观,并且与周围的纸很好地混合,好象都是金属喷镀线。区域 2A 和 2B 之间的间隙在反射光中看上去是绿的。对裸眼来说,当在反射光中观看两侧时,线的外观是相同的。必须注意,条形图案尺寸上的细微差别是不易觉察的,并且线看起来象一系列被某种区域隔开的暗绿色长方形,这些区域外观非常接近周围的纸或比周围的纸略亮一些。然而,当在透射光下观看保密部件时,区域中金属喷镀的条形图案是同相的,并且没有严重的重叠现象,如图 1 中的箭头 X 所示,此时透射光穿过保密部件,并作为绿色的长方形被觉察出来(比反射光下看到的要浅),在另一侧沿纵向出现暗的不透光区域。在其它点上,如图 1 中的箭头 Y 所示,经选择的金属喷镀条形图案异相并重叠,于是没有光穿透,因此,在透射光中看到的是全部暗的区域。箭头 X 和 Y 之间有透光区域,该区域沿纵向而增大。可以理解,相位 X 和 Y 端部之间的分开部分是至少一层载体层的任一侧上的经选择的金属喷镀区域 2A 和 2B 的大小和间隔的函数。保密部件最好设计成在纸币上根据 X 的

位置有几个,例如至少两个透光区域,但是 X 和 Y 的间隔是铝 2 区域纵向尺寸的至少 5 倍,典型值是 10 倍。

与均匀的金属喷镀线相比,伪造者将不能伪造以下的全部结果,例如通过将非常适用的箔的带分层,金属喷镀膜或两层薄纸之间的热箔印记带,或通过单张纸的一侧印制线条。伪造者极不可能获得构成存在于根据本发明制造的纸币中的真正的线的非常适用的膜或对箔作印记,特别是伪造如图 1 所示的部件更是不可能的。伪造者不得不采取多种措施。例如,伪造者应试图模仿以下合成过程:首先在纸张的每一侧印制连续不断的绿线,然后再在每一侧上用不透光的白色油墨或与纸张颜色相配的油墨加印一系列长方形块,选择长方形块的尺寸和间隔使之与真正线的相关大小相符。这样,该技术就包括四个独立的印制过程,这对伪造者来说是相当复杂的。此外,不可避免地会在横截方向上出现某些记录不准确之处,这将导致在透射光下观看线的边缘不平整。

以下描述与图 5 有关,它是用本发明的保密纸印制的保密文件的平面图。保密文件 20。比如纸币,由带有保密线 22 的保密纸 21 印制。保密纸 21 有两面,用来印制以形成保密文件。保密线 22 放在保密纸 21 中某些区域之间,但在另一些区域,保密线露出窗口 23。保密线还穿过水印 24。文件表面还印有图案,文字 25,以作鉴别之用。

图 1 所示的线当出现在图 5 所示的开有窗口的纸中时,提高了

可见度,当在反射光下,观看开有窗口一侧的保密部件时,出现在窗口中的线如同分布在反射的银白色长方形之间的反射的绿色长方形。在纤维的跨接(*fibre bridge*)的地方保密部件嵌入纸张,其效果与上述的将线全部嵌入类似。在透射光下,除了在窗口区域减少的纤维复盖面(*fibre coverage*)使得在诸如X区域绿色面积的阴影浅一些之外,上述嵌入线的效果都显现出来了。于是,除了变化的透射光引起的现象,还要模仿两种金属颜色,这对伪造者来说是更困难的工作,这样,通过对箔模压的过程是不能模仿的窗口的;伪造者的工作由于纸张中加入水印引起的变化而变得更加复杂,水印条是与包括制造开窗口的有线的纸的过程一同印制出来的,其过程在我们的欧洲专利说明书第 0059056 中有描述。

在一种改进型中,抗蚀部分 3A 和 3B 包含紫外线荧光介质,在紫外线的照射下,它发出蓝光,如图 1 所示的这类型的保密部件将产生蓝条,这使伪造者的工作变得更为复杂了。

例 2:

在以上参照图 1 所描述的保密部件的改进型中,载体层 1 是无色的。在有嵌入及窗口的纸中,当在反射光下观看时,线看上去就是一条均匀的金属线(虽然在区域 X 有一定程度的变暗),而在透射光下观看时,区域 Y 是暗的且不透光,区域 X 是亮的,如在例 1 中那样,但无绿色。

例 3:

在以上参照图 1 所示描述的另一个保密部件的改型中,1、3、5 和 6 部分与例 1 中的相同。然而,区域 2A 和 2B 有选择地进行金属喷镀,镀层是不透光的铜,为条形或其它图形,光密度为 2.0 至 2.5。薄层 4A 和 4B 是光可穿透的,材料是铝,两层是混合光密度为 0.7。

该保密部件可用嵌入或开窗口形式。在反射光下,线具有铜条的形状,并散布在铝区域之中。在透射光下,区域 Y 是暗的且不透光,而区域 X 允许光透射,如例 1 中那样,在本例的保密部件的改型中,区域 2A 和 2B 由不透光的铝构成,而区域 4A 和 4B 是连续不断的铜,允许光部件透过,混合光密度为 0.7。

例 4:

在本例中采用例 1 的结构,只是区域 4A 和 4B 由通过阴极真空喷镀技术制成的均匀的分色层构成。最为方便的是仅包括一个这种区域 4,线可用嵌入或开窗口形式。铝区域 2A 和 2B 具有例 1 中描述的样子。中间区域在反射光下是绿的,而在透射光下是深红色的;还有由例 1 的不同的条形图案的大小和间隔引起的其它效果。

根据本发明的纸所采用的线的另一实施例如图 6 所示。图中载体层 11A 和 11B 的外侧是透明涂层 16A 和 16B,16A 和 16B 可以是有色的和/或发光的,它们对整个结构起保护作用,和/或具有将保密线粘附在纸上的粘附特性,载体层 11A 和 11B 的内侧是区域 12A 和 12B,12A 和 12B 可以有选择地进行金属喷镀,例如用不透光的铜,其光密度为 2.0 至 2.5,形状为如前所述的条或文字图案。区域

13A 和 13B 是抗蚀部分,是经过用蚀刻技术去除粘附于载体层上的金属后留下来的;抗蚀部分可以是无色或有色的。区域 14A 和 14B 是透明涂层,可以是有色的和/或发光的,它们对区域 12A 和 12B 的结构起保护作用,中间层 15 是粘合剂,用来通过将上下层粘合在一起而形成所示的保密部件。

上区域 12A 的宽度为 1mm,间隔 1mm,而下区域 12B 的宽度为 1.1mm,间隔 1.1mm。当保密部件位于纸中并在透射光下从箭头 Y 观看时,没有光透射,而从箭头 X 观看时,光能够穿过保密部件,使区域明亮。

例 6:

参照图 6,在作为例 5 的改进型的另一实施例中,层 11A 和 11B 是无色聚酯,例如 *Melinex840 ex ICI*,12 μ m 厚。区域 12A 和 12B 是不透光的铝,光密度为 2.0 至 2.5。区域 13A,13B、15、16A 和 16B 是无色的。区域 14A 和 14B 是连续不断和真空喷镀铝层,其混合光密度为 0.7。

当嵌入纸时,线具有如例 2 中所描述的全部光学效果。此例结构的优点是经过选择进行金属喷镀的区域 12A 和 12B 位于叠层内部,这样就能提高抗机械冲击和化学腐蚀的能力。

例 7:

参照图 6,在另一实例中。区域 11A 和 11B 是 12 μ m 厚的聚酯,例如 *Melinex800 ex ICI*,染成绿色,其它区域如例 6 中描述的那样。

膜被截断并加进纸中,如前述那样。

在反射光下,线看上去成为多少有点均匀的反射绿带;它在区域 X 看起来有些暗,经过选择的不透光金属喷镀区域 12A 和 12B 之间的间隔在区域 X 一致。在透射光下,箭头 X 处的区域看上去是明亮的绿色,而箭头 Y 处的区域不透光;根据区域 12A 和 12B 的交错程度,中间区域具有某些明亮的绿色部分。

本例也具有例 6 的抗机械冲击和化学腐蚀的能力。

例 8:

参照图 7,无色的厚 $12\mu\text{m}$ 的聚酯薄片 31A (例如 EMBLET1200)被均匀地真空喷涂上一层不透光的铝,其光密度为 2.0 至 2.5。然而,薄片部分地脱金属,形成例 1 中所描述的条形图案。比较合适的是,条宽 1.0mm ,间隔 1.0mm ,由图 7 中的区域 32 表示。脱金属后,在它们的上表面,条具有抗蚀涂层 33A。然后,再用真空喷镀法,将光密度为 0.6 的部分透光的铝层 34A 淀积在经选择地脱金属一侧的薄片之上,于是,这个第二金属层出现在抗蚀层 33A 的上面,并在不透光金属层 32A 之间,该部分透光层用 34A 表示。

第二薄片 31B 是厚 $12\mu\text{m}$ 的聚酯,并用类似的方式进行处理;然而,在这种情况下,不透光的铝区域宽 1.1mm ,间隔 1.1mm 。

两层薄片用合适的粘合剂 35 叠在一起,于是金属喷镀的区域 32 和 34 位于叠层的外侧,如图 7 所示。可以增加保护涂层和/或粘合涂层,如以前的实例中的描述的那样。

本例所描述的结构中如果层 31A 或 31B 或二者都包含绿色染料的话,便会产生类似于例 2 或例 1 的效果,但是部分透光的铝层 34 现在与经选择地金属喷镀区域 32 位于聚酯载体层 31 的同一侧。

图 7 所表示的例 8 的结构可以用不同的方法产生.例如,在将低光密度区域 34 依次真空喷镀在叠层的每一侧之前,对聚酯载体层 31A 均匀地进行金属喷镀,有选择地脱金属以产生区域 32A,然后与另一层相叠,也象前面那样进行金属喷镀和有选择地脱金属,以产生区域 32A 和 32B、然后再加上 34A 和 34B 之前,载体层 31A 与第二载体层 31B 相叠。

例 9:

参照图 6,保密部件是按照例 6 构造的,然而在该例中,区域 16 由粘合剂构成。通过辊式涂层器,透明柔软的塑料薄片被涂上一层合适的粘合剂,并且保密部件被拉入辊和薄片之间的辊隙。然而,在由加热辊对第一薄片作用产生的压力之下,叠上相同的或不同的透明柔软塑料薄片,于是保密部件就包含在两层薄片之间了。

经过进一步的处理之后,它们包括印制准备,再叠层和附加照片,包含保密部件的叠层薄片分开形成保密鉴别标记。

在一个变化类型中,保密部件只有一侧涂上粘合剂 16。然而,保密部件放在涂有粘合剂的透明柔软塑料薄片的表面,并送进加热的辊隙中,将保密部件和薄片粘合。在应用中,保密部件保留在由薄片形成的保密鉴别标志的表面。

对上述所有实例来说，区域1、3、5、6、11、13、14、15、16、31和35可加上染料/颜料，以致改变实际观察到的色彩。对所有实例来说，这些区域可加进发光的物质，以便进一步增加仿造线的难度，这种发光的物质包括荧光和磷光，适当时被紫外线、红外线、可见光或其它幅射激化。

还应注意，任何实例中的铝层可以由镍或其它磁性金属代替，以制造出带有磁性保密部件。



