

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01V 15/00 (2006.01)

G11B 23/40 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03124149.2

[45] 授权公告日 2006年4月26日

[11] 授权公告号 CN 1253727C

[22] 申请日 1997.1.14 [21] 申请号 03124149.2

分案原申请号 97191783.3

[30] 优先权

[32] 1996.1.19 [33] US [31] 08/587,721

[71] 专利权人 美国3M公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 蔡金朗 切斯特·彼得罗夫斯基

丽塔·M·伦德沃尔

诺曼·L·科宁

约翰·G·菲茨杰拉德

审查员 张华辰

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 洪玲

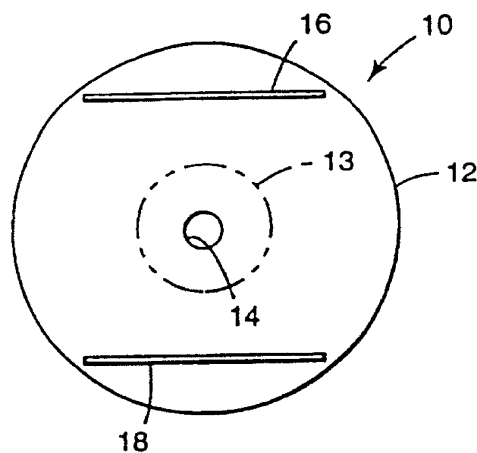
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

[54] 发明名称

直接施加于光记录媒体的电子物品监视标记

[57] 摘要

一种电子物品监视标记(10)适用于直接施加光记录媒体,诸如小型光盘、CD-ROM、激光视盘、数码视盘等等。标记包括支承片(12)和一个或者多个如此放置的标记元件(16,18),从而标记的质量分布关于标记的中心对称地设置。当标记适当地位于光记录媒体上时,这保证了标记不对媒体的机械平衡产生负面影响。



1. 一种用于光记录媒体的电子物品监视标记，其特征在于所述标记包括：
两个细长的具有平行延长轴的标记元件；
具有中心孔的支承片，所述支承片适用于支持平行排列，并对称地设置在所述中心孔的相对侧的所述标记元件，从而所述标记具有关于所述标记中心对称设置的质量分布；以及
粘合剂层，用于将所述标记附于所述光记录媒体，
从而，当把所述标记适当地附于所述光记录媒体时，所述光记录媒体的机械平衡不受到负面影响。
2. 如权利要求 1 所述的标记，其特征在于每个所述标记元件还包括信号阻挡层和信号产生层。
3. 如权利要求 2 所述的标记，其特征在于所述信号产生层由低矫顽力、高磁导率的磁性材料组成。
4. 如权利要求 3 所述的标记，其特征在于每个所述标记元件的所述信号阻挡层是分段的。
5. 如权利要求 3 所述的标记，其特征在于每个所述标记元件的所述信号阻挡层是和所述信号产生层共同延伸。
6. 如上面任何一条权利要求所述的标记，其特征在于两个所述标记元件具有相同的信号产生特征。
7. 如权利要求 1 所述的标记，其特征在于所述两个标记元件具有不同的信号产生特征，并且把不同信号产生的特征加以组合，以产生一个组合的特征信号，所述特征信号不同于来自各个标记元件的信号。
8. 如权利要求 1 所述的标记，其特征在于所述粘合剂层对所述光记录媒体是不起反应的。
9. 如权利要求 1 所述的标记，其特征在于所述标记还包括覆盖所述粘合剂层的分离衬垫。
10. 如权利要求 1 所述的标记，其特征在于所述支承片可分离地附于所述标记元件，从而在所述标记附于所述光记录媒体之后，所述支承片可以去掉，使所述标记元件留在所述媒体上。

11. 一种和光记录媒体一起使用的电子物品监视标记，其特征在于所述标记包括：

(a) 支承片；

(b) 至少一个标记元件，所述标记元件包括信号产生层，所述标记元件在所述支承片上被支持在一固定的位置处；及

(c) 在所述支承片上的粘合剂，用于将所述支承片附于所述媒体上；

从而所述标记具有关于所述标记中心对称地设置的质量分布。

12. 如权利要求 11 所述的标记，其特征在于把所述标记附于光盘上。

13. 一种光盘，其特征在于包括：

(a) 具有中心孔的平坦的主表面；及

(b) 两个标记元件，其中至少一个标记元件包括信号产生层，所述两个标记元件粘合至所述主表面，并关于所述光盘的中心对称地设置。

直接施加于光记录媒体的电子物品监视标记

本申请是申请日为 1997 年 1 月 14 日，申请号为 97191783.3，标题为“直接施加于光记录媒体的电子物品监视标记”的专利申请的分案申请。

技术领域

本发明涉及专门的标记，这种标记在磁型电子物品监视(EAS)系统中是有用的，它可以直接施加于光记录媒体的表面，而不对媒体的工作和耐久性有负面影响。本发明的标记包括单态标记和可逆可再激活双态标记，它们在磁型电子物品监视(EAS)系统中都是有用的。

背景技术

磁型 EAS 系统广泛地应用于抑制对商品(诸如服装、书籍、盒式磁带和光盘)的偷窃行为。电子物品监视(EAS)系统常常用于防止未经许可地将物品从一保护区域(诸如图书馆或零售商店)中移走。EAS 系统常常包括位于保护区域的出口附近的询问区或者过道及附在要被保护物品上的标记或者标签。EAS 系统曾基于磁性、RF、微波及磁性限制(magneto-restrictive)技术。不管所包含的特殊技术如何，EAS 系统如此地设计，从而当暴露于过道中的询问信号时，标签将产生某些特征响应。对这种特征响应的检查指出在过道中有激活标签。然后 EAS 系统实行一些适当的安全措施，诸如发出听得见的警报音、锁住出口等等。为了允许从保护区域经许可地移走物品，常常使用永久去激活标签或者可逆去激活标签(即，双态标签)。

虽然 EAS 标记已经普遍用于光记录媒体(诸如小型光盘和 CD-ROM)的防窃，但标记通常适合于附于装有新的小型光盘的包装上，而不适合于直接附于小型光盘本身。对于图书馆和其它要应消费者和客户的要求反复收回和借出的小型光盘的机构，最好用有效的存货控制，即把 EAS 标记附于小型光盘上。

已经开发了一些用于直接附于小型光盘上的标记。一种是附于小型光盘的单态标记条和防护覆盖物的可从 Minnesota Mining and Manufacturing Company, St. Paul, MN 购得的“DCD-1”。但是，这种标记对盘片的机械平衡起负面影响，这

会给现代高转速的 CD-ROM 驱动装置、CD 唱机及其它光记录媒体播放设备的工作带来负面影响,它们需要媒体机械平衡,以适当地工作。可从 Knogo North America, Inc., Hauppauge, Long Island, NY 购得的另一种产品“CD-Guard”遇到同样的机械平衡的缺点。在共同转让的第 5,347,508 号美国专利中描述了一种光信息存储光盘,这种光盘包括嵌入的,通常为环形的双态 EAS 标记。

因此,现有技术中需要一种为保护光记录媒体而特别设计的标记。

发明内容

本发明是一种适合直接施加于诸如小型光盘、CD-ROM、激光视盘(LD)和数码视盘(DVD)之类的光记录媒体上的电子元件物品监视(EAS)标记。在本发明的一方面提供了一种和光记录媒体一起使用的电子物品监视标记两个细长的具有平行延长轴的标记元件;具有中心孔的支承片,所述支承片适用于支持平行排列,并对称地设置在所述中心孔的相对侧的所述标记元件,从而所述标记具有关于所述标记中心对称设置的质量分布;以及粘合剂层,用于将所述标记附于所述光记录媒体。当标记适当地位于光记录媒体上时,这样做保证标记对媒体的机械平衡不产生负面影响。

最好,所述每个标记元件还包括信号阻挡层和信号产生层。

最好,所述信号产生层由低矫顽力、高磁导率的磁性材料组成。

最好,所述每个标记元件的所述信号阻挡层是分段的。

最好,所述每个标记元件的所述信号阻挡层是和所述信号产生层共同延伸。

最好,所述两个标记元件具有相同的信号产生特征。

最好,所述两个标记元件具有不同的信号产生特征,并且把所述两个不同信号产生特征加以组合,以产生一个组合的特征信号,所述特征信号不同于来自各个标记元件的信号。

最好,所述粘合剂层对所述光记录媒体是不起反应的。

最好,所述标记还包括覆盖所述粘合剂层的分离衬垫。

最好,所述支承片可分离地附于所述标记元件,从而在所述标记附于所述光记录媒体之后,所述支承片可以去掉,使所述标记元件留在所述媒体上。

在本发明的另一方面,提供了一种和光记录媒体一起使用的电子物品监视标记,所述标记包括:(a)支承片;(b)至少一个标记元件,所述标记元件包括信号

产生层，所述标记元件在所述支承片上被支持在一固定的位置处；及(c)在所述支承片上的粘合剂，用于将所述支承片附于所述媒体上；从而所述标记具有关于所述标记中心对称地设置的质量分布。

最好，把所述标记附于光盘上。

在本发明的另一方面，提供了一种光盘，其特征在于包括：(a)具有中心孔的平坦的主表面；及(b)两个标记元件，其中至少一个标记元件包括信号产生层，所述两个标记元件粘合至所述主表面，并关于所述光盘的中心对称地设置。

附图说明

当阅读和理解下面的详细的描述即附图时，本发明的各种目的、特征和优点将被更好地理解，这些附图是：

图 1 示出根据本发明的标记的一个实施例；

图 2A 和 2B 示出图 1 所示的类型的标记的侧视图；

图 3 示出双态标记元件的简化侧视图；

图 4A 和 4B 示出附于小型光盘上的本发明的标记的两个实施例的侧视图；

图 5A 和 5B 示出交替双向响应双态标记的俯视图；

图 6A 和 6B 示出为强制标记元件到小型光盘的非记录区域而设计的交替标记的俯视图；

图 7、8、9 和 10 示出用于生产本发明的标记的过程。

具体实施方式

在下面的详细描述中，参照了附图(它构成了说明书的一部分)，并通过描述一实践本发明的具体的实施例的方式示出。应该知道，在不背离本发明的主旨和范围的情况下可利用其它的实施例，并且可有结构上的变化。

本发明是一种适合直接施加于诸如小型光盘、CD-ROM、激光视盘和数码视盘影之类的光记录媒体的电子物品监视(EAS)标记。为了描述的简便，下面的详细描述将常指小型光盘的特殊情况；但是，熟悉本领域的人将容易地认识到这里描述的标记适用于任何光记录媒体。

作这种应用的 EAS 标记容易施加至光记录媒体的暴露的表面，提供良好的检测性能，不妨碍媒体或者读取媒体的设备的实际操作，并且不对媒体引起短期或

者长期的损伤。具体地说，标记上的粘合剂必须对用于媒体中的任何材料化学上不起反应，而且标记的安装必须对媒体的机械平衡不产生面影响。还有，标记最好应和检测特性以及在一般的 EAS 系统使用中激活/去激活设备相容。

用于光记录媒体电子物品监视(EAS)标记 10 的第一实施例的俯视图示于图 1 中，而其侧视图示于图 2 中。标记包括圆形支承片 12，该支承片具有居中的同心圆孔 14，及两个标记元件 16 和 18，它们如此的放置从而标记 10 的质量分布关于标记 10 的中心对称地设置。这保证了当标记 10 适当地置于小型光盘上时，标记不对光盘的机械平衡产生负面影响。光盘的机械平衡对高速 CD-ROM 驱动装置、CD 唱机和其它光记录媒体播放设备的合适操作是非常重要的。标记 10 还包括用于将标记附于小型光盘的粘合剂层 24(图 2A)。

支承片 12 的孔 14 对准机构的作用，帮助用户适当地将标记放置在小型光盘或者其它光记录媒体上。孔 14 在支承片 12 上居中，而且其尺寸和形状大致上相应于典型的 CD、CD-ROM、激光视盘或者其它光记录媒体中的孔。最好通过提供具有相应于媒体的实际尺寸的不同尺寸的支承片及居中的孔来使标记适合不同的媒体。为了将标记 10 附于小型光盘上，用户只需用媒体的孔对孔 14 定位。当两个孔对准时，标记可附于媒体上。通过适当地将标记放置在媒体上，标记的机械平衡确保媒体上具有的标记不对媒体或者任何媒体播放设备(诸如 CD 唱机或者 CD-ROM 驱动装置)的性能产生负面影响。

在图 2B 所示的另一个实施例中，标记 11 还包括在粘合剂层 24 顶部的分离衬垫(release liner) 23。分离衬垫保护粘合剂层 24 不受损伤及和其它表面的意外附着。为了将标记 11 附于小型光盘上，去掉分离衬垫，露出粘合剂层 24，然后把它用于将标记附于小型光盘上。

标记元件 16 和 18 可以是双态或者单态的元件。如果标记元件 16 和 18 是单态的，则标记元件 16 和 18 可以由低矫顽力、高磁导率的磁性材料的信号产生层构成。对于双态标记，图 3 中示出几种可能的实施例中的一种。图 3 示出在共同转让的第 3,765,997 号美国专利(它通过引用包括于此)中描述的类型的双态标记元件的侧视图。双态标记 18 包括低矫顽力、高磁导率材料的信号生产层 32 和信号阻挡层 34，该信号阻挡层包括多个可剩余磁化的磁性材料的分段部分 36。在另外的实施例中，信号阻挡层 34 可以是可剩余磁化的磁性材料的相连的层。

再参照图 1，标记元件 16 和 18 最好是平行排列，并且对称地设置在孔 14

的相对侧。在一个较佳实施例中，更好地放置标记元件 16 和 18，使它们的内边相隔大于 4cm 的距离并且更好地选出标记元件 18 和 20 的尺寸，从而它们从孔 14 的中心算起的最大的径向长度小于大约 5.9cm。

图 4A 示出附于小型光盘 28 的表面的标记 10 的侧视图。支承片 12、标记元件 18 和粘合剂层 24 用粘合剂层 24 附于小型光盘 28 的第一侧 26。较好地，第一侧 26 是小型光盘 28 的非记录或者“标签”侧，而小型光盘 28 的第二侧 30 是可光检测的记录表面 30。在这个实施例中，支承片 12 最好设计得保持附于小型光盘 28，并用作保护标记元件 16 和 18 不受损伤和淬硬。

在图 4B 所示的另一个实施例中，支承片 12 如此地设计，从而它是可分离的。在这个实施例中，用于将标记元件附于小型光盘的粘合剂 24 应比用于将标记元件附于支承片的粘合剂(图中未示)更有粘性(aggressive)。按照这种方法，一旦标记元件附于小型光盘 28 上，就把支承片 12 去掉，使标记元件 16 和 18 附于小型光盘的表面上。这个实施例对于某些应用较佳，这些应用不希望有支承片(如果让它附于小型光盘)的附加重量。

对于诸如图 4A 中所示的小型光盘的应用，支承片 12 最好是无色透明的，允许容易地读出印在小型光盘 28 的表面 26 上的信息，同时提供对标记元件和标签的保护。为了选出的小型光盘应用，最好至少支承片 12 的一些部分包含白色颜料和/或具有可印刷的表面，从而支承片可以作为标签。

除了图 2A-B 和 4A-B 所示的实施例(其中标记是由支承片 12、标记元件 16 和 18 及粘合剂层 24 构成的元件叠层)，应当理解，改变元件的叠层顺序其它实施例也在本发明的范围中。例如，元件的顺序可以是支承片 12、粘合剂层 24 和在粘合剂层 24 的顶部的标记元件 16 和 18，这不背离本发明的范围。

在和任何用于构造光记录媒体或者其标签的材料的作用方面，适合用作粘合剂层 24 的粘合剂材料最好有化学惰性。换句话说，粘合剂 24 最好对任何用于构造媒体或者其标签的材料是不起反应的。另外，用于粘合剂层 24 中的材料不会从层中漏出或者移动，从而和驱动机构或者播放设备、存储器等等的其它内部部件接触，或者腐蚀媒体上的反射涂层等等。一种较好的粘合剂可以从 Minnesota Mining and Manufacturing Company, St. Paul, MN 买到它是 No. 9461P Transfer Adhesive。

在标记 10 的一个例示实施例中，支承片 12 是透明的涤纶树脂薄膜的圆形部

分，厚度为 50 微米(2mils)，直径为 11.4cm(4.5 in.)。中心孔 14 直径为 1.7 cm(0.67 in.)。标记元件 18 为大约 7.7 cm(3 in.)长和 1 mm(40 mils)宽。与标记元件 18 共同延伸的信号产生层 32 为大约 18 微米(0.7 mils)厚，并由一种非晶磁性合金(由大约 67%(原子百分比)Co、5% Fe 和 25% B 和 Si 组成)制成，这种非晶磁性合金可从 Allied Signal Corp., Parsippany, New Jersey 买到，产品号为 2705 M。信号阻挡层 34 包括多个分隔分段部分，每个部分大约 5mm 长，40 微米厚，以及和信号产生层相同的宽度，由 FeCr 合金制成，这种合金可以从 Arnold Engineering of Aarengo, Illinois 买到，名为 Arnokrome 3。在这个较佳实施例中，用于例示标记中的 Arnokrome 3 的样品要受到退火处理，以达到大约为 200+/-30 奥的均匀的矫顽力。还是在这个较佳实施例中，产品号为 2705M 的样品被退火，以降低矫顽力，并增加横穿薄片(cross-web)方向的各项异性。虽然这里描述，具体的材料，但熟悉本领域的人应该知道，可使用不同的材料和不同的标记结构而不背离本发明的范围。

在一个实施例中，当处于激励状态由 EAS 系统询问时，标记元件 16 和 18 最好在尺寸、材料的规格及其产生的特征信号方面大致相同。在另一实施例中，标记元件在尺寸、材料规格方面不同或两者都不相同，以产生一个组合特征信号，这个特征信号可检测地不同于各个标记元件的特征信号，环境噪声信号源等等。

图 5A 中示出本发明的双态电子物品监视(EAS)标记 60 的另一种形式。标记 60 类似于共同转让的第 4,829,288 号美国专利中描述的标记，该专利通过引用包括于此。标记 60 包括圆形支承片 62，该支承片具有一个居中的同心的圆形孔 64，还包括四个狭长的矩形的标记元件 66、68、70 和 72。标记元件 66、68、70 和 72 最好关于孔 64 的中心对称地设置，并且在一个较佳实施例中，元件 66、68、70 和 72 的内边形成一个正方形。在一个特殊的实施例中，元件 66、68、70 和 72 被如此地放置，从而它们与标记的中心相隔的最近的距离最好是至少 1.9 cm。标记元件 66、68、70 和 72 的长度和宽度尺寸如此地选择，从而它们从孔 64 的中心算起长度最好小于大约 5.9 cm。分立的标记元件 66、68、70 和 72，起着正交的开关元件的作用，使标记 60 具有“双向”响应。虽然在图 5A 中描述了一个实施例中的标记元件 66、68、70 和 72，其中各个元件的端部相互实际上分开，但熟悉本领域的人将容易地认识到，标记元件相邻端部互相接触也在本发明的范围之内。还有，具有奇数个非正交排列标记元件的 EAS 标记(例如具有按等边三角

形布置的标记元件的 EAS 标记(未示出)也在本发明的范围之内。再者, 一个重要的特点是, 标记的质量对称地关于标记的中心设置, 因此, 保证了在标记被附着之后保持小型光盘的机械平衡。

图 5B 中示出“双向响应”双态标记的另一种形式。标记 76 类似于第 4, 746, 908, 4, 825, 197 和 4, 967, 185 号美国专利中所述的标记, 这两项专利通过引用包括于此。标记 76 包括圆形支承片 12, 单个标记元件 80 包括邻接的信号产生层, 这个信号产生层绕支承片 12 的中心孔 14 延伸。标记 76 具有隅角部分 84、86、88 和 90, 它们用作磁通量的收集器, 以集中来自询问区域通过相互连接部件 92、94、96 和 98 的磁通量, 这些隅角部分起着检测开关元件的作用。

上述实施例对只在一个表面上可记录或者已记录的小型光盘是有用的。对于两面都可记录的小型光盘或者激光视盘, 或者对于想要对单侧小型光盘的记录侧作标记的应用, 最好采用诸如图 6A 和 6B 中所示的标记。图 6A 的标记包括在支承片 12 上的两个标记元件 17 和 19, 它具有居中的, 同心圆孔 14。图 6B 的标记 40 包括图 5B 中所示类型的单个标记元件 41。在图 6A 和 6B 中以虚线 13 示出的环相应于光记录的不记录区域或者“中心”区域。该不记录区域 13 是 CD-ROM 驱动装置或者 CD 唱机夹在小型光盘上的部分。对大多数小型光盘, 不记录区域半径为大约 1.9 cm, 虽然应知道, 对于这个实施例, 标记元件只需在光记录媒体的中心区域内, 而不管其特殊的尺寸如何。

在图 6A 和 6B 所示的实施例中, 标记元件 17、19 和 41 分别位于标记 20 和 40 上, 从而标记元件附于小型光盘的不记录区域。通过将标记元件限制在小型光盘的不记录区域, 标记元件无法干扰 CD-ROM 驱动装置或者 CD 唱机的光盘读出机构。另外, 标记元件再次小心地被放置, 以保持被它们所附的小型光盘的机械平衡。

图 7-10 中示出生成图 1 所示的类型的双态标记 10 的过程。首先通过将可剩余磁化的箔带 110 与高导磁的磁性箔带 102 适当地对准接触, 并将带 104 涂有粘合剂一侧, 与露出的箔 102 和箔 110 的表面层叠(通过在压紧滚筒 112 和 114 之间在压力下以接触方式传送它们), 产生图 8 的侧视图中所示的 EAS 标记结构 100 的连续的卷。

图 9 示出这个过程的下一个阶段, 该阶段中, 标记结构 100 被放入剪切工位 120, 它剪下一条窄带以形成标记元件 16(切下的长度尺寸等于标记结构 100 的宽

度), 并将标记元件 16 可分离地粘附到临时带送 116 的低粘性粘合剂侧 118。在一个较佳实施例中, 在临时传送带 116 的粘合剂侧 118 上覆盖了压敏粘合剂。一种例示性的传送带是 No. 295 带, 它可从 Minnesota Mining and Manufacturing Company, St. Paul, MN 买到。但是, 也可以使用其它合适的压敏粘合剂传送带。

在工位 120 中, 导轨和定位装置沿和传送带 116 传送的方向正交的方向传送标记结构 100 的大致上连续的带, 从而如此形成的标记元件 16 固有地排列以(其长度尺寸沿传送带 116 的长度尺寸)。用于两条正交带的导轨和定位装置被如此地放置, 从而当施加给传送带 116 时, 标记元件将粘附在偏心位置。通过在每个标记元件 16 被剪切并施加给其低粘性的表面后, 使传送带 116 的位置递增推进而沿传送带 116 的长度依次地施加一系列偏心标记元件 16。

在第一实施例中, 通过在施加标记元件 16 后将传送带旋转 180°把其它的标记元件 18 加至传送带 116 低粘性的粘合剂表面 118 的上与标记元件 16 相对的偏心位置, 并通过剪切工位 120 再次传送传送带 116。在在施加了标记元件 116 后传送带 116 重绕到其供带轴上的过程中, 传送带 116 必须沿相反的方向通过剪切工位 120, 以使标记元件 18 有适当的偏心位置。在另一种过程改变中, 有标记元件 16 附于粘合剂表面 18 的传送带 116 临时地留在卷带轴上, 并且把卷带轴取下并安装到原来供带轴的位置。然后把传送带 116 沿用于安装标记元件 16 的相同的方向通过剪切工位 120, 以达到标记元件 18 的偏心定位和附着。在任一个过程中, 必须控制传送带 116 的纵向定位, 从而标记元件 16 将处于和标记元件 18 相同的纵向位置。这保证了保持标记元件在标记上的适当的位置, 以保证当标记被适当地附着于小型光盘时它有适当的机械平衡。

在另一种过程的改变中, 如图 10 所示, 使传送带 116 依次通过施加标记元件 16 的剪切工位 120, 和在反向的偏心位置施加标记元件 18 的第二剪切工位 120'。剪切工位 120 和 120' 的之间的间隔如此地设置, 从而标记元件 16 和 18 对准, 以得到适当的平衡的标记。图 10 示出标记结构 100, 从那里剪切标记元件 16, 移入剪切工位 120, 及标记结构 100', 从那里剪切标记元件 18, 移入剪切工位 120'。标记结构 100 和 100' 可选择地完全相同, 或者它们可以如此地不同, 即, 标记元件 18 和标记元件 16 具有不同的信号产生特征。

通过上述任何过程的改变形成的产品(包括施加至其低粘性的粘合剂表面 118 的标记元件 16 和 18 的传送带 116), 是一个 EAS 标记转移片 130。转移片 130

可用于转移标记元件至任何其它的粘合剂表面。例如，转移片 130 可以用于将标记元件转移至支承片的高粘性粘合剂表面，诸如圆形的支承片 12，如图 1 和 2 所示。本发明的 EAS 标记转移片 130 还对将标记元件转移至其它物体、产品标签或者包装的粘合剂表面有用。对于这些其它的应用。可以使用与这里所示的特殊的标记实施例不同的标记结构和/或尺寸，因为它们可能不需要小型光盘的机械平衡。

在另一个实施例中，在传送带 116 的标记侧上增添了一个粘附层 24，在支承片 12 如图 4B 中所示那样是可分离的情况下，转移片 130 的传送带 116 可以作为图 1、5A-B 或者 6A-B 中所示的任何一种标记的支承片 12。

在上述图 7-10 的过程的一种改变中，上述任一标记实施例的标记元件可以直接地附于支承片 12 上，而不必附于临时转移片 116。

在本发明的另一种 EAS 标记转移片实施例中(图中未示)，在结构 100 进入剪切工位 120 前，把高粘性粘合剂层和可去除传送片被叠层或者施加至 EAS 标记结构 100 的那侧，该侧与将被附于传送带 116 的表面 118 的那侧相对。类似地，在其进入剪切工位 120' 前，如果使用两个剪切工位，把高粘性的粘合剂层和可去除的传送片叠层或者施加至 EAS 标记结构 100' 的那侧。在把可去除的传送层从每一个标记元件去掉后，得到的转移片 130 适合于将本发明的双态电子物品监视 (EAS) 标记直接施加于小型光盘的标签表面，或者其它物品。为了将标记元件施加除了小型光盘之外的其它物品，可能需要或者更喜欢不同的结构和/或尺寸。

虽然这里为了解释例示的实施例而示出和描述了特殊的实施例，但本领域的一般技术人员应该知道，设计用于达到相同目的各种改变和/等效的实施可以替代所示出和描述的特殊的实施例，而不背离本发明的范围。一般的技术人员将容易理解，本发明可以用这种实施例来实施。本申请打算覆盖这里讨论的较佳实施例的任何改变和变化。因此，本发明打算由权利要求书及其等效物所限制。

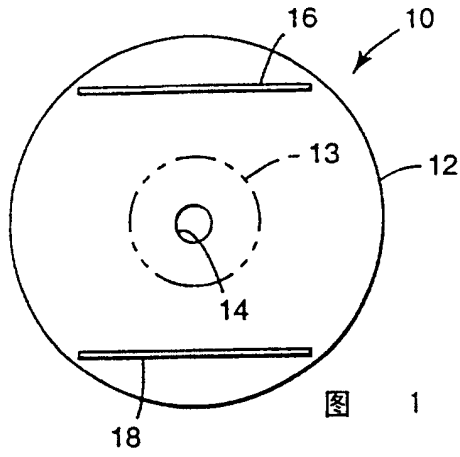


图 1



图 2A



图 2B

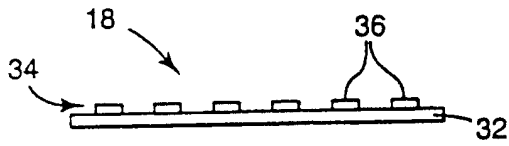


图 3

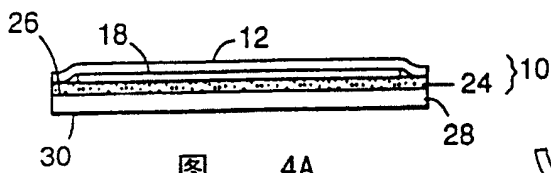


图 4A

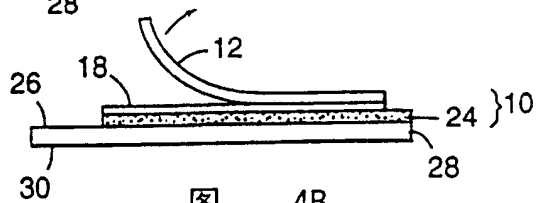
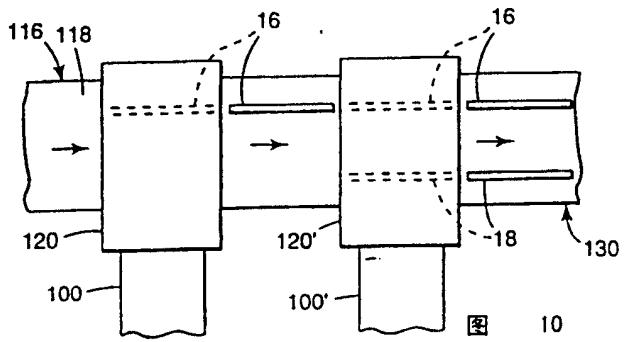
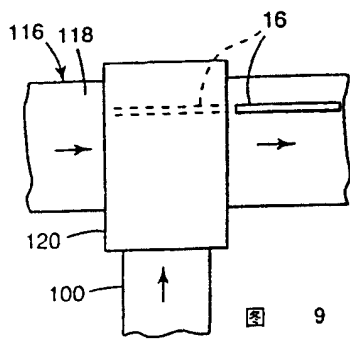
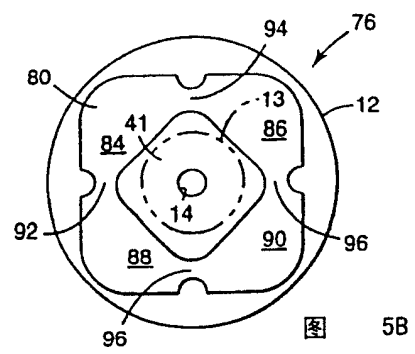
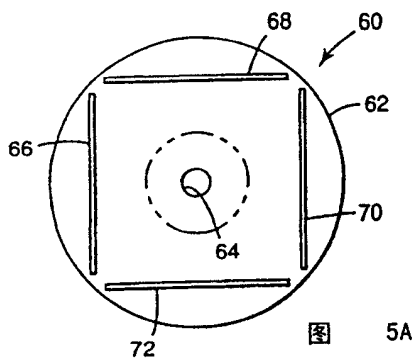


图 4B



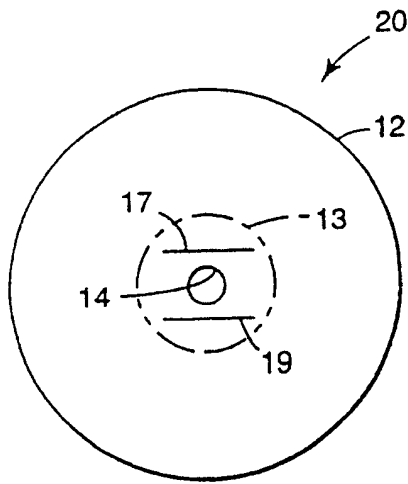


图 6A

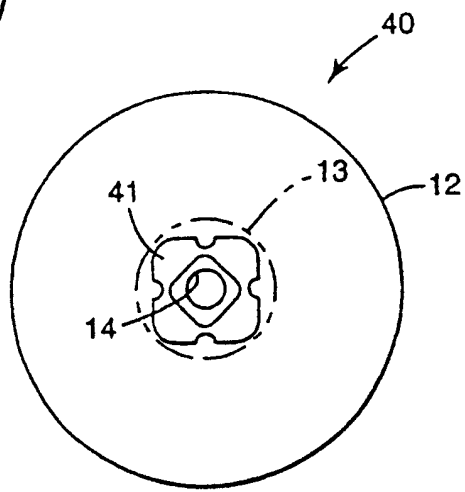


图 6B

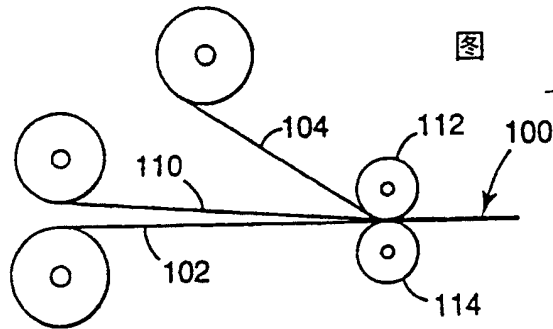


图 7

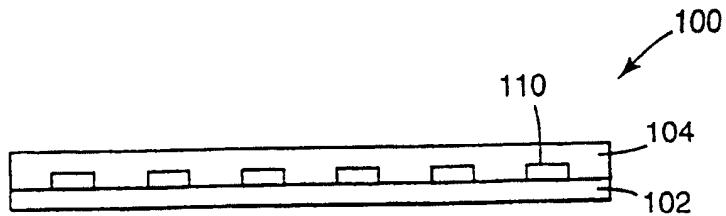


图 8