



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1926029 B

(45) 授权公告日 2010.09.01

(21) 申请号 200580006297.1

(22) 申请日 2005.02.25

(30) 优先权数据

10/789,877 2004.02.27 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.08.28

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2005/005891 2005.02.25

(87) PCT申请的公布数据

W02005/085087 EN 2005.09.15

(73) 专利权人 雷克萨姆保健包装公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 J·W·萨菲安

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 刘锴 范赤

(51) Int. Cl.

B65D 51/24(2006.01)

(56) 对比文件

US 2004/0004829 A1, 全文.

WO 03/095198 A1, 2003.11.20, 全文.

US 2003/0211288 A1, 2003.11.13, 全文.

US 2003/0058990 A1, 2003.03.27, 全文.

JP 特开 2002-264155 A, 2002.09.18, 摘要、说明书第 0001-0007 段.

US 2003/0091769 A1, 2003.05.15, 说明书第 0024-0049 段、图 1, 3.

US 2002/0129523 A1, 2002.09.19, 说明书第 0023 段.

审查员 邵焯

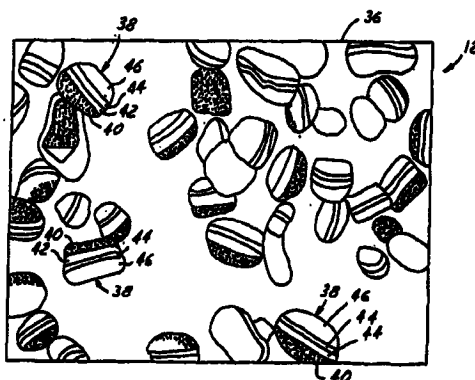
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

嵌有微颗粒标记物的塑料包装

(57) 摘要

本发明提供了一种对包装的改进,包括容器(12)和固定在所述容器上的盖子(14),所述容器上具有通过粘合剂固定的标签(30)。所述改进用于鉴别所述包装,包括具有多个带有多个有色层(40-46)的微颗粒标记物(38)的容器、粘合剂和盖子的至少之一,以提供用于鉴别所述包装的编码。



1. 包括通过粘合剂而固定有标签的容器和用于固定到所述容器上的盖子的包装，所述盖子和所述容器的至少之一是成型的塑料构造，且所述盖子和所述容器的至少之一具有在成型时嵌入的多个微颗粒标记物，
所述微颗粒标记物具有多个有色层以提供用于鉴别所述包装的编码。
2. 权利要求 1 的包装，其中所述盖子和所述容器的至少之一具有成型的多层构造的壁，和其中所述微颗粒标记物嵌入在所述壁的至少一层中。
3. 权利要求 2 的包装，其中所述壁具有表面层和至少一个中间层，和其中所述微颗粒标记物嵌入在所述至少一个中间层中。
4. 权利要求 3 的包装，其中所述壁具有多个中间层，和所述微颗粒标记物嵌入在所述中间层之一中。
5. 权利要求 3 的包装，其中所述至少一个中间层是阻透树脂构造。
6. 权利要求 1 的包装，其中所述标记物包括荧光剂和磁荷的至少一种，从而能够首先检测所述标记物是否存在。
7. 包装部件的制备方法，该包装部件是盖子或容器，包括下列步骤：
 - (a) 将多个具有多个有色层的微颗粒标记物和塑料树脂混合；和
 - (b) 由所述树脂成型所述包装部件，以使所述微颗粒标记物嵌入在成型的所述包装部件中。
8. 中空成型塑料容器，包括至少一个塑料材料层和在成型的所述层中嵌入的多个微颗粒标记物，所述标记物具有有色层以提供用以鉴别所述容器的编码。
9. 权利要求 8 的容器，其中所述容器具有多个塑料层的主体，和其中所述微颗粒标记物设置在所述塑料层的至少之一中。
10. 权利要求 9 的容器，其中所述容器包括两个外层和至少一个中间层，所述标记物设置在所述中间层中。
11. 一种盖子，包括具有成型塑料构造的壳和嵌入在所述成型壳中的多个微颗粒标记物，所述微颗粒标记物包括多个有色层。
12. 一种盖子，包括具有成型塑料构造的壳、设置在所述壳中的衬里、和嵌入在所述壳中、所述衬里中、或者所述壳和所述衬里两者中的具有多个有色层的多个微颗粒标记物。

嵌有微颗粒标记物的塑料包装

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料包装,尤其涉及具有可鉴别的安全措施以打击使用伪造塑料包装的中空塑料容器和盖子。

背景技术

[0002] 在包括盖子和中空塑料容器的塑料包装的制备中,常见的做法是注模成型或者挤压成预制体,然后对该预制体进行吹塑成型,以获得容器的最终形状。就有些容器而言,至少容器的主体部分是多层构造,其中一个或多个中间层形成防止气体穿过容器的阻挡层。无论是多层构造还是多层构造,吹塑成型的容器和其盖子通常用于包装个人护理产品和医疗产品,比如药品。但是,不幸的是,药品时不时地会被伪造并置于伪造的包装中,这些伪造包装看起来和销售真正药品所用的真正包装相同。相应地,这些伪造包装用来欺骗药剂师和消费者购买伪造药品。

发明内容

[0003] 根据本发明的一个方面,提供了对包装的改进方案,包括粘附有标签的容器以及固定到容器上的盖子。这种改进方案用于鉴别包装,包括容器和盖子的至少之一,所述容器和盖子具有多个微颗粒标记物 (taggant) 以提供用以鉴别包装的编码,所述微颗粒标记物具有多个有色层。在本发明的优选实施方案中,容器的一个或多个中间层是阻透树脂聚合物,用以阻挡气体、水蒸气和 / 或气味迁移通过容器侧壁。但是,如同将描述的那样,中间层树脂可以是任何合适的类型,包括消费后树脂或者和基质树脂层相同的树脂。根据本发明的所述优选的第一方面,将标记物置于一个或多个中间树脂层中用以鉴别包装。这优选通过在预制体的注射成型或挤压成型之前或者期间将标记物混入树脂中来进行。在本发明的优选实施方案中,标记物是具有多层并且具有荧光剂和磁荷中的一种或全部的多个微颗粒标记物,其中所述荧光剂和磁荷用以初始检测标记物的存在。

[0004] 根据本发明的第二方面,提供了包装部件 (例如,盖子或容器),该部件包括至少一个混有微颗粒标记物的材料层,从而使所述包装部件具有可鉴别性以及可溯源性。

[0005] 根据本发明的第三方面,提供了制备塑料包装部件的方法,包括为所述部件提供具有多个有色层的微颗粒标记物。该方法也包括下面的至少一种:在用于成型该塑料包装部件的至少一种树脂中混入微颗粒标记物,和在用于将标签附着到该塑料包装部件的粘合剂中混入微颗粒标记物。

附图说明

[0006] 根据下面的描述、所附权利要求和附图,将对本发明及其另外的目标、特征、优点和方面提供最好的理解,其中:

[0007] 图 1 示出了根据本发明一个示例性实施方案的塑料包装的侧视图,所述塑料包装包括贴有标签的容器和盖子;

[0008] 图 2 示出了图 1 的容器侧壁从其圆圈 2 处截取的放大部分剖面图；

[0009] 图 2A 示出了图 2 的容器侧壁的中间层从其圆圈 2A 处截取的放大部分剖面图，代表微观视图；

[0010] 图 2B 示出了根据本发明另一示例性实施方案的、可替换图 2 中所述的侧壁的放大部分剖面图；

[0011] 图 3 示出了图 1 的盖子从其圆圈 3 处截取的放大部分剖面图；和

[0012] 图 4 示出了图 1 容器的侧壁、粘合剂和标签从其圆圈 4 处截取的放大部分剖面图。

具体实施方式

[0013] 一般性地参见图 1，示出了根据本发明示例性实施方案地塑料包装 10。包装 10 是由独立的塑料包装部件组装而成的，包括用于在其中容纳一个或多个产品，比如药丸或类似物，的塑料容器 12，和用于将所述产品密封性地保持在容器 12 中的盖子 14。

[0014] 更具体地参见图 1，容器 12 包括密闭的底端 16、从所述密闭底端 16 延伸出来的侧壁 18、和端接侧壁 18 的颈部最终部分 20，所述颈部最终部分 20 包括支撑凸缘 22 并最终在与密闭的底端 16 基本相对的开口端（未示出）处终止。容器 12 可以通过容器成型的任何已知方法制备，但优选通过注射成型的或者挤压成型的预制体（未示出）的吹塑成型制备。盖子 14 包括底壁 24，所述底壁 24 由环形外缘壁 26 支撑，外缘壁 26 终止于和底壁 24 基本相对的开口端 28 处。盖子 14 优选经由螺纹连接结合到容器 12 上，所述螺纹连接通过容器 12 的颈部最终部分 20 上的外螺纹（未示出）和从盖子 14 的外缘壁 26 向内凸出的内螺纹之间的啮合来实现。也可以采用掀珠式结合（snap-bead attachment）。标签 30，比如产品标签、指示标签或类似物粘性结合到容器 12 的侧壁 18 上。

[0015] 图 2 示出了图 1 的容器从其圆圈 2 处截取的放大剖面图。本文中，可以发现容器 12 的侧壁 18 优选是多层的，优选由多种熔融树脂构成，包括由基质树脂构成的内层和外层 32、34，和由阻透树脂构成的中间层 36。阻透树脂聚合物用以阻碍气体、水蒸气和 / 或气味迁移透过容器侧壁 18。可以理解的是，所述多层侧壁 18 可以由更少或更多的层构成，而不会偏离本发明的范围。多层容器 12 和其预制体，优选具有 N 个基质层（例如，2 或 3）和 N-1 个中间层（例如，1 或 2）。在任何情况下，基质树脂层 32、34 优选由聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）或者聚碳酸酯（PC）聚合物构成，但也可以由任何其它所需的容器材料构成。中间层 36 优选由尼龙或者乙烯乙烯醇（EVOH）钝化聚合物（passive polymer）构成，但也可以由用于容器的任何其它合适的钝化或者活性阻透聚合物构成。但是，根据本发明的最宽方面，中间层 36 也可以是 PET 或者聚碳酸酯组合物，或者是消费后树脂组合物，这是因为是中间层 36 中的标记物提供本发明的一个区别特征。

[0016] 现在参见图 2A，示出了图 2 的阻透层 36 从其圆圈 2A 处截取的微观视图。本文中，在形成容器 12 之前，例如在注射成型或者挤压成型预制体（用于吹塑形成容器 12）之前或期间，将一种或多种标记物加入或者嵌入中间层 36 的树脂中。标记物用作使伪造容器 12 变得更困难的独特标记物。优选地，标记物是多个享有共同的鉴别特征，例如着色层，的微颗粒 38。微颗粒 38 的优选尺寸范围是 44-75 微米，但是微颗粒 38 也可以是 20-600 微米，浓度可以是每平方英寸 5-300 个颗粒。在每个微颗粒 38 上或者整个颗粒中提供独特的标记、编码或者着色层方案。着色层方案可以类似于用来标记各种电子元件的方案，比如用

于标记电线的 National Electrical Code 或者用于标记电阻器和类似物的 Electronics Industry Association 颜色编码。例如,本文所示的每个微颗粒 38 包括黑色层 40、第一白色层 42、红色层 44、和第二白色层 46。这仅仅是千分之一,或许是百万分之一,具体取决于可用来唯一标记特殊产品或者批次包装的不同颜色组合所用的层和颜色的数目。

[0017] 除了该独特颜色编码方案以外,微颗粒标记物 38 也可以提供有其它可鉴别的特征。例如,标记物 38 可以提供有荧光剂。荧光剂是任何可以在紫外光下特殊辨别的材料,优选提供在标记物的比如一个或多个面上,或者以一个层的形式。相应地,可以首先检测微颗粒标记物 38 是否存在,如果其存在得到了验证,则随后可以在显微镜下进一步检测包装 10,以鉴别标记物 38 的颜色编码。在另一实施例中,标记物 38 可以被磁化以具有特定的吸引强度,从而为进一步鉴别和跟踪包装和产品提供独特的磁性标记。微颗粒标记物是商业可得的,比如购自 Microtrace, LLC of Minneapolis, MN。

[0018] 图 2B 举例说明了本发明的一种可替换的示例性实施方案。图 2B 示出了可替换图 2 所示多层壁 18 的容器 112 的单层侧壁 118。本文中,在形成容器 112 之前,例如,在注射成型或者挤压成型用于吹塑形成容器 112 的预制体之前或期间,将微颗粒标记物 138 添加到或者嵌入单层侧壁 118 的树脂中。

[0019] 图 3 示出了图 1 的盖子 14 的放大部分剖面图。在形成盖子 14 之前,例如在注射成型或者压制成型盖子 14 之前或者期间,可以将微颗粒标记物 38 加入或者嵌入盖子 14 的树脂中。盖子底壁 24 可以是多层底壁,其中标记物被设置在中间阻透层中。图 3 也示出了一种修改方案,其中或者通过在底壁上原位成型或者通过粘合剂层 52 粘合到底壁上,将衬里 50 设置在底壁 24 的内表面上。微颗粒标记物 38 除了包括在盖壳中以外,也可以包括在衬里 50 和 / 或粘合剂 52 中,或者用后者代替前者。

[0020] 图 4 示出了本发明另一示例性实施方案的放大部分剖面图。标记 30 通过粘合层 48 结合到容器 12 的多层壁 18 上。粘合层 48 包括在其中嵌入的微颗粒标记物 38,比如通过将微颗粒标记物 38 混入液体粘合剂中,所述液体粘合剂可以施加到标签 30 的背部或者容器 12 的侧壁 18 上。

[0021] 通过上述的一种或多种示例性实施方案,本发明的包括嵌入标记物的“真正”包装、容器和 / 或盖子,可以很容易和不含所述标记物的非真正容器区分开。具体的颜色方案可以和具体的合法来源或者起源相关,所述来源比如容器生产商、具体的产品或药品、生产商、工厂或生产设备、销售者、分销商、零售商、药剂师等。通过比如在显微镜下用 50-100X 放大检测包装的一部分,可以鉴别标记物,并且由此可以在现场或者市场上确认产品和 / 或其包装的真实性,其中所述包装可以可靠地追溯到具体所需的来源或者起源。换句话说,如果对包装或其中的产品的合法性有任何问题,则标记物提供了包装来源的可追溯性证据。实际上,本发明提供了用于鉴别包装或产品真实性的代码,它是用以打击伪造包装或其中的产品的可靠的包装安全特征,所以,有标记的包装使得伪造者难以复制。因此,通过使用本发明,药剂师和消费者得到了相对于进入市场的伪造药品的更强保护。

[0022] 根据本发明的另一方面,可以在不同的包装部件中采用不同的标记物。例如,盖壳、盖子衬里或者衬里粘合剂中的标记物可以表明生产商,而容器或者标签粘合剂中的标记物可以表明产品号或者批次号。也必须理解,尽管荧光材料优选用于表明标记物的存在,但是从严格意义上来说,荧光或者磁性材料的这种使用是任选的。

[0023] 因此,已经描述了完全满足前面所提到的所有目标的包装、容器、盖子和制造方法。已经结合本发明目前优选的实施方案对本发明进行了公开,也已经讨论了一些修改和改变。对本领域普通技术人员而言,参考上述描述,很容易得到其它修改和改变的暗示。最后,表示方向的词语,比如顶、底、上、下、径向、周向和类似物是用于描述而不是限制。实际上,本发明旨在包括落在所附权利要求的精神和宽范围中的所有修改和改变。

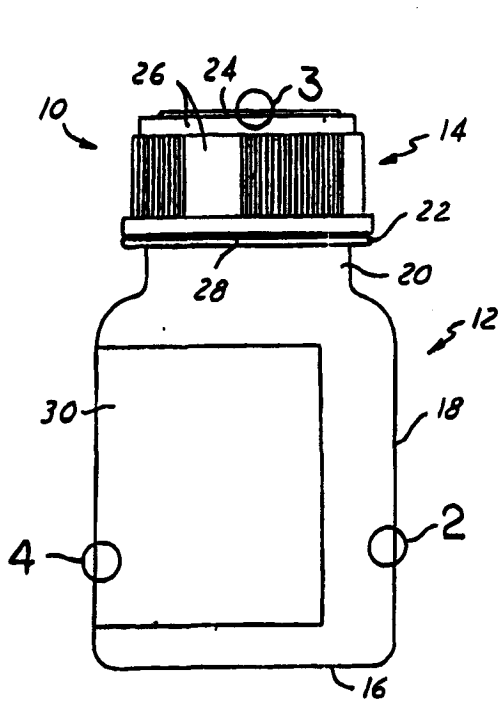


图 1

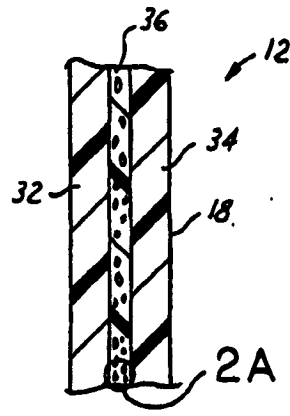


图 2

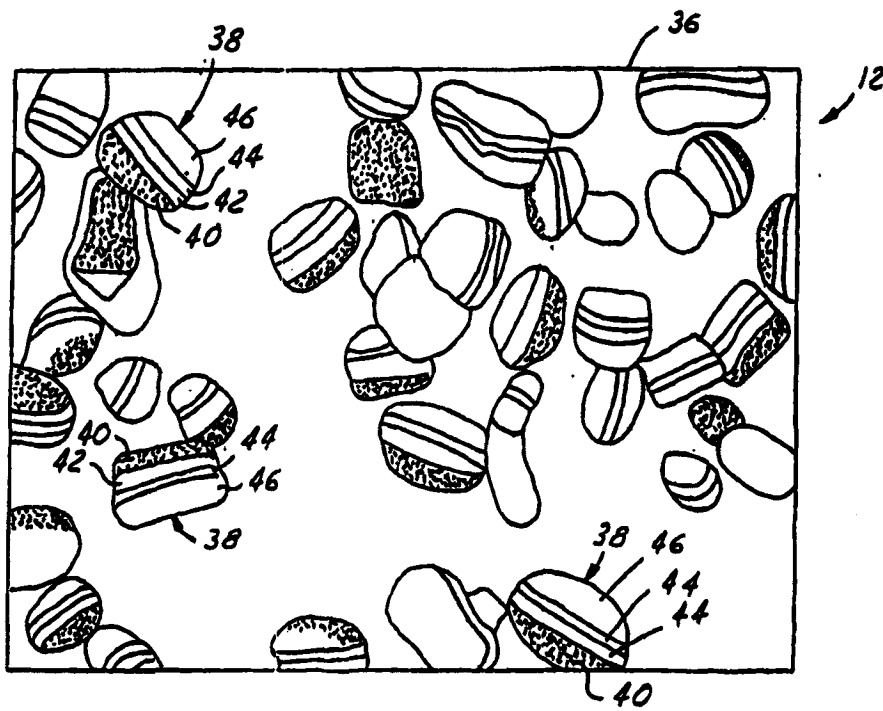


图 2A

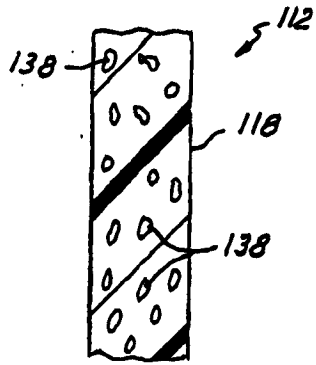


图 2B

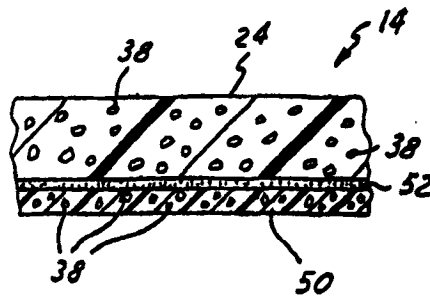


图 3

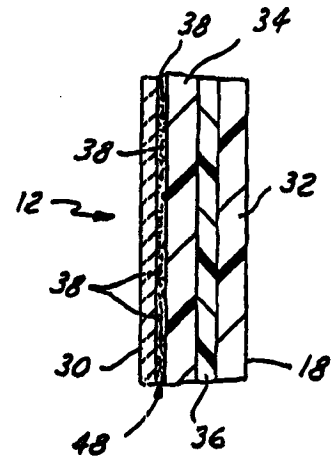


图 4