



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102428507 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201080019745. 2

1(A)-3(B).

(22) 申请日 2010. 02. 08

CN 1617805 A, 2005. 05. 18, 说明书第 6 页第 4-6 段以及附图 3.

(30) 优先权数据

09006199. 5 2009. 05. 07 EP

JP 特开平 6-332379 A, 1994. 12. 02, 全文 .

US 2002/0191234 A1, 2002. 12. 19, 说明书第

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 11. 04

[0018]-[0019]、[0029]-[0030]、[0037]-[0039]、

[0043]、[0046]-[0048]、[0061] 段以及附图

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2010/000762 2010. 02. 08

1(A)-3(B).

US 2007/0212506 A1, 2007. 09. 13, 全文 .

JP 特开 2002-82616 A, 2002. 03. 22, 全文 .

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/127730 DE 2010. 11. 11

CN 1950217 A, 2007. 04. 18, 全文 .

审查员 田卓

(73) 专利权人 许克制膜有限公司

地址 奥地利鲍姆加滕伯格

(72) 发明人 G·艾格尼尔 J·希尔布尔格

(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 11038

代理人 柳冀

(51) Int. Cl.

G09F 3/02(2006. 01)

G09F 3/10(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2002/0191234 A1, 2002. 12. 19, 说明书第 [0018]-[0019]、[0029]-[0030]、[0037]-[0039]、[0043]、[0046]-[0048]、[0061] 段以及附图

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

具有可靠性验证和操作验证的安全标签

(57) 摘要

本发明涉及安全元件,特别是用于安全标签或粘合带的安全元件,其具有下述层 :a) 载体基底 ;b) 反射层或具有高折光指数的层 ;c) 局部的分离漆层 ;d) 整面的粘合涂层。

1. 用于安全标签或安全粘合带的安全元件,其特征在於,它具有以下的层:

- a) 载体基底;
- b) 反射层或具有高折光指数的层;
- c) 局部的分离漆层;
- d) 整面的增附剂层;
- e) 整面的粘合涂层,

该增附剂层 d) 在不存在分离漆层 c) 的那些位置,破坏了层 b) 至载体基底 a) 的粘附,并且在标签揭除时,层 b) 在不存在分离漆层 c) 的那些区域从载体基底 a) 分离。

2. 根据权利要求 1 的安全元件,其特征在於,在层 a) 和层 b) 之间存在一个或多个具有光学的特性的其他层。

3. 根据权利要求 1 的安全元件,其特征在於,在层 a) 和层 b) 之间存在一个或多个具有光学活性的特性的其他层。

4. 根据权利要求 1 的安全元件,其特征在於,在层 a) 和层 b) 之间存在一个或多个具有衍射的特性的其他层。

5. 根据权利要求 1 的安全元件,其特征在於,在层 a) 和层 b) 之间存在一个或多个具有可导电的特性的其他层。

6. 根据权利要求 1 的安全元件,其特征在於,在层 a) 和层 b) 之间存在一个或多个具有磁性的特性的其他层。

7. 根据权利要求 1 或 2 的安全元件,其特征在於,所述载体基底具有含有衍射结构的漆层。

8. 根据权利要求 1 或 2 的安全元件,其特征在於,将所述局部的分离漆层 c) 以记号、符号、字母、字母顺序、图标、线条、扭索饰的形式涂覆。

9. 根据权利要求 1 的安全元件,其特征在於,所述分离漆层 c) 是染色的或着色的分离漆层。

10. 根据权利要求 9 的安全元件,其特征在於,所述分离漆层 c) 是具有光学的、可导电的和 / 或磁性的特性的涂层。

11. 根据权利要求 9 的安全元件,其特征在於,所述分离漆层 c) 是具有发光的特性的涂层。

12. 根据权利要求 1 或 2 的安全元件,其特征在於,所述反射层 b) 是由金属或合金构成的层。

13. 根据权利要求 1 或 2 的安全元件,其特征在於,所述具有高折光指数的层 b) 是由金属化合物构成的层。

14. 根据权利要求 1 或 2 的安全元件,其特征在於,在揭除后,不但剥离的而且在要确保安全的对象上保留的标签部分的表面是干燥的而非粘性的。

15. 根据权利要求 1 或 2 的安全元件,其特征在於,所述层 e) 是热封或冷封粘合涂层或自粘合涂层。

16. 根据权利要求 1 的安全元件用于安全标签、粘合带或安全箔的应用。

具有可靠性验证和操作验证的安全标签

[0001] 本发明涉及具有操作验证的安全标签或安全粘合带,其中在要确保安全的对象或要确保安全的包装的标签去除的情况下,看不见的光学元件变为可见。

[0002] 从 DE 100 22 002 A1 已知一种用于包装的未经授权打开验证的安全粘合带。多层的粘合带具有基于拉伸的热塑性塑料箔的载体,在其上侧面,任选地,涂有分离漆,而在其下侧面涂覆下述涂层:

[0003] a) 非整面施涂的底涂层,其中底涂层非常好地锚定在热塑性塑料箔上,

[0004] b) 在经涂覆的底涂层和未涂覆的热塑性塑料箔表面上整面涂覆的分离层,其中,分离层在底涂层上比在热塑性塑料箔上更好地锚定,和

[0005] c) 在分离层上整面施涂的压敏粘合剂 (Haftklebmasse),与分离层在热塑性塑料箔上相比,它在分离层上更好地锚定。

[0006] 在此,涂覆底涂层,随后涂覆对载体箔不具有粘附性的层。

[0007] 这种构造的缺点是,剥离的粘合带仍然是粘性的,这是因为剥离后粘合层位于表面上。

[0008] 来自 WO 01/93231 的是一种安全标签,其具有两种微观结构,其中一方面是在非操作状态下也可辨认的衍射结构,和另一方面是控释结构。在操作尝试中,至少一部分反射层脱落,由此可看见新的视觉可辨认的信息。

[0009] 本发明的任务是提供安全元件,特别是安全标签,其允许一种操作验证,其中安全标记仅在操作的情况下是可辨认的,而在非操作状态下不是可辨认的。

[0010] 此外,安全元件在操作状态下在两个表面上都具有光滑的、非粘性的表面。

[0011] 因此,本发明的主题是安全元件,特别是安全标签,其特征在于,它具有下述层:

[0012] a) 载体基底

[0013] b) 反射层或具有高折光指数的层

[0014] c) 局部的分离漆层

[0015] d) 整面的粘合涂层。

[0016] 任选地,在层 a) 和层 b) 之间可以任选地存在一个或多个具有光学的、光学活性的、衍射的、可导电的和 / 或磁性的特性的其他层。

[0017] 任选地,在层 c) 和层 d) 之间可以任选地存在增附剂层。

[0018] 作为载体基底,可以考虑例如载体箔,优选,柔性的塑料箔,例如选自 PI、PP、MOPP、PE、PPS、PEEK、PEK、PEI、PSU、PAEK、LCP、PEN、PBT、PET、PA、PC、COC、POM、ABS、PVC、氟聚合物(例如特氟隆等)的塑料箔。所述载体箔优选具有 5-700 μm , 优选 5-200 μm , 特别优选 5-100 μm 的厚度。

[0019] 任选地,所述载体基底可以是经化学预处理的或经涂覆的。涂层可以是增附剂层或释放层 (Releaseschicht)。

[0020] 此外,该载体基底可以设置具有衍射结构的漆层。

[0021] 衍射结构,在本文中理解为绕射结构、表面浮凸、绕射光栅、全息图、动态全息图 (Kinegramme) 等。

[0022] 所述漆层可以是可辐射固化的漆层或热塑性漆层。

[0023] 该可辐射固化的漆可以是例如基于聚酯体系、环氧树脂体系或聚氨酯体系的漆体系,其包含两种或更多种不同的本领域技术人员熟知的光引发剂,该光引发剂可以在不同的波长下以不同规模引发漆体系固化。因此,例如,在 200-400nm 波长下,一种光引发剂可以是可活化的,然后在 370-600nm 波长下第二种光引发剂是可活化的。在两种光引发剂的活化波长之间,应当保持足够的差异,从而在活化第一种光引发剂期间,不随之发生第二种光引发剂的过强激发。其中第二种光引发剂被激发的范围应当在所使用的载体基底的传输波长范围内。对于主要固化(第二种光引发剂的活化),也可以使用电子辐射。

[0024] 作为可辐射固化的漆,也可以使用水可稀释的漆。优选,基于聚酯的漆体系。

[0025] 表面结构,例如衍射结构、绕射结构或浮凸结构的成型在受控温度下、借助于阴模或者在使用压模的情况下,在可辐射固化的漆层中进行,该漆层通过第一种光引发剂的活化而被预固化直至凝胶点,并且处于该状态中,直至成型时刻。

[0026] 如果可以使用水可稀释的可辐射固化的漆,那么任选地,在上游进行预干燥,例如通过 IR- 辐射器。

[0027] 热塑性漆(随后被稳定化)由基础的甲基丙烯酸甲酯(MMA)或乙基纤维素或环烯烃共聚物组成,其中添加用于调节所要求的热塑性特性或用于调节改性剂随后的稳定化性的基础聚合物。

[0028] 取决于基础聚合物,作为改性剂,可以考虑例如这样的添加剂,其用于调节其中所述漆处于热塑性状态的范围的所希望的玻璃化温度,或改性剂,其用于达到漆的持久的硬化。

[0029] 优选,所述组分溶解于溶剂例如水性溶剂、水、醇、乙酸乙酯、甲基乙基酮等或其混合物中。

[0030] 向基于 MMA 的漆添加例如,特别有利地,用于提高玻璃化温度的硝酸纤维素。

[0031] 向基于环烯烃共聚物的漆添加例如,特别有利地,聚乙烯蜡。

[0032] 为了调节可固化性,向基于乙基纤维素的漆添加商购可得的交联剂。

[0033] 取决于基础聚合物、漆的所希望的特性以及改性剂的种类和浓度,在制成的漆中基础聚合物的浓度为 4-50%。

[0034] 结构化可以借助于常规的热压印法(thermischen **Prägeverfahren**)来实现。

[0035] 施涂的漆的层厚可以根据对最终产品的要求和基底的厚度而变动,并且通常在 0.5-50 μm 之间,优选在 2-10 μm 之间,特别优选在 2-5 μm 之间。

[0036] 随后涂覆反射层或具有高折光指数的层。

[0037] 该层可以是整面或局部涂覆的,但是至少部分地与分离层重叠。

[0038] 作为反射层,可以考虑例如由金属或合金构成的层。作为金属层,由 Al、Cu、Fe、Ag、Au、Cr、Ni、Zn 等构成的层是合适的。合适的合金是例如 Cu-Al 合金、Cu-Zn 合金等。

[0039] 作为具有高折光指数的层,可以考虑例如由金属化合物构成的层。

[0040] 作为金属化合物,例如金属的氧化物或硫化物,特别是 TiO_2 、Cr-氧化物、ZnS、ITO、ATO、FTO、ZnO、 Al_2O_3 或硅氧化物是合适的。

[0041] 所述层的厚度为,优选 10-100nm,特别优选 20-50nm。

[0042] 随后,涂覆局部的分离漆层。该分离漆层可以是,任选地,染色的或着色的分离漆

层。

[0043] 所述分离漆层可以具有发光的,特别是发荧光的或发光的特性,可导电特性或磁性特性。

[0044] 优选,所述分离漆层基于水性粘结剂或包含溶剂的粘结剂进行构造。

[0045] 优选,将所述分离漆层以记号、符号、字母、字母顺序、图标、线条、扭索饰等的形式进行涂覆。

[0046] 随后,任选地,在该分离漆层上涂覆整面的增附剂层。

[0047] 作为增附剂层,可以考虑基于聚氨酯、聚氯乙烯或丙烯酸酯以及其共聚物的已知组成。

[0048] 在该增附剂层上涂覆粘合涂层,例如冷封或热封粘合涂层或自粘合涂层。用该粘合涂层将标签固定在要确保安全的对象上。

[0049] 该粘合涂层或增附剂层在不存在分离漆层的那些位置渗入金属层或具有高折光指数的涂层。因此,破坏了至载体基底或其上所涂覆的层的粘附。

[0050] 如果将标签用粘合涂层涂覆在要确保安全的对象上,那么由于位于分离层之上的金属层或具有高折光指数的层,则所述局部的分离漆层是不可辨认的。

[0051] 在标签去除时,由于粘合涂层或增附剂层,因此所述金属化在不存在分离漆层的那些区域从载体基底分离,在存在分离漆层的这些区域内,金属化不是从载体基底剥离,而是只从分离漆层剥离,即所述构造在层 b) 和层 c) 之间被分裂开。

[0052] 因此,作为分离漆层印制的信息是可辨认的。

[0053] 此外,不但剥离的而且在要确保安全的对象上保留的标签部分的表面是干燥的而非粘性的。

[0054] 根据本发明的安全元件可以作为安全元件涂覆在包装材料上,或者作为以任意形状(多角形、圆形、椭圆形)的标签或作为用于确保对象或包装的安全的粘合带以批量生产的形式来使用。