



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111771237 A

(43) 申请公布日 2020.10.13

(21) 申请号 201880084959.4

(22) 申请日 2018.11.12

(30) 优先权数据

62/584,318 2017.11.10 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.06.30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2018/060579 2018.11.12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/094869 EN 2019.05.16

(71) 申请人 艾利丹尼森零售信息服务公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 P·科克雷尔

(74) 专利代理机构 北京世峰知识产权代理有限公司 11713

代理人 卓霖 许向彤

(51) Int.Cl.

G09F 3/02 (2006.01)

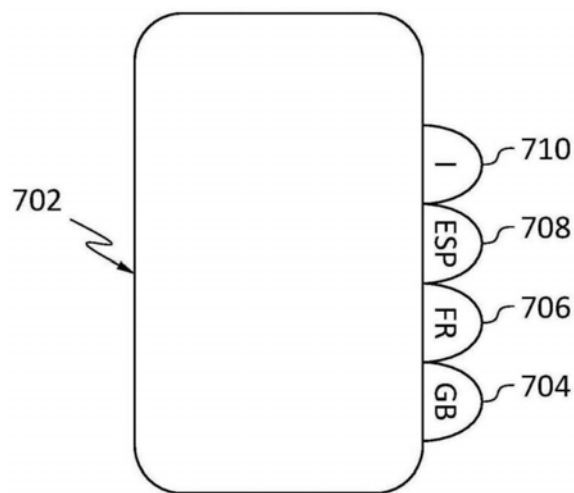
权利要求书2页 说明书13页 附图10页

(54) 发明名称

标签组件

(57) 摘要

本文公开了标签堆叠组件以及用于制备标签堆叠组件的方法和系统。标签堆叠组件可以应用于产品,以便以多种不同的语言提供护理说明。标签堆叠组件的各个页可以具有单独的内容,例如将护理说明翻译成多种语言,并且可以用可以从标签堆叠组件的边缘突出的各种形状、大小或样式的页签来标记。页签上可以标记有指示翻译的国家代码或其他信息。如果需要,标签堆叠组件的页可以打印在正面和背面上,以便最小化使用的页的数量,同时使护理说明翻译或其他内容页的数量最大化。



1. 一种标签堆叠组件,包括:  
基础层;  
堆叠在所述基础层上的多个页;  
多个页签,其中,至少一个页签耦接到所述多个页中的至少一个,并且所述多个页签中的每一个从所述多个页的端部边缘向外延伸;并且  
其中,所述多个页签是非粘合性的。
2. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,其中,所述多个页是至少部分地可剥离的和可重密封的。
3. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,其中,所述基础层能够附着到物品。
4. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,还包括至少一个RFID装置。
5. 根据权利要求4所述的标签堆叠组件,其中,所述至少一个RFID装置是湿嵌体。
6. 根据权利要求4所述的标签堆叠组件,其中,所述至少一个RFID装置是远场天线。
7. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,其中,所述多个页沿着边缘被装订。
8. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,其中,在组装所述标签堆叠组件时,所述多个页签中的每一个的至少一部分是可见的。
9. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,其中,所述多个页被配置为接受打印的信息。
10. 根据权利要求1所述的标签堆叠组件,其中,所述多个页均具有相同的尺寸。
11. 一种用于生产标签堆叠组件的基础卷构造,其包括:  
衬里;  
页组,该页组包括设置在所述衬里上的多个标签页;  
多个页签,每个页签耦接到所述多个标签页中的一个,并且所述多个页签从所述多个标签页的端部边缘向外延伸;并且  
其中,所述多个页签是非粘合性的。
12. 根据权利要求11所述的基础卷构造,其中,所述多个标签页中的至少一个包括RFID装置。
13. 根据权利要求11所述的基础卷构造,其中,所述基础卷构造被配置为用于双面打印。
14. 根据权利要求11所述的基础卷构造,其中,所述衬里包括边缘部分。
15. 根据权利要求11所述的基础卷构造,其中,所述衬里包括狭缝部分。
16. 根据权利要求11所述的基础卷构造,其中,所述多个标签页被配置为接受打印的信息。
17. 一种用于构造标签堆叠组件的方法,包括:  
使压敏粘合剂涂覆的标签材料从衬里脱层;  
将阻隔涂层施加到所述压敏粘合剂涂覆的标签材料的一部分;  
将清漆施加到所述阻隔涂层;  
重新层压所述压敏粘合剂涂覆的标签材料;  
将脱模剂施加到所述压敏粘合剂涂覆的标签材料;和  
由从所述压敏粘合剂涂覆的标签材料切割的多个标签形成完成的标签堆叠组件,并且  
标签堆叠具有多个无粘合剂的页签。

18. 根据权利要求17所述的方法,其中,切割的多个标签中的至少一个包括页签。
19. 根据权利要求17所述的方法,其中,切割的多个标签中的至少一个包括RFID装置。
20. 根据权利要求17所述的方法,还包括以下步骤:通过压实过程来处理所述压敏粘合剂涂覆的标签材料。

## 标签组件

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2017年11月10日提交的美国临时发明专利申请第62/584,318号的优先权和权益,其全部内容通过引用合并于此。

### 背景技术

[0003] 常规标签,例如压敏标签,通常由标签原料制造。该标签原料通常包括衬底或面层(面料),在其上由合适的粘合剂例如压敏粘合剂(PSA)形成粘合剂层,该粘合剂层可以粘附至面层。最后,可以在应用标签之前将保护性剥离衬里可移除地粘附到粘合剂层,以完成该过程并保护粘合剂层。标签原料通常以连续形式或卷形式提供。可以通过模切面层和粘合剂层,然后去除周围的废料基质,从而使各个标签以使各个标签在将标签应用到物品或货物上之前立即易于从剥离衬里剥落的方式粘附到剥离衬里来生产各个标签。

[0004] 与该方法相关的一个普遍问题是,所得标签可能仅具有单个功能层,即,仅单个可以在其上打印信息的层。然而,在某些情况下可能希望具有能够接收打印的多个功能层。例如,有时可能需要将具有不同文本信息(例如语言)的一组单独标签构造成堆叠,以附着到物品或物体上。这需要不同的且通常更昂贵的制造方法。如果需要,例如,如果特别是其中一个标签打算被暴露,或者如果标签打算被应用于容器内包含的一组物品,则用户可能还难以将这些标签彼此分开。

[0005] 当标签以多层堆叠布置时,如果需要的话,标签之一可以包含远场远距离RFID装置。然而,如果不止一个标签包含这样的装置,使得堆叠具有多个远场RFID装置,则多个远场RFID装置可以以负面的方式彼此相互作用和/或彼此失谐。这使得很难在这样的标签堆叠中包含多个RFID装置,因为它们的功能将受到严重阻碍。但是,可能需要在标签中包含多个装置来确定是否存在所有标签,或者它们是否分别与结构的不同部分相关。例如,可能需要在公共盒子(common box)中创建部分的套件,并且在这种情况下,可以移除来自每个部分的标签并将其组合在带有所有组成要素的标识的公共堆叠中。替代地,可能希望在不拆卸堆叠的情况下确定存在预期在堆叠中的所有标签。

### 发明内容

[0006] 下面给出简化的概述,以便提供对所公开的发明的一些方面的基本理解。该概述不是详尽的概述,并且无意于识别关键/重要元素或界定其范围。其唯一目的是以简化的形式提出一些概念,作为稍后提出的更详细描述的前言。

[0007] 本文公开和要求保护的主体,在其一个方面,包括可包括一个或多个RFID装置的多部分剥离和重密封标签堆叠组件,用于生产标签堆叠组件的基础卷组件以及用于生产其的方法。这样的组件可以使RFID装置能够用于将信息传达给潜在的最终用户。例如,如需要,该组件可以设置有多个信息页或可以打印有固定或可变信息的层。

[0008] 根据一个实施例,本发明的标签组件包括基础层,该基础层可以具有设置在标签的全部或基本上全部表面区域上的粘合剂,并且可以允许将基础层固定到物品。标签组件

可以进一步包括至少一个信息层,该信息层堆叠在基础层上;该信息层可以具有以下至少之一:固定的打印信息(例如,出现在下部信息层或基础层上的打印信息的翻译)或可变的打印信息(例如,对应于容器的部分或部件之一的打印信息)。至少一个RFID装置可以与基础层或多个信息层中的至少一个相关联。在示例性实施例中,基础层和随后的信息层可以被设置为邻近基础层或信息层中的至少一个的至少一个边缘的粘合剂永久地装订,并且信息层的表面可以被配置为重复剥离分开并重密封,与被粘合剂永久性地固定在物品或其他货物上的情况不同。

[0009] 本文还公开了一种用于生产本发明的标签组件的方法。该方法包括以下步骤:首先提供材料幅材,其中该幅材具有粘合剂和剥离衬里的幅材,然后将材料幅材前进至第一模具工站,并将材料幅材模切成单独的层。然后可以用纸料覆盖幅材的粘合剂,并且可以将幅材层压到衬里材料上。然后可以将幅材切分,并且可以将各个层组装成堆叠以形成标签组件。接下来,可以提供包含多个RFID装置的幅材,并且可以将至少一个堆叠放置在至少一个RFID装置上。可以将已经放置到至少一个RFID装置上的至少一个堆叠推进到测试和编码工站,在该工站可以对RFID装置进行测试并使用与物品或货物(例如消费品)有关的信息对RFID装置进行编码。最后,可以收集带有RFID装置的标签组件,并将标签组件应用于物品。

[0010] 在本发明的替代实施例中,标签组件可包括具有粘合剂的基础层,该粘合剂设置在其表面区域的至少一面的全部或基本全部上,该粘合剂可用于使基础层被固定到物品或货物。此外,可以在基础层上堆叠多个信息层;该多个信息层可各自具有固定或可变的打印信息区域中的至少一个,例如以至少两种不同语言产生的固定区域。基础层和随后的信息层可以被移除,或者被设置为邻近基础层或信息层中的至少一个的至少一个边缘的粘合剂永久地装订,并且多个信息层的表面可以被配置为重复剥离分开并重密封,与被粘合剂永久性地固定在物品或其他货物上的情况不同。

[0011] 根据又一示例性实施例,可以通过利用可以针对特定数量的页而被提供的基础卷来生产标签组件。但是,可以取而代之的可取地使用通用基础卷,该通用基础卷可以适用于一个以上的页变体或所有页的变体。使用这样的通用基础卷可产生规模经济,从而在所有生产中节省成本,并且同样可允许经济地生产较小的生产运行,因为不再需要使用针对特定数量的页而定制的基础卷。同样,如果某个生产运行提前终止,则使用适用于所有生产运行的通用基础卷,而不是使用针对每个生产运行的特定的基础卷,可以允许在其他生产运行中重复使用通用基础卷,这样可以减少产生的废料,并为用户节省成本。

[0012] 同样,使用适用于多个不同生产运行的通用基础卷可允许以较少的设置来执行制造过程,并且可以需要使用较少的板进行生产和使用较少的工具,所有这些都更加高效且可取的。使用适用于多个不同生产运行的通用基础卷还可以需要在手头保留较少的库存,因为通用基础卷可用于任何类型的标签堆叠。因此,不再需要为可能需要生产的每种不同类型的标签堆叠购买和存储许多不同的基础卷。

[0013] 当产生标签堆叠时,可以理解的是,在一些示例性实施例中,例如,如果标签包含单独的护理说明或以不同语言提供的其他说明并且基于标签所贴附的物品的目的地国家而期望只暴露仅具有一种语言的一个标签时,则预期可以将标签分离。这样,可能期望通过使用户更容易地从标签堆移除任何不必要的或不期望的标签而不干扰标签堆叠中的剩余标签,来促进这些标签的可分割性。例如,根据本发明的示例性实施例,可以提供一种标签,

该标签具有耦接至标签的一侧的页签,该页签可以被用户抓住并且可以允许通过页签从标签堆叠剥离标签层来移除标签层或标签堆叠。标签页签还可以另外提供有区分信息,例如国家名称、国家代码或国家标志,这些信息可以指示标签页签对应于以特定语言提供的说明,或者标签页签在产品销售到特定国家或地区时预期被暴露。例如,国家、州或省可能对警告标签有不同的要求,并且可能更希望将它们组合在标签堆叠中,从而导致具有不同警告标签信息并以相同语言提供的可变标签层。页签通常不设置有粘合剂,使得它们可以容易被抓住并与堆叠分离。另外,页签从每个标签层片和标签堆叠的边缘向外延伸,使得它们明显地可以与标签堆叠区分。

[0014] 在示例性实施例中,可以将页签设置成使得当在制造标签堆叠时堆叠在彼此的顶部时,页签不会彼此覆盖,或者使得页签至少在视觉上是交错的。例如,在八个国家或地区具有其自己的标签层的情况下,并且其中仅存在沿着顶排使四个页签并排设置的空间,则可以将页签设置成使得页签布置成堆叠在彼此顶部的四个的两排,其中,第五页签对应于堆叠在第四层下面的第五层,并沿着标签层的长度设置在与第一页签相同的位置,依此类推。在其他示例性实施例中,例如如果需要,可能期望将页签布置在除了沿着标签的一个边缘之外的其他位置中(例如,沿着标签的两个或三个不同的边,甚至沿着标签的所有四个边),或者可能期望提供可变长度或可变形状或样式(例如不同的颜色或纹理)的页签,从而可以容易地将页签彼此区分开。

[0015] 在另一个示例性实施例中,可以为页签序列确立页签图案,并且可以对于相同序列的页签重复页签图案。该实施例将允许顾客或其他用户容易地确定他们想要获取的特定标签(例如,具有他们的特定语言或具有他们想要获取的其他内容的标签)位于哪一层。这可以使客户或用户不必为了找到正确的语言而翻遍所有层,或者可以使打算在多个司法管辖区出售产品的客户(例如,跨国百货公司)提供标签组,供客户酌情选择和移除。

[0016] 在示例性实施例中,可能期望通过在标签层的两面上制备材料来进一步节省空间或进一步在标签堆叠中制备标签。以这种方式组织的标签可以被布置成使得堆叠中的标签可以不彼此完全移除,并且如果需要的话可以沿着一个边缘永久地彼此固定,这可以允许标签层被彼此剥离(除了沿它们被装订的边缘之外),并且如果需要,可以像书一样阅读。在另一个示例性实施例中,标签堆叠中的标签层可以是完全可移除的,并且打印在基础层的粘合剂面上的内容可以预期在移除之后被阅读。例如,这样的标签层可以具有与物品的初始护理说明有关的内容,例如针对衣物的初始洗涤说明,而暴露的标签层可以具有与物品的后续护理说明有关的内容。

[0017] 根据示例性实施例,利用标签材料的一部分的两面的过程可以如下。首先,可以根据制造过程的示例性实施例,使用适当的材料来制备标签条;例如,可以使用压敏粘合剂(PSA)合成材料制备标签条。在下一步骤中,可以使衬里脱层,以在标签条的面向衬里的一面上使压敏粘合剂暴露。在下一步骤中,可以将UV阻隔剂选择性地施加于标签条,以图案消除PSA的选定部分。在下一步骤中,可以在与UV阻隔区域相同的区域中将例如水基热转印清漆(WB TT清漆)之类的清漆施加到标签条上。如果需要的话,在下一步骤中,然后将标签条重新层压,并且可以转动幅材以重新定向衬里和标签条的放置。

[0018] 在另一步骤中,可以将脱模清漆图案打印到每个标签的面材上,以确保当将标签层布置成堆叠时,可以容易地将标签层彼此移除。然后将标签条模切成标签形状。在下

一步骤中,可以通过反向切口或背狭缝来打开衬里的背面,这可以使先前已层压到衬里的每个标签的底面暴露。然后将幅材发送到打印机;例如,可以将幅材重新卷绕并发送到最初使用的同一台正反打印机,以便在标签的朝外部分上打印材料。

[0019] 在另一步骤中,然后通过压实过程处理具有标签的幅材,以生产最终形式的标签。在示例性实施例中,这可能例如需要在幅材进入压实过程时移除衬里,通过热熔过程施加附加的压敏粘合剂,并添加附加的衬里。然后将标签的PSA涂覆的一面接触(压实)到该附加衬里上以处理幅材。

[0020] 如所期望的,可以理解该过程步骤或其他过程步骤的其他布置或其他变型。例如,在示例性实施例中,可能希望在移除旧衬里(具有反向切口或背狭缝)前,向新衬里添加额外的粘合剂或将标签层压到新衬里,和/或可以将标签压实到新的衬里,并且一旦标签被压实就可以移除旧衬里条。例如,一旦将每个标签的中心压实到新的衬里上,就可以从每一面将旧衬里条从标签构造上拉走。然后可以根据需要压实预印标签。

[0021] 通过以下详细描述,本发明的其他特征和优点对于本领域技术人员将变得显而易见。然而,应当理解,各种实施方式和具体实施例的详细描述,尽管指示了本发明的优选实施方式和其他实施方式,但是是通过示例而非限制的方式给出的。在不脱离本发明的精神的情况下,可以在本发明的范围内进行许多改变和修改,并且本发明包括所有这样的修改。

## 附图说明

[0022] 通过以下对本发明示例性实施例的详细描述,本发明实施例的优点将变得显而易见,该描述应结合附图进行考虑,在附图中,相同的附图标记表示相同的元件,其中:

[0023] 图1示出了表示用于制造标签组件的制造方法的示例性实施例的现有技术过程和幅材图。

[0024] 图1a示出了例如可以通过图1的制造方法产生的幅材(web)组件的现有技术实施例。

[0025] 图1b示出了具有RFID装置的标签组件的组装的现有技术实施例的示意图。

[0026] 图2示出了标签组件的现有技术实施例。

[0027] 图2a示出了附着到消费品的标签组件的现有技术实施例。

[0028] 图3示出了具有带有天线的RFID装置的标签层的现有技术实施例。

[0029] 图4示出了现有技术标签的多个层的截面图,其中,每个层都具有RFID装置。

[0030] 图5示出了现有技术标签的其他层中的远场天线结构和近场天线的替代布置。

[0031] 图6示出了具有多个层的现有技术的标签组件。

[0032] 图7a示出了根据所公开的体系结构的具有多个层的标签。

[0033] 图7b示出了根据所公开的体系结构的包括页签(tabbed)层布置的标签堆叠组件的俯视图。

[0034] 图7c示出了根据所公开的体系结构的包括标签页层布置的标签堆叠组件的俯视图透视图。

[0035] 图8示出了在其上制备了多个标签的现有技术幅材的上下视图。

[0036] 图9a图示了根据所公开的体系结构的基础卷构造的上下视图,在该基础卷构造上制备了多个标签。

[0037] 图9b示出了根据所公开的体系结构在其上制备了多个标签的基础卷构造的底视图。

[0038] 图10示出了根据所公开的体系结构的用于构造标签堆叠组件的方法的过程流程图。

### 具体实施方式

[0039] 现在参考附图描述本发明,其中,相似的附图标记始终用于指代相似的元件。在下面的描述中,出于解释的目的,阐述了许多具体细节以便提供对其的透彻理解。但是,很明显,没有这些具体细节也可以实践本发明。在其他实例中,以框图形式示出了公知的结构和装置以便于对其进行描述。

[0040] 本发明公开了一种多部分剥离和重密封标签堆叠组件,其可以包括一个或多个RFID装置,用于生产标签堆叠组件的基础卷组件及用于产生其的方法。在一些示例性实施例中,标签堆叠组件可以包括能够打开和关闭的可缩放数量的层。打开和关闭能力在阻抗方面可以是中性的或接近中性的,并且能够重复打开而不会丧失剥离和重密封性能。优选地,标签构造的各层及其剥离和重密封方面应执行大约十次打开或关闭或重密封。该方法和设备的某些示例性实施例可以被配置为根据一种或多种现有技术方法进行操作或生产一种或多种在现有技术中理解的物品,以及被配置为根据一种或多种其他方法进行操作以生产一种或多种其他物品,例如可能需要的一种或多种其他物品。

[0041] 首先参考附图,图1示出了现有技术的剥离和重密封标签基础卷生产设备100。更具体地,可以从第一进给位置104进给转印带(transfer tape)102。可选地,转印带102可以在其表面上设置有粘合剂层。粘合剂层可以例如是永久压敏粘合剂(PSA)。一种示例性的永久压敏粘合剂可以是可从加利福尼亚州帕萨迪纳市的艾利丹尼森公司(Avery Dennison Corporation)获得的S490。然而,如本领域普通技术人员将理解的,也可以使用其他粘合剂。转印带102的尺寸可以根据需要变化,并且可以取决于各个设备100的属性和能力。在一些示例性实施例中,转印带102可以具有大约166mm的宽度,但是也可以考虑其他宽度。来自进给位置的转印带102幅材可以可选地预先打印有期望的内容。转印带102可以通过边缘引导辊106前进到第一模具工站108。在第一模具工站108,可以切割或切分转印带102的衬里110的顶部衬里,例如剥离衬里,露出粘合剂层。在示例性实施例中,如本领域普通技术人员将理解的,剥离衬里(release liner)可以是硅酮涂覆的衬里或其他合适的衬里。可以使用雕刻的固定切割模切机或切分工具在模具工站(die station)108处执行切割或切分。由在模具工站108处的切割或切分形成的图案可以符合任何所需的永久粘合剂规格。

[0042] 在一些示例性实施例中,永久性粘合剂可以产生永久性基本上永久性的粘合剂条,其可以沿着标签的边缘例如在机器方向上延伸。当形成标签组件时,粘合剂条可以允许多层标签沿着标签的边缘固定在一起。在示例性实施例中,标签组件的基础标签层可具有覆盖所有或基本上所有表面区域的粘合剂,以附着到物品上。这可以促进将标签组件永久地粘附到物品上。替代地,标签组件的基础层可以设置有可移除的粘合剂以允许容易地移除标签或脆弱的粘合剂,使得在与附有标签组件的物品分离时,标签组件可以不被重新附着并且涂覆区域可能不再对触摸粘腻。

[0043] 如本文中所使用的,术语“机器方向”可以指从起始材料的退绕到幅材的收集的幅

材穿过机器的行进方向。例如,取决于要组装的产品的最终构造或制造该产品的机器的能力,根据需要,在幅材上可以有四个粘合剂条或任何其他数量的粘合剂条。另外,在一些示例性实施例中,一个或多个永久性粘合剂条或多个条可以充当剥离和重密封标签的脊部,类似于书本、杂志等的书脊。

[0044] 仍参考现有技术图1,在切分顶部衬里之后,可以将衬里110以及任何基质材料例如作为废料移除或重新卷绕,或者可以被收集以回收。衬里110的移除可以以面朝上的方式揭露并露出粘合剂条,如上所述。在一些示例性实施例中,粘合剂条的宽度可以大约为5mm,但是也可以考虑其他宽度。

[0045] 可以将可移除的纸料112剥离衬里110并重新卷绕。在示例性实施例中,可移除的纸料112可以是例如低粘性超可移除纸料。此外,可以注意到,幅材宽度可以是任何其他期望的尺寸。在示例性实施例中,幅材宽度可以是例如大约160mm。然后,转印带102可以被层压在上面,使得可移除的纸料112的暴露的粘合剂侧以暴露的永久性粘合剂条覆盖转印带102。

[0046] 此外,并且仍然参考现有技术图1,可以通过辊113将幅材前进到夹挤点(nip point)114。在夹挤点114之后,可以将任何剩余的转印带衬里116剥离,例如从底部剥离,然后可以将其重新卷绕并收集以回收。衬里110和116都可以在此时被移除。另外,由于纸料110可以利用超可移除粘合剂,所以衬里110和116可以以期望的方式从纸料表面材料剥离。

[0047] 在从组件100的底部剥离衬里116之后,可将幅材放在辊118上,例如等离子或其他不粘涂覆的辊上,然后可将其层压到新的衬里上120。新衬里120可以从第二进给位置(未示出)进给。在一些示例性实施例中,在此使用的新衬里120可以是其他形成过程中回收的废品,或者可以是原始材料。

[0048] 接下来,在另一个示例性实施例中,可将幅材前进通过第二压料辊122。可将幅材进一步前进至模切或其他切割或切分单元124,在其中可以进行模切或切分幅材的过程。在模切之后,可以移除基质废料126,并且可以形成和收集期望的标签幅材128。这样,对于本文描述的示例性实施例,可以不需要利用机器方向对准(register)。取而代之的是,可以利用横向对准(cross register)来允许将永久性粘合剂定位在例如模切标签的向下的左侧上,以潜在地形成标签构造的脊部或边缘。然后将幅材切分或切割成两个标签,向上格式化,然后使用复卷机(例如转塔复卷机)重新卷绕。

[0049] 现在参考现有技术的图1a,可以在根据现有技术的图1的描述执行的制造过程的模切完成之后提供所需的标签幅材128。幅材128可以包括多个单独的标签层130、132、134、136、138、140、142、130a、132a。图1a中所示的幅材128的构造可以例如提供七层标签组件,但是这并不意味着限制,因为可以使用更多或更少的层来适应用户的需求或偏好。层130-142可以根据用于生产运行的期望数量的组件在幅材128上重复。层130-142中的每一层可在至少一个角中具有减小的角半径,如下文进一步描述并在现有技术的图2-2b中所示。每层的减小的角半径可以促进将层130-142与标签组件中的相继层分离或剥离。如上所述,片材或层130-142也可以设置有粘合剂图案,以促进片材形成堆叠以产生标签幅材组件128。在一些示例性实施例中,片材或层130-142可以使用后整饰标签施加器被分层。

[0050] 当呈基础卷形式时,要在标签幅材组件128上呈现的固定和/或可变信息可以被打印到各个层130-142上。一旦被打印,就可以将各个层130-142或片材收集在真空压实/吸盘

上,并准备进行进一步处理。

[0051] 现在参考图1b,可以将多个RFID装置172添加到标签组件181。在示例性实施例中,RFID装置172可以是“湿嵌体(wet inlay)”,其在嵌体上包括压敏涂层,使得它可以很容易地粘附到表面上。RFID装置172或湿嵌体可以设置在第一幅材170上。RFID装置172可以沿机器方向前进,并且可以在行进到压实组装点180之前被测试。在压实组装点180处,标签组件181的第一层可以放置在RFID装置172上方,并且可以重复该过程,或者替代地可以将期望标签组件181的其他层叠加在第一层上。

[0052] 在完成标签组件181之后,可以将包括一个或多个RFID装置172的标签组件181移至用于验证RFID装置172是否工作以及对RFID装置172进行编码的工位。可以通过读取器/扫描仪185和天线组件186测试幅材上的RFID装置172,以确定RFID装置172是否在正常工作和/或通信。在示例性实施例中,读取器/扫描仪185可以是条形码扫描仪或用于测试RFID装置172的其他合适的装置。

[0053] 一旦确定RFID装置172可操作,就可以将信息编码到RFID装置172,并且可以将该信息存储在数据库183上并从数据库183发送。如果在幅材上检测到有缺陷的RFID装置172,则可以标记包含有缺陷的RFID装置172的区域,并将其从幅材移除并丢弃,以使它们不会成为完成的标签组件181的一部分。数据库可以保留额外量的编码信息,以便其可以替换从幅材被移除的有缺陷的RFID装置或组件。

[0054] 接下来,在已测试幅材和RFID装置172之后,可以将幅材切分/切割成单独的标签组件181,并在190收集。从这一点开始,可以将收集的标签181的卷或幅材运输到制造场所,随后将标签组件181粘附到所需的物品上,例如消费品上。

[0055] 现在参考图2,示出了剥离和重密封标签组件200。标签组件200可以包括多个层片201-204。在示例性实施例中,标签组件200可以包括层片201、202、203和204,基于最终用户应用的特定要求,每个层片可以具有与其他层片相同的尺寸,或者可以具有不同的尺寸。另外,如将在本文中描述的,片材、层或层片201-204可以具有一个或多个半径减小的角。

[0056] 标签组件200的每个层片201-204也可以设置有标记或打印材料。标记可以可选地是固定和/或可变标记。标签组件200的每个层片201、202、203、204可以例如包括以不同语言书写的相同信息,例如但不限于英语210、法语220和其他语言,如本领域普通技术人员所理解的。示例性信息可以包括服装的护理信息、易燃性或起火细节、消费食品的成分、消费品的使用说明、产品警告或说明、合规性或可持续性信息或希望包含在标签组件上的任何其他信息。

[0057] 片材或层片201-204可以进一步由背面板205支撑,该背面板205也可以在其上打印有信息。在示例性实施例中,标签组件200可以沿着侧边缘230被装订,例如通过使用粘合剂,该粘合剂可以将整个标签组件200的结构保持在一起。应当理解,虽然组件200被示为沿着侧边缘230被装订,但是它可以可替代地沿着顶部或底部边缘或边缘的组合被装订。如果将多个侧结合在一起,则标签组件200可以被设置有折叠线232,或者替代地,具有撕开特征以移除边缘余量并允许打开组件或从堆叠分离单独的片材或层片201-204。替代地,基础/背层片或片材可以可选地是湿RFID嵌体以支撑堆叠。

[0058] 仍然参考图2,标签组件200可以具有任意数量的层,例如,在组件的两个和七个分开的层之间。然而,标签组件200不应超尺寸、厚度,或者具有可能阻止通过标签打印机和可

能存在于制造场所中的施加器的处理的特性。也就是说,组件的厚度应小于要通过打印机压区(例如在进给机构和打印机的打印头之间)的标签原料材料的最大厚度,以免在系统中造成卡塞。

[0059] 现在参考图2A,标签组件200可以附着到消费品250,例如服装、衣物或用于其的配件255。在该示例中,标签组件200可以呈现英语210的护理说明,这些护理说明与衣物或衣服清洁或存放有关。顶部层片或层可以例如以英语打印。标签组件200还可以包括标签组件的扇形或半径减小的角215,如以下关于图6所述。标签组件还可以包括可变地打印的信息,例如序列号、批号、条形码等,当与RFID一起使用时,这些信息可以将打印的信息与RFID装置的编码进行匹配。

[0060] 如前所述,可以在标签组件的各个片材或层片上提供的打印或成像可以可选地包括静态或固定打印。固定打印不会在片材之间变化,例如与服装或衣服有关的尺寸信息或护理标签符号可能就是这种情况。相比之下,可变打印确会在片材之间变化,例如,以不同语言打印信息或打印某些司法管辖区中可能出现的不同法律或法规要求时,可能需要这种。

[0061] 现在参考图3和图4,标签组件中可以包括各种天线组件。例如,远场天线305可以被包括在标签结构的基础层300中,并且远场天线305可以具有带有第一ID的芯片310。标签的其他层中的一系列近场元件405、410、415和420可以耦接到标签的基础层300中的第一RFID装置天线的中央环路310,从而向标签堆叠添加后续的标识。当标签被堆叠时,近场元件405、410、415和420可以被布置为基本上同轴,但是可替代地被展开为不对齐,如图4所示。近场元件405、410、415和420以及远场天线305可以布置成使得复合标签堆叠的调谐是期望的频率,例如在UHF、HF、LF频率范围内。

[0062] 标签组件200还可以打印有可扫描码430,用户可以通过该码430经由智能装置读取该码,然后下载与标签组件有关的信息。在一些示例性实施例中,可扫描码430可以是例如条形码。通过扫描码,用户可以将有关服装的护理说明下载到用户的装置。其他示例性可下载信息可以包括但不限于与标签组件200已经附着到其上的物品的制造有关的产品警告、法规信息、可持续性信息和活动。在此示例中,如果将标签组件200附着到服装上,则可以检查生产服装的制造设施的劳动条件以及可能构成特定服装的材料源(例如纤维、染料等)以及与该服装相关的包装和修剪产品。

[0063] 在图5中示出了标签组件的其他层中的远场天线结构500和近场天线510和520的替代布置。更具体地,标签组件的基础层可以具有一系列耦接位置,标签组件的其他层中的近场装置可以在该耦接位置链接,以形成复合标识远场装置。如前所述,与公共天线相关的位置的调谐和定位可以被布置为给出标签堆叠的期望的操作频率。

[0064] 现在参考图6,标签组件600可以包括多个单独的片材、层片或层612、622、632、642和652。单独的片材可以包括片材指示器。在单独的片材可以具有以不同语言呈现的信息的示例性实施例中,可以在每个片材上提供语言指示器610、620、630、640和650。例如,如图6所示,可以将不同的语言指定为英语(UK)610,德语(DE)620,西班牙语(ES)630,中文(CN)640和法语(FR)650。但是,本领域普通技术人员可以理解,片材或层指示器可以用于在片材上显示的任何期望的打印材料,并且不限于语言指示器。尽管如此,片材指示器的使用使用户能够快速且容易地选择期望的片材,并读取已经在其上提供的信息。

[0065] 图6还示出了每个层片或片材的半径减小的角614、624、634、644和654的实施例，这也使用户能够快速且容易地选择具有相关语言或说明的特定片材或层片。可选地，减小的角半径可以设置在组件的仅一个角上，但是在替代实施例中，减小的角半径可以存在于标签组件的多个角上。角减小的量通常可以大小相等，但是也可以根据最终用户的偏好或设备能力在标签堆叠中不同。

[0066] 在本文描述的示例性实施例中，基础卷可以准备好由服务局处理，并且服务局可以使用顺序格式打印为标准，从基础卷递增幅材的每个部分。例如，如果期望制作七页的标签，则本文所述的方法和系统可以顺序打印所有七个标签，并将七个标签分类或收集为一个或多个标签。如本领域所公知的，可以使用后整饰标签施加器将七个顺序的标签彼此层叠。

[0067] 此外，在一些示例性实施例中，可以每分钟将大约一百层施加到例如RFID嵌体的湿嵌体上。RFID嵌体可以是期望的任何RFID嵌体，例如但不限于可从加利福尼亚州帕萨迪纳市的艾利丹尼森公司获得的那些RFID嵌体。在具有湿嵌体的实施例中，湿嵌体可以是任何期望的类型，例如“AD38x”窄边前导嵌体。这些嵌体可以在横向和机器方向上都处于节距上，例如在机器方向上约为60mm，在横向上约为40mm，但是可以理解的是，根据需要可以使用任何其他尺寸。另外，根据需要，可以在层/应用处或以任何其他方式执行对RFID嵌体的编码。在示例性实施例中，可以以单步、双步或以可能可行的任何期望的方式执行步骤。

[0068] 如本文中所使用的RFID嵌体可以包括衬底，例如纸或塑料(PET)，在该衬底上天线可以由例如铝的导电材料形成，并且芯片可以连接到天线的预定引线以形成连接。芯片可以通过带或其他框架组件连接。

[0069] 幅材或标签层片的打印可以包括也将被编码到RFID嵌体的芯片上的信息。此类信息可以包括产品信息、价格、条形码、制造日期、发货日期、新鲜度日期、产品合规性或信息或制造商或零售商可能希望利用的任何其他相关信息。

[0070] 图7A示出了标签堆叠702的示例性布置。当将页或层添加到标签堆叠702时，添加的每个相继页应小于已添加的最后一页，以便允许从标签堆叠702移除一组页中的每个单独的页。这产生可用于标签堆叠702中的每个相继的页的越来越少的空间量。通常，标签堆叠702中的顶部页将至少比标签堆叠702中的底部页短几行，这意味着，在最常见的情况下，标签堆叠702中的页是彼此翻译成不同语言并且都具有相同的内容，更接近于标签堆叠702的顶部的翻译后的页必须人为地缩短并且必须切掉内容。

[0071] 此外，应注意，在这种配置中，顾客或其他用户将不知道哪个页包含与他们有关的语言(或其他适用页或其他信息)。尽管可以容易地确定标签堆叠702中的顶部页，并且可以容易地确定标签堆叠702中的底部页是否具有相关内容，但是对于每个其他页，标签堆叠中的页必须单独地移除。以确保具有相关语言或相关内容的页不会被无意中被移除和丢弃。

[0072] 还应注意，使用这种配置要求标签堆叠702中的每个页都具有不同的大小，这在图8中进行了更详细的示出。所使用的页中的每个变体要求使用特定的基础卷，从而增加了供应链的复杂性并增加了存储需要，而这两者都不是所希望的。例如，如果特定的基础卷构造具有标签的四页组(该标签具有特定的大小)，则仅被创建为适用于该特定构造的特定基础卷就足够了，因为仅该基础卷就将具有标签的重复的1x 4图案，其中，每个标签具有适当的大小，并缩减适当的量。

[0073] 如图7b和7b所示,本发明公开了一种标签堆叠组件702。该标签堆叠组件702包括基础层,例如上文所述的背面板205,以及堆叠在基础层上并至少部分地附着到基础层的多个页712。多个页712可以是至少部分地可剥离和可重密封的,并且可以被配置为接受打印的信息。另外,多个页712中的每个页的尺寸基本相同,以便不损失可打印空间。标签堆叠组件702还包括多个页签(tab) 704、706、708和710,其可以是非粘合性的(或者如果需要的话是粘合性的)并且可以对应于多种语言或其他特定类型的内容。多个页签704-710中的各自耦接或以其他方式附加到多个页712中的相应一个。

[0074] 另外,标签堆叠组件可以进一步包括如先前在先前的实施例中所讨论的RFID装置(未示出)。RFID装置可以与基础层或多个页712中的至少一个相关联或以其他方式附着到基础层或多个页712中的至少一个。RFID装置可以是湿嵌体、远场天线、可附着到多个页712的多个近场元件或其组合,如上所述。

[0075] 根据示例性实施例,每个页签704、706、708、710可以标记有页上提供的内容或页上使用的语言的简短描述符。例如,页签704-710可以标记有用于标志的国家代码,例如“GB”或“US”(或英国或美国标志)的国家代码,以指示该页用的是英语,“POR”或“BRZ”(或葡萄牙或巴西标志)的国家代码,以指示该页用的是葡萄牙语,依此类推。在示例性实施例中,国家代码可以对应于该国家中使用的语言的该国家名称的前几个字母,例如,西班牙的“ESP”708。如图7c(其示出了标签堆叠702,页712之间不完美重叠以便从俯视图显示每个页712)所示,每个页签704、706、708、710可以对应于特定页712,这可以允许用户拉动特定页签704、706、708、710,以便将它们不希望保留的页712与标签堆叠702分开。

[0076] 另外,如图7c所示,可以将页签704、706、708、710布置成使得当标签堆叠组件702中的各个页712被正确地布置时它们不覆盖彼此(或不覆盖相继的页签),以使得在组装标签堆叠组件702时每个页签704-710都是可见的。例如,在具有四个页签704、706、708、710的示例性实施例中,第一页签704(在这种情况下对应于英语说明并由国家代码GB标记)可以沿着其页712的一个边缘布置在该边缘的角附近的位置;第二页签706(在这种情况下对应于法语说明并由国家代码FR标记)可以沿着其页712的一个边缘布置在更靠近边缘中心的位置;第三页签708(在这种情况下对应于西班牙语说明并由国家代码ESP标记)可以沿着其页的一个边缘布置在边缘的大致中心处;并且第四页签710(在这种情况下对应于意大利语说明并且由国家代码I标记)可以沿着其页的一个边缘布置在边缘中心的另一侧,从而留出使至少一个附加页签布置在其页712的边缘的另一角旁边的空间。这可以确保每个页签704-710,包括GB页签704、FR页签706、ESP页签708和I页签710,在页712被布置成堆叠时,都是可见的,并且基于所讨论的产品的预期目的地,潜在地确保至少有一个附加的页签(例如,用于德语、俄语、波兰语、荷兰语或其他此类翻译的页签)。

[0077] 在示例性实施例中,大于四个(或五个)的页签的布置可以被布置在布置在标签堆叠702中的一组页712上。例如,页签704-710可以被设置在其相应的页712的多个不同的边缘上,例如页712的两个、三个或甚至四个不同的边缘上。如图7b和7c所示,与英语翻译相对应的GB页签704可以替代地设置在页712的短边缘上,该位置与图7b和7c所示位置分开一个角,同样,对应于意大利语翻译的I页签710可以替代地设置在页712的短边缘上,从其当前位置绕过一个角。替代地,可能期望要适合于用户需求和/或偏好,可以在这些位置中添加其他页签。替代地,可以设置页签,使得它们被设置在交替的位置。例如,第一页签704可以

设置在第一页712上的第一位置,第二页签706可以设置在第一页712下方的第二页712上的第二位置,第三页签708可以设置在第二页712下方的第三页712上的第一位置,并且第四页签710可以设置在第三页712下方的第四页712上的第二位置。然后,如果需要,该图案或任何其他图案可以无限地重复。例如,图案可以在第四页712之后的第五页712上的第一位置以第一页签704重新开始。在示例性实施例中,即使该图案在相同位置不具有任何页签,也可以重复页签图案。例如,第一页签704可以处于第一位置,第二页签706可以处于第二位置,第三页签708可以处于第三位置,第四页签710可以处于第四位置,并且在此之后,例如如果需要,则第一页签704可以再次设置在第一位置。

[0078] 在其他示例性实施例中,页签704-710可以具有不同的形状、尺寸、样式或颜色,以使得页签704-710能够更容易地被彼此区分。例如,页签704-710可以代替国家代码或除了国家代码之外,还具有彩色国旗,或者可以具有不同的形状,以标识特定内容(例如,可以是任何固定或可变内容,在适当的情况下包括翻译)。在另一个示例性实施例中,页签704-710可以具有不同的尺寸和/或形状,以确保后面的页签伸出超过之前的页签,从而确保可以更容易地区分和选择它们。

[0079] 图8示出了基础卷构造800的示例性实施例,该基础卷构造800例如可以用于生产图7a所示的标签堆叠组件702的类型。基础卷构造800可以设置有标签页712的页组,其可以设置在衬里714上。多个标签页712可以包括特定的图案,在这种情况下可以是例如1x5图案。在已经生产一定数量的标签页712(在这种情况下为五个标签页712)之后可以重复该图案。如图7a所示,可以使每个标签页712相继制作得小于先前的标签页712,直到图案重新开始为止。例如,第一标签页712可以具有第一尺寸;第二标签页712可以具有小于第一尺寸的第二尺寸,依此类推,直到图案终止。如关于图7a所讨论的,可能需要这种方法以确保标签页712可以彼此分离,但是可能导致较小的标签页712上的内容空间的显著损失。

[0080] 图9a示出了基础卷构造900的示例性实施例,该基础卷构造900例如可以用于生产图7b和7c所示的标签堆叠组件702的类型。基础卷构造900可以包括标签页712的页组,其可以设置在衬里714上。标签页712的页组包括多个标签页712。多个标签页712可以被配置为接受打印的信息。基础卷构造900还包括多个页签704-710,并且页签的数量可以变化以适合用户的需求或偏好。多个标签页712可以具有附接到其上的多个页签704-710,如图9a所示。例如,第一标签页712可以具有耦接至标签页712或与标签页712一体形成的第一页签704,其可以对应于例如第一翻译语言(在这种情况下为英语);标签页712中的第二标签页可以具有第二页签706;标签页712中的第三标签页可以具有第三页签708;并且标签页712中的第四标签页可以具有第四页签710。页签可以是非粘合性的,并且可以在基础卷构造900上对齐,使得在被组装时,页签704-710一个在另一个之上地排列,可选地在它们之间具有很小间隙,以方便观看。另外,多个标签页714中的至少一个还可以包括先前在先前的实施例中所讨论的RFID装置(未示出)。

[0081] 图9b示出了基础卷构造900的示例性实施例,如从反面或幅材下观察所见。根据示例性实施例,可能期望在衬里材料中形成或包括狭缝,以允许露出面材的底侧,从而允许在基础卷构造900上执行双面打印。衬里714可以包括边缘部分716,边缘部分716留在适当的位置并且用于支撑衬里714的内容物,例如各种标签页712。衬里714可以包括狭缝部分718,该狭缝部分718被打开以便暴露每个标签页712的面材的底侧以进行双面打印。基础卷构造

900或也具有狭缝部分718的类似的基础卷构造可以是可用于支撑多个标签页712(而不仅是具有页签704、706、708、710的标签页712)的任何基础卷构造900。例如,根据示例性实施例,基础卷构造900可以是类似于图8所示的基础卷构造,其可以使这种基础卷构造800能够用于双面打印。

[0082] 根据示例性实施例,基础卷构造900(例如可以是在图9a和9b中描述的基础卷构造或另一基础卷构造)可以用作例如图10所示的标签制备方法1000的一部分。更具体地,图10示出了用于构造标签堆叠组件的标签制备方法,作为用于制备一组双面标签层1000的过程的流程图,该双面标签层1000可用于生产本申请中所示的标签堆叠或例如可能需要的其他标签堆叠。

[0083] 在标签制备方法1002的第一步骤中,可以将压敏粘合剂(PSA)材料用作初始工件。这样的PSA合成材料可以是例如通过PSA固定到衬里的PSA涂覆的标签材料条。在1004,可以例如通过将PSA合成材料从衬里剥离或通过可能期望的其他方式来从衬里使PSA合成材料脱层。这可以用来在PSA合成材料的下部上暴露压敏粘合剂。

[0084] 在1006,可以将阻隔(deadening)涂层施加至压敏粘合剂材料的某些区域。根据示例性实施例,该粘合剂阻隔剂(deadener)可以是例如紫外线辐射固化的阻隔剂(UV阻隔剂),其可以被图案施加并层压到压敏粘合剂涂覆的膜或纸上,从而允许清洁和容易地分离层。此外,在1008,可以在与压敏粘合剂的阻隔区域相同的区域中将例如水基热转印清漆(WB TT清漆)或其他此类清漆的清漆施加至标签条。如果需要,清漆可以具有任何其他成分(例如,不透明的光学增白剂或其他此类材料)。一旦被应用,就可以打印到热转印清漆上。应当注意,如果需要,可以使用除水基热转印清漆以外的另一种转印材料。例如,根据需要,可以使用另一种热转印清漆,或者可以使用另一种这样的水性涂层,例如UV涂层。

[0085] 在1010,例如,一旦已经施加清漆并且已经生效,则可以将标签条重新层压到衬里上,这可能是期望的。然后可以转动标签材料的卷或幅材以便暴露幅材的另一面,衬里的背面可以位于该另一面。在1012,可以将例如脱模清漆或其他脱模涂层的脱模剂图案打印到标签条的面材上。脱模剂可以是例如硅酮,或本领域已知的任何其他脱模剂。将脱模剂施加到标签条的面材上可以确保从标签条切割的标签页可以相继地彼此施加以形成标签堆叠,而在不希望的时候标签页不会永久地彼此粘附,并且可以确保标签页可以轻松地从标签堆叠分离,同时最大程度地减少撕掉标签页之一或引入其他复杂状况的风险。

[0086] 在1014,可以从标签条模切期望的标签形状,以便从标签材料条形成完成的标签。根据示例性实施例,从标签条切出的标签形状可以包括或不包括页签。例如可以根据需要,模切可以例如通过使用坚实的或柔性的模具或使用激光切割来执行。可选地,根据示例性实施例,例如,如果期望使页签与标签材料分离以确保它们可以被用户更容易地区分和选择,则可以随后将页签粘附到标签材料上。

[0087] 在步骤1016,可以切割衬里的反面,以便在衬里中形成反向切口或背狭缝切缝。反向切口可以允许在标签的衬里侧而不是在面板材上执行打印。根据另一示例性实施例,可能期望在该过程的较早阶段执行该步骤。例如,如果需要,可以首先制备具有反向切口的衬里。另外,多个标签页714中的至少一个可以进一步包括先前在先前的实施例中所讨论的RFID装置(未示出)。

[0088] 在步骤1018,可以将幅材发送到打印机。更具体地说,可以将幅材重新卷绕并发送

到正反打印机,例如与用于准备正面材料的打印机相同的打印机。例如,AVERY DENNISON SNAP 700多头多媒体打印机可用于在标签材料上打印。根据这样的示范性实施例,SNAP 700或类似的打印机能够例如在包括纸、压敏粘合剂、涂覆的聚酯、尼龙或缎纹编织聚酯的一系列材料上进行打印。在示范性实施例中,根据需要,SNAP 700或类似打印机可以被配置为对标签堆叠中的一个或多个RFID标签进行编码和打印,或者可以被配置为对一种或多种其他类型的电子标签或电子数据传输装置进行编码和打印。在另一个示范性实施例中,可以使用不同的打印机,或者可以在不同的位置提供打印机。例如,根据示范性实施例,如果期望的话,可以期望将幅材材料沿生产线发送以由另一台打印机打印而不是将幅材重新卷绕以使用同一台打印机。

[0089] 在步骤1020,可以通过压实过程来处理幅材。例如,作为压实过程的一部分,可以在压敏粘合剂材料暴露的情况下(通过衬里中的反向切口或背狭缝)进给幅材。作为压实过程的一部分,可以与附加的衬里热熔幅材,以确保将附加的衬里施加在PSA材料的顶部上,从而防止其变得不希望地粘附至其他材料或自身。这可以导致由熔融衬里形成的幅材具有设置在其上的多个标签页。替代地,例如如果期望,可以移除衬里并替换衬里,或者可以将标签页层以其他方式压到衬里,并且可以移除旧衬里。

[0090] 在步骤1022,一旦已经制备一组标签和衬里作为幅材的一部分,则可能需要将它们施加到物品上。根据示范性实施例,可以在物品进入时移除衬里,此时可以通过压实过程1024来施加预印标签。根据示范性实施例,可以在压实过程1024期间或在压实过程1024之后施加一个或多个整饰步骤。例如,在将页签粘附到标签页上的示范性实施例中,可能希望在此步骤期间将页签粘附到标签页上。在另一示范性实施例中,其中期望将标签页永久地彼此固定,以允许标签堆叠像书一样被阅读,而不是允许移除各个标签页,根据需要,可以在压实过程1024期间或之后将永久性粘合剂或其他装订方法施加于标签页。根据示范性实施例,如图10中描述的这样的过程可以允许在每个标签页的正面和背面都被打印,这可以允许减少标签堆叠中的标签页的数量。

[0091] 上面已经描述的内容包括所要求保护的主题的示例。当然,为了描述所要求保护的的主题的目的,不可能描述部件或方法的每种可能的组合,但是本领域的普通技术人员可以认识到,所要求保护的主题的许多进一步的组合和置换是可能的。因此,要求保护的主题旨在涵盖落入所附权利要求书的精神和范围内的所有这样的改变、修改和变化。此外,就在详细描述或权利要求中使用术语“包括”的程度而言,该术语旨在以与术语“包含”相似的方式是包含性的,就像当“包含”在权利要求中用作转接词语时被解释的那样。

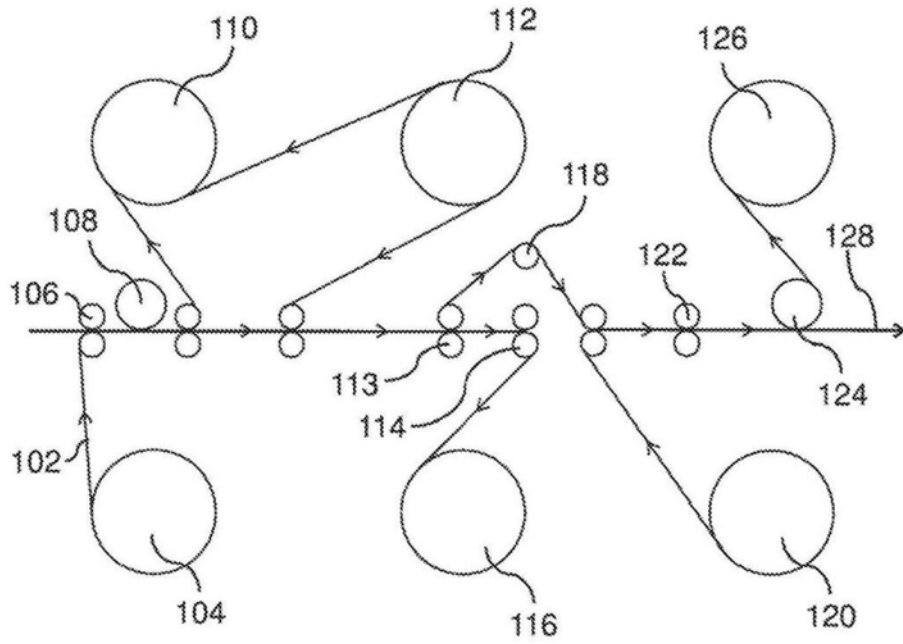


图1现有技术

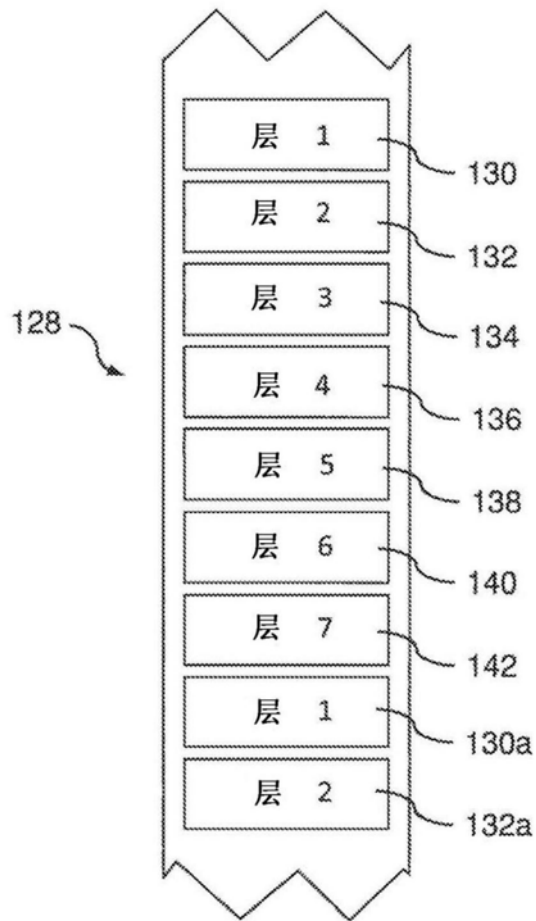


图1a现有技术

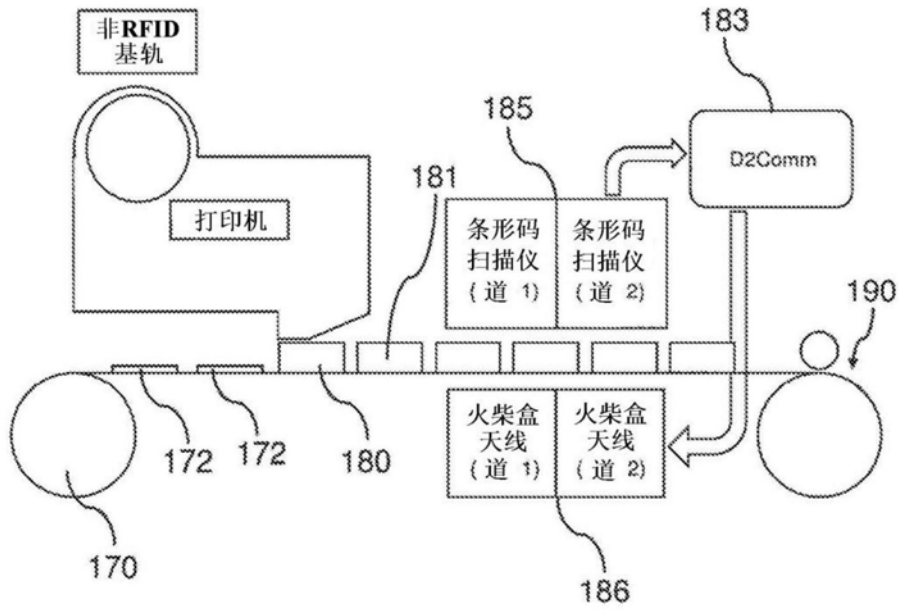


图1b现有技术

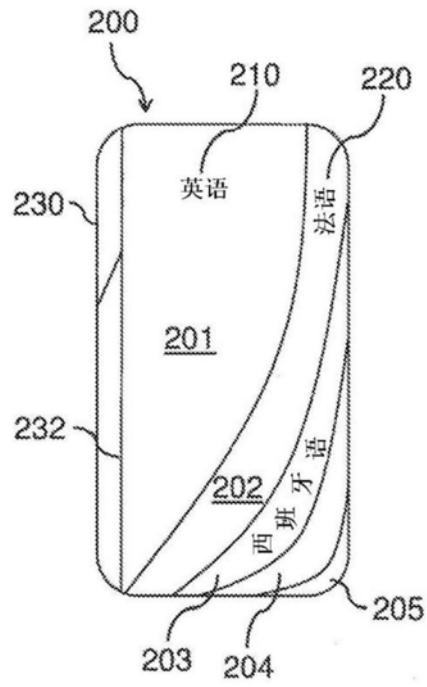


图2现有技术

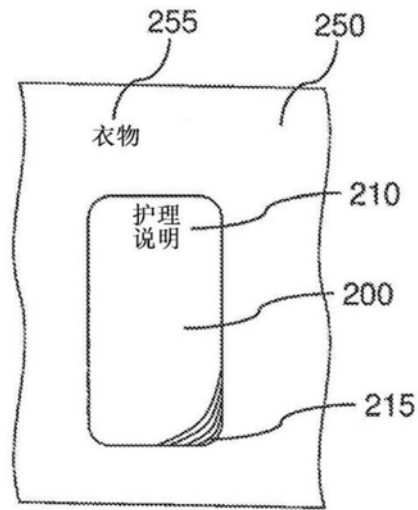


图2a现有技术

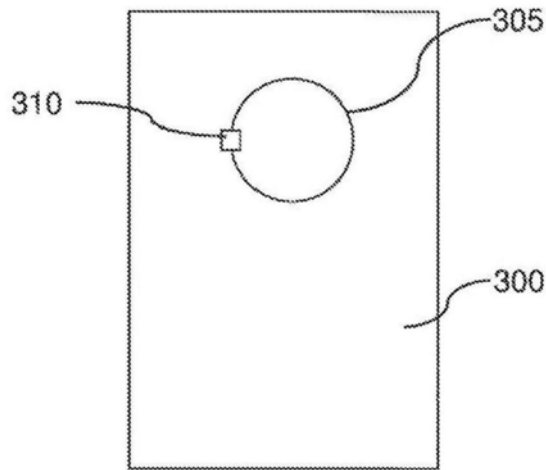


图3现有技术

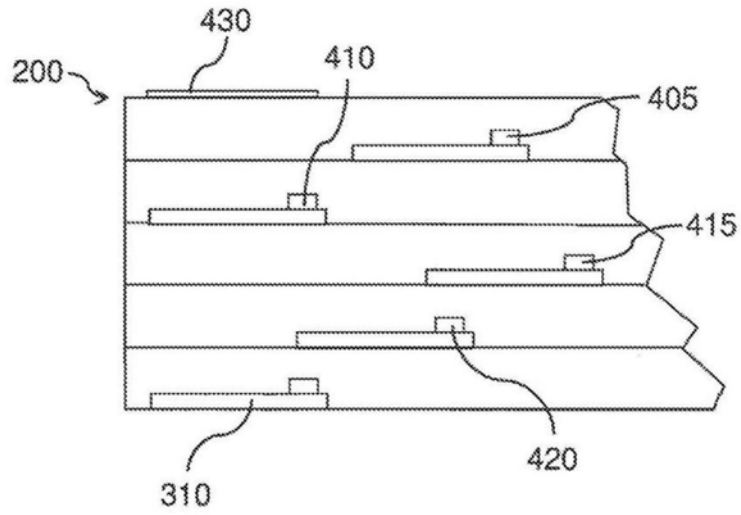


图4现有技术

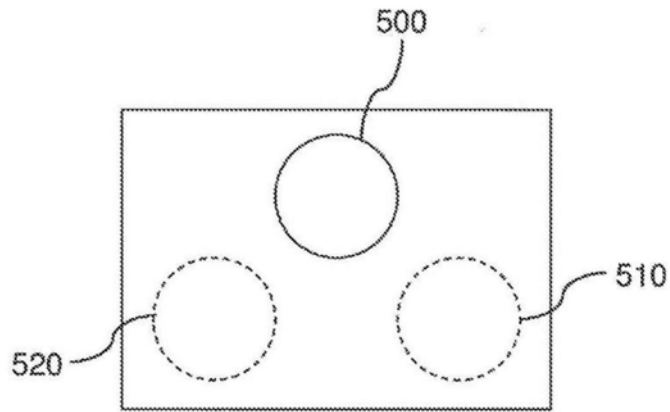


图5现有技术

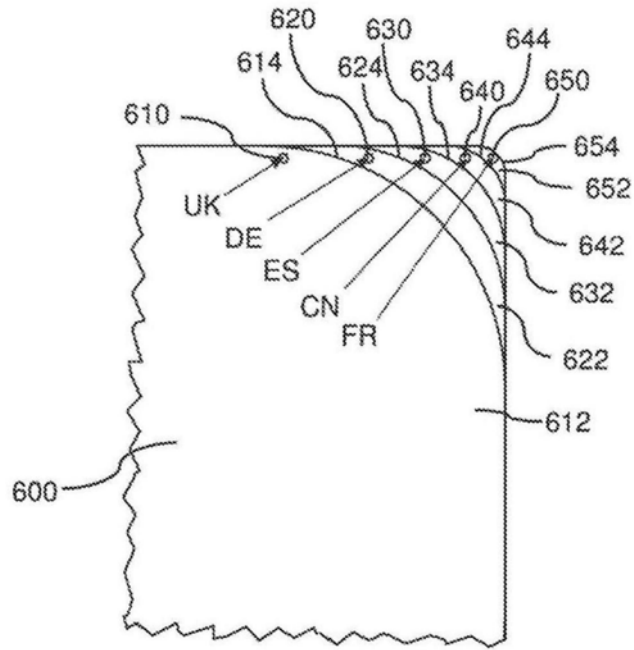


图6现有技术

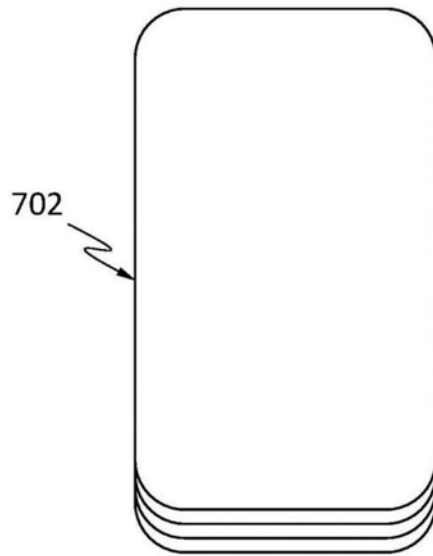


图7a

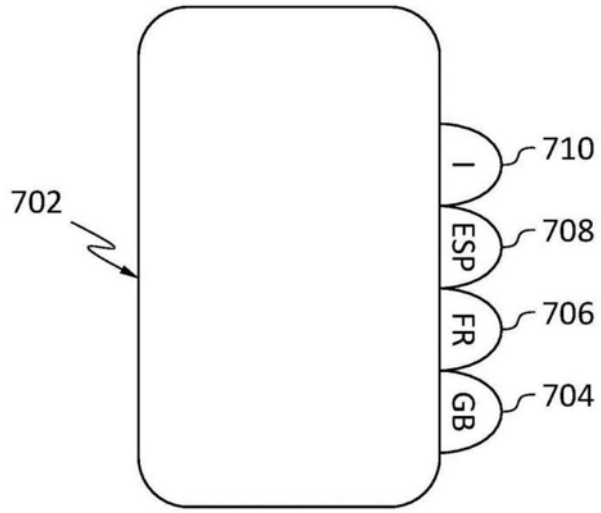


图7b

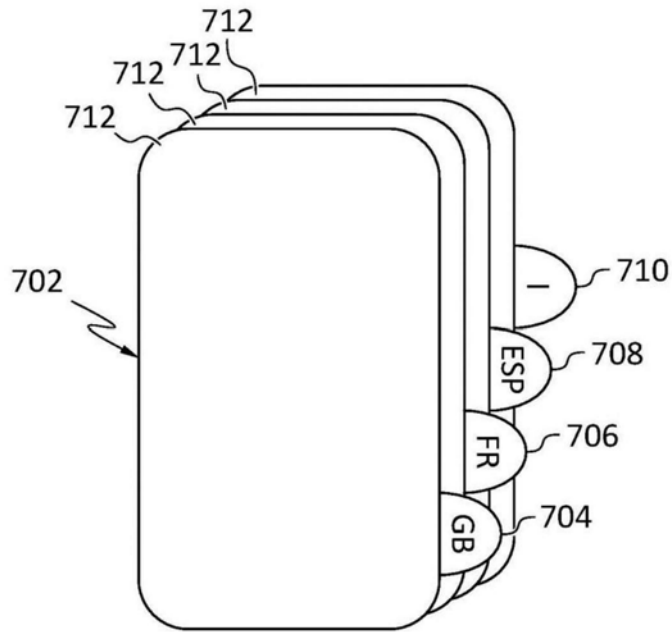


图7c

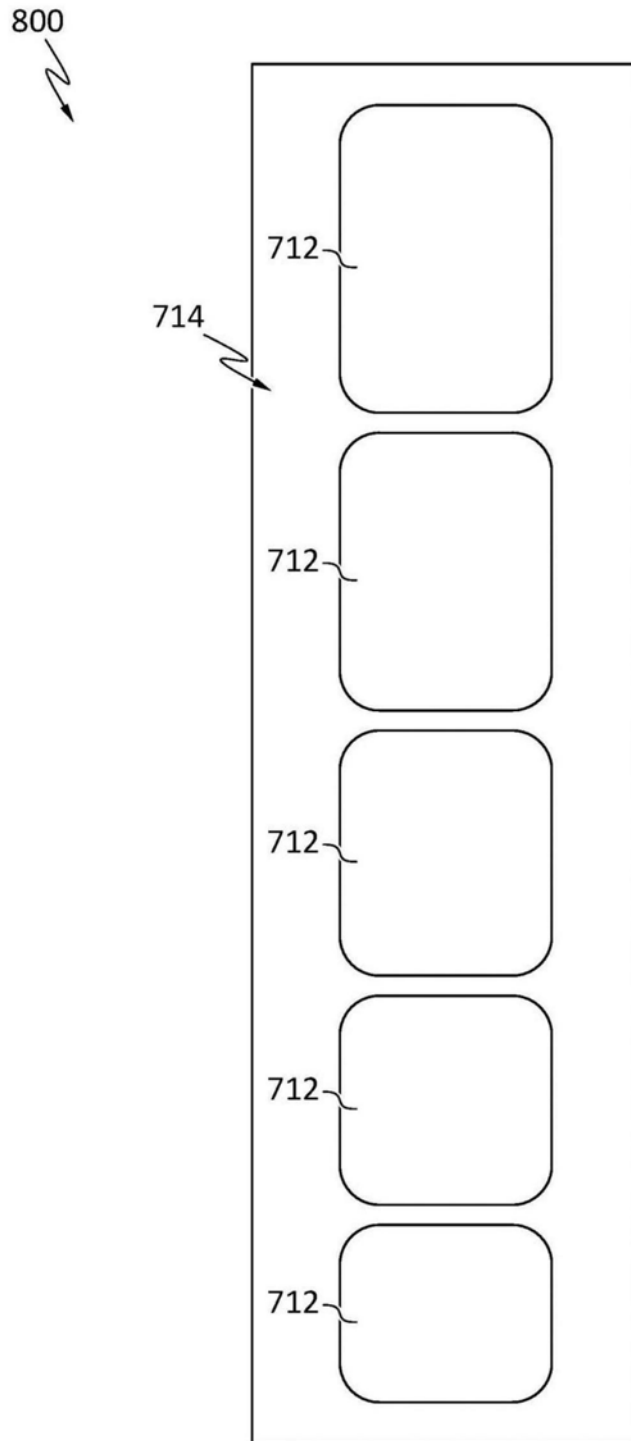


图8

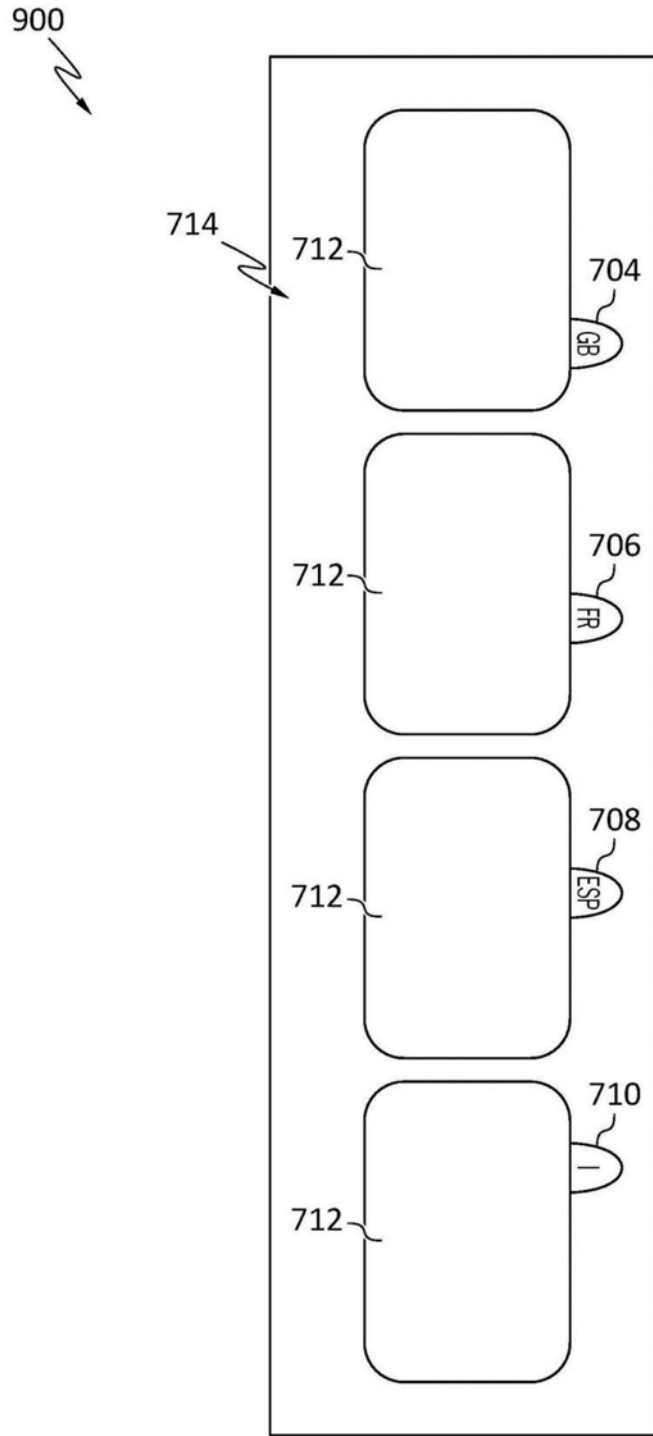


图9a

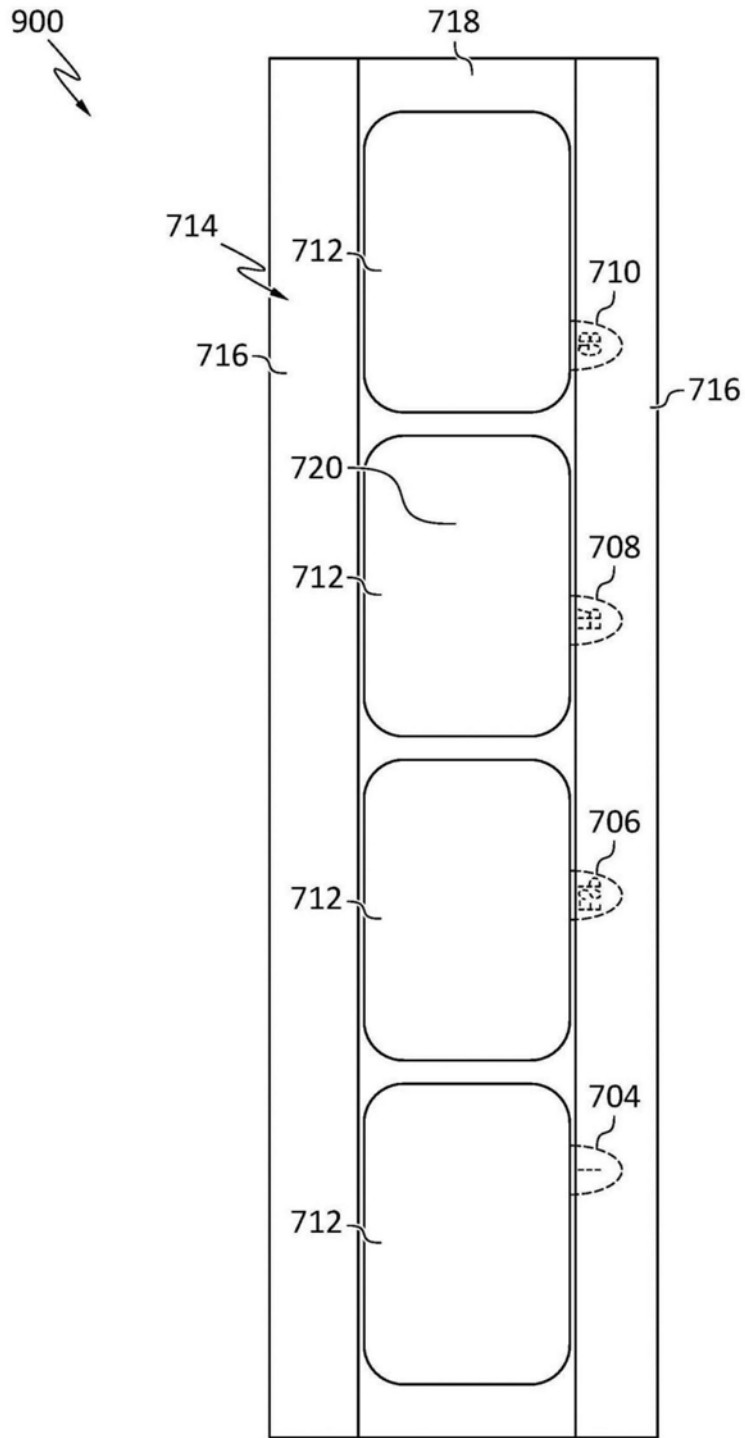


图9b

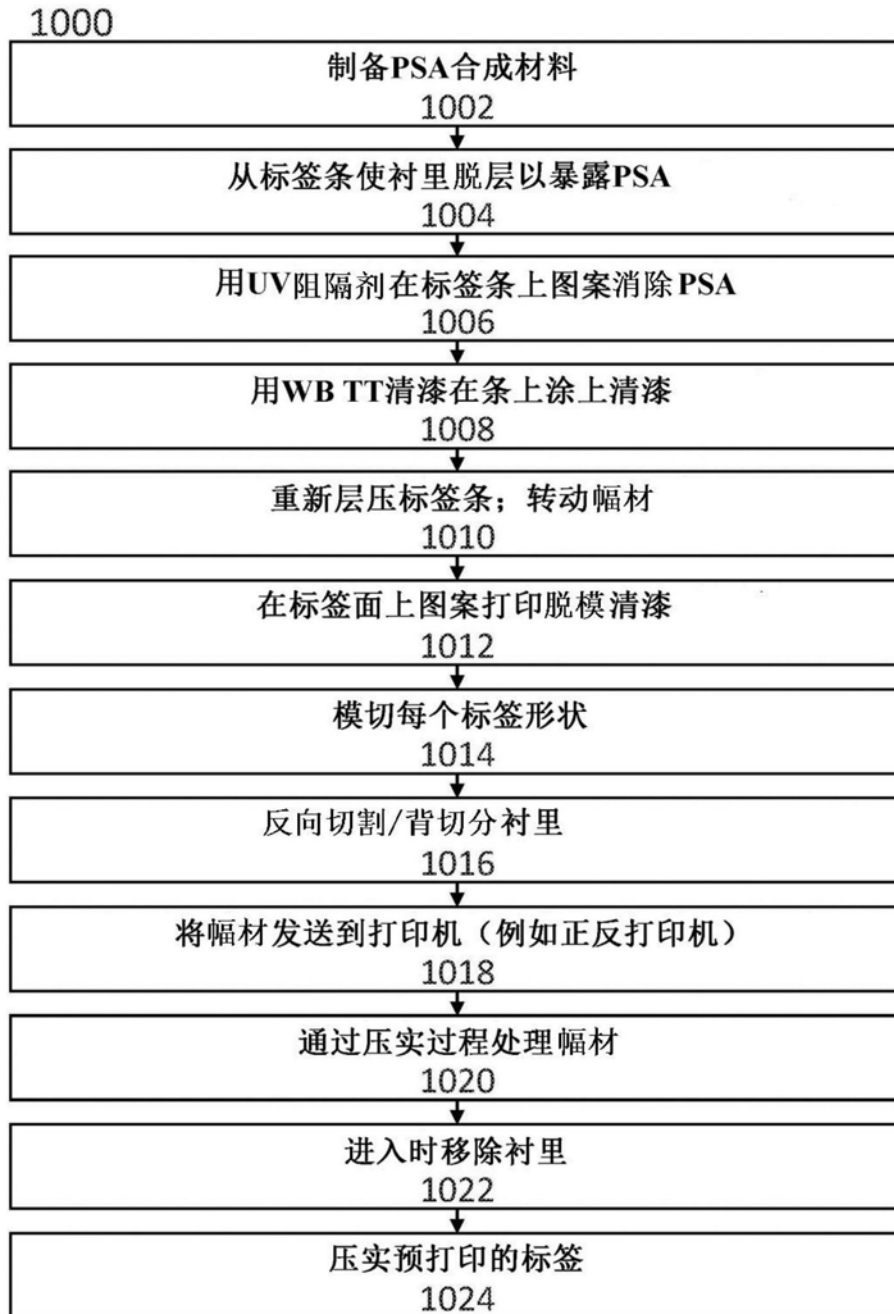


图10