



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102717619 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210199873. 0

(22) 申请日 2008. 06. 06

(30) 优先权数据

11/761, 917 2007. 06. 12 US

(62) 分案原申请数据

200880102633. 6 2008. 06. 06

(71) 申请人 斯马特格尔德公司

地址 美国田纳西州

(72) 发明人 戴尔·亨特·老尼科尔斯

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司
11287

代理人 刘国伟

(51) Int. Cl.

B42D 3/12 (2006. 01)

G08B 13/24 (2006. 01)

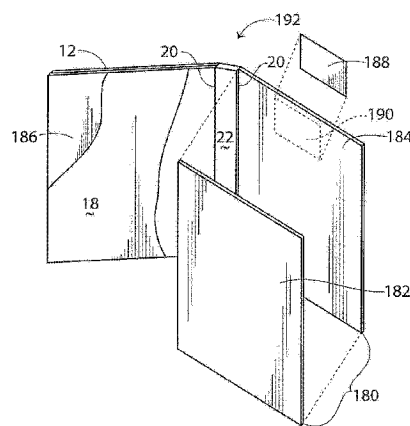
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 11 页

(54) 发明名称

具有隐藏式安全装置的硬封面产品

(57) 摘要

本发明涉及具有隐藏式安全装置的硬封面产品。本发明揭示一种硬封面产品，其具有以间隔关系附接到外衬以界定书脊的一对封面板，其中薄膜安全装置定位于所述封面板中的一者的搁置区上且定位于内衬上。在一个方面中，所述一个封面板为一对相对薄片的压层，其用于在无对其中存在所述薄膜安全装置的表面指示的情况下夹入所述薄膜安全装置。在另一方面中，附接到所述封面板的表面的所述薄膜安全装置由所述内衬或所述外衬以隐藏方式覆盖。



1. 一种硬封面产品,其包括:

外衬;

一对封面板,其被预切割到选定大小,且每一封面板在第一相应主表面上以间隔开的关系附接到所述外衬的主表面以在其间界定硬封面产品的书脊同时界定其相对的前封面及后封面;

所述封面板中的至少一者包括薄片,其具有长度及宽度超过厚度的相对平面表面;

搁置区可选择地界定在(i)书脊上的选定部分中或(ii)所述封面板之一的相对平面表面之一上的选定部分中;

薄膜安全装置,其定位于所述搁置区上且配置为响应射频信号,所述薄膜安全装置具有不大于所述封面板之一的所述厚度的约一少部分的厚度;

内衬,其以叠置关系附接到所述封面板之一的至少相应第二主表面;及

内部本体,其以协作方式支撑于所述硬封面产品内,

以便于(i)所述搁置区在书脊中时,所述薄膜安全装置以隐藏方式设置在所述外衬与所述内部本体的背侧之间,或者(ii)所述搁置区在所述封面板之一上时,所述外衬、所述安全装置、所述封面板之一和所述内衬层压在一起以隐藏地设置其中的安全装置,

借此包封在其中的所述薄膜安全装置被隐藏起来而看不到其存在的偶然指示且在其用于硬封面产品目的的正常使用期间在层压之后被安全且牢固地保持;

借此相对封面板界定前封面及后封面,所述前封面及后封面沿由所述书脊的相对侧界定的线以可折叠方式一起移动以便支撑和包封所述硬封面产品内的所述内部本体。

2. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述外衬界定显示于其一部分上的与所述搁置区对准的经编码标记。

3. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述薄膜安全装置进一步包含电子处理器,其包含具有唯一识别码的可编程存储器,以用于响应射频信号。

4. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述内部本体经配置以接纳光盘。

5. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述内部本体包括沿侧边缘接合在一起以界定书的多个页。

6. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述内部本体包括用于接纳薄片的环部件。

7. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述薄膜安全装置是RFID装置。

8. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述坚硬封面板是粗纸板。

9. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述坚硬封面板是卡纸板。

10. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述坚硬封面板是纤维板。

11. 根据权利要求1所述的硬封面产品,其中所述搁置区包括平面表面。

12. 一种制造具有隐藏的安全装置的硬封面产品的方法,其包括下列步骤:

(a) 将外衬附接到一对封面板,每一封面板被预切割到选定大小且具有长度及宽度超过厚度的相对平面表面,所述封面板在相应第一主表面上附接到所述外衬的主表面,且以间隔开的关系安置以界定硬封面产品的书脊同时界定其相对的前封面及后封面;

(b) 将搁置区上的薄膜安全装置选择性地安置在(i)书脊上或(ii)所述封面板之一的相对表面之一上,所述安全装置构造为响应射频信号且具有不大于所述薄片的所述厚度的

约一少部分的厚度；

(c) 以叠置关系将内衬附接到所述封面板的至少一者的第二主表面；

(d) 将内部本体以协作方式支撑于所述硬封面产品内，所述内部本体具有与所述书脊对准的背侧，

借此，(i) 经由所述搁置区位于所述书脊中，将所述薄膜安全装置隐藏于所述外衬与所述背侧之间，或者 (ii) 经由所述搁置区位于所述封面板之一上，所述外衬、所述安全装置、所述封面板之一和所述内衬，隐藏所述安全装置使其存在不会偶然显现，

所述安全装置在用于硬封面产品目的的正常使用期间在层压之后被安全且牢固地保持，

借此所述相对封面板界定前封面及后封面，所述前封面及后封面沿由所述书脊的相对侧界定的线以可折叠方式一起移动以便将所述内部本体支撑且包封于所述硬封面产品内。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括放置经编码标记的步骤，所述经编码标记显示于所述外衬的一部分上与所述搁置区对准。

14. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括提供具有电子处理器的安全装置，所述电子处理器包含具有唯一识别码的可编程存储器，以用于响应射频信号。

15. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括配置所述内部本体以接纳光盘的步骤。

16. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括将所述内部本体配置成沿侧边缘接合在一起的多个页以界定一本书的步骤。

17. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括配置所述内部本体作为用于接纳薄片的环部件的步骤。

18. 根据权利要求 12 所述的方法，其中所述安全装置是 RFID 装置。

19. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括从粗纸板切割坚硬封面板的步骤。

20. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括从卡纸板切割坚硬封面板的步骤。

21. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括从纤维板切割坚硬封面板的步骤。

22. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括界定所述搁置区作为平面表面的步骤。

具有隐藏式安全装置的硬封面产品

[0001] 分案申请的相关信息

[0002] 本申请为发明名称为“具有隐藏式安全装置的硬封面产品”的原中国发明专利申请的分案申请。原申请的申请号为 200880102633.6；原申请的申请日为 2008 年 6 月 6 日；原发明专利申请案的优先权日为 2007 年 6 月 12 日。

技术领域

[0003] 本发明涉及硬封面产品。更明确地说，本发明涉及具有隐藏式安全装置的硬封面产品，所述隐藏式安全装置用于促进硬封面产品的制造及使用。

背景技术

[0004] 近年来，对商品库存进行追踪已变得越来越重要。商品库存代表着相当大的资本投资。除成本因素以外，促使人们对追踪库存越来越感兴趣的其它方面包含即时制造（just-in-time manufacturing，其中在即将由商品的制造商使用的时间之前由供应商提供材料）的增加以及防盗和库存检验及审计。

[0005] 已提供各种电子及机械装置来追踪及监控商品和容器。这些装置包含声磁安全条及射频安全标签。这些装置通常体现于具有用于将所述装置附接到商品或其容器上的粘合表面的标签、荚状物、签条、或贴片中。这些装置促进追踪及监控商品及容器。所述安全装置通常附接到特别容易被盗及从仓库或零售商店中不当地取走的物品上。所述安全装置包含可检测传感器。一种已知类型的安全标签具有以预定检测频率范围共振的电路。发射器提供激励所述电路的电磁能量。接收器检测来自所述共振电路的输出信号。所述发射器及所述接收器位于检测点处，常常是零售设施的出口处。在物品被携带穿过检测点时，当检测到已启动的传感器装置时，所述接收器会发出报警。对于准许通过的物品（例如已购买的物品），则在通过之前使用单独的装置将检测传感器解除启动。其它装置包含传送数字信号的 RFID 装置。在一些已知的 RFID 装置中，所述信号指示用于追踪特定容器的唯一识别符。此外，近来已开发提供极薄装置配置的薄膜 RFID 装置。

[0006] 大的零售商常常要求物品制造商在物品的容器内包含追踪及监控装置。对于较小的零售商及较少的物品库存，可能不随容器包含追踪及监控装置或者不将追踪及监控装置附接到容器。在此类情形中，物品可具备售后（after-market）追踪及监控装置。举例来说，电子物品监视标签可与粘合背衬一起使用以将所述标签紧固到容器。尽管容器由此会受到电子物品监视，但以粘合方式附接的标签在使用期间会出现问题。一个显著问题即由于标签位于容器外面，因而其容易被取下。取下安全标签促进从安全区域未经授权地取走物品。然而，购买者在取走物品时也会造成问题。安全标签所附接到的盖可变得磨损或起皱。具有安全标签或因被取下而不具有安全标签的包装并不引人注目。安全标签还可能会叠置或覆盖于包装上的装饰性图形或文字上方。

[0007] 此外，重要的是，在制造期间将电子安全标签附接到物品的中间组合件会导致生产及搬运问题。安全标签从其所附接到的表面凸起。此致使中间组合件中的堆叠组合件在

堆叠高度随着放置额外中间组合件而增加时会逐渐形成角度或倾斜。例如,使用套装机组装的硬封面书籍会接纳附接到前封面基材及后封面基材上的外衬。此类中间组合件经堆叠以第二遍通过所述套装机来施加内衬。在制造过程中,成角度的堆叠使生产及搬运更为困难。此外,突出的安全标签可能会划伤邻近组合件,例如当馈送器装置将其中组合件中的一者从送料斗中推出以便进行处理及施加内衬时。

[0008] 因此,此项技术中需要提供具有隐藏式安全追踪及监控装置的硬封面产品。本发明即旨在实现此目的。

发明内容

[0009] 本发明通过提供一种由装订厂制造的硬封面产品来满足此项技术中的需要,所述硬封面产品包括外衬与一对坚硬封面板,所述对坚硬封面板被预切割到选定大小且以间隔开的关系安置以界定硬封面产品的书脊间隙同时界定其相对的前封面及后封面,且每一封面板在相应主表面上附接到所述外衬的主表面。所述坚硬封面板中的至少一者包括一对相对薄片,所述对相对薄片具有长度及宽度超过厚度的相对平面表面,所述对相对薄片中的第一薄片在选定部分中界定其所述平面表面上的搁置区,其中薄膜安全装置定位于所述搁置区上且附接到其,所述安全装置具有不大于所述薄片的所述厚度的约一少部分的厚度。所述对相对薄片被层压在一起以在所述坚硬封面板中的一者的相对侧大致平行的情况下且在无其中存在所述薄膜安全装置的表面指示的情况下将所述薄膜安全装置以隐藏方式夹在其之间,借此被包封且层压于所述坚硬封面板中的所述一者中的所述安全装置被隐藏起来而看不到其存在的偶然指示且在所述硬封面产品的制造期间以及其用于硬封面产品目的的正常使用期间在层压之后被安全且牢固地保持。内衬以叠置关系附接到所述封面板的所述相对平面表面。内部本体以协作方式支撑于所述硬封面产品内。所述相对封面板界定前封面及后封面,所述前封面及后封面沿由所述书脊间隙的相对侧界定的线以可折叠方式一起移动以便将所述内部本体容纳于所述硬封面产品内。

[0010] 在另一方面中,本发明提供一种由装订厂制造的硬封面产品,所述硬封面产品包括外衬与一对封面板,所述对封面板被预切割到选定大小且以间隔开的关系安置以界定硬封面产品的书脊间隙同时界定其相对的前封面及后封面,且每一封面板在第一相应主表面上附接到所述外衬的主表面。所述封面板中的至少一者包括薄片,所述薄片具有长度及宽度超过厚度的相对平面表面,其中所述相对平面表面中的第一表面在选定部分中界定其搁置区,且其中薄膜安全装置定位于所述搁置区上且附接到其,所述安全装置具有不大于所述薄片的所述厚度的约一少部分的厚度。内衬以叠置关系附接到所述封面板的相应第二主表面,所述内衬及所述封面板中的一者被层压在一起以将所述薄膜安全装置以隐藏方式夹在其之间,借此包封于其中的所述安全装置被隐藏起来而看不到其存在的偶然指示且在所述硬封面产品的制造期间及在其用于硬封面产品目的的正常使用期间在层压之后被安全且牢固地保持。书脊部件接纳于所述书脊间隙中且内部本体以协作方式支撑于所述硬封面产品内。所述相对封面板界定前封面及后封面,所述前封面及后封面沿由所述书脊部件的相对侧界定的线以可折叠方式一起移动以便将所述内部本体支撑且包封于所述硬封面产品内。

[0011] 在另一方面中,本发明提供一种由装订厂制造的硬封面产品,所述硬封面产品包

括外衬与一对粗纸板封面板,所述对粗纸板封面板被预切割到选定大小且以间隔开的关系安置以界定接纳硬封面产品的书脊的间隙同时界定其相对的前封面及后封面,且每一粗纸板封面板在相应的第一主表面上附接到所述外衬的主表面。所述粗纸板封面板中的至少一者包括薄片,所述薄片具有长度及宽度超过厚度的相对平面表面,所述相对平面表面中的第一主表面在选定部分中界定搁置区,且其中薄膜安全装置定位于所述搁置区上且附接到其,所述安全装置具有不大于所述薄片的所述厚度的约一少部分的厚度。内衬以叠置关系附接到所述粗纸板封面板的相应第二主表面,其中所述内衬被层压到所述相应的封面板。所述外衬及所述粗纸板封面板中的一者被层压在一起以将所述薄膜安全装置以隐藏方式夹在其之间,借此包封于其中的所述安全装置被隐藏起来而看不到其存在的偶然指示且在所述硬封面产品的制造期间及在其用于硬封面产品目的的正常使用期间在层压之后被安全且牢固地保持。内部本体以协作方式支撑于所述硬封面产品内。所述相对粗纸板封面板界定前封面及后封面,所述前封面及后封面沿由书脊间隙的相对侧界定的线以可折叠方式一起移动以便将所述内部本体支撑且包封于所述硬封面产品内。

[0012] 鉴于附图阅读下文对本发明的详细说明及权利要求书,本发明的目标、优点及特征将变得显而易见。

附图说明

- [0013] 图 1 是其中安全装置附接到外表面的硬封面产品的平面图。
- [0014] 图 2 是用于制作图 1 中所图解说明的硬封面产品的组合件堆叠的端视图。
- [0015] 图 3 是提供具有隐藏式安全装置的硬封面产品的本发明实施例的平面图。
- [0016] 图 4 是图 3 中所图解说明的硬封面产品组合件的分解边视图。
- [0017] 图 5 是根据本发明的硬封面产品的替代实施例的平面图。
- [0018] 图 6 是图解说明本发明特征的硬封面产品的透视图。
- [0019] 图 7 是根据本发明的硬封面产品的替代实施例的透视图。
- [0020] 图 8A 及 8B 是具有已装订的书籍纸张组合件的硬封面产品的透视图。
- [0021] 图 9 是用于制造本发明的硬封面产品的组装线的示意性图解说明。
- [0022] 图 10 是根据本发明的其中在中间层压封面板中包封有安全装置的硬封面产品的平面图。
- [0023] 图 11 是图 10 中所图解说明的中间层压封面板的透视剖面图。
- [0024] 图 12 是图 10 中所图解说明的中间层压封面板的透视分解图。
- [0025] 图 13 是图 10 中所图解说明的中间层压封面板沿线 13-13 截取的局部横截面图。
- [0026] 图 14 以透视图图解说明根据本发明的使用薄片型安全装置的中间层压封面板的替代实施例。
- [0027] 图 15 以横截面侧视图图解说明图 14 中所示的中间层压封面板的替代实施例。
- [0028] 图 16 以透视分解图图解说明根据本发明的特色在于组合式双重安全装置的中间封面板的替代实施例。
- [0029] 图 17 是其中在封面板内包封有薄膜型安全装置的硬封面产品的替代实施例的透视分解图。
- [0030] 图 18 是其中将薄膜型安全装置隐藏于封面板与衬之间的硬封面产品的替代实施

例的透视剖面图。

具体实施方式

[0031] 现在更详细地参照图式,其中在所有数个视图中相同编号指代相同部件,图 1 图解说明硬封面产品 10,其具有外衬 12、一对间隔开的薄片 14、16 且由内衬 18 覆盖。所包封的薄片 14、16 界定所述产品的前封面及后封面。一对间隔开的槽或刻痕 20 使薄片 14、16 能够折叠在一起以闭合硬封面产品 10。刻痕 20 之间的间隙 22 界定可闭合硬封面产品 10 的书脊或书背。安全传感器 24 借助粘合剂附接到内衬 18 的面的选定位置中。所述传感器在内衬 18 所界定的表面上面延伸。如图 2 中所图解说明,此在制造硬封面产品 10 期间可能会导致搬运及生产问题。向上延伸的安全传感器致使堆叠的一部分安置成偏斜角度 26 而非平放。此不平整的堆叠使在制品的搬运更加困难。

[0032] 图 3 图解说明根据本发明的硬封面产品 30,其中将安全传感器 24 隐藏于外衬 12、薄片 14、16 及内衬 18 的组合件内。图 4 是图 3 中所图解说明的硬封面产品组合件的分解边视图。在薄片 14 中形成凹部 32,例如通过在对于使用套装机装订书籍为典型的套装操作中对所述薄片进行冲模切割。施加器设备将安全传感器 24 放置于凹部 32 内。外衬 12 从硬封面产品 30 的组合件的外侧闭合凹部 32,且内衬 18 从相对内侧闭合凹部 32。内衬 18 由此将安全装置 24 隐藏于硬封面产品 30 内。

[0033] 薄片 14 的厚度(在图 4 中所示的横切穿过相对主表面的线 34 上)优选地足以使安全装置 24 相对于所述主表面凹入于凹部 32 中。薄片 14、16 为卡纸板薄片、纤维板薄片、或适合于形成书籍、盒或其它物品容器的其它刚性或硬薄片材料。

[0034] 在所图解说明的实施例中,间隙 22 在重叠的内衬 18 与外衬 12 中界定刻痕或槽。这些刻痕或槽界定使前封面与后封面折叠在一起的枢轴或线。

[0035] 图 5 图解说明根据本发明的硬封面产品 50 的替代实施例。在此实施例中,大致平面的射频标签 52 附接到薄片 14a 的表面。内衬 18 以重叠关系附接到薄片 14、16。在所图解说明的实施例(其不包含凹部 32)中,内衬 18 在书脊区域上方延伸。内衬 18 由此叠置且以隐藏方式包封薄片状安全标签 52。可感觉出安全标签 52 略微凸出,但一般来说不会有损于内衬上的图形或文字。

[0036] 在所图解说明的实施例中,硬封面产品 50 附接到内部本体,例如经配置用于接纳光盘或 DVD 盘的可配对地啮合的塑料光盘存放盒。然而,所述内部本体可以是一本书的经装订纸组合件。可将界定所述硬封面产品的内部本体的其它壳体装置有益地附接到内部前封面及后封面,例如以用于包装小的物品、录像带、书、活页夹或其它物品。举例来说,图 8A 及 8b 图解说明已装订的纸张薄片组合件 61,其含有将要在所述硬封面产品中装订成书籍的印刷材料。已装订组合件 61 附接到书籍 22。

[0037] 图 6 图解说明硬封面产品 50,其中外衬 12 包含标记 62,例如条形码或者其它产品库存编号。在此实施例中,用于安全标签 24(或者附接到薄片 14 的安全标签 52)的凹部 32 与标记 62 大致对准地安置。以此方式,当对硬封面产品 30 进行价格扫描时,安全标签检测器将安全标签解除启动,使得可从商店带出产品而不会触发报警。

[0038] 图 7 图解说明包含三活页夹组合件 72 的硬封面产品 70 的替代实施例。在此实施例中,薄片 14 接纳薄片状安全装置 52 中的一者,但在替代实施例中,界定前(或后)封面

的薄片包含凹部 32。

[0039] 图 9 是用于制造以上所论述的本发明硬封面产品的组装线 90 的示意图解说明。组装线 90 包含接纳硬封面产品的中间组合件的堆叠 93 的供应送料斗 92。套装机 94 操作以对卡纸板薄片毛坯进行切割,以界定包封于外衬及内衬中的前封面及后封面本体。套装机 94 还包含具有用于剖开凹部 32 的切割器 95 的可旋转圆筒 91。硬封面产品的中间组合件包含附接到薄片 14、16 的外衬 12。签条施加器 96 接纳安全标签 24 的供应并将一个安全标签定位于凹部 32 中或定位于薄片 14 上(对于薄片型安全标签来说)。所述组装线在第一制造阶段中的操作会形成中间组合件,所述中间组合件随后被返回到所述送料斗以便附接内衬 18。

[0040] 组装线 90 进一步包含内衬施加站 97,在所述施加站中将内衬 18 以叠置关系附接到薄片 14、16 的与外衬 12 相对的主表面上。胶合站 98 包含用于将选定粘合剂 101 涂覆到内衬 18 的粘合剂施加器 100。盒施加器 102 包含盛放多个内部本体或盒 103(例如可啮合壳体 54、56)的送料斗 104。计量装置 106 致使盒 103 中的一者定位于书脊 22 上。相对开槽器 108 导引相对前封面与后封面一起枢转以便以折叠方式闭合硬封面产品。辊子 110 压靠在相对封面上以闭合所述硬封面产品并迫使盒 103 与粘合剂成啮合接触。接着,在堆叠器 112 中接纳已完成的闭合的硬封面产品以便进行包装。

[0041] 尽管上文所描述的硬封面产品 10 提供经包封且隐藏的安全传感器 24,但外衬 12 及内衬 18 的外表面往往包含存在其中所含纳的安全传感器的指示。这些指示包含由凹部 32 的边缘界定的细微但可观察到的边界、外衬 12 或内衬 18 中的接近所述凹部的浅凹处或者接近所述凹部的微微凸出的部分。本发明在图 10 中所图解说明的另一方面中提供中间层压封面板 120,其不会显示出对存在包封于使用所述中间层压封面板组装的硬封面产品 122 内的安全传感器或装置 32 的表面指示。硬封面产品 122 包含外衬 12、封面板 124、安置成与其间隔开的中间层压封面板 120 及内衬 18。与外衬 12 及内衬 18 叠置在一起的封面板 124 及中间层压封面板 120 界定硬封面产品(例如书籍、夹子、光盘外壳或具有内部本体的类似产品)的前封面及后封面。间隔开的封面板 124 与中间层压封面板 120 之间的间隙界定硬封面产品 122 的书脊,所述硬封面产品通过沿所述书脊所界定的线折叠相对封面板而闭合。

[0042] 参照图 11 及 12,中间层压封面板 120(分别以透视剖面图及透视分解图图解说明)有益地用于组装硬封面产品 122。中间层压封面板 120 包含具有相对平面表面 132、134 的基本或中心薄片 130,其具有超过第一厚度 136 的长度及宽度。中心薄片 130 进一步界定穿过所述中心薄片的开口 138。开口 138 通过冲模切割器(例如具有延伸冲模的辊子形成,当封面板在传送机上移动经过所述辊子时,所述冲模会压靠在所述封面板上)形成。开口 138 形成于封面板的选定部分中,且明确地说使得外封面 12 可印刷有例如条形码等标记,所述标记还引导对安全消除装置(例如在商店付款收银机处使用的扫描器等)的定位。

[0043] 安全装置 32 接纳于开口 138 中。在所图解说明的实施例中,安全装置 32 具有大体不大于中心薄片 130 的厚度的约一实质多部分的厚度,使得安全装置 32 的相对侧与所述中心薄片的相对平面表面 132、134 中的相应表面大致共面,如最佳地图解说明于沿图 10 的线 13-13 截取的图 13 中的横截面图中。

[0044] 一对相对外部薄片 142、144 借助粘合剂作为层压附接到中心薄片 130 的相应的相

对平面表面 132、134。外部薄片 142、144 各自具有小于第一厚度 136 的相应第二厚度。层压外部薄片 142、144 由此将安全装置 32 包封于开口 138 中且在所述外部薄片之间。外部薄片 142、144 的厚度大小足以使层压中间封面板 120 不会显示出对存在安全装置 32 的表面指示。由此包封于中心薄片 130 中的安全装置 32 被隐藏起来而看不到其存在的偶然指示。

[0045] 中心板 130 以及外部板 142、144 由例如以下半刚性薄片材料制成：粗纸板、糊制粗纸板、卡纸板、灰色纤维板，或用于书籍封面板、便笺簿背衬及类似产品的类似材料。

[0046] 参照图 11 到 13，中心板 130 及外部板 142、144 共同形成中间体以产生层压板 120，以供随后用作硬封面产品的组件。例如通过延伸穿过选定部分中的相对表面的冲模切割器给中心薄片 130 中提供开口 138。外部薄片 144 接着借助粘合剂层压到平面表面 134。此会使开口 138 在一个侧上闭合。将安全装置 32 定位于开口 138 中。如在图 13 中所图解说明，安全装置 32 优选地具有不大于中心薄片 130 的厚度的约一实质多部分的厚度，使得所述相对侧不超过与所述中心薄片的相对平面表面 132、134 大致共面的程度。第二外部薄片 142 层压到平面表面 132 以包封安全装置 32 并形成中间层压板 130，所述中间层压板在由所述外部薄片界定的相对表面上显示不出对中间层压板 130 中存在安全装置的指示。

[0047] 在实例中，中心板 130 具有 $7\frac{1}{2}$ 英寸的长度、 $5\frac{3}{4}$ 英寸的宽度及 0.060 英寸的厚度。开口 138 是在距中心板 130 顶部 1 英寸处切割出并在横向上居中。一种市售类型的安全装置具有约 0.056 英寸的厚度。外部板 142、144 在长度及宽度上与中心板一致，且具有约 0.010 英寸的厚度。在替代实施例中，可通过使用具有约 0.020 英寸的厚度的一个外部板来使中心板 130 在一个侧上保持打开，此可是本发明的较不昂贵的实施例。形成硬封面产品的领域的技术人员将易于明了其它实施例。

[0048] 参见图 10，中间层压封面板 130 易于如上文所论述与封面板 124、外封面 12 及内封面 18 一起组装，以形成可折叠硬封面产品 122 来包封安全装置 32 同时不具有可意外观察到的关于安全装置的表面指示。

[0049] 图 14 以透视剖面图图解说明使用薄片型安全装置（例如平面射频标签 52）同时显示不出对存在安全装置的表面指示的中间层压封面板 150 的替代实施例。图 15 以横截面分解侧视图图解说明界定浅凹部 154 的中间层压封面板 150。凹部 154 具有底表面且通过凹陷工艺形成于所述封面板中。凹部 154 通过使封面板 152 穿过具有凸起的辊子与压板之间来产生，所述凸起压缩封面板中的选定部分以在其中界定浅凹部 154。此后，凹部 154 接纳平面射频标签 52 中的一者。凹部 154 的深度约为射频标签 52 的厚度，但一般来说压缩到足以使射频标签 52 的外表面相对于封面板 152 在所述凹部周围的表面为共面或凹入。衬板 156 借助粘合剂以重叠关系附接射频标签 52 并将其包封于凹部中，而几乎不具有（如果有）对存在包封于层压结构内的安全装置的任何外表面指示。应了解，关于图 15，在施加封面 12 及内衬 18 之前完全隐藏安全传感器（射频标签 52）。也可向硬封面产品（例如书夹）制造商供应不具有层压封面衬 156 的中间封面板 150 以便由装订工施加封面 12 及内衬 18。具有凹部 154 的此替代实施例在施加封面 12 之后可能具有安全标签的轻微表面指示。

[0050] 图 16 以透视分解图图解说明容纳组合式安全装置 166 的中间封面板 160 的替代实施例。封面板 160 界定狭槽 162 及邻近凹部 164。狭槽 162 是穿过封面板 160 冲模切割

而成,而凹部 164 是如上文所论述在其中凹陷而成。组合式安全装置 166 包含具有声磁安全条 170 及平面射频标签 172 的背衬薄片 168。组合式安全标签 166 的周边部分包含粘合剂涂层 173。

[0051] 出于图解说明的目的,图 16 图解说明安全条 170 及平面射频标签 172 沿远离封面板 160 的方向安置的组合式安全标签 166。当安装时,组合式安全装置 166 朝封面板 160 安置,其中分别将安全条 170 接纳于狭槽 162 中且将平面薄片射频标签 172 安置于凹部 164 中。周边上的粘合剂涂层 173 将组合式安全标签 166 紧固于适当位置中。

[0052] 尽管未图解说明,但参照图 11 及 12 应了解,可通过将封面衬 142 层压到封面板 160 来包封组合式安全标签 166,且此外在替代实施例中,可将一对相对封面板 142、144 层压到封面板 160 的相对侧。图 16 中所图解说明的实施例有益地用于具有此类安全检测装置中的一者或两者的设施(例如,商店或图书馆,作为实例)中。将包含安全装置 166 的中间封面板 160 提供给硬封面产品制造商来施加封面衬 12 及内衬 18。所形成的硬封面产品具有减少的对存在隐蔽式包封的安全装置的表面指示,或者借助封面衬 142、144,所述产品不含有所包封的安全装置的可观察到的指示。硬封面产品的制造商可选择具有封面衬 142、144 或单层中间封面板的实施例。

[0053] 图 17 以透视分解图图解说明具有相对封面板 180 及 186 的硬封面产品 192,其中封面板 180 隐藏薄膜安全装置 188。封面板 186 及封面板 180 附接到外衬 12 及内衬 18。封面板 186、180 界定硬封面产品 192(例如书籍、夹子、光盘外壳或具有内部本体的类似产品,如图 6、7 及 8A 中所图解说明)的前封面及后封面。所述封面板是用于书籍装订的典型卡尺板或其它硬封面产品。一般来说,待装订或套装的书籍越大,所使用的板即越厚。举例来说,具有约 12x12 英寸的表面积的书将使用比具有 9x6 英寸的表面积的书厚的板。较大的板较容易翘曲,因此使用较厚的板来减少翘曲。通常根据点或千分之一英寸来提及板;例如但不限于 80 点板。封面板 186 与封面板 180 之间的间隙 22 界定硬封面产品 192 的书脊。硬封面产品 192 通过沿外衬 12 中的刻痕 20 折叠相对封面板 180、186 而闭合。

[0054] 在所图解说明的实施例中,封面板 180 由在相应的相对主平面表面上(例如,借助粘合剂)以层压方式附接在一起的一对相对板或薄片 182、184 组装而成。板 182、184 通常与以上所描述的板 130、142、144 相同或类似,且因此通常由例如以下半刚性或挠性材料制成:粗纸板、糊制粗纸板、卡纸板、灰色纤维板,或用于书籍封面板、便笺簿背衬及类似产品的类似材料。板 182、184 附接在一起以形成封面板 180 以便随后用作硬封面产品的组件,例如用于书籍装订工艺中的盒。通过实例而非限制的方式,两个 40 点粗纸板被层压在一起以形成供在硬封面产品中使用的的大致 80 点封面板 180,同时将安全装置 188 以隐藏方式夹在其之间。

[0055] 薄膜型安全装置 188 通常是薄膜 RFID 装置。近来已开发薄膜 RFID 装置且其通常具有极薄的平面配置或薄片,例如可从 UPM Raflatac(芬欧蓝泰, www.upmraflatac.com) 购得的 RAFSEC 标签。一般来说,此薄膜安全装置约为 1 到 4 毫米厚。根据本发明,此类配置通常足够薄以使得可将薄膜 RFID 装置 188 隐藏于例如板 182、184 等板、薄片、衬(或下文所描述的衬)等下方,而不使用凹部、开口或几乎不具有对在其下方存在薄膜 RFID 装置的所形成的指示的类似物。一般来说,薄膜安全装置具有小于封面板 184 或衬的厚度的一少部分的厚度。如以上所论述,例如薄膜 RFID 装置 188 的 RFID 装置包含电子响应装置以

包含作为安全传感器、装置、标签等操作的电子响应装置（例如，对于硬封面产品来说）。

[0056] 板 184 在其主平面表面上界定搁置区或部分 190 以便定位薄膜型安全装置 188。搁置区 190 可仅为自动放置薄膜型安全装置 188 的指定位置，或者其还可经配置（举例来说）以促进通过粘合剂或其它构件来附接薄膜型安全装置 82。在一些实施例中，硬封面产品 192 可包含例如条形码或其它产品库存编号等标记（未显示），举例来说，具有搁置区 190 的外衬 12 上的标记 62，所述搁置区 190 与所述标记大致对准。举例来说，当对硬封面产品 192 进行价格扫描时，安全装置检测器可读取安全装置（即，薄膜型安全装置 188）并将其解除启动，使得可从商店带出产品而不会触发报警。库存追踪还可接收关于产品的销售的信息。

[0057] 将薄膜型安全装置 188 定位于搁置区 190 上，且将板 182、184 层压或以其它方式附接在一起（例如，通过粘合剂），从而将薄膜型安全装置 188 夹在其之间且由此大致或完全将其存在隐藏于封面板 184 内侧。板 180 的相对侧大致平行而无对隐藏于所述板内的安全装置 188 的表面指示。

[0058] 图 18 以透视剖面图图解说明隐藏薄膜型安全装置 188 的硬封面产品 194，所述薄膜型安全装置附接到封面板 198 的平面表面。封面板 196、198 与外衬 12 及内衬 200 一起界定硬封面产品 194（例如书籍、夹子、光盘外壳或具有内部本体的类似产品，如图 6、7 及 8A 中所示）的前封面及后封面。封面板 196、198 之间的间隙 22 界定硬封面产品 194 的书脊，所述硬封面产品通过沿书脊 22 所界定的线折叠相对封面板而闭合。

[0059] 封面板 196、198 各自包含内衬 200，所述内衬（例如，借助粘合剂）以重叠关系附接到板 196、198 的相应的相对表面。衬 200 与以上所描述的内衬 18（通常由适当层压材料制成，例如以上所描述的挠性材料中的一者）相同或类似。封面板 196、198 及衬 202 层压在一起以产生硬封面产品 194。

[0060] 在所图解说明的实施例中，板 198 在其主平面表面上界定搁置区 202 以便放置薄膜型安全装置 188。例如借助粘合剂将薄膜型安全装置 188 定位于搁置区 200 上。安全装置 188 可包含粘合剂层，或者可通过喷嘴将粘合剂施加到所述搁置区。可将衬 200 层压到板 198 或以其它方式附接到所述板（例如，通过粘合剂）以叠置薄膜型安全装置 188 且将其以隐藏方式包封于衬 200 与封面板 198 之间且由此大致或完全隐藏其存在。在替代实施例中，类似地，搁置区 202 可在封面板 198 的由外衬 12 覆盖的表面上。

[0061] 封面衬及内衬的重量通常具有约 80 磅（未涂覆）到约 110 磅（封面）的范围，但其可变化。应了解，衬 200 通常比所述板薄或更为挠性，且在此实施例中，在具有薄膜型安全装置 188 的搁置区的位置处可存在略微隆起部分，但此存在不容易被意外观察检测到，除非进行更加仔细的观察，但所述硬封面产品仍在本发明的范围内。

[0062] 本说明书已对本发明进行了描述，其提供具有隐藏式安全装置的硬封面产品，包含制作并使用其各种实施例所必需的步骤。然而，应理解，可在本发明的精神及范围内对本发明硬封面产品的构造作出众多改变及变化，且可在不背离在所附权利要求书中所陈述的本发明的范围的情况下对其作出修改及改变。

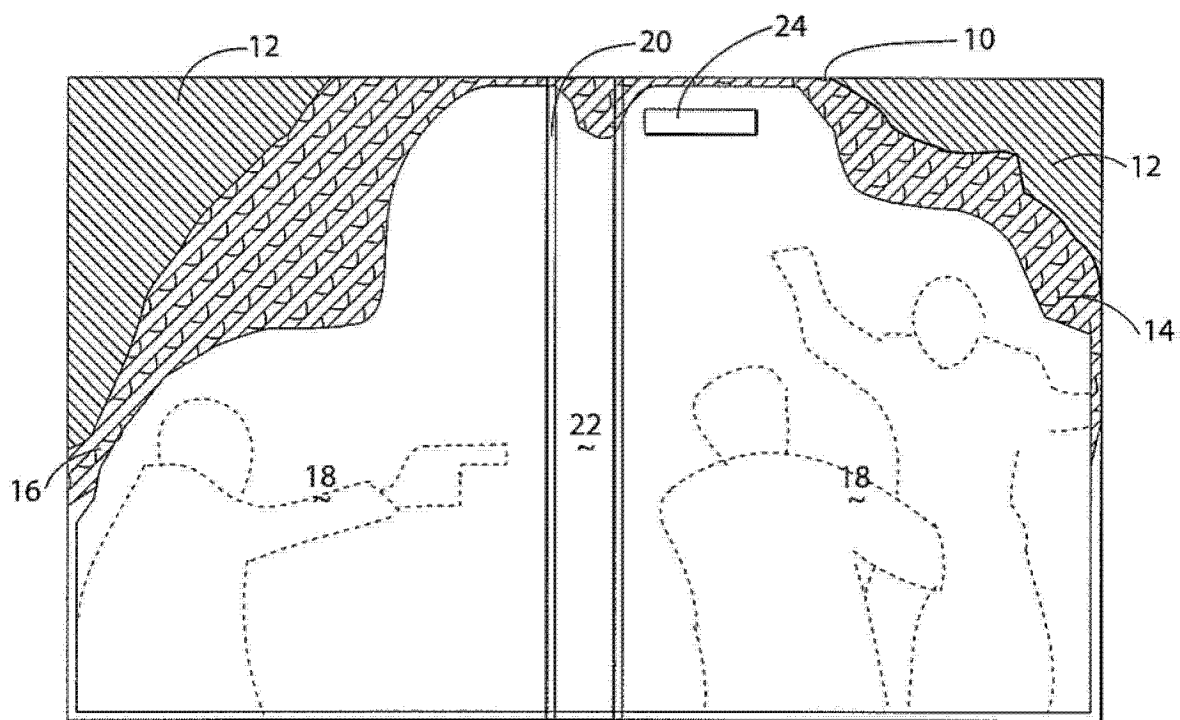


图 1

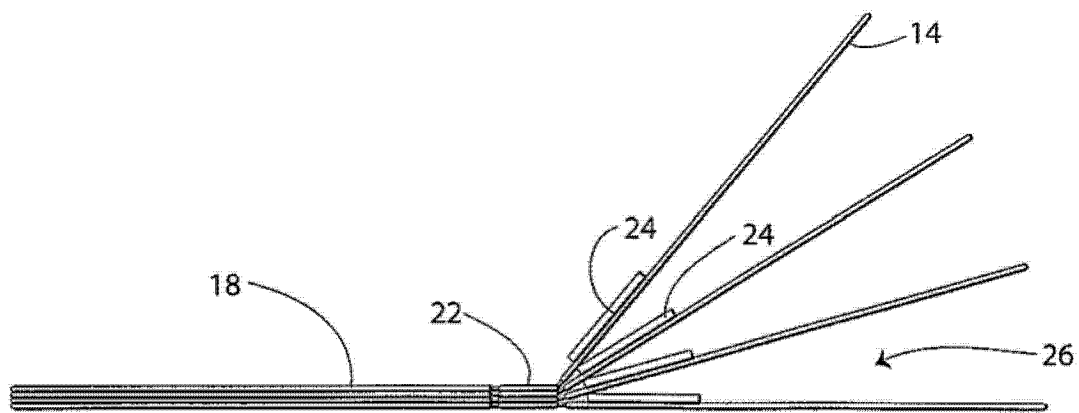


图 2

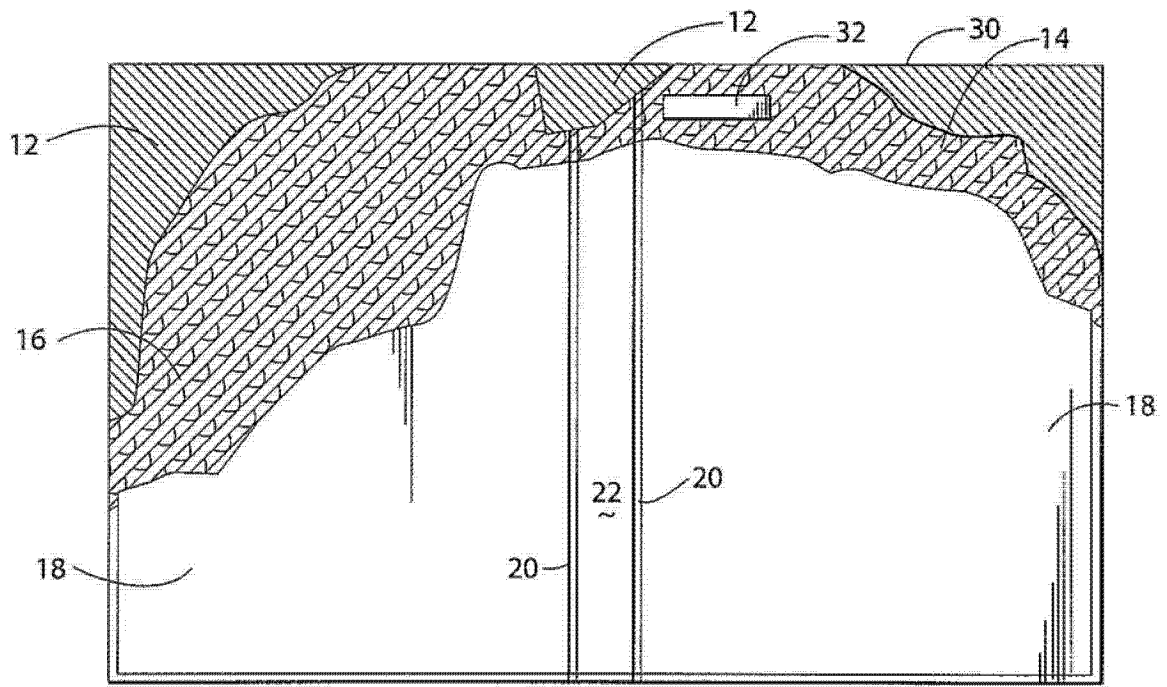


图 3

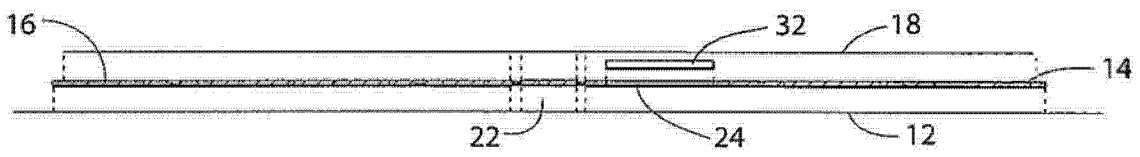


图 4

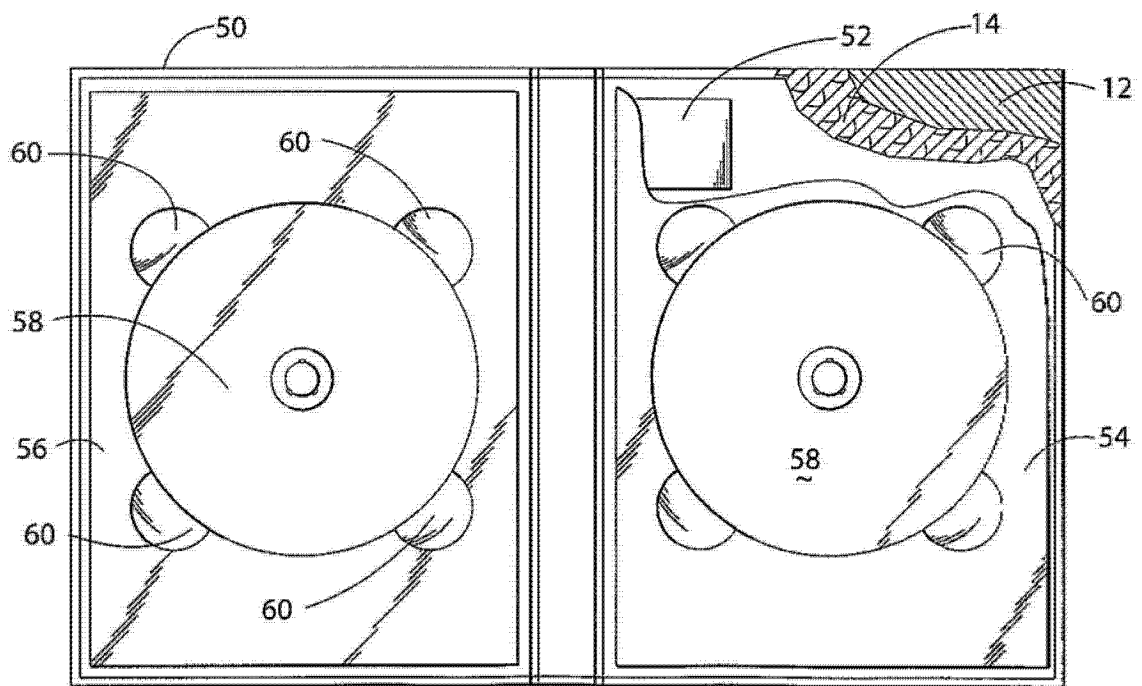


图 5

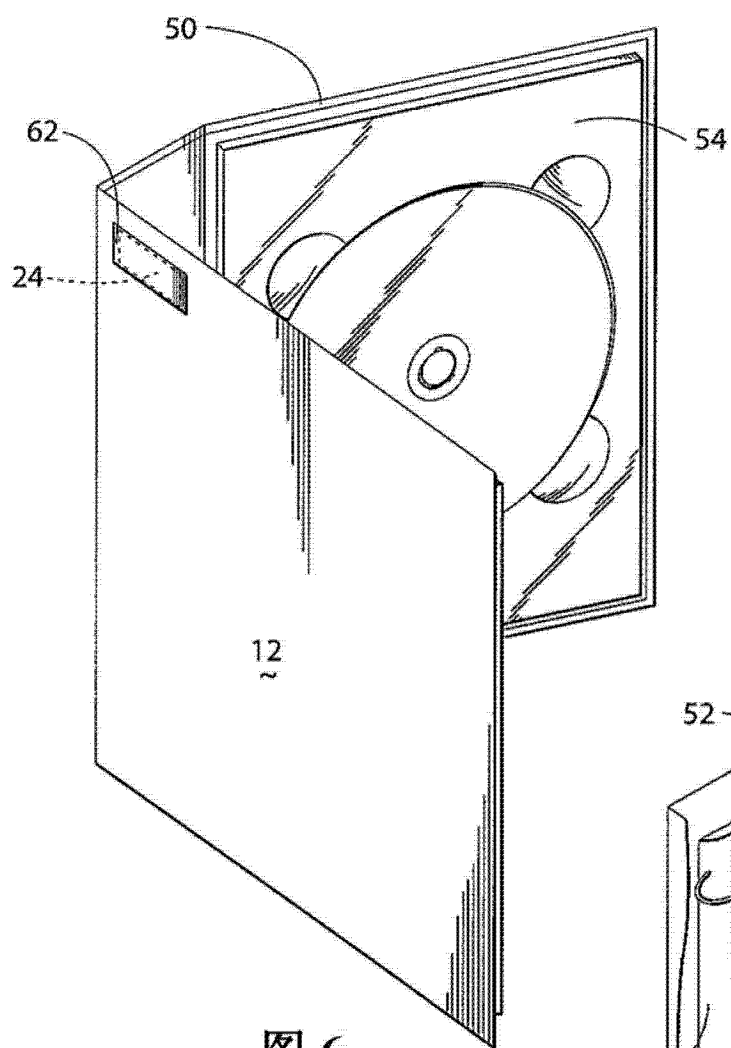


图 6

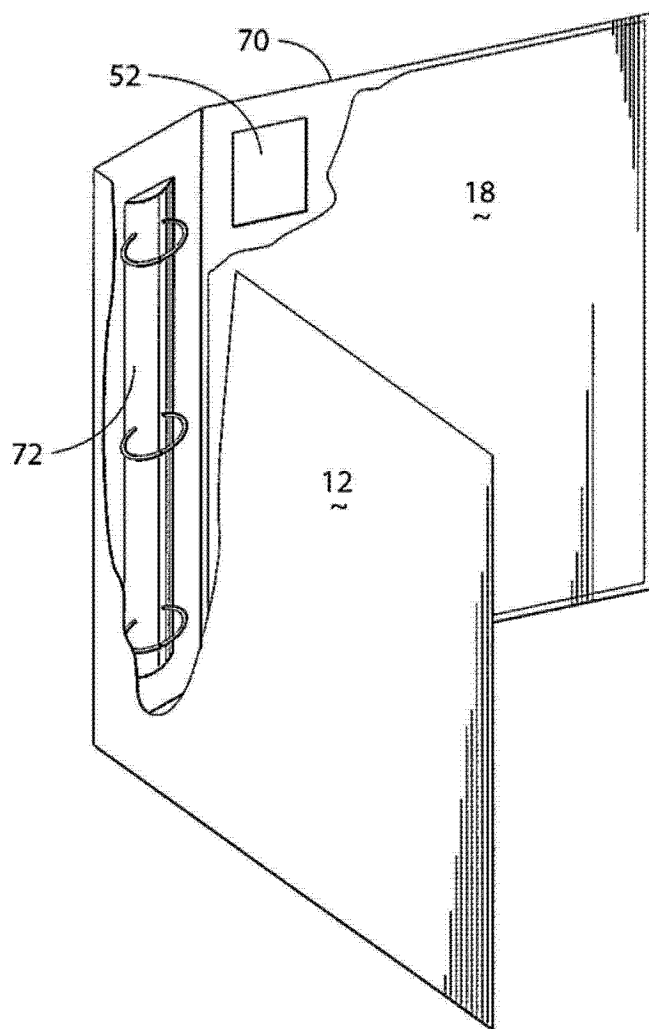
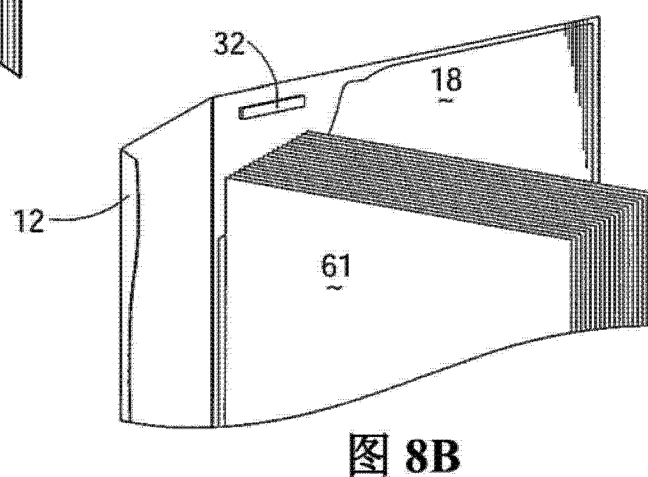
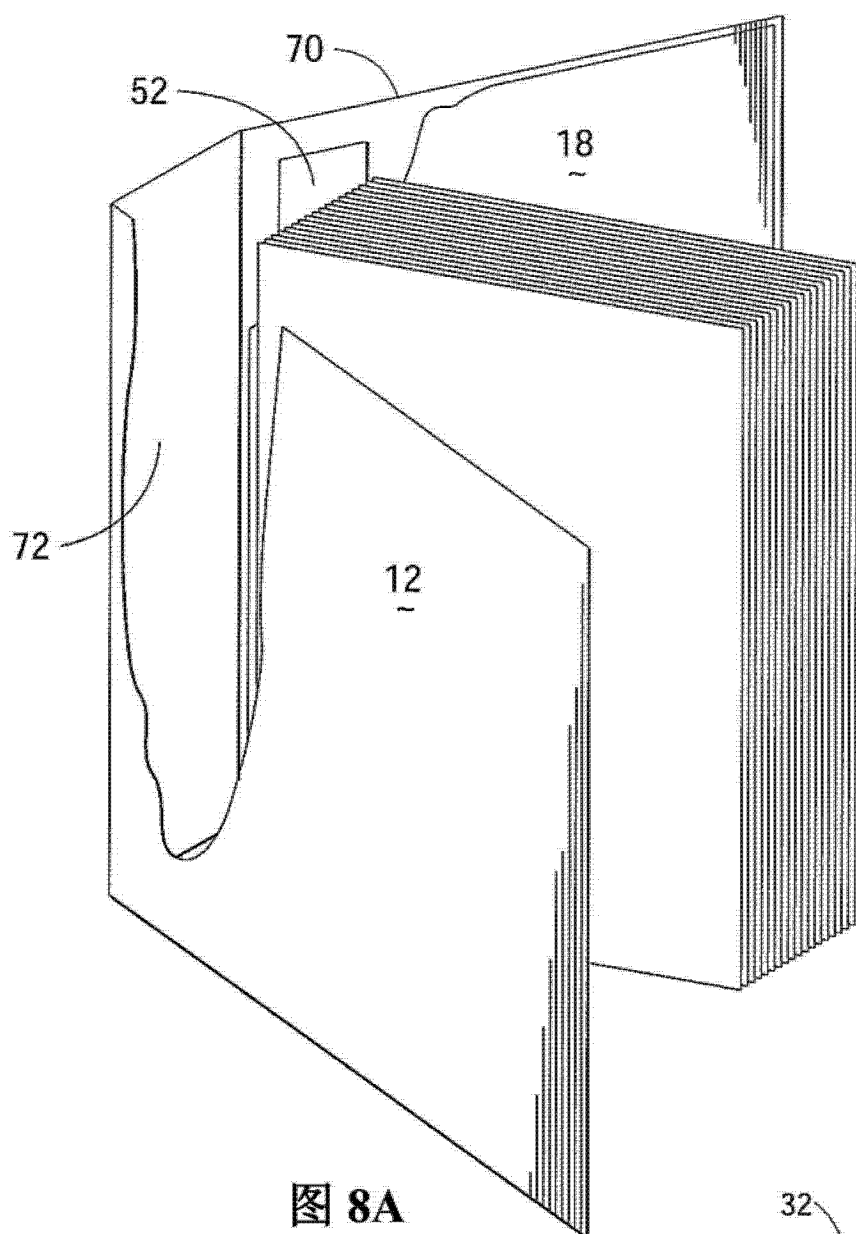


图 7



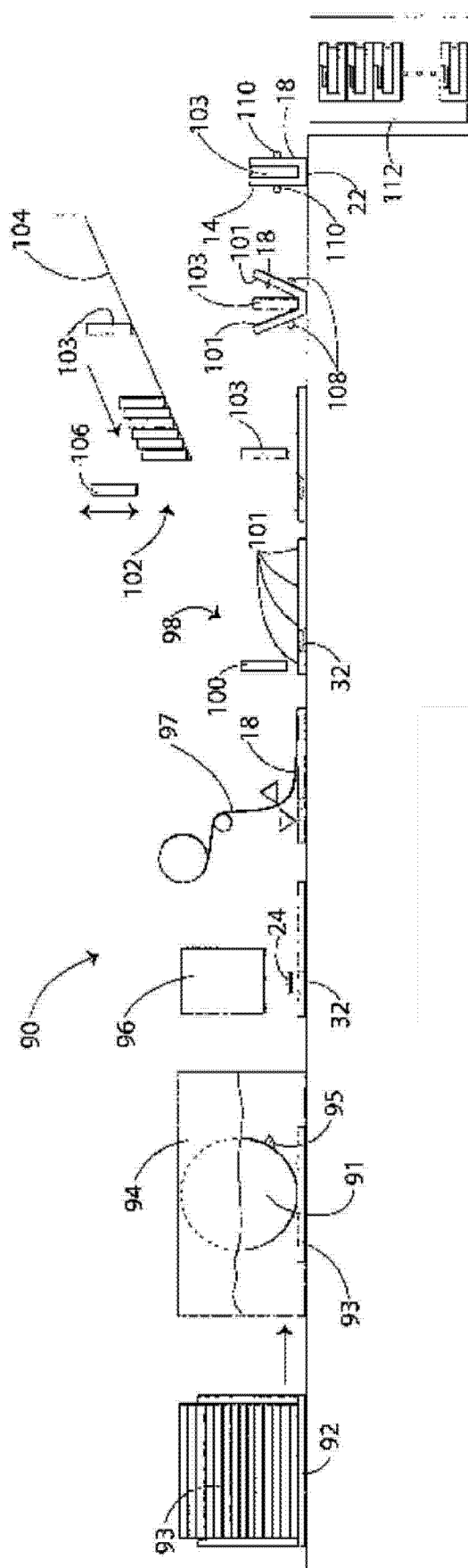


图 9

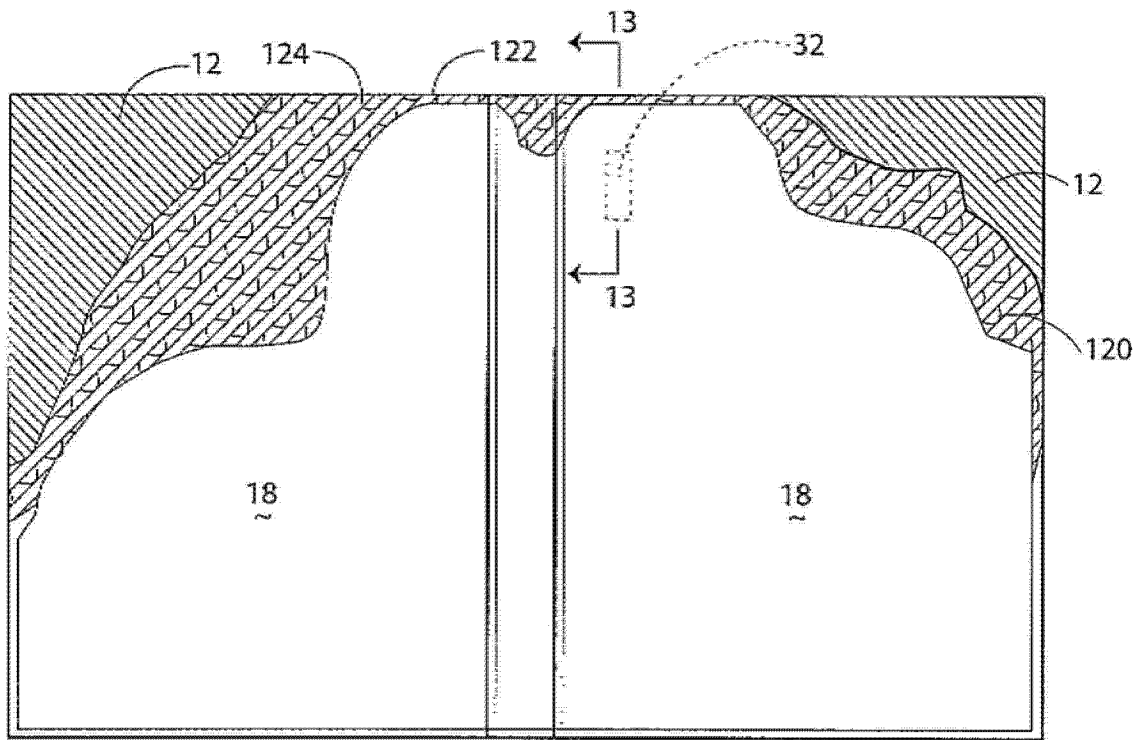


图 10

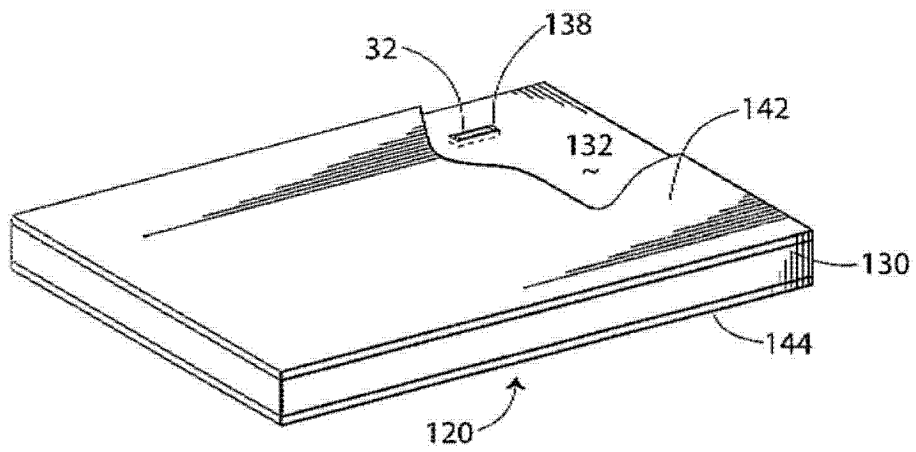


图 11

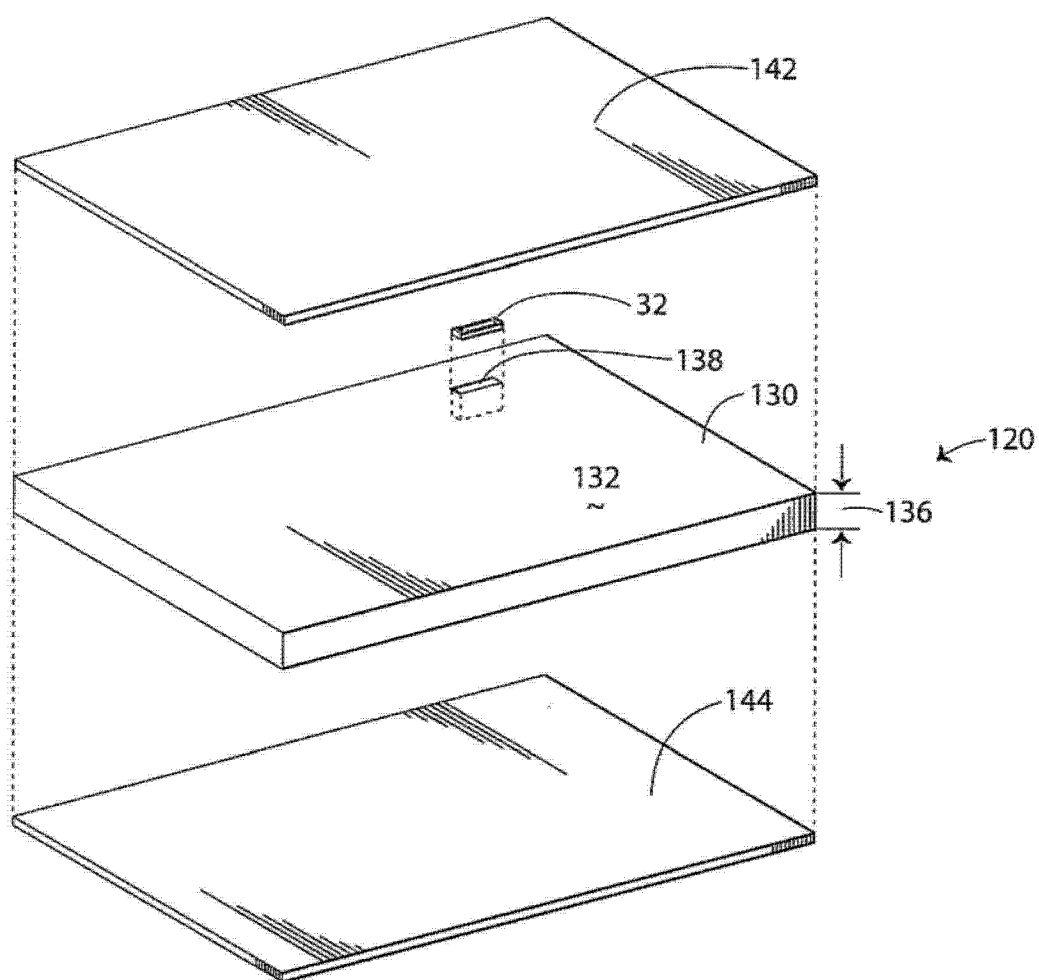


图 12

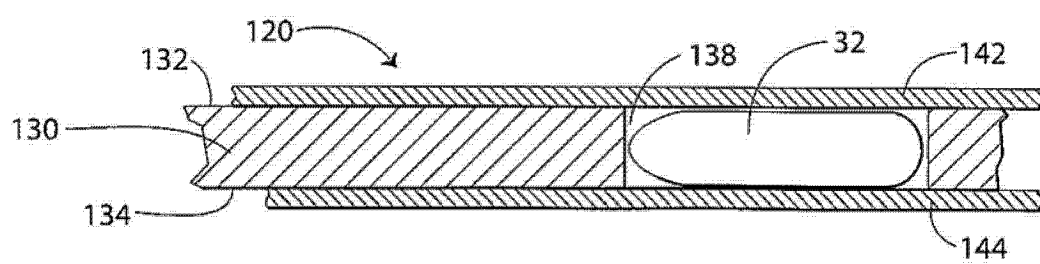


图 13

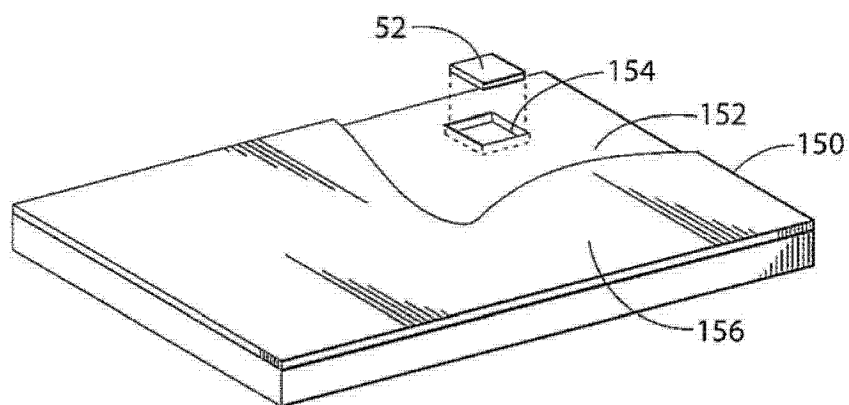


图 14

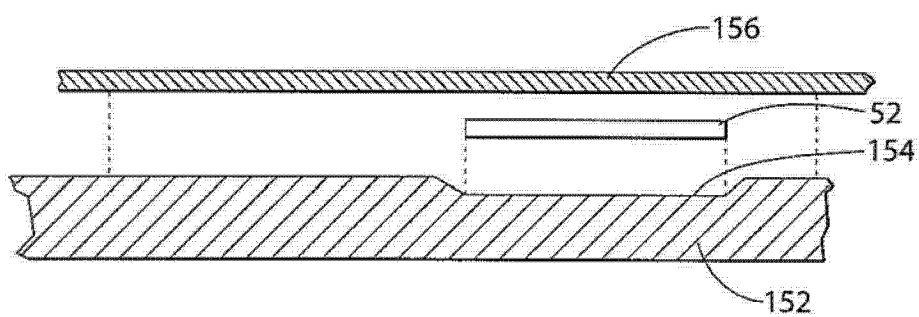


图 15

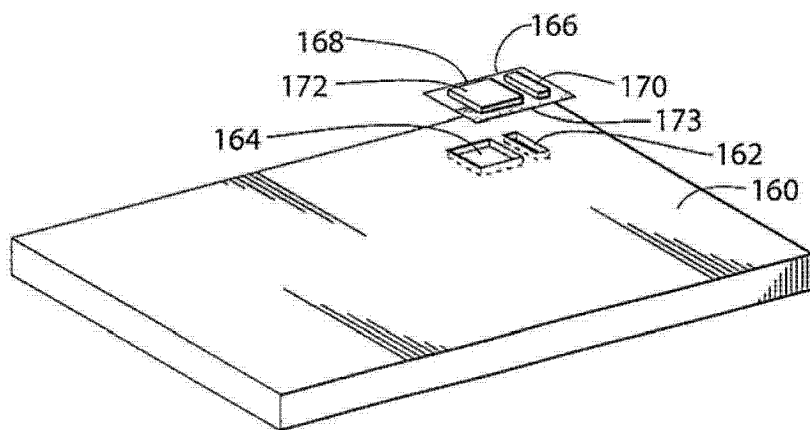


图 16

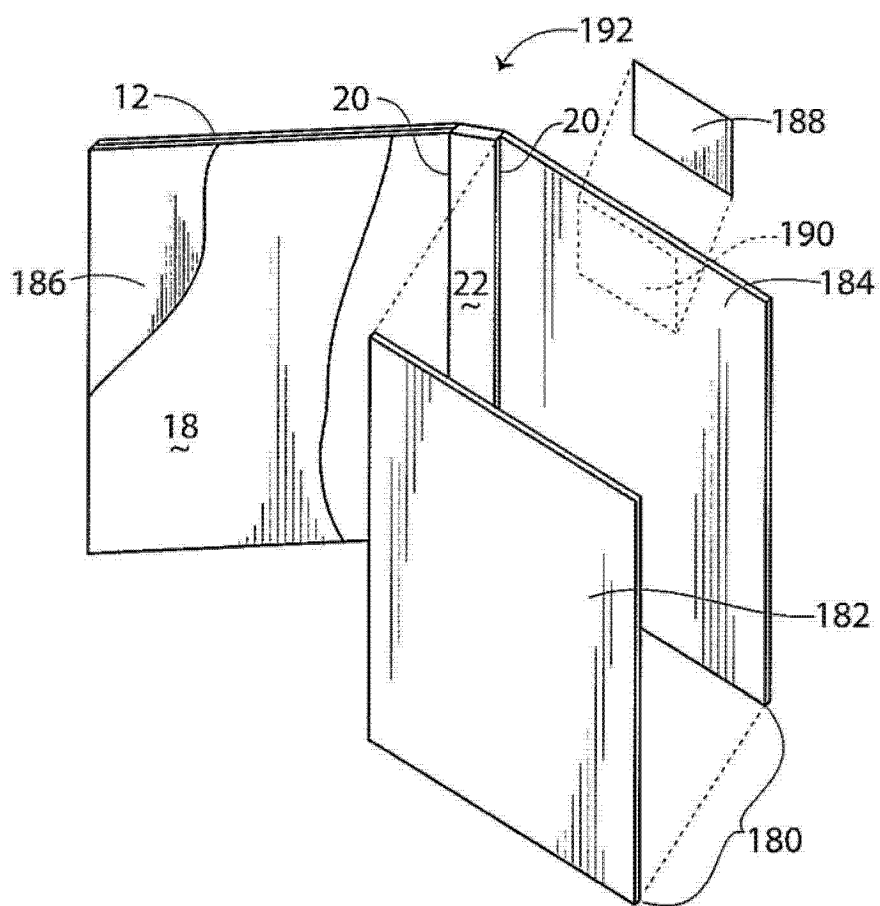


图 17

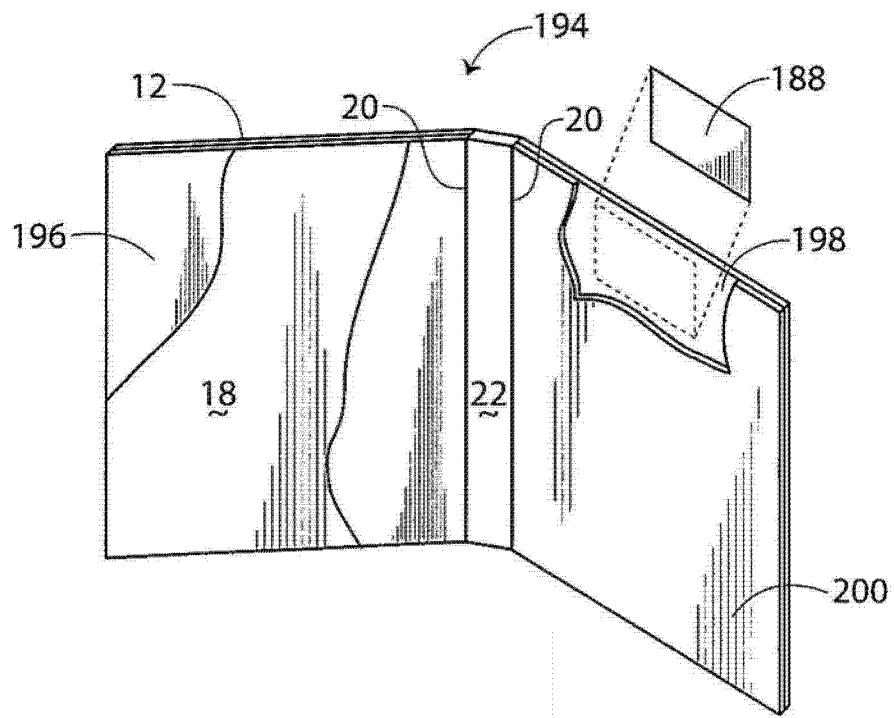


图 18