



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103442903 B

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201280016469.3

(22)申请日 2012.02.24

(30)优先权数据

PCT/US2011/038647 2011.05.31 US

PCT/US2011/038653 2011.05.31 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2013.09.30

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/026540 2012.02.24

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/166220 EN 2012.12.06

(73)专利权人 惠普发展公司,有限责任合伙企业

地址 美国德克萨斯州

(72)发明人 E.霍亚劳 K.A.普拉特坦

G.J.瓦特斯 K.V.帕特坦

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 李晨 谭祐祥

(51)Int.Cl.

B42F 11/02(2006.01)

B42F 1/00(2006.01)

(56)对比文件

US 2008/0213032 A1,2008.09.04,

CN 201511627 U,2010.06.23,

JP 11-180068 A,1999.07.06,

CN 1684841 A,2005.10.19,

CN 2269963 Y,1997.12.10,

US 2008/0018089 A1,2008.01.24,

US 2008/0018090 A1,2008.01.24,

审查员 吴辉

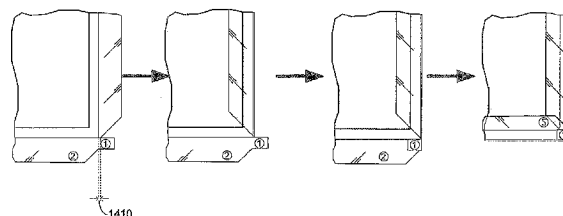
权利要求书2页 说明书10页 附图15页

(54)发明名称

介质装订器

(57)摘要

一种介质装订器的外壳组件,包括:正面表面板和背面表面板,其中,每个表面板包括面朝内的表面和面朝外的表面;和至少一个盖片,其中,每个盖片包绕在至少一个表面板的面朝外的表面周围,包括被附接到所述表面板的面朝内的表面的至少一个页边边缘,并且包括未被附接到所述表面板的面朝内的表面的至少一个页边边缘,其中,未附接的页边边缘的端部包括从所述未附接的页边边缘延伸的额外边缘,所述额外边缘迎着所述未附接的页边边缘折叠并且所述未附接的页边边缘被附接到相邻表面板的面朝内的表面以形成所述相邻表面板的角部周围的角部包装。



1. 一种介质装订器的外壳组件,包括:

正面表面板、至少一个脊板以及背面表面板,其中,每个表面板包括面朝内的表面和面朝外的表面;和

盖片,所述盖片包绕在所述表面板的面朝外的表面周围并且包括第一页边边缘,所述第一页边边缘包绕在所述表面板中的一个周围并且未被附接到所述表面板中的所述一个的面朝内的表面,所述盖片还包括第二页边边缘,所述第二页边边缘被部分地附接到所述表面板中的所述一个的面朝内的表面,其中,所述第二页边边缘的未被附接到所述表面板中的所述一个的面朝内的表面的那部分邻近于所述第一页边边缘。

2. 如权利要求1所述的外壳组件,其中,所述盖片的面朝所述表面板的表面包括热熔粘合剂层,并且所述表面板的面朝外的表面包括热熔粘合剂层。

3. 如权利要求1所述的外壳组件,其中,所述盖片包括边界线,其接近于所述盖片的页边边缘,放置在所述盖片的内侧。

4. 如权利要求1所述的外壳组件,其中,所述表面板中的所述一个的面朝内的表面包括面朝所述第一页边边缘的粘合条。

5. 如权利要求1所述的外壳组件,还包括:

装订片,所述装订片包括面朝内的表面和面朝外的表面,其中,所述装订片的面朝内的表面附接到所述表面板的面朝外的表面,并且所述装订片的面朝外的表面包括热熔粘合剂层。

6. 如权利要求5所述的外壳组件,还包括放置在所述装订片与所述盖片之间的可去除滑片。

7. 如权利要求1所述的外壳组件,还包括可去除间隔件,以填充形成于所述至少一个脊板和所述至少一个表面板之间的间隙。

8. 一种产生介质装订器的方法,包括:

将一块物理介质插入外壳组件中的凹坑的开口,所述开口由盖片的第一页边边缘和第二页边边缘形成,所述盖片包绕在表面板的面朝外的表面周围,所述第一页边边缘未被附接到所述表面板的面朝内的表面,并且所述第二页边边缘被部分地附接到所述面朝内的表面,其中,所述第二页边边缘的未被附接到所述面朝内的表面的那部分邻近于所述第一页边边缘;

将所述第一页边边缘和所述第二页边边缘的未附接部分附接到所述面朝内的表面;以及

通过将内部板附接到所述表面板而将内部组件与所述外壳组件进行组合,其中,所述内部组件包括装订机构和至少一个张力片,所述至少一个张力片能操作成将打开力从所述内部板传送到所述装订机构。

9. 如权利要求8所述的方法,其中,将内部组件与所述外壳组件进行组合包括:

将所述外壳组件放置到组件框架中,其中,所述组件框架的内部尺寸近似与所述外壳组件的尺寸相同;以及

将所述内部组件附接到所述组件框架中的外壳组件。

10. 一种介质装订器的外壳组件,包括:

正面表面板和背面表面板,其中,每个表面板包括面朝内的表面和面朝外的表面;和

至少一个盖片,其中,每个盖片包绕在至少一个表面板的面朝外的表面周围,包括被附接到所述表面板的面朝内的表面的至少一个页边边缘,并且包括未被附接到所述表面板的面朝内的表面的至少一个页边边缘,其中,未附接的页边边缘的端部包括从所述未附接的页边边缘延伸的额外边缘,所述额外边缘迎着所述未附接的页边边缘折叠并且所述未附接的页边边缘被附接到相邻表面板的面朝内的表面以形成所述相邻表面板的角部周围的角部包装。

11.如权利要求10所述的外壳组件,其中,所述额外边缘包括未被附接到所述相邻表面板的角部的盖片条。

12.如权利要求11所述的外壳组件,其中,邻近于所述未附接的页边边缘的端部的页边边缘的端部包括平行于所述未附接的页边边缘的端部边缘,所述端部边缘的长度大于相邻表面板的厚度。

13.如权利要求10所述的外壳组件,其中,第一记号被标记在所述额外边缘上,并且第二记号被标记在所述未附接的页边边缘的不同部分上。

14.一种介质装订器,包括:

正面表面板、至少一个脊表面板以及背面表面板,其中,每个表面板包括面朝内的表面和面朝外的表面;

至少一个盖片,其中,每个盖片包绕在至少一个表面板的面朝外的表面周围并且包括被附接到所述至少一个表面板的面朝内的表面的至少一个页边边缘;和

至少一个装订片,所述至少一个装订片被附接到所述表面板的面朝内的表面,其中,装订片包括一部件,所述部件将装订片的第一区域上的弯曲力分布到装订片的第二区域,所述第二区域大于所述第一区域。

15.如权利要求14所述的介质装订器,其中,所述部件包括所述装订片上的至少一条穿孔线,所述穿孔线接近于表面板的边缘并且平行于所述边缘。

16.如权利要求14所述的介质装订器,其中,所述部件包括附接到所述装订片的弹性材料条。

17.如权利要求16所述的介质装订器,其中,所述弹性材料条位于两个表面板之间并且平行于所述两个表面板的每一个的边缘。

18.如权利要求16所述的介质装订器,其中,所述弹性材料条附接到所述表面板中的至少一个。

19.如权利要求14所述的介质装订器,还包括位于所述至少一个盖片和所述至少一个表面板之间的打印盖。

20.如权利要求19所述的介质装订器,其中,所述部件将所述打印盖的第三区域上的弯曲力分布到所述打印盖的第四区域,所述第四区域大于所述第三区域。

介质装订器

背景技术

[0001] 随着数字照相机变得流行,由用户拍摄的数字图片的量快速地增加。虽然可以方便地将这些图片存储在存储设备中,但至少某些用户依然喜欢将其图片以打印形态储存。对于那些用户而言,介质装订器是用于储存其图片的理想选择方式。

附图说明

- [0002] 图1A是示例性介质装订器的透视图。
- [0003] 图1B是图1A中所示的示例性介质装订器的侧视图。
- [0004] 图2是示例性内部组件的分解图。
- [0005] 图3A是图2中所示的示例性内部组件的透视图。
- [0006] 图3B是图2中所示的示例性内部组件的截面图。
- [0007] 图4是示例性脊夹的透视图。
- [0008] 图5是制造图2中所示的示例性内部组件的示例性方法的流程图。
- [0009] 图6是示例性外壳组件的分解图。在此图中需要添加滑片。
- [0010] 图7A-D是图6中所示的示例性外壳组件的各种视图。
- [0011] 图7E示出了示例性滑片的透视图。
- [0012] 图8A-E示出了向介质装订器提供褶皱缓解的示例。
- [0013] 图9示出了图6中所示的示例性外壳组件的示例性盖片。
- [0014] 图10A示出了图6中所示的示例性外壳组件的示例性间隔件。
- [0015] 图10B示出了图6中所示的示例性外壳组件的替换示例性间隔件。
- [0016] 图11A-B是用于外壳组件的另一示例性间隔件的各种视图。
- [0017] 图12是定制外壳盖并完成介质装订器的示例性方法的流程图。
- [0018] 图13A-B是使用图12中所示的示例性方法产生的介质装订器的各种视图。
- [0019] 图14A-C示出了产生用于介质装订器的角部包装的示例。
- [0020] 图15A-B是另一示例性介质装订器的各种视图。
- [0021] 图16是定制外壳盖并最终完成图15A中所示的示例性介质装订器的示例性方法的流程图。

具体实施方式

[0022] 现在参考附图来更全面地描述本主题,在附图中示出了本主题的多个示例。可以以许多不同的形式来体现本主题,并且不应将其理解为局限于在本文中所阐述的示例。相反,提供这些示例使得本公开将是完整的,并且将全面地传达本主题的原理。

[0023] 通常,用盖材料包绕介质装订器的角部需要特殊的工具和仔细的操作,以便实现专业的外观。类似地,对介质装订器的盖材料进行处理以便迫使盖材料在脊区域中平滑地弯曲并且防止或减少褶皱线,这也需要特殊工具并且是难以执行的。因此,所需要的是用以适当地包绕角部并处理装订器盖以防止或减少褶皱线的方法,所述方法是易于执行且较不

容易犯错的。

[0024] 介质装订器

[0025] 图1A和1B示出了介质装订器装置(也称为“介质装订器”)100的示例。在该图示中,介质装订器100被从闭合位置打开约180°。在此位置上,被插入介质装订器100中的物理介质110可以在被查看的同时被牢固地固定就位。可以固定在本文所述的介质装订器100中的物理介质110的示例包括相纸、纸张、卡片材料、商业名片、织物样本、毡层样本、人造膜、醋酸纤维片材等。

[0026] 介质装订器100包括两个主要部件:内部组件和外壳组件。内部组件包括正面内部板124a、背面内部板124b、装订机构122、正面衬页126a以及背面衬页126b。外壳组件包括正面表面板132a、背面表面板132b、脊表面板134、装订片136以及透明(或半透明)盖片138。下面将详细描述内部组件、外壳组件及其部件。

[0027] 在本文中公开的示例中,可以通过在盖片138后面添加定制盖来定制介质装订器100的外观。外壳组件和内部组件能够被预先制造(例如,在制造地点处)。外壳组件的定制和两个组件的组合能够在客户那里发生(例如,在零售商那里)。

[0028] 可以利用介质装订器100的盖(例如,表面板132)来使得用户能够容易地在介质装订器100中添加、去除和/或替换物理介质110。装订机构122使用力(例如,被包括在其中的弹簧夹的夹持力)来固定被插入介质装订器100中的物理介质110,并且介质装订器100被构造造成向装订机构122施加打开力以克服装订器盖被打开时的力。例如,当介质装订器100被从大于约270°的第一位置打开至约360°处的第二位置时,打开力被施加到装订机构122,促使其释放被固定在其中的任何物理介质110。

[0029] 内部组件

[0030] 图2示出了内部组件200的示例的分解图,其包括装订机构122、正面内部板124a、背面内部板124b、正面衬页126a、背面衬页126b、正面释放衬里128a、背面释放衬里128b以及对准板130。装订机构122用于使物理介质110在介质装订器100内对准并牢固地将物理介质110保持就位。装订机构122包括一个或多个弹簧夹(也称为“脊夹”)、张力片220以及基准对准构件230,所述一个或多个弹簧夹例如是脊夹210a、210b、210c、210d、210e。图3A和3B分别是使用图2中所示的部件组装的内部组件200的透视图和截面图。

[0031] 脊夹210是紧固设备,其操作成将被插在脊夹210的夹持表面之间的物理介质110牢固地固定就位。脊夹210可以被构造提供夹持力以适应物理介质110的一个或多个片或页面,使得当介质装订器100正在被操作时物理介质110能够被保持。夹持力的示例的范围在0.1至5磅力(“lb”)每夹持表面线性英寸之间。可以通过如下方式测量该夹持力:测量通过在夹持表面相遇处的夹持边缘拉动而打开脊夹210所需的力。

[0032] 图4示出了示例性脊夹210,其中,夹持侧54、56的相对终端具有各自的边缘特征64、66。在本示例中,脊夹210由矩形片材(例如,弹簧钢、金属片或弹性聚合物材料)形成,该矩形片材沿着两个平行折叠线弯曲以形成背面52和两个夹持侧54、56,其内表面以三角形柱体的形状限定各自的保持体积(“内部腔”)并且可操作以接收物理介质110。夹持侧54、56的相对终端具有夹持表面,其保持被插入其之间的物理介质110。边缘特征64、66是夹持侧54、56的终端的向外折部分。响应于充足的外加力,脊夹210的夹持侧54、56的相对内表面从闭合状态相互远离移动至打开状态。

[0033] 返回参考图2,张力片220进行操作以向诸如脊夹210的一个或多个脊夹传送打开力。张力片220通常包括基本非弹性体,其可以由多种不同材料组合中的一个或多个形成,例如基本非弹性聚合化合物和基本非弹性纺织物。张力片220具有中心部分68以及第一和第二侧面部分70、72。在内部组件200的组装期间,张力片220的中心部分68被牢固地固定在基准对准构件230与脊夹210的内表面之间的脊夹210的保持体积内。另外,张力片220的第一和第二侧面部分70、72分别被附接到正面内部板124a和背面内部板124b。这样,张力片220可操作以将打开力从内部板124a、124b传送到脊夹210的夹持表面。

[0034] 基准对准构件230操作成促进物理介质110在介质装订器110内的容易且适当的对准。另外,基准对准构件230操作成限制被脊夹210捕捉的物理介质110的页边宽度,这可以导致在审美上更令人喜欢的外观。基准对准构件230在装订机构122的组装期间被与脊夹210和张力的片220固定在一起,并且包括间隔件74和一体的基准止动部76。在装订机构122的组装之后,间隔件74延伸通过脊夹210的保持体积,并且脊夹210被沿着间隔件74固定在间隔开的位置处。间隔件74具有平坦基准表面78,物理介质片110可以抵靠该平坦基准表面78被配准,使得片的相对端部向用户呈现整齐的边缘。基准表面78还限制物理介质110到脊夹210中的插入深度以减少被装订机构122遮蔽的物理介质110的页边部分。在这方面,间隔件74所具有的厚度在脊夹210的保持体积内将基准表面78定位于张力片220的中心部分68之上的期望高度。基准止动部76被设置在间隔件74的远端处。基准止动部76具有与基准表面78正交的基准止动表面80。基准止动表面80提供第二边缘,物理介质110可以抵靠该第二边缘被配准以实现具有对准边缘的物理介质110的在审美上令人喜欢的装订。可以在间隔件74的相对端部处提供第二基准止动部。基准对准构件230通常由刚性材料(例如,刚性塑料或金属材料)形成。

[0035] 内部板124a、124b操作成促进装订机构122在介质装订器100中的适当对准。由于表面板132在打开装订机构122时充当杠杆,所以装订机构122的未对准可能造成介质装订器100难以操作。因此,装订机构122的适当对准对于介质装订器100适当地运行而言是重要的。然而,由于诸如定制装订器盖的原因,可能由低熟练度的劳动力在未配备或配备很少专业化工具的地点处(例如,零售商地点、家中)组装介质装订器100。如下面将详细地描述和图2中所示的,内部板124促进简单且防错的过程以便将装订机构122适当地对准在介质装订器100中,其几乎不需要使用者对执行组装进行训练并且几乎不需要工具。

[0036] 内部板124通常由诸如纸板、金属、织物、塑料以及硬质聚合物材料的刚性材料的一个或多个层形成。内部板124的厚度可以根据期望而改变(例如,在0.01英寸和0.20英寸之间)。可以将内部板124制备(例如,切割)成使得内部板124中的纤维的主要方向(也称为“纤维取向”、“纹理方向”)与介质装订器100的脊的取向(也称为“脊取向”)正交。此布置连同将表面板132的纤维取向设置成平行于脊取向一起防止或减少装订器盖的翘曲效应而同时保持其刚度。

[0037] 内部板124a、124b被附接到张力片220的侧面部分70、72,平行于间隔件74。被张力片220连接的内部板124与脊夹210之间的距离是重要的,因为其影响介质装订器100打开装订机构122的操作范围(例如,当向脊夹210施加打开力时,表面板132的打开角的范围)。因此,内部板124应在内部组件中适当地与装订机构122对准(例如,平行于间隔件74)以确保介质装订器100具有期望的操作范围(例如,270°与360°之间的打开角)。为了保证内部板

124与装订机构122的适当对准,内部组件由有经验的制造工人使用专业化工具在制造地点处预先组装。

[0038] 一层粘合剂(例如,压敏粘合剂(PSA))被放置在内部板124的面朝外的表面上(即与被附接到张力片220的面朝内的表面相对的表面),释放衬里128a、128b被放置在顶部上以保护粘合剂以便于运输和储存。释放衬里128可以由包括纸张、织物以及塑料的一种或多种材料形成。释放衬里128在内部组件200和外壳组件被使用粘合剂组合(例如,在零售商地点处)之前被去除。

[0039] 对准板130被添加到内部组件200以促进介质装订器100中的内部组件200和外壳组件的适当对准。如所示,对准板130是在角部中具有矩形腔体的一块矩形板。在一个示例中,为了促进介质装订器100的简单且防错的组装,对准板130的尺寸被设置成近似地与介质装订器100的盖尺寸(例如,正面盖)相同(或类似),使得当内部组件200和外壳组件被组合时能够容易地使对准板130与外壳组件对准,从而确保内部板124在介质装订器100中的适当对准。对准板130通常由诸如纸板、金属、塑料、纤维以及硬质聚合物材料的一个或多个刚性材料层形成。在内部组件200的组装期间,对准板130被插入装订机构122中,使得对准板130与间隔件74配准并且腔体与基准止动部76配准。

[0040] 对准板130可用来使内部组件200与外壳组件对准,并且可在其后被去除和重新使用。对准板可具有特殊涂层,使得其能够通过层压器以在制造书籍之后清洁滚柱。对准板130可以是如图2中所示的平板。替代地,对准板130可以具有较厚的边缘以便将内部板124和表面板132装配在边缘内,并且从而促进内部组件200与外壳组件之间的容易的对准。由于对准板130提供了操作内部组件200所需的刚度,所以内部组件200的内部板可以是薄的和/或刚性较差的。

[0041] 衬页126a、126b分别被附接到内部板124a、124b的面朝内的表面,以便覆盖被附接到内部板124的张力片220的侧面部分70、72,这可以导致在审美上更加令人喜欢的外观。另外,衬页126还用于进一步将张力片220固定到内部板124。衬页126由多种不同的材料形成,诸如纸张、塑料、金属、纤维以及膜。

[0042] 图5示出了制造图2和3A-B中所示的内部组件200的示例性方法500。其他示例按照不同的顺序执行步骤和/或执行与图5中所示步骤不同的或额外的步骤。

[0043] 在步骤510中,张力片220的中心部分68和基准对准构件230的间隔件74被附接到由脊夹210限定的内部腔(即,保持体积)。可以将张力片220定位于脊夹210与基准对准构件230之间。可以通过如下方式将脊夹210附接到间隔件74:将耦合构件插入穿过脊夹210中的相应孔,将间隔件74热熔到脊夹210,或者将间隔件74的接合特征与脊夹210的相应接合特征机械地互锁。

[0044] 在步骤520中,张力片220的侧面部分70、72在夹持边缘特征64、66上被分别附接到内部板124a、124b。

[0045] 在步骤530中,将一层粘合剂(例如,PSA)放置在内部板124a、124b的面朝外的表面上,将释放衬里128a、128b放置在顶部上以覆盖在粘合剂层上。

[0046] 在步骤540中,可以将衬页126a、126b分别附接到内部板124a、124b,以覆盖在被固定到内部板124a、124b的侧面部分70、72的那些部分上。

[0047] 在步骤550中,将对准板130插入装订机构122中,使得对准板130与间隔件74配准

并且腔体与基准止动部76配准。

[0048] 如上所述,内部组件200的适当对准对于确保介质装订器100适当地运行而言是重要的。因此,方法500可以由有经验的制造工人使用专业化工具在制造地点实施以确保适当的对准。

[0049] 外壳组件

[0050] 图6示出了外壳组件600的示例的分解图,其包括脊表面板134、正面表面板132a、背面表面板132b、装订片136、热熔粘合剂层630、盖片138以及间隔件610。图7A是使用图6中所示的部件组装的外壳组件600的透视图。图7B示出了在平坦表面上被摊开时的外壳组件600的内部。图7C和7D分别示出了处于闭合位置的外壳组件600的前视图和截面图。图7E示出了可以放置在盖片138与装订片136之间的滑片。

[0051] 现在参考图6,表面板134、132a、132b中的每一个可以由耐用材料(例如,纺织品)、刚性平坦材料(例如,纸板、金属、塑料、纤维或硬质聚合物材料)或一层或多层此类材料形成。一个脊表面板134被示为形成介质装订器100的脊基底。在其他示例中,脊基底可以包括两个或更多个脊表面板134。

[0052] 可以将表面板132、134的纤维取向设置成平行于介质装订器100的脊取向。此布置连同将内部板124的纤维取向设置成正交于脊取向一起防止或减少了装订器盖的翘曲效应而同时保持其刚度。表面板132、134的厚度可以根据期望而改变(例如,在0.01英寸与0.20英寸之间)且通常比内部板124厚。

[0053] 装订片136用于将表面板132、134装订在一起,并且可以由诸如基本无弹性但柔性的织物或纸张的材料组成。表面板132、134被使用粘合剂附接到装订片136的面朝外的表面。如所示,装订片136包绕在诸如表面板132、134的未装订边缘(即,与脊相对的侧边缘)的侧边缘周围。在其他示例中,装订片136可以达到也可以未达到表面板132、134的侧边缘。热熔粘合剂层630被放置在装订片136的面朝内的表面上。

[0054] 在一个示例中,装订片136被设计成促进盖片138和/或定制盖(例如,相纸)在脊区域中平滑地弯曲并从而防止或减少脊区域中的褶皱线。在图8A中示出了一个此类设计。如所示,装订片136被处理成包括平行于脊板的穿孔线810A-D。穿孔线810近似于表面板的边缘以产生弯曲弱点,用于防止或减少装订片136、盖片138和/或被插入其之间的定制盖上的尖锐褶皱线。例如,在外壳组件600中,穿孔线810A和810D可以分别远离正面表面板132a和背面表面板132b的内边缘约0.02英寸;并且穿孔线810B和810C可以远离脊表面板134的垂直边缘约0.02英寸。图8B-E示出用于提供褶皱缓解(crease relief)的替代/附加设计。如图8B中所示,可以将细的弹性材料条(例如,塑料)820(也称为褶皱缓解设备或褶皱缓解部件)附接到装订片136并邻近于表面板132以向装订片136提供额外弹性和支撑。通过将装订片136(或盖片138、定制盖)的小区域上的弯曲力分布到较大区域(例如,被褶皱缓解部件覆盖的区域),褶皱缓解部件防止或减少褶皱线。如图8C中所示,可以将材料条(例如,胶黏剂、塑料)施加到由装订片136与表面板132的内边缘形成的角部。如图8D中所示,可以将细的弹性材料条(例如,塑料)部分地附接到装订片136且邻近于表面板132并且部分地固定在内部板124与表面板132之间。图8E示出用于该细的弹性材料条的另一设计。

[0055] 返回参考图6,盖片138包绕在表面板132、134和装订片136周围并用于形成凹坑以便容纳定制盖并防止定制盖被损坏(例如,划痕)和/或由于自然因素(例如,光和水)而引起

的退化。盖片138可以由透明(或半透明)材料形成,诸如塑料、醋酸纤维材料以及单个或复合聚合物膜(例如,聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚氯乙烯(PVC))形成。盖片138的页边边缘被折叠在表面板132、134的侧边缘上。折叠的页边边缘中的一个或多个被固定到表面板132、134的面朝内的表面(也称为“接合边缘”、“附接边缘”),而其余的折叠的页边边缘是未附接的(也称为“未接合边缘”、“未附接边缘”、“松散边缘”)并且能够被打开,使得可以通过开口在装订片136与盖片138之间插入定制盖(例如,一张相纸)。在一个示例中,可去除滑片700被放置在装订片136与盖片138之间。在图7E中示出了盖滑片。如所示,滑片700是在一端处具有把手720的一块矩形片710。在另一示例中,滑片可以仅仅是一块矩形片710。滑片700的矩形片710部分被放置在盖片的面朝内的表面下面,并且近似与外壳组件600尺寸相同。滑片700的把手720延伸超过外壳组件600的页边。滑片700可以由纸张或塑料形成。滑片700用于防止热熔粘合剂630粘到盖片138上的热熔粘合剂并且在定制照片插入到凹坑中期间提供引导。可以向滑片添加任选的特征,诸如装配指南文本、用以看到所插入照片的模切窗口以及用以帮助去除滑片的边缘切口。在一个实例中,定制盖被放置在滑片700下面,即在滑片700与装订片136之间。一旦放置了定制盖,则通过拉动把手720将滑片700从外壳组件600去除。

[0056] 可以将粘合条(例如,PSA)620a、620b放置在表面板132(或装订片136)的面朝内的表面上,其接触盖片138的未附接、折叠的页边边缘,释放衬里条覆盖粘合条。

[0057] 在一个示例中,背面表面板132b的未装订边缘之上的盖片138的页边边缘连同背面表面板132b的邻近侧边缘之上的页边边缘的一部分一起是未附接的。两个粘合条620a、620b被放置在对应于松散边缘的背面表面板132b的面朝内的表面上。可以将热熔粘合剂层放置在盖片138的面朝内的表面的中心区域(例如,被页边边缘围绕的区域)上或覆盖整个面朝内的表面以便于制造。

[0058] 图9示出根据一个示例的盖片138的布局。如所示,盖片138在包绕表面板132、134的侧边缘的区域上包括黑色边界910。将要被包绕在表面板周围的盖片138的页边边缘可以在宽度方面改变,例如,在被包绕在脊表面板134周围的部分和松散边缘的端部附近的部分中较窄。在一个示例中,毗接接合边缘部分和松散边缘部分的侧页边边缘的那部分具有在边界点处最窄的向内弧形920。这样,松散边缘部分形成曲线,该曲线用于将定制盖引导到形成于盖片138与装订片136之间的凹坑中。在一个示例中,表面盖片的一个页边边缘长于所述至少一个表面板的页边边缘。松散边缘930的端部被设计成促进在定制盖被插入凹坑中之后产生角部包装。下面详细地描述并在图14A-C中示出松散边缘端部的示例性设计以及产生角部包装的方法。

[0059] 盖片138的厚度可以根据需要而改变(例如,在0.001英寸至0.020英寸)之间,但是通常薄到足以包绕在表面板132、134的侧边缘周围并绕着脊基底弯曲,并且厚到足以被安全地运输和操作,以在被层压时降低起皱的可能性,并抵抗组装和使用期间的撕裂。在一个示例中,盖片138约为0.004英寸厚。

[0060] 返回参考图6,间隔件610被放置在装订片136上以填充在脊表面板134与正面/背面表面板132之间形成的间隙,使得所得到的外壳组件600具有相对一致的厚度。如图10A中所示,示出示例性间隔件610的结构,间隔件610包括间隔片1010和两个间隔板1020a、1020b。在替代示例中,如图10B中所示,间隔件610包括两个间隔板1020a、1020b,两个间隔

板1020a、1020b在其各自远端处被用连接脊状物1030a、1030b相互连接。在一个示例中,连接脊状物1030a、1030b延伸超过表面板132以促进间隔件610的方便去除。间隔片1010用于将间隔板1020结合,并且可以由诸如基本无弹性织物、纸张或塑料组成。间隔板1020用于填充正面/背面表面板132与脊表面板134之间的间隙,并且可以由耐用材料、刚性平坦材料或一层或多层此类材料形成。与间隔板1020相比,间隔片1010在厚度方面是相对薄的(例如,在0.001英寸至0.020英寸之间,诸如0.006英寸)。间隔板1020的厚度类似于表面板132、134的厚度(例如,在0.01英寸与0.20英寸之间)。在替代示例中,间隔件610可以是未分段的和/或包括附加特征,诸如用于在装订片136上产生穿孔线的齿,穿孔线可以防止或减少褶皱线,如图11A-B中所示。

[0061] 产生具有定制盖的介质装订器的方法

[0062] 图12示出了产生由分别在图2-3B和图6-7B中所示的内部组件200和外壳组件600产生具有定制外壳盖的介质装订器100的方法1200的示例。其他示例按照不同的顺序执行步骤和/或执行与所述步骤不同的或额外的步骤。

[0063] 在步骤1210中,打印定制盖,并且如果需要的话,将其切割成能够配合在外壳组件600中的期望尺寸和形状,外壳组件600已在制造地点处预先组装。

[0064] 在步骤1220,通过由盖片138的松散边缘形成的开口将定制盖插入装订片136和外壳组件600的盖片138之间并与表面板132、134对准。由于盖片138通过接合边缘被预先附接到表面板132、134,所以对准是简单且防错的。

[0065] 在步骤1230中,从外壳组件600去除滑片700。

[0066] 在步骤1240中,将松散边缘包绕在相应的表面板(例如,背面表面板132b)周围并使用粘合剂(例如,PSA)附接到表面板。松散边缘端部被包绕起来以产生角部包装。下面详细地描述并在图14A-C中示出产生角部包装的示例性方法。

[0067] 在步骤1250中,使外壳组件600被传送通过热辊(例如,层压设备的热辊)以将定制盖与盖片138和/或装订片136结合在一起,并且从而形成成品的装订器盖外观。如上所述,热熔粘合剂层被放置在盖片的面朝内的表面上和/或装订片136的面朝外的表面上。经加热的辊将热熔粘合剂激活以将定制盖结合到盖片138和/或装订片136。经加热的辊还可以将松散边缘结合到表面板132、134。在外壳组件600通过热辊之后去除间隔件610。

[0068] 在步骤1260中,内部组件200和外壳组件600被组合以完成介质装订器100。在一个示例中,外壳组件600的盖(例如,正面盖)被放置在组件框架中。组件框架的内部尺寸被设计成促进内部组件200与外壳组件600之间的适当对准,并且近似与外壳组件600的盖和内部组件200的对准板130相同。组件框架的一个示例包括共同地限定组件框架的四个角部的四个L形角部件。另一示例包括限定组件框架的两个对角线角部的两个L形角部件。组件框架通常包括弹性体,其可以由诸如弹性聚合化合物(例如,塑料泡沫)的多种不同材料组合物中的一种或多种形成。内部组件200上的释放衬里被去除且内部组件200被插入组件框架中,使得内部板124的面朝外的表面被使用内部板124上的粘合剂而附接到表面板132的面朝内的表面。结果,介质装订器100被适当地对准,是稳健的,并且具有专业地完成且在审美上令人喜欢的外观。图13A和13B分别示出使用方法1200组装的介质装订器100的透视图和截面图。

[0069] 由于能够在制造地点处将内部组件200和外壳组件600预先组装以促进容易的定

制、防错对准以及简单的组装,所以过程1200具有相对少的步骤,这些步骤全部是相对易于执行的且几乎不需要特殊工具,并且因此减少了在组装期间可能发生的错误。结果,可以由低熟练度的劳动力在配备有很少专业化工具的地点处(例如,零售商地点、家中)来实施方法1200。方法1200可以用来定制和/或组装包括外壳的任何装订解决方案,并且不一定被应用于本文所述的内部组件和/或外壳组件的示例。例如,装订机构122能够使用无线装订、订书钉装订、缝合装订或任何其他装订机构。

[0070] 角部包装

[0071] 图14A-C是示出松散边缘端部的示例性设计和使用此类设计来产生角部包装的方法的图。能够由低熟练度劳动力在未配备专业化工具的地点处使用这些设计来产生具有专业地完成且在审美上令人喜欢的外观的角部包装。

[0072] 现在参考图14A。如所示,松散边缘端部包括从边缘端部延伸的矩形的额外边缘。在条与相邻边缘之间还存在端部边缘1410。端部边缘1410的长度大于表面板132的厚度。为了产生角部包装,首先将相邻边缘附接到(可以在制造地点处)表面板132。额外边缘被向后折叠以覆盖松散边缘(可以在零售地点处),并且然后将松散边缘折叠以将其附接到表面板132。为了促进角部包装的产生,将额外边缘标记为“1”并将松散边缘标记为“2”,指示其操作序列。

[0073] 现在参考图14B。如所示,松散页边边缘1420和相邻页边边缘1430两者在端部附近具有端部边缘。端部边缘的长度近似与表面板132的厚度相同。可以将(例如与盖片138相同成分/材料的)条附接到表面板132的角部1440,然后将两个页边边缘1420、1430附接到表面板132以产生角部包装。

[0074] 现在参考图14C。如所示,类似于图14A中所示的设计,松散边缘包括从边缘端部延伸的额外边缘。不同于图14A中所示的设计,松散边缘不具有类似于表面板的厚度的端部边缘。在相邻页边边缘被附接之后,可将额外边缘向内包绕以覆盖松散边缘而不覆盖表面板,并且然后将松散边缘折叠以附接到表面板并从而产生角部包装。

[0075] 使用部分打印盖的介质装订器

[0076] 图15A示出了使用部分打印盖的介质装订器1500的示例的分解图。在本示例中,盖和装订机构在制造地点处被预先组装成单件介质装订器1500。单件介质装订器1500具有一个或多个凹坑,其使得能够在客户端地点(例如,零售商地点)处产生完全的盖定制。由于部件在制造地点处被对准和预先组装,所以用以定制盖并在客户端地点处最终完成介质装订器1500的过程是简单的。图15B是使用图15A中所示的部件组装的介质装订器1500的透视图。

[0077] 如图15A中所示,介质装订器1500包括盖层、装订片层、表面板层、装订机构122、释放衬里层以及衬页层。表面板层包括正面表面板1520a、背面表面板1520b以及一个或多个脊表面板1525。表面板1520、1525可以由耐用材料(例如,纺织品)、刚性平坦材料(例如,纸板、金属、塑料、纤维或硬质聚合物材料)或一层或多层此类材料形成,并且可以具有在0.01英寸和0.20英寸之间的厚度。装订片层包括装订片1535,用于将表面板1520、1525结合在一起,并且可以由诸如基本无弹性的织物或纸张的材料组成。

[0078] 盖层包括正面盖片1510a、背面盖片1510b以及脊包装物1515。脊包装物1515附接到脊表面板1525的面朝外的表面和表面板1520的邻近部分(例如,使用粘合剂),并且包绕

在表面板1520、1525的侧边缘周围(例如,达0.08英寸或更多)以确保强粘附力。脊包装物1515可以由耐用材料(例如,纺织品、塑料、诸如皮革的有机物)形成。

[0079] 盖片1510a、1510b分别包绕在表面板1520a、1520b的侧边缘周围。盖片1510可以由诸如醋酸纤维材料和单个或复合聚合物膜的透明材料形成,并且可以具有在0.001英寸和0.015英寸之间(例如,0.003英寸)的厚度。盖片1510的页边边缘中一个或两个被包绕在表面板1520的侧边缘周围并被预先附接到表面板1520的面朝内的表面(例如,使用粘合剂),留下其余边缘是松散的以便通过开口插入定制盖。盖片1510的其余页边边缘(“松散边缘”)可以使用被放置在表面板1520上的能够实现反复打开和闭合的粘合条被松散地附接到表面板1520,并且能够被容易地重新打开和/或重新附接。如所示,松散边缘是未装订边缘(即,与脊相对的侧边缘)。替代地或另外,松散边缘还可以包括顶部边缘和/或底部边缘。脊包装物1515可以通过附接到盖片1510的面朝外的表面的一部分(例如,达0.008英寸或更多)来与盖片1510重叠以将盖片1510保持就位并提供误差裕度,其中,定制盖可以在下面滑动。

[0080] 装订机构122包括一个或多个弹簧夹(诸如脊夹210a、210b、210c、210d、210e)、张力片220以及基准对准构件230。基准对准构件230在装订机构122的组装期间被与脊夹210和张片220固定在一起。张力片220的侧面部分70、72分别被附接到表面板1520a、1520b的面朝内的表面。

[0081] 衬页层包括正面衬页126a和背面衬页126b,并且用于覆盖被附接到表面板1520的张力片220的那部分,并且用于一旦装订器盖被定制,则将盖片1510的松散边缘牢固地结合到表面板1520。在组装期间,接近于装订边缘(例如,邻近于脊)的衬页126的那些部分被附接到表面板1520以覆盖被附接到表面板1520的张力片220的那些部分。衬页126的其余部分(例如,远离脊)仍未被附接到表面板1520。一层粘合剂被放置在未被附接到表面板1520a、1520b的衬页126的那些部分上,释放衬里片(也称为“用于衬页粘合剂的背衬”)1530a、1530b被放置在顶部上以覆盖粘合剂以便于储存、操作以及运输。释放衬里1530a、1530b还具有把手以便于去除,如图15B中所示。释放衬里1530的把手可以分别绕着衬页126a、126b折叠,以便于运输和操作。衬页126由诸如纸张和膜的任何多种介质形成。

[0082] 图16示出了定制外壳盖并最终完成介质装订器1500的方法1600的示例,其在图15B中示出。其他示例按照不同的顺序执行步骤和/或执行与图16中所示步骤不同的或额外的步骤。

[0083] 在步骤1610中,打印正面盖1612a,并且如果需要,则将其切割成能够配合到介质装订器1500的正面凹坑1615a中的期望尺寸和形状,介质装订器1500在制造地点处被预先组装。

[0084] 在步骤1620中,将前盖片1510a的松散边缘1625a打开,并将打印正面盖1612a从所得到的开口插入正面凹坑1615a中。

[0085] 在步骤1630中,将松散边缘1625a包绕在正面表面板1520a周围并使用表面板1520a上的粘合条将松散边缘1625a附接到表面板1520a。

[0086] 在步骤1640中,从正面衬页126a去除释放衬里1530a(例如,通过拉动把手1645a)并使用正面衬页126a上的粘合剂将正面衬页126a的未附接部分附接到正面表面板1520a。

[0087] 在一个示例中,衬页126a由刚性平坦材料(例如,纸板或硬质聚合物材料)形成。在

本示例中,粘合剂层和覆盖粘合剂的释放衬里1530a是任选的,并且如果它们不存在的话,则可以简单地将松散边缘1625a插入正面表面板1520a与衬页126a之间。结果,在本示例中,用户可以每当需要时替换正面凹坑1615a中的正面盖1612a。

[0088] 在步骤1650中,针对背面盖重复步骤1610至1640以完全地定制外壳盖并最终完成介质装订器1500。由于盖片1510在顶部、底部以及未装订边缘上被包绕在表面板周围,所以成品介质装订器1500形成成品装订器盖外观。

[0089] 可以在盖片1510的面朝内的表面和/或装订片1535的面朝外的表面上放置热熔粘合剂层,并且可以将介质装订器1500传送通过层压设备以将打印盖结合到盖片1510和/或表面板1520。可以在具有插入件(例如,对准板610)的情况下使介质装订器1500在闭合位置中通过以确保介质装订器1500相对于脊的恒定厚度。替代地,可以在没有插入件的情况下将介质装订器1500传送通过层压设备,或者在打开位置或闭合位置从未装订边缘馈送到层压设备中直至脊包装物1515。

[0090] 方法1600是容易的且不需要用于定制的专业化工具,因此可以由低熟练度劳动力在未配备或配备有极少专业化工具的地点处(例如,零售商地点、家中)来实施。另外,被用来定制介质装订器1500的打印盖通常小于被用来定制介质装订器100的打印盖,并且因此可以使用在零售商地点和家庭环境处更加常见的较小打印机来打印。

[0091] 在本文所述的示例中,可以在盖片(例如,盖片138、150)上在包绕表面板的侧边缘周围的区域上放置有颜色的边界线(例如,黑色)。该边界线可用于隐藏侧边缘处的底层材料,并且如果边界线延伸而覆盖表面板的面朝外的表面,则覆盖放置在盖片后面的打印盖的歪斜。例如,可在盖片1510的内部描绘细的黑色边界(例如,从侧边缘开始在厚度上延伸0.04英寸到0.20英寸)以覆盖在后面插入的打印盖的任何未对准。

[0092] 本领域的技术人员将认识到上文所述和图中所示的配置和方法仅仅是示例,并且可以使用任何其他配置和方法来实施和实现所述主题。还应注意的是在本说明书中所使用的语言主要是出于可读性和介绍目的而选择的,并且可能不是为了描绘或限制本发明的主题而选择的。相应地,所述主题的公开意图是说明性而非限制在以下权利要求中所阐述的主题的范围。

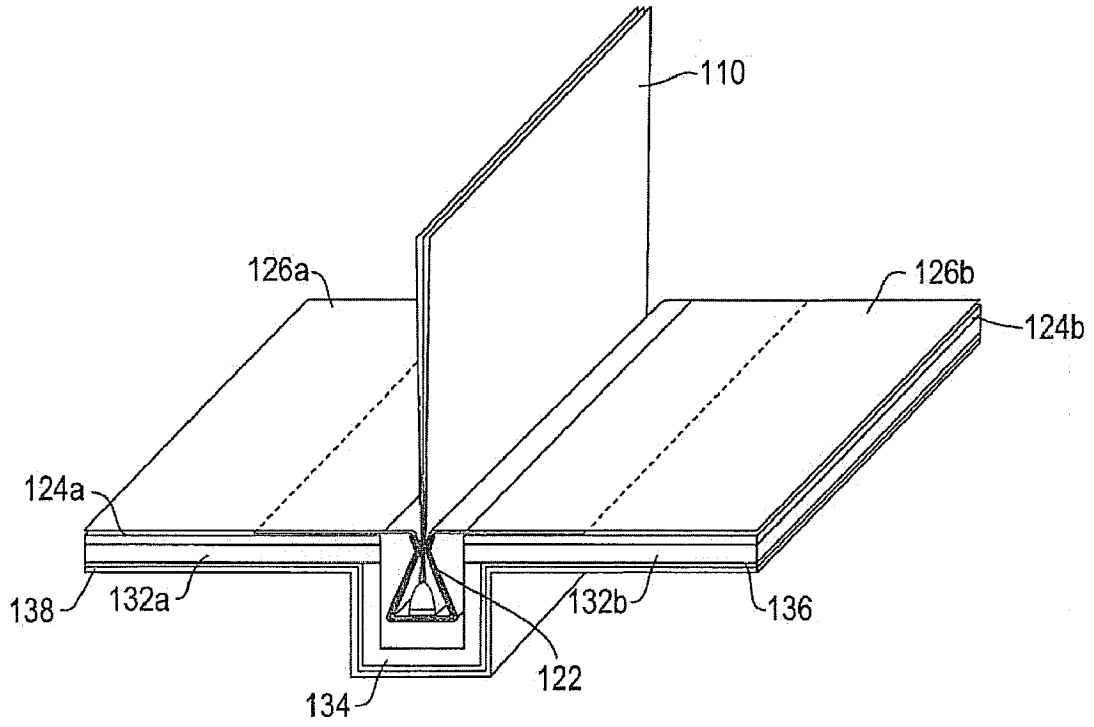


图 1A

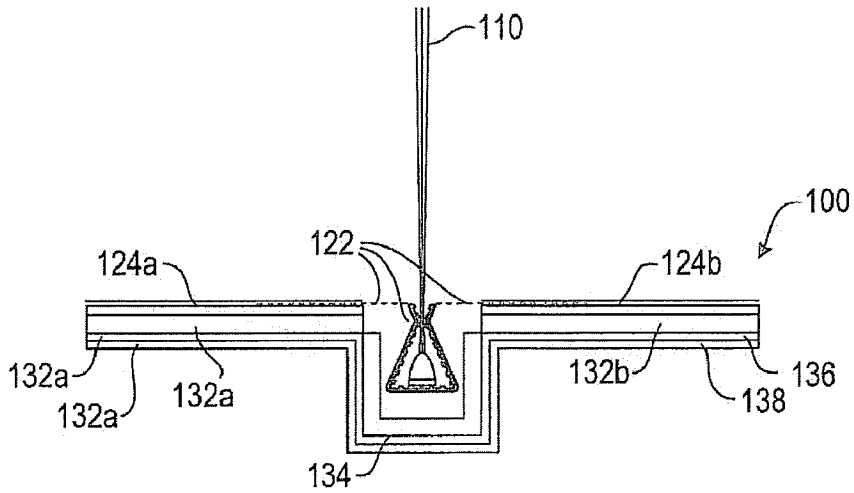


图 1B

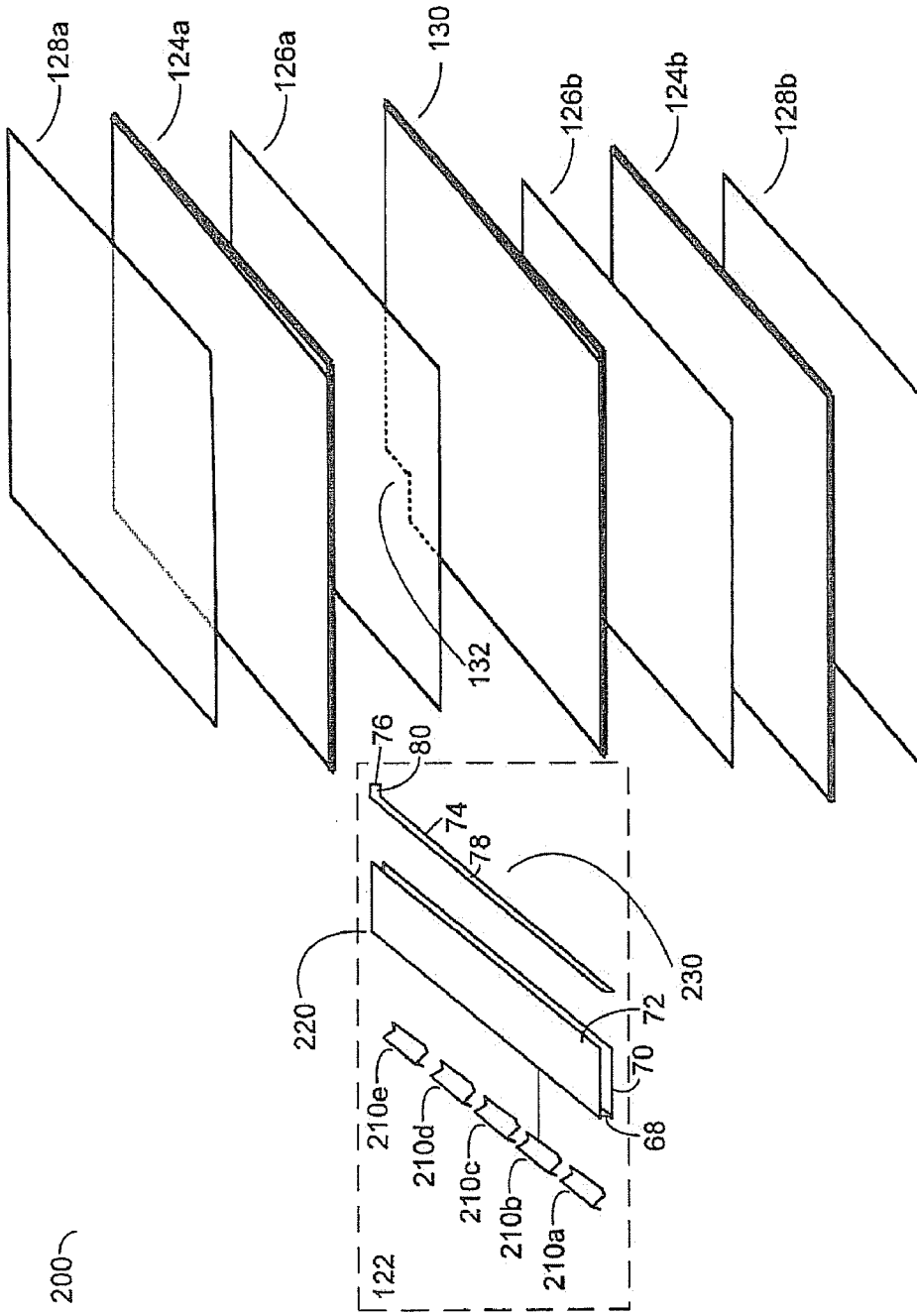


图 2

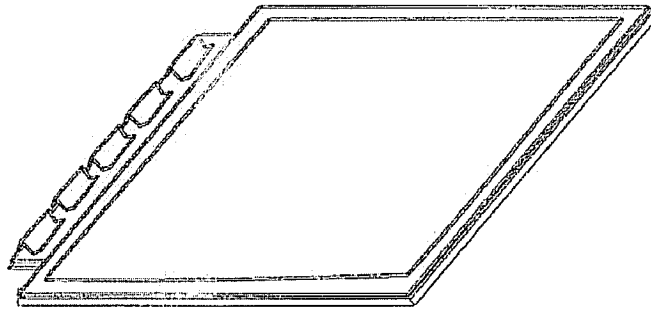


图 3A

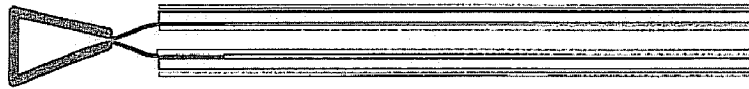


图 3B

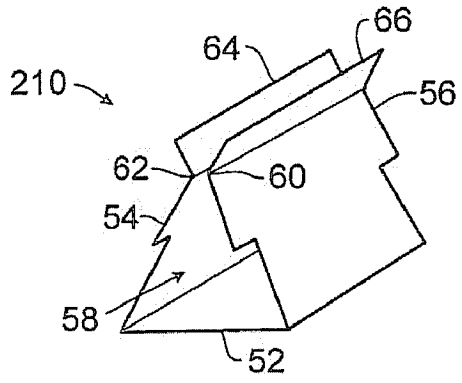


图 4

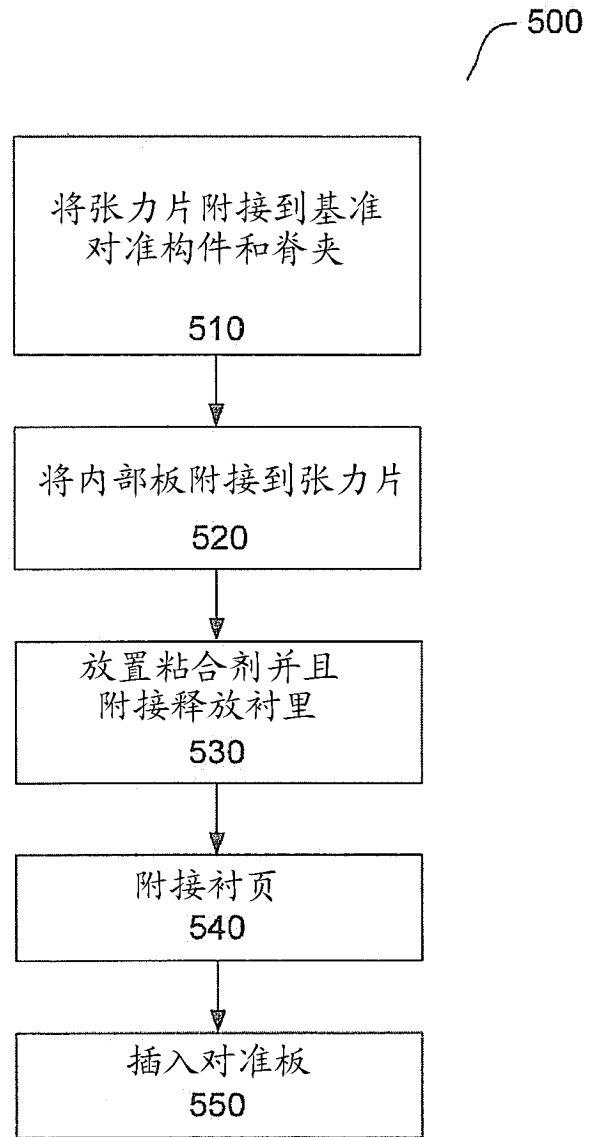


图 5

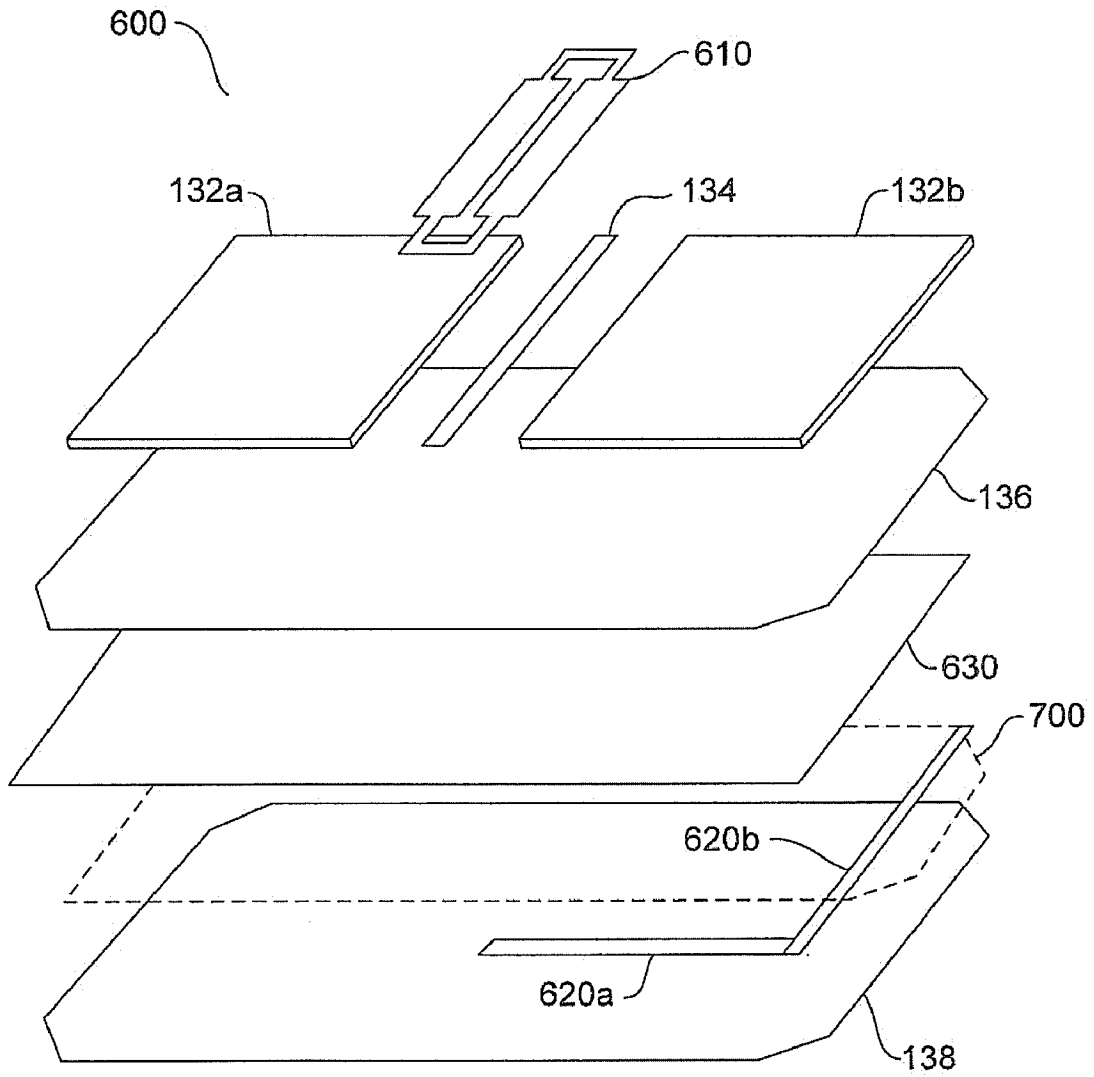


图 6

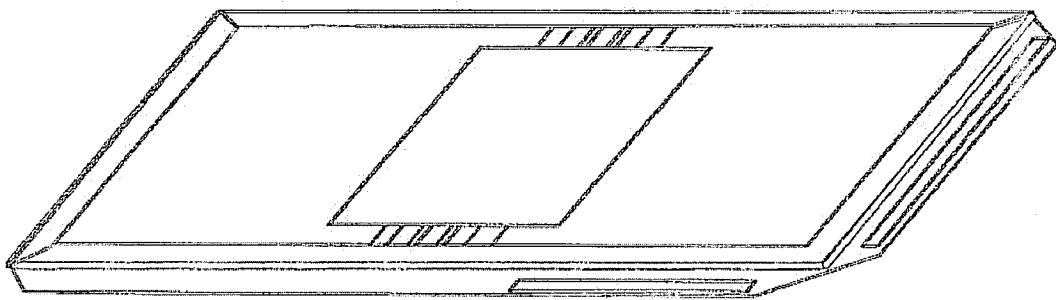


图 7A

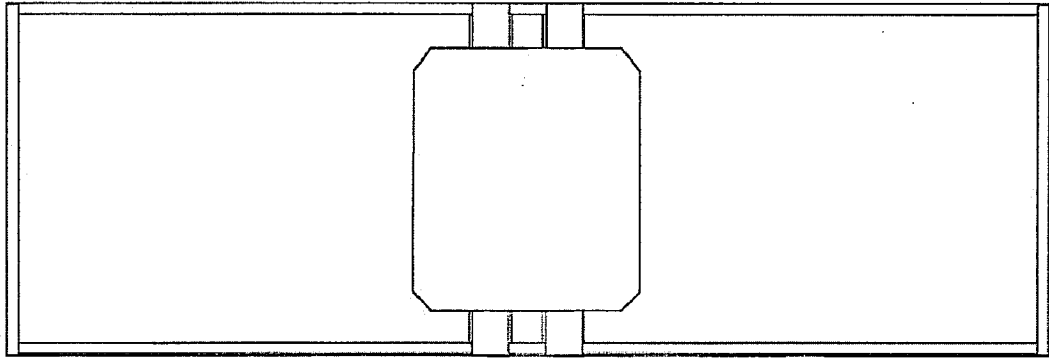


图 7B

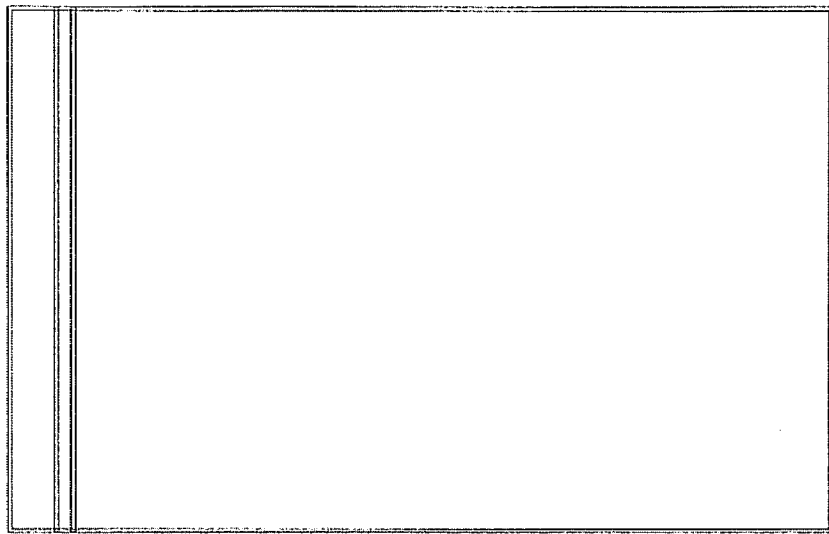


图 7C

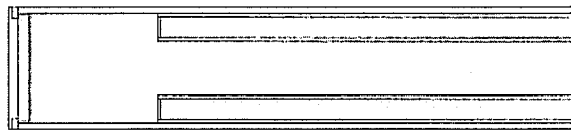


图 7D

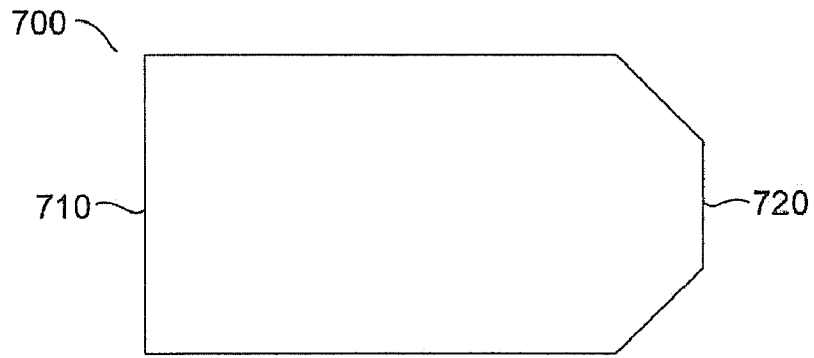


图 7E

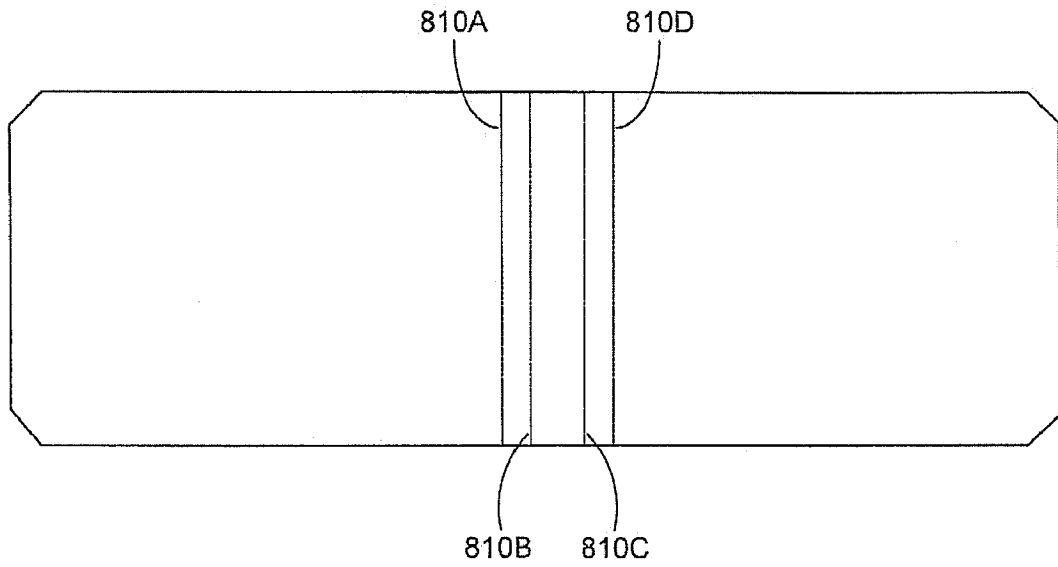


图 8A

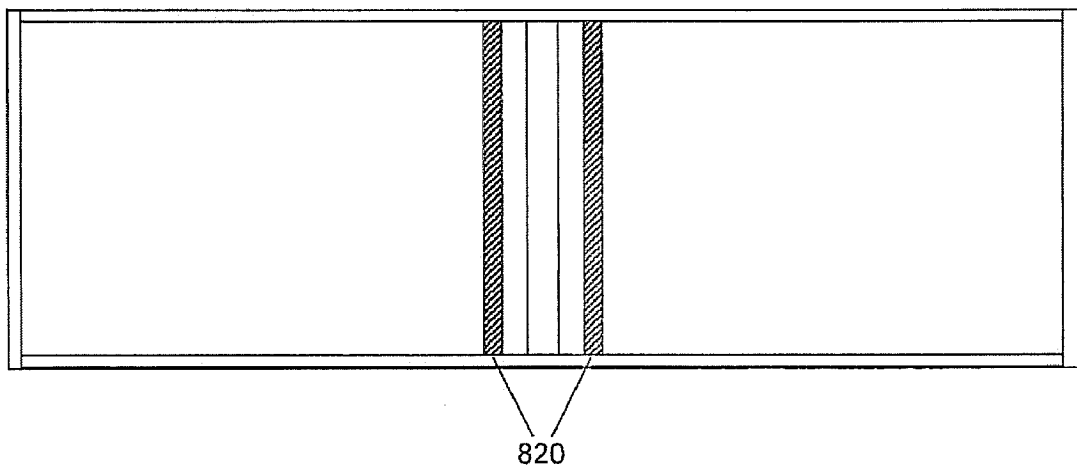


图 8B

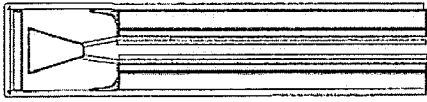


图 8C

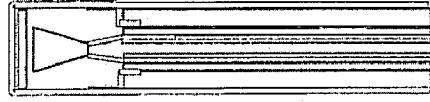


图 8D

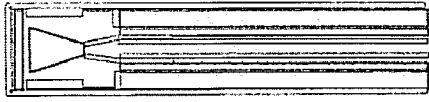


图 8E

138

930

920

910

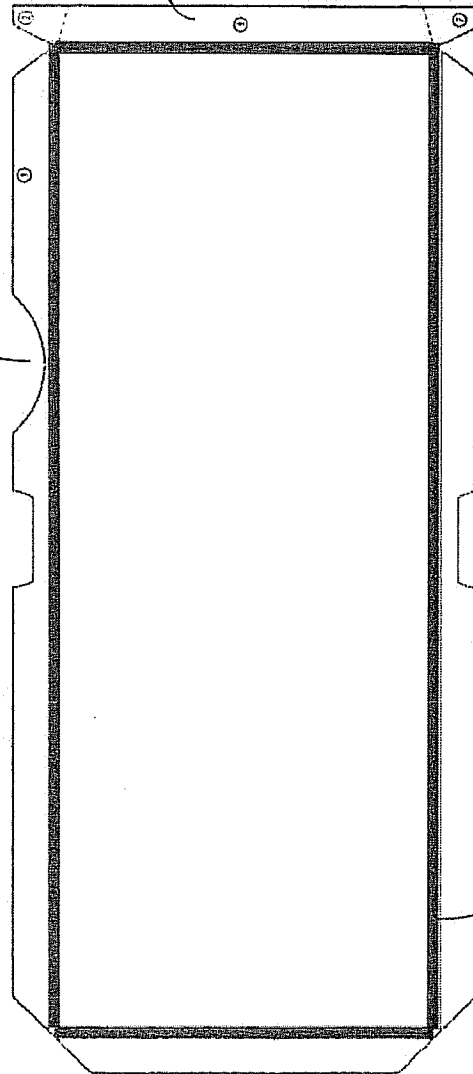


图 9

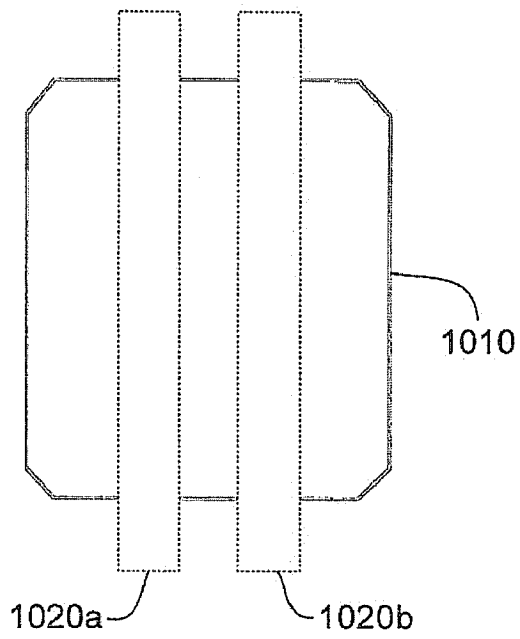


图 10A

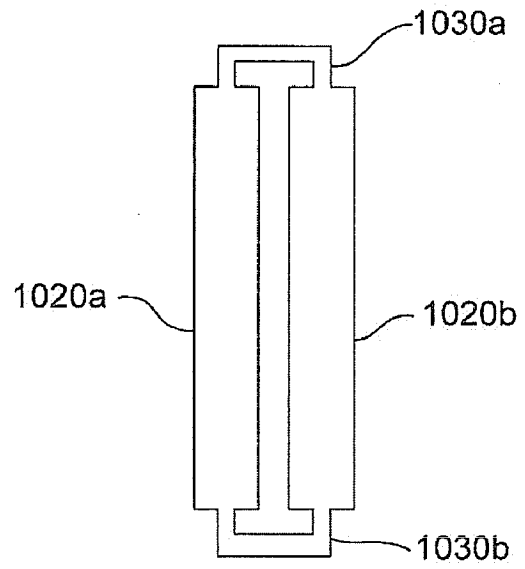


图 10B

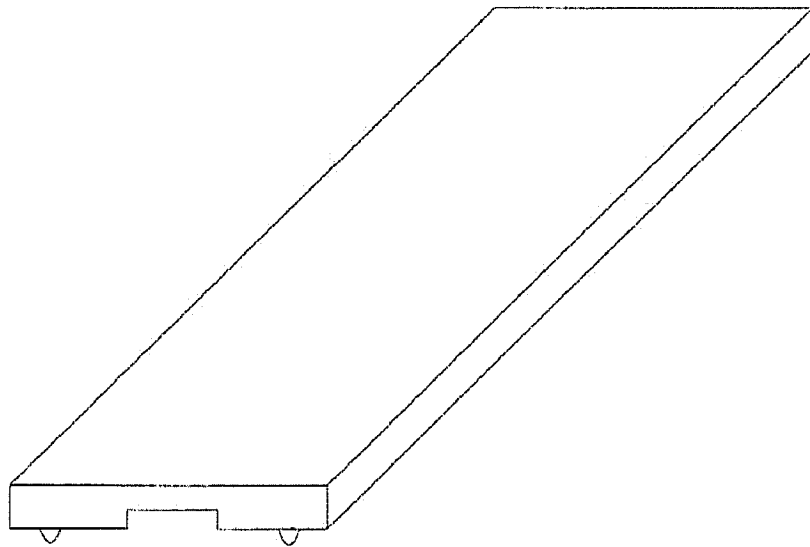


图 11A

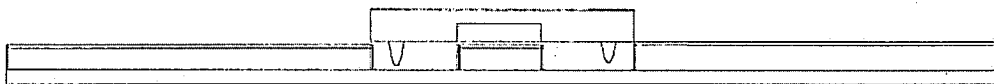


图 11B

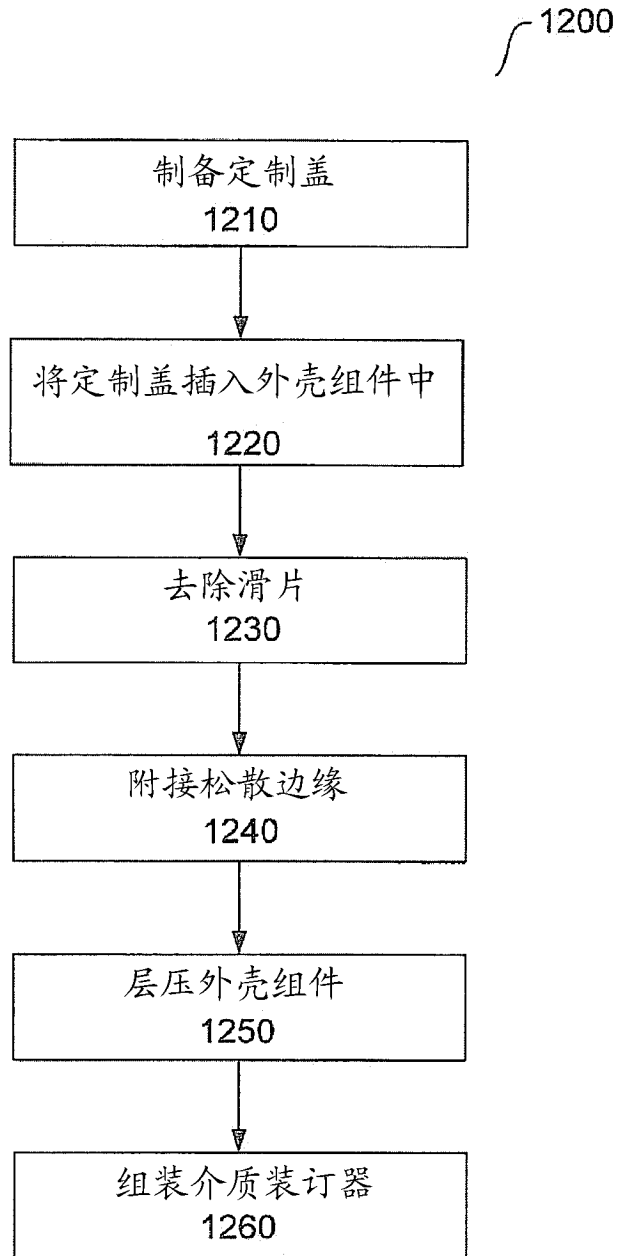


图 12

100

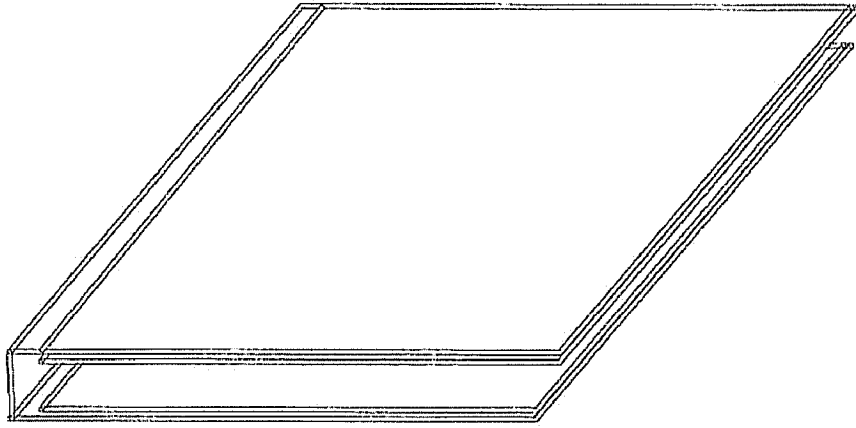


图 13A

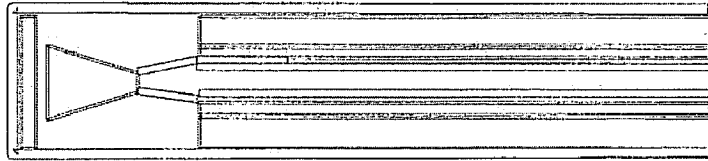


图 13B

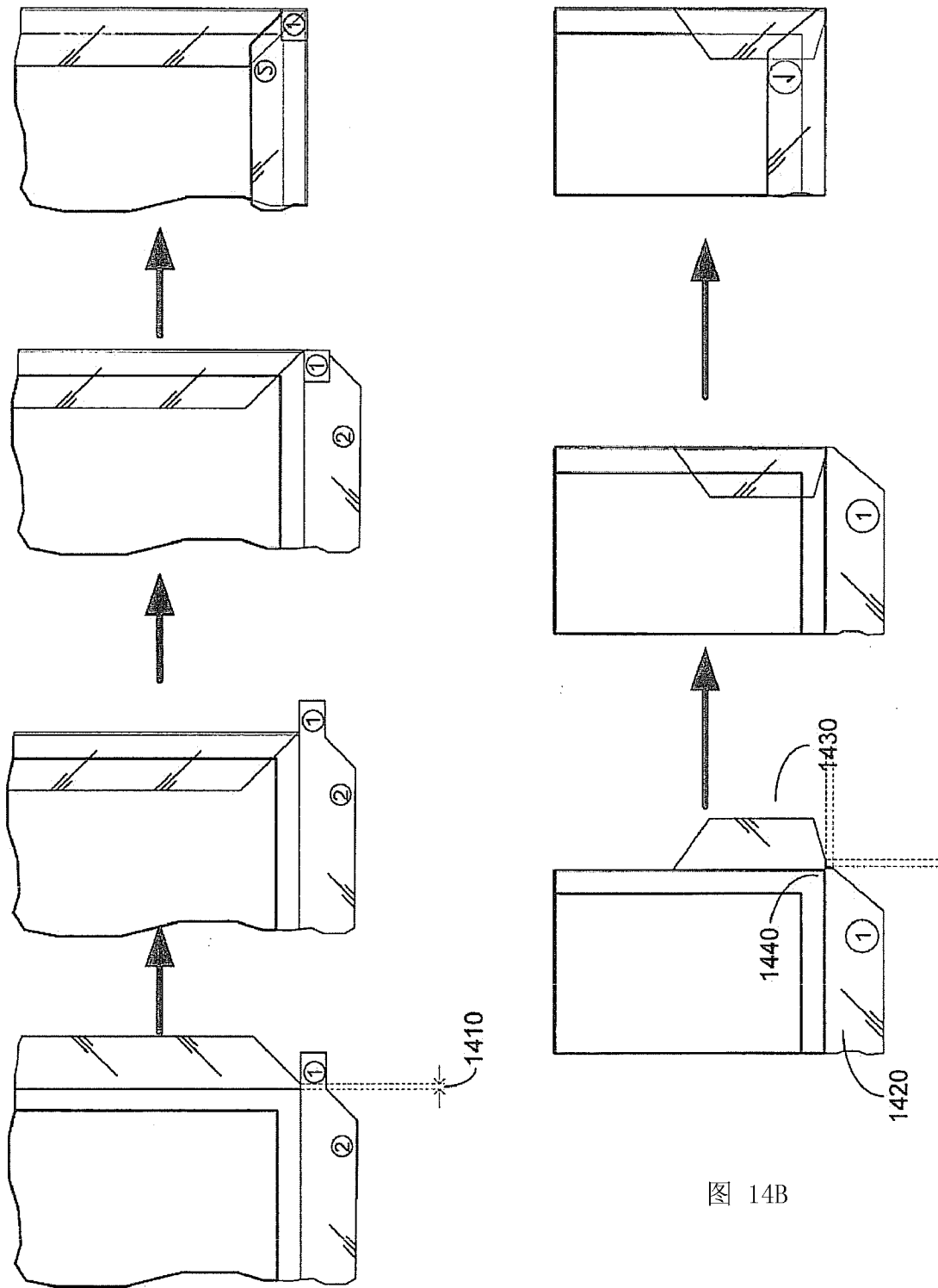


图 14A

图 14B

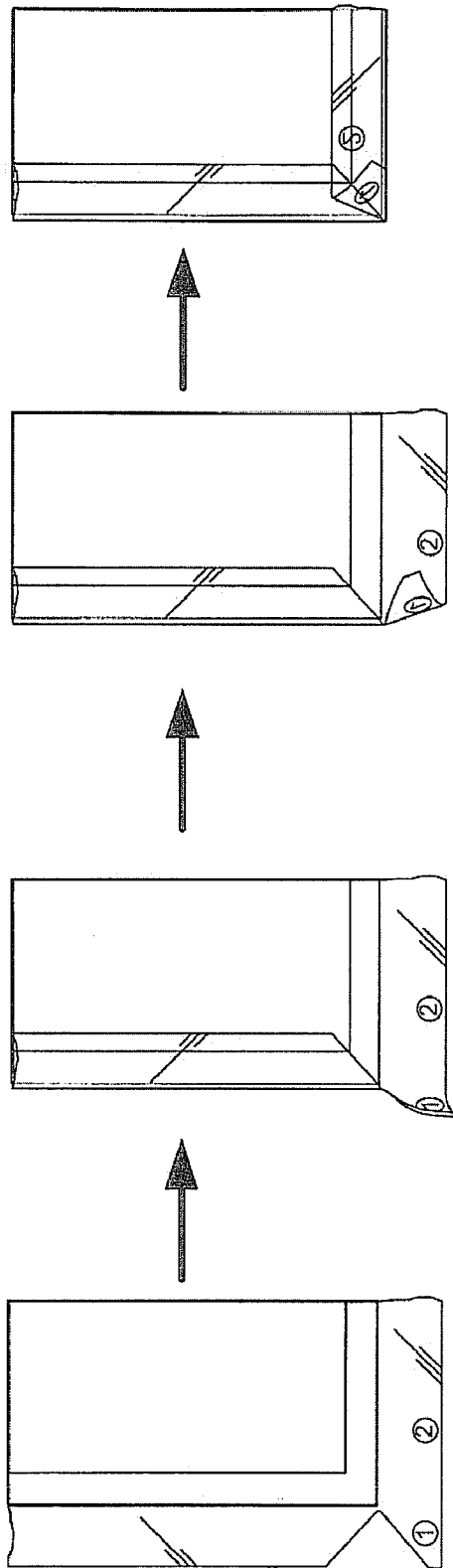


图 14C

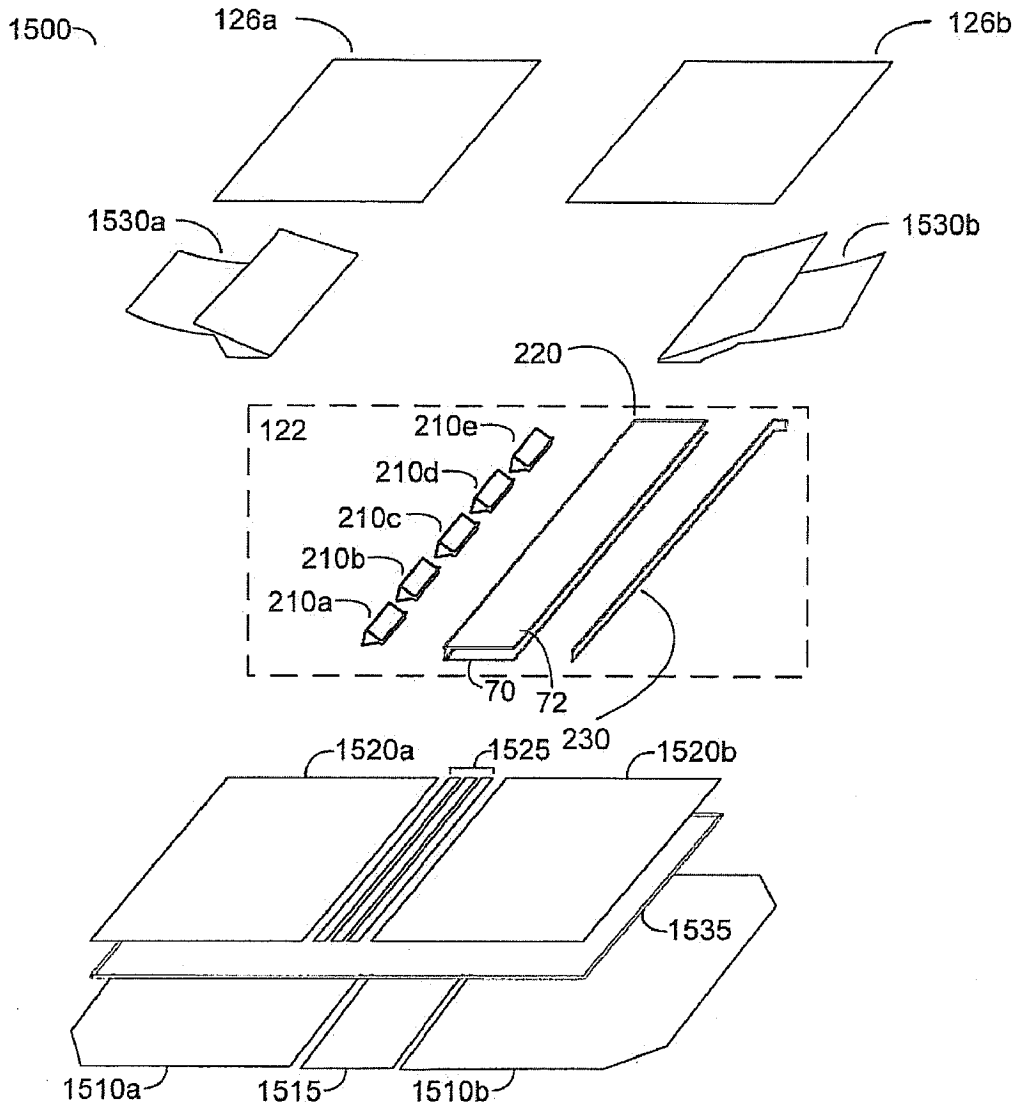


图 15A

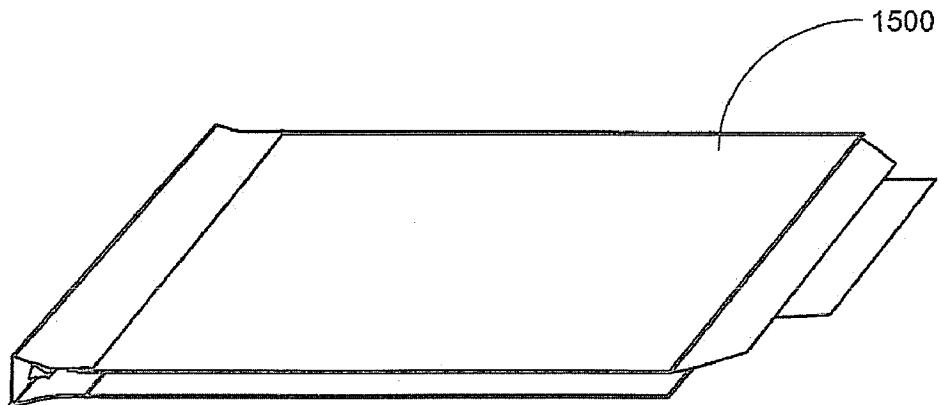


图 15B

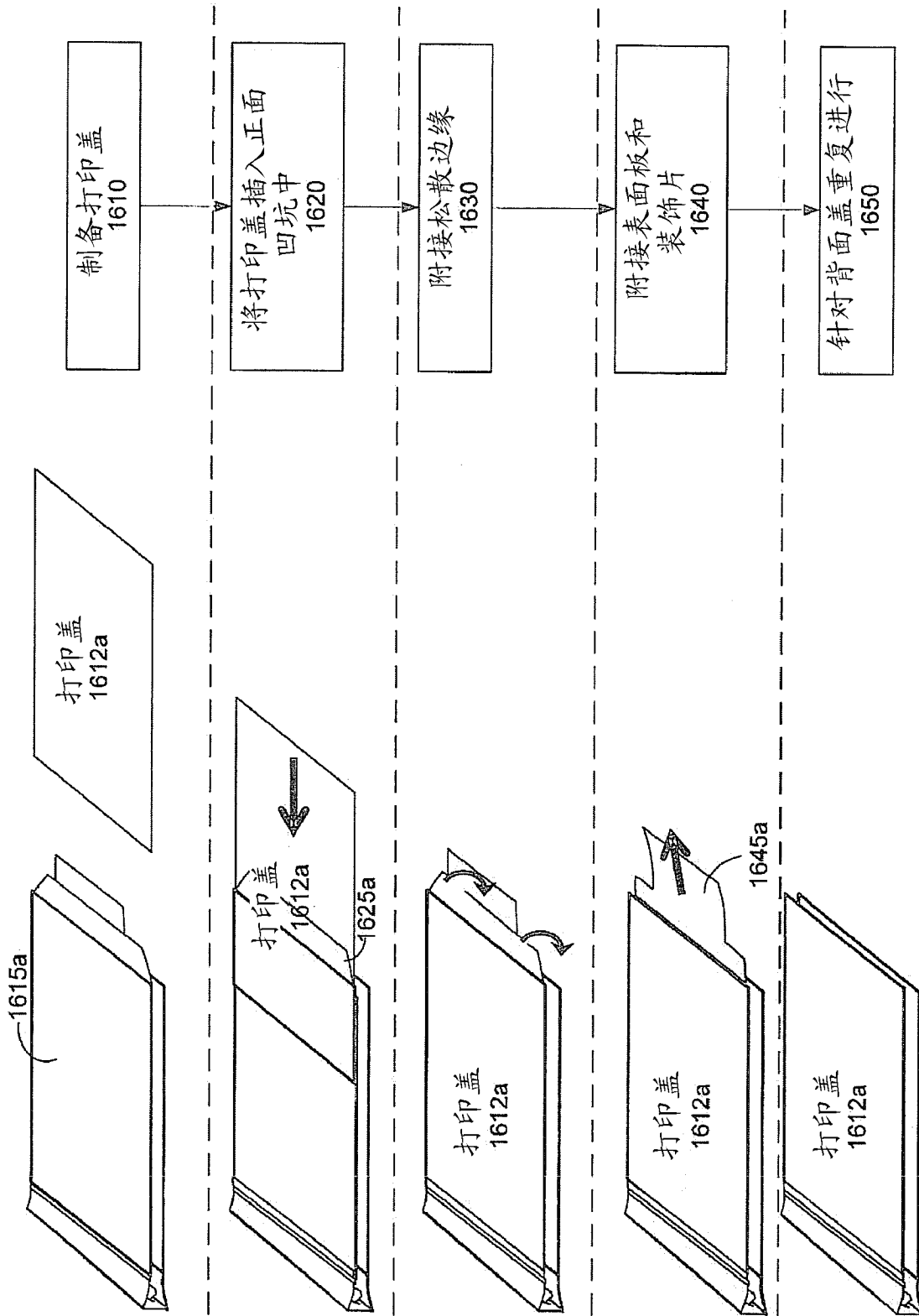


图 16