

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101600407 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 200880003596. 3

(22) 申请日 2008. 01. 25

(30) 优先权数据

11/700, 585 2007. 01. 31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 07. 30

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2008/050285 2008. 01. 25

(87) PCT申请的公布数据

W02008/093271 EN 2008. 08. 07

(73) 专利权人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 加里·D·拉冯 凯文·M·史密斯

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 封新琴

(51) Int. Cl.

A61F 13/15(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2006/127213 A1, 2006. 11. 30,

US 2004/0236304 A1, 2004. 11. 25,

US 6120632 A, 2000. 09. 19,

US 4940464, 1990. 07. 10,

US 6976978 B2, 2005. 12. 20,

审查员 郝星

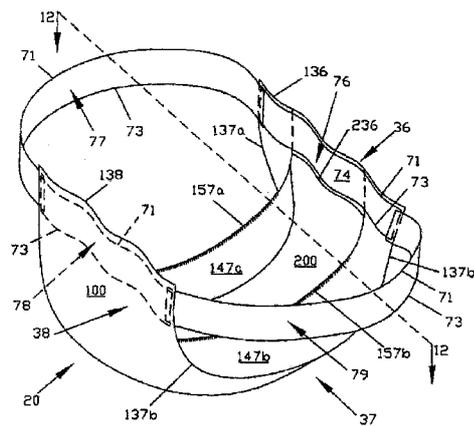
权利要求书2页 说明书14页 附图12页

(54) 发明名称

具有臀部拉伸片的尿布

(57) 摘要

本发明公开了一种一次性吸收制品,所述吸收制品包括底座和与支撑元件组合的吸收组件,所述支撑元件围绕穿着者的腰部环向延伸。支撑元件包括臀部拉伸片。底座包括水不可渗透的底片,所述底片在其两个侧边处横向向内折叠以形成相对的侧翼。每个侧翼在其端边附近被连接到底座的内表面上。每个侧翼具有邻近其近侧边缘连接的纵向延伸的弹性收紧构件。底座可包括可延展的成形材料纤维网。吸收组件可以十字形图案连接到底座上以使底座的未连接部分能够横向伸展。可形成易断撕裂线和/或撕裂定位线以有利于将制品从穿着者身上移除。



1. 一种一次性尿布,所述一次性尿布包括:

吸收组件,所述吸收组件包括吸收芯;

底座,所述底座具有纵向轴线、横向轴线、具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区、位于所述两腰区之间的裆区、在所述前腰边缘和所述后腰边缘之间延伸的横向相对的侧边、外表面、以及所述吸收组件连接到其上的内表面,所述底座包括水不可渗透的底片和横向相对的侧翼,所述横向相对的侧翼邻近它们的纵向远端连接到所述内表面上,所述侧翼中的每一个均具有邻近其近侧边缘连接的纵向延伸的弹性收紧构件;和

支撑元件,所述支撑元件具有邻近所述底座的前腰边缘和后腰边缘设置的环向延伸的纵向远侧边缘和纵向相对的环向延伸的纵向近侧边缘,所述支撑元件包括在所述前腰区中连接到所述底座的内表面上的前片、在所述后腰区中连接到所述底座的内表面上的后片、连接到所述前片和所述后片上并在它们之间环向延伸的左臀片、以及连接到所述前片和所述后片上并在它们之间环向延伸的右臀片,

其中,所述左臀片和右臀片在它们的整个环向跨度上不具有接缝,所述跨度处于它们连接到前片上的位置和它们连接到后片上的位置之间。

2. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述支撑元件包括弹性材料。

3. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述左臀片和右臀片包括皮肤接触层和层压到所述皮肤接触层上的弹性层。

4. 如前述任一项权利要求所述的一次性尿布,其中所述支撑元件包括三层层压体,所述三层层压体包括皮肤接触层、外覆盖层、以及夹置在所述皮肤接触层和所述外覆盖层之间的弹性层。

5. 如权利要求 4 所述的一次性尿布,其中所述三层层压体包括活化部分,其中所述皮肤接触层的破裂部分和所述外覆盖层的破裂部分对环向伸长基本上没有阻抗,并且所述弹性层提供环向收缩力。

6. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述支撑元件包括横向相对的撕裂定位线,所述撕裂定位线印刷在所述左臀片和所述右臀片的外侧上并且从所述支撑元件的远侧边缘延伸至所述支撑元件的近侧边缘。

7. 如权利要求 6 所述的一次性尿布,其中所述撕裂定位线邻近所述前片印刷。

8. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,所述尿布还包括横向相对的易断撕裂线,所述易断撕裂线在所述支撑元件和所述底座中形成并且从所述支撑元件的远侧边缘延伸至所述支撑元件的近侧边缘,使得沿所述易断撕裂线进行撕裂将使所述尿布从穿着者身体的腰部和腿部释放。

9. 如权利要求 8 所述的一次性尿布,其中所述易断撕裂线设置在所述支撑元件的前片中。

10. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述吸收组件以十字形连接图案连接到所述底座上。

11. 如权利要求 10 所述的一次性尿布,其中位于所述十字形连接图案外的所述底座的至少一部分为横向可延展的。

12. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述前腰区或所述后腰区中的底座的至少一部分为横向可延展的。

13. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述支撑元件包括可弹性延展的非织造材料。

14. 如权利要求 1 所述的一次性尿布,其中所述前片和所述后片中的至少一个包括非织造材料。

具有臀部拉伸片的尿布

发明领域

[0001] 本发明涉及一次性吸收制品,如一次性尿布和其它旨在用于失禁患者的制品。

[0002] 发明背景

[0003] 一次性吸收制品设计用来吸收和容纳身体排泄物,以防止其弄脏穿着者的身体和衣物以及被褥或其它与穿着者接触的物体。随着一次性吸收制品的使用日益增多,它们的复杂性也因包含用于增强其性能和外观的附加特征而增加。随着复杂性的增加,材料成本和生产过程的成本也随之增加。因此,这些制品的销售价格已经上涨到世界各地的很多潜在购买者负担不起的水平。因此,需要一种简易的一次性吸收制品。

[0004] 发明概述

[0005] 一种一次性吸收制品包括底座和与支撑元件相组合的吸收组件,所述支撑元件围绕穿着者的腰部环向延伸。支撑元件包括臀部拉伸片。底座包括水不可渗透的底片,所述底片在其两个侧边处横向向内折叠以形成相对的侧翼。每个侧翼在其端边附近被连接到底座的内表面上。每个侧翼具有邻近其近侧边缘连接的纵向延伸的弹性收紧构件。底座可包括可延展的成形材料纤维网。吸收组件可以十字形图案连接到底座上,以使底座的未连接部分能够横向伸展。

[0006] 附图概述

[0007] 在附图中,类似的附图标号表示类似的元件,这在几个绘出的示例性实施例中可以相同或不同。为了更清楚地显示其它元件,某些附图可能已经通过省略选择的元件进行了简化。在任何示例性实施方案中,除了在相应的文字说明书中明确描述之外,某些附图中元件的此类省略并不一定表示特定元件的存在或不存在。

[0008] 在附图和文字说明书中,附加于参考数字的小写字母通常代表对称的元件,例如,左右对称元件可分别用参考数字 1a 和 1b 标识。没有附加小写字母的参考数字标记具体参考数字所应用于的所有元件,例如,这些相同的元件作为一组可被指定为 1。

[0009] 图 1 为呈尿布 20 形式的一种示例性一次性吸收制品的平面图,所述一次性吸收制品显示为平展未收缩状态,即,没有由弹性构件引起的收缩,其中支撑元件 70 在连接到后腰区 38 上之前连接到前腰区 36 上。在图 1 中,显示尿布的内部面对观察者。

[0010] 图 2 是图 1 的尿布 20 的平面图,其中显示尿布 20 的外部朝向观察者。

[0011] 图 3 是沿剖面线 3-3 截取的图 1 的尿布 20 的截面图。

[0012] 图 4 是沿剖面线 4-4 截取的图 1 的尿布 20 的截面图。

[0013] 图 5 是沿剖面线 5-5 截取的图 1 的尿布 20 的截面图。

[0014] 图 6 是沿剖面线 6-6 截取的图 1 的尿布 20 的截面图。

[0015] 图 7 是围绕穿着者下体穿着的示例性尿布 20 的简化侧正视图。

[0016] 图 8 是图 7 的尿布 20 的前正视图。

[0017] 图 9 是图 7 的尿布 20 的后正视图。

[0018] 图 10 为示例性尿布 20 的透视图,其中显示尿布 20 的内部部分面向上。

[0019] 图 11 是成形材料纤维网的示例性片断的平面图。

- [0020] 图 12 为沿图 10 的剖面线 12-12 截取的示例性尿布的视图。
- [0021] 图 13 为沿图 10 的剖面线 12-12 截取的示例性尿布的视图。
- [0022] 图 14 为沿图 10 的剖面线 12-12 截取的示例性尿布的视图。
- [0023] 图 15 为沿图 10 的剖面线 12-12 截取的示例性尿布的视图。
- [0024] 图 16 为沿图 10 的剖面线 12-12 截取的示例性尿布的视图。
- [0025] 图 17 为沿图 10 的剖面线 12-12 截取的示例性尿布的视图。
- [0026] 图 18 是围绕穿着者下体穿着的示例性尿布 20 的简化侧正视图。
- [0027] 图 19 是图 18 的尿布 20 的前正视图。
- [0028] 图 20 为另一个示例性尿布 20 的前正视图。
- [0029] 图 21 为沿类似于图 10 的剖面线 12-12 的剖面线截取的示例性尿布的视图。
- [0030] 图 22 为示例性吸收组件 200 的平面图,其中显示吸收组件 200 的内部部分面对观察者。
- [0031] 图 23 是沿剖面线 23-23 截取的图 22 的吸收组件的视图。
- [0032] 图 24 是沿剖面线 24-24 截取的图 22 的吸收组件的视图。
- [0033] 图 25 是示例性吸收组件 200 的截面图。
- [0034] 图 26 是示例性吸收组件 200 的截面图。
- [0035] 发明详述
- [0036] 在本说明书中,下列术语具有下列含义:
- [0037] 术语“吸收制品”是指吸收和容纳液体的装置。更具体地讲,“吸收制品”是指与穿着者的身体紧贴或邻近放置以用于吸收和容纳由身体排放的各种流出物的装置。
- [0038] 术语“尿布”是指一般被婴儿和失禁患者围绕下体穿着并且特别适于接收和容纳尿液和粪便的吸收制品。
- [0039] 术语“一次性的”是指通常不打算洗涤、复原或作为吸收制品再使用的吸收制品的性质,即,它们旨在使用一次后丢弃,并且优选地被回收利用、堆肥处理或以其它环境相容的方式处理。
- [0040] 术语“纵向”是指从制品的一个腰部边缘向相对腰部边缘延伸并且大致平行于制品的最大线性尺寸的方向。在纵向 45° 内的方向被认为是“纵向”。
- [0041] 术语“横向”是指从制品的侧边向相对侧边延伸的方向并且大致与纵向成直角。在横向 45° 范围内的方向被认为是“横向”。
- [0042] 术语“环向”是指平行于横向的大致环绕穿着者的腰部的方向。此术语尤其是在描述支撑元件时使用,所述支撑元件围绕整个腰部开口延伸,而非仅从制品的一个侧边延伸至相对的侧边。
- [0043] 术语“设置”是指元件被连接和定位在特定地点或位置使其与其它元件形成一体结构。
- [0044] 术语“连接”是指由适用于将元件连接到一起和适用于它们的组分材料的任何方法通过粘附、粘结等方式连接或结合元件。用于将元件连接到一起的很多合适的方法已为人们所熟知,所述方法包括粘合剂粘结、压力粘结、热粘结等。此类连接方法可用于在一个特定区域上连续或间断地将各元件连接到一起。除非另外指明,被描述为相互连接的元件为直接连接到一起的,其间或者一无所有或者仅有粘结材料例如粘合剂。除非另外指明,被

描述为相互连接的元件为永久连接到一起的,即以如下方式连接:如果要分离它们,则元件之一或两者和/或所存在的任何粘结材料必然受损。此永久性连接不包括暂时连接,诸如通过可解开的扣件将元件扣紧到一起。

[0045] 术语“层压体”是指以层状排列连接到一起的元件。

[0046] 术语“水可渗透的”和“水不可渗透的”是指在使用一次性吸收产品的情境中材料的渗透性。具体地讲,术语“水可渗透的”是指具有孔、开口和/或互联的空隙空间的层或层状结构,所述层和/或成层结构允许液体水无需施加压力即可通过其厚度。反之,术语“水不可渗透的”指在没有加压的情况下液体水不能通过其厚度的层或层状结构。根据本定义,水不可渗透的层或层状结构可透过水蒸汽,即为“水蒸汽可渗透的”。此类水蒸汽可透过的层或层状结构在本领域中通常称为“可透气的”。如本领域所熟知的那样,测量典型地用于吸收产品中的材料对水的渗透性的常用方法为静水压力试验,也称为静水头试验或简称为“水头”试验。适用于水头试验的熟知法定方法由 INDA(以前的 International Nonwovens and Disposables Association,现在为 The Association of the Nonwoven Fabrics Industry) 和 EDANA(European Disposables And Nonwovens Association) 核准。

[0047] 术语“近侧”和“远侧”分别是指元件靠近或远离一个结构中心的位置,例如,纵向延伸元件的近侧边缘距纵向轴线的位置比同一元件的远侧边缘相对于同一纵向轴线的位置更近。

[0048] 术语“内侧”和“外侧”分别是指当吸收制品被穿带时旨在紧贴或面向穿着者身体放置的元件的位置以及旨在紧贴或朝向穿在吸收制品上的任何衣物放置的元件的位置。“内部”和“外部”的同义词分别包括“里面”和“外面”,以及“内侧”和“外侧”。同样,当吸收制品定位成使其内面朝上时,例如当将其展开以准备使穿着者放在其上面时,同义词分别包括“上部”和“下部”、“上方”和“下方”、“上面”和“下面”、以及“顶部”和“底部”。

[0049] 术语“非织造材料”是指通过由机械方法、热方法、或化学方法粘结或缠结纤维而制成的定向或无规取向纤维的薄片、纤维网或毛层。非织造材料不包括纸张和织造、编织、簇成、或通过湿磨法毡制的产品。这些纤维优选地但未必为人造合成物。

[0050] 在以下的描述和附图中,当整体上指一类元件时,各种结构元件用无后缀字母的附图标号来标识,当区别例如一类元件中的左和右构件时,用带后缀字母的相同附图标号来标识。例如,侧翼作为一类元件,用附图标号 147 来标识,同时单独的左和右侧翼分别命名为元件 147a 和 147b。

[0051] 示例性尿布实施方案的描述

[0052] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6 中,示例性尿布 20 以其在被形成为裤之前的平展未收缩状态显示。成品裤产品显示于图 7、图 8、图 9 和图 10 中。

[0053] 示例性尿布 20 的一个端部被构造成前腰区 36。纵向相对的端部被构造成后腰区 38。在前腰区 36 和后腰区 38 之间纵向延伸的尿布 20 的中间部分被构造成裆区 37。

[0054] 尿布 20 的基本结构包括底座 100。底座 100 具有前腰区 36 中的横向延伸的前腰边缘 136 和后腰区 38 中的纵向相对且横向延伸的腰部边缘 138。底座 100 具有一个纵向延伸的左侧边缘 137a 和一个横向相对且纵向延伸的右侧边缘 137b,底座的两个侧边在前腰边缘 136 和后腰边缘 138 之间纵向延伸。底座 100 具有内表面 102 和外表面 104。底座 100 还具有纵向轴线 42 和横向轴线 44。纵向轴线 42 延伸通过前腰边缘 136 的中点,并且

通过后腰边缘 138 的中点。横向轴线 44 延伸通过左侧边缘 137a 的中点,并且通过右侧边缘 137b 的中点。图 1 所示的示例性底座 100 还具有下面更详细描述纵向延伸且横向相对的侧翼 147a 和 147b。

[0055] 尿布 20 的基本结构还包括连接到底座 100 上的吸收组件 200。吸收组件 200 具有在前腰区 36 中的横向延伸的前边缘 236 和在后腰区 38 中的纵向相对且横向延伸的后边缘 238。吸收组件 200 具有纵向延伸的左侧边缘 237a 和横向相对且纵向延伸的右侧边缘 237b。两个吸收组件侧边均在前边缘 236 和后边缘 238 之间纵向延伸。吸收组件 200 具有内表面 202 和外表面 204。吸收组件 200 可相对于纵向轴线 42 和横向轴线 44 对称地设置。作为另外一种选择,吸收组件 200 可相对于纵向轴线 42 和横向轴线 44 不对称地设置。例如,图 1 所示的吸收组件 200 相对于纵向轴线 42 对称设置而相对于横向轴线 44 不对称设置。具体地讲,图 1 所示的吸收组件 200 朝前腰区 36 不对称设置。

[0056] 吸收组件 200 相应的前边缘 236、后边缘 238、左侧边缘 237a 和右侧边缘 237b 可位于底座 100 相应的前腰边缘 136、后腰边缘 138、左侧边缘 137a 和右侧边缘 137b 的内侧,如图 1 中所示的示例性尿布 20 一样。这种使吸收组件 200 的一个或多个边缘位于底座 100 的对应边缘内侧的构型可能是可取的,例如,由此使邻近底座各边缘的相对更柔韧的层能够适形于穿着者的身体并从而形成贴靠穿着者皮肤的有效垫圈状密封,同时不受相对较厚且相对较不柔韧的吸收组件的拘束。作为另外一种选择,吸收组件 200 的一个或多个边缘可与底座 100 相应边缘一致。

[0057] 尿布 20 的基本结构也包括支撑元件 70,所述支撑元件连接到底座 100 的内表面 102 上。在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6 中,尿布 20 以其在被形成为裤之前的平展未收缩状态显示。因此,为清楚起见,在这些图中将支撑元件 70 显示成仅在尿布 20 的前腰区 36 中连接到底座 100 上。为了完成这些图所示的尿布 20 的装配,后续地将支撑元件 70 在尿布 20 的后腰区 38 中连接到底座 100 上,如下所述并且如图 7、图 8、图 9、图 10、图 12、图 13、图 14、图 15、图 16 和图 17 所示。在图 1、图 2 和图 3 中,支撑元件 70 可被显示成仅在后腰区 38 中而非在前腰区 36 中进行连接,效果是相同的,即支撑元件 70 在腰区 36 和 38 中的连接序列对于此对结构的描述来讲是不重要的。支撑元件 70 具有邻近底座 100 的前腰边缘 136 设置的环向延伸的纵向远侧边缘 71 和纵向相对的环向延伸的纵向近侧边缘 73。

[0058] 如图 7、图 8 和图 9 所示,当尿布 20 被穿着在穿着者的下体上时,底座 100 的前腰边缘 136 和后腰边缘 138 与支撑元件 70 的远侧边缘 71 相组合而环绕穿着者的腰部,同时底座侧边 137a 和 137b 与支撑元件 70 的近侧边缘 73 相组合而环绕穿着者的腿部。同时,裆区 37 一般位于穿着者的腿部之间,并且吸收组件 200 从前腰区 36 穿过裆区 37 延伸到后腰区 38。

[0059] 底座描述

[0060] 底座 100 包括水不可渗透的底片 26。底片 26 形成旨在朝向在尿布 20 外穿着的任何衣服放置的外表面。许多适用作底片 26 的材料已为人们所熟知,包括聚丙烯和其它聚烯烃薄膜。多层式底片,诸如由薄膜 30 和非织造材料 31 形成的层压体或由多个非织造层形成的层压体,也可适用作底片 26。此类底片可取向成使非织造材料 31 设置在薄膜的外侧,如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6 所示,以提供与使用薄膜 30 作为最外层所能提供的相比更为布状的最外层的感觉和外观。

[0061] 底座 100 可以但不一定另外包括连接到底片 26 上的内衬 22。内衬 22 可形成旨在贴靠穿着者身体放置的底座 100 的内表面 102 的一部分。例如,内衬可覆盖并因此位于一部分或整个吸收组件 200 的内侧。内衬 22 优选地由不会刺激穿着者皮肤的柔软材料制成。这种内衬 22 可用来将穿着者的皮肤与底片 26 的一部分隔离,这可能是期望的,例如,当在皮肤和底片薄膜之间的接触可能不舒适的情况下穿着尿布 20 时。许多适用于内衬 22 的材料是本领域熟知的,包括人造丝和合成非织造材料诸如纺粘的或梳理成网的聚丙烯或聚酯或其它烯属的材料。内衬 22 可延伸到与底片 26 一样的宽度和长度。作为另外一种选择,内衬 22 的一个或多个边缘可位于底片 26 各边缘的内侧。

[0062] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6 所示,示例性底座 100 具有纵向延伸且横向相对的侧翼 147a 和 147b,它们被设置在尿布 20 的向内面朝穿着者并接触穿着者的内部部分上。侧翼 147 可通过沿横向向内即朝向纵向轴线 42 折叠底座 100 的某些部分来形成,以形成相应的侧翼 147 和底座 100 的侧边 137。作为另外一种选择,侧翼 147 可通过将附加的一层或多层在或邻近底座 100 的每个相应的侧边 137 连接到底座 100 上来形成。在其中通过将一或多个附加层连接到底座上而形成侧翼的实施方案中,可在其横向上的远侧边缘处或近旁连接每一个附加层。

[0063] 薄膜底片 26 的被横向向内折叠而形成侧翼的部分在尿布 20 的使用期间可接触穿着者的皮肤。然而,在包括可延展的底片的实施方案中,这种已发生变形而使其可延展的薄膜底片中的交替的脊和谷可提供空气可透过的通道,以减轻对于薄膜底片与皮肤的此类接触的任何担心。

[0064] 在其中底座 100 的部分被横向向内折叠以形成侧翼 147 的实施方案中,可简单地将底座 100 松散地折叠或沿其侧边 137 中的每一个的一部分折叠。例如,沿着裆区 37 中的侧边 137 部分形成折痕以便使尿布 20 具有更完美的外观可能是可取的。可供选择地或除折叠之外,邻近侧边 137 的每个折叠侧翼 147 的一部分还可连接到底座 100 的内表面 102 上以达到类似的效果。

[0065] 左侧翼 147a 具有近侧边缘 157a,而右侧翼 147b 具有近侧边缘 157b。在图 1 所示的示例性尿布 20 中,侧翼 147 与吸收组件 200 交叠,即,近侧边缘 157 在横向上位于吸收组件 200 相应的侧边 237 内侧。为了使尿布 20 比非交叠构型具有更完美的外形,这种交叠构型可能是所期望的。可供选择地,侧翼 147 可不与吸收组件 200 交叠。

[0066] 在图 1 所示的示例性底座 100 中,侧翼 147 在前腰边缘 136 和后腰边缘 138 之间的整个底座 100 长度上延伸。这样一种全长构型可为可取的,以便使废料量和与制造尿布 20 相关的困难降至最低,尤其是当用来制造尿布 20 的方法要求采用的底座 100 的材料呈连续纤维网或多个连续纤维网形式时。作为另外一种选择,侧翼可能比前腰边缘 136 和后腰边缘 138 之间的全部距离要短且延伸较少。为了使用于制造尿布 20 的材料总量降到最少,这种较短的构型可能是可取的。

[0067] 侧翼 147 中的每一个均在连接区中连接到底座 100 的内表面 102 上,所述连接区位于前腰区 36 和后腰区 38 中。例如,在图 1 所示的底座 100 中,侧翼 147 在连接区 151 中连接到底座 100 的内表面 102 上。这些纵走向的连接区可具有相等的面积或可面积不相等。例如,前纵走向的连接区 151 可具有一个尺寸,而后纵走向的连接区 152 可为另一个尺寸。

[0068] 在图 1 所示的示例性底座 100 中,侧翼 147 也在邻近前腰边缘 136 的横走向的连

接区 153 中和在邻近后腰边缘 138 的纵向相对的横走向连接区 154 中连接到底座 100 内表面 102 上。这些横走向的连接区可具有相等的面积或可面积不相等。

[0069] 作为另外一种选择,每个连接区可横向延伸穿过相应侧翼的整个宽度。例如,横走向的连接区可从底座左侧边缘 137a 横向延伸至左侧翼边缘 157a,从而将邻近前腰边缘 136 的左侧翼 147a 的整个宽度连接到底座 100 的内表面 102 上。在其中吸收组件 200 的前边缘 236 或后边缘 238 与底座 100 的相应前腰边缘 136 或后腰边缘 138 重合并且侧翼 147 与吸收组件 200 交叠的实施方案中,代替被连接到底座 100 的内表面 102 上或除此之外,可将侧翼 147 连接到吸收组件 200 上。

[0070] 在连接区之间,侧翼 147 的近侧边缘 157 保持自由,即,未连接到底座 100 的内表面 102 或吸收组件 200 上。同样,在连接区之间,每个侧翼优选地包括用许多熟知方法中的任一种邻近侧翼的近侧边缘连接的可纵向延伸的翼片弹性收紧构件。每个这种翼片弹性收紧构件可在其整个长度上或仅在其一部分长度上进行连接。例如,这种翼片弹性收紧构件可仅在位于或靠近其纵向相对末端处进行连接,而在其长度的中间不连接。这种翼片弹性收紧构件可设置在裆区 37 内,并可延伸到一个或两个前腰区 36 和后腰区 38 中。例如,在图 1 所示的示例性底座 100 中,弹性股线 167a 在邻近每个侧翼 147 的近侧边缘 157 处连接并延伸到前腰区 36 和后腰区 38 中。

[0071] 每个翼片弹性收紧构件可被包封在折叠的褶皱内。例如,在图 4 和图 5 所示的示例性底座 100 中,每个弹性股线 167 均被包封在邻近相应侧翼 147 的近侧边缘 157 形成的褶皱 170 内。可供选择地,翼片弹性收紧构件可夹置在底座的两层之间,例如在层压体底片的各层之间或在底片和内衬之间。作为另一个可供选择的方案,翼片弹性收紧构件可连接到底座 100 的表面上并保持暴露。

[0072] 当伸展时,邻近每个侧翼边缘的翼片弹性收紧构件使侧翼边缘能够伸展到底座的平展未收缩长度,例如图 1 所示底座 100 的长度。当允许松弛时,翼片弹性收紧构件收缩以收紧翼片弹性收紧构件沿着其连接的侧翼边缘部分,从而使侧翼边缘的松弛长度小于底座的平展未收紧长度。例如,当示例性尿布 20 处于如图 10 所示的松弛状态时,弹性股线 167 收缩以收紧侧翼 147 的近侧边缘 157。在相应的前连接区 151 和在相应的后连接区 152 处,弹性线 167 的收缩力被传递至底座 100 的内表面 102。这些收缩力拉着前腰区 36 和后腰区 38 彼此接近,从而使尿布 20 弯曲成“U”型,其中“U”型的内部由尿布 20 的旨在朝向穿着者身体放置的那部分形成。因为每个近侧边缘 157 在连接区 151 和 152 之间保持自由,所以弹性股线 167 的收缩力将近侧边缘 157 抬高离底座 100 的内表面 102。如图 10 所示,当尿布 20 处于松弛状态时,近侧边缘 157 的这种抬高将侧翼 147 抬高到起邻近吸收组件 200 侧边 237 的侧部屏障作用的位置。

[0073] 当尿布 20 被穿着时,松弛的“U”形大致适形于穿着者的身体,使得前腰区 36 和后腰区 38 的位置使它们部分地环绕穿着者的腰部和腿部。当尿布 20 以这种方式被穿着时,弹性线 167 趋于使侧翼 147 的被抬高的近侧边缘 157 保持与穿着者的身体接触,从而形成密封以有助于防止沉积的身体排泄物渗漏出尿布 20。选择被抬高的近侧边缘 157 的横向间距,使穿着者下体的身体排泄物能够沉积在被抬高的侧翼 147 之间的空间内,从而直接沉积在吸收组件 200 上。当每个侧翼 147 的近侧边缘的自由部分被抬高时,其宽度有效地成为其高度,并且侧翼起到防渗漏侧部屏障的作用。优选地选择此高度,以使抬高的近侧边缘

157 能够在吸收组件 200 保持接触身体的同时贴合穿着者身体的腿部皱褶。

[0074] 在成品尿布中,底座可具有一个大致矩形的形状,如图 1 和图 2 中所示的示例性尿布 20 一样。这样一种大致矩形构型可能是可取的,该构型可使废料量和与尿布 20 的制造相关的困难降至最低。

[0075] 底座 100 的一部分或全部可被制作成可延展至大于制成底座的一种或数种材料的固有延展性的程度,例如,大于底片 26、内衬 22 或二者的固有延展性的程度。为了使底座 100 在穿着者运动期间能够适形于穿着者的身体,附加延展性可能是可取的。附加延展性之所以是可取的,还例如是为了允许包括在伸长之前具有特定尺寸的底座 100 的尿布 20 的使用者能够伸展底座 100 的前腰区 36、后腰区 38 或这两个腰区,以提供对具有不同身材大小的穿着者的附加身体覆盖率,即,使尿布适合于个体穿着者。只要裆区 37 被伸展到与腰区相比较低的程度,腰区的此类伸长便可使尿布具有大致沙漏形形状,并在尿布 20 被穿着时赋予其特定的外形。另外,为了使尿布的成本降至最低,额外的延展度也可能是可取的。例如,可使用原本仅足够制造缺乏这种延展性的相对较小尿布的材料量来制造能够伸展的尿布,所述尿布能够伸展到足以覆盖对于未伸展的较小尿布所适合的个头而言较大的穿着者。换句话讲,当如所述的那样将材料制作成可延展的时,为制造能够对给定身材大小的穿着者提供足够覆盖的尿布,所需要的材料量减少。在腰区之一内的那部分底座可制成可横向伸展到的最大延展度大于裆区内的另一部分底座的最大延展度,使得当每个部分横向延展至其最大延展度时使底座具有沙漏形形状。

[0076] 底座 100 中的额外横向延展度可以多种方法提供。例如,可使用诸多已知方法中的任一种方法使用以制成底座 100 的材料具有褶皱。作为另外一种选择,底座的全部或其一部分可由成形材料纤维网或材料纤维网的成形层压材料制成,如以 Chappel 等人的名义公布于 1996 年 5 月 21 日的美国专利 5,518,801 中所描述的那些材料。图 11 显示了这种成形材料纤维网 305 的示例性片断 300。该成形材料纤维网 305 包括明显的横向延伸区域 310,其中初始材料已经用压花或另一种变形方法进行改变以形成大致纵走向的交替的凸起 312 和凹谷 314 的图案。成形材料纤维网 305 也包括位于横向延伸的改变区域 310 之间的横向延伸的未改变区域 316。

[0077] 在侧翼 147a 和 147b 邻近相应的腰部边缘 137 和 138 连接到底座的内表面 102 处,连接区 151、152、153 和 154 之间的底座 100 的前横向中心部分 117 和后横向中心部分 118 可具有与底座在连接区中的那些部分不同的延展性范围。除此之外或作为另外一种选择,当经受给定水平的相对拉伸力时,横向中心部分 117 和 118 可延展到更大或更小的程度,即可比连接区中的底座部分更易延展或更不易延展。例如,如果在侧翼成形之前使底座在其整个宽度上可均匀延展,则在侧翼成形之后在连接区的区域内的两个分层可具有降低那些区域在给定水平的相对的拉力下(例如由必须被延展的充当并联“弹簧”的侧翼所产生的拉力)的横向延展度的作用,以便延展底座的下面连接部分。作为另一个实施例,可将底座的横向中心部分中的改变区域变形到比连接区中的改变区域更大或更小的程度,以使横向中心部分比连接区中的相应的部分更易延展或更不易延展。

[0078] 对支撑元件的描述

[0079] 支撑元件 70 环绕穿着者的腰部以将尿布 20 的腰区 36 和 38 支撑成邻近穿着者的腰部,从而适当地定位吸收组件 200 以接收和容纳由穿着者排泄的尿液和粪便。支撑元件

具有束带的形式,即,为适用于使一次性吸收制品 20 保持贴靠穿着者身体的环绕腰部的元件。

[0080] 如图 3、图 7、图 8、图 9、图 10、图 12、图 13、图 14、图 15、图 16 和图 17 所示,支撑元件 70 由四个片构成,所述片环向地排列以形成连续环。支撑元件 70 的前片 76 在尿布 20 的前腰区 36 中连接到底座 100 的内表面 102 上,并且在该腰区中在底座 100 的横向范围的一部分或全部上环向延伸。后片 78 在尿布 20 的后腰区 38 中连接到底座 100 的内表面 102 上,并且在该腰区中在底座 100 的横向范围的一部分或全部上环向延伸。左臀片 77 连接到前片 76 上并连接到后片 78 上,并且在它们之间环向延伸在穿着者的左臀部上。右臀片 79 同样地连接到前片 76 上并连接到后片 78 上,并且在它们之间环向延伸在穿着者的右臀部上。

[0081] 当尿布 20 被穿着时,前片 76 的内表面 74 和后片 78 的内表面 86 接触穿着者的皮肤。如这些图所示,当尿布 20 被穿着时,右臀片 79 和左臀片 77 中的每一个均同样地接触穿着者的皮肤。因此,前片 76 的内表面 74 和后片 78 的内表面 86 与左臀片 77 和右臀片 79 相组合而接触穿着者的腰部周围的皮肤。前片 76 和后片 78 中的每一个、以及臀片 77、79 中的每一个均优选地由不会刺激穿着者皮肤的柔软材料形成。许多合适的材料是本领域已知的,包括人造丝和合成非织造材料诸如纺粘或梳理成网的聚丙烯或聚酯或其它烯属材料。

[0082] 如图 15 和图 16 所示,每个臀片均可具有层压结构。例如,每个臀片均可包括皮肤接触层 82 和设置在皮肤接触层的外侧的附加的一层或多层。可将前述合适的材料中的一种的弹性型式(例如表现出基本的弹性性能的非织造材料)用于皮肤接触层 82。每个臀片均可包括皮肤接触层 82 和层压到皮肤接触层 82 上的弹性层 83,如图 15 和图 16 所示。当在环向方向上被拉伸时,弹性层 83 通过提供收缩力来阻抗拉伸,所述收缩力趋于将前片 76 和后片 78 环向地朝向彼此牵拉。用于弹性层 83 的合适的材料是本领域熟知的,包括天然橡胶股线、合成橡胶股线、弹性体薄膜等。为弹性层 83 所选的材料优选地表现出与其伸长成比例的力响应。每个臀片也可包括外覆盖层 84,所述外覆盖层层压到其与皮肤接触层 82 相对的表面上的弹性层 83 上,从而形成三层层压体,其中弹性层 83 夹置在皮肤接触层 82 和外覆盖层 84 之间,如图 16 所示。

[0083] 每个臀片的各层可通过适用于被连接到一起的元件和它们的组分材料的任何方法来层压。例如,可使弹性层 83 在被连接到松弛的皮肤接触层 82(和松弛的外覆盖层 84,如果存在的话)上时保持在拉伸状态,并且随后允许其松弛。所形成的弹性层 83 的收缩可使皮肤接触层 82 聚缩而形成皱曲,并且这样形成的层压体可在初始拉伸方向上延伸,最大延伸至皮肤接触层 82(和外覆盖层 84,如果存在的话)的初始尺寸,其中仅有弹性层 83 阻抗延伸。可通过如下方式获得类似的结果:例如,首先聚缩皮肤接触层 82(和外覆盖层 84,如果存在的话),诸如通过褶皱它来聚缩,然后连接处于松弛状态的弹性层 83。所得层压体可在垂直于褶皱脊的方向上延伸最大至皮肤接触层 82(和外覆盖层 84,如果存在的话)的初始尺寸,其中仅有弹性层 83 阻抗延伸。

[0084] 在一些示例性方法中,层压可在弹性层 83 和皮肤接触层 82(和外覆盖层 84,如果存在的话)两者均松弛时进行。所得层压臀片的全部或部分可后续地通过如下方式“活化”:使其经受伸长以在皮肤接触层 82 的一部分 85a(和外覆盖层 84 的一部分 85c,如果存在的话)中产生局部破裂。在图 17 中,显示拉伸的左臀片 77 和拉伸的右臀片 79 每个均

具有活化部分 85,其中以虚线显示的皮肤接触层 82 的破裂部分 85a 和外覆盖层 84 的破裂部分 85c 表示非织造材料中纤维的示例性断裂和 / 或分离。所得层压体的活化部分 85 中的皮肤接触层 82 的破裂部分 85a(和外覆盖层 84 的破裂部分 85c, 如果存在的话) 只提供极小的或不提供对初始伸长方向上的延伸的阻抗。例如, 当将非织造材料用于皮肤接触层 82(和外覆盖层 84, 如果存在的话) 时, 破裂部分通常包括纤维的断裂和 / 或分离, 这使得破裂部分基本上不能够在非织造材料的平面中传递张力。一些合适的活化方法在本领域中称为“环轧制”工艺。在此类工艺中, 通常期望以足够致密的面积覆盖率将皮肤接触层 82 的破裂部分 85a(和外覆盖层 84 的破裂部分 85c, 如果存在的话) 连接到弹性层 83 上, 以便确保层压体的活化部分的外观基本上不会因松散纤维毛簇 (起因于在活化过程期间造成的破裂) 的存在而劣化。

[0085] 如果需要, 可使用各种层压方法的组合, 只要这些方法适用于被连接到一起的元件和它们的组分材料。

[0086] 在一些实施方案中, 臀片 77、79 可连接到前片 76 的内表面 74 和后片 78 的内表面 86 上, 例如如图 3、图 10 和图 12 所示。在一些实施方案中, 臀片 77、79 可连接到前片 76 的外表面 75 和后片 78 的外表面 87 上, 例如如图 13 所示。在一些实施方案中, 臀片 77、79 可连接到前片 76 和后片 78 中的任一个的内表面上并且连接到另一个的外表面上, 例如如图 14 所示。在一些实施方案中, 前片 76 和 / 或后片 78 可夹置在左臀片 77 和 / 或右臀片 79 的各层之间, 例如如图 15 和图 16 所示。

[0087] 一些使用者可能期望撕开尿布 20 以便将其从穿着者的身体上移除。为了指导这样的使用者在何处撕开产品, 可将可见的撕裂定位线印刷在支撑元件 70 上。例如, 可将一对横向相对的撕裂定位线 72a、72b 邻近前片 76 印刷在臀片 77、79 的外侧上, 如图 18 和图 19 所示。在其中包含非织造材料的层压臀片如本文所述进行活化的实施方案中, 层压结构可相对容易地沿大致垂直于层压体在活化过程期间被拉长的方向的方向在破裂部分 85 中撕裂, 因为非织造材料中的纤维的断裂和 / 或分离会造成易撕裂效应。一旦通过在此伸长方向上施加张力而开始此方向上的撕裂, 该撕裂便可相对容易地传播。因此, 例如, 使用者可通过在或邻近横向延伸的远侧边缘 71 处在撕裂定位线 72 上施加大致横向走向的张力来启动撕裂, 然后可相对容易地通过在相同的方向上继续施加张力来将该撕裂一直传播至近侧边缘 73。在两个横向相对的撕裂定位线 72 处撕裂臀片 77、79 将会使尿布 20 从穿着者的腰部和两个腿部释放。可替代邻近前片 76 印刷或除了邻近前片印刷以外, 将此类撕裂定位线 72 邻近后片 78 印刷在臀片 77、79 上。对于一些使用者来讲, 邻近前片 76 定位撕裂定位线 72 可以是优选的, 因为例如在移除尿布时他们可能更偏向于将他们的婴儿背部朝下地仰卧放置。在此类用法中, 邻近前片 76 设置的撕裂定位线 72 与邻近后片 78 设置的撕裂定位线 72 相比可能更容易被看见。

[0088] 为了最小化撕开尿布 20 以便将其从穿着者身上移除所需的张力水平, 可提供易断撕裂线。这种易断撕裂线可通过如下方法在层中或层的层压体中形成: 穿孔; 形成受力时该处的材料将优选破裂的脆性区; 形成受力时该处的材料将优选撕裂的较弱区; 形成受力和 / 或弯曲时该处的材料将优选粉碎的易碎区; 或者提供适于所涉及材料的易碎性的任何其它方法。例如, 可将一对横向相对的易断撕裂线 80a、80b 形成在臀片 77、79 和前片 76、以及底座 100 的被前片覆盖的部分中, 如图 20 和图 21 所示。在此实施方案中, 易断撕裂线

80 与支撑元件 70 的远侧边缘 71 相交于臀片 77、79 的横向内侧,并且与支撑元件 70 的近侧边缘 73 相交于底座 100 的近侧边缘 73 和侧边 137 在每个腿部开口边缘处的交会处。易断撕裂线 80 也可设置在其它位置,但所述的构型在一些实施方案中可为优选的。例如,已发现当将非织造材料用于活化的层压臀片结构中时,此结构在活化部分中的穿孔可导致无意地沿穿孔撕开尿布,这显然是因为穿孔进一步弱化了已弱化的破裂部分。此过早的撕裂主要开始于近侧边缘 73 处。已发现将易断撕裂线 80 设置成使得它们与支撑元件 70 的远侧边缘 71 相交于臀片 77、79 的横向内侧可显著地减小发生此类沿穿孔过早撕裂的可能性。当然,假如易断撕裂线 80 大致线性地朝向横向轴线 44 继续的话,尿布 20 的连续部分将会保持在围绕穿着者腿部的适当位置中。因此,可将易断撕裂线 80 成型为与相应的腿部开口的边缘相交,如上所述。通过此构型,在两个横向相对的易断撕裂线 80 处撕裂尿布 20 将会使尿布 20 从穿着者的腰部和腿部释放。可替代设置在前片 76 中或除了设置在前片中以外,将此类易断撕裂线 80 设置在后片 78 中。对于一些使用者来讲,将易断撕裂线 80 定位在前片 76 中可为优选的,因为例如在移除尿布时他们可能更偏向于将他们的婴儿背部朝下地仰卧放置。在此类用法中,前片 76 中的易断撕裂线 80 与设置在后片 78 中的易断撕裂线 80 相比可能更容易被看见并且更容易使用。

[0089] 在一些实施方案中,可同时提供易断撕裂线 80 和撕裂定位线 72 两者。例如,撕裂定位线 72 可在或邻近易断撕裂线 80 处印刷。在这种实施方案中,可见的撕裂定位线 72 的存在可证明有助于使用者定位易断撕裂线 80 以便用于移除尿布 20。

[0090] 具有本文所述的四件体结构的支撑元件 70 与过去通常用于尿布中的拉伸腰带和拉伸侧片的形式相比,更容易加工。例如,整个支撑元件 70 可独立地形成,然后作为离散元件引入到连续生产过程中,所述离散元件可在过程中连接到尿布 20 的前腰区 36 或后腰区 38 上。与在该过程中从一个尿布桥接至下一个尿布并且当连贯的尿布被彼此切断以形成单个成品时必须被切开的典型的腰带和 / 或侧片不同,支撑元件 70 可简单地在每个特定尿布 20 的边界内的第一个腰区中连接到底座 100 上,并且当该尿布 20 被从连续材料纤维网上切断时无需进行切割。

[0091] 此外,与典型的拉伸侧片不同,预成形的支撑元件 70 不具有具有自由端的横向突出侧翼或耳片,所述自由端在该过程中必须以如下方式受到控制,所述方式应当避免在其穿过加工设备的运动期间发生损伤。相反,一旦已预成形为连续环的支撑元件 70 在第一个腰区中被连接到了底座 100 上,其就可相对容易地受到控制,直到其在该过程中被连接到第二腰区上。此外,由于尿布通常是朝向其内部折叠的以备包装,因此可将连接到底座 100 的内表面 102 上的支撑元件 70 理想地定位成与此折叠尿布 20 的步骤相联合地连接到第二腰区上。

[0092] 从舒适性和外观的角度来讲,此结构也是可取的。例如,与典型的拉伸侧片不同,支撑元件 70 在穿着者的臀部上不具有接缝。相反,每个臀片平滑地叠盖在臀部上,在其整个环向跨度上不存在潜在地不舒适的或难看的间断,所述跨度处在其连接到前片 76 上的位置和其连接到后片 78 上的位置之间。

[0093] 对吸收组件的描述

[0094] 如图 24、图 25 和图 267 所示,吸收组件 200 包括用来吸收和保留液体身体排泄物的吸收芯 250。吸收芯 250 具有横向延伸的前边缘 256 和纵向相对且横向延伸的后边缘

258。吸收芯 250 还具有纵向延伸的左侧边缘 257a 和横向相对且纵向延伸的右侧边缘 257b，这两个吸收芯侧边均在前边缘 256 和后边缘 258 之间纵向延伸。吸收芯 250 还具有内表面 252 和外表面 254。

[0095] 吸收组件 200 可在吸收组件 200 的任何部分或整个区域上连接到底座 100 的内表面 102。优选地，将吸收组件 200 在其外表面 204 上以十字形连接图案，即以形成或排列成交叉或“+”形状的连接图案连接到底座 100 上。十字形连接图案可为连续的，即其所有部分可以一种未破损的顺序接触或连接。作为另外一种选择，十字形连接图案可包括分离的部分，从而不连续，但仍然排列成使整个图案形状为十字形。例如，不连续的十字形连接图案可包括沿着纵向轴线设置的纵向延伸的部分和沿着或邻近横向轴线设置的分离的左右横向远侧部分，从而将整个图案的形状形成为十字形。

[0096] 一种示例性连续的十字形连接图案 210 显示于图 2、图 4、图 5、图 22、图 23 和图 24 中。底座 100 的位于这种十字形连接图案外侧的部分不受与吸收组件 200 的连接的限制，因此保持了可延展性。具体地讲，类似这些图所示的十字形连接图案 210 的相对较窄的纵向延伸部分 212 使得前腰区 36 和后腰区 38 中底座 100 的大部分宽度可自由伸展，从而使得在这些区域中底座 100 能够横向伸展。类似于这些图所示的十字形连接图案 210 的相对较宽的横向延伸部分 214 可防止吸收组件 200 所连接到的裆区 37 中的那部分底座 100 相对于该区域内的吸收组件 200 移动。当弹性股线 167 将近侧边缘 157 抬高至接触穿着者身体时，十字形连接图案 210 的相对较宽的横向延伸部分 214 还可有助于侧翼 147 的有效性和定位。例如，如果吸收组件仅沿纵向中心线连接，则吸收组件可被腿部压缩至比所需要的更小的横向尺寸。吸收组件的这种变窄又使得裆区 37 内的底座 100 变窄，即，使侧边 137 向纵向轴线 42 移动。底座 100 的这种变窄将增大侧翼 147 变形并且不能保持与身体接触和/或变得不正确定位的可能性。然而，因为十字形连接图案 210 的相对较宽的横向延伸部分 214 将底座 100 限制在裆区 37 宽度的相对较宽部分上，所以当侧翼 147 被弹性股线 167 抬高时，更有可能保持正确地定位。

[0097] 在十字形连接图案 210 的范围内，吸收组件 200 可被连续或间断地连接到底座 100 上。例如，可将粘合剂材料的薄膜连续地施用在整个十字形连接图案区域上，然后用来将吸收组件连续地连接到底座上。作为一个可供选择的实例，可将粘合剂材料不连续地施用在十字形连接图案的边界处及其内侧，例如以点状、带状、串珠状、螺旋状等形式，然后用来将吸收组件连接到底座上。

[0098] 十字形连接图案 210 可相对于底座 100 纵向轴线 42 和横向轴线 44 中的任一个或两个对称设置。作为另外一种选择，十字形连接图案 210 可相对于纵向轴线 42 和横向轴线 44 中的任一个或两个不对称设置。此外，十字形连接图案 210 可相对于吸收组件 200 的侧边 237 以及前边缘 236 和后边缘 238 中的任一个或两个对称设置。作为另外一种选择，十字形连接图案 210 可相对于侧边 237 以及前边缘 236 和后边缘 238 中任一个或两个不对称设置。

[0099] 十字形连接图案的合适的构型公开于 2005 年 11 月 8 日公布的美国专利 6,962,578 中。

[0100] 吸收芯 250 可设置在设置在吸收芯 250 外表面上的下覆盖片和设置在吸收芯 250 内表面上的上覆盖片之间。这种上覆盖片和下覆盖片可连接到一起以容纳它们之间的吸收

芯 250, 并从而形成吸收组件 200。例如, 在图 22、图 23 和图 24 所示的示例性吸收组件 200 中, 上覆盖片 24 和下覆盖片 25 在纵向延伸的连接区 29 中在或邻近吸收组件 200 的侧边 237 处连接到一起。作为另外一种选择, 上覆盖片 24 和下覆盖片 25 可在除侧边 237 以外的地方连接在一起, 例如, 位于或邻近吸收组件 200 的端边 236 和 238 处, 或同时位于或邻近端边 236 和 238 以及侧边 237 处。上覆盖片和下覆盖片都是水蒸汽可透过的, 即可透气的。

[0101] 上覆盖片 24 为水可渗透的并使液体垃圾能够渗透到吸收芯 250 以吸收液体垃圾。下覆盖片 25 可为水不可渗透的。然而, 下覆盖片 25 优选地为水可渗透的。在其中上覆盖片 24 和下覆盖片 25 均为水可渗透的实施方案中, 被沉积在上覆盖片 24 上但未透过上覆盖片 24 到达吸收芯 250 的任何液体垃圾均可围绕吸收组件 200 的一个边缘流到下覆盖片 25、然后透过后覆盖片 25 到达吸收芯 250。

[0102] 上覆盖片 24 可形成旨在靠近穿着者身体放置的吸收组件 200 的内表面 202。上覆盖片 24 优选由不刺激穿着者皮肤的柔软材料制成。许多适用于水可渗透的覆盖片的材料已为本领域所熟知, 所述材料包括合成非织造材料如纺粘或梳理成网聚丙烯、聚酯或人造丝。同样, 许多适用于水不可渗透的覆盖片的材料已为本领域所熟知, 所述材料包括适用于底片 26 的材料。

[0103] 在图 22、图 23 和图 24 中所示的示例性吸收组件 200 中, 上覆盖片 24 和下覆盖片 25 为同一尺寸, 即上覆盖片 24 和下覆盖片 25 均延伸到吸收组件 200 的前边缘 236 和后边缘 238, 以及延伸到吸收组件 200 的两侧边缘 237。作为另外一种选择, 上覆盖片 24 和下覆盖片 25 的尺寸可不同。例如, 上覆盖片可仅纵向延伸到足以覆盖吸收芯的程度, 而下覆盖片可超过上覆盖片纵向延伸向或延伸至腰部边缘。这种伸出的覆盖片可用来使穿着者的皮肤与底片 26 的一部分隔离, 这可能是可取的, 例如, 当在皮肤和底片薄膜间的接触可能不舒适的情况下穿着尿布 20 时。

[0104] 又如, 下覆盖片 25 可大于上覆盖片 24 并且可包裹过吸收芯 250 的侧边 257 至吸收芯 250 的内表面上, 在所述内表面上可将上覆盖片 24 和下覆盖片 25 连接到一起。作为另外一种选择, 取代单独的上覆盖片 24 和单独的下覆盖片 25, 可将单个覆盖片绕吸收芯 250 进行缠绕并自身进行连接以容纳吸收芯 250。当绕吸收芯 250 进行缠绕时, 该单个覆盖片形成一个上层和一个下层, 并且一般而言, 对单独的上覆盖片 24 和下覆盖片 25 的描述旨在应用于缠绕的单个覆盖层的此类上层和下层。

[0105] 吸收芯 250 包括用来吸收和保留液体身体排泄物的存储部件 272。适用于吸收芯存储部件的已知材料包括通常称为“透气毡”的粉碎木浆形式的纤维素纤维、天然或合成纤维材料、以及单独使用或以混合物形式使用并通常形成为层或片的超吸收聚合物, 等等。这些吸收材料可单独或组合使用。许多已知的吸收材料可以离散的形式使用, 即, 以纤维、颗粒、微粒等的形式使用。这种离散形式的吸收材料可用粘合剂材料固定, 所述粘合剂材料将离散的碎片附着在一起而形成粘结的层、或将离散的碎片附着到基底层上、或将离散的碎片既彼此附着又附着到基底层上。

[0106] 除了一个或多个存储部件之外吸收芯还可包括采集部件。吸收芯采集部件用来采集沉积的液体身体排泄物并将其传送到吸收芯存储部件。任何吸收和分配液体身体排泄物至存储部件的多孔吸收材料均可用来形成采集部件。优选的采集部件材料包括合成纤维材料、开孔型聚合物泡沫材料、纤维非织造材料、纤维质非织造材料和各种组合的合成 / 纤维

质非织造材料。例如,采集部件可由包括聚酯、聚丙烯和 / 或聚乙烯在内的合成纤维、包括棉花和 / 或纤维素在内的天然纤维、此类纤维的共混物、或任何等价材料或材料组合的非织造材料纤网制成。此类采集材料的实施例更全面地描述于 1990 年 8 月 21 日授予 Osborn 的美国专利 4,950,264 中。适用于本发明采集部件的高蓬松非织造采集材料可以材料命名代号 98920 购自 PolymerGroup, Inc. (PGI) (450 N. E. Blvd, Landisville, New Jersey 08326, U. S. A.)。

[0107] 在图 25 中,显示这种吸收芯采集部件 290 叠放在吸收芯存储部件 272 上。可将例如薄纸或非织造材料制成的分隔片 292 设置在吸收芯存储部件 272 和吸收芯采集部件 290 之间,以有助于确保没有任何可能包括于吸收芯存储部件中的由超吸收聚合物形成的凝胶到达穿着者的皮肤。此分隔片 292 可横向伸展出吸收芯 250 的侧边 257,并且上覆盖片 24 可连接到分隔片 292 上。在这种布置中,沉积在上覆盖片 24 上的液体身体排泄物将透过上覆盖片 24 的厚度被吸收芯采集部件 290 吸收,并且其一部分或全部可透过分隔片 292 的厚度,然后被吸收芯存储部件 272 吸收和保留。

[0108] 在一些示例性实施方案中,吸收芯存储部件可包括固定在口袋中的离散形式的吸收材料,所述口袋由间断地接触并粘附到基底片上同时在口袋处脱离基底片的热塑性材料诸如热熔性粘合剂材料层形成。具有此类结构并且适用于存储液体身体排泄物的吸收芯组件描述于日期为 2004 年 8 月 19 日的美国专利申请公布 2004/0162536 和日期为 2004 年 8 月 26 日的美国专利申请公布 2004/0167486 中。图 26 显示了具有这种结构的示例性吸收芯存储部件 272。在此吸收芯存储部件 272 中,超吸收聚合物的颗粒 270 容纳在由热塑性材料层 275 形成的口袋 280 内。吸收芯存储部件可同时包括超吸收聚合物颗粒和透气毡,并且这两种材料可容纳在由热塑性材料层形成的口袋内。作为另外一种选择,如图 26 中所示,示例性吸收芯存储部件可不包含透气毡,因此所述部件可以被制造成相对较薄而且更柔软以使穿着者感觉舒适。另外,在没有透气毡的情况下,超吸收聚合物颗粒可相对更容易固定。如图 26 所示,热塑性材料层 275 在连接区域 282 处间断地接触并粘附到基底片 274。在连接区域 282 之间,层 275 脱离基底片 274 而形成口袋 280。层 275 可具有热塑性材料纤维片的形式,液体排泄物可透过其到达超吸收聚合物颗粒 270 以被所述颗粒吸收。

[0109] 在图 26 中,显示单独的热塑性层覆盖片 276 覆盖在热塑性材料层 275 上。作为另外一种选择,可省略单独的热塑性层覆盖片 276。作为另一个方案,可将两个除了省略掉热塑性层覆盖片 276 以外均分别类似于图 26 所示的吸收芯存储部件叠置,其中使一个吸收芯存储部件倒置,从而使得各自的基底片彼此远离地相对。在这种吸收芯存储部件组合中,远离地相对的基底片中的任一个或两个可分别起到吸收组件的上覆盖片和下覆盖片中的任一个或两个的作用。作为另外一种选择,吸收组件可包括单独的下覆盖片和 / 或单独的上覆盖片。

[0110] 引入以供参考的声明和权利要求书的适用范围

[0111] 本说明中所列出和 / 或引用的所有专利、专利申请和任何此后公布的相关专利、以及任何相应公布的外国专利申请和所有出版物的公开内容均以引用方式并入本文。非常明确地否认以引用方式并入本文的任何文献或任何文献组合解释或公开了本发明。当本发明中术语的任何含义或定义与以引用方式并入本文中的术语的任何含义或定义矛盾时,应当服从在本发明中赋予该术语的含义或定义。

[0112] 本文所公开的量纲和值不旨在被理解为严格地限于所述的精确值。相反,除非另外指明,每个这样的量纲均是指所引用的数值和围绕该数值的功能上等同的范围。例如,公开为“40mm”的量纲旨在表示“约 40mm”。

[0113] 虽然已经举例说明和描述了本发明的具体实施方案,但是对于本领域技术人员来说显而易见的是,在不背离本发明实质和范围的情况下可以做出多个其他改变和变型。因此,权利要求书意欲包括在本发明范围内的所有这样的改变和变型。

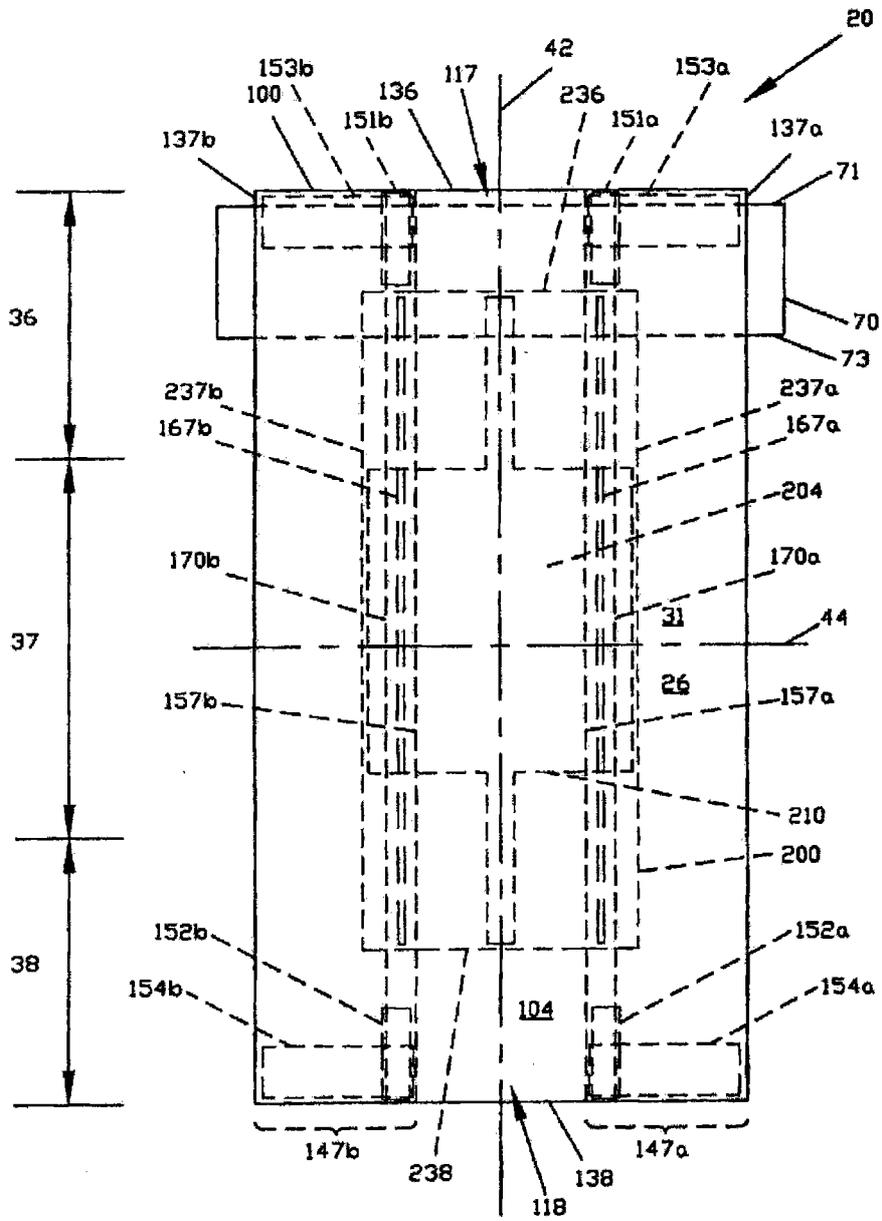


图 2

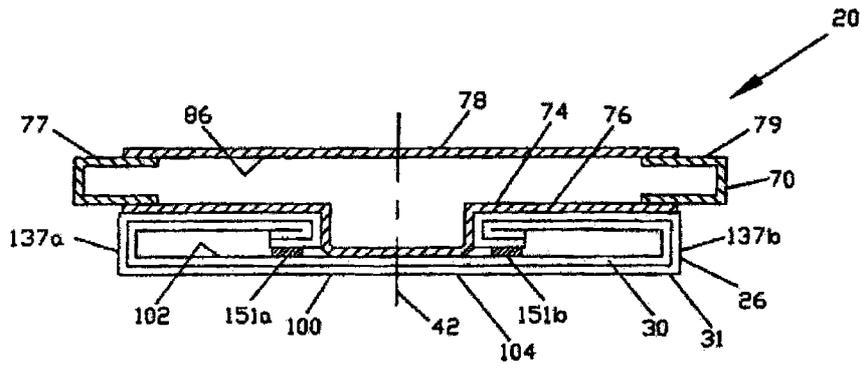


图 3

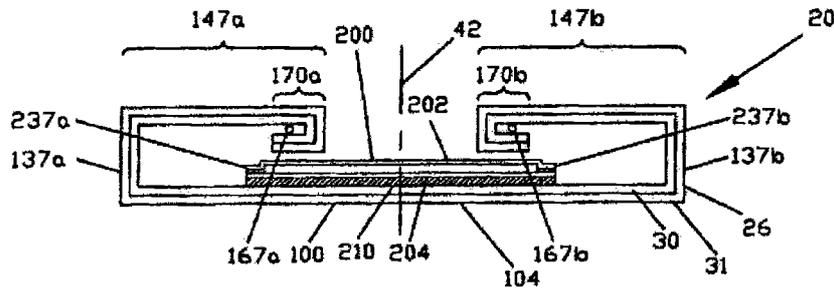


图 4

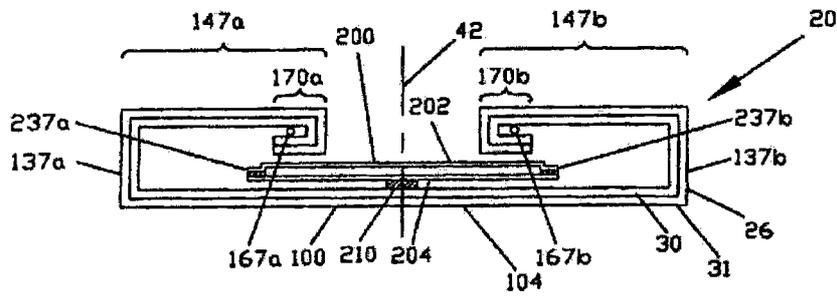


图 5

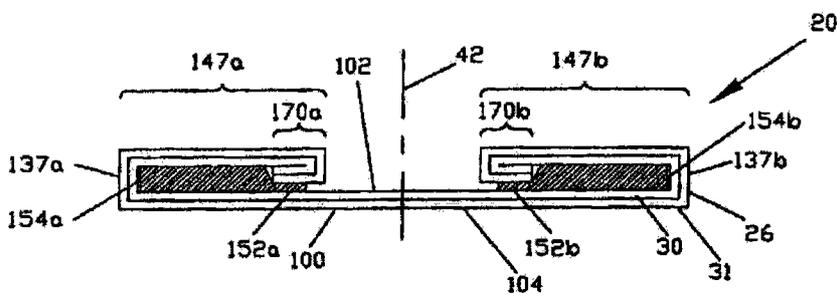


图 6

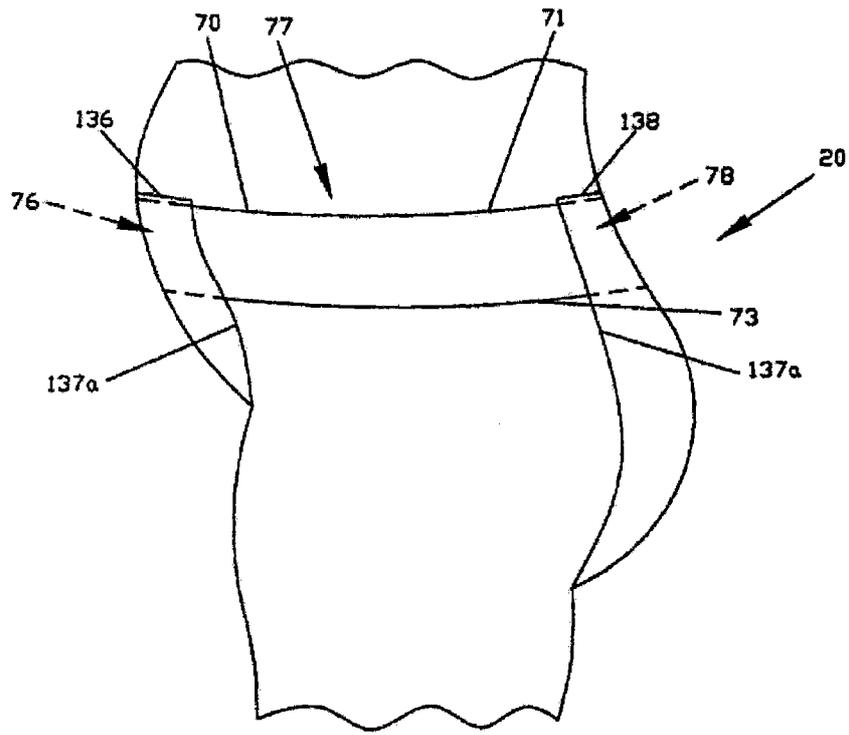


图 7

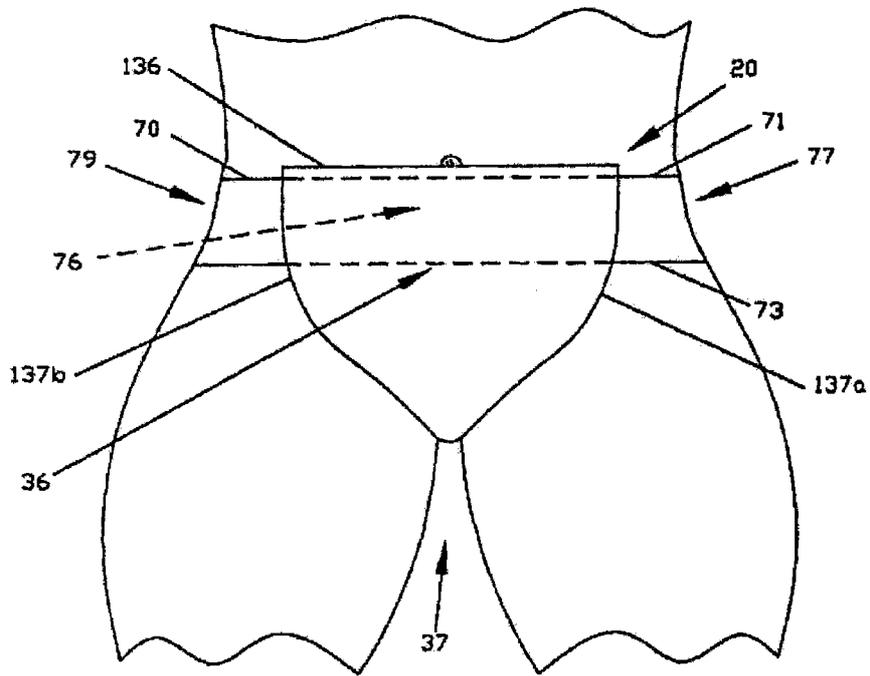


图 8

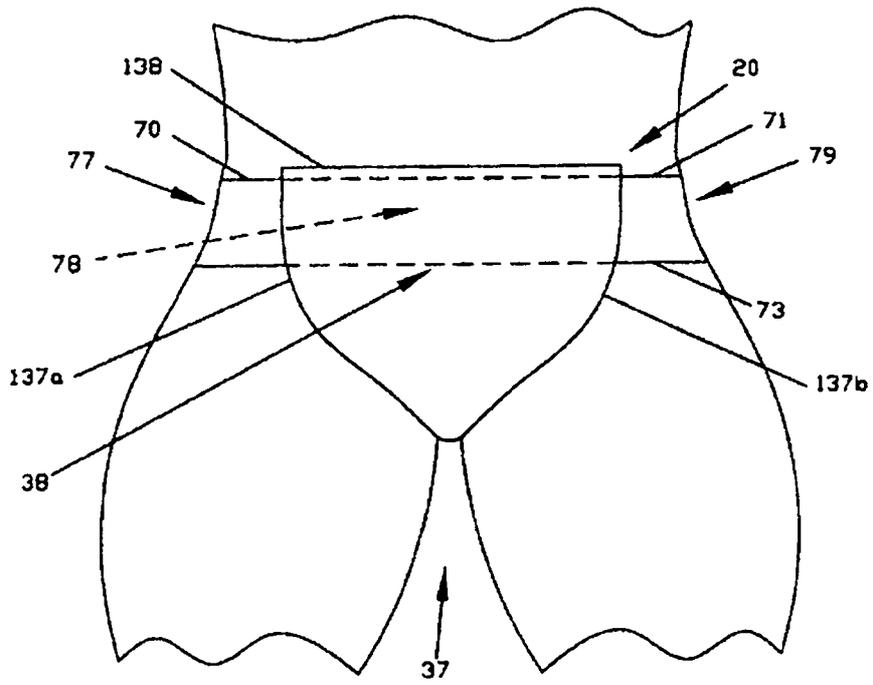


图 9

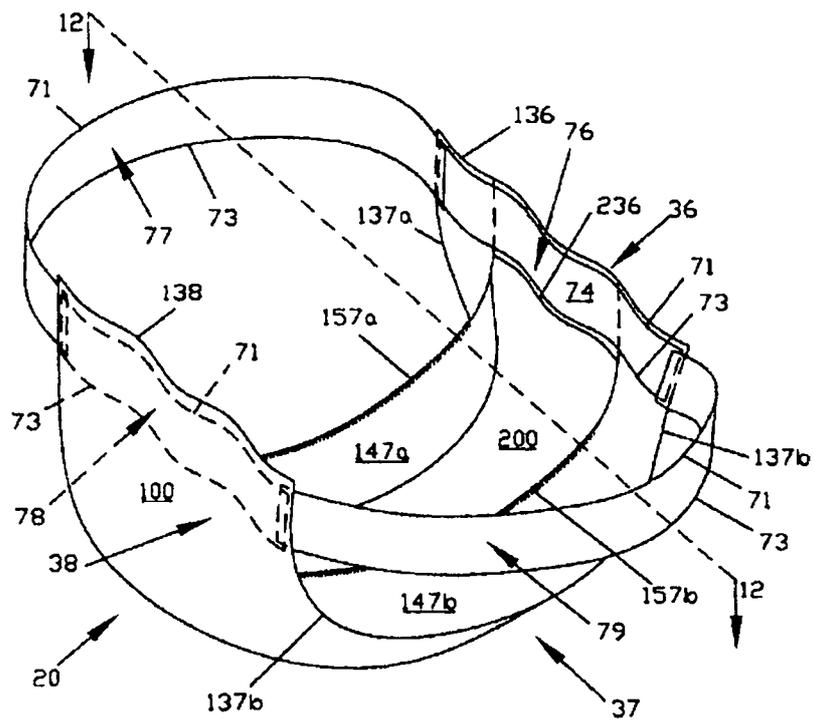


图 10

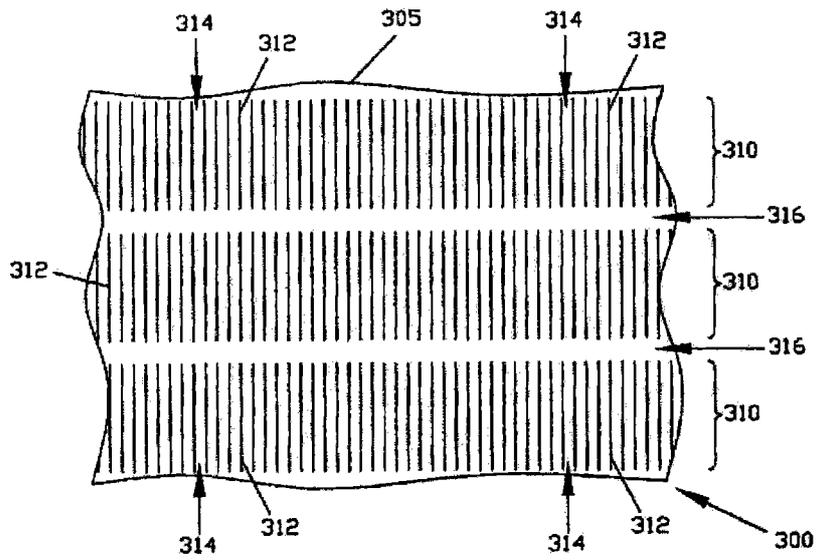


图 11

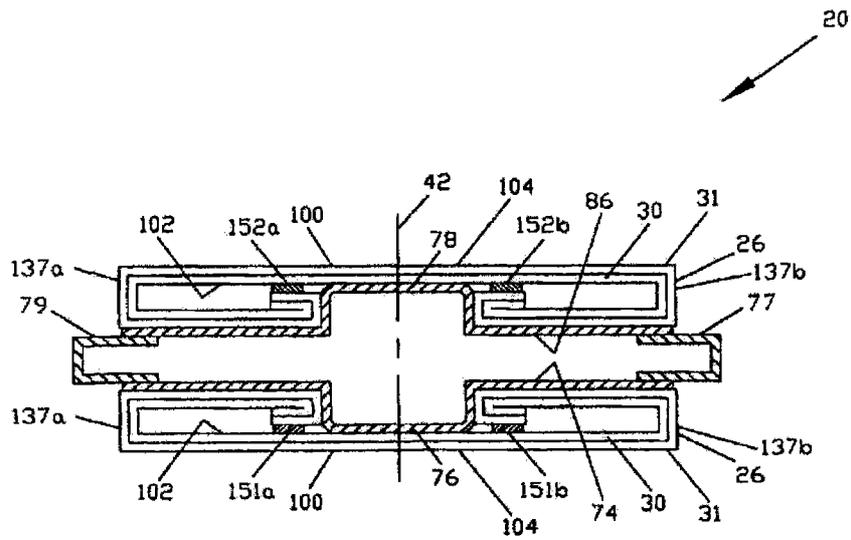


图 12

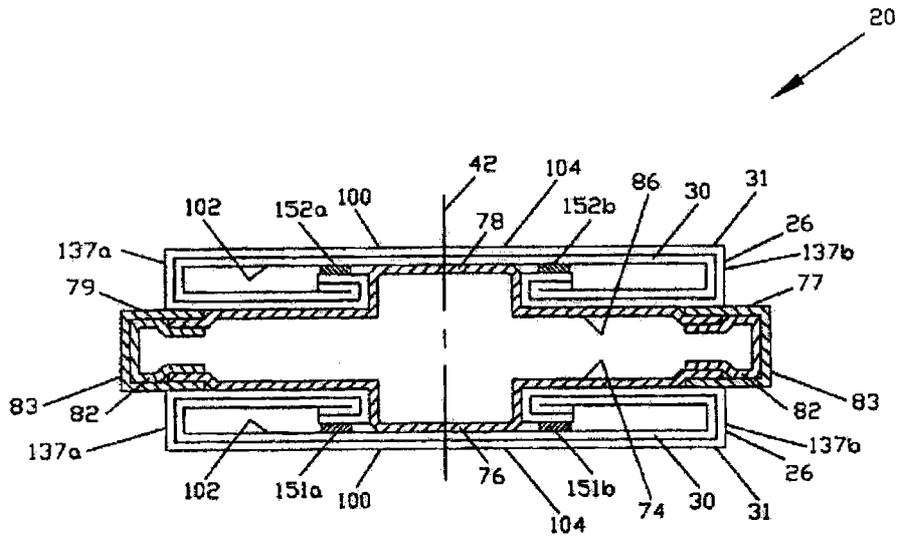


图 15

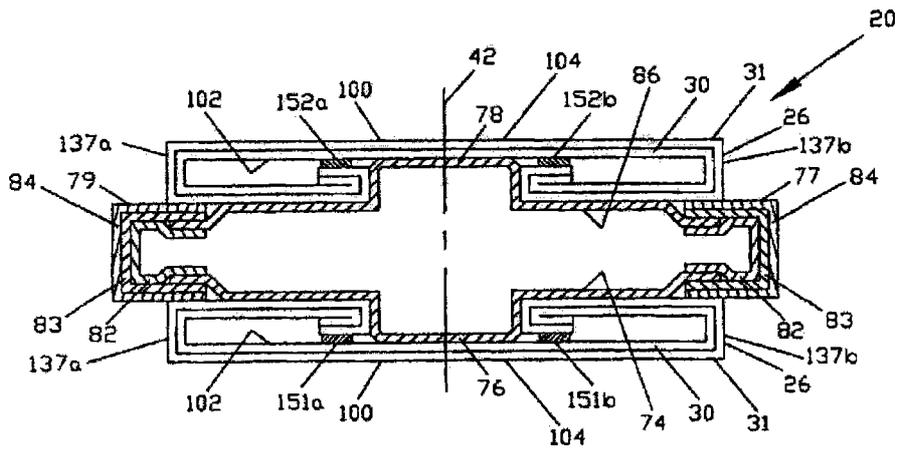


图 16

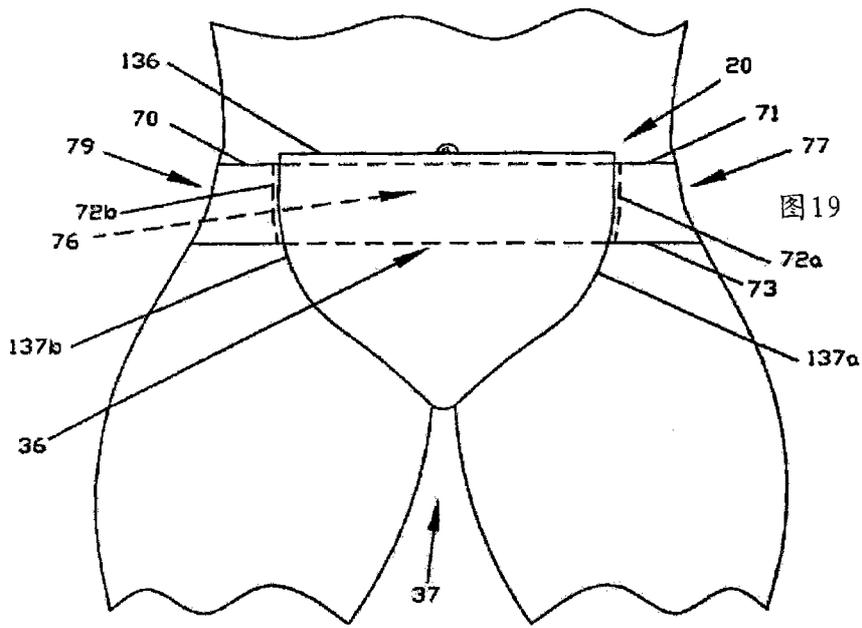


图 19

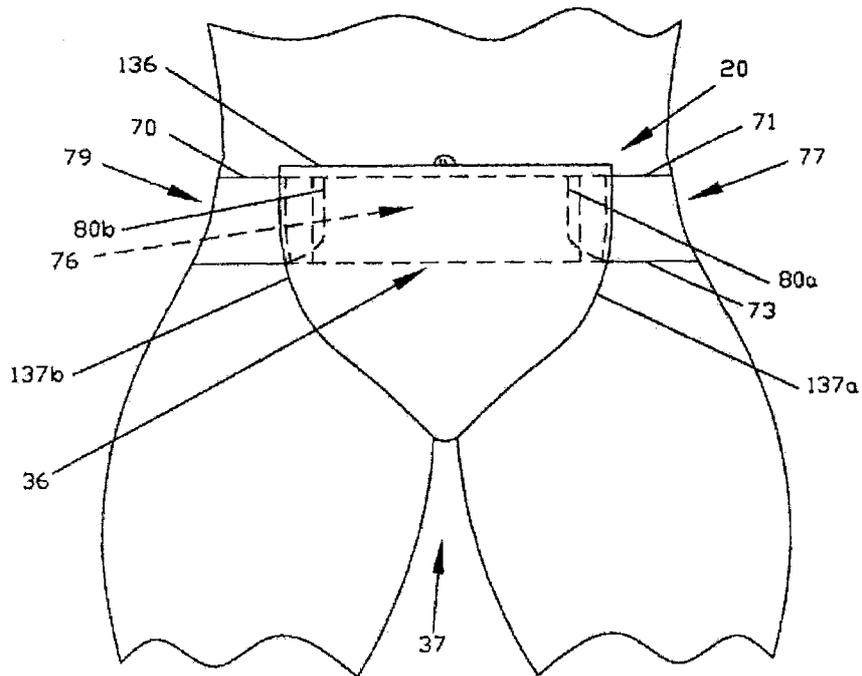


图 20

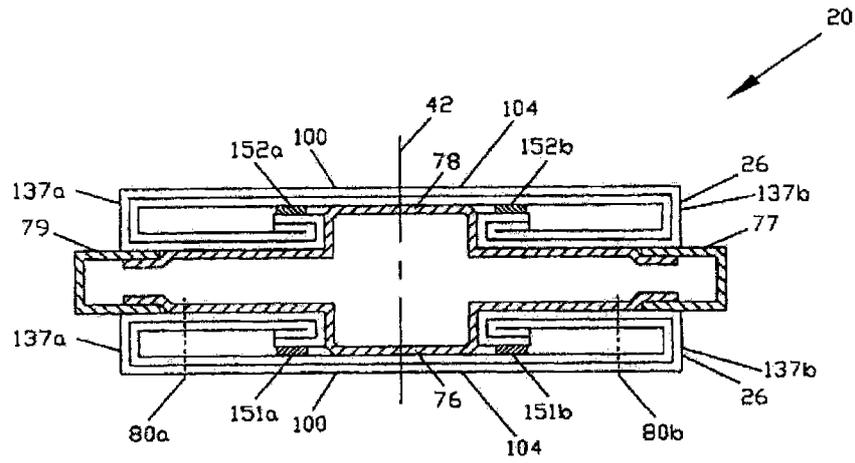


图 21

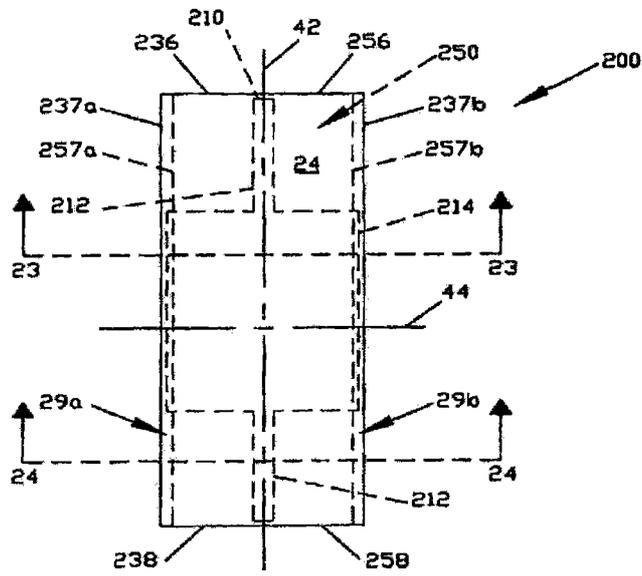


图 22

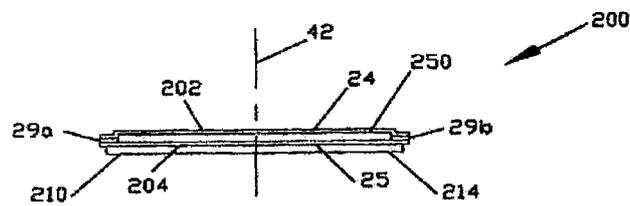


图 23

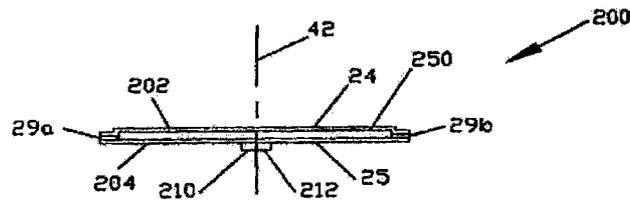


图 24

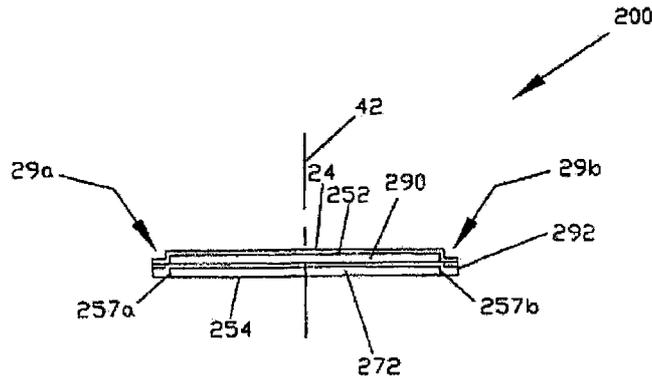


图 25

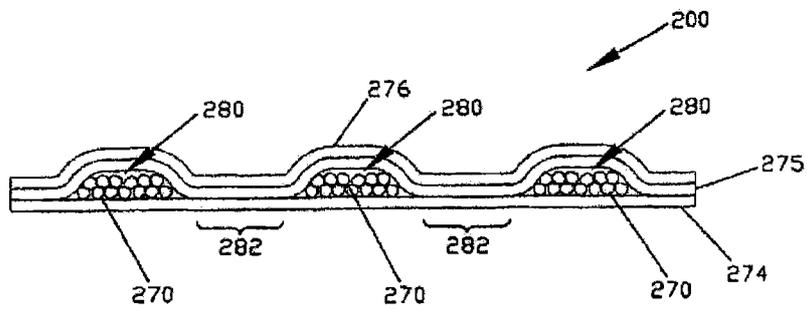


图 26