



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102711695 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201180006723. 7

(22) 申请日 2011. 01. 20

(30) 优先权数据

61/296, 662 2010. 01. 20 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 07. 20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/021828 2011. 01. 20

(87) PCT申请的公布数据

W02011/091115 EN 2011. 07. 28

(71) 申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

(72) 发明人 G. D. 拉万 T. 贝克 T. 海因里希

A. J. 梅洛斯 A. D. 塞茨 B. D. 塞茨

B. K. 韦 K. 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 陈桢

(51) Int. Cl.

A61F 13/15(2006. 01)

A61F 13/56(2006. 01)

A61F 13/62(2006. 01)

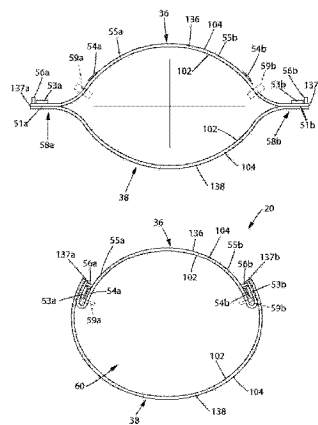
权利要求书 2 页 说明书 20 页 附图 28 页

(54) 发明名称

能够重复扣紧的吸收制品

(57) 摘要

本发明提供了一种吸收制品,所述吸收制品包括前腰区、后腰区、设置在前腰区与后腰区之间的裆区、前腰端边、后腰端边、从前腰端边的中点延伸至后腰端边的中点的纵向轴线、第一纵向延伸的侧边、第二纵向延伸的侧边、外表面、内表面、顶片、底片,以及设置在底片与顶片之间的吸收芯。前腰区的一部分和后腰区的一部分以表面对表面关系接合以形成包括第一永久侧边接缝和横向相对的第二永久侧边接缝的裤。第一和第二永久侧边接缝限定初始腰部开口周围和一对腿部开口。该吸收制品包括具有第一扣紧表面和第一连接表面的第一扣紧组件。第一连接表面在前腰区中设置在该吸收制品的内表面或外表面上。该吸收制品包括具有第二扣紧表面的第二扣紧组件。第二扣紧组件设置在或形成与所述吸收制品的设置有所述第一连接表面的表面相同的表面的一部分。由第一和第二永久侧边接缝形成的初始腰部开口周围被构造成为打开的。第一扣紧表面和第二扣紧表面被构造成为彼此可重复扣紧地接合和分离。



1. 一种吸收制品,所述吸收制品包括:

前腰区、后腰区、设置在所述前腰区与所述后腰区之间的裆区、前腰端边、后腰端边、从所述前腰端边的中点延伸至所述后腰端边的中点的纵向轴线、第一纵向延伸的侧边、第二纵向延伸的侧边、外表面、内表面、顶片、底片,以及设置在所述底片与所述顶片之间的吸收芯;

其中所述前腰区的一部分和所述后腰区的一部分以表面对表面关系接合以形成包括第一永久侧边接缝和横向相对的第二永久侧边接缝的裤,并且其中所述第一和第二永久侧边接缝限定初始腰部开口周围和一对腿部开口;

第一扣紧组件,所述第一扣紧组件包括第一扣紧表面和第一连接表面,其中所述第一连接表面在所述前腰区中设置在所述吸收制品的内表面或外表面上;和

第二扣紧组件,所述第二扣紧组件包括第二扣紧表面,其中所述第二扣紧组件设置在或形成与所述吸收制品的设置有所述第一连结表面的表面相同的表面的一部分;

分离区;

其中由所述第一和第二永久侧边接缝形成的所述初始腰部开口周围被构造成打开的;并且

其中所述第一扣紧表面和所述第二扣紧表面被构造成彼此能够重复扣紧地接合和分离。

2. 如权利要求1所述的吸收制品,其中所述分离区设置在与所述第一扣紧组件和所述第二扣紧组件中的一个相同的腰区中。

3. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中所述初始腰部开口周围被构造成通过将所述分离区的第一部分从所述分离区的第二部分分离来打开。

4. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中在将所述分离区的第一部分从所述分离区的第二部分分离之前,所述第一扣紧表面不与所述第二扣紧组件或所述吸收制品的另一部分能够重复扣紧地接合。

5. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中所述分离区的一部分设置在所述第一扣紧组件与所述第二扣紧组件之间。

6. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中所述分离区的一部分设置在所述第一永久侧边接缝的横向内侧,并且所述第一扣紧组件设置在所述第一永久侧边接缝与所述纵向轴线之间。

7. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中所述分离区在分离之后包括:

第一分离区边缘,所述第一分离区边缘从所述腰部开口延伸至所述腿部开口中的一个;和

第二分离区边缘,所述第二分离区边缘从所述腰部开口延伸至所述腿部开口中的一个。

8. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中所述分离区包括视觉信号,所述视觉信号包括一个或更多个结构元件、图形元件或质构元件。

9. 如任一项前述权利要求所述的吸收制品,其中所述分离区包括粘结,并且其中所述粘结为下列中的一种:声波密封粘结、热密封粘结、高压粘结、射频粘结、粘合剂粘结、胶粘剂粘结、缝接粘结、自生粘结,以及它们的组合。

10. 一种制造呈能够重复扣紧的裤形式的吸收制品的方法,所述方法包括以下步骤:
- 将至少一个第一扣紧组件连接到包括多个互连侧片的纤维网;
 - 将至少一个第二扣紧组件连接到包括多个互连底片的纤维网;
 - 在或邻近所述底片的横向相对的侧边处将横向相对的一对弹性体侧片连接到所述互连底片的纤维网;
 - 将底片、顶片和吸收芯组合以形成吸收性容纳组合件,其中所述吸收芯设置在所述底片与顶片之间;
 - 切断所述互连吸收制品的连续纤维网,从而形成多个离散的吸收制品;
 - 围绕所述横向中心线折叠所述离散的吸收制品,从而使所述前腰区的内表面与所述后腰区的内表面接触;以及
 - 横向向内折叠所述侧片以使所述第一扣紧组件与所述第二扣紧组件接触,从而接合所述第一和第二扣紧组件以形成能够重复扣紧的裤。

能够重复扣紧的吸收制品

发明领域

[0001] 本公开一般涉及吸收制品以及用于制造所述吸收制品的方法。更具体地讲,本公开涉及能够重复扣紧的且一次性的吸收制品以及制造它们的方法。

[0002] 发明背景

[0003] 许多能够重复扣紧的套穿一次性吸收制品例如裤或尿布在提供给消费者时扣紧组件是初始地接合的。在此类其中例如第一和第二扣件或第一扣件和第二扣件为初始地接合的结构中,扣紧组件可形成包括两个侧缝、腰部开口和两个腿部开口的裤。消费者一般偏爱的是所述裤的侧缝可容易地打开并能够可靠地重新闭合。初始地接合的扣紧组件如果被设计成递送低初始打开力,则也可在重新闭合侧缝之后具有低的后续打开力。打开并重新闭合的侧缝(即扣件)的侧缝重新打开力很可能需要的是低于初始打开力的力。具有低后续侧缝打开力的裤可导致较差的侧缝强度和不太牢固的闭合,因为相同的扣件不仅提供初始的、优选地低打开力,而且也必须是在重新扣紧之后提供足够的侧缝强度。需要对前述情况加以改进。

[0004] 发明概述

[0005] 在一个非限制性实施方案中,本公开部分地涉及一种吸收制品,所述吸收制品包括前腰区、后腰区、设置在前腰区与后腰区之间的裆区、前腰端边、后腰端边、从前腰端边的中点延伸至后腰端边的中点的纵向轴线、第一纵向延伸的侧边、第二纵向延伸的侧边、外表面、内表面、顶片、底片,以及设置在底片与顶片之间的吸收芯。前腰区的一部分和后腰区的一部分以表面对表面关系接合以形成包括第一永久侧边接缝和横向相对的第二永久侧边接缝的裤。第一和第二永久侧边接缝限定初始腰部开口周围和一对腿部开口。该吸收制品包括具有第一扣紧表面和第一连接表面的第一扣紧组件。第一连接表面在前腰区中设置在该吸收制品的内表面或外表面上。该吸收制品包括具有第二扣紧表面的第二扣紧组件。第二扣紧组件设置在或形成与所述吸收制品的设置有所述第一连结表面的表面相同的表面的一部分。由第一和第二永久侧边接缝形成的初始腰部开口周围被构造成打开的。第一扣紧表面和第二扣紧表面被构造成彼此可重复扣紧地接合和分离。

[0006] 附图简述

[0007] 通过参考以下结合附图所作的对本公开的非限制性实施方案的描述,本公开的上述和其它特征和优点以及获得它们的方式将变得更加显而易见,并且本公开自身将更好地被理解,其中:

[0008] 在附图中以及在文字说明中,添加到附图标号的小写字母指示大致对称的元件,例如左右对称的元件可分别用附图标号 1a 和 1b 来标识。除非本文另外指明,未添加小写字母的附图标号标识的是该特定附图标号所适用的所有元件。

[0009] 为简单起见,多张图共同元件可能不在所有图中均具有编号。申请人保留依靠说明书和说明书中的其它图来作支持的权力。尽管在多张图中可使用共同数字来表示特定元件,但应当理解,虽然某个元件具有共同数字,但该元件可为一个备选实施方案(即相同的数字未必表示该元件是相同的,尽管该元件可为相同的)。

[0010] 图 1 为根据一个非限制性实施方案的一种简化吸收制品的平面图,所述吸收制品被示出为处于其被成形为裤之前的平展未收缩状态。在图 1 中,吸收制品的外表面被示出为面对观察者。

[0011] 图 2 为根据一个非限制性实施方案的沿线 A-A 截取的图 1 的吸收制品的剖面图。

[0012] 图 3 为根据一个非限制性实施方案的通过永久侧边接缝接合的由图 1 的吸收制品形成的裤的透视图。

[0013] 图 4 为根据一个非限制性实施方案的围绕穿着者下体穿着的裤的前正视图。

[0014] 图 5 为根据一个非限制性实施方案的图 4 的裤的后正视图。

[0015] 图 6 为根据一个非限制性实施方案的图 4 的裤的左侧正视图。

[0016] 图 7 为根据一个非限制性实施方案的图 4 的裤的右侧正视图。

[0017] 图 8 为根据一个非限制性实施方案的通过永久侧边接缝接合的裤的透视图。

[0018] 图 9 为根据一个非限制性实施方案的一种简化吸收制品的平面图,所述吸收制品被示出为处于平展未收缩状态并且被构造成被成形为包括凸缘接缝的裤。

[0019] 图 10 为根据一个非限制性实施方案的被部分被成形为裤的图 9 的简化吸收制品的顶视图。

[0020] 图 11 为根据一个非限制性实施方案的被成形为裤的图 9 的简化吸收制品的顶视图。

[0021] 图 12 为根据一个非限制性实施方案的图 11 的简化裤的顶视图,所述裤具有分离的分离区。

[0022] 图 13 为根据一个非限制性实施方案的图 12 的简化裤的平面图,所述裤处于平展未收缩状态。

[0023] 图 14 为根据一个非限制性实施方案的图 12 的简化裤的顶视图,其中分离区是分离的并且第一扣紧组件重新扣紧到第二扣紧组件,所述第二扣紧组件为裤的前腰区的一部分的部件、与所述部分一起成形、设置在所述部分上或连接到所述部分。

[0024] 图 15 为根据一个非限制性实施方案的被成形为具有凸缘接缝的裤的顶视图。

[0025] 图 16 为根据一个非限制性实施方案的一种简化吸收制品的平面图,所述吸收制品被示出为处于其被成形为裤之前的平展未收缩状态。在图 16 中,吸收制品的外表面被示出为面对观察者。

[0026] 图 17 为根据一个非限制性实施方案的沿线 A-A 截取的图 16 的吸收制品的剖面图。

[0027] 图 18 为根据一个非限制性实施方案的一种简化吸收制品的平面图,所述吸收制品被示出为处于其被成形为裤之前的平展未收缩状态。在图 18 中,吸收制品的外表面被示出为面对观察者。

[0028] 图 19 为根据一个非限制性实施方案的沿线 A-A 截取的图 18 的吸收制品的剖面图。

[0029] 图 20 为根据一个非限制性实施方案的沿线 B-B 截取的图 1 的吸收制品的剖面图。

[0030] 图 21 为根据一个非限制性实施方案的被成形为具有凸缘接缝的裤的顶视图。

[0031] 图 22 为图 21 的裤的顶视图,其中分离区为分离的并且闭合粘结为断开的。裤的第一侧面为未扣紧的,而裤的第二侧面重新扣紧到裤的前腰区。

[0032] 图 23 为根据一个非限制性实施方案的被成形为具有凸缘接缝的裤的顶视图。

[0033] 图 24 为图 23 的裤的顶视图,其中分离区为分离的并且闭合粘结对断开的。裤的第一侧面为未扣紧的,而裤的第二侧面重新扣紧到裤的前腰区。

[0034] 图 25 为根据一个非限制性实施方案的被成形为具有凸缘接缝的裤的顶视图。

[0035] 图 26 为图 25 的裤的顶视图,其中分离区为分离的并且闭合粘结对断开的。裤的第一侧面为未扣紧的,而裤的第二侧面重新扣紧到裤的前腰区。

[0036] 图 27 为根据一个非限制性实施方案的一种简化吸收制品的平面图,所述吸收制品被示出为处于其被成形为裤之前的平展未收缩状态。在图 27 中,吸收制品的外表面被示出为面对观察者。

[0037] 图 28 根据一个非限制性实施方案的沿线 A—A 截取的图 27 的吸收制品的剖面图。

[0038] 图 29 为根据一个非限制性实施方案的沿线 A—A 截取的图 27 的吸收制品的备选剖面图。

[0039] 图 30 示出了根据各种非限制性实施方案的备选侧片设计。

[0040] 图 31 为根据一个非限制性实施方案的被成形为具有凸缘接缝的裤的顶视图。

[0041] 图 32 为根据一个非限制性实施方案的一种简化吸收制品的平面图,所述吸收制品被示出为处于其被成形为裤之前的平展未收缩状态。在图 32 中,吸收制品的外表面被示出为面对观察者。

[0042] 图 33 根据一个非限制性实施方案的沿线 A—A 截取的图 32 的吸收制品的剖面图。

[0043] 图 34 根据一个非限制性实施方案的沿线 B—B 截取的图 32 的吸收制品的剖面图。

[0044] 图 35 示出了根据各种非限制性实施方案的用来制造本公开的吸收制品的设备。

[0045] 发明详述

[0046] 现在将描述本公开的各种非限制性实施方案以便在总体上理解本文所公开的设备和方法的结构原理、功能、制造和用途。这些非限制性实施方案的一个或更多实例示出于附图中。本领域的普通技术人员将会理解,本文所具体描述的以及附图所示出的设备和方法均是非限制性实例实施方案,并且本公开的所述各种非限制性实施方案的范围完全由权利要求书限定。结合一个非限制性实施方案所示或所述的特征可与其它非限制性实施方案的特征相组合。此类修改形式和变型旨在被包括在本公开的范围之内。

[0047] 在本说明书中,下列术语一般具有以下含义:

[0048] 术语“吸收制品”是指紧贴或邻近穿着者的身体放置、用于吸收和容纳由身体排放的各种流出物的装置。实例吸收制品可包括尿布、训练裤、裤、套穿裤型尿布(即具有预成形的腰部开口和腿部开口的尿布,例如美国专利 6,120,487 中所示)、能够重复扣紧的尿布、失禁贴身短内裤和内衣、尿布固定器和衬里、妇女卫生内衣和相关制品。

[0049] 术语“扣紧组件”是指限定能够重复扣紧的连接区域的扣紧元件或多个元件。扣紧组件使得能够重新扣紧吸收制品以将腰部开口和腿部开口重构成闭合构型直至所述扣紧组件被分离为止。扣紧组件可由一个或更多能够重复扣紧的扣紧元件构成,例如,吊钩、套环、球形件、蘑菇形件、箭头、茎-球件、纽扣、按扣、能够重复扣紧的胶粘剂、选择性能

够重复扣紧的粘合剂等。扣紧组件能够可靠地打开并后续地重新闭合而不会损坏所述扣紧组件。扣紧组件包括扣紧系统的如下这些元件,所述元件通过直接的表面对表面的接触形成连接区域,从而形成能够重复扣紧的闭合件。为清楚起见,表面对表面的接触包括例如吊钩材料表面和套环材料的表面之间的接触。例如,接合到底片的突片构件将不是所讨论的扣紧构件。扣紧组件可为吊钩或套环,所述吊钩或套环接合到突出部并且连接到其它扣紧组件或吸收制品的一部分。

[0050] 术语“初始腰部开口周围”是指如下时候的一次性训练裤的腰部开口的周围:当所述一次性训练裤被放置在包装中,以及后续地当其被消费者从包装中取出时。

[0051] 术语“横向”是指从吸收制品的一个侧边至相对的侧边延伸且大致与纵向成直角的方向。在横向 $\pm 45^\circ$ 范围内的方向被认为是“横向”。

[0052] 术语“纵向”是指从吸收制品的一个腰部边缘至相对的腰部边缘延伸且大致平行于所述制品的最大线性尺寸的方向。在纵向 $\pm 45^\circ$ 范围内的方向被认为是“纵向”。

[0053] 术语“裤”(也称为“一次性训练裤”、“训练裤”和“套穿裤型尿布”)是指被设计成用于婴儿、儿童或成人穿着者(下文称为“穿着者”)的具有连续周边腰部开口和连续周边腿部开口的一次性吸收制品。裤可被构造成在裤穿用到穿着者身上之前具有连续或闭合的腰部开口和至少一个连续或闭合的腿部开口。可通过任何合适的技术使裤预成形,包括但不限于使用任何能够重复扣紧的和/或永久闭合构件(例如,缝合、热粘结、压力焊接、粘合剂、胶粘剂粘结、机械扣件等)将吸收制品的各个部分接合在一起。裤可在腰区中沿其周围的任何位置被预成形(例如,侧边扣紧、前腰扣紧、后腰扣紧)。实例裤和裤构型公开于美国专利 5,246,433、5,569,234、6,120,487、6,120,489、4,940,464、5,092,861、5,897,545、5,957,908 以及美国专利公布 2003/0233082 中。

[0054] 术语“次级腰部开口周围”是指在初始腰部开口周围已断开且裤已重新扣紧之后的裤的腰部开口的周围。

[0055] 术语“侧边接缝”是指某个给定侧边,其中前腰区中的侧边(或邻近侧边的区)的一部分接合到后腰区中的同一侧边(或邻近侧边的区)的一部分,以限定闭合的环形腿部开口和闭合的腰部开口。由于侧边接缝是用永久闭合构件来闭合的,因此其不能够被打开而不导致所述永久闭合构件损坏(即所述永久闭合构件不能够被再次可靠地重新闭合)。

[0056] 为了改善能够重复扣紧的侧缝裤的总体功能,可能期望使初始打开力和重新扣紧或重新闭合裤之后的打开力彼此独立。换句话讲,可使用独立闭合件或扣紧构件来产生初始腰部开口周围和第二腰部开口周围(重新扣紧的)。当初始腰部开口周围形成时将扣紧组件初始地设置成非接合取向使得初始腰部开口周围的初始打开力独立于第二腰部开口周围在裤已重新扣紧或重新闭合之后的打开力。如果扣紧组件不是初始地接合的,则可独立于扣紧组件来控制初始打开力。

[0057] 在一个实施方案中,初始打开力可随裤中限定的分离区的强度而变化。由于初始打开力独立于重新扣紧之后的后续打开力,因此可递送高后续打开力,从而提供在重新扣紧侧缝之后更牢固且更稳定的侧缝闭合。此外,具有永久侧缝作为限定侧缝的结构元件的裤,腰部开口和腿部开口趋于递送更结实且更可靠的侧缝。在一个实施方案中,永久侧缝可使用粘结例如热粘结和/或超声波粘结来形成,或作为另外一种选择可使用粘合剂、永久胶粘剂或其它合适的粘结或闭合装置来形成。

[0058] 在一个实施方案中,每个侧缝的两种扣紧组件(即第一扣紧组件和第二扣紧组件)可同时被设置或一起成形在裤的前腰区中以改善对所述扣紧组件的使用。应当指出的是,第二扣紧组件可仅设置在或形成第一扣紧组件所设置在其上的前腰区的一部分。通过在前腰区中放置第一和第二扣紧组件来改善对扣紧组件的使用可使得护理者显著容易地打开和重新扣紧裤并且当穿着者站立在护理者面前(例如面对面)或当穿着者平躺时,允许护理者更容易地进行前腰区对前腰区的扣紧、更换裤或检查裤。此外,在裤或尿布的前腰区中扣紧所述扣紧组件也是护理者所熟悉的,因为这类类似于胶粘型尿布的情况。

[0059] 在一个实施方案中,这两种扣紧组件也可设置在裤的同一表面上。在一个实施方案中,这两种扣紧组件可设置在裤的外表面或面向衣服的表面或与所述表面一起成形,从而使得这两种扣紧组件容易被护理者识别,从而使护理者更快且更容易地更换裤或检查裤。

[0060] 已证明这些套穿训练裤对于穿着者例如处于例如便盆训练阶段的儿童来讲是尤其期望的且实用的产品。此类裤一般包括吸收基础结构,所述基础结构包括液体不可渗透的底片、液体可渗透的顶片,以及定位在顶片与底片之间的吸收芯。吸收基础结构和侧片(当存在时)可为预闭合的以形成初始腰部开口周围和两个初始腿部开口周围。

[0061] 一些裤具有一旦断开就不能够重新扣紧的永久侧缝或接缝,所述侧缝或接缝形成腿部开口周围和腰部开口周围。此类永久接缝一般为预闭合的以提供看起来如同内衣一样的裤,并且可如同内衣一样地穿用(即套上穿着者的两腿并穿着在围绕穿着者腰区的位置)。然而,具有永久侧缝的裤可能需要独立元件来对裤进行废弃处理,例如定位在裤的外表面上的废弃处理带(使得裤能够被包裹起来并被废弃处理掉)。其它裤具有非永久侧缝因而可重复扣紧,从而允许护理者类似于传统胶粘型尿布那样地打开和闭合裤的腰部开口和腿部开口。

[0062] 打开和重新扣紧裤的能力为护理者提供了方便。例如,当离家在外或当不方便脱掉穿着者的衣服和/或鞋子时,可更方便地将裤作为传统胶粘型尿布来穿用。由于难以预测穿着者何时需要更换裤,因此当需要某种特定的穿用模式时,可有益地提供一种适于作为传统胶粘型尿布或一次性训练裤穿用的裤。此外,可如同传统胶粘型尿布或一次性训练裤那样穿用的产品也允许检视所述产品的内部而不必将所述产品从穿着者的两腿上脱下来。本公开的裤提供了穿用和移除方面的双重功能,同时使得能够容易地包裹并废弃处理用过的裤。

[0063] 除了上述的以外,与本公开的裤相比,一些相关领域的裤可让穿着者更易于移除它们。在相关领域的裤中,在侧缝周围将裤重新扣紧的两个部分的重叠常常产生如下翼片,穿着者可能会抓住并牵拉所述翼片而在不期望的时候移除裤。由于这种翼片一般从腰区延伸至腿部开口,因此其长度允许穿着者容易地移除裤而无论穿着者的灵巧性如何。此外,由于所述翼片的闭合产生训练裤的初始腰部开口周围,因此一旦打开,裤就可能从穿着者身上脱落。

[0064] 为了缓解所述相关领域的裤的一些问题,本公开部分地提出了如下一种裤,其最小化让穿着者移除裤的机会,同时仍然为护理者提供能够重复扣紧的便利性。本公开的裤包括一种打开和重新闭合系统,至少是由于所述打开和闭合系统在裤上的位置的缘故,所述系统需要较大的灵巧性来打开。在一个实施方案中,该裤可包括一个或更多个永久侧缝,

所述永久侧缝将吸收制品成形为具有预闭合的腰部开口和腿部开口的裤；和扣紧组件，所述扣紧组件使得能够易于重新闭合和废弃处理所述裤。在一个实施方案中，该打开和重新闭合系统可取向成使得闭合构件对于穿着者来讲不明显。此外，如果穿着者确实打开了能够重复扣紧的闭合系统的扣紧组件，裤也不会脱落，因为扣紧组件在它们的初始非接合位置不形成初始腰部开口周围和腿部开口周围。因此，本公开的裤允许护理者决定以什么方式将裤穿用到穿着者身上（作为裤或作为传统胶粘型尿布）。此外，护理者还会感受到增加的安全性：裤不会容易地被穿着者移除。因此，一种可灵活地作为传统胶粘型尿布或裤穿着的并且具有内衣的美观特征和外观的裤的产生为穿着者和护理者提供了最佳的总体体验。

[0065] 现在将更详细地描述用来形成本公开的各种实例裤的所述各种组件。

[0066] 吸收制品

[0067] 在一个实施方案中，一种吸收制品可包括吸收基础结构，所述基础结构包括顶片、底片，以及至少部分地设置在顶片与底片之间的吸收芯。基础结构可包括腰带、腿箍和 / 或弹性股线。在各种实施方案中，参见图 1 和 2，实例吸收制品 10 被示出为处于其被成形为裤之前的平展未收缩状态。吸收制品 10 可被成形为例如图 3 和 8 所示的裤 20。裤 20 的各种合适的构型公开于美国专利 5, 246, 433、5, 569, 234、6, 120, 487、6, 120, 489、4, 940, 464、5, 092, 861、5, 897, 545、5, 957, 908，以及美国专利公布 2003/0233082、2003/0088220、2003/0233082、2005/0215971、2005/0215970、2007/0078427、2007/0093769、2007/0074381、2007/0078426、2007/0078427、2007/0093769 和 2008/0107861 中。

[0068] 在一个实施方案中，参见图 1 和 2，吸收制品 10 的一个端部可被构造为前腰区 36，并且纵向相对的端部可被构造为后腰区 38。在前腰区 36 与后腰区 38 之间纵向延伸的吸收制品 10 的中间部分可被构造为裆区 37。在一个实施方案中，虽然未如此示出，但前腰区 36、后腰区 38 和裆区 37 各自的长度可为例如吸收制品 10 的长度的约 1/3。在其它实施方案中，前腰区 36、后腰区 38 和裆区 37 各自的长度可具有例如其它尺寸。在各种实施方案中，吸收制品 10 可在前腰区 36 中具有横向延伸的前腰端边 136，并且在后腰区 38 中具有纵向相对且横向延伸的后腰端边 138。

[0069] 在一个实施方案中，仍然参见图 1 和 2，吸收制品 10 的基础结构 100 可包括第一纵向延伸的侧边 137a 和横向相对的第二纵向延伸的侧边 137b。两个侧边 137 均可在前腰端边 136 与后腰端边 138 之间纵向延伸。基础结构 100 可形成前腰区 36 中的横向延伸的前腰端边 136 的一部分和后腰区 38 中的纵向相对且横向延伸的后腰端边 138 的一部分。此外，基础结构 100 还可包括内表面 102、外表面 104、纵向轴线 42 和横向轴线 44。纵向轴线 42 可延伸穿过前腰端边 136 的中点并且穿过后腰端边 138 的中点，而横向轴线 44 可延伸穿过第一侧边 137a 的中点并且穿过第二侧边 137b 的中点。

[0070] 在各种实施方案中，吸收制品 10 的一部分或整个所述吸收制品均可被制造成横向能够延展的。吸收制品 10 的延展性可为期望的以便允许吸收制品 10 在穿着者运动期间适形于穿着者的身体。所述延展性也可为期望的，例如以便允许护理者延伸前腰区 36、后腰区 38、裆区 37 和 / 或基础结构 100，从而为身材不同的穿着者提供附加身体覆盖率，即为个体穿着者定制吸收制品 10。此类延伸可为吸收制品 10 提供大致沙漏形的形状，只要裆区 37 被延伸的程度相对地小于腰区 36 和 / 或 38 的情况即可。这种延伸也可在使用期间赋予吸收制品 10 合身的外观。

[0071] 顶片

[0072] 在一个实施方案中,再次参见图 1 和 2,吸收制品 10 可包括顶片 81。顶片 81 可为柔顺的、感觉柔软的且对穿着者的皮肤无刺激性并且可在一个或更多个方向上为可弹性拉伸的。此外,顶片 81 还可为液体可渗透的,允许液体(例如,经液、尿液和 / 或稀便)穿透其厚度。各种顶片也可包括例如亲水性材料,所述材料被构造成将体液抽吸到基础结构 100 的吸收芯中(当这些流体由身体排出时)。合适的顶片 81 可由各种各样的材料制成,例如织造材料和非织造材料、开孔或液压成形的热塑性薄膜、开孔非织造材料、多孔泡沫、蜂窝状泡沫、蜂窝状热塑性薄膜和 / 或热塑性稀松布。合适的开孔薄膜可包括美国专利 5,628,097、5,916,661、6,545,197 和 6,107,539 中所述的那些。开孔薄膜顶片通常可让身体流出物透过但不吸收它们,并且会减弱允许流体流回并回渗穿着者皮肤的趋势。合适的织造材料和非织造材料可包括天然纤维,例如木纤维或棉纤维;合成纤维例如聚酯、聚丙烯或聚乙烯纤维;或它们的组合。如果顶片 81 包括纤维,则所述纤维可为例如纺粘的、梳理成网的、湿法成网的、熔喷的、水刺的或以其它方式加工的,如本领域一般已知的那样。

[0073] 底片

[0074] 参见例如图 3 和 8,在一个实施方案中吸收制品 10 可包括底片 83。在图 3 和 8 中,示出了被成形为裤 20 的吸收制品 10。底片 83 可为流体或身体流出物(例如,经液、尿液和 / 或稀便)不能透过的或至少部分地不能透过的,并且可由薄的塑料薄膜制成,虽然也可使用其它柔性的液体不可渗透的材料。当被成形为裤 20 时,底片 83 可防止被吸收和容纳在吸收制品 10 的吸收芯中的身体流出物或流体润湿接触吸收制品 10 的制品例如床单、睡衣、衣服和 / 或内衣。底片 83 可包括织造材料或非织造材料、聚合物薄膜例如聚乙烯或聚丙烯的热塑性薄膜、和 / 或多层的材料或复合材料,包括薄膜和非织造材料(例如,具有内薄膜层和外非织造层)。一种合适的底片可包括具有约 0.012mm (0.5 密耳)至约 0.051mm (2.0 密耳)厚度的聚乙烯薄膜。聚乙烯薄膜的实例由 Clopay Corporation (Cincinnati, Ohio) 以命名 BR-120 和 BR-121 制造,并且由 Tredegar Film Products, Terre Haute, Ind. 以命名 XP-39385 制造。在一个实施方案中,可对底片 83 进行压花和 / 或糙面精整以提供更加布状的外观。此外,底片 83 还可允许蒸气从吸收制品 10 的吸收芯逸出(即,底片 83 为可透气的),同时仍然防止或至少抑制流体或身体流出物穿过底片 83。在一个实施方案中,底片 83 的尺寸可取决于吸收制品 10 的尺寸以及例如要形成的裤 20 的设计或构型。

[0075] 吸收芯

[0076] 在各种实施方案中,参见图 1,吸收制品 10 可包括设置在顶片 81 与底片 83 之间的吸收芯 200。吸收芯 200 可包括前腰区 36 中的横向延伸的前边缘 236、后腰区 38 中的纵向相对且横向延伸的后边缘 238、第一纵向延伸的侧边 237a 和横向相对的第二纵向延伸的侧边 237b。两个侧边 237 均可在前边缘 236 与后边缘 238 之间纵向延伸。在一个实施方案中,可在吸收制品 10 中提供例如多于一个的吸收芯 200 或多于一个的吸收芯层。吸收芯 200 可为与吸收制品 10 相容的任何合适的尺寸或形状。已获得认可和商业成功的用作本公开的吸收芯 200 的实例吸收结构描述于美国专利 4,610,678、4,673,402、4,888,231 和 4,834,735 中。

[0077] 在一个实施方案中,合适的吸收芯可包括纤维素透气毡材料。例如,此类吸收芯可包括按重量测定的小于约 40%,30%,20%,10%,5%,或甚至 1% 的所述纤维素透气毡材料。除

此外,这种吸收芯可主要由如下按重量测定的量的吸收胶凝材料构成,所述量为至少约60%,70%,80%,85%,90%,95%,或甚至约100%。此外,吸收芯的一部分还可包括微纤维胶(如果适用的话)。此类吸收芯、微纤维胶和吸收胶凝材料描述于美国专利5,599,335、5,562,646、5,669,894、6,790,798和7,521,587以及美国专利公布2004/0158212中。

[0078] 腿箍

[0079] 在一个实施方案中,参见图1和2,吸收制品10的基础结构100可包括纵向延伸且横向相对的腿箍147a和147b,所述腿箍设置在向内面向穿着者并接触穿着者的基础结构100的内表面上。腿箍147可包括一个或更多个弹性收紧构件159,所述收紧构件设置在或设置成邻近腿箍147中的一者或两者的近侧边缘。除了弹性收紧构件159以外,腿箍还可包括一个或更多个弹性股线168,所述股线设置在或设置成邻近腿箍147中的一者或两者的远侧边缘139。弹性化腿箍147可包括数个用于减少腿区身体流出物或流体渗漏的实施方案。弹性化腿箍147有时候被称为腿围、阻挡箍、弹性箍或衬圈箍。)合适的弹性化腿箍147可包括描述于美国专利3,860,003、4,909,803、4,695,278、4,795,454、4,704,115和4,909,803以及美国专利公布2009/0312730中的那些。腿箍147可通过横向向内即朝向纵向轴线42折叠基础结构100的一些部分来形成,以同时形成相应的腿箍147和基础结构100的侧边137。在其它实施方案中,腿箍147可通过将附加的一层或多层在或邻近基础结构100的每个相应的侧边137a和137b连接到基础结构100来形成。在一个实施方案中,基础结构100也可包括邻近侧边137设置的其它弹性部件141,当允许松弛从而朝向后腰区38的内表面102拉伸前腰区36的内表面102时,所述弹性部件可使裤20成形为“U”形状。

[0080] 在一个实施方案中,再次参见图1和2,每个腿箍147均可包括近侧边缘157a和157b。这些边缘157a和157b相对于远侧边缘139a和139b来讲被定位成邻近纵向轴线42。腿箍147可重叠吸收芯200,即近侧边缘157a和157b位于吸收芯200的相应的侧边237a和237b的横向内侧。这种重叠构型可为期望的以便赋予吸收制品10与由非重叠构型赋予的相比更接近于成品的外观。在其它实施方案中,腿箍147可不重叠吸收芯200。

[0081] 在一个实施方案中,仍然参见图1和2,每个腿箍147均可在邻近于前腰端边136的腿箍连接区(未示出)和邻近于后腰端边138的纵向相对的腿箍连接区(未示出)中连接到基础结构100的内表面102。在一个实施方案中,在所述腿箍连接区之间,腿箍147的近侧边缘157保持自由,即不连接到基础结构100的内表面102或吸收芯200。此外,在纵向相对的腿箍连接区之间,每个腿箍147可包括一个或更多个(具体地讲包括一个、两个、三个或四个弹性股线/腿箍147)可纵向延展的箍弹性收紧构件159,所述收紧构件可通过任何合适的方法设置在或设置成邻近于腿箍147的近侧边缘157。此类箍弹性收紧构件159中的每个均可沿腿箍的整个长度或仅沿腿箍长度的一部分连接。例如,此类箍弹性收紧构件159可仅在或靠近腿箍的纵向相对的端部连接并且可在腿箍长度的中部连接。此类箍弹性收紧构件159可设置在裆区37中并且可延伸到前腰区36和后腰区38中的一者或两者中。例如,在图2所示的示例性基础结构100中,弹性收紧构件159可在或邻近于每个腿箍147的近侧边缘157连接,并且延伸到前腰区36和后腰区38两者中。

[0082] 在各种实施方案中,每个箍弹性收紧构件159均可包封在例如折叠的褶边170内。在各种实施方案中,箍弹性收紧构件159可由基础结构100的两个层夹置在形成腿箍147

的两个层之间,或可连接在基础结构 100 或腿箍 147 的表面上并保持暴露。

[0083] 在一个实施方案中,当被拉伸时,邻近于每个腿箍的近侧边缘 157 设置的箍弹性收紧构件 159 允许腿箍近侧边缘 157 延伸至基础结构 100 的平展未收缩长度,例如如图 1 所示的基础结构 100 的长度。当允许松弛时,箍弹性收紧构件 159 收缩以将前腰区 36 和后腰区 38 朝向彼此提拉,从而使裤 20 弯曲成“U”形状,其中“U”形状的内部可由裤 20 的旨在朝向穿着者的身体放置的部分(即内表面 102)形成。由于近侧边缘 157 中的每个均在纵走向的腿箍连接区之间保持自由,因此弹性收紧构件 159 的收缩力可将腿箍 147 的近侧边缘 157 提高基础结构 100 的内表面 102。当裤 20 处于松弛状态时,近侧边缘 157 的这种提高将腿箍 147 提升到用作侧部屏障的位置中以防止或至少抑制身体流出物的渗漏。

[0084] 在一个实施方案中,参见图 2,一个或更多个(具体地讲包括一个、两个、三个、或四个弹性股线/腿箍 147)弹性股线 168a 和 168b 可连接在或连接成邻近基础结构 100 的侧边 137a 和 137b 或腿箍 147 的远侧边缘 139。当允许松弛时,弹性股线 168a 和 168b 可收紧基础结构 100 的侧边 137a 和 137b 和/或腿箍 147 的远侧边缘 139 以形成侧部屏障并用作防止身体流出物(例如,尿液和粪便)渗漏的第二屏障。

[0085] 在各种实施方案中,腿箍 147 可被成形为箍翼 631 和侧部屏障 633。具体地讲,侧部屏障连接区 630 可取向在弹性收紧构件 159 与弹性股线 168 之间。侧部屏障连接区 630a 和 630b 相对于纵向轴线 42 的放置可对箍翼 631a 和 631b 的深度以及侧部屏障 633a 和 633b 的尺寸具有直接和耦合影响。例如,如图 2 所示,当横向向内移动侧部屏障连接区 630 时,箍翼 631 的深度可减小并且侧部屏障 633 的尺寸可增大。相反,当横向向外移动侧部屏障连接区 630 时,箍翼 631 的深度可增大并且侧部屏障 633 的尺寸可减小。对于各种应用,可调整箍翼 631 和侧部屏障 633 的深度和/或尺寸以提供增强的功能性。在一个此类实施方案中,已发现箍翼 631 深度减小和侧部屏障 633 变大对于套穿裤型穿用提供更好的穿用便利性。该构型可增加腿部开口的尺寸,使得穿着者能够将两腿更容易地伸进尿布 20 中。在另一个实施方案中,已发现增加箍翼 631 的深度并减小侧部屏障 633 的尺寸可提供改善的渗漏防护和增加的容量感。

[0086] 对于其中通过在或邻近于基础结构 100 的每一相应的侧边 137a 和 137b 将附加层连接到基础结构 100 来形成腿箍 147 的实施方案,所述一个或更多个弹性股线 168a 和 168b 可取向和连接在各层(例如,形成底片 83 和腿箍 147 的层)之间。

[0087] 腰带

[0088] 在一个实施方案中,参见图 3 和 8,由吸收制品 10 形成的裤 20 可包括弹性化腰带 82。

[0089] 在一个实施方案中,弹性化腰带 82 可提供改善的贴合性和容纳性,并且可被构造成可横向弹性膨胀和收缩以动态地贴合穿着者的腰部。弹性化腰带 82 可从裤 20 的腰部边缘朝向吸收芯 200 的腰部边缘纵向向内延伸。在一个实施方案中,裤 20 可具有两个弹性化腰带 82,一个定位在后腰区 38 中,另一个定位在前腰区 36 中,虽然可用单一弹性化腰带 82 来构造其它裤实施方案。弹性化腰带 82 可被构造为许多不同的构型,包括描述于美国专利 4,515,595 和 5,151,092 中的那些。

[0090] 在一个实施方案中,弹性化腰带 82 可包括已被“预应变”或“机械预应变”(即经受一定程度局部模型机械拉伸以使材料永久伸长)的材料。这些材料可使用合适的深

压花技术来预应变。在其它实施方案中,这些材料可通过将所述材料引导穿过如美国专利 5,330,458 所述的递增机械拉伸系统来预应变。然后可让这些材料回复至它们的基本上未拉伸的状态,从而形成能够延展的、至少达到初始拉伸点的零应变拉伸材料。零应变材料的实例公开于美国专利 2,075,189、3,025,199、4,107,364、4,209,563、4,834,741 和 5,151,092 中。

[0091] 侧片

[0092] 在一个实施方案中,参见图 1 和 2,吸收制品 10 可包括侧片 189,所述侧片在前腰区 36 和 / 或后腰区 38 中的一者或两者中连接在或连接成邻近基础结构 100 的侧边 137。在各种实施方案中,每个侧片 189 均可固定到基础结构 100 的离散的独立元件,或可包括一体的材料片,所述材料片不与基础结构 100 的元件例如底片、顶片或腿箍分开且与其相连。在各种实施方案中,一对横向相对的侧片 189 可在前腰区 36 中连接成邻近基础结构 100 的横向相对的侧边 137a 和 137b,并且纵向相对的一对侧片 189 可在后腰区 38 中连接在或连接成邻近基础结构 100 的横向相对的侧边 137a 和 137b。前腰区 36 中的侧片 189 可具有与后腰区 38 中的纵向相对的侧片 189 相同的从基础结构 100 的侧边 137 至每个侧片 189 的远侧边缘 137a 和 137b 的横向范围;或作为另外一种选择,设置在前腰区 36 中的侧片 189 可具有与设置在后腰区 38 中的侧片 189 不同的横向范围,所述横向范围为从基础结构 100 的侧边 137 测量至侧片 189 的远侧边缘(也被指示为 137a 和 137b)。当存在侧片 189 时,侧片 189 的远侧边缘 137 形成侧边 137 或吸收制品 10 的一部分。在各种实施方案中,侧片 189 可包括第一非织造材料层 191、弹性体薄膜层 193 和第二非织造材料层 195。薄膜层 193 可设置在或至少部分设置在第一非织造材料层 191 与第二非织造材料层 195 之间。

[0093] 在一个实施方案中,侧片 189 可为大致矩形的形状或可按以下方式成型:所述方式提供整体突出部以便于打开和重新扣紧,从而产生次级腰部开口周围 61。侧片 189 可在例如横向和 / 或纵向上为能够延展的或可弹性延展的。在各种实施方案中,侧片 189 可包括弹性体薄膜,例如非织造材料、或薄膜和非织造材料的组合。在一个实施方案中,侧片 189 也可包括例如多个股线状长丝和非织造材料。股线状长丝可在例如至少横向上为可弹性延展的。合适的弹性体侧片和包括此类侧片的吸收制品公开于美国专利 5,669,897、5,899,895、4,940,464、5,246,433、5,545,158、5,591,155、5,897,545 中。

[0094] 侧边接缝

[0095] 在一个实施方案中,参见图 3 和 8,吸收制品 10 的前腰区 36 和后腰区 38 可接合在一起以形成具有初始腰部开口周围 60 和两个腿部开口周围 62 的裤 20。前腰区 36 与后腰区 38 的接合可包括侧边接缝 51a 和 51b。此类侧边接缝 51 可在前腰区和后腰区 36 和 38 接合的位置形成,使得前腰区 36 的内表面 102 以面对面关系例如以所谓的凸缘接缝连接面对后腰区 38 的内表面 102。此类侧边接缝 51 示出于例如图 3 和 8 中。

[0096] 横向相对的侧边接缝 51 可从初始腰部开口周围 60 横向向外延伸,使得它们各自形成可朝向裤 20 的前腰区 36 和 / 或后腰区 38 横向向内折叠的凸缘式永久侧边接缝 51。两个侧边接缝 51 均可预闭合的,这意味着在从其包装中取出裤 20 之前并因此在穿用到穿着者身上之前,侧边接缝 51 是闭合的。初始腰部开口周围 60 和腿部开口周围 62 可在预定的分离区 59 处打开,如下文所更详述。在一个实施方案中,一旦被断开,侧边接缝 51 就可能不能够在不使用第一扣紧组件 53 的情况下被重新闭合以形成次级腰部开口周围和次

级腿部开口周围。

[0097] 在一个实施方案中,侧边接缝 51 的粘结可包括永久的合适的粘结,它们适用于裤 20 的构造中所用的具体材料。合适的粘结类型可包括离散的粘结,例如声波密封粘结、热密封粘结、高压粘结、射频粘结、粘合剂或胶粘剂粘结、缝接粘结、自发粘结,以及它们的组合。在各种实施方案中,永久侧边接缝 51 可通过预定图案的热 / 压力或超声波焊接图案来接合,所述焊接能够耐受在裤 20 的穿用和穿着期间施加到侧边接缝 51 上的力和应力。永久侧边接缝 51 可如下列专利中所公开的那样形成:例如美国专利 5,779,831、5,772,825、5,607,537、5,622,589、5,662,638、6,042,673 和 6,726,792。前述专利也公开了生产裤的各种加工方法。

[0098] 能够重复扣紧的构件

[0099] 在一个实施方案中,参见图 1-8,本公开的裤 20 可包括可形成初始腰部开口周围 60 和腿部开口 62 的侧边接缝 51(例如永久粘结)、设置在或设置成邻近于侧边接缝 51 的第一扣紧组件 53、设置在第一扣紧组件 53 与纵向轴线 42 之间所限定区域中的第二扣紧组件 55。第一和第二扣紧组件 53 和 55 可设置在裤 20 的同一表面(即外表面 104 或内表面 102)上和 / 或设置在裤 20 的同一腰区(即前腰区 36 或后腰区 38)中。在一个实施方案中,分离区 59a 可设置在与第一扣紧组件 53a 相同的腰区中和 / 或设置在与第二扣紧组件 55 相同的腰区中。在一个实施方案中,第二扣紧组件 55 可不为具体的特异元件,并且可由形成裤 20 的各层中的一个的一部分例如底片 83 的一部分形成。在这种实施方案中,第二扣紧组件 55 可设置在或形成与第一扣紧组件 53 所设置在其上的表面相同的表面的一部分。在一个实施方案中,当被包装时(即在使用之前),第一和第二扣紧组件 53 和 55 彼此不接触和 / 或不连接或接合。

[0100] 在一个实施方案中,第一和 / 或第二扣紧组件 53 和 55 可各自分别包括扣紧表面和连接表面中的至少一个。扣紧表面可包括例如扣件、扣紧装置和 / 或扣紧组合物。扣紧表面可用来将扣紧组件连接到另一个扣紧组件的扣紧表面或连接到吸收制品 10 或裤 20 的另一部分。连接表面可用来将第一和 / 或第二扣紧组件 53 和 55 连接到例如基础结构 100、前腰区 36 的一部分、或吸收制品 10 的另一部分。在一个实施方案中,第二扣紧组件 55 可不包括连接表面,因为其可与前腰区 36 的一部分整体成形或可为所述部分。在这种实施方案中,第二扣紧组件 55 可仍然包括扣紧表面,使得其能够连接到第一扣紧组件 53。

[0101] 在一个实施方案中,第一和第二扣紧组件 53 和 55 可在前腰区 36 中设置在吸收制品 10 的外表面 104 上。在一个其中吸收制品 10 包括侧片 189 的备选实施方案中,第一和第二扣紧组件 53 和 55 可设置在或形成例如前腰区 36 中的侧片 189 的内表面和外表面中的一个的一部分。

[0102] 在各种实施方案中,扣紧组件 53 和 55 中的每个均可在前腰区 36 中永久地粘结到、或粘附到或以其它方式直接或间接接合到裤 20 或与所述裤一起成形。扣紧组件 53 和 55 中的一个或更多个可通过以下任何合适的方法在或邻近裤 20 的侧边 137 的位置永久地粘结或接合:例如粘合剂粘结、声波粘结、压力粘结、热粘结或它们的组合。

[0103] 在一个实施方案中,第一扣紧组件 53 和 / 或第二扣紧组件 55 可由合适的能够释放地接合的扣件制成。例如,第一和第二扣紧组件 53 和 55 可包括机械扣件,例如钩 - 环扣件、钩 - 钩扣件、机械扣件、宏扣件、纽扣、按扣、插片 - 狭槽扣件、胶带扣件、粘合

剂扣件、胶粘剂扣件、磁性扣件、雌雄同体扣件,以及其它合适的扣件。扣紧系统和 / 或扣紧组件 53 和 55 的一些合适的实例讨论于美国专利 3,848,594、4,662,875、4,846,815、4,894,060、4,946,527、5,151,092、5,221,274、6,251,097、6,669,618、6,432,098、7,101,359 和 7,407,468 中。

[0104] 非接合区

[0105] 在一个实施方案中,参见例如图 1 和 2,吸收制品 10 可包括一个或更多个非接合区 54,所述非接合区设置在或形成与第一扣紧组件 53 相同表面的一部分并且处在与所述第一扣紧组件相同的腰区中。在各种实施方案中,非接合区 54 可旨在当被包装时防止或至少抑制第一扣紧组件 53 与吸收制品 10 的其它元件接合。在某些实施方案中,当裤 20 被包装时,非接合区 54 可与第一扣紧组件 53 的扣紧表面表面对表面地接触。在一个实施方案中,非接合区 54 可设置在第一扣紧组件 53 的横向内侧,如图 1 和 2 所示。非接合区 54 可设置在或设置成邻近永久侧边接缝 51。在各种实施方案中,非接合区 54 可包括不会连接到或接合到第一扣紧组件 53 的薄膜、片材、涂层或另一种材料。合适的非接合区材料可包括不会接合到第一扣紧组件 53 的聚乙烯或聚丙烯的薄膜、特氟隆、胶乳、非粘着粘合剂、选择性粘合剂、胶粘剂,以及其它材料。

[0106] 分离区

[0107] 为了最小化在预定位置撕开或分离裤 20 以便从穿着者身上移除所述裤所需的张力水平,可在或邻近侧边接缝 51 提供分离区 59。在裤 20 的保持原样的初始腰部开口周围 60 中,分离区 59 可定位在与第一扣紧组件 53 和第二扣紧组件 55 相同的腰区中,如例如图 1-3 和 5-8 所示。在一个实施方案中,分离区 59 的一部分可设置在第一扣紧组件 53 的横向内侧。对于包括第一和第二扣紧组件 53 和 55 的实施方案,分离区 59 的一部分可设置在第一和第二扣紧组件 53 与 55 之间,并且可设置在与第一和第二扣紧组件 53 和 55 相同的腰区中。

[0108] 在一个实施方案中,分离区 59 可按以下任何方式定位在裤 20 上,所述方式提供期望的功能和易穿用性及易重新扣紧性。例如,分离区 59 可在前腰区 36 和后腰区 38 中的一者或两者中定位在吸收制品 10 的侧边 137 的横向内侧。在各种实施方案中,分离区 59 可设置成邻近于或被包括在例如由扣紧组件 53 和 55 包围的区域中。在各种实施方案中,分离区 59 可设置在第一扣紧组件 53 与第二扣紧组件 55 之间。在其它实施方案中,分离区 59 的一部分可设置在第一侧边接缝 51 的横向内侧并且第一扣紧组件 53 可设置在例如侧边接缝 51 与第一纵向延伸的侧边 137a 之间。在一个实施方案中,分离区 59 的一部分可设置在第一扣紧组件 53 的横向内侧,或者第一扣紧组件 53 可设置在分离区 59 的横向内侧。在其它实施方案中,第一扣紧组件 53 可横向设置在第一纵向延伸的侧边 137a 与第一侧边接缝 51a 之间。

[0109] 尽管为简单起见分离区 59 在某些实施方案中被示出为虚线,但应当理解,分离区 59 实际上可为具有某个面而非线的“区域”。分离区 59 可为用于特定裤的任何合适的尺寸。在一个实施方案中,护理者可选择在例如分离区 59 内的多于一个的位置分离分离区 59。

[0110] 在一个实施方案中,分离区 59 可通过以下任何方法在某个层或多个层的层压体中形成,当向分离区上施加应力时,所述方法促成优先地破裂或分离。分离区 59 也可通过多种方法形成并且可包括多种图案。在一个实施方案中,分离区 59 可包括如下图案,所述

图案在横向(CD)上提供的强度大于在例如纵向(MD)上提供的强度。该构型可在穿用和使用期间帮助保持裤状形式,但仍提供易于打开性以使得能够移除裤 20 或使得能够作为传统胶粘型尿布而非裤来穿用。在其它实施方案中,分离区 59 可不包括弱化区域,而是裤 10 的围绕分离区 59 的区域可包括例如强化区域。在这种实施方案中,强化区域与邻近区域之间的过渡可形成应力集中区域,所述应力集中区域能够用来帮助传播分离区 59 的分离。

[0111] 在一个实施方案中,每一横向相对的分离区 59 均可包括横向相对的分离区边缘,所述边缘可在第一扣紧组件 53 的横向内侧形成在腰区 36 和 38 中的一个中。在这种实施方案中,分离区边缘可在侧边 137 的横向内侧相交于前腰端边 136,并且可在每个腿部开口 62 的边际相交于吸收制品 10 的侧边 137。在其它实施方案中,分离区边缘也可设置在吸收制品 10 上的其它位置中。例如,如果分离区边缘大致线性地朝向横向轴线 44 继续,则裤 20 的连续部分可保持固定在穿着者的腿部周围。当分离区边缘被成型为如上所述地相交于相应的腿部开口 62 的边际时,同时在这两个横向相对的分离区边缘撕裂或分离裤 20 可从穿着者的腰部和两腿上释放裤 20。在一个实施方案中,分离区 59 可包括从吸收制品 10 的腰部开口延伸至吸收制品 10 的腿部开口中的一个的第一分离区边缘,以及从吸收制品 10 的腰部开口延伸至吸收制品 10 的横向相对的腿部开口的第二分离区边缘。在各种实施方案中,第一和第二分离区边缘可为线性的、非线性的、平行的或非平行的。

[0112] 在一个实施方案中,分离区 59 可包括粘结,例如声波密封粘结、热密封粘结、高压粘结、射频粘结、粘合剂粘结、胶粘剂粘结、缝接粘结、自生粘结,以及它们的组合。在此类实施方案中,粘结区域可形成强度增加的区域,从而形成直接相邻的应力集中区域。应力集中区域可帮助使得能够分离分离区。在一个备选实施方案中,所述粘结能够被分离(未示出)以产生分离区。

[0113] 在一个实施方案中,初始腰部开口周围 60 被构造成通过分离分离区 59 的第一部分与分离区 59 的第二部分来打开。分离区 59 的第一部分与分离区 59 的第二部分的分离可产生穿过或至少部分地穿过分离区 59 的线性或非线性的分离边缘。

[0114] 在某些实施方案中,可提供包括一个或更多个结构元件、图形元件或质构元件的分离区定位件或视觉信号,因此护理者能够清楚地辨别分离区 59 与裤 20 的其余部分。例如,分离区定位件可印刷在或印刷成邻近于分离区 59。在这种实施方案中,可见分离区定位件的存在可证明有助于护理者找到分离区 59 以便用于移除裤 20。

[0115] 在一个实施方案中,参见图 8,指状突出部 72 可设置在或设置成邻近侧边接缝 51,从而允许护理者使用指状突出部 72 来从裤 20 的外表面 104 上释放第一扣紧组件 53(在一个实施方案中,通过断开闭合粘结来进行),并且随后断开分离区 59。指状突出部 72 可设置成邻近第一扣紧组件 53 并且延伸超过裤 20 的侧边 137。在其它实施方案中,指状突出部 72 可形成第一扣紧组件 53 所设置在其上的表面的一部分。

[0116] 因此,指状突出部 72 可部分地与分离区 59 对齐,如图 8 所示。然而,应当理解,突出部 72 可作为另外一种选择以任何有利于有意打开分离区 59 的备选方式来定位和布置。例如,突出部 72 可基本上沿分离区 59 的整个长度延伸。突出部 72 可被构造成当向第一扣紧组件 53 和分离区 59 施加打开力或释放力时被护理者抓持,以便切断初始腰部开口周围 60 和腿部开口周围 62 以从穿着者身上移除裤 20。突出部 72 也可为护理者提供视觉抓持点和更大的杠杆作用以打开第一扣紧组件 53 并切断分离区 59 和(在一些实施方案中)闭合

粘结。

[0117] 在一个实施方案中,突出部 72 可包括任何合适的标记,所述标记能够印刷在突出部 72 的暴露表面(即当裤 20 被穿着时可见的表面)上。作为另外一种选择,标记可设置在固定到例如突出部 72 上的辅助层上。因此,标记可被想要从穿着者身上移除裤 20 的护理者看到。

[0118] 在一个实施方案中,合适的标记可包括增加可见度并传达突出部 72 的直觉用法的图形、文字(例如,“此处牵拉”或“此处打开”或其它合适的指示如何使用突出部 72 的语言)、着色方式不同于周围裤 20 组件例如基础结构 100 的区域,以及它们的组合。此外,指状突出部 72、第一扣紧组件 53、非接合区 54、第二扣紧组件 55 和分离区 59 还可包括明显不同的颜色、图案、字符,或承载其它识别标记,所述识别标记提供所述各种组件之间的对比度,从而增加它们的可见度并向护理者传达它们的直觉用法。在各种实施方案中,所述标记可包括例如形象符号、照片、图片、卡通和徽标。标记 76 也可包括单一图标或一系列相同或不同的图标。除上述图像以外的图形可用来吸引护理者的注意力并且指示夹持位置,如例如美国专利公布 2006/0212010 和 2006/0212018 所述。

[0119] 如上所述,分离区 59 可被构造成被断开、分离或切断,使得护理者可容易地分离前腰区 36 的一部分与其自身或可分离后腰区 38 的一部分与其自身以检视裤 20 是否发生了脏污或以传统胶粘型尿布形式(如果需要)初始地施用裤 20,并且在其被脏污之后从穿着者身上移除裤 20。在一个实施方案中,分离区 59 可具有小于约 5000 克,小于约 4000 克,或小于约 3000 克的打开力,使得护理者能够选择断开分离区 59 并移除裤 20。作为另外一种选择,分离区 59 可保持原样,允许护理者或穿着者从腰部和两腿上滑脱裤 20,类似于例如常规内衣的情况。

[0120] 在一个实施方案中,分离区 59 可包括凹口或凹口部分(未示出)。在一个实施方案中,凹口可帮助在例如分离区 59 的区域中分离或撕裂所述两个分离区边缘。在各种实施方案中,标记或图形可取向在分离区 59 的一部分上(例如,在分离区的中部),使得护理者在期望的位置撕裂或分离分离区。在这种实施方案中,所述分离可不用弱化区域、穿孔、被定位成邻近另一种材料的一种材料等来辅助。在一个实施方案中,所得分离可为例如极粗糙的、锯齿状的和 / 或无法预测的。

[0121] 实例实施方案

[0122] 在一个实施方案中,参见图 1-7,当裤 20 被穿着在穿着者下体上时,基础结构 100 的前腰端边 136 和后腰端边 138 可环绕穿着者腰部的一部分,而同时侧边 137a 和 137b 可环绕穿着者腿部的至少一部分。同时,裆区 37 一般可定位在穿着者两腿之间,并且吸收芯 200 可从前腰区 36 穿过裆区 37 延伸到后腰区 38。

[0123] 凸缘接缝进程图

[0124] 在一个实施方案中,参见图 9-14,吸收制品 10 可围绕横向轴线 44 折叠以形成包括凸缘接缝 58 的裤 20。吸收制品 10 可包括具有前腰端边 136 的前腰区 36、具有后腰端边 138 的后腰区 38、一个或更多个第一扣紧组件 53、一个或更多个非接合区 54、任选地一个或更多个闭合粘结 56,以及纵向轴线 42。在一个实施方案中,所述一个或更多个闭合粘结 56 可不存在,直至吸收制品 10 被围绕横向轴线 44 折叠并准备好被成形为裤 20 为止。在各种实施方案中,吸收制品 10 可包括设置在第一腰区中的一个或更多个第一扣紧组件 53,并且

可任选地包括设置在与第一扣紧组件 53 相同的腰区中的一个或更多个第二扣紧组件 55。所述一个或更多个第二扣紧组件 55 可被成形为第一腰区的一部分,与第一腰区的一部分整体成形,或连接到或设置在第一腰区的一部分上。在一个实施方案中,可沿例如第一腰区区域提供多于两个的第二扣紧组件 55。在各种实施方案中,第一扣紧组件 53 和第二扣紧组件 55 可设置在相同腰区(例如第一腰区 36)中并且设置在相同腰区 36 的相同表面(例如外表面 104)上。

[0125] 现在描述的是吸收制品 10 可如何被成形为裤 20 的进程(即制造商所采取的步骤)。参见图 9,在一个实施方案中示出了吸收制品 10 的简化型式。尽管吸收制品 10 被示出为是由单一片构成的,但本领域的技术人员将会认识到,吸收制品 10 可由多个片或组件例如顶片、底片、容纳区、吸收芯、腿箍、腰带、弹性部件和 / 或侧片构成。所述简化型式仅是为了简单地说明成形进程而示出的。为了形成裤 20,首先将吸收制品 10 围绕横向轴线 44 折叠,使得前腰区 36 的内表面 102 处在相对于后腰区 38 的内表面 102 所成的表面对表面的面对位置。在一个实施方案中,该构型示出于图 10 中。而在图 10 的构型中,横向相对的凸缘接缝 58a 和 58b 分别靠近侧边 137a 和 137b 形成。在该阶段,前腰区 36 通过凸缘接缝 58 接合到后腰区 38,并且分离区 59 可在前腰区 36 上的每个第一扣紧组件 53 与每个非接合区 54 之间形成。如能够在图 10 中见到的那样,裤 20 包括由永久侧边接缝 51 形成的初始腰部开口周围 60。任选地,在图 10 所示的步骤中,一个或更多个闭合粘结 56 可通过各种方法来形成,例如粘合剂粘结、胶粘剂粘结、热粘结、超声波粘结或压力粘结。闭合粘结 56 可在或邻近每个侧边 137 和 / 或每个第一扣紧组件 53 设置在前腰区 36 的外表面 104 上。接着,参见图 11,包括凸缘接缝 58 和 / 或第一扣紧组件 53 的吸收制品 10 的一些部分能够在朝向纵向轴线 42 的方向上横向向内折叠。在一个实施方案中,闭合粘结 56 可保持折叠过来的部分顶靠裤 20 的前腰区 36 的外表面 104。在各种实施方案中,完全成形的裤 20 示出于图 11 中。如能够在图 11 中见到的那样,完全成形的裤 20 包括初始腰部开口周围 60。在这种实施方案中,第一扣紧组件 53 不用来保持或形成初始腰部开口周围 60,并且实际上不与第二扣紧组件 55 或裤 20 的其它部分可扣紧地接合,虽然它们可接触非接合区 54。如本文所述,非接合区 54 防止或至少抑制第一扣紧组件 53 在被包装时与裤 20 的一部分扣紧。在某些情况下,消费者(例如,护理者)将以图 11 所示的构型接收裤 20。

[0126] 在一个实施方案中,在接收裤 20 或从包装中取出裤 20 时(在一个实施方案中,裤 20 处于图 11 所示的构型),护理者可决定作为套穿训练裤或作为胶粘型尿布来施用裤 20。为了作为套穿训练裤来施用裤 20,护理者可如同内衣一样来使用裤 20,因而让穿着者将一只脚放置在每个腿部开口中并将裤 20 提拉至穿着者腰部周围的区域。在该构型中,第一扣紧组件 53 将不与裤 20 的一部分或第二扣紧组件 55 可扣紧地接合。相反,凸缘接缝 58 将保持初始腰部开口周围 60 围绕穿着者的腰部。如果护理者需要在穿着者使用期间的任何时候检查裤 20,则护理者能够邻近侧边 137 牵拉裤的一部分以分离或断开闭合粘结 56 并随后转动折叠过来的部分使其离开纵向轴线 42,从而分离或撕裂分离区 59。在一个实施方案中,分离的或撕裂的分离区 59 示出于图 12 中。在各种实施方案中,已与前腰区 36 的中部分离的前腰区 36 的一个或更多个部分随后可重新连接到前腰区 36,类似于图 14 所示的实例构型。当裤 20 处于图 12 和 13 的构型时,护理者能够检查裤 20 以确定是否需要更换裤。如果不需要更换裤,则护理者能够通过使第一扣紧组件 53 和第二扣紧组件 55 彼此接合

以产生第二腰部开口周围 61 来重新扣紧裤 20。此类接合的一个实施方案示出于图 14 中。在其中不提供第二扣紧组件 55 的实施方案中,护理者可使第一扣紧组件 53 与前腰区 36 的另一部分(例如,底片 83)接合。

[0127] 在一个实施方案中,为了将裤 20 作为胶粘型尿布来施用,护理者能够邻近侧边 137 牵拉裤的一部分以分离或断开闭合粘结 56 并转动折叠过来的部分使其离开纵向轴线 42,从而分离或撕裂分离区 59。在一个实施方案中,该构型示出于图 12 中。参见图 13,然而可围绕横向轴线 44 展开裤 20。在一个实施方案中,参见图 13,当裤 20 被展开时,前腰区 36 的一个或更多部分可保持连接到后腰区 38。在该构型中,裤 20 能够如同胶粘型尿布那样被穿用到穿着者身上。在一个实施方案中,所穿用的构型示出于图 14 中。在图 14 中,第一扣紧组件 53 与第二扣紧组件 55 或前腰区 36 的其它部分接合以产生第二腰部开口周围 61。

[0128] 实例实施方案

[0129] 在一个实施方案中,参见图 15-17,横向相对的永久侧边接缝 51 (凸缘接缝 58)可在或邻近侧边 137 设置在腰区 36 和 38 中的一者或两者中。在其中在粘结永久侧边接缝 51 期间前腰区 36 的横向范围基本上等于后腰区 38 的横向范围的实施方案中,永久侧边接缝 51 可在或邻近裤 20 的侧边 137 设置在前腰区和后腰区 36 和 38 两者中,如图 15 所示。在一个实施方案中,吸收制品 10 可在设置在裆区中的横向延伸的折叠线处折叠,以使前腰区 36 和后腰区 38 成内表面对内表面的面对面取向。随后,永久侧边接缝 51 可通过将一个腰区 36 或 38 的内表面粘结到相对的腰区 36 或 38 的内表面来形成。第一扣紧组件 53 和任选的第二扣紧组件 55 可在形成永久侧边接缝 51 之前或在形成永久侧边接缝 51 之后施加到吸收制品 10 上。在这种实施方案中,在永久侧边接缝 51 形成之后,包括第一扣紧组件 53 和 / 或永久侧边接缝 51 的裤 20 的一部分可横向向内折叠,从而将第一扣紧组件 53 的扣紧表面定位成与非接合区 54 成面对面的表面对表面取向。包括第一扣紧组件 53 和 / 或永久侧边接缝 51 的裤 20 基础结构 100 的横向向内折叠的部分可例如使用闭合粘结 56 能够释放地连接到吸收制品 10 的表面,以保持第一扣紧组件 53 的位置,直至闭合粘结 56 被护理者断开为止。当从包装中取出时,吸收制品 10 已经被成形为裤 20。护理者可通过以下方式将裤 20 按裤形式或作为胶粘型尿布施用到穿着者身上:首先通过展开裤 20 的横向向内折叠的部分(例如通过断开闭合粘结 56)释放扣紧组件 53,通过将分离区 59 分离来断开初始腰部开口周围,将前腰区 36 的一部分与其自身分离,将吸收制品 10 的后腰区 38 放置在穿着者身下并且将设置在前腰区 36 的一部分上的第一扣紧组件 53 扣紧到设置在或形成前腰区 36 的一部分的第二扣紧组件 55,从而形成第二腰部开口周围并重新闭合裤 20。

[0130] 当指称下文的各种平展和剖视实例实施方案时,类似的编号表示类似的部件,虽然在每个视图中并非所有类似的部件均有标号。在一个实施方案中,图 16 为图 15 的裤 20 的简化的平展未收缩例证。在一个实施方案中,参见图 16,第二扣紧组件 55 能够延伸非接合区 54a 与非接合区 54b 之间的距离的主要部分。在其它实施方案中,第二扣紧组件 55 可不为独立组件,而是可形成裤 20 的组件中的一个例如底片 83 的一部分。在其它实施方案中,第二扣紧组件 55 可包括一个或更多元件。在一个实施方案中,图 17 为沿线 A-A 截取的图 16 的剖面图。图 1 和 2 示出了可被成形为裤 20 的吸收制品 10 的其它实施方案,如上文所更详述。在图 1 和 2 中,第二扣紧组件被示出为在前腰区中形成吸收制品 10 的外表面

的一部分并且第一扣紧组件 53 可连接到前腰区 36 的一部分。在另一个实施方案中,图 18 为可被成形为裤的吸收制品 10 的简化的平展未收缩例证。图 18 示出了一个实施方案,其中存在两个独立的第二扣紧组件 55a 和 55b。在一个实施方案中,第一扣紧组件 53a 可与第二扣紧组件 55a 接合并且第一扣紧组件 53b 可与第二扣紧组件 55b 接合,以形成裤 20 中的第二腰部开口周围 61。在这种实施方案中,第一扣紧组件 53 中的至少一个也可与例如前腰区 36 的其它部分接合。图 19 为沿线 A—A 截取的图 18 的剖面图,示出了(除了别的以外)第二扣紧组件 55a 和 55b。图 20 为沿线 B—B 截取的图 1 的剖面图。在一个实施方案中,图 20 示出了第一扣紧组件 53a、分离区 59a 和非接合区 54a。

[0131] 在一个实施方案中,参见图 21 和 22,前腰区和后腰区 36 和 38 中的一个可在产生永久侧边接缝 51 之前折叠,使得在粘结永久侧边接缝 51 期间,前腰区 36 的横向范围基本上等于后腰区 38 的横向范围。在这种实施方案中,所得永久侧边接缝 51 可在或邻近吸收制品 10 的侧边 137 设置在腰区 36 或 38 中的一个中,并且在吸收制品 10 的侧边 137 的横向外侧设置在相对的腰区 36 或 38 中。在一个实施方案中,吸收制品 10 可在设置在裆区 37 中的横向延伸的折叠线处折叠以使前腰区 36 和后腰区 38 成内表面对内表面的面对面取向。第一扣紧组件 53 和任意的第二扣紧组件 55 可在形成永久侧边接缝 51 之前施加到吸收制品 10 上。在这种实施方案中,在形成永久侧边接缝 51 之前,包括第一扣紧组件 53 的吸收制品 10 的部分可横向向内折叠,从而将第一扣紧组件 53 的扣紧表面定位成与非接合区 54 成面对面的表面对表面取向。包括第一扣紧组件 53 的裤 20 的横向向内折叠的部分能够能够释放地连接到吸收制品 10 的外表面 104(例如使用闭合粘结 56)以保持第一扣紧组件 53 的位置,直至其被护理者释放为止。随后,永久侧边接缝 51 可通过将一个腰区 36 或 38 的内表面粘结到相对的腰区 36 或 38 的内表面来形成。当从包装中取出时,吸收制品 10 呈裤 20 的形式。护理者可通过以下方式将裤 20 作为套穿训练裤或作为胶粘型尿布施用到穿着者身上:展开包括第一扣紧组件 53 的吸收制品的横向向内折叠的部分,断开初始腰部开口周围 60,将吸收制品 10 的后腰区 36 放置在穿着者身下并且将第一扣紧组件 53 扣紧到第二扣紧组件 55 或吸收制品 10 的另一部分,从而形成第二腰部开口周围 61 并重新闭合裤 20。在一个实施方案中,图 22 被示出具有分离的分离区 59 以及处于未连接构型的第一侧面和处于重新连接构型的第二侧面。

[0132] 在其中在粘结永久侧边接缝 51 期间吸收制品 10 在腰区 36 或 38 中的一个中的横向范围大于吸收制品 10 在相对的腰区 36 或 38 中的横向范围即形成一个较宽腰区和一个较窄腰区(参见图 23 和 24)的裤 20 的一个实施方案中,永久侧边接缝 51 可设置在或设置成邻近腰区 36 或 38 中较窄一个的侧边 137 并且设置在较宽腰区 36 或 38(即具有较大横向范围的腰区)的侧边 137 的横向内侧。在一个实施方案中,吸收制品 10 可围绕设置在裆区 37 中的横向延伸的折叠线折叠以使前腰区 36 和后腰区 38 成内表面对内表面的面对面取向。随后,永久侧边接缝 51 可通过将一个腰区的内表面粘结到相对的腰区的内表面来形成。第一扣紧组件 53 或任意的第二扣紧组件 55 可在形成永久侧边接缝 51 之前或之后施加到吸收制品 10 上。在这种实施方案中,在永久侧边接缝 51 形成之后,包括第一扣紧组件 53 和 / 或永久侧边接缝 51 的吸收制品 10 的一部分可横向向内折叠,从而将第一扣紧组件 53 的扣紧表面定位成与非接合区 54 成面对面的表面对表面取向。包括第一扣紧组件 53 和 / 或永久侧边接缝 51 的裤 20 的横向向内折叠的部分能够能够释放地连接到吸收制品 10 的

表面以保持第一扣紧组件 53 的位置,直至其被护理者释放(例如,通过断开闭合粘结 56)为止。当从包装中取出时,吸收制品 10 呈裤 20 的形式。护理者可通过以下方式将吸收制品 10 作为套穿训练裤或作为胶粘型尿布施用到穿着者身上:展开裤 20 的横向向内折叠的部分,断开初始腰部开口周围 60,将吸收制品 10 的后腰区 38 放置在穿着者身下并且将第一扣紧组件 53 扣紧到第二扣紧组件 55 或吸收制品 10 的其它部分,从而重新闭合裤 20 以形成第二腰部开口周围 61。在一个实施方案中,图 24 被示出具有分离的分离区 59 以及处于未连接构型的第一侧面和处于重新连接构型的第二侧面。

[0133] 在一个实施方案中,参见图 25 和 26,其示出了另一个裤 20。在一个实施方案中,图 26 被示出具有分离的分离区 59 以及处于未连接构型的第一侧面和处于重新连接构型的第二侧面。在一个实施方案中,图 27 示出了一种简化平展的,其能够用来产生图 23, 24, 25 和 26 所示的实施方案。在一个实施方案中,图 28 示出了沿线 A-A 截取的图 27 剖面图。在一个实施方案中,图 29 示出了沿线 B-B 截取的图 27 的备选(针对图 28)剖面图。图 30 示出了标号为 189c-189j 的侧片和标号为 53c-53j 的第一扣紧组件的备选实施方案。

[0134] 在一个实施方案中,参见图 31-34,在粘结永久侧边接缝 51 之前或粘结期间,吸收制品 10 在腰区 36 和 38 中的一个中的横向范围大于吸收制品 10 在相对的腰区中的横向范围,即形成较窄腰区,具有较大横向范围的腰区 36 或 38 被折叠并与较窄腰区 36 或 38 重叠,从而形成永久侧边接缝 51,所述侧边接缝可设置在或设置成邻近吸收制品 10 的前腰区和后腰区 36 和 38 两者的侧边 137。在该实施方案中,吸收制品 10 在设置在裆区中的横向延伸的折叠线折叠,以使前腰区 36 和后腰区 38 成内表面对内表面的面对面取向。第一扣紧组件 53 可在形成永久侧边接缝 51 之前施加到吸收制品 10 上。任选的第二扣紧组件 55 也可在形成永久侧边接缝 51 之后或在形成永久侧边接缝 51 之后施加。在该实施方案中,在形成永久侧边接缝 51 之前,包括第一扣紧组件 53 的吸收制品 10 的部分横向向内折叠,从而将第一扣紧组件 53 的扣紧表面定位成与非接合区 54 成面对面的表面对表面取向。包括第一扣紧组件 53 的吸收制品 10 的横向向内折叠的部分能够释放地连接到吸收制品 10 的外表面 104 以保持第一扣紧组件 53 的位置,直至其被护理者释放(例如,通过断开闭合粘结 56)为止。随后,永久侧边接缝 51 可通过将一个腰区 36 或 38 的内表面粘结到相对的腰区 36 或 38 的内表面来形成。当从包装中取出时,吸收制品 10 呈裤 20 的形式。护理者可通过以下方式将吸收制品 10 作为裤或作为胶粘型尿布施用到穿着者身上:展开裤 20 的横向向内折叠的部分(例如,通过断开闭合粘结 56),断开初始腰部开口周围 60,将吸收制品 10 的后腰区 38 放置在穿着者身下并且将第一扣紧组件 53 扣紧到第二扣紧组件 55 或前腰区 36 的另一部分,从而重新闭合裤并形成第二腰部开口周围 61。在一个实施方案中,图 32 为能够用来形成图 31 的裤 20 的简化的平展吸收制品 10。图 33 为沿线 A-A 截取的图 32 的吸收制品 10 的剖面图。图 34 为沿线 B-B 截取的图 32 的吸收制品 10 的剖面图。

[0135] 提交于 2010 年 1 月 20 日的发明人为 Gary Dean LaVon 的代理人档案号 11577P 一般公开了各种可接受的产品部件,所述产品部件可实施于本专利申请所述的实施方案。具体地讲,上述实施方案可(如果适当的话)包括如代理人档案号 11577P 所述的扣紧系统和侧片。

[0136] 制备方法

[0137] 以下对制造方法的描述一般涉及图 35。上文类似的元件标号将适用于下文,即使

它们未示出于图 35 中也是如此。

[0138] 在一个实施方案中,提供了一种用于沿横向延伸的轴线 44 折叠吸收制品 10 的双折装配系统。该系统可包括第一真空传送装置 630 例如真空转筒,所述真空转筒具有用于接纳离散的吸收制品 10 的外表面。第一真空传送装置 630 可在纵向上传送离散的吸收制品 10。吸收制品 10 具有前引半部,所述前引半部包括前腰区 36 和裆区 37 的前半部即设置在横向轴线 44 与前腰区 36 之间的裆区 37 的部分;和后随半部,所述后随半部包括后腰区 38 和裆区 37 的后半部即设置在横向轴线 44 和后腰区 38 之间的裆区 37 的部分。该系统可包括邻近于第一真空传送装置 630 设置的第二真空传送装置 645,例如第二真空转筒。第二真空传送装置 645 可被构造成从第一真空传送装置 630 接纳吸收制品 10 的前引半部的至少一部分。第二真空传送装置 645 可被构造成施加剥离力,使得吸收制品 10 的前引半部的至少一部分从第一真空传送装置 630 转移至第二真空传送装置 645 并保持在第二真空传送装置 645 的表面上。该系统可包括邻近第一和第二真空传送装置 630 和 645 设置的第三真空传送装置例如真空输送机。第三真空传送装置可包括驱动机构,所述驱动机构用于以第一速度、第二速度在第一方向和第二方向上移动第三真空传送装置的表面。

[0139] 在该制造方法的一个实施方案中,将包括多个互连底片 83 的连续纤维网与一系列横向相对的成对离散侧片 189 相组合。侧片 189 可包括可弹性延展的材料,并且可附加包括设置在侧片 189 的表面上能够重复扣紧的扣紧组件。随后将互连底片 83 的连续纤维网接合到包括多个互连顶片 81 的连续纤维网。离散的吸收芯 200 设置在连续底片 83 纤维网和连续顶片 81 纤维网之间,从而形成多个互连的吸收性容纳组合件。将所述纤维网切断以形成多个离散的吸收制品 10。将离散的吸收制品 10 放置在第一真空传送装置 630 的外表面上。作为另外一种选择,可在将互连的吸收制品 10 的连续纤维网分割成离散的吸收制品 10 之前将所述纤维网放置在第一真空传送装置 630 上。第一真空传送装置 630 可呈如图 35 所示的真空转筒形式,或作为另外一种选择,呈被构造为无端环的可移动的且具有小孔的真空传送带形式。吸收制品 10 沿第一真空传送装置 630 的表面在朝向第二真空传送装置 645 的方向上被传送。第二真空传送装置 645 可呈如图 35 所示的真空转筒形式,或作为另外一种选择,呈被构造为无端环的可移动的且具有小孔的真空传送带形式。包括前腰区 36 和裆区 37 的前半部的吸收制品 10 的前引半部的一部分从第一真空传送装置 630 转移至第二真空传送装置 645。双折夹具(未示出)使裆区 37 在或邻近横向轴线 44 保持接触第一真空传送装置 630,从而帮助保持包括裆区 37 的后半部和后腰区 38 的吸收制品 10 的后随半部接触第一真空传送装置 630 的表面。在转移点的下游,第一真空传送装置 630 和第二真空传送装置 645 的表面在彼此散开的方向上移动。吸收制品 10 的前引半部沿第二真空传送装置 645 的表面被传送,直至其被转移至第三真空传送装置 670。第三真空传送装置和第二真空传送装置 645 的表面是会聚的。双折夹具不仅帮助保持裆区 37 接触第一真空传送装置 630,而且也帮助保持吸收制品 10 在其被双折时的张力。在吸收制品 10 的后随半部沿第一真空传送装置 630 的表面行进时,吸收制品 10 的前引半部沿第三真空传送装置的表面行进,从而形成双折的吸收制品 10。此时,第三真空传送装置的表面和第一真空传送装置 630 的表面在会聚的方向上移动。题目为 System for Bifolding an Absorbent Article 的美国专利公布 2009/0098995A1 大致公开了用于执行如上所述且如本专利申请的图 35 所述的方法的各种可接受的实施方案。更具体地讲,如美国专利公布 2009/0098995A1 所公开

的第一真空传送装置(折叠转筒)、第二真空传送装置(剥离辊)、第三真空传送装置(双折传送机)可用于本专利申请的方法。

[0140] 在一个实施方案中,包括后腰区 38 的吸收制品 10 的后随半部可包括侧片 189,所述侧片具有设置在其上的能够重复扣紧的扣紧组件。侧片 189 由第一真空传送装置 630 所产生的真空保持固定。一旦吸收制品 10 被双折,侧片 189 的一部分例如包括所述能够重复扣紧的扣紧组件的部分即可横向向内折叠以将设置在后腰区 38 中的扣紧组件与吸收制品 10 的前腰区 36 接合。侧片 189 可通过第四真空传送装置例如真空扭带横向向内折叠,或作为另外一种选择,所述侧片 189 可通过折叠板或其它合适的方法横向向内折叠。在一个备选实施方案中,侧片 189 可通过设置在第一真空传送装置 630 的一部分上的折叠机构来折叠。

[0141] 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”。

[0142] 在发明详述中所引用的所有文件均在相关部分中全文以引用方式并入本文。任何文献的引用都不可解释为是对其作为本公开内容的现有技术的认可。当本公开中术语的任何含义或定义与以引用方式并入的文件中术语的任何含义或定义矛盾时,应当服从在本公开文件中赋予该术语的含义或定义。

[0143] 除非明确排除或换句话说讲有所限制,本文中引用的每一个文件,包括任何交叉引用或相关专利或专利申请,均据此以引用方式全文并入本文。对任何文献的引用均不是承认其为本文公开的或受权利要求书保护的发明的现有技术、或承认其独立地或以与任何其它一个或更多个参考文献的任何组合的方式提出、建议或公开任何此类发明。此外,如果此文献中术语的任何含义或定义与任何以引用方式并入本文的文献中相同术语的任何含义或定义相冲突,将以此文献中赋予那个术语的含义或定义为准。

[0144] 尽管已用具体实施方案来说明和描述了本发明,但对于本领域的技术人员显而易见的是,在不脱离本发明的实质和范围的情况下可作出许多其它的变化和变型。因此,所附权利要求书中旨在涵盖本发明范围内的所有这些变化和变型。

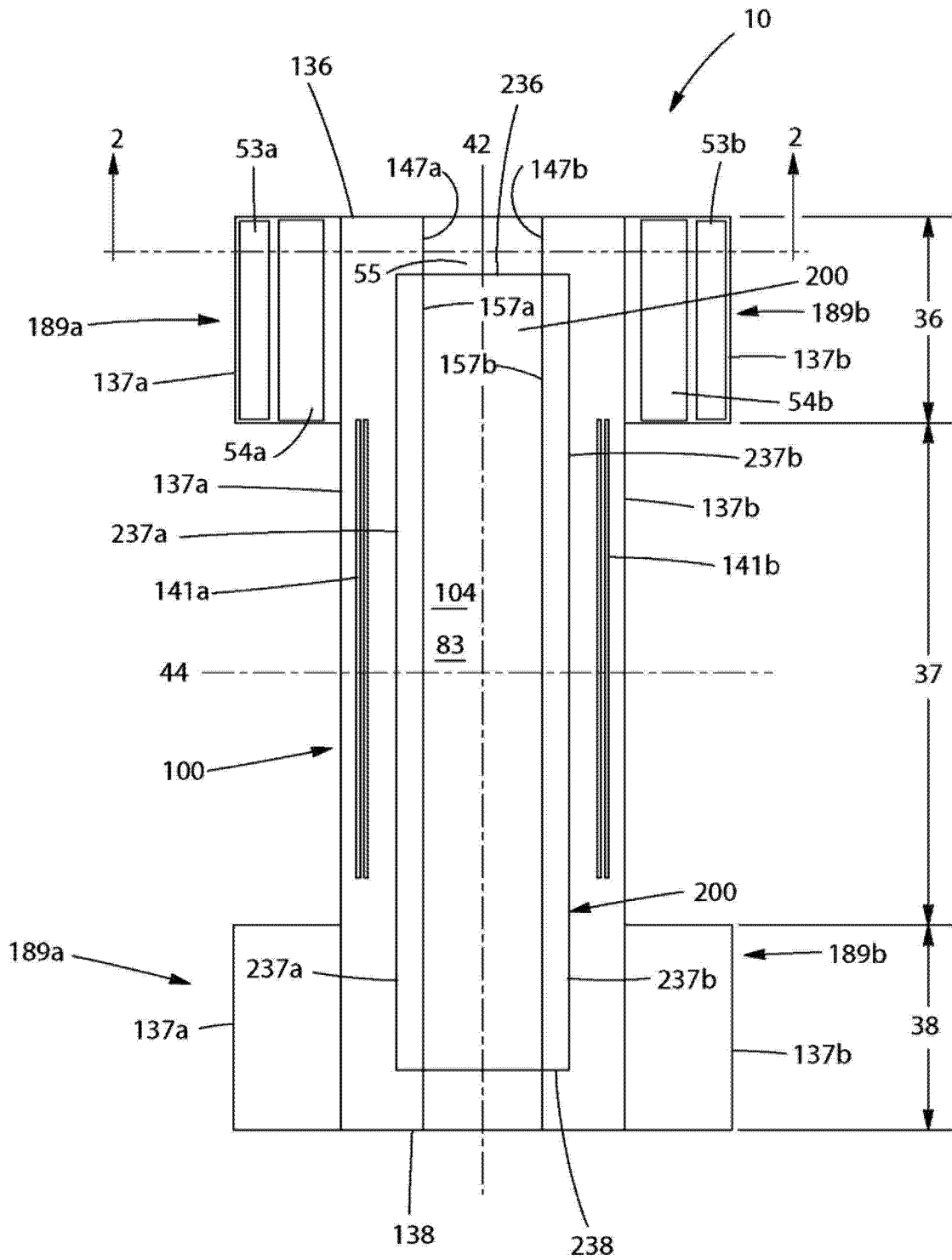


图 1

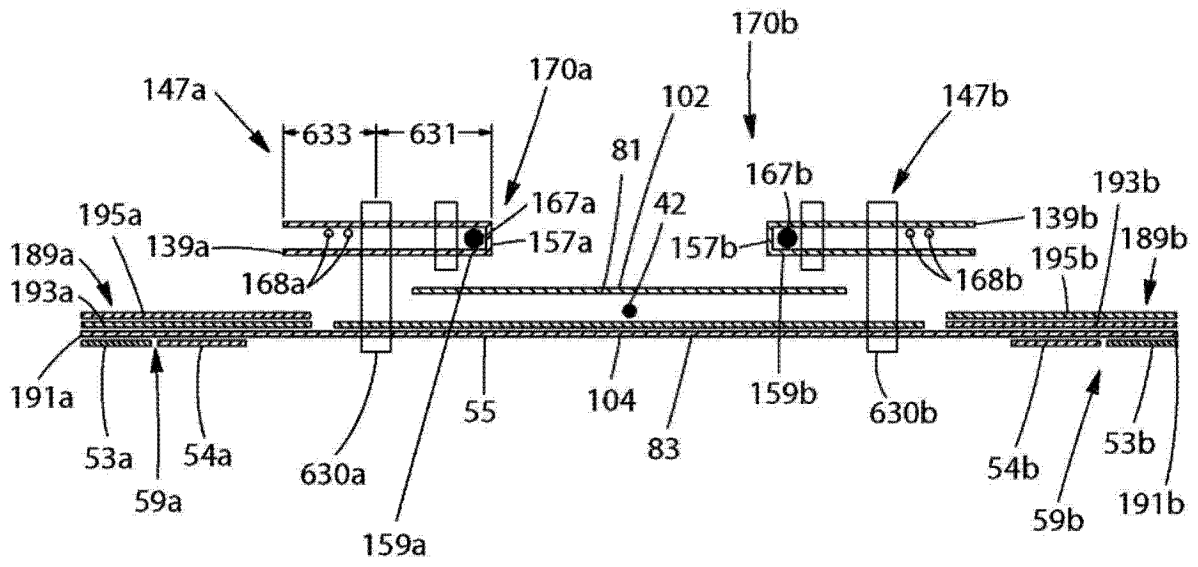


图 2

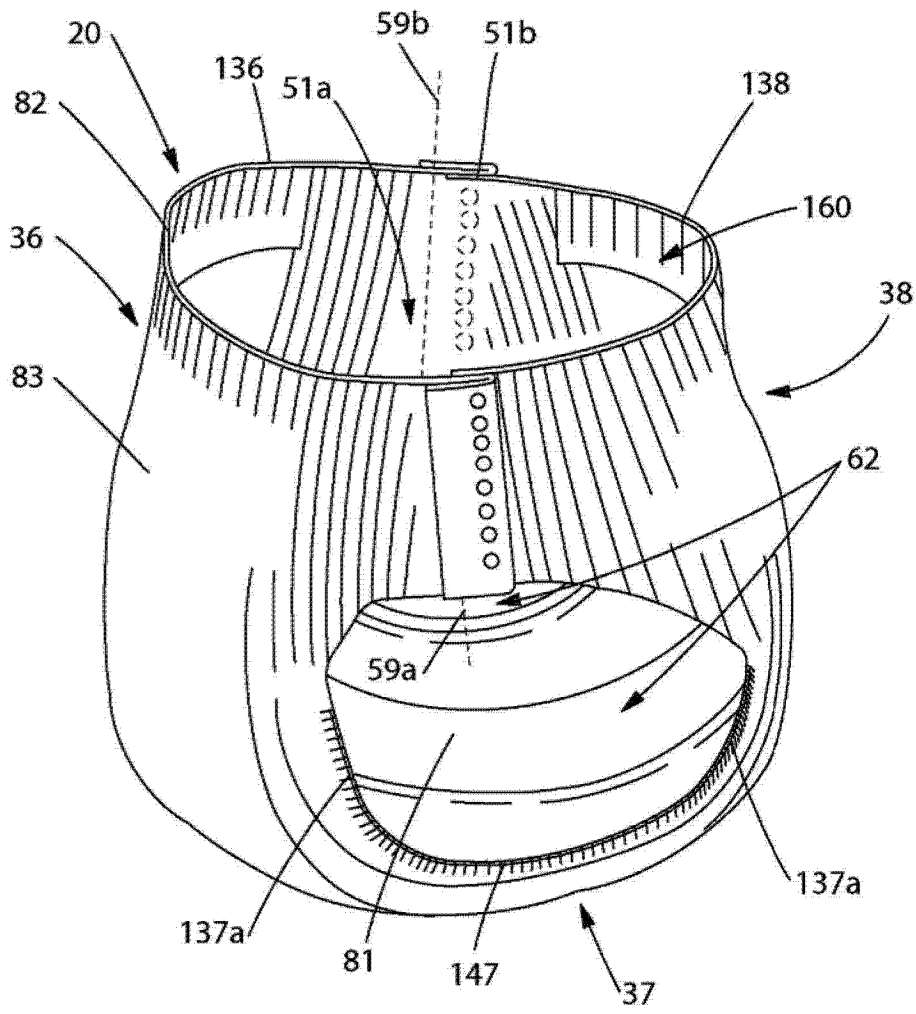


图 3

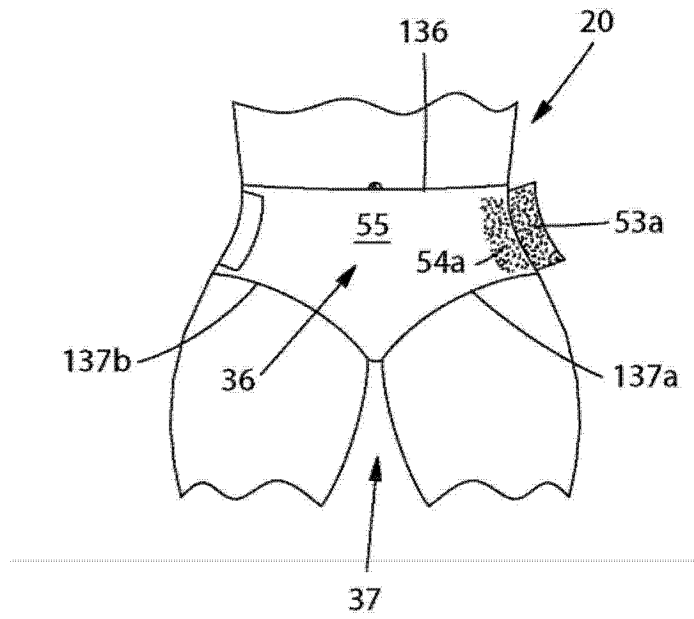


图 4

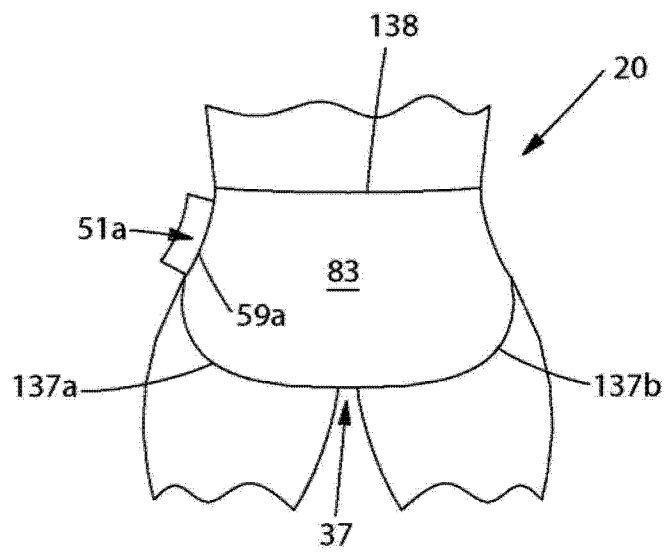


图 5

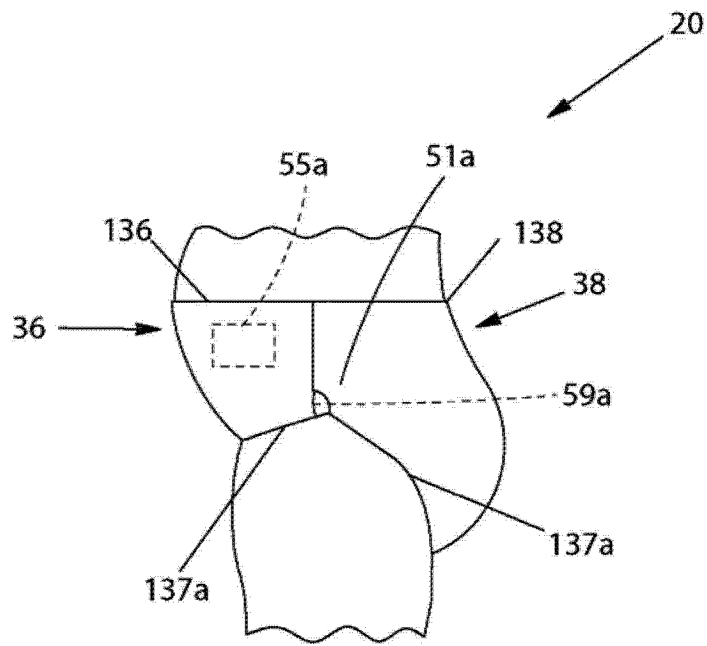


图 6

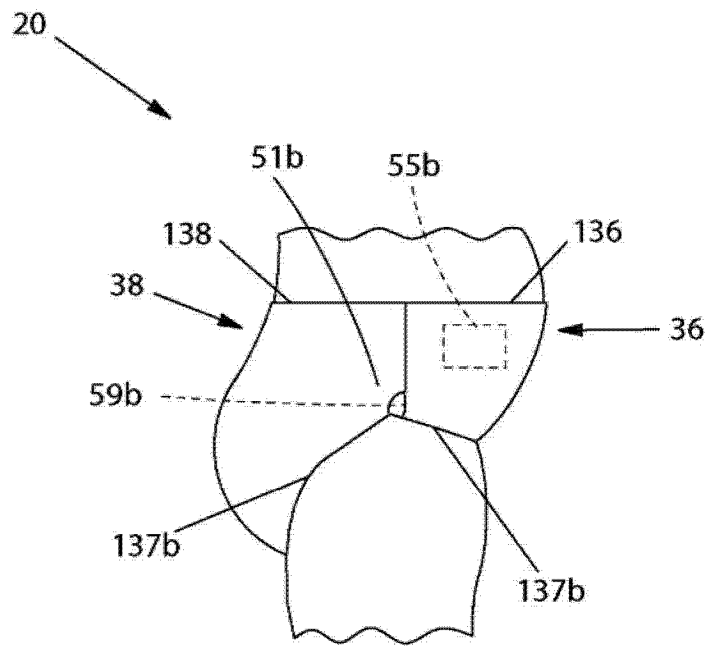


图 7

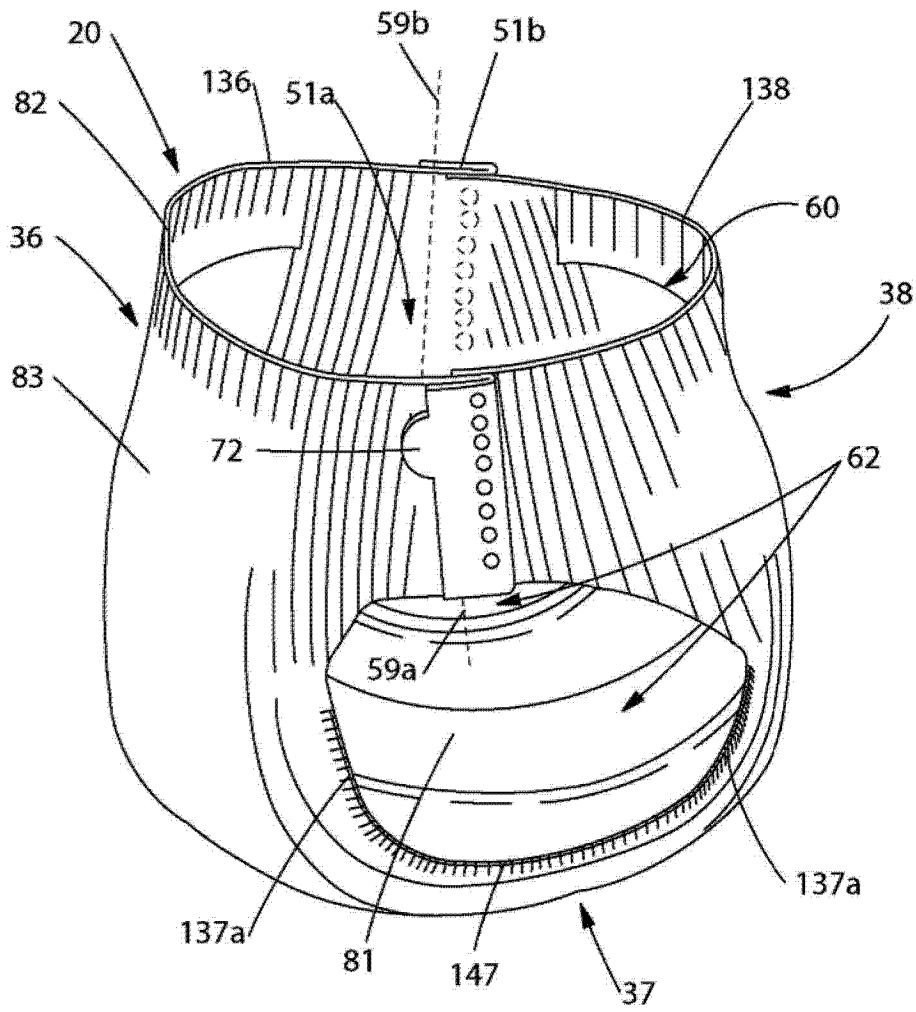


图 8

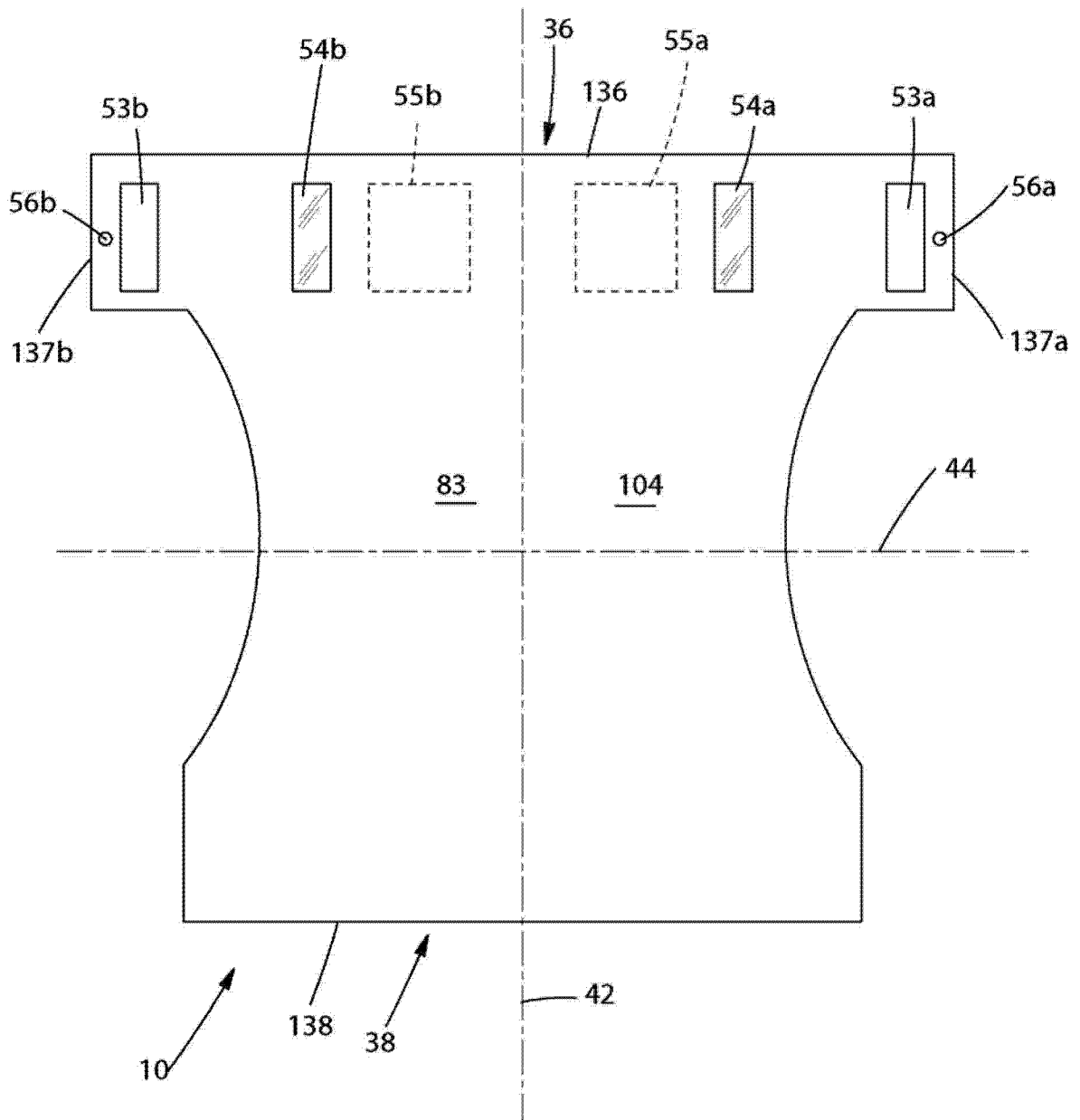


图 9

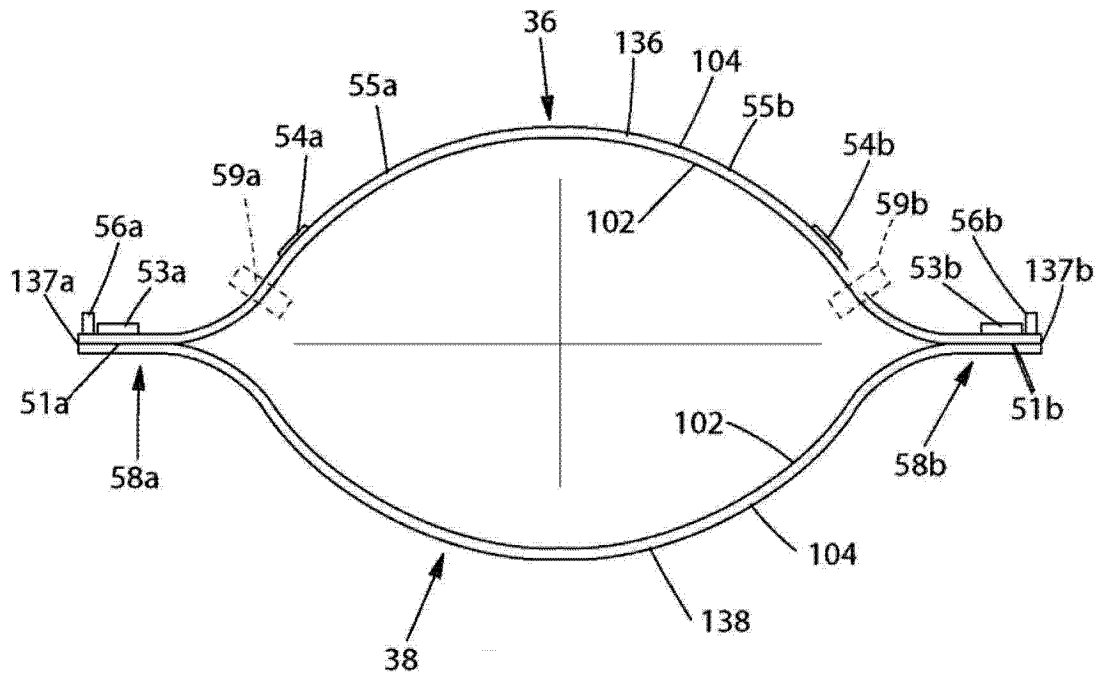


图 10

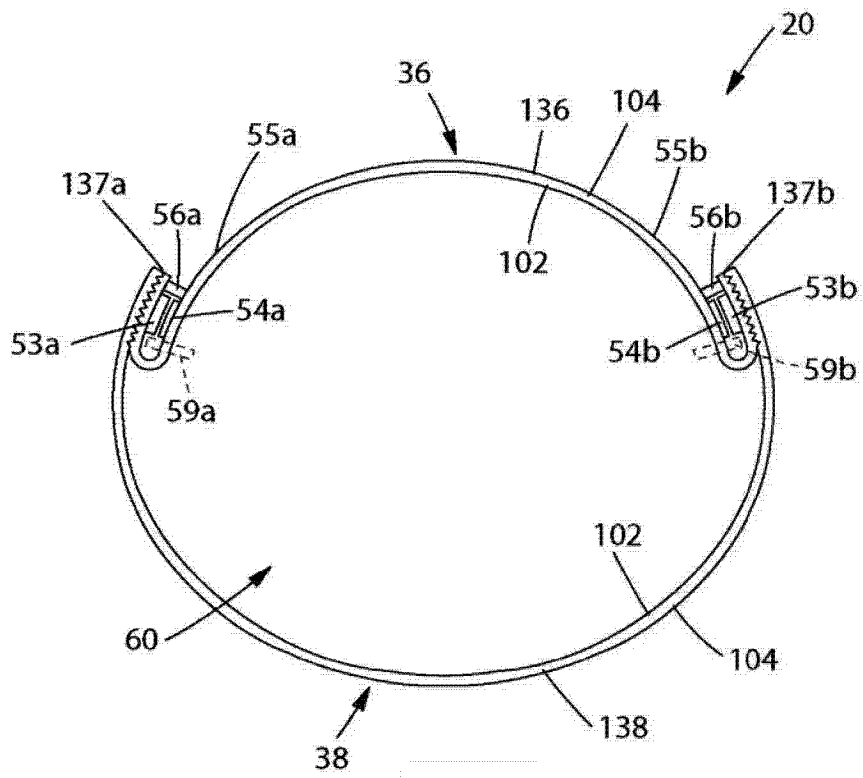


图 11

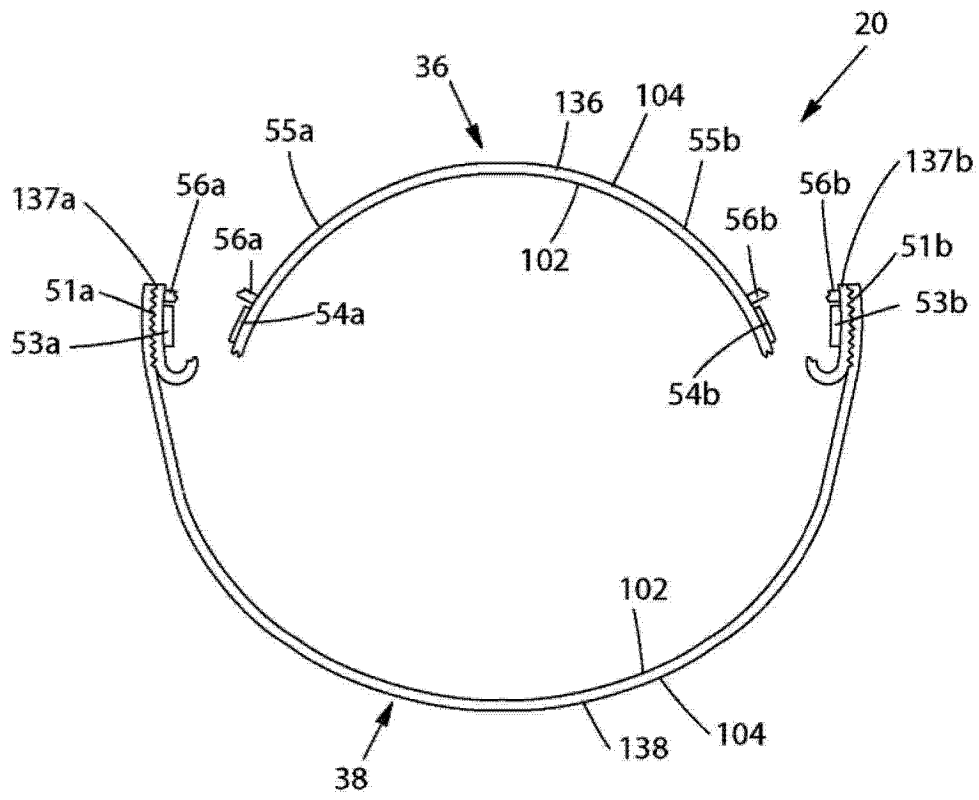


图 12

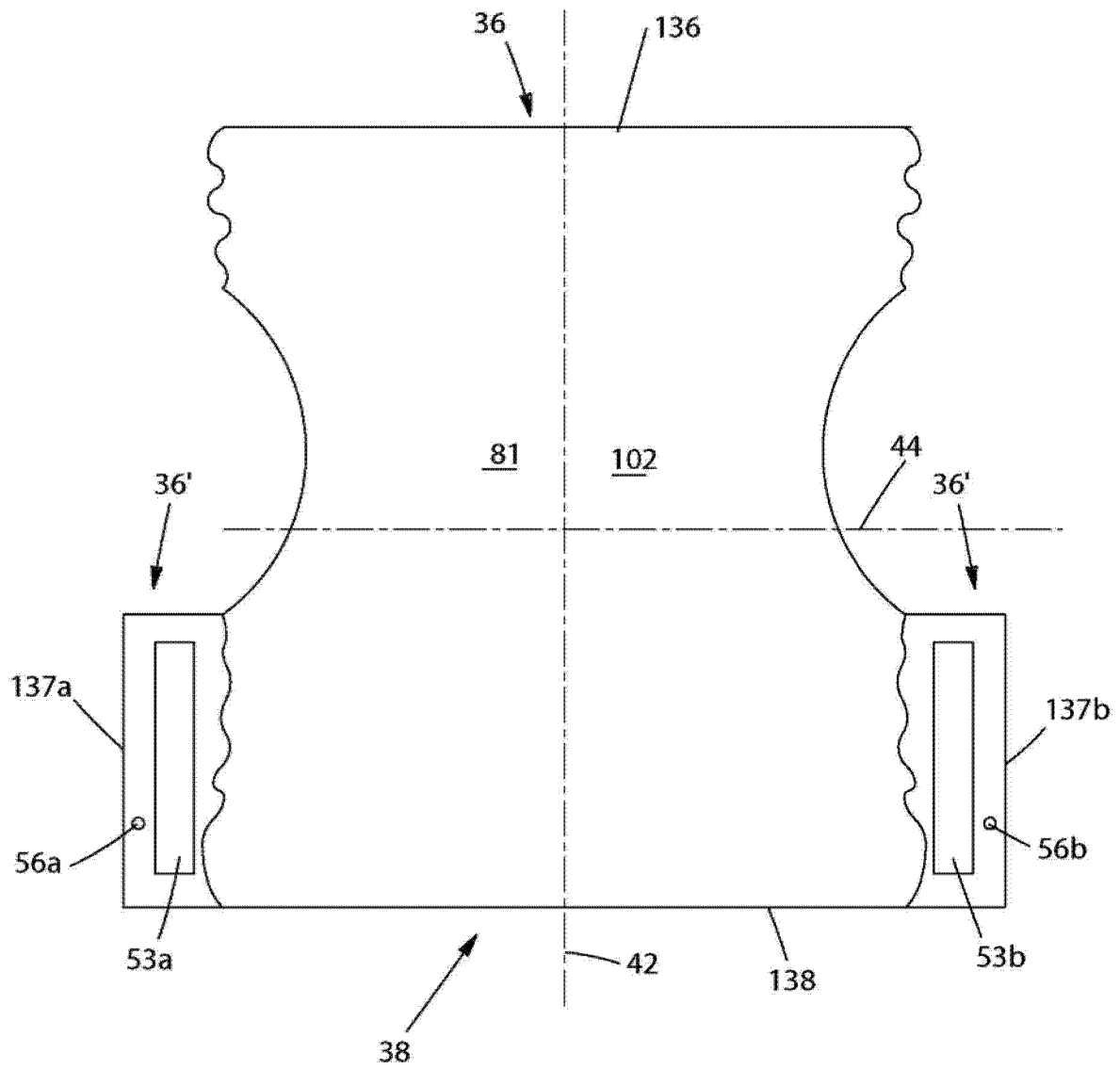


图 13

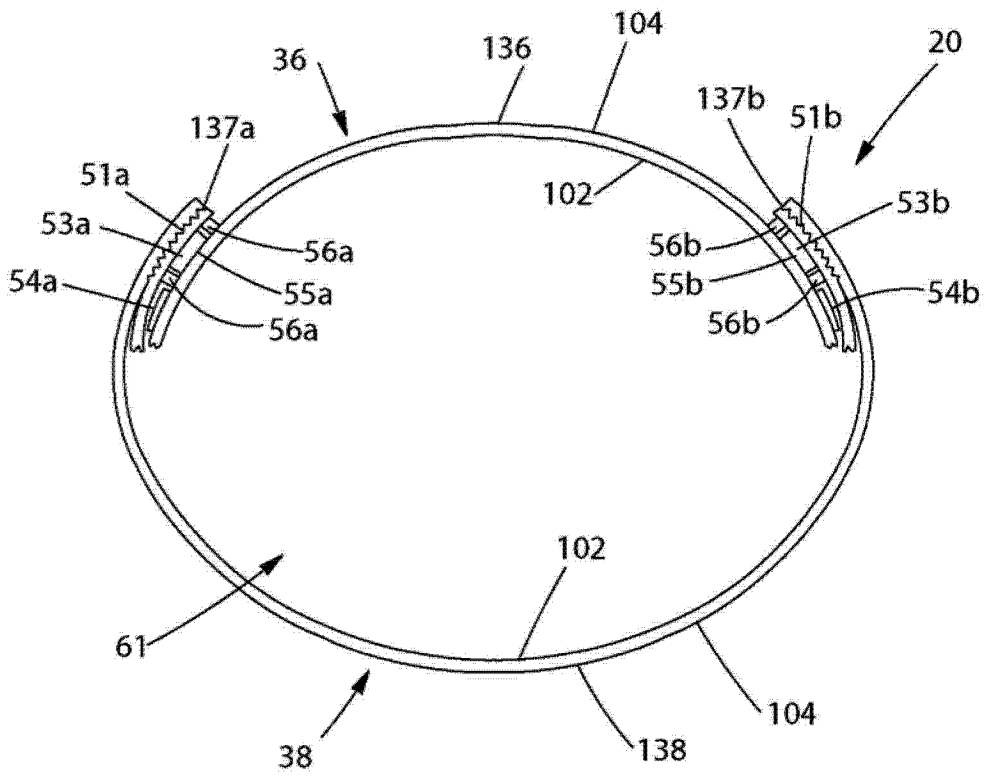


图 14

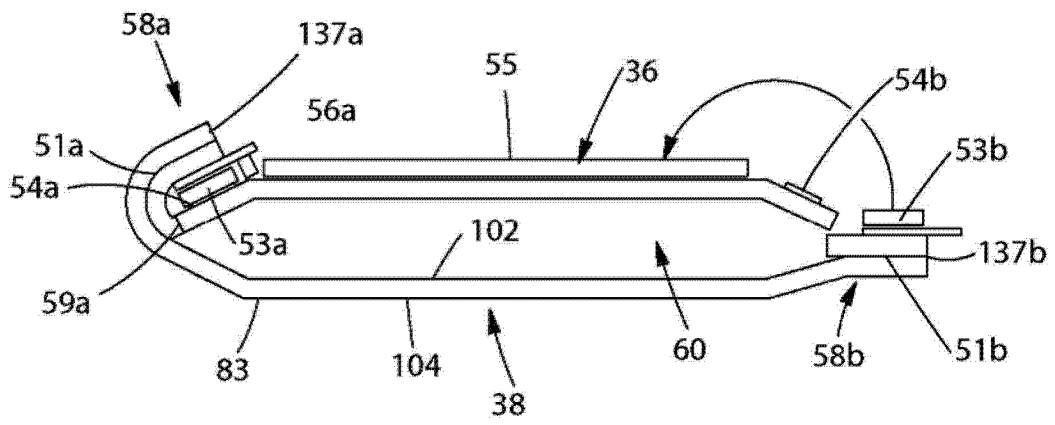


图 15

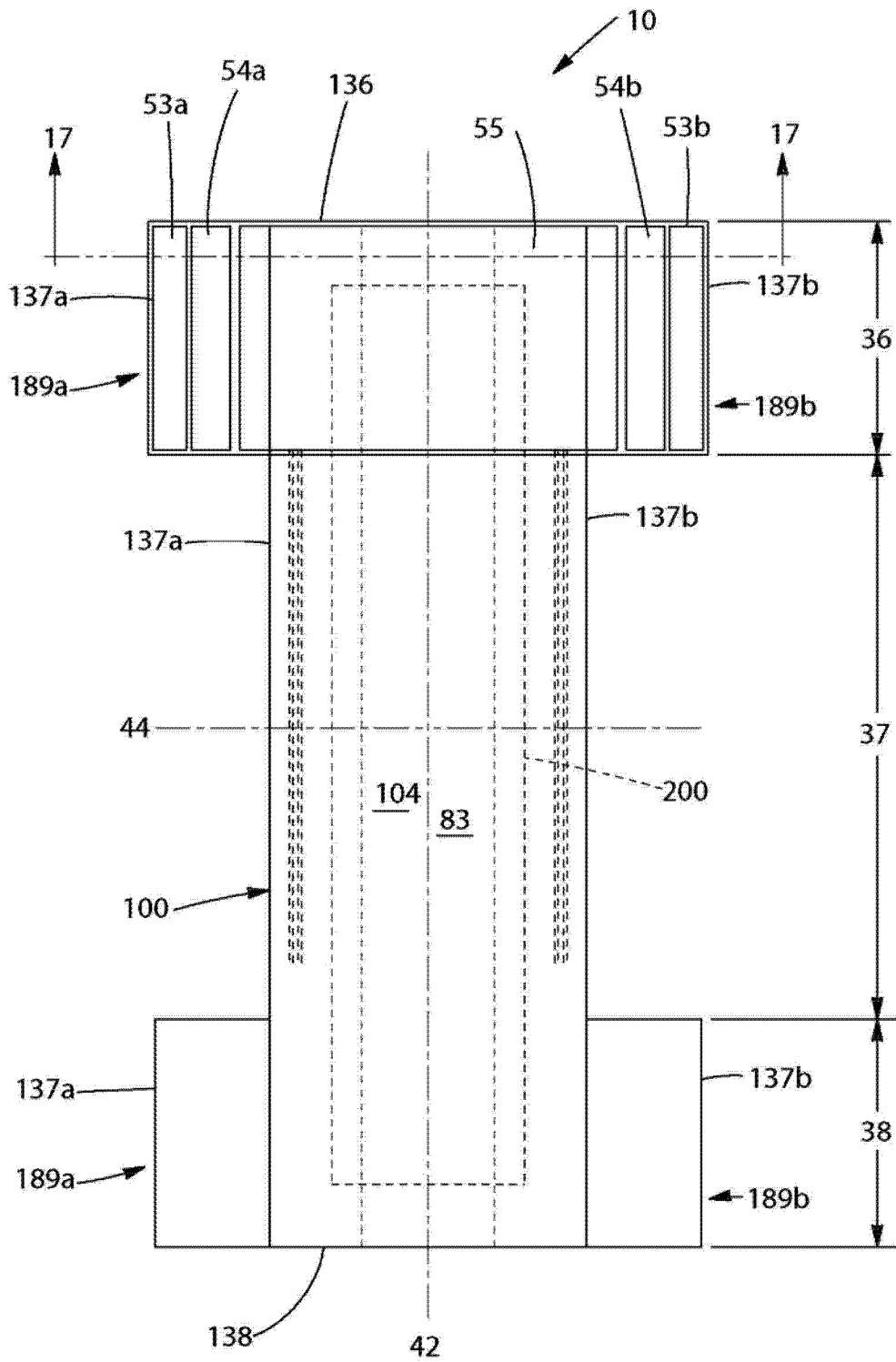


图 16

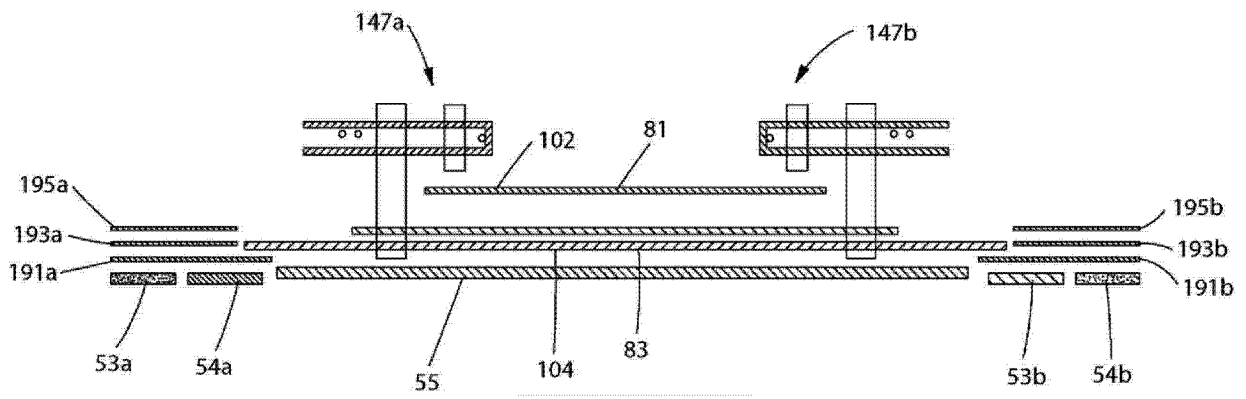


图 17

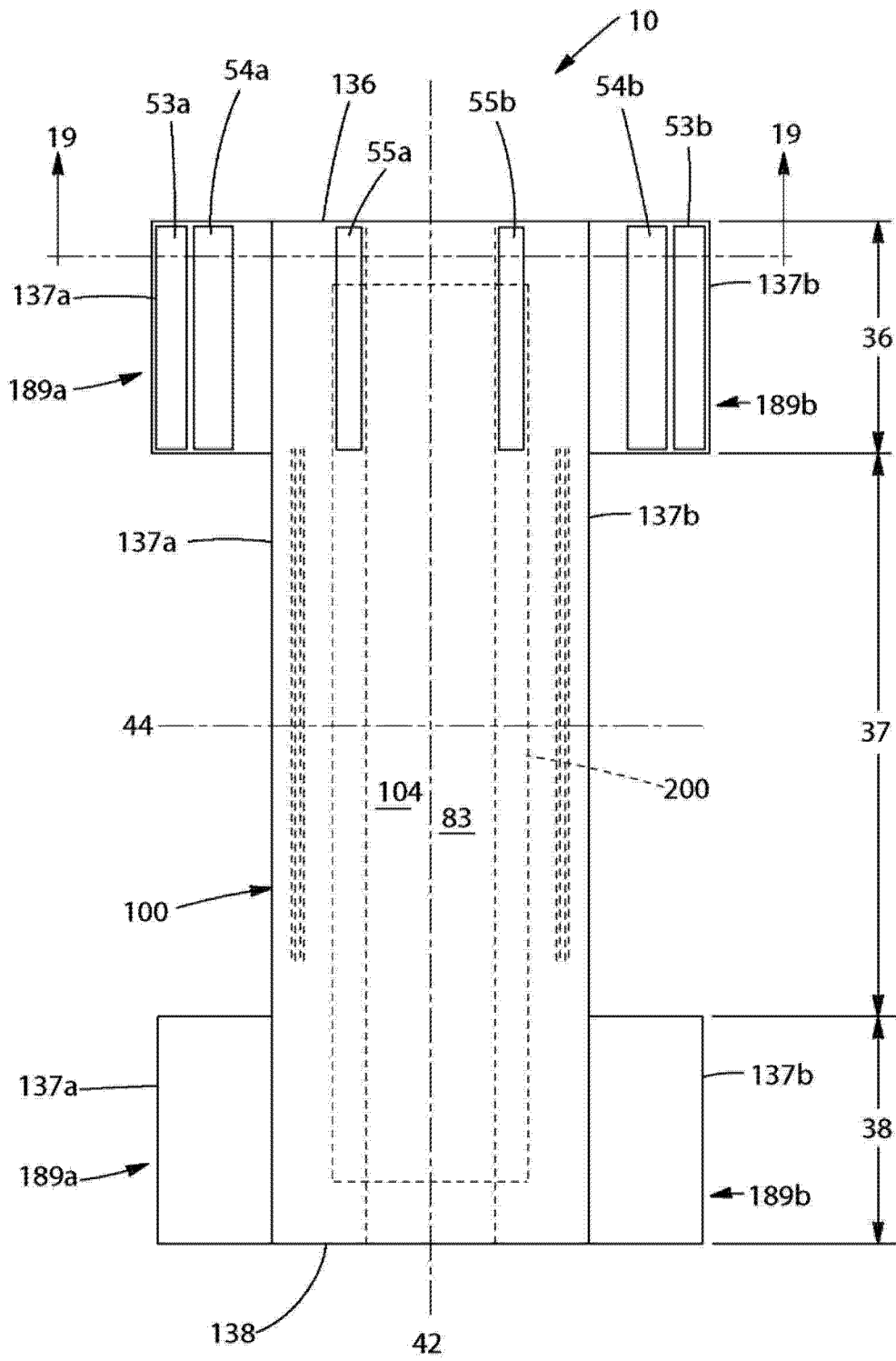


图 18

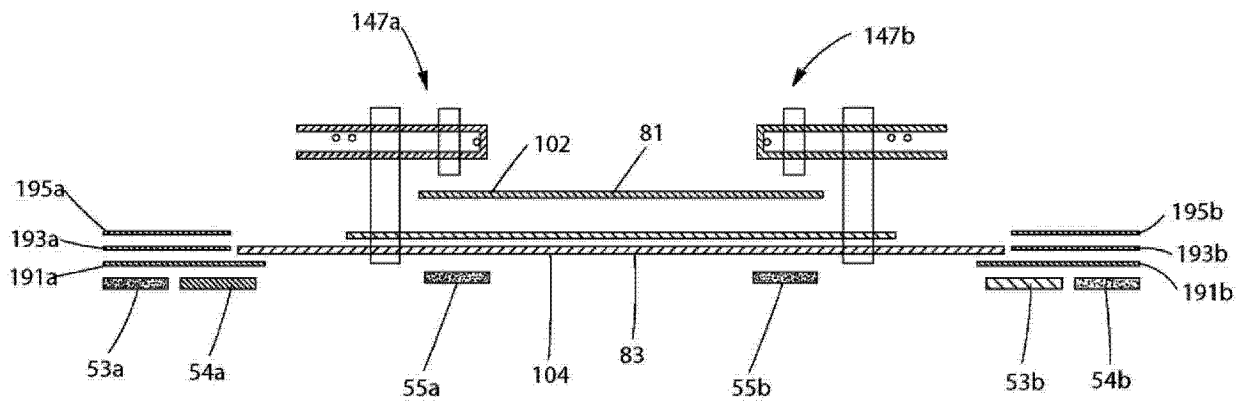


图 19

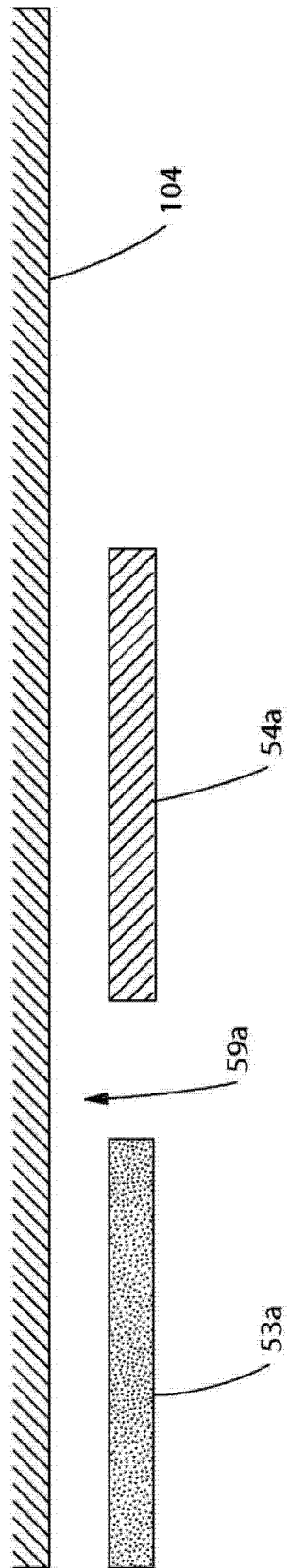


图 20

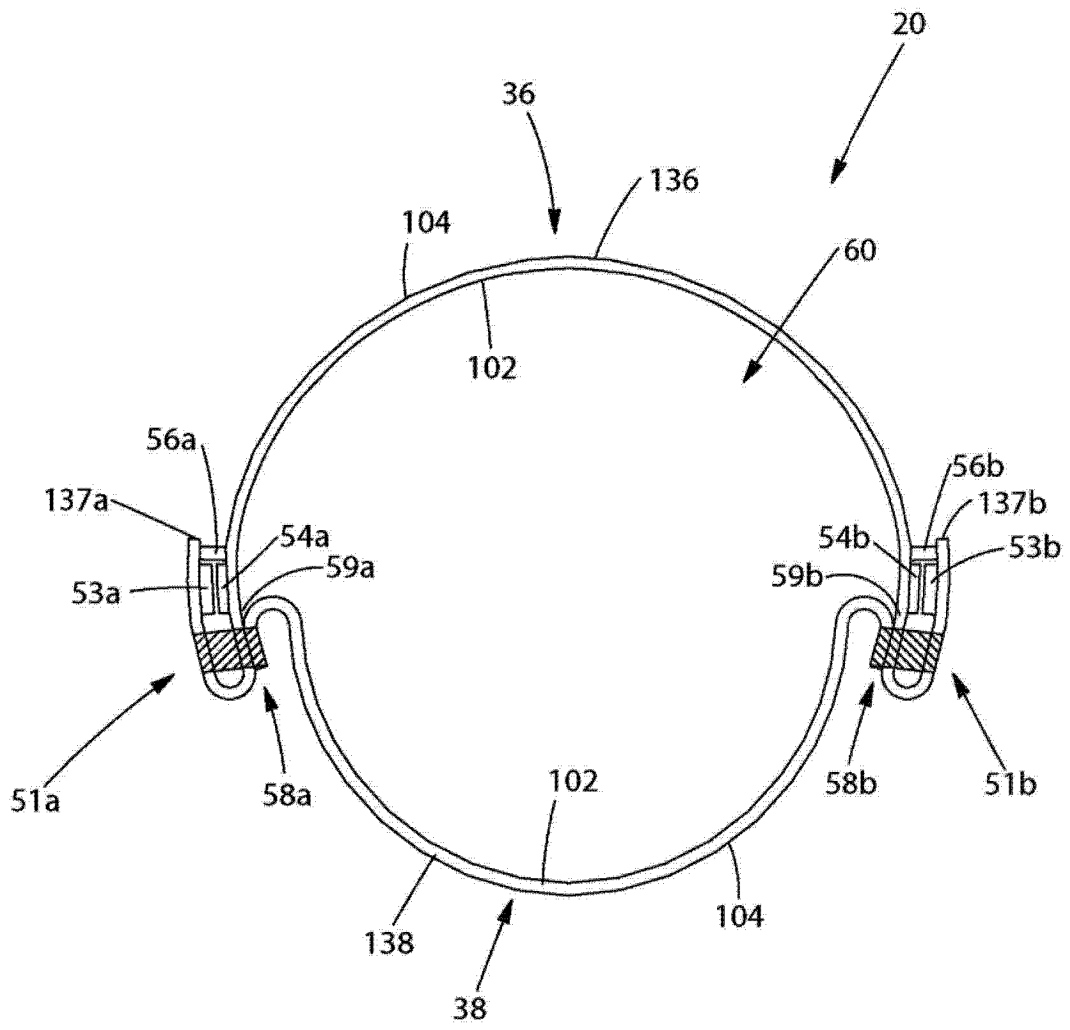


图 21

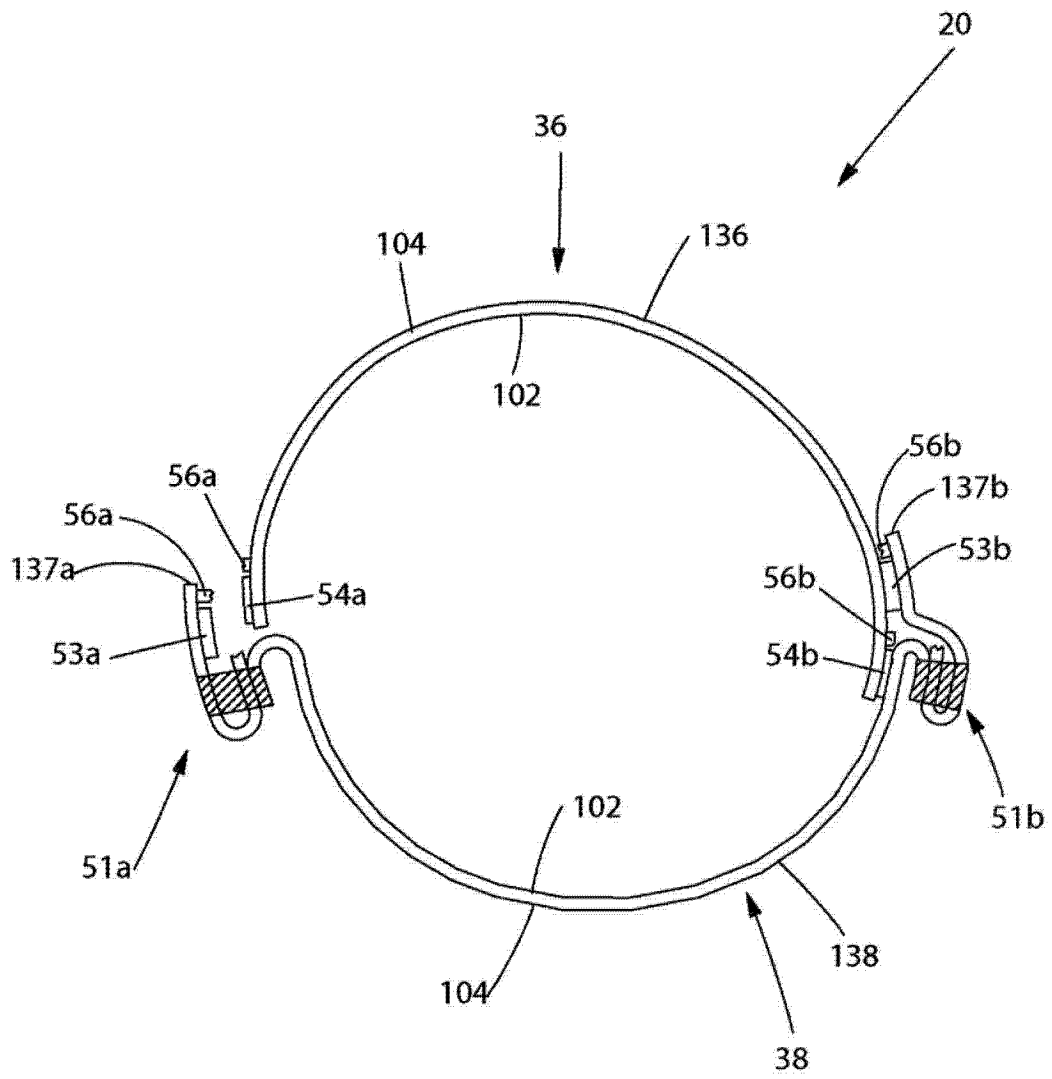


图 22

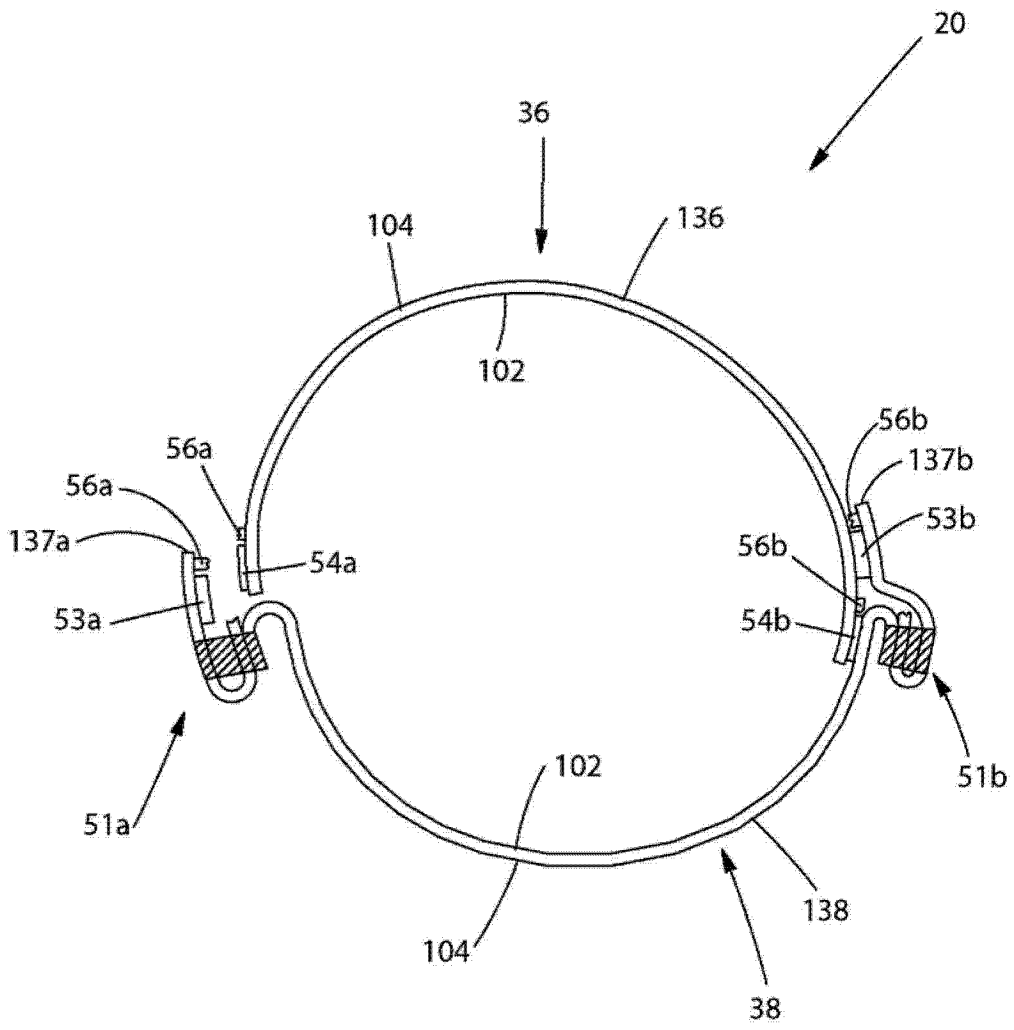


图 24

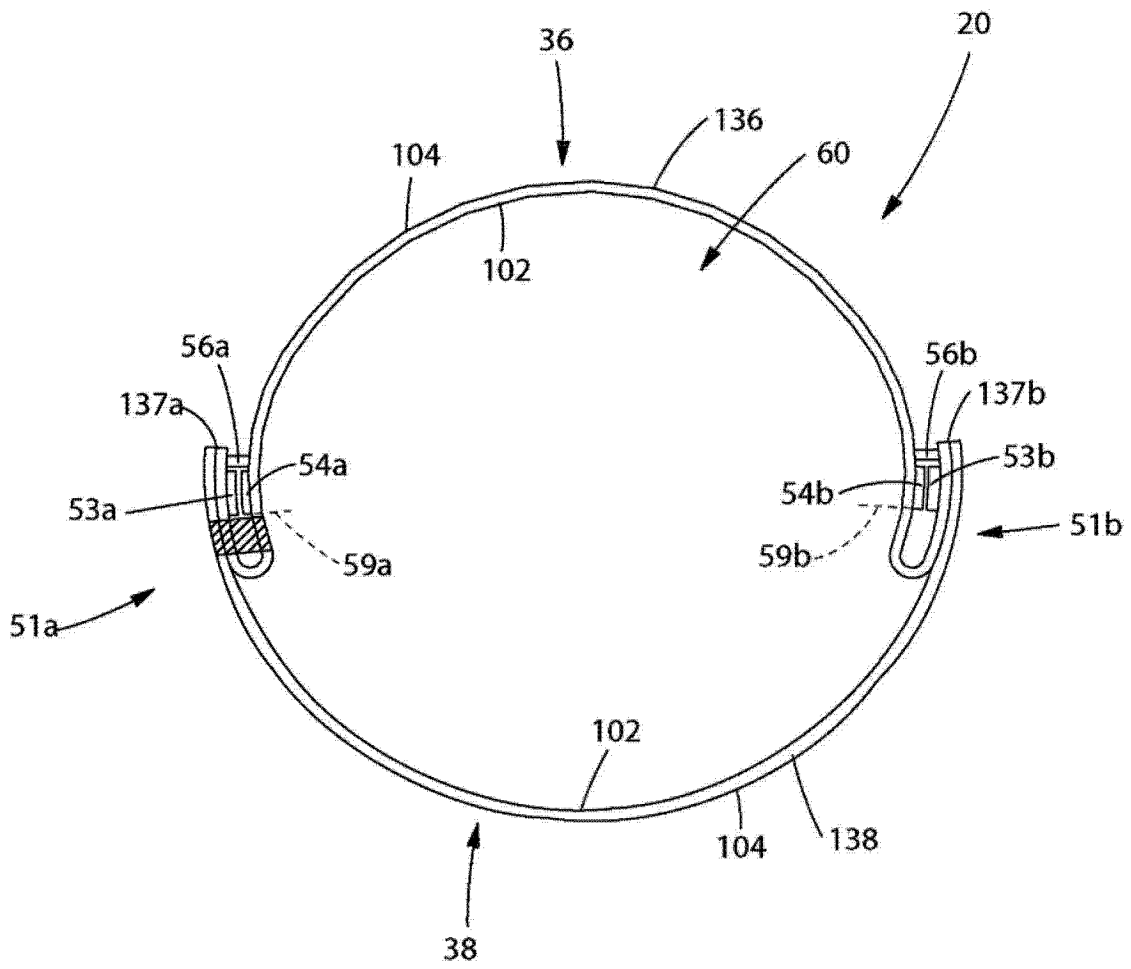


图 25

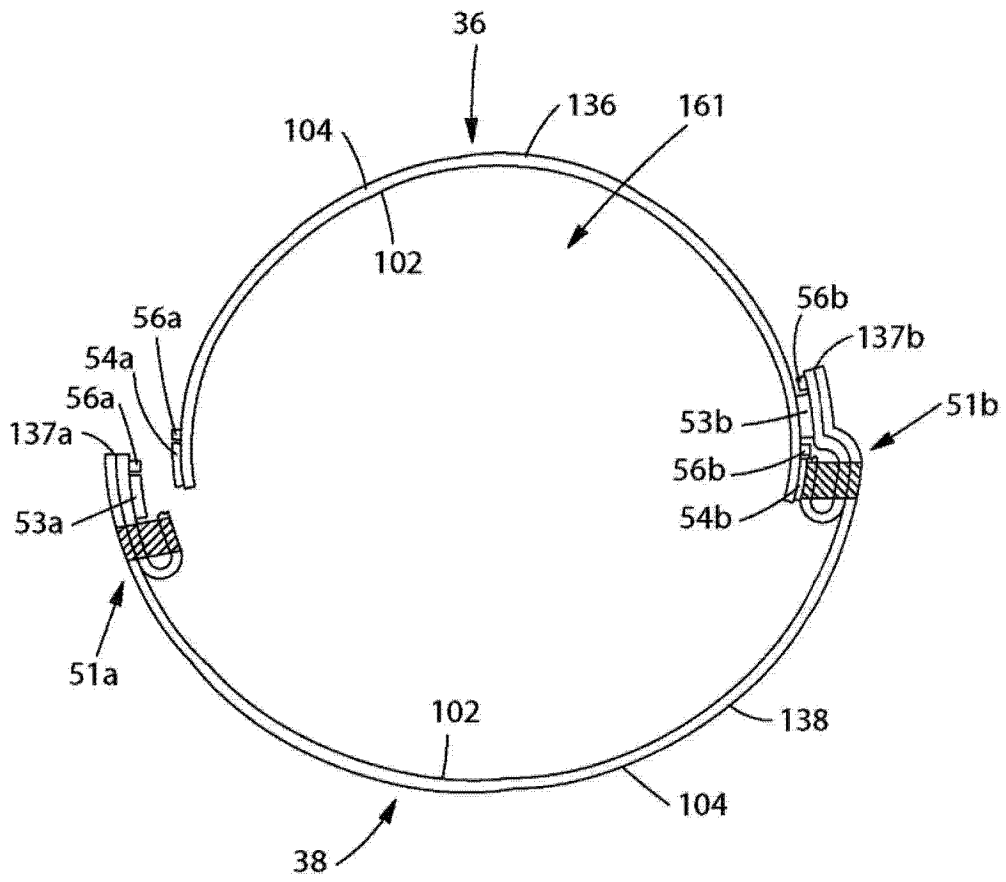


图 26

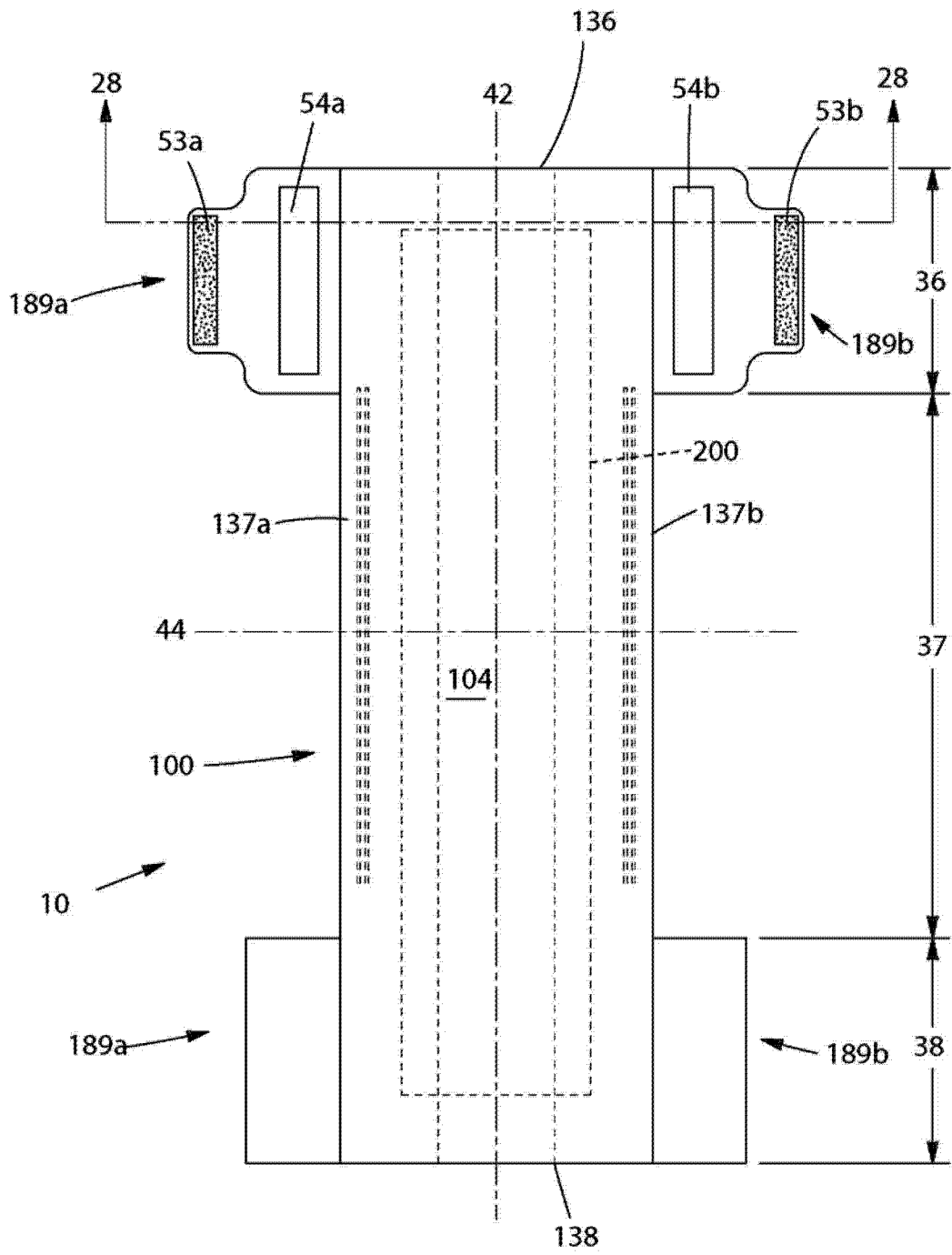


图 27

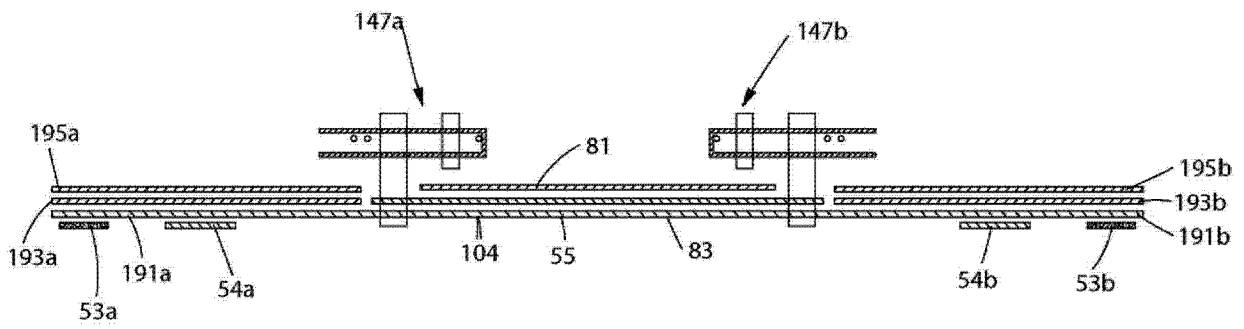


图 28

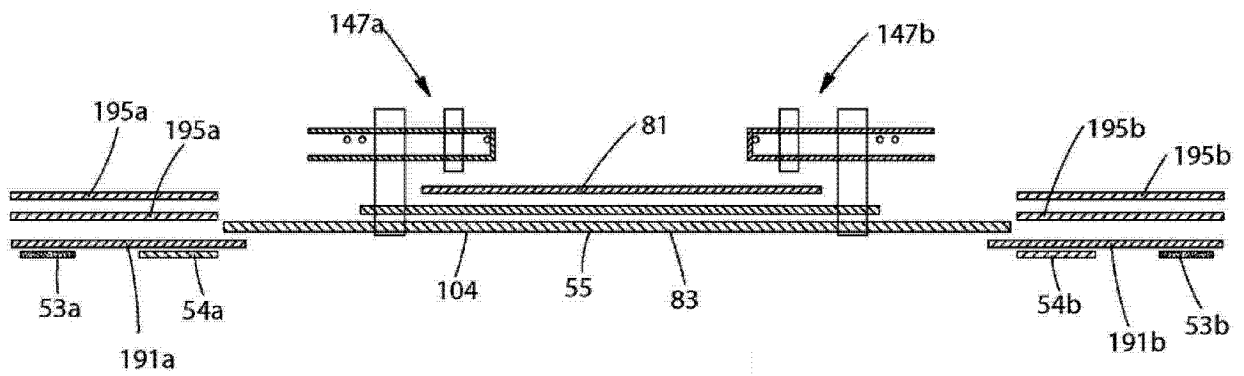


图 29

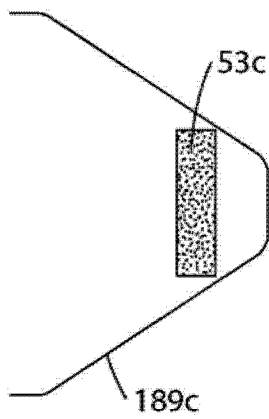


图 30A

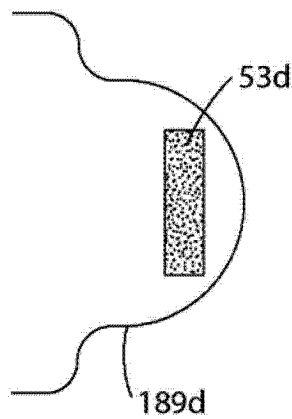


图 30B

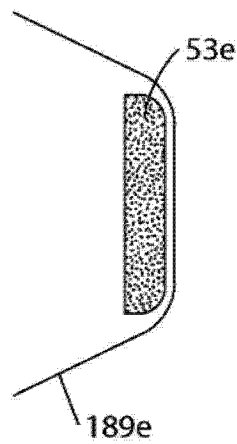


图 30C

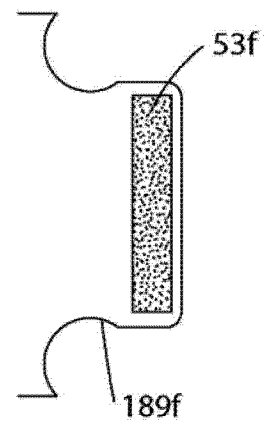


图 30D

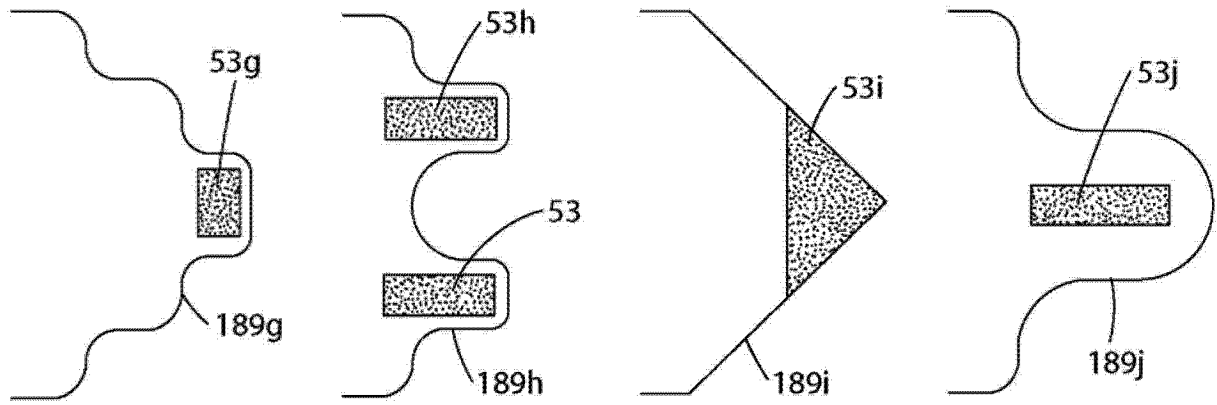


图 30E

图 30F

图 30G

图 30H

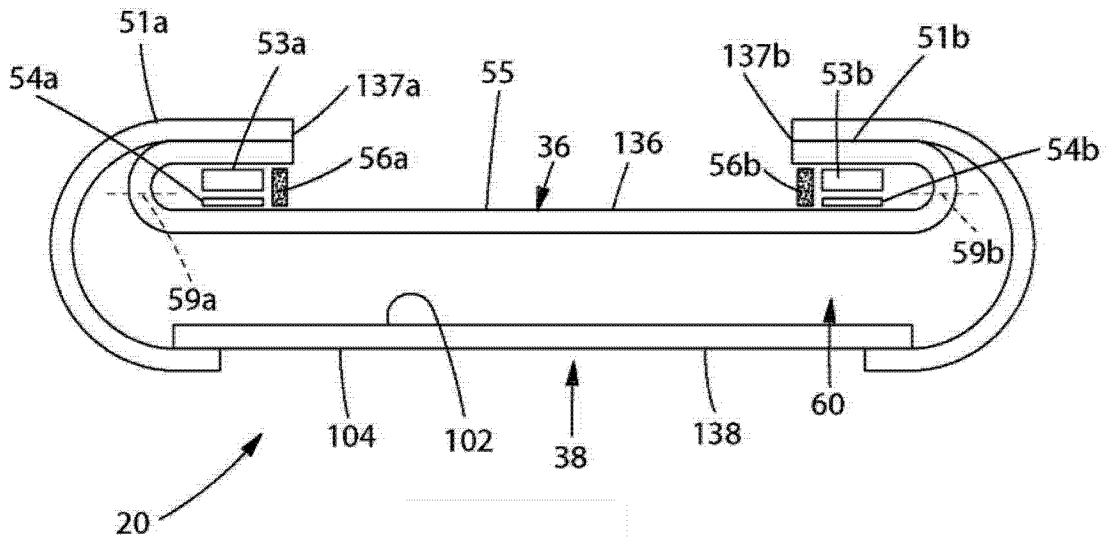


图 31

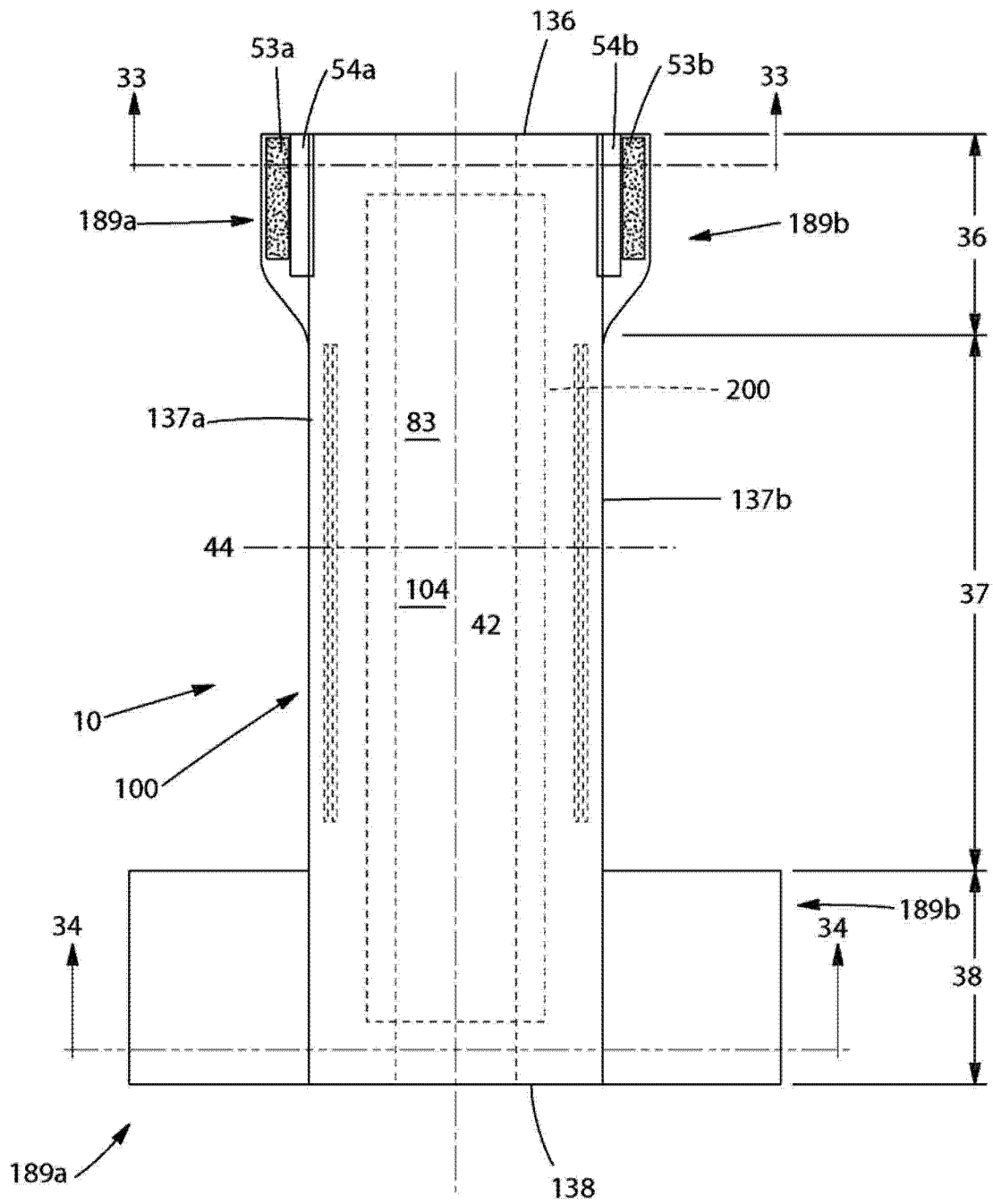


图 32

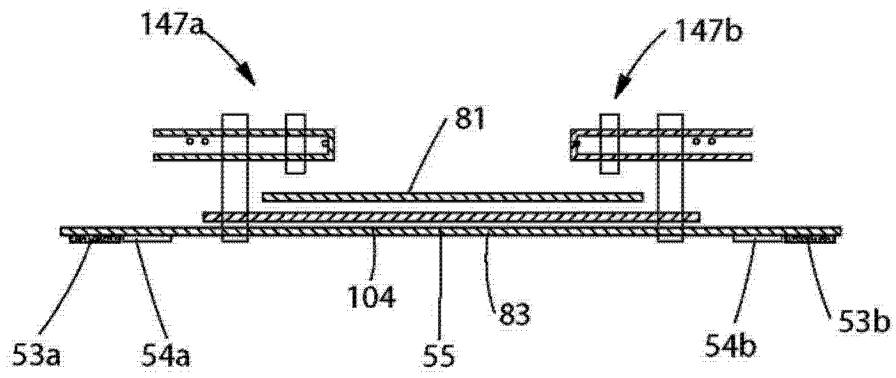


图 33

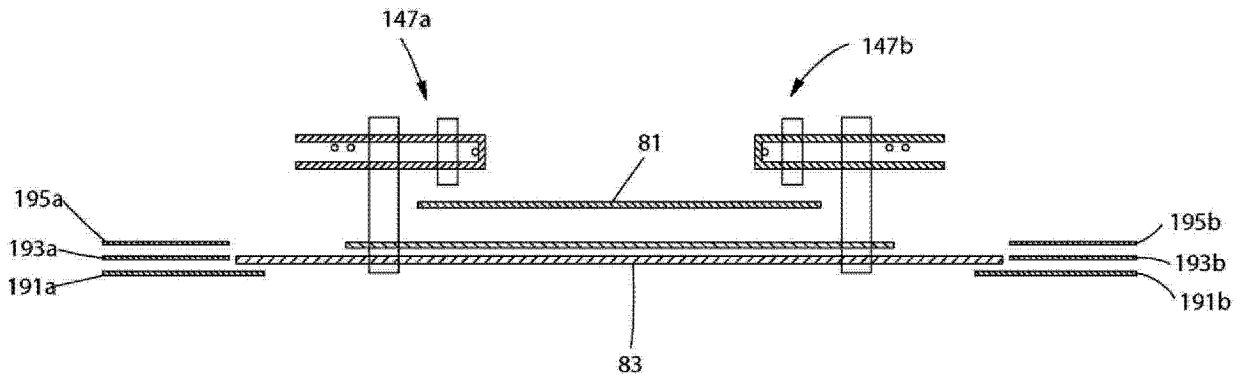


图 34

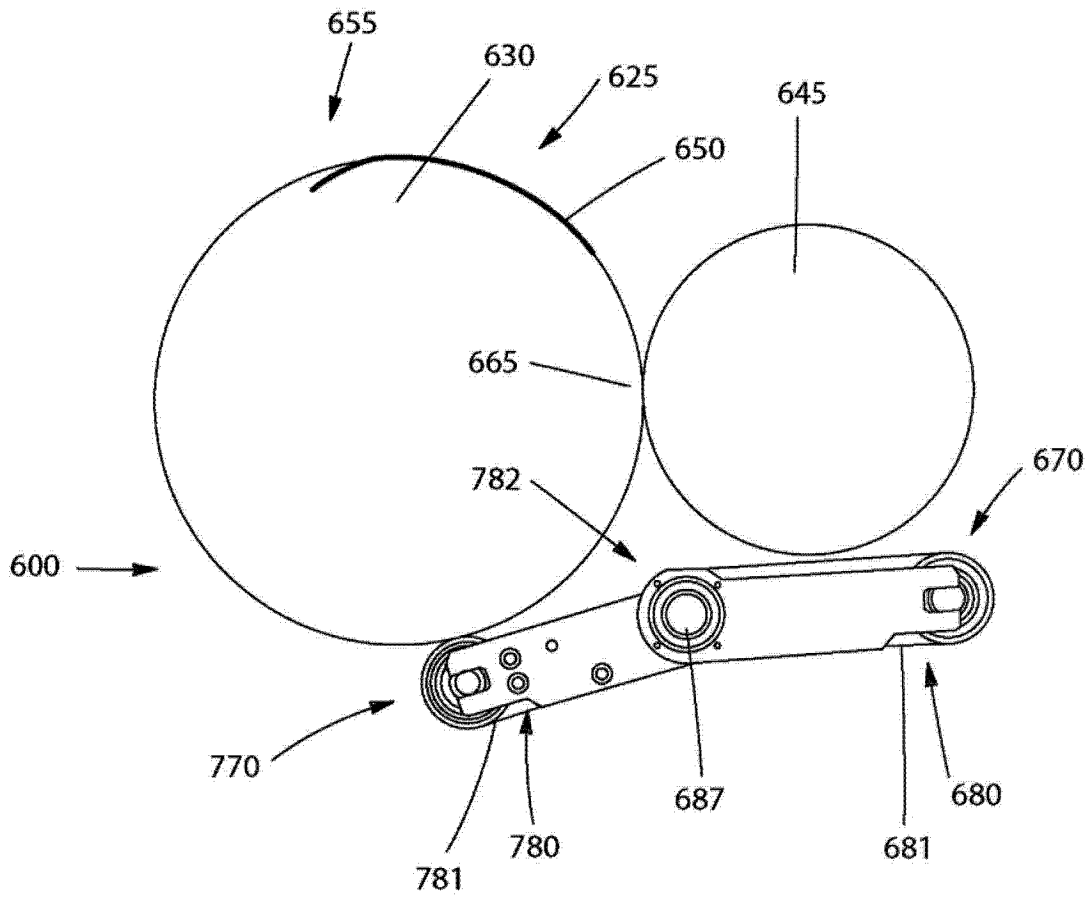


图 35