

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61F 13/56 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710102873.3

[43] 公开日 2008年1月16日

[11] 公开号 CN 101103944A

[22] 申请日 2002.11.14

[21] 申请号 200710102873.3

分案原申请号 02827278.1

[30] 优先权

[32] 2001.11.26 [33] US [31] 09/994,191

[71] 申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

[72] 发明人 卢克·R·马吉 马克·M·哈格特

马克·J·克兰

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 曲莹 马高平

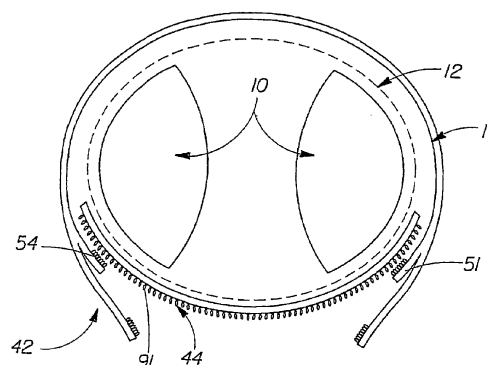
权利要求书 2 页 说明书 17 页 附图 5 页

[54] 发明名称

吸收制品扣紧装置

[57] 摘要

一种适合供吸收制品套穿和系牢使用的双重扣紧装置。该扣紧装置优选地包括第一扣紧元件和第二元件。



1. 吸收制品，所述吸收制品具有第一腰区、第二腰区和互联所述第一腰区和第二腰区的裆区、制品内表面和制品外表面，所述吸收制品包括：

顶片；

底片；

扣紧装置，所述扣紧装置用于将所述第一腰区的至少一部分与所述第二腰区的至少一部分接合，所述扣紧装置包括至少一个第一扣紧元件和至少一个第二扣紧元件；

所述第一扣紧元件被接合到所述第一腰区，所述第一扣紧元件包括，至少一个第一突出部，所述第一突出部包括第一突出部内表面、第一突出部外表面，和在所述第一突出部内表面上的第一突出部扣紧元件，至少一个第二突出部，所述第二突出部包括第二突出部内表面、第二突出部外表面，和在第二突出部内表面上的第二突出部扣紧元件，

所述第二扣紧元件在第二腰区处被接合到所述制品外表面上，并且包括至少一个连接着陆区；其中

当扣紧所述至少一个第一突出部扣紧元件和所述连接着陆区时，形成了第一腰部环箍，

其中所述制品被置于目标制品位置并且所述至少一个第二突出部扣紧元件被扣紧到所述连接着陆区，形成了第二腰部环箍，所述第二腰部环箍对所述第一腰部环箍的比率为约 0.55 至约 0.95。

2. 权利要求 1 的制品，其中所述制品为尿布或套穿训练裤。

3. 吸收制品，所述吸收制品具有第一腰区、第二腰区和互联所述第一腰区和第二腰区的裆区、制品内表面和制品外表面，所述吸收制品包括：

顶片；

底片；

所述第一腰区和所述第二腰区被预先扣紧，形成至少一个腿部孔口；

扣紧装置，所述扣紧装置用于将所述第一腰区的至少一部分与所述第二腰区的至少一部分接合，所述扣紧装置包括至少一个第一扣紧元件和至少一个第二扣紧元件；

所述第一扣紧元件被接合到所述第一腰区，所述第一扣紧元件包括，

至少一个第一突出部，所述第一突出部包括第一突出部内表面、第一突出部外表面，和在所述第一突出部内表面上的第一突出部扣紧元件，在所述制品上的至少一个存储着陆区，

可释放的存储扣紧联结，所述联结在所述存储着陆区和所述第一扣紧元件之间，所述可释放的存储扣紧联结具有释放力，

所述第二扣紧元件在第二腰区处被接合到在所述制品外表面上；

第一突出部扣紧元件形成与所述第二扣紧元件可操作地可靠的扣紧接合，其中所述第一突出部和所述第二扣紧元件的一部分被预先永久地扣紧。

4. 权利要求 3 的制品，其中所述第一扣紧元件包括至少一个第二突出部，所述第二突出部包括第二突出部内表面、第二突出部外表面，和在所述第二突出部内表面上的第二突出部扣紧元件。

5. 权利要求 4 的制品，其中所述第二扣紧元件包括至少两个不同材料的连接着陆区。

6. 权利要求 3 的制品，其中在约 20 克力/厘米或更大的负荷下，所述第一和第二腰区的弹性或延展性超过约 10%。

吸收制品扣紧装置

本申请是申请人为：宝洁公司，申请日为：2002年11月14日，申请号为：02827278.1，名称为：吸收制品扣紧装置的发明的分案申请。

技术领域

本发明涉及一种改进的扣紧装置，该装置用于诸如尿布、训练裤和套穿训练裤之类的吸收制品。更具体地讲，本发明涉及改进的扣件，所述扣件用于连接一次性吸收制品的前侧和该制品的后侧，并改善了使用方便性和贴身性。

背景技术

常规的吸收制品，例如一次性尿布和训练裤，典型地已经采用粘合剂或机械扣件，其绕着穿着者腰部系上制品的装备的腰带部件。此外，腰部弹性组件、腿部弹性组件和弹性化的外覆盖件的各种构型已经被用在吸收制品上，以帮助生产和保持围绕穿着者的体廓的制品。

常规的吸收制品，例如以上所述的那些制品，还不具有所期望水平的可靠的贴合性，并且在穿着期间易于过度松弛和下垂。制品未充分保持所期望水平的贴合性、舒适性和使用的便利性。当为了更好地保持所期望的贴身性而在衣服上装配更紧的扣件时，可能会产生令人讨厌的皮肤印记和/或使制品难以去除。因此，一直需要具有更好的贴身性、更不易松弛和下垂并且使用和移除更加容易的制品。因此，本发明的目的是提供一种改进的制品扣紧装置。

发明内容

本发明提供了一种吸收制品，所述吸收制品具有第一腰区、第二腰区和互联所述第一腰区和第二腰区的裆区、制品内表面和制品外表面，所述吸收制品包括：顶片；底片；扣紧装置，所述扣紧装置用于将所述第一腰区的至少一部分与所述第二腰区的至少一部分接合，所述扣紧装置包括至

少一个第一扣紧元件和至少一个第二扣紧元件；所述第一扣紧元件被接合到所述第一腰区，所述扣紧元件包括，至少一个第一突出部，所述第一突出部包括第一突出部内表面、第一突出部外表面，和在所述第一突出部内表面上的第一突出部扣紧元件，至少一个第二突出部，所述第二突出部包括第二突出部内表面、第二突出部外表面，和在所述第二突出部内表面上的第二突出部扣紧元件，可释放的突出部对突出部联结，所述联结在所述第一突出部外表面和所述第二突出部内表面之间，所述可释放的突出部对突出部联结具有释放力，所述至少一个第二扣紧元件在第二腰区处被接合到在所述制品外表面上；第一突出部扣紧元件和第二突出部扣紧元件分别与所述第二扣紧元件形成可操作地可靠的扣紧接合，其中所述扣紧装置包括至少一个在所述制品内表面上的存储着陆区以及在所述存储着陆区和所述第一扣紧元件之间的可释放的存储扣紧联结，所述可释放的存储扣紧联结的释放力小于可释放的突出部对突出部联结释放力。

优选在所述第一突出部扣紧元件和所述第二扣紧元件之间的第一可释放的扣紧联结的释放力大于所述可释放的突出部对突出部联结的释放力。

在所述第二突出部扣紧元件和所述第二扣紧元件之间的第二可释放的扣紧联结的释放力大于或等于所述第一可释放的扣紧联结的释放力。

所述可释放的存储扣紧联结选自胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料，以及它们的组合。

所述可释放的组合突出部扣紧联结选自胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料，以及它们的组合。

所述第一可释放的扣紧联结选自胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料，以及它们的组合。

所述第二可释放的扣紧联结选自胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料，以及它们的组合。

所述第一突出部具有第一突出部长度以及所述第二突出部具有第二突出部长度，并且所述第二突出部长度大于所述第一突出部长度。

所述第二突出部长度等于所述第一突出部长度。

所述第一突出部扣紧元件为钩型材料，所述第二突出部扣紧元件为钩型材料，并且所述第二扣紧元件包括至少两个不同环型材料的连接着陆区。

所述第一扣紧元件包括握持部件。

所述第一突出部扣紧元件和连接着陆区是预扣紧的。

一种吸收制品，其具有第一腰区、第二腰区和裆区。裆区将第一腰区和第二腰区互联起来。吸收制品包括制品内表面、制品外表面、顶片、底片、插在顶片和底片之间的吸收芯和扣紧装置。扣紧装置将第一腰区的至少一部分与第二腰区的至少一部分接合起来。扣紧装置包括至少一个第一扣紧元件和至少一个第二扣紧元件。第一扣紧元件接合到第一腰区上。第一扣紧元件包括至少一个第一突出部。第一突出部包括第一突出部内表面、第一突出部外表面和在第一突出部内表面上的第一突出部扣紧元件，和至少一个第二突出部。第二突出部包括第二突出部内表面、第二突出部外表面和在第二突出部内表面上的第二突出部扣紧元件。扣紧装置设计成使制品使用者能够握住该扣紧装置的一个元件例如第一突出部，并将第一和第二腰区在至少两个位置连接起来。这通过控制扣紧装置元件之间的联结强度来实现。扣紧装置包括用于提供在第一突出部外表面和第二突出部内表面之间的可释放的组合突出部扣紧联结强度的部件。第二扣紧元件被接合到在制品外表面上的第二腰区上，并包括至少一个连接着陆区。设定每个第一突出部扣紧元件和第二突出部扣紧元件以产生与连接着陆区的可操作的、可靠的扣紧接合。扣紧装置可包括至少一个在制品内表面上的存储着陆区和用于提供在存储着陆区和第一扣紧元件之间的可释放的存储扣紧联结强度的部件。可释放的存储扣紧联结强度可小于可释放的组合突出部扣紧联结强度。扣紧装置可包括一个用于提供在第一突出部扣紧元件和连接着陆区之间的第一可释放的扣紧联结强度的部件，其强度要高于用于提供可释放的组合突出部扣紧联结强度的部件。用于提供在第二突出部扣紧元件和连接着陆区之间的第二可释放的扣紧联结强度的部件可大于或等于用于提供第一可释放的扣紧联结强度的部件。扣紧装置包括至少一个在制品内表面上的存储着陆区以及在存储着陆区和第一扣紧元件之间的可释放的存储扣紧联结，可释放的存储扣紧联结的释放力小于可释放的突出部对突出部联结释放力。

附图说明

虽然本说明书通过特别指出并清楚地要求保护本发明的权利要求作出结论，但应该相信由下列说明并结合附图可更好地理解本发明，其中相同数字标号用于指示基本相同的元件，其中：

图 1 是一个吸收制品处于平展未收缩状态的一个实施方案的平面图，该吸收制品朝向身体的表面面对观察者；

图 2 是该吸收制品的一个实施方案的透视图；

图 3 是在存储时扣紧装置和联结的一个实施方案的展开和分解侧视图；

图 4 是在扣紧时扣紧装置和联结的一个实施方案的展开和分解侧视图；

图 5 是该吸收制品的一个实施方案的顶横截面视图，其中扣紧的第一突出部形成第一制品圆周；

图 6A 是该吸收制品的一个实施方案的顶横截面视图，其中扣紧的第二突出部形成第二制品圆周；

图 6B 是制品扣紧装置的一个实施方案的侧视图。

具体实施方式

虽然本说明书以特别指出并清楚地要求保护本发明的权利要求书作为结尾，但预期通过阅读下面的本发明详述和研究所包括的附图，将更易于理解本发明。

本发明提供一个套穿和系带双重扣件扣紧系统。本文根据一种诸如如图 1 所示的尿布 20 之类的吸收制品描述本发明的各个方面。然而，很显然，本发明也可用来扣紧诸如一次性吸收训练裤、失禁贴身短内裤、失禁内衣和任何其它制品之类的其它可穿着制品，其中带有本文所公开的特征的扣紧装置是理想的。

定义

本文使用的下列术语具有下列含义：

“吸收制品”是指吸收和容纳液体的装置，更具体地讲，是指与穿着者的身体紧贴或贴近放置的、用于吸收和容纳各种由身体排出的渗出物的装置。

本文所用术语“一次性的”用来描述一般不打算被洗涤、恢复或重新使用的制品(即物品在使用一次后即丢弃，且优选地用可重复利用、可堆肥加工或以与环境相容的方式进行加工)。

“设置在”是指一个元件在特定地点或位置与其它元件一起形成一体结构或者作为接合到另一个元件上的单独元件形成(接合和定位)。

“一体的”吸收制品是指由分开的部件连接到一起形成同一实体而成的吸收制品, 这样它们无需单独的操作部件, 如单独的固定件和衬垫。

“尿布”是指通常由婴儿和失禁者绕下部躯干穿着的吸收用品。

“不可渗透的”通常是指在 $18\text{g/cm}^2(0.14\text{ lb/in}^2)$ 或更小的压力下, 流体不能渗透过其整个 Z 向厚度的制品和/或元件。优选地, 不可渗透的制品或元件在 $35\text{g/cm}^2(0.5\text{ lb/in}^2)$ 或更小的压力下不能渗透流体。更优选地, 不可渗透的制品或元件在 $70\text{g/cm}^2(1.0\text{ lb/in}^2)$ 或更小的压力下不能渗透流体。

“可操作地联合的”是指被直接或间接地接合到一起使得其通常作为单个元件作用的元件。

“附着的”或“接合的”包括这样一些结构, 利用这些结构将一个元件直接粘贴到另一个上, 从而使该元件直接地固定到另一元件上; 还包括这样一些结构, 利用这些结构将一个元件粘贴在(几个)中间件上, 然后再把(这些)中间件粘贴到其它元件上, 从而使该元件间接地固定到另一元件上。

“直接接合”是指除连接各元件的部件(例如, 粘合剂)之外, 不用任何连在它们之间的中间元件而彼此接合到一起的元件。

“间接连接”是指通过一个元件或不同于接合部件的元件彼此接合的元件。

“目标圆周”是指在使用期间用来使用的制品在绕着穿着者固定的位置处的穿着者腰部的圆周。

“包括”(其单数和复数)是一个无限制的术语, 其指定其后所述例如一个组分的存在, 但不排除本领域已知的或本文公开的其它零件、元件、步骤或组分。

“接合”是指扣紧两个扣紧元件的方法。

“可释放的联结”是指在两个或多个制品部件间的潜在地暂时连接, 其在制品的使用期间可分离开。

“联结强度”或“释放力”是指按照正常使用制品的时限和方式分离一个可释放联结必需的最小量的力。

“扣紧”是指在正常使用制品期间, 按照预期的方式正确连接和固定两个扣紧元件。

图 1 是连接到处于平展未收缩状态(即,没有弹性导致的收缩)的尿布 20 上的扣紧装置 41 的平面图。切掉该结构的不同部分以便更清楚地显示尿布 20 的底层结构。尿布 20 接触穿着者的部分面向观察者。尿布 20 可包括一个纵向轴线 100 和一个横向轴线 110。尿布 20 的一个端部被设定成尿布 20 的第一腰区 36。相对的端部被设定成尿布 20 的第二腰区 38。尿布 20 的中间部分被设定成裆区 37, 其在第一和第二腰区 36 和 38 之间纵向延伸。腰区 36 和 38 可包括弹性元件以使它们绕穿着者的腰部收缩来改进贴身性和密封度。裆区 37 是穿着尿布 20 时, 尿布 20 通常位于穿着者大腿之间的部分。

图 1 中尿布 20 的底座 22 包括尿布 20 的主体。底座 22 包括一个外覆盖物, 其包括一个液体可透过的顶片 24 和/或一个液体不可透过的底片 26。底座可包括封装在顶片 24 和底片 26 之间的吸收芯 28 的一部分。底座可包括封装在顶片 24 和底片 26 之间的吸收芯 28 的大部分或全部。对于一体的吸收制品来说, 底座 22 包括尿布的主结构, 其它部件添加到其上形成复合的尿布结构。虽然顶片 24、底片 26 和吸收芯 28 可以多种熟知的构型组装, 优选的尿布构型一般描述于 1975 年 1 月 14 日授予 Kenneth B. Buell 的名称为“Contractible Side Portions for Disposable Diaper”的美国专利 3,860,003; 1992 年 9 月 9 日授予 Buell 的名称为“Absorbent Article with Dynamic Elastic Waist Feature Having a Predisposed Resilient Flexural Hinge”的美国专利 5,151,092; 和 1993 年 6 月 22 日授予 Buell 的名称为“Absorbent Article with Dynamic Elastic Waist Feature Having a Predisposed Resilient Flexural Hinge”的美国专利 5,221,274; 和 1996 年 9 月 10 日授予 Roe 等人的名称为“Absorbent Article With Multiple Zone Structural Elastic-Like Film Web Extensible Waist Feature”的美国专利 5,554,145; 1996 年 10 月 29 日授予 Buell 等人的名称为“Disposable Pull-On Pant”的美国专利 5,569,234; 1996 年 12 月 3 日授予 Nease 等人的名称为“Zero Scrap Method For Manufacturing Side Panels For Absorbent Articles”的美国专利 5,580,411; 和 1999 年 12 月 21 日授予 Robles 等人的名称为“Absorbent Article With Multi-Directional Extensible Side Panels”的美国专利 6,004,306 中; 上述每一个专利引入本文以供参考。

图 1 中的顶片 24 可以是全部或部分弹性化的或者可以被缩短以在顶片 24 和吸收芯 28 之间提供空隙空间。示例性的结构包括下列文献中更详细描述弹性化的或可缩短的顶片：1990 年 1 月 9 日授予 DesMarais 等人的名称为“Absorbent Article Having Elastic Strands”的美国专利 4,892,536；1991 年 2 月 5 日授予 Freeland 的名称为“Absorbent Article With Elastic Liner For Waste Material Isolation”的美国专利 4,990,147；1991 年 8 月 6 日授予 Allen 等人的名称为“Disposable Absorbent Article Having Elastically Extensible Topsheet”的美国专利 5,037,416；和 1993 年 12 月 14 日授予 Freeland 等人的名称为“Trisection Topsheets for Disposable Absorbent Articles and Disposable Absorbent Articles Having Such Trisection Topsheets”的美国专利 5,269,775；上述每一个专利均引入本文以供参考。

图 1 中的吸收芯 28 一般设置在顶片 24 和底片 26 之间。吸收芯 28 可包括通常可压缩的、适形的、对穿着者的皮肤无刺激性的和能够吸收和保留诸如尿液和其它某些身体排泄物之类的任何吸收材料。吸收芯 28 可包括通常用于一次性尿布和诸如粉碎的木浆之类的其它吸收制品的各种各样的吸液材料，通常称为透气毡。其它合适的吸收材料的实施例包括纺纱纤维素填料；熔喷聚合物，包括共成型；化学硬化的、改性的或交联的纤维素纤维；薄纸，包括薄纸包装和薄纸层压材料；吸收泡沫；吸收海绵；超吸收聚合物；吸收胶凝材料；或任何其它已知的吸收材料或这些材料的组合。

用作吸收组件的示例性吸收结构描述于 1986 年 9 月 9 日授予 Weisman 等人的名称为“High-Density Absorbent Structures”的美国专利 4,610,678；1987 年 6 月 16 日授予 Weisman 等人的名称为“Absorbent Articles With Dual-Layered Cores”的美国专利 4,673,402；1989 年 5 月 30 日授予 Alemany 等人的名称为“High Density Absorbent Members Having Lower Density and Lower Basis Weight Acquisition Zones”的美国专利 4,834,735；1989 年 12 月 19 日授予 Angstadt 的名称为“Absorbent Core Having A Dusting Layer”的美国专利 4,888,231；1992 年 8 月 11 日授予 Herron 等人的名称为“Absorbent Structure Containing Individualized, Polycarboxylic Acid Crosslinked Wood Pulp Cellulose Fibers”的美国专利 5,137,537；1992 年 9 月 15 日授予 Young 等人的名称为“Disposable Absorbent Article For Low-Viscosity Fecal Material”的美国专利 5,147,345；1994 年 8 月 30 日授予 Roe 的名称为“Disposable

Absorbent Article For Low-Viscosity Fecal Material”的美国专利 5,342,338; 1993年11月9日授予DesMarais等人的名称为“Absorbent Foam Materials For Aqueous Body Fluids and Absorbent Articles Containing Such Materials”的美国专利 5,260,345; 1995年2月7日授予Dyer等人的名称为“Thin-Until-Wet Absorbent Foam Materials For Aqueous Body Fluids And Process For Making Same”的美国专利 5,387,207; 1995年3月14日授予LaVon等人的名称为“Slitted Absorbent Members For Aqueous Body Fluids Formed Of Expandable Absorbent Materials”的美国专利 5,397,316; 和1997年7月22日授予DesMarais等人的名称为“Absorbent Foam Materials For Aqueous Fluids Made From high Internal Phase Emulsions Having Very High Water-To-Oil Ratios”的美国专利 5,625,222 中。上述每一个专利均引入本文以供参考。

图1中的底片26通常是尿布20的与置于底片26和顶片24之间的吸收芯28一起定位的部分。底片26可与顶片24接合。底片26防止吸收芯28所吸收的和包含在制品20内的渗出物弄脏可与尿布20接触的外部制品,例如床单和内衣。在优选的实施方案中,底片26基本上液体(例如尿液)不可透过的并包括一层无纺层压材料和一层诸如厚度为约0.012mm(0.5 mil)至约0.051mm(2.0 mils)热塑性薄膜之类的薄塑料薄膜。合适的底片薄膜包括由位于IN的Terre Haute的Tredegar Industries Inc.制造的、以商品名X15306、X10962和X10964销售的那些产品。其它合适的底片材料可包括使蒸气能够从尿布20逸出、同时还可防止渗出物透到底片26的透气材料。示例性透气材料可包括诸如织网、非织网之类的材料、诸如膜包衣非织网之类的复合材料和诸如日本的Mitsui Toatsu Co.制造的牌号为ESPOIR NO和德克萨斯州Bay City的EXXON Chemical Co.制造的牌号为EXXAIRE之类的微孔薄膜。包含聚合物掺和物的合适的透气复合材料以商品名HYTREL混合物P18-3097购自Clopay Corporation, Cincinnati, OH。此类透气复合材料更详细地描述于1995年6月22日以E. I. DuPont的名义公布的PCT专利申请WO 95/16746和1996年11月6日以Curro名义提交的共同未决的美国专利申请序号08/744,487中。包括无纺网和有孔成形薄膜在内的其它透气底片描述于1996年11月5日授予Dobrin等人的美国专利5,571,096中。每一个上述参考均引入本文以供参考。

尿布 20 还可以包括这些本领域已知的其它特征，包括腿箍、前耳片和后耳片、腰部覆盖片、弹性部件等，以提供更好的贴合性、容纳性和美观性。这类其它特征是本领域熟知的并且描述于美国专利 3,860,003 和美国专利 5,151,092 中，这两个专利均引入本文以供参考。

此外，本发明还适用于其它尿布实施方案，它们包括下列文献中公开的那些：2000 年 1 月 4 日公布的名称为“Viscous Fluid Bodily Waste Management Article”的美国专利 6,010,491；1999 年 2 月 23 日公布的名称为“Fit And Sustained Fit Of A Diaper Via Chassis And Core Modifications”的美国专利 5,873,870；1999 年 4 月 27 日公布的名称为“Elastomeric Side Panel for Use with Convertible Absorbent Articles”的美国专利 5,897,545；1999 年 5 月 18 日公布的名称为“Absorbent Article With Structural Elastic-Like Film Web Waist Belt”的美国专利 5,904,673；1999 年 8 月 3 日公布的名称为“Disposable Pull On Pant”的美国专利 5,931,827；1999 年 12 月 21 日公布的名称为“Absorbent Article With Macro-Particulate Storage Structure”的美国专利 5,977,430 和 1999 年 11 月 21 日公布的名称为“Absorbent Article With Multi-Directional Extensible Side Panels”的美国专利 6,004,306，上述专利的公开内容均引入本文以供参考。

为了使尿布 20 绕着穿着者保持在适当的位置，利用扣紧装置 41 将第一腰区 36 的至少一部分固定到第二腰区 38 的至少一部分上，以优选地形成如图 2 所示的腿部开口 10 和一个制品腰部 35。当扣紧时，扣紧装置 41 承受绕制品腰部 35 的拉伸负荷。扣紧装置用来使制品使用者能够握住扣紧装置的一个诸如第一突出部之类的元件，并在至少两个位置将第一腰区 36 连接到第二腰区 38 上。这可通过控制扣紧装置元件之间的联结强度来实现。

如图 1 所示，扣紧装置 41 可包括至少一个第一扣紧元件 42、至少一个存储着陆区 45 和至少一个第二扣紧元件 44。扣紧装置 41 和其任何组分可包括任何适合用于这样一种用途的材料，包括但不限于塑料、薄膜、泡沫、无纺布网、纺织网、纸张、层压材料、强化纤维塑料等等或它们的组合。构成扣紧装置的材料优选是柔韧材料。柔性设计用来使扣紧装置 41 能够与身体的形状相一致，并因此降低扣紧装置 41 刺激或损伤穿着者皮肤的可能。

图 2 是作为尿布的吸制品 20 的透视图。制品 20 以类似于制品 20 被穿着时的轮廓呈现。底片 26 形成一个制品外表面 261。第一腰区 36 和第二

腰区 38 通常包括当穿在穿着者的腰部周围时，围绕穿着者的腰部以形成一个制品腰部 35 和腿部开口 10 的尿布 20 的那些部分。在前部，图 2 显示与可选择的存储位置分离并在固定到第二扣紧元件 44 之前的扣紧元件 42。图 2 也显示包含两个可见构件的第二扣紧元件 44。第一连接着陆区 911 用来与第一突出部扣紧元件 54 扣紧，并且第二连接着陆区 912 用来与第二突出部扣紧元件 64 扣紧。可供选择地，第一突出部扣紧元件 54 可连同第二突出部扣紧元件 64 一起或代替第二突出部扣紧元件 64 被扣紧到第二连接着陆区 912 上。

第一扣紧元件 42 用来连接到图 1 中所示的第一腰区 36 上。第一扣紧元件 42 可以本领域已知的任何方式接合到、可操作地连接到、或附着到第一腰区 36 上。第一扣紧元件 42 可以是任何尺寸和/或形状，并可由任何合适的材料制成。第一扣紧元件 42 可任选地在横向轴线 110 方向上从第一腰区 36 中形成一个延伸部分。第一扣紧元件 42 的任何部分可以是弹性的、非弹性的、可延伸的或非延伸的。优选地，弹性或延伸性的方向是在横向轴线 110 的方向上。第一扣紧元件 42 可以由本领域已知的任何合适的材料组成。例如，第一扣紧元件 42 材料可以由薄膜或包括纺粘无纺布、纺粘-熔喷-纺粘织物、颈粘层压织物材料等以及本领域的技术人员所知道的它们的组合物在内的无纺布组成。第一扣紧元件 42 可包括至少一个第一突出部 51 和至少一个第二突出部 61。

显示在图 1 左侧的第一扣紧元件 42 是在其存储位置。显示在图 1 右侧的第一扣紧元件 42 未被存储起来且没有在横向 110 方向上向外延伸。为了运输和储存，优选地将第一扣紧元件 42 存储起来。存储设计构型用来减少存储空间需求并保护扣紧装置免于受到意外损害。图 1 显示了一个第一突出部宽度 66 和一个第二突出部宽度 56。

图 3 是第一扣紧元件 42 在存储状态时的分解侧视图。绘于图 3 中的第一扣紧元件 42 的各元件分离得有些夸大，以便更好地识别所参考的元件。如图 3 所示，第一突出部 51 包括第一突出部内表面 52、第一突出部外表面 53、第一突出部扣紧元件 54 和第一突出部长度 55。第一突出部外表面 53 是与第一突出部内表面 52 相对的侧面，并且通常是远离图 1 中的观察者的侧面。第一突出部内表面 52 对应于图 1 中朝向观察者的表面，并且通常对应于制品内表面 271。图 3 显示了该表面的侧视图。将第一突出部扣紧元件

54 接合到如图 3 所示的第一突出部内表面 52 上。第一突出部扣紧元件 54 可包括任何本领域已知的扣紧元件，包括胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁以及它们的组合物。第一突出部扣紧元件 54 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

如图 3 所示，第二突出部 61 包括第二突出部内表面 62、第二突出部外表面 63、第二突出部扣紧元件 64 和第二突出部长度 65。第二突出部内表面 62 对应于图 1 中朝向观察者的表面，其一部分可在图 1 中看到，从第一突出部 51 开始沿着横向轴线 110 往外的部分。在图 1 和图 2 中，未存储的第一扣紧元件 42 具有位于第一突出部 51 下方余下的第二突出部内表面 52 的至少一部分。第二突出部外表面 63 是与第二突出部内表面 62 相对的表面，并且通常是远离图 1 中观察者的侧面，如图 3 所示。第二突出部扣紧元件 64 可接合到第二突出部内表面 62 上，如图 3 所示。第二突出部扣紧元件 64 可包括本领域已知的任何扣紧元件，包括胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁以及它们的组合物。第二扣紧元件 64 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

可将第一突出部 51 和第二突出部 61 设置在第一腰区 36 中的任何位置。优选地可将第一突出部 51 直接设置在第二突出部 61 的下面以使第一突出部外表面 53 面对第二突出部内表面 62，如图 3 所示。图 3 显示了这种布置的侧视图。第一突出部长度 55 和第二突出部 65 从同一起始点沿着横向轴线向外进行测量。起始点可在任何位置。一个起始点可以是如图 1 所示突出部开始处底片 26 的横向最外面的点。第一突出部长度 55 可以长于、短于或等于第二突出部长度 65。优选地，第一突出部长度 55 短于第二突出部长度 65。第一突出部长度 55 较短可便于制造和/或使用者的操作第一扣紧元件 42。

如图 1 所示，扣紧装置 41 可包括至少一个存储着陆区 45。存储着陆区 45 用来在使用前的存储位置固定第一扣紧元件 42。存储着陆区 45 可位于在制品内表面 271 或制品外表面 261 之上(见图 2)。优选地，存储着陆区 45 可位于与第一扣紧元件 42 相同的腰区中。同样优选地，可沿着如图 1 所示的横向轴线 110 将存储着陆区 45 定位于制品内表面 271 上第一腰区 36 中第一扣紧元件 42 内侧。第二存储着陆区 45 可包括本领域的技术人员所知道的塑胶、胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、

狭缝、磁铁以及它们的组合物。第二着陆区 45 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

图 3 显示处于存储、使用前状态时，在分解侧视图中的第一扣紧元件 42。各元件之间的夸大的分离能够可见地表示不同部件间的可释放的联结。该联结设计成足够强以起所期望的作用，但又足够弱以使使用者可在使用制品时在不同的点处打破它们并将元件分开。在这些部件间的可释放的联结强度设计成具有一种帮助使用该扣紧装置 41 的优选的关系。所需的可释放的联结强度可通过几种方法来提供。

可释放的突出部对突出部联结 81 用来在第一突出部 51 和第二突出部 61 之间起作用。可释放的突出部对突出部联结 81 可设置在第一突出部 51 上、第二突出部 61 上或两者之上的任何位置。如图 3 所示，将可释放的突出部对突出部联结 81 设置在第二突出部内表面 62 和第一突出部外表面 53 上。可供选择地，可释放的突出部对突出部联结 81 的至少一部分可在第一突出部外表面 53、第二扣紧元件 64 或两者之上。可释放的突出部对突出部联结 81 可通过本领域的技术人员所知道的胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁以及它们的组合物来产生。突出部对突出部联结 81 也可通过超声波、压力或热能产生的联结之类的机械联结。可释放的突出部对突出部联结 81 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

可释放的突出部对突出部联结 81 具有一个释放力，其为释放该可释放的突出部对突出部联结 81、使第一突出部 51 和第二突出部 61 能够分开所需的力。可释放力也可称为联结强度。分离设计成能够在第一突出部外表面 53 和第二突出部内表面 61 之间产生。通常，该释放力应该以扣紧装置 41 如何正常使用和释放为标准进行测定。这会令人想到释放力应该以制品内表面 271 的平面外的任何角度的剥离力进行测定。剥离力应该只在突出部对突出部联结释放力第一次释放的过程中测定一次，因为可释放的突出部对突出部联结 81 可设计成在第一次释放期间具有最大的释放力。

可释放的存储扣紧联结 82 设计成在存储着陆区 45 和第一扣紧元件 42 之间起作用。如图 3 所示，该可释放的存储扣紧联结 82 可在存储着陆区 45 和第一突出部扣紧元件 54 之间起作用。该可释放的存储扣紧联结 82 也可在存储着陆区 45 和第一突出部内表面 52、第一突出部扣紧元件 54、第二

突出部内表面 62、第二突出部扣紧元件 64 或它们的组合之间产生。可释放的存储扣紧联结 82 也可通过胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁和它们的组合来产生。可释放的存储扣紧联结 82 也可为诸如通过超声波、压力或热能产生的联结之类的机械联结。可释放的存储扣紧联结 82 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

可释放的存储扣紧联结 82 包括一个释放力，其为从存储着陆区 45 释放第一扣紧元件 42 所需的力。优选地，该可释放的存储扣紧联结释放力大于约 50 克力(gf)。大于 50gf 的可释放存储扣紧联结释放力用来在制造、包装期间和消费者使用之前帮助将第一扣紧元件 42 保持在适当的位置。通常，该可释放的存储扣紧联结释放力应该小于可释放的突出部对突出部联结释放力。因此，当将该第一扣紧元件 42 从存储着陆区 45 立起来时，第一突出部 51 和第二突出部 61 可与该可释放的突出部对突出部联结 81 一起原封不动地立起来。可释放地将第一突出部 51 和第二突出部 61 联到一起以使它们在制品应用过程中在这一点处保持连接是用来改进通常使用该扣紧装置 41 的便利性，更具体地讲使用第一突出部 51 的便利性。

在扣紧过程中，为了帮助使用者握持第一扣紧元件 42，第一扣紧元件 42 可包括一个如图 1 和图 3 所示的握持部件 72。握持部件 72 可在任何位置接合在第一扣紧元件 42 上。优选地，握持部件 72 可接合到第二突出部 61 上。握持部件 72 可包括本领域已知的任何部件。合适的实施例包括未联结到存储着陆区 45 上的容易立起来的材料的小延伸部分，另一个合适的实施例包括在第二突出部外表面 63 上的粘合剂或发粘的材料。可为本领域已知的任何粘合剂或发粘材料。

如图 1 所示，扣紧装置可包括一个第二扣紧元件 44。第二扣紧元件 44 设计用来接合到第二腰区 38 上。如图 4 所示，第二扣紧元件 44 设计成位于制品外表面 261 上并可包括至少一个连接着陆区 91。考虑了各种实施方案，其中第二扣紧元件 44 和连接着陆区 91 相当且功能上没有差别。在一个实施方案中，第二扣紧元件 44 可以是底片 26。连接着陆区 91 是在第二扣紧元件 44 上第一突出部扣紧元件 54 和第二突出部扣紧元件 64 相贴的一个位置或数个位置。将第一突出部扣紧元件 54 和第二突出部扣紧元件 64 设定成提供一个与连接着陆区 91 的可操作的、可靠的扣紧接合。第二扣紧

元件 44 设计成第一扣紧元件 42 的优选的附着点以如图 2、5、6A 和 6B 所示将第一腰区 36 的至少一部分与第二腰区 38 的至少一部分接合。连接着陆区 91 可包括本领域已知的任何扣紧元件，其包括本领域的技术人员已知的塑胶、胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁和它们的组合。用来与第一突出部扣紧元件 54 扣紧的连接着陆区 91 可包括一种与用来与第二突出部扣紧元件 64 扣紧的连接着陆区 91 不同的环型材料。连接着陆区 91 也可位于第二腰区上的两个或多个部位中。

第一突出部 51 和第二扣紧元件 44 设计成由使用者扣紧在一起。优选地，第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 如图 4 所示扣成一个可释放的联结。图 4 显示在一个分解侧视图中的第一扣紧元件 42，其处于与第二扣紧元件 44 相对的展开位置。各元件的夸大分离能够可见地表示扣紧方向上的各种部件。可释放的联结设计成足够强以起到所需的作用，但又足够弱以使使用者可断开它们并在使用制品时在各个点处分开各个元件。可释放的联结具有一种在设计成具有促进使用该扣紧装置 41 的优选的关系。当扣紧第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 时，如图 4 所示，产生了在第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 之间的第一可释放的扣紧联结 83。可通过胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁和它们的组合来产生第一可释放扣紧联结 83。第一可释放扣紧联结 83 也可为诸如通过超声波、压力或热能产生的联结之类的机械联结。第一可释放扣紧联结 83 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

第一可释放扣紧联结 83 具有一个释放力，其为释放第一可释放的扣紧联结 83、使第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 能够分开所需的力。优选地，第一可释放的扣紧联结释放力大于可释放的突出部对突出部联结释放力。第一可释放扣紧联结释放力较强用来使第一突出部 51 和第二突出部 61 能够分开，而不用将第一突出部 51 与连接着陆区 91 分离。

在扣紧第一突出部 51 和连接着陆区 91 之后，使用者可扣紧第二突出部扣紧元件 64 和连接着陆区 91，产生一个第二可释放的扣紧联结 84。第二可释放的扣紧联结 84 可由胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁和它们的组合来产生。第二可释放的扣紧联结 84 可具有诸如圆形、正方形、长方形或三角形之类的任何形状。

第二可释放的扣紧联结 84 具有一个释放力，其为释放第二可释放的扣紧联结 84、使第二突出部扣紧元件 64 和连接着陆区 91 能够分开所需的力。在一个实施方案中，第二可释放的扣紧联结释放力大于或等于第一可释放的扣紧联结释放力。第二可释放扣紧联结释放力较强可在使用期间帮助将制品 20 保持在穿着者身上所期望的位置。第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 也可在扣紧第二突出部扣紧元件 64 和连接着陆区 91 之后保持附着状态。可供选择地，第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 可在扣紧第二突出部扣紧元件 64 和连接着陆区 91 之后的任何时候释放并脱离。

在本发明的一个实施例中，可利用位于 St Paul, Minnesota 的 3M Inc. 供应的 KN1543 释放带作为第一突出部 51 和 St. Paul, MN 的 3M 供应的 KN1770 扣紧带作为第二突出部 61 产生一种合适的联结关系。KN1543 的释放表面可释放地联结到 KN1770 的粘性表面上以形成可释放的突出部对突出部联结 81。可用由位于 Charlotte, NC 的 Aplix U.S. 供应的钩型材料 960E 作为第一突出部扣紧元件 54 和第二突出部扣紧元件 64 的钩型材料。可用 3M 环型材料 XPL00008 作为第二扣紧元件 44。Aplix 钩型材料 960 E 和 KN1543 的粘着表面可释放地联结到存储着陆区 45 上以形成可释放的存储扣紧联结 82。

如图 1 和图 2 的右侧所示，在穿着者使用该产品期间，第一扣紧元件 42 可与存储着陆区 45 分离。使用者然后可选择将该制品施用于穿着者的几种方法中的任何一种。使用制品 20 的一种方法可包括在所期望的穿着者腰部位置放置好解开的制品 20，并且用第二突出部扣紧元件 64 将制品 20 固定在合适的位置，而不用释放可释放的突出部对突出部联结 81。可供选择地，使用者可将制品 20 大致置于所期望的穿着者腰部位置，并将第一扣紧元件 54 附着在连接着陆区 91 上。使用者然后可根据需要微制品 20 的位置，并通过将第二突出部扣紧元件 64 扣紧到连接着陆区 91 上，在所期望的穿着者腰部位置将制品 20 牢固地系紧。所期望的穿着者腰部位置通常在穿着者的臀部上下约 25 厘米之内并在他们的腰部周围。更优选地，所期望的腰部位置通常在穿着者的臀部上下约 10 厘米之内并在他们的腰部周围。同样可供选择地，使用者可绕穿着者的大腿将第一扣紧元件 54 附着到连接着陆区 91 上，如图 2 所示产生一个或多个腿部孔口 10。使用者然后可将制品 20 当作典型的套穿训练裤使用。在制品 20 处于使用者的腰部所期望的

位置后，其接下来可通过将第二突出部扣紧元件 64 扣紧到连接着陆区 91 上进行固定。

如图 5 所示，制品也可预先将至少一个第一突出部扣紧元件 54 扣紧到连接着陆区 91 上，形成至少一个腿部孔口 10 交付给使用者。可将第一突出部扣紧元件 54 可释放地用本领域的技术人员已知的胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁和它们的组合来预先扣紧到连接着陆区 91 上。第一突出部扣紧元件 54 也可为诸如通过超声波、压力或热能产生的联结之类的机械联结。使用者然后可将制品当作套穿训练裤使用。可供选择地，使用者可将预先扣紧的第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 拆开并如上所述使用制品 20。也可用本领域的技术人员已知的超声波、联结、热联结、胶粘剂、粘合剂、钩型材料、环型材料、钩扣、纽扣、突出部、狭缝、磁铁和它们的组合将至少一个第一突出部扣紧元件 54 永久地预先扣紧到第二扣紧元件和/或连接着陆区 91 上。考虑了各种实施方案，其中仅将一个第一突出部扣紧元件 54 预先扣紧，并且该制品在穿着者的一条大腿上被用作套穿训练裤，并在使用过程期间在另一条大腿上扣紧和系牢。

如图 5 所示，当扣紧至少一个第一突出部扣紧元件 54 和连接着陆区 91 时，形成了具有第一腰部环箍尺寸 11 的制品腰部 35。第一腰部环箍 11 具有第一腰部环箍张力。一般而言，第一腰部环箍尺寸可与或不与图 5 和图 6A 所示的本文称为目标腰部环箍尺寸 12 的穿着者的腰部尺寸一致。

如图 6a 所示，当将至少一个第二突出部扣紧元件 64 和连接着陆区 91 扣紧时，形成了具有一个第二腰部环箍尺寸 13 的制品腰部 35。第二腰部环箍 13 具有第二腰部环箍张力。一般而言，第二腰部环箍尺寸可与或不与图 5 和图 6A 所示的本文称为目标腰部环箍尺寸 12 的穿着者的腰部尺寸大致相符。

扣紧系统和制品 20 的其它元件共同起作用以产生制品腰部 35，其可以不同的构型进行组装。制品可具有第一腰部环箍尺寸 11 和相同的或不同的第二腰部环箍尺寸 13。制品 20 也可具有第一腰部环箍张力和相同的或不同的第二腰部环箍张力。优选地，第二腰部环箍 13 小于第一腰部环箍 11。同样优选地，第二腰部张力大于第一腰部张力。在穿着期间，这能够改善使用该产品的便利性，同时确保该产品可靠地保持在合适的位置。

第一腰部环箍张力水平低于第二腰部环箍张力水平。这会在第一腰部环箍张力水平下设置该产品时使该产品能够易于套穿，而且在穿着期间在第二腰部环箍张力水平下可靠地保持在合适的位置。

第一腰部环箍尺寸 11 处的第一腰部环箍张力水平可以为约 0 克力(gf)或更大。优选地，第一腰部环箍张力对第二腰部环箍张力的比率为约 0 至约 0.9。

在第一腰部环箍尺寸 11 和第二腰部环箍尺寸 13 不同的实施方案中，优选地第一腰部环箍尺寸 11 和第二腰部环箍尺寸 13 不要有太大的差别。如果差别太大，使用者在第一腰部环箍尺寸 11 和第二腰部环箍尺寸 13 之间转换，将肯定会积聚过多的材料。这会降低使用的便利性。优选地，第二腰部环箍尺寸 13 和第一腰部环箍尺寸 11 之间的腰部环箍尺寸比率为约 0.55 至约 0.95。

图 6B 是已接合的扣紧装置 41 的某一实施方案的放大侧视图，其显示了第一扣紧元件 42 和第二扣紧元件彼此相对的接合。第一突出部 51 具有略微分离并与连接着陆区 91 相对的第一突出部扣紧元件 54。第二突出部 61 和第二突出部扣紧元件 64 也是略微分离的并与连接着陆区 91 相对。

在约 20 克力/厘米或更大的力的作用下，第一腰区 36 和第二腰区 38 的弹性或延伸性可超过约 10%。弹性或延伸性用来帮助套穿或系牢吸收制品。

本文使用第一腰区 36 和第二腰区 38 来区分制品要连接的部分。为简单起见，本文将第一扣紧元件 42 描述成接合到第一腰区 36 上，以及本文将第二扣紧元件 44 描述成接合到第二腰区 38 上。然而，这两个区域和两个扣紧元件通常是可互换的，例如，在备选的实施方案中可将第二扣紧元件置于第一腰区上。本发明可以很容易地适用于很多产品形式，并且在下面的权利要求书中包括属于本发明保护范围内的所有这些变化和修改。

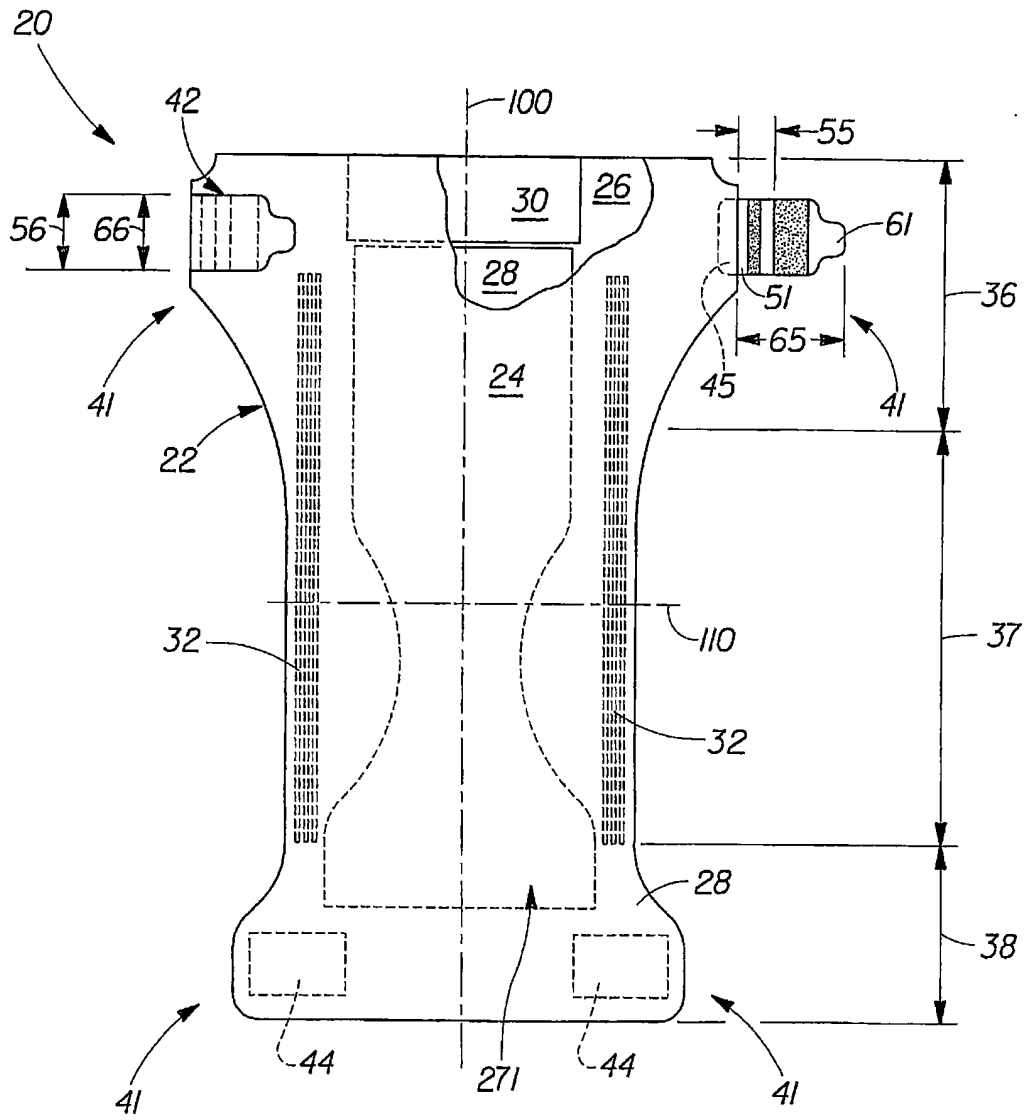


图1

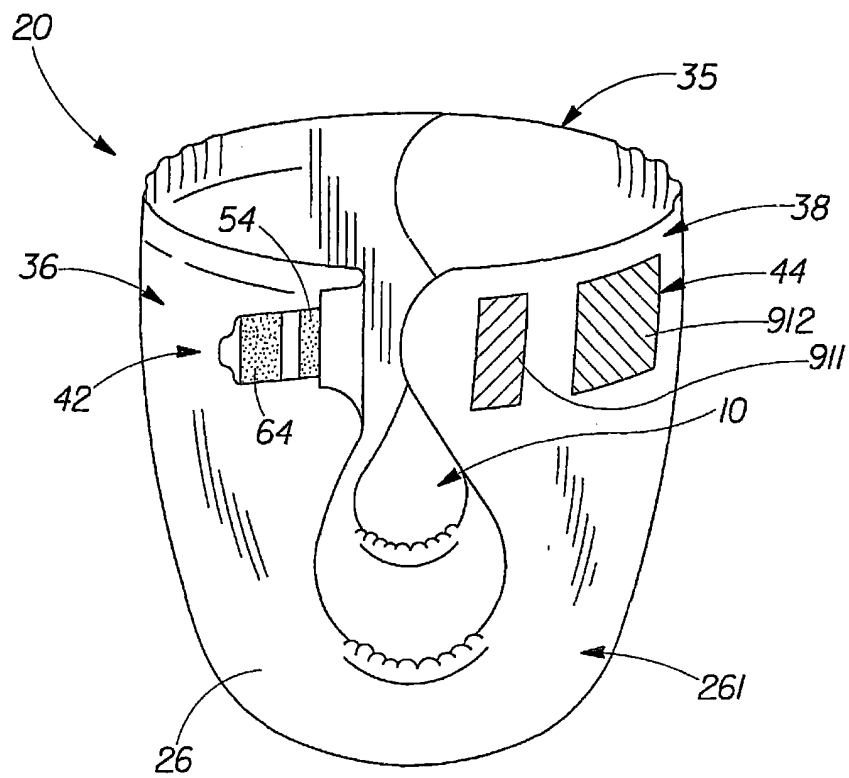


图2

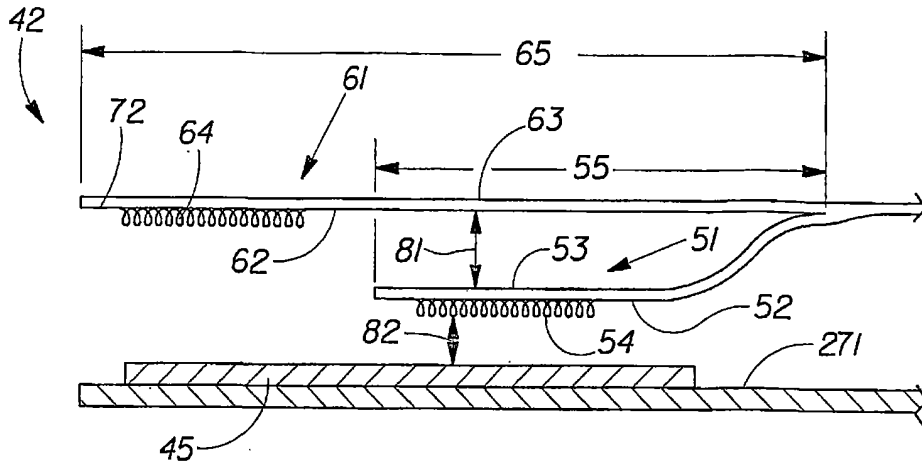


图3

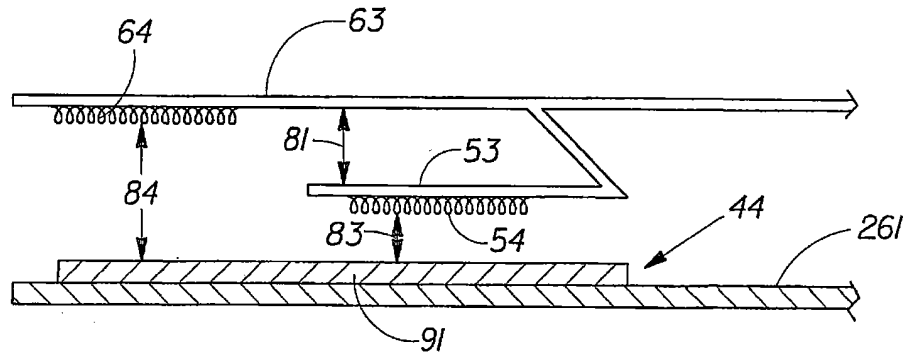


图4

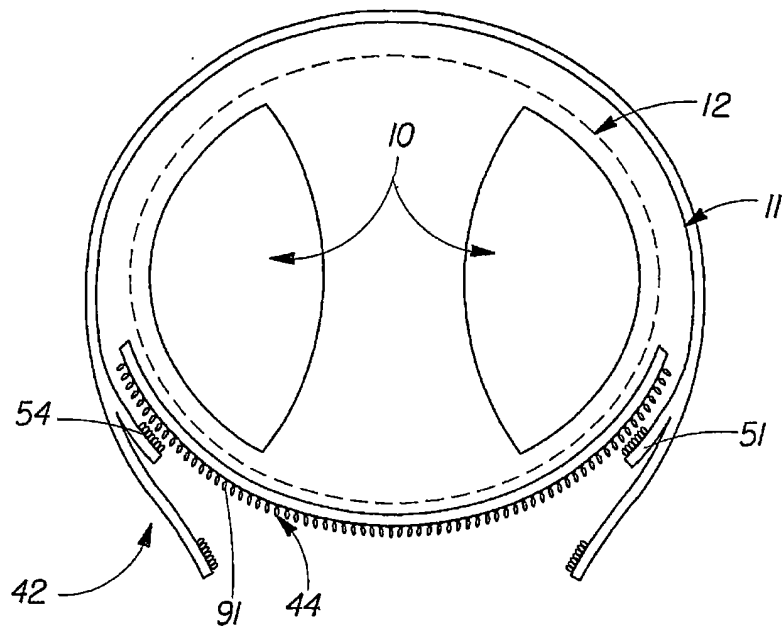


图5

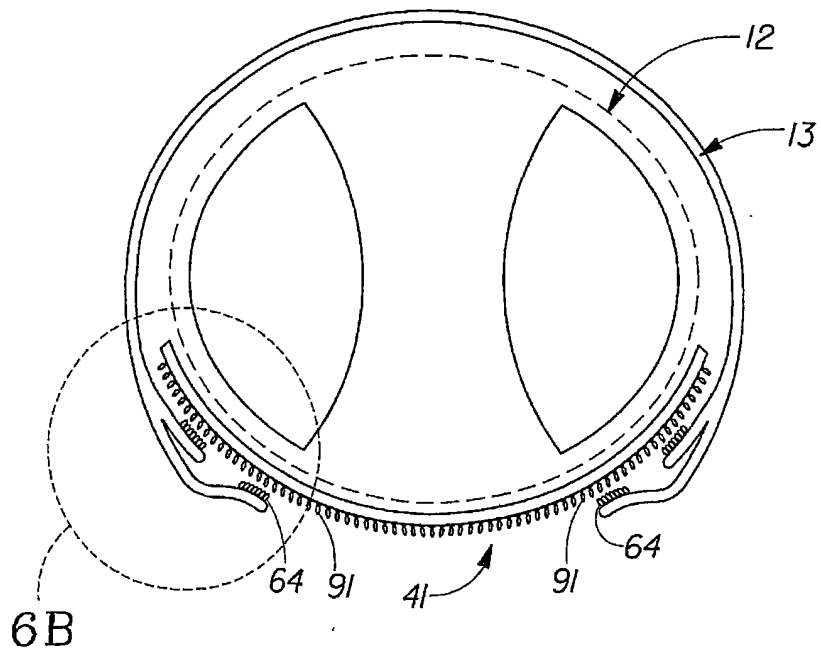


图6A

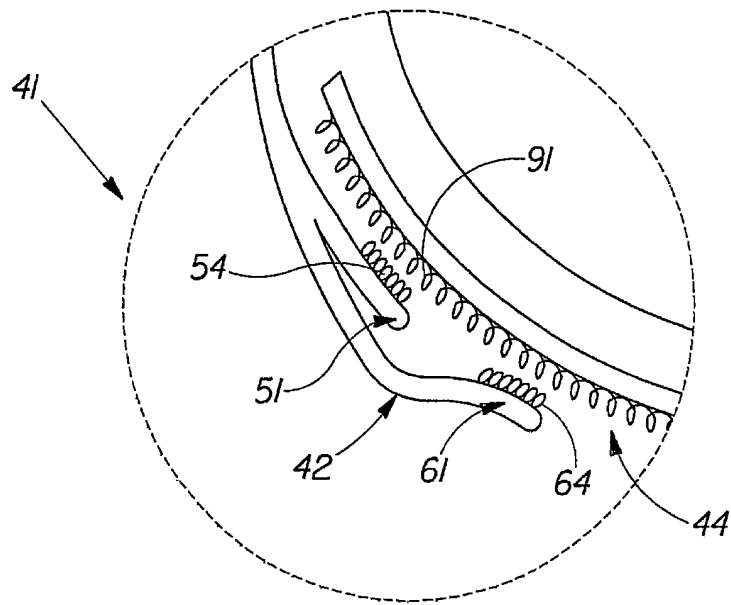


图6B