



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102281845 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201080004602. 4

(22) 申请日 2010. 01. 14

(30) 优先权数据

61/144, 866 2009. 01. 15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 07. 15

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/021010 2010. 01. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/083287 EN 2010. 07. 22

(73) 专利权人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

(72) 发明人 D. C. 罗伊 E. M. 维金斯

(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

US 6142983 A, 2000. 11. 07, 说明书第 4 栏第 5 行至第 11 栏第 66 行, 图 1-3.

US 2006/0247599 A1, 2006. 11. 02, 说明书第 5、10、12、56、74、88、98 段.

WO 95/10992 A1, 1995. 04. 27, 全文.

审查员 赵实

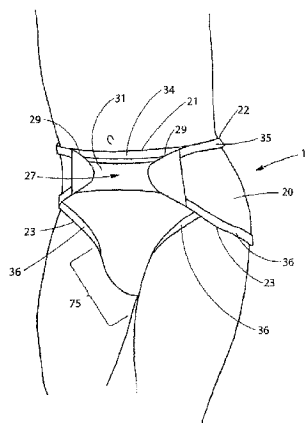
权利要求书2页 说明书35页 附图16页

(54) 发明名称

两件式可穿着吸收制品

(57) 摘要

本发明公开了一种具有用于围堵和吸收身体流出物的部件的可穿着吸收制品, 所述制品可以包括外覆盖件和吸收插件。所述外覆盖件可以由耐用或半耐用材料制成并且可以洗涤。所述插件可以是一次性的。所述插件可具有防止穿着者的流出物弄脏所述外覆盖件的围堵和吸收部件, 使得所述外覆盖件在流出物流出并在所述插件被更换之后可以重复使用。所述插件和 / 或所述外覆盖件可具有提高围堵性、吸收性、材料经济性和 / 或贴合性的部件, 其使得它们相对于其相应的侧向轴线不对称, 并且可具有指导使用者按照相对于穿着者的正确的前后取向来安装插件和 / 或外覆盖件的部件。还对包括具有以可变数量及部件组合的外覆盖件和 / 或插件的包装的商业制品进行了说明。



1. 一种由穿着者围绕下体穿着的可穿着吸收制品,包括:

外覆盖件,所述外覆盖件具有外覆盖件纵向长度并且包括外覆盖件前区、外覆盖件后区、在所述前区和后区之间并且等分所述外覆盖件纵向长度的外覆盖件横向轴线、以及设置在其上的插件扣件组件,其中所述插件扣件组件包括弓形部分;和

一次性吸收插件,所述插件具有插件纵向长度并且包括插件前区、插件后区、具有弓形部分的扣件组件、位于所述前区和后区之间并且等分所述插件纵向长度的插件横向轴线、一对弹性化的纵向直立箍、以及设置在其上的插件标记;

其中当将所述扣件组件和所述插件扣件组件放在一起时,所述扣件组件和所述插件扣件组件协作以将所述插件扣紧到所述外覆盖件;

其中所述插件的吸收芯的位于前区内的表面积、横截面积和/或侧向宽度比后区的大,以在吸收芯的前区中容纳较大比例的采集/分配和/或储存材料,并通过在所述插件的吸收芯的前区中容纳较大比例的采集/分配和/或储存材料而使所述插件围绕所述插件横向轴线是不对称的;

其中当所述插件前区邻近所述外覆盖件前区设置、所述插件后区邻近所述外覆盖件后区设置、所述外覆盖件前区和插件前区邻近穿着者下体的躯干前区设置并且所述外覆盖件后区和插件后区邻近穿着者下体的躯干后区设置时,所述外覆盖件和所述插件适于最佳地起作用或适合穿着者;并且

其中所述插件标记适于提供使用者所关心的所述插件相对于所述外覆盖件或者所述穿着者的正确的前-后取向信息。

2. 如权利要求 1 所述制品,其中所述外覆盖件包括一对弹性化腿带部分。

3. 如权利要求 1 所述制品,其中所述外覆盖件包括设置在所述外覆盖件上的第二插件扣件组件,并且当将所述扣件组件与所述第二插件扣件组件放在一起时,所述扣件组件不与所述第二插件扣件组件协作以将所述插件扣紧到所述外覆盖件,并且其中将钩片或环片设置在所述第二插件扣件组件上。

4. 如权利要求 3 所述制品,其中所述扣件组件包括所述插件标记。

5. 如权利要求 1 所述制品,其中所述插件包括位于所述插件后区的端部支撑加强件。

6. 如权利要求 1 所述制品,其中所述外覆盖件包括设置在所述外覆盖件上的外覆盖件标记,并且所述外覆盖件标记和所述插件标记适于配合以提供使用者所关心的所述插件相对于所述外覆盖件的正确的前-后取向信息。

7. 如权利要求 6 所述制品,其中所述外覆盖件标记和所述插件标记包括相应的视觉标记。

8. 如权利要求 6 所述制品,其中所述外覆盖件标记和所述插件标记包括相应的功能标记。

9. 如权利要求 1 所述制品,其中所述外覆盖件包括设置在所述外覆盖件上的插件对齐标记。

10. 如权利要求 1 所述制品,其中所述插件标记为视觉标记。

11. 如权利要求 1 所述制品,其中所述插件标记为功能标记。

12. 如权利要求 1 所述制品,其中所述插件包括多个插件标记。

13. 一种由穿着者围绕下体穿着的可穿着吸收制品,包括:

外覆盖件,所述外覆盖件具有外覆盖件纵向长度并且包括外覆盖件前区、外覆盖件后区、在所述前区和后区之间并且等分所述外覆盖件纵向长度的外覆盖件横向轴线、以及设置在其上的插件扣件组件 ;和

一次性吸收插件,所述插件具有插件纵向长度并且包括插件前区、插件后区、位于所述前区和后区之间并且等分所述插件纵向长度的插件横向轴线、一对弹性化的纵向直立箍、于所述插件前区中的向前使用者抓紧结构和于所述插件后区中的向后使用者抓紧结构 ;

其中所述外覆盖件横跨所述外覆盖件横向轴线是不对称的,并且所述插件横跨所述插件横向轴线是不对称的,其中所述插件的吸收芯的位于前区内的表面积、横截面积和 / 或侧向宽度比后区的大,以在吸收芯的前区中容纳较大比例的采集 / 分配和 / 或储存材料,并通过在所述插件的吸收芯的前区中容纳较大比例的采集 / 分配和 / 或储存材料而使所述插件围绕所述插件横向轴线是不对称的 ;

其中当所述插件前区邻近所述外覆盖件前区设置、所述插件后区邻近所述外覆盖件后区设置、所述外覆盖件前区和插件前区邻近穿着者下体的躯干前区设置并且所述外覆盖件后区和插件后区邻近穿着者下体的躯干后区设置时,所述外覆盖件和所述插件适于最佳地起作用或适合穿着者。

14. 一种由穿着者围绕下体穿着的可穿着吸收制品,包括 :

外覆盖件,所述外覆盖件具有外覆盖件纵向长度并且包括外覆盖件前区、外覆盖件后区、在所述前区和后区之间并且等分所述外覆盖件纵向长度的外覆盖件横向轴线、设置在其上的插件扣件组件、以及设置在其上的插件对齐标记,其中所述插件扣件组件形成口袋结构 ;和

一次性吸收插件,所述插件具有插件纵向长度并且包括插件前区、插件后区、位于所述前区和后区之间并且等分所述插件纵向长度的插件横向轴线、以及一对弹性化的纵向直立箍 ;

其中所述插件的一部分经构建被所述口袋结构接纳以将所述插件的所述部分保持在所述外覆盖件 ;

其中所述插件的吸收芯的位于前区内的表面积、横截面积和 / 或侧向宽度比后区的大,以在吸收芯的前区中容纳较大比例的采集 / 分配和 / 或储存材料,并通过在所述插件的吸收芯的前区中容纳较大比例的采集 / 分配和 / 或储存材料而使所述插件围绕所述插件横向轴线是不对称的 ;

其中当所述插件前区邻近所述外覆盖件前区设置、所述插件后区邻近所述外覆盖件后区设置、所述外覆盖件前区和插件前区邻近穿着者下体的躯干前区设置并且所述外覆盖件后区和插件后区邻近穿着者下体的躯干后区设置时,所述外覆盖件和所述插件适于最佳地起作用或适合穿着者。

两件式可穿着吸收制品

发明领域

[0001] 本发明大体上涉及尿布和其它具有围堵和吸收身体流出物的部件的可穿着吸收制品的领域,更具体地讲,涉及具有有一次性吸收插件和可重复使用的外覆盖件的此类制品。

[0002] 发明背景

[0003] 大概自布料发明以来,由布料制成的可重复使用的尿布就开始使用了。然而,可重复使用的布料尿布在处理、清洗和有效消毒弄脏的尿布已备重复利用方面难以满足卫生需要。可重复使用的布料尿布还可能在容纳身体流出物方面不是很可靠(即它们可能易于渗漏)。因为湿布料尿布可能直接接触皮肤,除非润湿度被迅速察觉并将湿尿布移除,否则可能加速穿着者皮肤的过度水合,而使皮肤易患尿布皮疹。

[0004] 一次性尿布在较近一段时期的引入为很多人减少了这些不利。一般来讲,对于从穿着者身上移除的被弄脏的一次性尿布不需要倒空、洗涤或者将其处理至任何显著的程度,而可能只是扔掉而已。然后可对穿着者身体上任何弄脏的部位进行清洁,并根据需要将一片干净的新的一次性尿布放置在穿着者身上。很多现用一次性尿布的结构使其在容纳流出物上比传统的布料尿布相对更有效。很多一次性尿布的结构和材料使其在离开穿着者的皮肤输送和存储液体流出物方面相对更有效。有一些一次性尿布的特性使得它们能够“呼吸”,以此降低尿布内部的湿度,有一些甚至包含在尿布被穿着时能够转移到皮肤上的护肤组合物。此类特性可以降低皮肤过度水合的可能性和/或程度且另外能促进或有助于保持皮肤健康。

[0005] 出于经济原因,目前大多数一次性尿布是由占相当大比例的石油衍生材料(如聚丙烯和/或聚乙烯)制成。这些材料通常呈现形成类似布料的非织造纤维网材料的初生纤维形式,或作为另外一种选择或除此之外,呈现薄膜的形式。

[0006] 近些年,人们已开始关注人类所有各种行为的“环境影响”。尿布的制造和使用也不例外,尤其是鉴于人口的增长,即婴儿数量的增加。一种看法也许会认为一次性尿布的使用对环境有害,因为制造一次性尿布通常所用的材料可能来源于不可再生资源,并且在其制造过程中需要相当多的能源。此外,因为一次性尿布通常不重复使用或回收利用,因此它们的使用可能被一些人认为是对处理设施例如垃圾掩埋场的令人不满意的负担。然而,如果选用可重复使用的布料尿布,另一种看法也许会认为根据尿布通常的使用频率,需要对弄脏的尿布进行清洗,并且进行相关联的废水处理,那增加了对能源(例如设备运转、加热洗涤用水、和废水处理)和化学品(例如,洗涤剂和水处理剂)的使用,这会对环境会产生一系列影响。正如可了解的,关于哪一种供选择的替代方案对环境更加友好的分析是个复杂问题,不可置疑的结论似乎还不存在。

[0007] 不论哪一种供选择的替代方案可能据信对环境更加友好,但是看来在发达国家,一般来讲现今的一次性尿布比可重复使用的布料尿布更受婴儿和幼儿看护者的欢迎。这或许可归因于一次性尿布具有以下优点:减少或消除不愉快感、对卫生的考虑、以及额外的工作和/或对弄脏的可重复使用的布料尿布进行处理和洗涤的相关花费、能更好地容纳流出物、以及在促进和/或有助于保持皮肤健康方面更有效。

[0008] 完全的一次性尿布的制造一般来讲是一种资金密集型产业。这是以经济上可实现的生产速率由输入材料流来生产产品所要求的复杂机械的结果,每条生产线每分钟的制品常常超过 450 或更多。任何具有简化所需过程或设备、或降低材料成本的潜能的创新均具有相应的为制造商和用户降低每个制品成本的潜能。

[0009] 若干包括可重复使用的布料外覆盖件和可重复使用或一次性吸收插件的尿布设计已经开始制造并销售。然而,就使用者而言,这些设计仍然具有传统布料尿布的至少一些缺点,而且未提供得自目前一次性尿布设计的一些优点。

[0010] 根据以上考虑,如果可穿着的可用吸收制品兼具一次性尿布和可重复使用的尿布的优点,同时降低这些供选择的替代方案的相应缺点,则将是有利的。如果一种构造可简化制造过程和 / 或降低成本,则将是有利的。

[0011] 附图概述

[0012] 图 1 是由穿着者围绕下体穿着的可穿着吸收制品的透视图;

[0013] 图 2A 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中外表面面对观察者;

[0014] 图 2B 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0015] 图 2C 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0016] 图 2D 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0017] 图 2E 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0018] 图 2F 是打开并平放的插件的平面图,其中外(面向衣服的)表面面对观察者;

[0019] 图 2G 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0020] 图 2H 是打开并平放的插件的平面图,其中外(面向衣服的)表面面对观察者;

[0021] 图 2I 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0022] 图 2J 是打开并平放的插件的平面图,其中外(面向衣服的)表面面对观察者;

[0023] 图 2K 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0024] 图 2L 是打开并平放的插件的平面图,其中外(面向衣服的)表面面对观察者;

[0025] 图 2M 是打开并平放的外覆盖件的平面图,其中内表面面对观察者;

[0026] 图 2N 是打开并平放的插件的平面图,其中外(面向衣服的)表面面对观察者;

[0027] 图 3 是离开外覆盖件的、处于自立、松弛状态的一次性吸收插件的透视图;

[0028] 图 4 是展开并平放的一次性吸收插件的平面图,其中面向身体的表面面对观察者;

[0029] 图 5A 是如图 4 所示的插件实例沿图 4 中线 5A-5A 截取的剖面图;

[0030] 图 5B 是如图 4 所示的插件实例沿图 4 中线 5B-5B 截取的剖面图;

[0031] 图 5C 是如图 4 所示的另一插件实例沿图 4 中线 5C-5C 截取的剖面图;

[0032] 图 5D 是如图 4 所示的另一插件实例沿图 4 中线 5D-5D 截取的剖面图;

[0033] 图 5E 是如图 4 所示的另一插件实例沿图 4 中线 5E-5E 截取的剖面图;

[0034] 图 5F 是如图 4 所示的另一插件实例沿图 4 中线 5F-5F 截取的剖面图;

[0035] 图 6a 是本文中边缘挠曲力测量方法中采用的带一个所包括的测试样本的恒速延伸张力检测器的扣紧系统的前视图;

[0036] 图 6b 是本文中边缘挠曲力测量方法中采用的恒速延伸张力检测器的下部扣紧系统的侧视图;

[0037] 图 7 示出了本文中用于在边缘挠曲力测量方法中进行测试的包括端部支撑加强件的插件测试样本的制备；

[0038] 图 8 是本文中抗弯刚度测量方法中采用的恒速延伸张力检测器的下部扣紧系统的前视图；

[0039] 图 9 是本文中抗弯刚度测量方法中采用的恒速延伸张力检测器的上部扣紧系统的侧视图；

[0040] 图 10 是本文中抗弯刚度测量方法中采用的恒速延伸张力检测器的上部扣紧系统的前视图；并且

[0041] 图 11 是峰值弯曲力和弯曲曲线上比降计算区域的图式。

[0042] 发明详述

[0043] 定义

[0044] 就本说明的目的而言，以下术语具有如下文所述的意义：

[0045] “吸收插件”和“插件”是指可穿着吸收制品的用于容纳和 / 或吸收尿液、粪便、经液或它们的任何组合的组件，并且适合作为模块化单元安装在外覆盖件中且可将其从中移除。本文中，吸收插件还可以指“吸收组件”。所述术语“吸收插件”、“插件”和“吸收组件”在本文可以互换使用。

[0046] “底座”是指可穿着吸收制品的适于围绕穿着者下体穿着并且适合支撑吸收插件并保持所述插件紧邻穿着者的身体的组件。本文中，底座还可以指“外覆盖件”。就本文目的而言，所述术语“外覆盖件”和“底座”可以互换。

[0047] “一次性”，在涉及吸收插件时，是指所述吸收插件不适合或并非旨在通过普通家庭衣物洗涤过程和普通家用设备进行有效卫生地洗涤，因此，通常不适于在被流出物弄脏并从外覆盖件中移除之后，卫生并有效的重复使用以提供如新的预期功能和性能。以非限制性实例的方式，妨碍或阻止对所述插件进行有效的洗涤而造成所述插件为一次性的原因是其所包含的材料和 / 或结构：经过普通家庭洗涤和干燥之后，不能保持其基本如新的物理形状或结构以在重复使用中作用如新；吸收含水液体，无法在普通家用干燥设备和在普通干燥周期中充分干燥 / 脱水以在重复使用中作用如新；在普通家庭洗涤或干燥时会出现溶解或大体降解，使得所述插件基本上被损坏或无法使用；和 / 或无法通过普通洗涤将流出物材料有效清洁以使其卫生，换句话讲，可容许重复使用。

[0048] “扣件组件”是指系统的能实现将第一结构可移除地扣紧、连接或保持到第二结构上的任何组件。所述系统可具有单个扣件组件，例如位于第一结构上的适合粘在第二结构上的一种或多种表面上的粘合贴片，或者位于第一结构上的适合扣在第二结构上的一种或多种表面上的钩、或者钩片。以另一个实例的方式，位于第一结构上的任何适合全部或部分地捕集并保留在第二结构上的结构，例如口袋、带子、钩、扣环等，就是如本文所用的“扣件组件”。所述系统还可以包括两个或多个扣件组件，例如，钩 - 环扣紧系统（如尼龙搭扣）的相应组件，涂覆有粘合材料的相应表面；凸凹按扣扣件组件、钮扣和扣眼、狭槽或套环、其它可扣紧地配合件等。扣件组件的其它实例包括拉链组件、“拉锁”接合组件、环、柱、口袋、绑带或带子、微小扣件、大扣件、以及如美国专利 6, 936, 039 ; 6, 893, 388 ; 6, 669, 618 ; 6, 432, 098 ; 和 6, 251, 097, 以及美国已公布的专利申请公布号 2005/0234419 ; 2005/0215971 ; 2005/0215970 ; 2005/0130821 ; 2004/0023771 ; 2003/0233082 ;

2003/0119641 ;2003/0088220 ;和 2002/0169431 中所描述的扣件组件。

[0049] “侧向”(及其形式),在针对穿着者时,是指沿着大体上横向于或横切从穿着者的前面延伸至后面(反之亦然)的方向的方向。在针对可穿着吸收制品的组件时,“侧向”(及其形式)是指当将所述组件适当地放置在穿着者身上时,沿着大体上横向于或横切沿所述组件从穿着者的前面延伸至后面(反之亦然)的方向的方向。

[0050] “纵向”(及其形式),在针对穿着者时,是指沿大体上从穿着者的前面延伸至后面(反之亦然)的方向。在针对可穿着吸收制品的组件时,“纵向”(及其形式)是指当将所述组件适当地放置在穿着者身上时,沿着大体上沿所述组件从穿着者的前面延伸至后面(反之亦然)的方向。

[0051] “外覆盖件”指的是可穿着吸收制品的适合围绕穿着者下体穿着并且适合支撑吸收插件并使插件保持邻近穿着者身体的组件。本文中,外覆盖件还可被称为“底座”。所述术语“外覆盖件”和“底座”就本文目的而言是可互换的。

[0052] “可重复使用的”,当涉及外覆盖件时,是指外覆盖件适合允许将至少第一插件从中移除并用至少第二插件将其替换,并且对提供外覆盖件的基本如新的功能性所需的外覆盖件的任何组件无实质损坏,并且在该插件更换之后无需任何修理或修复。

[0053] “使用”,当涉及外覆盖件时,是指在吸收插件被替换之前的一次外覆盖件穿着过程。

[0054] “使用者”指的是看护者或其他可将可穿着吸收制品施用于穿着者的人。当穿着者能够将可穿着吸收制品穿着在自己身上时,则穿着者也是“使用者”。

[0055] “穿着者”指可穿着如本文所述的可穿着吸收制品的人。

[0056] “可穿着吸收制品”是指任何用于围绕下体穿着并且容纳和/或吸收尿液、粪便、经液或它们的任何组合的制品。“可穿着吸收制品”包括但不限于(“带子”扣紧的、其它方法“扣紧的”、“套穿的”或任何其它种类的)婴儿或幼儿尿布、训练裤和成人失禁裤、短内裤等。

[0057] 两件式可穿着吸收制品

[0058] 图1所示为穿着在穿着者身上时的具有某些特点的可穿着吸收制品10的实例。可穿着吸收制品10可以包括具有前腰边缘21、后腰边缘22、和一对腿部开口边缘23的外覆盖件20。

[0059] 图2A、2B和2C所示为打开并且被平放的外覆盖件20。在图2A中,所述外覆盖件20的外(即面向衣服的)表面面对观察者;在图2B和2C中,外覆盖件20的内表面(即面向穿着者的表面)面对观察者。前腰边缘21和后腰边缘22分别描绘于图式的顶部和底部处。外覆盖件20可具有裆区26、前区27、后区28和从后区28侧向延伸出的一对扣紧耳29。外覆盖件20具有从前腰边缘21的最前面部分到后腰边缘22的最后面部分的长度LC,并且外覆盖件侧向轴线45将此长度等分。因此,前区27是外覆盖件侧向轴线45的前面,后区28是外覆盖件侧向轴线45的后面。外覆盖件20上可以设置一个或多个插件扣件组件,例如前插件扣件组件33和后插件扣件组件32。

[0060] 图3描绘可形成所述可穿着吸收制品10的内部组件的一次性吸收插件50,图中所示为处于自立、松弛状态、与外覆盖件20分离的一次性吸收插件50的透视图。插件50可用于容纳和/或吸收身体流出物,且可由如下文将进一步描述的柔顺材料制造。插件10具有前区54和后区55,并且可以包括前扣件组件56和后扣件组件57。插件10可以包括面

向身体的衬里或者顶片 51、外衬里或者底片 52、和一对直立箍 53。参见图 4, 插件 50 具有从前区 54 的最前面部分到后区 55 的最后面部分的长度 L, 并且插件侧向轴线 70 将此长度等分。因此, 前区 54 是插件侧向轴线 70 的前部, 而后区 55 是插件侧向轴线 70 的后部。

[0061] 参见图 2B 和 3, 插件 50 上面可以设置后扣件组件 57。作为另外一种选择或除此之外, 外覆盖件 20 上面可以设置后插件扣件组件 32。类似地, 插件 50 上面可以设置前扣件组件 56。作为另外一种选择或除此之外, 外覆盖件 20 上可以设置前插件扣件组件 32。如果采用双组件扣紧系统, 则扣件组件对 57、32 和 56、33 可在这些相应的组件被放在一起时为形成两者之间扣紧的配合组件。因此, 在所述实例中, 为了将吸收插件 50 装入外覆盖件 20 中, 使用者可以将外覆盖件 20 平放, 令内表面 25 朝上, 对插件 50 进行拉伸及取向, 使得后扣件组件 57 面对后插件扣件组件 32 且前扣件组件 56 面对前插件扣件组件 33, 然后将这些相应的扣件组件对 57、32 和 56、33 放在一起以形成两者之间的扣紧。

[0062] 如果期望外覆盖件 20 可重复使用, 为了使外覆盖件 20 在移除及更换插件之后仍然保持实质卫生和可用 (无需洗涤或清除), 可能期望外覆盖件 20 的所有部分在穿着者排泄 (尤其是粪便) 之后仍保持基本上未弄脏。因此, 可能期望当将插件 50 装入外覆盖件 20 中时, 至少在最接近穿着者身体排泄部位的区域内, 外覆盖件 20 的不可移除部分或组件没有位于插件 50 的面向穿着者的表面的主要部分上面或将该主要部分覆盖 (换句话说, 当可穿着吸收制品被穿着时, 外覆盖件 20 的不可移除部分或组件没有位于插件 50 的主要部分和穿着者之间)。因此, 可能期望当可穿着吸收制品被穿着时, 外覆盖件 20 不包括不可移除的覆盖片或者覆盖或包含位于外覆盖件 20 中插件 50 的面向穿着者的表面的主要部分的类似物, 也没有实质包裹或者覆盖最接近流出物排泄点的插件或者实质位于插件 50 和穿着者的肛门和 / 或生殖器之间的任何上覆结构, 例如口袋、带子或者翻盖。如果外覆盖件 20 没有此类上覆结构, 则可提高使穿着者的流出物仅仅接触到插件 50 而不接触到外覆盖件 20 的部分的可能性。

[0063] 参见图 1、2A 和 2B, 可以看出, 可按以下方式将可穿着吸收制品 10 放置在穿着者上面: 将外覆盖件 20 包裹在穿着者的两腿之间并位于臀部下面, 使得裆区 26 位于穿着者的两腿之间, 将前腰边缘 21 和后腰边缘 22 拉到近似如图 1 所示的位置, 之后将扣紧耳 29 固定至前区 27, 从而围绕穿着者形成如图 1 提出的裤状衣服。当插件 50 被装入外覆盖件 20 中后, 插件 50 就被设置在了外覆盖件 20 内, 邻近穿着者, 并且直立箍 53 面向并且纵向延伸至邻近腿部边缘 23 的内部 (即穿着者的两腿之间的纵向)。

[0064] 可能的外覆盖件的实例详述

[0065] 扣紧系统

[0066] 参见图 2A 和 2B, 为了使扣紧耳 29 能够紧扣到前区 27, 扣紧耳 29 上可以设置外覆盖件扣紧组件 30。作为另外一种选择或除此之外, 前区 27 上面可以设置一个或多个接纳扣件组件 31。可以将扣件组件 30、31 选择成相互配合以将扣紧耳 29 紧扣至前区 27。

[0067] 在一个实例中, 外覆盖件扣件组件 30 可包括钩片、而接纳扣件组件 31 可包括环片。一种适合的钩 - 环扣紧系统的实例是一种尼龙搭扣系统 (Velcro Industries B. V. 的产品) 钩 - 环扣紧系统具有某些优点。因为相应的钩和环组件以片状提供, 因此可将其裁成适合形状的片, 这些片可通过各种机理 (包括粘合剂粘结、机械结合、超声波结合、缝纫、缝合、锁边、边饰等) 而被固定到布料或者非织造基底上。如果将钩片或环片固定到扣紧耳

29 上以形成如图 2B 提出的外覆盖件扣件组件 30, 则可将一片侧向延伸的与所述钩片或环片相配合的钩片或环片材料固定到外覆盖件前区 27 上以形成如图 2A 提出的接纳扣件组件 31。通过将扣紧耳 29 紧扣到前区 27 上的沿侧向不同的位置, 这种布置使对可穿着吸收制品的腰部开口大小的调节很简易。

[0068] 在另一个实例中, 如上面提到的, 所述外覆盖件扣紧系统可以包括其它类型的扣件组件。为了实现腰部开口大小的可调节性, 可以使用设置在扣紧耳 29 上的与延伸出的表面相配合的扣件组件或者设置在前区 27 上的多个配合扣件组件。可以在前区 27 上的沿侧向排列的不同位置设置多个接纳扣件组件, 以允许相应的耳 29 能够紧扣到前区 27 的沿侧向不同的位置上。

[0069] 参见图 2B, 外覆盖件 20 上还可以设置一个或多个相应的扣件护片 39。该护片可以防止具有部件的扣件组件在存储、拿取、洗涤和类似 / 相关的动作时可能随机和无意地接合和钩在外覆盖件的部分或其它制品上, 从而避免在此类动作过程中可能出现的集束、打卷和 / 或对外覆盖件 20 或其它制品造成损坏。例如, 如果扣件组件 30 为钩片, 则恰当放置的扣件护片 39 可以包括对应的环片。这将使得使用者能够将耳 29 翻折以使其与扣件护片 39 相接合, 从而保持所述耳 29 处于翻折位置, 使得其上的钩被隐藏起来, 以防止外覆盖件 20 未穿着时钩破其它制品。

[0070] 材料

[0071] 外覆盖件 20 和 / 或其层或部分可以用与预期的穿着者的皮肤适当相容的任何针织、织造或非织造材料或者类似纺织品的材料制成。外覆盖件 20 可以用耐用和 / 或半耐用材料制造。一般来讲, 在本说明书中仅供参考, “耐用” 是指可以用作可洗涤的服装制品的组件的织造或任何种类的针织纺织品材料。如本文所用, “耐用” 包括“可洗涤的” 材料, 如在共同未决的美国专利申请序列号 12/687, 412 ; 12/687, 528 ; 和 12/687, 425, 由 Donald C. Roe (Procter & Gamble Attorney Docket 11557, 11558 和 11559) 提交于同一天的题目分别为“REUSABLE OUTER COVER FOR AN ABSORBENT ARTICLE”、“REUSABLE OUTER COVER FOR AN ABSORBENT ARTICLE HAVING ZONES OF VARYING PROPERTIES”、和“LEG AND WAISTBAND STRUCTURES FOR AN ABSORBENT ARTICLE”中所定义和描述的材料。一般来讲, 仅就本说明的目的而言, “半耐用” 是指在用作外覆盖件材料时可耐受与插件进行一次以上的使用而不失其结构完整性至无法使用的程度的非织造材料或其层压体。如本文所用, “半耐用” 包括等同于上面所述共同未决美国专利申请中所定义和描述的“能够经受洗涤的” 材料。因此, 外覆盖件 20 可由能使其可重复使用和 / 或可以洗涤的材料或结构构成。

[0072] 可以构成外覆盖件 20 的耐用材料可以包括任何在尿布、裤子、内衣、演出服装, 运动服、或普通衣服或纺织物领域中已知的天然或合成纺织物材料。耐用材料可以包括由天然纤维如棉、亚麻、羊毛、竹子、大麻、丝绸、人造丝等以及任何此类纤维与其它任何纤维或者合成纤维的混合物所织造或针织的纺织物。适用于耐用材料成分的合成纤维的实例包括聚酯、尼龙、斯潘德克斯弹性纤维和 / 或其它弹性体纤维。耐用外覆盖件材料还可以包括可透气的防水材料例如 GORE-TEX (W. L. Gore & Associates, Inc., Elkton, MD 的一种产品), 包含装入微型胶囊的相变聚合物材料的织物, 例如 OUTLAST COMFORTEMP 织物 (Outlast Technologies, Boulder 的一种产品, 例如共同见美国专利 6, 514, 362 和 6, 207, 738)、COOLMAX (Invista, Wichita, KS 的一种产品) 等。

[0073] 适合的耐用材料可以用任何纺织或者针织的形式（包括鸟眼花纹织物、毛圈棉织物、厚绒布、抓绒、法兰绒、针织物、拉伸针织物、羊羔绒、软羔皮布、细小抓绒、缎子、丝绒、Burley 针织物等）形成。适合的实例包括 POLARTECH POWER DRY、POWER STRETCH 和 WIND PRO (Polartec, LLC, Lawrence, MA 的产品)。针织纺织品本身可具有比织造或非织造材料更好的可拉伸性和弹性,这可赋予外覆盖件更好的贴合性、舒适度和 / 或外观。斯潘德克斯弹性纤维或者其它弹性体的组合也可以增强拉伸性和弹性,因此与不含这类弹性体纤维的纺织品相比,可赋予外覆盖件更好的贴合性、舒适度和 / 或外观。

[0074] 用于耐用外覆盖件材料的具体的适合实例包括以下混合物的平针针织物:人造丝 (93%) 与斯潘德克斯弹性纤维 (7%);莫代尔 (94%) 与斯潘德克斯弹性纤维 (6%);棉与斯潘德克斯弹性纤维;以及竹与斯潘德克斯弹性纤维。可能期望拉伸能力等于或大于约 2 倍的材料。材料的适合实例可具有为每层约 0.09-0.15 克 / 英寸² 的基重,或者其它基重。

[0075] 可将耐用外覆盖件材料选择成赋予外覆盖件 20 所期望的舒适度、外观和性能。在一些情况下,可能期望选择足够廉价的耐用外覆盖件材料以允许在大范围弄脏或损坏时丢弃,而使对费用的担心或心里不安降至最低。

[0076] 半耐用外覆盖件材料可以包括任何天然或合成的非织造纤维网和 / 或在尿布或裤子领域中已知的薄膜材料。可用于构造外覆盖件 20 的半耐用材料可以包括由聚丙烯和 / 或聚乙烯纤维、聚酯纤维、和任何其它用于形成用作一次性尿布组件的非织造纤维网材料的合成纤维、及其混合物制成的非织造纤维网材料。天然纤维,例如棉、亚麻、羊毛、竹、大麻、丝绸、人造丝等可以与合成纤维混合以形成适于形成外覆盖件 20 的构成层的一种非织造纤维网。

[0077] 被认为可用作半耐用外覆盖件材料的纤维、非织造和非织造材料与薄膜的层压体的非限制性实例可存在于美国专利 7,223,818 ;7,211,531 ;7,060,149 ;6,964,720 ;6,905,987 ;6,890,872 ;6,884,494 ;6,878,647 ;和 5,518,801 ;以及美国已公布的专利申请 2008/0319407 ;2008/0045917 ;2007/0293111 ;2007/0287983 ;2007/0287348 ;2007/0249254 ;2007/0203301 ;和 2005/0164587。

[0078] 还可将半耐用外覆盖件材料选择成赋予外覆盖件 20 所期望的舒适性、外观和性能。在一些情况下,还可期望选择足够廉价的半耐用外覆盖件材料以允许在大范围弄脏或损坏时丢弃,而使对费用的担心或心里不安降至最低。

[0079] 所述外覆盖件还可或除此之外包括层压的或者基本上独立的可具有弹性的薄膜层,以提高抗液体渗透性能和 / 或弹性性能。还可通过以包括添加弹性股线、带子、纱等在内的层、带或条的形式将其他材料添加至外覆盖层来增加或增强弹性性能。薄膜层可以用耐用材料或者半耐用材料层压制成。薄膜层可以包括基于 KRATON (Kraton Polymers U. S., LLC, Houston, Texas 的一种产品) 的弹性体,或者以另一个实例的方式,可得自 ExxonMobil Chemical Company (Houston, TX) 的产品 VISTAMAXX ;FLEXAIRE, EXTRAFLEX 或 FABRIFLEX (Tredegar Film Products Corporation, Richmond, VA 的产品),和可得自 Fulflex Elastomerics Worldwide (Greenville, TN) 的各种不含乳胶的弹性片。

[0080] 包括作为布料或非织造层的织物成分或者作为薄膜层的弹性体材料,提供了改进的拉伸性和弹性(可以认为这对于与穿着者的身体结构和运动(例如在穿着者的臀部上方

和/或围绕腰部区域)相适应非常有用),并且改善了贴合性和舒适性。此外,当可能包括薄膜层时,可以赋予外覆盖件附加的液体围堵能力。薄膜层可包括基本上液体不可渗透但是蒸汽可透过的薄膜,以提供透气性并降低穿着时外覆盖件内的湿度,从而降低在需要具有液体围堵能力之处的皮肤发生过度水合的可能性。还可通过各种工艺对薄膜进行机械穿孔或打孔来提供可透气薄膜。此类处理的实例如共同未决的美国专利申请序列号 12/366,825 和 12/534,353 中所述。

[0081] 参见图 2A,在一个实例中,外表面 24 可以由耐用或半耐用材料制成的第一层形成。所选择的材料可以包括具有疏水性特性的纤维,以向所述第一层提供增强的液体围堵属性。但是,在另一实例中,在一些情况下可能期望所选择的材料包括亲水性纤维、或者经处理而具有亲水性的纤维,从而使材料更容易吸收液体和/或使液体更容易从中穿过。这可以在液体流出物溢出插件时在外覆盖件内提供补充吸收性,或者提供一种通知使用者液体流出物已经溢出插件的方法。此外,在一些情况下,可能期望所选择的材料具有柔软的触觉特性,以使其具有吸引使用者和/或穿着者的愉悦感。还可将材料选择成具有所需的外观,包括但不限于着色、光泽、质感等。

[0082] 外覆盖件 20 可以由单层的耐用或半耐用材料形成,或者可在前区 27 和/或后区 28 具有两层或更多层。相应地,参见图 2B,在另一实例中,内表面 25 可以由耐用或半耐用材料制成的第二层形成。所选择的材料可包括具有疏水性特性的纤维,从而向第二层提供增强的液体围堵属性。然而,在另一实例中,可能期望在一些情况下所选择的材料包括亲水性纤维,或经处理具有亲水性的纤维。这可能期望在一些情况下,使形成内表面 25 的材料更容易吸收液体和/或使液体更容易从中透过。这可用于在液体流出物溢出插件时在外覆盖件内提供补充吸收性,从而降低外覆盖件发生渗漏的可能性。作为另外一种选择,可以通过使润湿度穿透外覆盖件外层而使润湿度显现于外表面上,来提供一种通知使用者液体流出物已经溢出插件的方法。作为另外一种选择,可用于提供旨在将水分从皮肤上吸走的层,从而提供更干燥、更舒适的感觉。

[0083] 此外,在一些情况下,可能期望为内表面 25 选择的材料具有柔软的触觉特性,从而在接触时给皮肤愉悦感,尤其是在外覆盖件和穿着者皮肤之间预期没有插件部分的区域中。

[0084] 在另一实例中,第二材料层可以由具有增强弹性的纺织物材料形成,例如通过包含弹性体材料(例如斯潘德克斯弹性纤维)的纤维。在另一实例中,可以包括与另一层层压的或者非层压的中间薄膜层。

[0085] 如上所述,形成一层以上(例如,两层或更多层)的外覆盖件 20 可以提供多种益处。第二层(和任何附加层)可以在整个外覆盖件 20 的侧向和纵向方向上提供补充拉伸强度。此外,可将第一层选择成具有第一组特性,且可将第二层选择成具有第二组特性。例如,可以将形成第一层的材料选择成具有比较大的弹性且具有特殊的质地、颜色和/或其它与外观相关的特性,并且可以将形成第二层的材料选择成具有比较大的疏水性、亲水性和/或使内层对于皮肤具有更好的柔软性,这两层相结合会赋予外覆盖件所期望的属性组合。例如,内层可由亲水和/或经处理具有更强亲水性的材料形成,从而提供吸收性并且降低流体流出(渗漏)的可能性,而外层可由疏水性更强的材料形成,例如,以防止环境污染,或阻挡液体从内层渗透到外层。此外,与单层相比,多层可以更好的起到隐藏凸起、角、接缝

或者插件的其它部件的作用,从而使外观更光滑、更具吸引力。

[0086] 除了形成不同材料的不同层以外,还可能期望形成具有不同材料的单层,例如,在外覆盖件相应的前区、裆区和 / 或后区中采用不同的材料。此类不同的材料可以在接缝处接合,例如在内缝 40 和 / 或外缝 41 处。例如,选择形成后区 28 的内表面的主要材料时可以首要考虑其弹性特性,这可以更好地用于提供围绕穿着者身体外形的紧密贴合性并且适应穿着者的运动(即围绕臀部和髋部)。通过比较,选择形成前区 27 和 / 或裆区 26 的内表面的主要材料时可以首要考虑其疏水性或者亲水性,这可以更好地起到容纳液体流出物的作用。

[0087] 通过任何适合的机理可将外覆盖件的层或者其它元件彼此接合,这些机理包括,例如,粘合剂、机械结合、超声波结合、缝合、缝编、锁边、边饰等。

[0088] 此外或者作为以上所述构造和材料的另外一种选择,外覆盖件的构造以及所包括的材料和特性如共同未决美国专利申请序列号 12/687,412 ;12/687,528 ;和 12/687,425,由 Donald C. Roe(Procter & Gamble Attorney Docket 11557,11558 和 11559) 提交于同一天的题目分别为“REUSABLE OUTER COVER FOR AN ABSORBENT ARTICLE”、“REUSABLE OUTER COVER FOR AN ABSORBENT ARTICLE HAVING ZONES OF VARYING PROPERTIES”、和“LEG AND WAISTBAND STRUCTURES FOR AN ABSORBENT ARTICLE”中所述。

[0089] 弹性化腰带、腿围

[0090] 再次参见图 1、2A 和 2B,前腰带部分 34、后腰带部分 35、和腿围部分 36 如图所示。这些带部分 34、35、36 中的一个或多个可以由被非织造或者纺织物材料包裹的包括弹性体材料(例如斯潘德克斯弹性纤维或者斯潘德克斯弹性纤维和其它纤维的共混物)的一根或者多根股线或者一个或者多个条形成,以形成并弹性化相应的带部分,所述非织造或者纺织物材料可包括形成外覆盖件 20 的内层和 / 或外层的材料的边缘。可将弹性材料以绷紧状态或者以零施加张力固定到外覆盖件上或者固定在外覆盖件层中。可将包裹弹性股线或者条的纺织物材料围绕弹性股线或者条缝纫,以使其在相应的带部分中保持在适当位置。如果在制造过程中,所述弹性材料在被包裹并固定以形成这些带部分之前及期间是绷紧的,则在松弛之后,可使包裹材料及邻近外覆盖件材料沿其聚拢并形成褶裥 37,所述褶裥 37 构成所聚拢的外覆盖件材料。这可以起到提高紧密贴合性、穿着舒适性和外观的作用。所述带部分可以沿外覆盖件的边缘设置,在一些情况下,可能期望使所述带部分基本上沿腿部和 / 或腰部开口的整个长度定位,从而在外覆盖件 20 穿着时形成基本上或者完全围绕穿着者的腿部和 / 或腰部的带子。在褶裥 37 内所聚拢的材料可起到与腰带部分 34、35 和腿围部分 36 的伸展相适应的作用。这种包括所述弹性化腿带部分 36 的布置不仅可提供围绕穿着者腿部的更好的贴合性,而且当外覆盖件 20 是由适当尺寸和形状的材料形成时可使外覆盖件 20 在穿着时在裆区中形成类似小带的结构 75(见图 1),这可在外覆盖件中提供与插件 50 相适应的空间(图 3),且有助于保持其在外覆盖件 20 中大体上位于裆区内的侧向居中位置。在其中通过仅位于最接近插件 50 的相应端部而非位于任何纵向中间位置处的扣件组件将插件 50 接合到外覆盖件 20 内的实例中,这可以认为是有利的,如下文进一步所述。作为另外一种选择或除此之外,可将腰带部分 34、35 和腿围部分 36 中的所述弹性股线或者条固定在外覆盖件内仅仅位于或者靠近其相应的端部,例如位于小袋、筒或者由外覆盖件材料形成的封套结构中 - 在本文中被称为“抽绳弹性”。这将允许所述弹性材料和相关

的外覆盖件材料能够彼此独立并且自由地拉伸和移动,这可以提高贴合性和舒适感。此类弹性化腿带部分 36 所提供的围绕穿着者的腿部的紧密贴合性可以起到提高可穿着吸收制品的容量的作用。

[0091] 腰带部分 34、35 和腿围部分 36 中的一个或者多个可以利用上述方法或者利用其它机理实现弹性化。例如,弹性化的带/条状材料,例如用于形成常规布料内衣、短内裤或者其它衣服制品的弹性腰带和腿围或者其它有带部件的弹性化的带/条状材料可以单独制备,并且在其制造过程中以任何适合的方式固定到形成外覆盖件 20 的材料上。

[0092] 在另一实例中,腰带部分 34、35 和腿围部分 36 中的一个或者多个可以通过粘合和/或压缩结合方式将弹性材料简单地环绕腿部开口和/或腰部开口边缘固定来形成。在另一实例中,弹性条材可以通过将多个绷紧的弹性体股线或者条固定到一条或者多条未绷紧的非织造纤维网材料、或者薄膜上来形成。当使所得的弹性条材松弛时,未绷紧材料形成包括聚拢的未绷紧材料的横向皱褶,这将与弹性条材的拉伸相适应。通过在腰带部分 34、35 和/或腿围部分 36 中的一个或者多个处固定弹性条材,所述弹性条材可用于形成弹性化的腰带部分 34、35 和/或腿围部分 36 中的一个或者多个。

[0093] 锚定带

[0094] 外覆盖件 20 还可以包括锚定补充件,例如图 2A、2B 中所示的设置在外覆盖件后区 28 上面或里面的锚定带 38。如图 2A 和 2B 提出的,可将锚定带 38 沿层固定,或者设置在形成外覆盖件 20 的内表面 25 和外表面 24 的层之间。锚定带 38 可以包括固定在外覆盖件 20 上最接近其向后角或者最接近扣紧耳 29 的位置处的弹性体或者弹性化的条材或者带材。因此,通过仅仅用锚定带 38 的端部或者仅在沿锚定带 38 的有限个所选中间侧向位置处连接到外覆盖件 20,锚定带 38 可沿其从形成外覆盖件 20 的内表面和外表面的层开始的侧向长度与外覆盖件的其他层局部或者实质力退耦。例如,可以仅将锚定带 38 的端部连结到外覆盖件 20。在另一实例中,可以仅将锚定带 38 的端部和侧向中心连结到外覆盖件 20。这种实质力退耦排列允许锚定带 38 和外覆盖件 20 的围绕部分拉伸并且基本上彼此独立地移动,这可促进更好贴合性和舒适感。然而,在另一实例中,锚定带 38 可以是弹性带、条或者带子,其大体上沿锚定带 38 的整个长度而与形成外覆盖件的内外表面的任何一层或这两层的可拉伸材料层层压在一起以其他方式固定到所述可拉伸材料层上。

[0095] 当在穿着者身上产生侧向绷紧时,锚定带 38 可在围绕穿着者腰部的制品中提供或补充侧向拉伸力,从而旨在拉紧腰部开口,增强贴合性并且增强可穿着吸收制品围绕穿着者腰部的牢固性。锚定带的弹性模量可以高于围绕、邻近、或共延的外覆盖件材料的弹性模量。

[0096] 锚定带,或者具有一个或者多个锚定带构件的体系,可具有例如在共同未决的美国专利申请序列号 11/810,741;11/810,708;12/101,476;12/028,317;11/810,745;11/810,742;11/810,734;11/810,779;11/810,715;11/810,733;11/810,736;11/810,777;和 11/599,862;11/810,901;和 11/599,851;11/899,812;12/204,844;12/204,849;12/204,854;12/204,858;和 12/204,864;11/899,810;11/899,656;和 11/899,811;11/899,812;12/204,844;12/204,849;12/204,854;12/204,858;和 12/204,864;和共同未决的美国专利申请序列号 12/687,437;12/687,554;和 12/687,444,由 Donald C. Roe(Procter & Gamble Attorney Docket Nos. 11225M,11565 和 11566),提

交于同一天的题目分别为“REUSABLE WEARABLE ABSORBENT ARTICLES WITH ANCHORING SYSTEMS”、“REUSABLE WEARABLE ABSORBENT ARTICLES WITH ANCHORING SUBSYSTEMS”、和“REUSABLE OUTER COVERS FOR WEARABLE ABSORBENT ARTICLES”中所述的任何附加部件。

[0097] 在另一实例中,代替如图 2A 和 2B 中由锚定带 38 的所示位置所显示的大体上侧向取向或除此之外,形成锚定带的一个或多个构件可在纵向和侧向之间沿对角线取向。例如,如图 2A 提出的,一对对角线锚定带 38a 可使其相应的腰部末端固定在最接近外覆盖件和 / 或扣紧耳 29 的角的位置区域处,并且分别朝外覆盖件 20 的侧向和纵向中心延伸,如图 2A 提出的。可将带 38a 的相应中心端固定到外覆盖件上最接近外覆盖件侧向中心的位置处,如图 2A 提出的;并且带 38a 可以沿其长度与外覆盖件进行力退耦或者力耦合,如上所述。在下文进一步所述的将插件连接到锚定带以实现附加纵向支撑的实例中,对角线锚定带(例如对角线锚定带 38a)可以起到沿外覆盖件 20 提供补充纵向张力的作用,以在外覆盖件 20 内提供补充的纵向支撑。

[0098] 外覆盖件的不对称性

[0099] 为了增强和 / 或最大化外覆盖件 20 的贴合性、穿着舒适性和外观,可能期望将外覆盖件 20 设计成与预期的穿着者的解剖学轮廓和身体运动相适应。例如,如图 2A 和 2B 提出的,外覆盖件 20 可具有不同的形状和 / 或使后区 28 具有比前区 27 更大的材料表面积。下体 / 髋部 / 大腿区域的人体解剖构造相对于身体的侧向平面是不对称的,即人体躯干的前部与背部的几何形状不同。为了提供更好的贴合性和舒适性,外覆盖件的几何形状和功能性(包括拉伸特性)可以与之相适应。后区不同的形状和 / 或更大的材料表面积可以通过穿着者的运动(包括坐和 / 或髋部向前弯曲)而起到更好地盖住臀部的作用,而前区更小的材料表面积可以起到避免材料集束和 / 较差的贴合外观,尤其是当穿着者处于包括坐和 / 或髋部向前弯曲在内的体位时。因此,外覆盖件可具有相对于外覆盖件侧向轴线 45 的不对称的形状或者表面积。

[0100] 就本说明的目的而言,当针对外覆盖件使用时,“不对称的”和“不对称性”是指位于外覆盖件侧向轴线 45 的一侧上的特征、几何形状(例如形状)、材料和 / 或构造在某些方面实质上不同于位于外覆盖件侧向轴线 45 的另一侧上的特征、几何形状(例如形状)、材料和 / 或构造。此类不对称的构造是由于以下而造成的:所设计的外覆盖件 20 具有各种部件,以适应预期穿着者前后不同的身体特点和功能,从而提高可穿着吸收制品的容纳 / 吸收性能、舒适感、贴合性和 / 或外观,和 / 或更经济地使用材料。“不对称的”和“不对称性”不是指仅为以下目的而包括在外覆盖件上的部件相对于外覆盖件侧向轴线的差异:单纯的装饰性着色或者表面装饰;固定插件(如本文所述的扣件组件);捆、折叠、存储或者拿取所述外覆盖件;指示插件在外覆盖件内的取向标记,反之亦然(例如本文所述的取向标记),或者为了其它基本上与预期穿着者的前后不同的身体特点和功能不相关的目的,从而影响可穿着吸收制品的性能、舒适感、贴合性和 / 或实际外观,和 / 或使对材料的使用更经济。

[0101] 也可能存在相对于外覆盖件侧向轴线 45 的其它不对称。例如,如图 2A 和 2B 提出的,为了实现上述的腰部开口的可调节性,可将相对局部的外覆盖件扣件组件 30 分别设置在扣紧耳 29 上,而相对地侧向延伸的接纳扣件组件 31 可以设置在外覆盖件前区 27 上。扣紧耳 29 可以从后区 28 形成侧向伸出部,所述侧向伸出部不会以同样方法出现在前区 27 上。这些是形成外覆盖件相对于外覆盖件侧向轴线 45 的功能和结构不对称的实例。

由于本文所述这种吸收制品通常是在穿着者基本上面对使用者时进行更换,因而此种布置通过将些扣紧和腰部开口可调节部件定位于面向使用者的穿着者前腹部区域处而提高了使用者的方便性。

[0102] 在不对称性的另一实例中,形成前区 27 的主要材料与形成后区 28 的主要材料相比具有不同的组成、构造和 / 或特性。例如,与形成前区 27 的材料相比,可将形成后区 28 的材料选择成具有增强的拉伸 / 弹性特性。在此实例中,具有增强的拉伸 / 弹性特性的材料可以起到在臀部轮廓上更好地适应、拉伸并收缩的作用,并且与身体的运动(例如坐在和髋部向前弯曲)相适应,从而提供更好的覆盖百分比和贴合性。

[0103] 在不对称性的另一实例中,外覆盖件 20 可具有在前区 27 和后区 28 之间不同的结构,例如弹性带、锚定带和 / 或其它构件。

[0104] 在不对称性的其他实例中,形成外覆盖件 20 的材料可在前区和后区中具有或者被赋予不同水平的亲水性和 / 或疏水性、不同水平的透气性、不同的摩擦系数、和 / 或其它不同的功能属性。

[0105] 因此,可理解,外覆盖件相对于外覆盖件侧向轴线 45 的不对称性是由外覆盖件仅有一个前区和仅有一个后区的设计和构造造成的,即如果为了实现外覆盖件 20 的最佳贴合性、舒适性、性能和外观,前区和后区是不可互换的。

[0106] 可能的吸收插件的实例详述

[0107] 吸收插件 50 的部件的实例将参照图 3、4 和 5A-F 进行描述。

[0108] 如上文提及的,图 3 描述了可能形成如本文所述的可穿着吸收制品的内部组件的一次性吸收插件 50,透视图所示为自立式的、处于松弛状态的、与外覆盖件分离的插件 50。图 4 描述了被拉伸并平放的(因弹性使其收缩至如图 3 所示位置)插件 50 的实例,其中面向身体的表面面对观察者。图 5A-5F 描述了图 4 中所示的插件 50 的横截面的各种可能的实例。

[0109] 插件 50 可具有顶片 51 和底片 52,顶片 51 和底片 52 形成用于例如在下文进一步所述的吸收芯材料的类似封套的封闭件。顶片 51 与底片 52 可以沿纵向接缝 64、和沿侧向接缝 69 固定在一起。插件 50 还可具有沿其所固定的纵向直立箍 53。

[0110] 顶片

[0111] 顶片 51 可以由液体可透过的非织造纤维网材料形成。可能期望形成顶片 51 的材料柔顺、触感柔软、并且对穿着者的皮肤无刺激性。可能期望顶片 51 的至少一部分可以是液体可渗透的,从而允许液体容易地透过其厚度。适合的顶片可由各种材料制成,例如多孔泡沫、蜂窝状泡沫、有孔塑料薄膜、或者天然纤维(例如,木纤维或棉纤维)、合成纤维(例如,聚酯纤维或聚丙烯纤维)或天然纤维与合成纤维组合的织造或非织造材料。如果顶片 51 包含纤维,则可以对所述纤维进行纺粘-梳理、湿法成网、熔喷、水力缠络、或者以及本领域已知的其它处理。

[0112] 一种包含短纱-长度聚丙烯纤维的非织造纤维网的适合的材料是由 Veratec, Inc., International Paper Company, of Walpole, MA 的分部制造的命名为 P-8 的产品。其它包含成型薄膜的适合的材料如美国专利 3,929,135 ;4,324,246 ;4,342,314 ;4,463,045 ;和 5,006,394 中所述的材料。其它适合的顶片 30 可以按照美国专利 4,609,518 和 4,629,643 制造。适合的成型和 / 或开孔薄膜的实例可以包括由 The Procter &

Gamble Company of Cincinnati, Ohio 制造的命名为 DRI-WEAVE 的产品, 和由 Tredegar Corporation (Richmond, VA) 制造的命名为 FRESHFEEL 的产品。适合的顶片材料还可以包括由 Tredegar 制造的命名为 COMFORTFEEL、COMFORTQUILT、SOFTQUILT 和 COMFORTAIRE 的薄膜和非织造纤维网的层压体。

[0113] 在一些情况下, 可能期望顶片 51 的至少一部分是由疏水性材料制成或者经处理而具有疏水性, 以将穿着者的皮肤与容纳在吸收芯 71 中的液体隔离开。如果顶片 51 大体上是由疏水性材料制成, 则可能期望对顶片 51 的上表面的至少一部分进行处理使其具有亲水性以使液体能够更快速地穿过顶片。可通过用表面活性剂处理顶片 51 或者通过将表面活性剂加入顶片中而使顶片 51 具有亲水性。利用表面活性剂对顶片 51 进行处理的适宜方法包括将表面活性剂喷在顶片材料上和 / 或将材料浸没在表面活性剂中。对此类处理剂和亲水性的更详细的讨论包含在美国专利 4, 988, 344 和 4, 988, 345 中。对一些将表面活性剂加入顶片的适合的更详细讨论可见于美国依法注册的发明 H1670。然而, 在另一实例中, 顶片 51 可以包括开孔纤维网或者疏水性的薄膜。这可通过在生产过程中采取前述疏水性处理步骤和 / 或在顶片材料上涂覆疏水性处理剂 (例如类似 SCOTCHGUARD 的聚四氟乙烯化合物、或者疏水性洗涤剂组合物) 来实现, 如下文所述。此类实例中, 可能期望开孔足够大以允许对含水流体如尿液的渗透, 而无明显的由疏水性造成的阻碍。还可能期望所述孔具有足够有效的开口面积和 / 或孔尺寸以允许低粘度粪便渗透。满足这些要求的顶片的实例如美国专利 5, 342, 338 ; 6, 414, 215 ; 和 6, 010, 491 中所述。

[0114] 顶片 51 的任何部分均可涂覆以本领域已知的洗涤剂或者护肤组合物。适合的洗涤剂实例包括那些在美国专利 5, 607, 760 ; 5, 609, 587 ; 5, 635, 191 ; 5, 643, 588 ; 5, 968, 025 和 6, 716, 441 中所述。所述洗涤剂可以独立起作用或者与作为上述疏水性处理剂的其它制剂组合。

[0115] 顶片 51 还可以包括抗菌剂或者用抗菌剂进行处理, 实例如作为美国法定发明登记 H1732 所公布的美国专利申请号 08/212, 441 所公开的。

[0116] 可以在顶片 51、底片 52 或者顶片或者底片的任何部分添加浮雕花纹和 / 或进行亚光表面处理, 以使其具有更类似布料的外观。

[0117] 可以使顶片 51 全部或者部分地弹性化或者可以使其预先缩短, 从而在顶片 51 和芯 71 之间形成一个空隙空间。包括弹性化的或者预先缩短的顶片的示例性结构在美国专利 4, 892, 536 ; 4, 990, 147 ; 5, 037, 416 ; 和 5, 269, 775 中有更详细描述。

[0118] 底片

[0119] 底片 52 一般是插件 50 的形成其面向衣服的表面上的外衬部分, 并防止插件 50 内所吸收和容纳的流出物芯吸透过并弄脏外覆盖件。在一些情况下, 可能期望底片 52 基本上是液体不可透过的。

[0120] 底片 52 可由薄膜、非织造材料、或者薄膜与非织造材料的层压体形成。底片 52 可由基本上液体不可渗透的层压体或者薄膜与非织造纤维网的复合材料形成。底片 52 可由基本上液体不可渗透的非织造纤维网、或者非织造纤维网与基本上液体不可渗透的薄膜的层压体形成, 从而容纳液体流出物并将液体流出物与外覆盖件、外衣和 / 或穿着者的环境隔离开。同时, 底片 52 可以是蒸汽可透过的, 以使插件和可穿着吸收制品具有透气性, 从而降低插件和穿着者身体之间的区域内的湿度, 并有助于降低皮肤刺激和 / 或因皮肤过度水

合而出现皮疹的可能性。

[0121] 形成底片 52 的材料可以包括薄的塑料膜,例如厚度为约 0.012mm(0.5 密耳)至约 0.051mm(2.0 密耳)的热塑性薄膜。适合的底片材料还可以是允许蒸汽逸出但仍能防止液体从中穿过的透气材料。适合的实例可以包括由 Tredegar Corporation(Richmond,VA)制造并以商品名 CPC2、X15306、X10962 和 X10964 薄膜出售的那些。其它实例可以包括微孔薄膜,例如由日本的 Mitsui Toatsu Co. 制造的命名为 ESPOIR N0 和由 Exxon Chemical Co., (Bay City, TX) 制造的命名为 EXXAIRE 的微孔薄膜,和单层薄膜,例如由 Clopay Corporation,Cincinnati,OH 制造的名为 HYTREL blend P18-3097 的整体薄膜。其它一些实例可以包括可透气的复合材料,如 PCT 专利申请号 W095/16746 ;和美国专利 5,938,648 ; 5,865,823 ;和 5,571,096 中说明的可透气的复合材料。在其它实例中,底片 52 可以包括弹性体薄膜、泡沫、股线、或者这些或其它适合的材料与非织造材料或者合成薄膜的组合。

[0122] 在某些实施方案中,底片的水蒸汽传输速率(WVTR)可以大于约 2000g/24h/m²、大于约 3000g/24h/m²、大于约 5000g/24h/m²、大于约 6000g/24h/m²、大于约 7000g/24h/m²、大于约 8000g/24h/m²、大于约 9000g/24h/m²、大于约 10000g/24h/m²、大于约 11000g/24h/m²、大于约 12000g/24h/m²、大于约 15000g/24h/m² 其是根据 WSP 70.5(08) 在 37.8°C 和 60% 相对湿度下测量得到。在该特定应用中可能期望较高的水蒸汽传输速率,因为所述插件底片 52 不会像常规一次性尿布底片那样形成可穿着制品的外表面,而是会被一层或多层外覆盖件材料所覆盖,在一些情况下,所述一层或多层外覆盖件材料本身就会降低复合结构的水蒸汽传输速率。

[0123] 可通过本领域已知的任何适宜的连接机构将底片 52 接合到顶片 51、吸收芯 71 或者插件 50 的其它任何元件。例如,所述连接件机构可以包括连续的粘合剂线或者粘合剂层、带图案的粘合剂层、或者分离的粘合剂线、螺旋、或者点组成的阵列。连接机构的一个实例包括一种如在美国专利 4,573,986 中所公开的粘合剂丝的开放式图案网络。其它适合的连接机构包括若干条盘绕成螺旋图案的粘合剂丝,如在美国专利 3,911,173 ;4,785,996 ;和 4,842,666 中所述的设备和方法。令人满意的已有粘合剂是由 H. B. Fuller Company of St. Paul, Minnesota 制造并以 HL-1620 和 HL-1358-XZP 的名称销售的产品。作为另外一种选择,连接机构可以包括热接合、压力接合、超声波接合、动态机械粘结、或者任何其它适合的连接机构或者本领域已知的这些连接机构的组合。

[0124] 可理解,上述外覆盖件可由材料和构造构成,以通过拉伸和与穿着者的解剖学特征和身体运动相适应、和由于穿着者排泄物的流出而引起的吸收、溶胀和重量增加而承担和经受一般强加于一次性尿布上的大多数结构载荷。因此,与对一次性尿布的内部组件的强度要求相比,此类外覆盖件的使用可能降低对插件的结构强度的要求。因此,如本文所述的制品中所包括的一次性吸收插件可以由不同于平常制造一次性尿布所使用的材料来制造,例如石油衍生材料,例如聚乙烯和聚丙烯。例如,考虑除上述材料之外,一次性吸收插件还具有顶片、底片、直立箍和 / 或其它由木、棉、亚麻(亚麻布)、大麻、竹或者其它纤维素纤维(例如纸材)所制成的产品形成的组件中的一个或多个。如果期望例如底片和 / 或直立箍具有抗含水液体渗透能力或者实质液体不可渗透性,则由普通亲水性纤维形成的材料,例如纸材,可用例如适合皮肤的油或者蜡等疏水材料涂覆或者浸渍,以赋予所期望的抗含水液体渗透的能力。可将形成插件的每一种材料选择成可在水或者水溶液中分散、可冲洗、

可生物降解和 / 或可堆肥 (优选地, 可农用的腐殖土或者土壤改良剂)。

[0125] 吸收芯

[0126] 参见图 5A-F, 插件 50 可具有吸收芯 71, 其位于由顶片 51 和底片 52 形成的类似封套的结构内。吸收芯 71 可以包括任何一般来讲可压缩的、适形的、对穿着者的皮肤无刺激性的并且能够吸收和储留例如尿液和其他某些身体流出物等液体的吸收材料。吸收芯 71 可以包括各种通常在一次性尿布和其它吸收制品中使用的液体吸收材料, 例如粉碎的木浆, 其一般被称为透气毡。其它合适的吸收材料的实例包括纺纱纤维素填料 ; 包括共成形的熔喷聚合物 ; 化学硬化、改性或交联的纤维素纤维 ; 薄纸, 包括薄纸包装材料和薄纸层压材料 ; 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材料的组合。

[0127] 吸收芯 71 可以包括液体采集 / 分配材料 65 和储存材料 66。一般来讲, 采集 / 分配材料 65 可具有比较快的吸收和芯吸特性, 但也可具有有限的吸收容量。相反, 一般来讲, 储存材料 66 可具有比较慢的吸收和芯吸特性, 但也可具有较大的吸收容量。因此, 采集 / 分配材料 65 可以起到迅速吸收和分配液体例如尿液涌流的作用, 而储存材料 66 具有较大的吸收容量, 可用于从采集 / 分配材料中吸收此类液体并且在需要的时间段内贮存, 直至插件可被更换为止。

[0128] 吸收芯 71 可以制成各种大小和形状 (例如矩形、沙漏形、“T”形等。)。吸收芯 71 的构型和构造也可以多样化 (例如, 吸收芯或者其它吸收结构可具有多种厚度区、亲水梯度、超吸收梯度、或者较低的平均密度和较低的平均基重采集区 ; 或可包括一个或多个层或结构)。用作吸收芯 71 的吸收结构的实例可以包括如美国专利 4, 610, 678 ; 4, 673, 402 ; 4, 834, 735 ; 4, 888, 231 ; 5, 137, 537 ; 5, 147, 345 ; 5, 342, 338 ; 5, 260, 345 ; 5, 387, 207 ; 和 5, 625, 222 中所描述的吸收结构。

[0129] 为了减小吸收芯的总体尺寸和 / 或厚度并从而提高穿着者的舒适性并且减小被弄脏的插件所产生的一次性废物的体积, 可能期望在性能限制的前提下尽可能使用体积最小的芯材料来构建吸收芯。为了实现这一目的, 适合的吸收芯的适合的材料和构造的实例如, 但不限于, 共同未决美国专利申请序列号 12/141, 122 ; 12/141, 124 ; 12/141, 126 ; 12/141, 128 ; 12/141, 130 ; 12/141, 132 ; 12/141, 134 ; 12/141, 141 ; 12/141, 143 ; 和 12/141, 146 中所述的材料和构造。这些专利申请, 一般来讲, 对尽量减少或消除与超吸收聚合物颗粒组合的透气毡或者其它形式的纤维素纤维的使用 (下文中, “基本不含透气毡的芯”) 的吸收芯的结构进行了说明。透气毡和其它纤维素纤维已在一次性尿布的吸收芯中用作吸收剂填充物。此类纤维具有吸收剂特性, 并且赋予吸收芯一些吸收容量, 而且包含此类纤维还提供结构基质以保持所分散的超吸收聚合物和 / 或吸收胶凝材料的颗粒。虽然包含此类颗粒提高了吸收容量, 但是保持此类颗粒适宜地分散可对防止颗粒在使用中随所吸收的液体溶胀时出现“凝胶阻塞”进而造成吸收容量损耗至关重要。包含作为超吸收颗粒基质的透气毡或者其它纤维素纤维可起到降低或者防止凝胶阻塞的作用。然而, 这同时也使得吸收芯即使在未吸收任何液体时也具有很大的体积。

[0130] 根据上述共同未决的专利申请中的公开内容, 参见本文中图 5C 和 5E 所示实例, 具有基本上不含透气毡的部分的吸收芯 71 可设置在顶片 51 和底片 52 之间。所述芯 71 可包括至少部分地由以下形成的层 : 基底、超吸收聚合物或者吸收胶凝材料的所分布的吸收剂

颗粒 66、和俘获所分布的吸收剂颗粒 66 并粘附到所述基底的至少部分上的热塑性粘合剂组合物,从而使位于基底上或最接近基底且与基底相关的吸收剂颗粒 66 固定不动。

[0131] 与目前可用的很多类型的完全一次性尿布相比,如本文所述的外覆盖件 20 的特点为可穿着吸收制品提供了相对改善了的类似衣服(或类似内衣)的贴合性、舒适性和外观(作为外面的衣服或者在其它衣服下面)。如果具有此类属性的外覆盖件 20 与具有采用大量透气毡或者其它纤维素纤维的吸收芯 71 的插件 50 一起使用,则外覆盖件 20 所提供的改善了的类似衣服的贴合性、舒适性和外观可能会因为插件的庞大而大打折扣。为了更好地维持外覆盖件 20 的改善了的类似衣服的贴合性、舒适性和外观中的某些或大部分,因此可能期望将插件 50 的吸收芯 71 构建成具有上述专利申请中的一个或多个中所述的特点,上述专利申请提供了相对较薄的吸收芯。

[0132] 除提供体积减小的吸收芯以外,与包含大量透气毡或者其它纤维素纤维的吸收芯相比,基本上不含透气毡的芯可一般具有更好的柔韧性。柔韧性的增强可以使得吸收芯和相关联的插件在使用中能够更好地与穿着者的身体适形,提高了可穿着制品 10 的舒适性并且减小了大体积的外观。

[0133] 此外,通过减少或者消除透气毡或者其它纤维素纤维材料,基本上不含透气毡的芯减少了制造中所消耗的材料量,并减小了必须包装和运输的每个单元所占的空间大小(在一些情况下是重量),从而在这一点上节约了资源,并且减小了必须与使用过/弄脏的插件一起处理掉的材料量和堆积体积。

[0134] 次层

[0135] 插件 50 还可以包括设置在顶片 51 和底片 52 之间的次层。所述次层可以是任何能够接受、存储或者固定身体流出物的材料或结构。因此,所述次层可包括单一材料或可互相操作地联合的多种材料。进一步,所述次层可以与插件 50 的另一元件集成为一体或者可以是与插件 50 的一个或多个元件直接或间接连结的一个或多个单独元件。进一步,所述次层可以包括与芯 71 分离的结构,或者可以包括或者是芯 71 的至少一部分的部分。

[0136] 用作次层的适合的材料可包括大开孔泡沫、大孔防压缩非织造高蓬松度材料、大粒径颗粒状开孔和闭孔泡沫(大孔和/或微孔)、高蓬松度非织造材料、聚烯烃、聚苯乙烯、聚氨酯泡沫或颗粒、包括多数垂直定向的纤维环状束的结构、上述具有穿孔或凹陷的吸收芯结构等。次层的一个实例包括机械紧固环着陆元件,其未压缩厚度为约 1.5mm,可得自 3M Corporation of Minneapolis, Minnesota,其商品名为 XPL-7124。另一实例包括纤度为 6 旦尼尔的、卷曲并且为树脂结合的非织造高蓬松度织物,其基重为 110 克/平方米、未压缩厚度为 7.9 毫米,可得自 Glit Company of Wrens, Georgia。其它适合的吸收剂和非吸收剂次层如美国专利 6,680,422 和 5,941,864 中所述。此外,所述次层,或者其任何部分,可包括或者涂覆洗涤剂或者其它已知的用于增加、提高或改变该元件性能或者其它特征的物质。

[0137] 直立箍

[0138] 插件 50 还可具有一对部分地或者全部地沿插件的长度所附加的纵向直立箍 53。适合的纵向直立箍(在各种已公布的实例中被称作“腿箍”、“阻挡箍”、“衬圈箍”等)可由如描述于但不限于美国专利 6,786,895;6,420,627;5,911,713;5,906,603;5,769,838;5,624,425;5,021,051 和 4,597,760;和共同未决美国已公布的专利申请号 2007/0239130 和美国专利申请号 11/195,272 中所描述的材料和构造。如图 3 所示,直立箍 53 可具有沿

其纵向设置的箍弹性部件 58a、58b 的一个或多个股线或条。如果在将此类箍弹性部件 58a、58b 固定到形成直立箍 53 的材料纤维网之前将其预先绷紧,则所产生的沿箍弹性部件 58a、58b 的纵向拉伸力将使形成直立箍 53 的材料纤维网形成如图所示的聚拢,并且使所述箍从插件本体延伸(向上,相对于图 3),或者使其“直立”。当包括插件 50 的制品被穿着时,该部件使得直立箍 53 形成沿穿着者身体的衬圈结构,纵向位于流出排泄物的解剖学特征的任意一侧。因此,直立箍 53 可以起到提高插件 50 以及可穿着吸收制品对流出物的容纳能力。对于底片 52,直立箍 53 可由基本上液体不可渗透的纤维网形成,以容纳液体流出物并将液体流出物与外覆盖件、外衣和穿着者的环境隔离开。同时,直立箍 53 可以是蒸汽可透过的,从而为插件和可穿着吸收制品提供透气性,从而降低插件和穿着者的身体之间的区域内的湿度,并帮助降低对皮肤刺激和 / 或因皮肤过度水合而产生皮疹的可能性。

[0139] 在另一实例中,形成直立箍 53 的材料可以与形成底片 52 的材料合为一体,例如如共同未决美国已公布的专利申请号 2007/0239130 中以非限制性实例所描述的。在这一具体实例中,参见并相对于图 3 中的视图,一个连续材料片可以形成直立箍 53,包裹在插件下面以形成底片 52,包绕另一边以形成另一直立箍 53。这一包绕构造的实例通过消除沿包括直立箍 53 和底片 52 的外液体容纳表面上的缝提高了插件 50 的液体围堵能力。这一构造的另一实例如美国专利 4,808,178 中所描述和说明的。

[0140] 然而,在一些情况下,制造和 / 或经济上的限制可能阻止此类构造,要么,可能期望形成直立箍 53 和底片 52 的材料具有不同的特性。例如,在一些专利申请中,可能认为直立箍 53 不需要是基本上液体不可透过的,相反如果是由包括紧密设置的疏水性纤维的非织造纤维网材料形成,则其可能仍然具有排斥和容纳流体的趋势,但是一般来讲,可能比基本上液体不可透过的包括薄膜的层压体更透气。在这种情况下,用形成直立箍 53 的材料仅仅部分包裹位于插件下部的纵向角下面,并且固定在插件下面的缝处,而不是在如图 3 提出的最外面的下部的角,仍然具有提高的强度和液体围堵特性的作用。这一构造的一个实例如美国专利申请序列号 11/158,563 中所描述和说明的,具体地讲,如其中图 13 所示和相关的描述性文字所述。

[0141] 插件的不对称性

[0142] 参见图 4,插件 50 将具有等分其纵向长度的插件侧向轴线 70。插件 50 可具有相对于插件侧向轴线 70 不对称的结构。就本说明的目的而言,当针对插件使用时,“不对称的”和“不对称性”是指位于插件侧向轴线 70 的一侧上的特征、几何形状(例如形状)、材料和 / 或构造在某些方面实质不同于插件侧向轴线 70 的另一侧上的特征、几何形状(例如形状)、材料和 / 或构造。此类不对称的构造是由于以下而造成的:所设计的插件 50 具有各种部件,以适应预期穿着者前后不同的身体特点和功能(即,身体轮廓、排泄力和消除功能),以提高可穿着吸收制品的容纳 / 吸收性能、舒适感、贴合性和 / 或外观,以使材料的使用更经济和 / 或以减小一次性废物的体积。“不对称的”和“不对称性”不是指仅为以下目的而包括在插件上的部件相对于插件侧向轴线的差异:单纯的装饰性着色或者表面装饰;固定到外覆盖件上(如本文所述的扣件组件);使用者抓紧插件(例如本文所述的抓紧结构);作为指示插件在外覆盖件内的取向的标记(例如本文所述的取向标记);或者为了其它与预期穿着者的前和后不同的身体特点和功能基本上不相关的目的,以影响可穿着吸收制品的性能、舒适感、贴合性和 / 或实际外观,以使材料的使用更经济和 / 或以减小一次性

废物的体积。

[0143] 作为一个实例,如图 4 提出的,顶片 51 可具有主要位于裆区和 / 或后区 55 中的贯穿顶片 51 的一个或多个孔 63。孔 63 可允许液体或者低粘度粪便以比没有此类孔时更快的速度透过顶片 51 并且到达位于吸收芯 71 内的吸收材料,以提高插件 50 对液体粪便的吸收和容纳能力。

[0144] 在另一实例中,可将一个粪便管理部件设置在所述制品的后面,所述粪便管理部件包括一个或多个口袋、衬圈、低粘度粪便管理元件、位于悬挂的弹性化顶片上的开口、和,例如,如共同未决的美国专利申请序列号 11/224, 779, 11/786, 890 和 11/894, 087 中所述的类似部件。因此,顶片 51 可以包括位于后区内的一个或多个较大的孔,从而使固体或者粘度较大的排泄物不受限制的或者相比限制更少的从中穿过。所述孔的大小可对实现所期望的对粪便的封装性能至关重要。如果该孔太小,可能由于流出点和孔的位置未很好地对齐或者由于粪便团具有比所述孔大的大小而不能通过该孔。然而,如果该孔太大,皮肤暴露于被容纳的脏物造成的“回渗”的面积将增大。孔的面积可以介于约 10cm^2 与约 50cm^2 之间。在一些情况下,可能期望孔的面积介于约 15cm^2 与 35cm^2 之间。

[0145] 插件可在其吸收芯中具有不对称性(吸收芯的不对称性)。吸收芯的不对称性可能是由材料和部件在吸收芯中的布置造成的,目的是根据穿着者解剖结构前后不同的特点和功能,将吸收芯的特定的材料和部件定位在最需要和 / 或最有效的地方。

[0146] 例如,通过分别对图 5A 和 5B、5C 和 5D、与 5E 和 5F 的比较可以看出,与插件 50 的前区 54 相比,插件 50 的后区 55 的全部或一部分可以包括采集 / 分配材料 71,但是可以包括更少的储存材料 66 或者不包括。由于这种特殊的吸收芯的不对称性,使得在穿着时,储存材料 66 可主要位于可穿着吸收制品的前面。这可以使更接近穿着者的尿液流出点的位置具有大比例的插件的尿液存储容量以降低渗漏的可能性,并且从穿着者两腿之间或者穿着者的背侧区域消除潜在的不适感和 / 或难看的大小和堆积体积,尤其是当储存材料 66 随所吸收的液体而膨胀时。此外,通过将储存材料 66 定位在插件的仅一部分中而不是基本上沿整个插件定位,这种特别的不对称性实现了储存材料 66 的用量节省。吸收芯的前区的液体存储容量可以大于吸收芯的后区的液体存储容量,该液体存储容量可以利用在美国专利 6, 278, 037 中公开的 Teabag 离心容量测试方法测量。吸收芯的前区的液体存储容量可以比吸收芯的后区的液体存储容量大至少约 10%、20%、50%、或者甚至大 100% 或者更多。利用这一布置,位于前区 54 和后区 55 二者中的采集 / 分配材料 65 可起到将液体(通常为尿液)采集并移动到主要位于前区 54 的储存材料 66 中。作为另外一种选择或除此之外,位于插件的前区的采集系统或者组件材料的面积和 / 或基重可比后区的大至少约 10%、20%、50%、或者甚至 100% 或者更多。作为另外一种选择或除此之外,吸收芯 71 的位于前区 54 的表面积、横截面积和 / 或侧向宽度可以比后区 55 的大。例如,吸收芯 71 的位于前区 54 内的表面积、横截面积和 / 或侧向宽度可以比后区 55 的大,以在吸收芯的前区中容纳较大比例的采集 / 分配和 / 或储存材料。

[0147] 参见图 5A、5C 和 5E,在其他实例中,位于前区 54 的吸收材料 66 可以分别分散于采集 / 分配材料 65(图 5A)之中,并容纳于与采集 / 分配材料 65 流体连通(图 5C)的单独的液体可透过的结构或者封套 67 中;或者分散在保留用材料 68 的粘附基质上或内,并且与采集 / 分配材料 65 流体连通(图 5E)。相反,与所述前区 54 相比,所述后区 55

可以主要包含采集 / 分配材料 65, 但包含较少的储存材料 66, 或者不包括任何储存材料 66 (图 5B、5D、5F)。位于前区 54 的材料还可以按照如一个或多个共同未决的美国专利申请序列号 12/141, 122, 12/141, 124 ; 12/141, 126 ; 12/141, 128 ; 12/141, 130 ; 12/141, 132 ; 12/141, 134 ; 12/141, 141 ; 12/141, 143 ; 和 12/141, 146 中所述的构造来设置, 而后区 55 具有不同的构造。

[0148] 在另一实例中, 储存材料 66 和采集 / 分配材料 65 可以占据吸收芯 71 的完全不同的层, 如图 5C 提出的。在一些情况下可能期望使包含采集 / 分配材料 65 的层的表面积 (即, 相对于平放的插件的平面表面积, 如图 4 所示) 大于包含储存材料 66 的层的表面积, 或者反之亦然。例如, 如果将包含采集 / 分配材料 65 的层形成为在前区 54 具有更大的侧向贯穿插件的表面积, 则这可用以在前区提供容纳更大量的采集 / 分配材料的空间。这可以赋予前区较大的容量以迅速吸收和分配相对较大的朝前区排出的尿液涌流, 如可能期望为例如较大的男婴儿和蹒跚学步者使用的可穿着吸收制品 - 增强插件的容纳能力。

[0149] 然而, 在另一实例中, 例如对于新生儿和小婴儿, 大的尿液涌流的可能性不大, 但是可存在较大量的液体或者低粘度粪便。因此, 用于这类预期穿着人群的可穿着吸收制品可以包括位于插件后区 55 的具有较大尺寸、占据较大表面积的采集 / 分配层。这可以赋予后区更大的容量, 以迅速吸收液体涌流或者朝后区排泄的低粘度粪便, 从而增强插件的容纳能力。

[0150] 睡觉时所使用的插件也可以包括前区和后区之间的差异性。然而, 为醒时使用而设计的插件, 如上所述, 可在前区 54 中具有大比例的液体存储容量, 而为睡觉时用于例如小婴儿而设计的插件可在后区 55 中具有大比例的液体存储容量, 以通过将大比例的存储容量定位在流体流出物因受重力影响而流到的位置而与仰卧睡觉的婴儿相适应。

[0151] 还可能期望在位于插件后区 55 的吸收芯中设置增稠剂。增稠剂可用于提供如下附加保证: 液体或者低粘度粪便将被增稠且因此被进一步固定而更有可能容纳于插件内。

[0152] 插件 50 还可具有总体形状 / 底片的不对称性。例如, 当于如图 4 所示的平放位置观察时, 插件 50 在插件侧向轴线 70 的一侧上占据的表面积可以比在另一侧上大。这可能对于提高舒适性、身体覆盖率、外观、性能和 / 或底片材料的经济使用很有益。例如, 与包括大比例储存材料 66 相结合, 插件 50 的前区 54 可以占据与插件中容纳储存材料的较大空间相关联的较大表面积, 从而例如提高针对俯卧睡觉的穿着者的整夜吸收量和容纳量, 并且便于插件保持较平, 尤其是在吸收材料随着所吸收的液体而膨胀时。该较大的表面积在插件侧向轴线 70 的一侧上可比位于插件侧向轴线 70 的另一侧上的后区 55 所占的表面积大。

[0153] 插件 50 还可具有在面积上变窄的区域, 其位于外覆盖件的裆区中。在裆区中变窄可因两腿之间的尺寸和堆积体积的减小, 而提高穿着舒适性。参见图 2B, 通过确保插件 50 在其中具有有限的吸收材料量和有限的宽度而不会溶胀超出外覆盖件 20 的裆区 26 的空间容量, 还可用以更好地使外覆盖件 20 的裆区 26 包含并保持插件 50 的侧向居中位置。例如此类变窄可以连续进入插件的后部, 从而形成总体形状 / 底片的不对称性。

[0154] 插件 50 还可以其他方式相对于插件侧向轴线 70 不对称, 以用于相同、相关或者其他如上所述的目的。

[0155] 因此, 可理解, 如果所设计的插件 50 的贴合性、舒适性、性能和外观都能够完全实现, 则插件相对于插件侧向轴线 70 的不对称性是由于插件在设计和构造上为了实现仅有

一个前区和仅有一个后区（即前区和后区不能互换）造成的。

[0156] 抓紧结构

[0157] 参见图 2G-2H、3 和 4，插件 50 还可以包括相应的向前和向后使用者抓紧结构 59、61。使用者抓紧结构 59、61 可用以使使用者能够快速且容易地抓住最接近插件 50 的相应端部的位置。

[0158] 如图所示和 / 或所提出的抓紧结构可以让使用者能够更快速地抓住插件 50 并将插件 50 从类似图 3 所示的收缩位置拉伸至类似图 4 所示的伸长位置，其可为将插件 50 装入外覆盖件中所期望的。如果使用者抓紧结构 59、61 位于最接近如图所示的插件 50 相应端部的居中位置，这还可以向使用者提供可视辅助以使相应的居中扣件组件对位于同一位置（将在下文更详细描述）。

[0159] 此外，使用者抓紧结构 59、61 可以让使用者能够快速并且容易地抓住最接近插件 50 相应端部的位置，由于它们远离穿着者身体的流出点，因此在需要或期望更换插件 50 时不太可能会被弄脏。因此，在将被弄脏的插件 50 从外覆盖件 20 中移除时，可以更好地使使用者避免其手接触穿着者的流出物。

[0160] 参见图 2G-2H 所示的实例，在一些情况下可能期望插件上包括一个以上的抓紧结构 59。可以认为，这在例如如图 2G-2H 所示的实例中是很有益的，在这些实例中，在插件的端部设置有一个以上的扣件组件 56。在这种情况下，包括与每一个扣件组件 56 关联并且最接近的单个抓紧结构 59 可使得使用者能够控制插件的部分，从而利用适宜地位于同一位置和对齐的扣件组件 59、33，将插件更容易、更准确地放置并装入外覆盖件内。当需要将插件从外覆盖件中移除时，通过将使用者的拉扯力定位或者集中到造成此种分离所需的位置，还可使得使用者能够更容易地将扣件组件 56 拉离成对的扣件组件 33 而将它们分离。

[0161] 使用者抓紧结构 59、61 可包括如图 2G-2H、3 和 4 所示的类似插片的延伸部，在插件 50 被装入外覆盖件 20 中时，其自由端部没有与外覆盖件 20 接合，因而很容易抓住。使用者抓紧结构也可具有不同的形式。作为非限制性实例，使用者抓紧结构可以是从小插件 50 端部延伸出的类似环的延伸部的形式（未示出）、穿过最接近插件 50 端部的指孔（未示出）、开口面向插件的侧向中心线 70 的口袋、和其它便于抓住并拉伸最接近插件 50 的端部位置的结构形式。

[0162] 此外，抓紧结构 59、61 可由摩擦系数高（例如至少为约 0.5）的材料、可复原地可压缩材料和 / 或具有三维凸纹的表面形成，以便于使用者牢固抓紧并拉伸插件。

[0163] 抓紧结构 59、61 还可被构型或调整，以使其能够朝向插件的侧向中心线折叠到插件的相应端部的上面或者下面。这可起到将抓紧结构隐藏在其它材料的后面，并且保护抓紧结构以防被身体流出物弄脏的作用。作为另外一种选择或除此之外，它可为使用者增加便利。

[0164] 插件 / 外覆盖件扣件组件 ; 取向标记 ; 其它可能的部件

[0165] 参见前面的图 2B、3 和 4，如前面提到的，外覆盖件 20 可具有一个或多个插件扣件组件，例如设置在其上的前插件扣件组件和 / 或后插件扣件组件 33、32。插件 50 可具有设置在其上的前扣件组件和 / 或后扣件组件 56、57。可以对位于插件 50 上的相应的前扣件组件和 / 或后扣件组件 56、57 进行选择和 / 或使其适于相互配合，从而使其能够与设置在外覆盖件 20 上的相应的前插件扣件组件和 / 或后插件扣件组件 33、32 紧扣。

[0166] 扣紧位置的类型、位置和定位

[0167] 在一个实例中,为了使得插件 50 的相应的前扣件组件和后扣件组件 56、57 能够与位于外覆盖件 20 上的相应的前插件扣件组件和后插件扣件组件 33、32 相互紧扣,相应的扣紧对 56、33 和 57、32 可以包括相互配合的扣件组件。适合的钩-环扣紧系统的实例是 VELCRO 系统,是 Velcro Industries B.V. 的产品,其组件可得自 Velcro USA, Inc., Manchester, New Hampshire。钩-环扣紧系统具有某些优点。因为相应的钩和环组件以片或者条的形式提供,因而可以将其裁成可通过各种机理固定到布料基底上的适合形状的一片,所述机理包括粘合剂粘结、机械结合、超声波结合、缝合、缝编、锁边、边饰等。如果利用相应的钩-环片作为扣件组件,则具有相对更容易扣紧、简单和对于使用者更方便(例如与纽扣-扣眼扣件组件相比)的优点,这是其具有的若干个优点之一,因为仅仅使扣件组件面对面接触并且施加轻柔的压力就能够扣紧。

[0168] 在一些情况下,有些种类的钩组件除了与预期的对应环组件接合外,还很容易出现不希望地钩或挂其它多种材料的情况,而目前可用的大多数种类的环组件没有这种趋势。因此,在一些情况下,可能期望用环片组件形成插件扣件组件 33、32 中的一个或两个,而用钩片组件形成插件扣件组件 56、57 中的一个或两个。这种布置会将非钩挂插件扣件组件设置在外覆盖件上。这在一些情况下可能是期望的,例如当外覆盖件 20 被设计成可重复使用的时-降低外覆盖件 20 上的组件不可取地钩挂外覆盖件 20 的其它部分或者其它制品(例如与外覆盖件 20 一起储存或洗涤的衣服制品)的可能性。

[0169] 然而,扣件对 56、33 和 57、32 无需包括钩-环扣紧系统的相应组件,并且无需包括双组件扣紧系统的相应组件。相反,扣紧系统可以仅仅需要一个扣件组件,或者使用其它类型的扣件组件。使用的扣件组件可以适于与插件或其一部分相接合,保留插件或其一部分,换句话说讲,将插件或其一部分保持在其中。外覆盖件 20 上的扣件组件可以包括粘合剂片;具有摩擦系数相对较高的区域的结构;口袋;片;带子;或者其它起到捕集、保持和/或保留作用的表面、装置或者结构。因此,在一个实例中,参见图 2C,外覆盖件 20 的内部可包括位于外覆盖件 20 的内表面 25 上或者沿外覆盖件 20 内表面 25(例如位于前区 27 或者后区 28 内)设置的一个或多个口袋结构 32a、33a。这一口袋结构可具有朝上或者朝下(相对于处于站立体位的穿着者,并且相对于图 2B)的开口。例如,口袋结构可以适于接纳、贴合和捕集插件 50 的向前边缘和前区 54 的一部分。口袋结构 33a、33b 可具有面向侧向轴线 45 的开口,使得插件 50 的端部可以被插入并且保留在其中。作为另外一种选择,口袋结构可具有远离侧向轴线 45 的开口,使得插件 50 的端部可被插入并且保留在其中,之后插件 50 可以折回此开口的上方并且朝向侧向轴线 45。参见图 2D,在另一实例中,可将一个或多个口袋 32b、33b 设置在外覆盖件 20 的内表面上的前区和/或后区中,使得插件 50 的角可以插入并且保留在所述口袋内。此类口袋可具有由相对于侧向轴线和纵向轴线形成角度的材料的边缘 32c、33c 所限定的相应开口,所述角度介于约 0 和 90 度之间,但是更优选介于约 30 度和 60 度之间。一个或多个此类扣件组件可以用于代替、增加或者组合设置于外覆盖件 20 的前区和插件 50 的前区的其它扣件组件。作为一个实例,外覆盖件 20 可具有位于其前区 27 内的、用以与形成后扣件组件 32 的环片组件(见图 2B)组合的口袋结构 33a(见图 2C)。为了安装插件,使用者可以利用这一结构和具有钩片扣件组件 57 的适合插件 50,将插件 50 的向前边缘插入口袋结构 33a 中,然后通过接合相应的扣件组件 32、57 将插件 50 的向后部

分固定在外覆盖件 20 的后区内。

[0170] 在另一实例中,扣件组件 32、33 可以是相应的钩片组件,而扣件组件 56、57 可以只是由适于与此类钩组件可附着地接合的织造或非织造材料形成的表面。在另一实例中,扣件组件 56、57 可以包括相应的钩片组件,而扣件组件 32、33 可以只是由适合或者适于与此类钩组件可附着地接合的织造或非织造材料形成的表面。

[0171] 而且,可以将包括扣紧对 56、33 和 57、32 的相应组件的任何形式的扣件组件设置在插件 50 或外覆盖件 20 上。例如,可将钩片设置在插件 50 或外覆盖件 20 的任意一个上,并且可将相配合的环片设置在插件 50 或外覆盖件 20 的另一个上。

[0172] 可以将插件扣件组件(例如外覆盖件 20 上的组件 32)接合至或者连接到锚定系统的至少一个部分(例如锚定带 38 或者对角线锚定带 38)。作为一个优点,这可对由于被吸收或者容纳的流出物的重量造成的结构负载的进行分配,如上文在对锚定带的说明中所引用的一个或多个专利申请所述。

[0173] 可以设置多个扣紧位置,例如位于插件 50 的四个角的每一个角上和位于外覆盖件 20 上的对应位置,甚至位于沿插件 50 和外覆盖件 20 的由适当选择和设置的扣件组件生成的其它位置。例如,扣件组件可以沿最接近插件端部的插件的向前和/或后区的纵向侧设置。扣件组件可邻近插件的边缘设置,或者可设置在边缘的侧向和纵向内侧。例如,扣件组件可以设置在距离插件的所有边缘至少 1cm、2cm、或者 3cm 的位置。在某些实施方案中,至少一个扣件组件的设置位置与插件的侧向或者纵向边缘或者与这两个边缘的距离至少等于插件宽度的四分之一。在一个实施方案中,扣件组件是沿纵向轴线的长度的至少约五分之一而设置。

[0174] 在另一实例中,扣紧系统,例如扣件组件对 56、33 和 57、32 中的任意一个可以形成与如图中所提出的前区/前区和/或后区/后端部/区中的每一个、或者任何一个最接近的单一且局部的扣紧位置。仅具有基本上分别位于插件和外覆盖件的侧向居中位置的两个单一化的、局部的扣紧位置,如图 2B 和 3 提出的,能提供简单并且对于使用者易于安装的优点,因为使用者只须将插件 50 与外覆盖件 20 上的两个位置共位并紧扣。

[0175] 此外,具有仅仅最接近插件 50 的一个或者两个端部的单个局部扣紧位置,例如如图 2B 和 3 提出的,可将插件 50 部分地力退耦地接合到外覆盖件 20 内。在外覆盖件 20 的后区 28 内可能尤其期望如此,其中可能尤其期望外覆盖件 20 具有延展性和/或弹性,从而在适应穿着者的围绕臀部和髋部的身体轮廓和运动的同时,保持贴和性、舒适性和外观。利用这种力退耦排列,围绕扣紧元件 33、32 的外覆盖件 20 部分,例如腰带部分 34、35 和前区和后区 27、28,可基本上独立于插件 50 的结构及其部分且不受其阻碍地沿侧向拉伸和收缩。这可以避免插件 50 端部随外覆盖件 20 的侧向收缩而出现的侧向集束,和/或相反,可以避免使插件 50 的结构限制外覆盖件 20 的侧向拉伸或者收缩,这是由于两者之间更强的力耦合排列。否则,此类横向集束或者限制可能会偶然地以一种使插件 50 宽度的更大部分与外覆盖件 20 力耦合的方式将插件 50 扣紧到外覆盖件 20 中,例如,通过使用贯穿插件 50 宽度上最接近给定纵向位置的一个以上扣紧位置,或者通过使用沿插件 50 宽度的一个更长部分的横向地非局部的/延伸的连续扣紧位置。因此,力退耦可以提高贴合性、外观和穿着舒适性,并且在穿着时可提高保持预期的插件形状和性能的能力。

[0176] 因此,在一个实例中,参见图 4,形成接合到插件 50 上的扣件组件 56 和/或 57 的

钩片组件可以基本上侧向居中在插件上,如所述图中提出的,所述钩片组件具有沿插件 59 的接合宽度 W_f ,所述宽度 W_i 延伸不超过插件 50 在前区 54 和 / 或后区 55 的侧向宽度的约 50%。这将使插件 50 在例如前区 54 和 / 或后区 55 的宽度的不超过约 50% 将在钩片组件的作用下与外覆盖件力耦合;对应地,在将插件 50 装入外覆盖件 20 时,约 50% 的此宽度(即,宽度 W_i 上未沿宽度 W_f 接合或力耦合的部分)与外覆盖件 20 力退耦。在一些情况下,可能期望与外覆盖件力退耦的插件 50 的前区 54 的侧向宽度部分和 / 或尤其是其后区 55 的侧向宽度部分甚至大于约 50%。因此,可能期望包括例如连续接合的钩片的扣件组件 56 或者 57 的所述宽度 W_f 不超过插件上扣件组件所在的区域的侧向宽度 W_i 的约 40%、不大于约 30%、或者甚至不超过约 20%。在另一实例中,在一些情况下,可能期望插件 50 在前和 / 或后区 54、55 的侧向宽度的至少约 50% 与外覆盖件力退耦。在一些情况下,当插件被安装在外覆盖件内时,可能期望大于插件任何纵向位置的侧向宽度的约 50%、大于此宽度约 60%、大于此宽度约 70%、或者甚至大于此宽度约 80%,与外覆盖件力退耦。

[0177] 如图 2E-2F 和图 2G-2H 所示,经过周密考虑的这些实例中,其中在外覆盖件 20 的后区 28 和插件 50 的后区 55 可以采用单一化的 / 局部的力退耦扣件组件对 32、57,而在外覆盖件 20 的前区 27 和插件 50 的前区 54 可以采用有效控制插件 50 的向前角的扣件组件对 33、56。这可以在保持对插件的前角的控制的同时允许制品反面与可拉伸的外覆盖件力退耦。

[0178] 也可能具有提供此类单一化的并且相对侧向局部的扣紧位置的其它扣件组件,这种扣紧位置提供具有贯穿插件 50 的至少一个端部的侧向宽度的有限的力耦合。其它适合的扣件组件可以包括插片-狭槽扣件、大钩-环扣件、纽扣扣件、联锁扣件、钩-狭槽扣件、按扣扣件和其它可用的扣件类型。

[0179] 在一些插件实施方案中,如上暗示的,在使用中,在穿着者的运动或者体位、或者流出物载荷(例如在裆区)而造成的力的作用下,插件 50 的角很容易纵向弯曲、松垂或者朝向插件侧向轴线 70 旋转,或者跑出插件的主体外形。此外,参见图 3,以及根据对带有以上所示直立箍弹性部件 58a、58b 的直立箍 53 的说明,可理解,如果纵向拉伸力由预先绷紧的直立箍弹性部件 58a、58b 所施加,则直立箍 53 可能具有使插件 50 的相应的外角纵向彼此提拉的趋势。如果没有提供耐受这些力的结构,则插件 50 的外角可能下垂或者变形,而且直立箍 53 可能出现松弛、下垂、或者甚至塌陷。这可导致在直立箍的边缘 58 与穿着者的身体之间出现缝隙。继而,这可降低直立箍的衬圈功能,进而增加了渗漏的风险。

[0180] 但是,尽管控制插件的角在插件的两个端部很重要,但是这对于前区 54 可能尤其重要,因为它更加邻近尿道。对于流出的尿液主要存储于前区的插件设计,也可以将流出物负载的重量和膨胀应力集中在前区 56,并因此集中在插件 50 的向前角上。

[0181] 在一组实例中,通过对扣件组件对的放置和 / 或成型可提高对所述角的控制,以降低此类松垂和旋转的可能性。再次参见图 2E-2F 和 2G-2H,能够看出,可以对位于例如外覆盖件 20 和插件 50 的相应的前 / 前区的扣紧组件对 33、56 进行排列、成型、尺寸选择和 / 或位置放置,使得插件 50 在安装于外覆盖件内时,插件 50 的向前角能够被有效地紧固并且保持在外覆盖件 20 上。相应地,设置在插件上的扣件组件 56 的宽度 W_f 可以至少等于插件的宽度的约四分之一,或者二分之一。在一些实例中,扣件组件的宽度 W_f 可以是插件(不包括直立箍 53)所述宽度 W_i 的约 50% 和 100% 之间,或者约 75% 和 100% 之间,或者甚至约

85%和 100%之间。如果包括多个呈例如线性、阵列或者其它图案排列的扣件组件 56,则认为所述扣件组件的宽度是扣件组件 56 的最外缘之间的侧向距离。

[0182] 插件端部支撑加强件

[0183] 在一些情况下,由于成本和 / 或复杂性的原因,包括将插件的外角连接到外覆盖件上的紧扣组件对可能是不可取的,或者可能会降低如上所述的仅有一个最接近插件 50 每一端部的单一的 / 局部的紧扣位置的优点。特别是在外覆盖件的后区 28 中,针对上述原因,提供力退耦排列的单一的并且相对局部的扣紧位置可能更可取。

[0184] 在这一情况下,可能期望包括最接近所述插件的一个或者两个端部的加强组件,但是特别是在适于与单个并且相对局部地扣紧位置成力退耦排列的一端。参见图 3 和 4,可以包括端部支撑加强件 60 和 62。此类端部支撑加强件可以起到辅助使用者将插件与外覆盖件接合,而且在将插件放置于外覆盖件下部时可帮助插件 50 保持其预期的形状和构型,即有助于保持直立箍 53 的预期位置和衬圈功能。无论插件上所包括的扣件组件的尺寸、类型或者位置如何,端部支撑加强件 60、62 还有助于控制插件的角。除了提供针对直立箍边缘 58 纵向拉伸的阻力外,端部支撑加强件 60、62 可以提供向任何方向或平面弯曲的阻力。

[0185] 可将端部支撑加强件 60、62 固定到、或者并入到插件 50 的最接近其端部的位置,如图 3 和 4 提出的。除了提高插件 50 在使用中保持其最佳形状的趋势外,此类端部支撑加强件可以提高插件 50 被安装入外覆盖件之前插件 50 相应的端部保持打开并且平展的趋势。因为,否则在插件 50 被安装之前,在存储和 / 或使用者拿取时,插件 50 的端部可能出现折叠或者集束,而端部支撑加强件可以通过使插件 50 端部保持或者设法获得在使用者将插件装入外覆盖件时需要较少操纵的形状 / 构型,从而为使用者提供更大的便利。

[0186] 参见图 4,一个或多个端部支撑加强件 60、62 可相对于插件设置在侧向取向上,并可由任何扁平的、类似片的或者类似卡的材料或者任何扁平、硬化的组合件形成。在一个实例中,端部支撑加强件可以通过折叠插件端部材料的一部分生成包括折叠材料层的硬化区来形成。在另一实例中,端部支撑加强件 60、62 可以通过如下方式形成:用流体或者半流体粘合剂或者其它凝固或者冷却至硬化的状态的材料在插件 50 端部沉积成侧向的带、条或者其它形状或者图案,并从而增加被施用的基底的刚度。在另一实例中,端部支撑加强件可由纸板或者类似的材料形成。适合的加强件材料的一个实例是 0.031 英寸厚的以片材提供的 VOLARA 泡沫 (Sekisui Voltek, LLC, Lawrence, MA 的产品)。加强件材料可以与插件 50 的待硬化、被涂覆、被固定 (或者任何其它适合的方法所包括的处理) 部分层压在一起或者以粘合方式涂覆在该部分上。适合的强化材料的其它实例可以包括添加非织造层、成簇的非织造层、薄膜层、薄膜和非织造材料的层压、扣件环片或者钩片组件、适合的抓紧结构的一部分等。

[0187] 可能期望包括一个或多个端部支撑件加强件 60、62 的插件 50 的部分具有足够的刚度以有效耐受直立箍 53 内的张力,并且使插件 50 在使用中基本保持直立箍 53 位于其衬圈构型中,而且使插件 50 的角基本上保持在能够防止同样的纵向弯曲或者集束的侧向延伸位置。所期望的刚度总值可以取决于多种因素,其中包括没有补充端部支撑加强件时插件材料的固有刚度、和制品在被穿着时直立箍内的张力总值和 / 或范围。同时,为了穿着舒适性和安全性,可能期望包括一个或多个端部支撑件加强件 60、62 的插件部分足够柔顺,能够随穿着者身体的运动而舒适地挠曲,并且在出现任何形式的撞压或者刺穿的伤害危险

之前会出现下陷。还可能期望硬化的部分具有在被弯曲、折叠或者扭曲之后易于恢复其基本的构型的天然的弹性。

[0188] 与平面图（例如图 4）中邻近该加强件的插件的部分相比，端部支撑加强件 60、62 可以提高插件 50 上端部支撑加强件所在区域的平面、侧向和 / 或纵向的刚度。刚度的这些不同的取向可能影响插件的多种属性。例如，参见图 3，可看出包括端部支撑件加强件 60、62 的部分（硬化的部分）耐受直立箍 53 内的纵向张力的能力可能受到加强件的一个或多个平面和纵向的刚度影响。与存在硬化的部分相关联的弯曲（韧性）和穿着的相对舒适性或者不舒适度可能受加强件的平面刚度影响。

[0189] 与硬化的部分耐受直立箍内的纵向张力相关的刚度的一个量度是根据如下边缘挠曲力测量方法测量得到的边缘挠曲力。根据结构刚度和舒适性的潜在竞争目标，可能期望插件端部硬化的部分，即包括端部支撑加强件的端部部分，根据如下边缘挠曲力测量方法测量得到的其平均边缘挠曲力为从 0.2N 至 3.0N，或者从 0.4N 至 2.0N，或者甚至从 0.50N 至 1.70N。

[0190] 与硬化的部分的舒适性相关的另一种刚度的量度是根据如下抗弯刚度测量方法测量的峰值弯曲力和抗弯刚度。根据对舒适性的考虑，可能期望插件端部的硬化部分，即包括端部支撑加强件的端部部分，所具有的平均峰值弯曲力不超过 4.0N，或者甚至不超过 3.7N，并且平均抗弯刚度不超过 675N/mm，或者甚至不超过 630N/mm。

[0191] 端部支撑加强件 60、62 可以邻近或者靠近插件 50 的一端或者两端，并且可以从其侧向中心侧向延伸，从而沿插件宽度的大部分对插件进行硬化。作为另一种选择，加强件的位置距离插件 50 端部可以至少为约 0.5cm、1cm、或者 2cm，并且可以基本上位于插件纵向中心线的中心。所述一个或多个端部支撑加强件的宽度可以为插件侧向宽度的约 50% 至约 100%，或者可以延伸而超出形成插件的其它材料的纵向边缘。所述端部支撑加强件可具有任何纵向尺寸。虽然如此，但是在一些情况下，可能期望纵向尺寸小于插件长度的 25% 可以更好地确保穿着舒适性。在一些实例中，端部支撑加强件的纵向尺寸范围可为约 5mm 至约 50mm。加强件还可以纵向延伸而超出形成插件的其它材料的侧向边缘。插件的一端或两端可包括端部支撑加强件。在插件包括一种以上的端部支撑加强件的实例中，相应的端部支撑加强件可具有不同的形状、尺寸、刚度、厚度、颜色、结构、放置、材料或者组成。端部支撑加强件还可以包括如上所述的抓紧结构或扣件组件或者与其集成为一体，如图 3 提出的（所示端部支撑加强件 60 与所示抓紧结构 59 集成为一体）。

[0192] 目标、取向和对齐标记

[0193] 如上所述，可赋予插件 50 相对于其侧向轴线不对称的特征。尽管具有这种不对称构型，如图 4 提出的，插件 50 可具有并非相对于其侧向轴线不对称的总体轮廓。例如，如图 4 所示，插件 50 在被打开并平放时可具有大致矩形的总体轮廓，因此相对于其侧向轴线 70 对称。也可能是总体轮廓相对于侧向轴线呈对称的其它插件轮廓。此外，即使插件 50 具有相对于其侧向轴线不对称的总体轮廓，但是仅根据轮廓不可能分清哪一部分是向前部分，哪一部分是向后部分。因此，缺少用于指示插件的哪一部分是向前部分而哪一部分是向后部分的足够明显的可感知标志，使用者就可能难于确定插件的向前和向后部分，因此，可能会造成使用者试图按照不正确的相对前 - 后取向将插件装入外覆盖件中，进而导致次优的贴合性、外观、流出物容纳性和 / 或舒适性。

[0194] 所述插件和 / 或外覆盖件可以包括一个或多个插件目标标记,用以指示、便于 / 或强制所述插件的部分在外覆盖件内正确定位和结合。所述插件目标标记可以包括言语或者非言语的指导性标记、可视目标标记、相互配合的几何部件、相互配合型扣件组件、或者相互配合设计的扣件组件,其尺寸和形式被选择成用以指示或者强制将所述插件以正确的取向与外覆盖件的正确部分相接合,以实现可穿着吸收制品的最佳性能。可能的目标标记组件的其它实例包括设置在外覆盖件和 / 或插件上用以指示插件在外覆盖件内的正确定位的一个或多个相互配合的颜色、形状、图案、线条、轮廓、剪影、其它几何部件、凸起或者凹陷、质地、图案、目标线或者十字准线、靶心表示法等。在一个实例中,外覆盖件的内表面可以盖印插件的轮廓,或者插件的剪影。作为另一种选择,在插件的向前和后区 54、55 中的一者或两者上可以设置显示外覆盖件形状的象形图或者其广义形式,而用显示插件正确安装取向的尺寸、颜色、对比度、或者其它一些指示物来指示外覆盖件的前和后。例如,设置在插件的后区 55 的外覆盖件象形图可以用明亮的颜色、箭头、圆圈等来指示外覆盖件的后区或其部分,而设置在插件前区 54 的外覆盖件象形图可具有用类似方式来指示的外覆盖件的前区或其部分。

[0195] 目标标记还可以包括至少两个相互配合的组件,一个位于外覆盖件 20 上,一个位于插件 50 上,使得当这两个组件相关联 / 缔合时,外覆盖件 / 插件系统的相应组件将针对另一个适当取向并发挥最佳效果。在一个实例中,在外覆盖件的内表面上可以盖印指向插件位置的第一箭头,而在插件上盖印指向(当插件和外覆盖件正确地、相对地定位时)第一箭头的第二箭头。

[0196] 标记可以是在认识上相关或者不相关,相关性指的是正确的最佳的放置位,而不相关性指的是不正确的次优放置位。相应的认识上相关的目标标记可以包括位于外覆盖件上的与位于插件上的标记在认识上相关的标记,用于向使用者指示插件和外覆盖件的正确相对定位和接合。例如,位于插件和外覆盖件上的相应的在认识上相关的标记可具有共同的颜色、形状、或者纹理。(如本文所用,“共同的颜色”包括任何第一颜色和可识别的图案及其变化,对于制品的所有部件是可见并且在认识上可以与制品上的另一颜色区别开来。)

[0197] 参见图 2B、3 和 4,当插件 50 呈如上所述不对称时,它可仅有一个最佳前区 54 和仅有一个最佳后区 55。类似地,当外覆盖件 20 呈如上所述不对称时,它可仅有一个最佳前区 27 和仅有一个最佳后区 28。因此,当这两种不对称中的任何一种或者两种都显著时,按照不正确的相对前 - 后取向将插件 50 安装在外覆盖件 20 内可能造成所穿着的吸收制品不贴合和 / 或不能实现其最佳功能。此外,在一些情况下可能期望将适于告知使用者这些部件的正确的相应前 - 后取向的一个或多个标记并入外覆盖件 20 和 / 或插件 50。此类标记可以在官能上、触觉上和 / 或视觉上向使用者提供此类信息。

[0198] 功能标记可以包括如下扣件组件,其在前 - 后取向正确时恰当、有效、和 / 或最理想地发挥功能,而在前 - 后取向不正确时不能恰当、有效、和 / 或最理想地发挥功能。

[0199] 例如,参见图 2B 和 3,位于外覆盖件 20 上的前插件扣件组件 33 可以仅仅与位于插件 50 上的后扣件组件 57 配合而不与插件 50 上的前扣件组件 56 配合,以形成最理想 / 安全性最高的紧扣。类似地,位于外覆盖件 20 上的后插件扣件组件 32 可以仅仅与位于插件 50 上的后扣件组件 57 配合而不与插件 50 上的前扣件组件 56 配合,以形成最理想 / 安全性

最高的紧扣。

[0200] 在图 2K-2L 所示的更具体实例的概念示意图中,位于外覆盖件 20 上的前插件扣件组件 33 可以包括环片,而位于插件 50 上的前扣件组件 56 可以包括钩片(配对关系用如图 2K-2L 中所示的组件 33、56 的开口来指示)。对应地,位于外覆盖件 20 上的后插件扣件组件 32 可以包括钩片,而位于插件 50 上的后扣件组件 57 可以包括配对的环片(配对关系用如图 2K-2L 中所示的组件 32、57 的开口来指示)。因此,在该特殊实例中,如果使用者试图错误地将位于插件 50(环)上的后扣件组件 57 与位于外覆盖件 20 上的前插件扣件组件 33(环)相扣,则就不能形成恰当的或者最理想的紧扣,这将通知使用者为了将插件 50 按照正确的/最理想的前-后取向安装到外覆盖件上,他/她必须将插件 50 旋转 180 度。

[0201] 在图 2K-2L 所示的另一具体实例的概念示意图中,位于外覆盖件 20 上的前插件扣件组件 33 可以包括凹按扣扣件组件,而位于插件 50 上的前扣件组件 56 可以包括配对的凸按扣扣件组件(配对关系用如图 2K-2L 中所示的组件 33、56 的开口来指示)。对应地,位于外覆盖件 20 上的后插件扣件组件 32 可以包括凸按扣扣件组件,而位于插件 50 上的后扣件组件 57 可以包括配对的凹按扣扣件组件(配对关系用如图 2K-2L 中所示的组件 32、57 的开口来指示)。因此,在该具体实例中,如果使用者试图错误地将位于插件 50 上的后扣件组件 57(凹按扣扣件组件)与位于外覆盖件 20 上的前插件扣件组件 33(凹按扣扣件组件)相扣,则所述组件将不会恰当配合在一起,因而就不会形成恰当的/最理想的紧扣,这将通知使用者为了将插件 50 按照正确的/最理想的前-后取向安装,他/她必须将插件 50 旋转 180 度。

[0202] 因此,功能标记可以包括当插件 50 和外覆盖件 20 恰当取向时将恰当地和/或最佳地发挥作用以使插件 50 和外覆盖件 20 之间实现最高扣紧安全性的任何扣件组件,但是当两者之间取向不恰当时则不能达到恰当或理想地紧扣。可以对任何不同类型的扣件组件或系统进行组合以区分插件的向前和向后并且指示插件在外覆盖件内的正确取向。一般来讲,利用此类功能标记,位于所述插件的前区和外覆盖件的前区的扣件组件类型与位于所述插件的后区和外覆盖件的后区的相应的扣件组件类型是分别地不相配、或者效力显著较差。作为此类功能标记的另一实例,所述前插件前扣件对 33、56 可以是钩-环扣紧系统,而后插件扣件对 32、57 可以是按扣扣紧系统。在另一实例中,所述前插件扣紧组件可以包括口袋或片结构,而所述后扣紧组件包含不相似的扣紧系统。所述前和后插件扣紧系统可以包括本文所公开的或者其它可用的任何两种不相同的扣紧系统。

[0203] 在另一实例中,功能标记可以包含在具有相似或者兼容的扣紧系统类型的互斥的几何形状的扣件对 33、56 和 32、57 上。例如,如图 2E-2F 和 2G-2H 所示,所述前扣件对 33、56 可具有第一放置位和几何形状,而后扣件对 32、57 可具有第二放置位和几何形状,使得如果试图按照错误的前-后取向将插件 50 安装在外覆盖件 20 内,则所述扣件对将不能对齐以提供看上去正确的并且功能上有效的连接,这将通知使用者为了将插件 50 按照正确的/最理想的前-后取向安装,他/她必须将插件 50 旋转 180 度。在另一类似的实例中(未示出),所述前插件扣紧系统可具有开环、或类似环形的几何形状,而所述后插件扣紧系统可具有直径小于所述前插件扣紧系统的开环内的中心开口的圆圈形。在另一实例(未示出)中,所述前和后插件扣紧系统可以主要位于所述制品的纵向轴线(即所述插件和外覆盖件两者的纵向轴线)的一侧。在该实例中,如果插件以不正确的前-后取向应用于外覆盖件

中,则插件扣紧组件和(外覆盖件的)扣紧组件将不会正确对齐。在另一实例(未示出)中,所述前插件扣紧系统可以包括沿所述制品纵向轴线取向的联锁扣件,而后扣紧系统可以包括沿腰部边缘或者所述制品的侧向轴线取向的联锁扣件。在图 2G-2H 所示的另一实例的概念示意图中,所述前扣紧系统可以包括沿所述插件的纵向边缘设置的一个或多个扣紧组件 33、56,而所述后扣紧系统可以包括宽度小于插件宽度并且设置在所述制品纵向轴线上的单个扣紧对 32、57。

[0204] 功能标记不必限于扣件组件。功能标记也可以包含在外覆盖件和插件的其它部件中,所述部件将影响两者在正确的、最佳前-后取向与不正确的(反向)次优的前-后取向时的配合或者共同作用。因此,功能标记还可以与外覆盖件或插件的另一功能元件关联或组合。标记可以与外覆盖件的元件如腰带、侧片、拉伸元件、腿箍、用于保持在身体上的扣件组件(例如,口袋或保留带)等相关联。标记可以与插件的元件如腰部顶盖、腰带、直立箍、排泄物管理部件、插件定位辅助件、插件硬化辅助件、插件移除辅助件或插件丢弃辅助件相关联。

[0205] 根据前述可理解,在前述原则内,其它形式的功能性取向标记也是可能的。此外,在单个制品中可以包括任何不同类型的所述标记的任意组合。

[0206] 在其他可能的实例中,代替如上所述的相应功能配合/非配合组件对或者触觉标记部件,插件 50 和外覆盖件 20 可以包括相应的非功能性标记,例如触觉或其它感知标记。

[0207] 例如,所述前插件和外覆盖件扣件组件可被选择或形成为具有第一触觉属性,而所述后插件和外覆盖件扣件组件可被选择或形成为具有第二触觉属性。在另一实例中,所述插件和外覆盖件的部件可具有与最佳前-后取向配对或在几何形状上相配(但不能与相反或次最佳前-后取向配对或几何形状上相配)的部件(例如三维形状)。

[0208] 在其他可能的实例中,代替如上所述的相应的功能配合/非配合扣件组件对或者触觉标记组件或除此之外,插件 50 和外覆盖件 20 还可以包括相应的视觉标记。外覆盖件 20 可以包括分别设置在前区 27 和后区 28 的相应的前和后视觉标记 73、74。设置在插件 50 和外覆盖件 20 上的相应的视觉标记可以适于向使用者提供插件 50 在外覆盖件 20 内的正确/最佳取向和放置位的视觉提示。

[0209] 例如,视觉标记和视觉提示的组件可以涉及使用共同的颜色。在一具体实例中,设置在外覆盖件 20 上的前和/或后可视标记 73、74 可以包含在视觉上彼此不同的相应的共同颜色。(如本文所用,“共同颜色”包括根据制品的所有可见并且在认识上与制品上的另一颜色可区别开来的任何第一颜色和可识别的图案或及其变化。)插件 50 可具有设置或包含在插件 50 上的相应的配合标记。因此,例如,插件 50 上的向前和向后使用者抓紧结构 59、61 可以用相应的共同且与前和/或后可视标记 73、74 的颜色对应的颜色着色。更具体地讲,例如前可视标记 73 和插件部件(例如向前使用者抓紧结构 59)上可以分别用第一共同颜色着色,而后可视标记 74 和一个部件(如向后使用者抓紧结构 61)中的一者或两者用视觉上与第一共同颜色不同的第二共同颜色着色。

[0210] 在如图 2I-2J、2M-2N 和图 3 所示的另一具体实例的示意图中,设置在外覆盖件 20 上的前和后视觉标记 73、74 所包含或具有的相应的形状或尺寸的图像,可以与包含或画在插件部件(如向前和向后使用者抓紧结构 59、61 和/或扣件组件 56、57)上的相应的形状或尺寸的图像相匹配并且在认识上相关联。更具体地讲,例如前视觉标记 73 或向前使用者

抓紧结构 59 上均可包含或具有三角形图像,而后视觉标记 74 或和向后使用者抓紧结构 61 上均可包含或具有圆圈图像。分别设置在插件和外覆盖件的对应位置上的认识上相关联的标记的其它实例包括:棒球和手套、足球和球门、鸟和鸟巢、以及其它任何构成大家都认识的图像的成对组件,用于指示使用者在将插件 50 装入外覆盖件 20 时应该将包含此类图像的两个部分连在一起。

[0211] 在另一具体实例中,设置在外覆盖件 20 上的前和后可视标记 73、74 可以包含用于指示“前”和“后”的词语或符号图像,以与插件部件(例如向前和向后使用者抓紧结构 59、61)上对应的词语或符号指示相匹配。在一个更具体的实例中,前可视标记 73 和向前使用者抓紧结构 59 上可以包含字母“F”即表示“前”)的图像(,后可视标记 74 和向后使用者抓紧结构 61 可以包含字母“R”(即表示“后”)的图像。

[0212] 在另一具体实例中,设置在外覆盖件 20 上的前和/或后视觉标记 73、74 可以包含预期的使用者可识别的形状、字母、物体等相应部分的图像,以与包含或画在插件部件(例如向前和/或向后使用者抓紧结构 59、61)上的预期的使用者可识别的形状、字母、物体的对应部分相匹配。在一个更具体的实例中,前可视标记 73 和向前使用者抓紧结构 59 上可以都包含或承载第一图像的相应部分,当恰当地放在一起时,会形成预期的使用者可识别的第一形状、字母、物体等认知上完整的图像;和/或后视觉标记 74 和向后使用者抓紧结构 61 上可以都包含或承载第二图案的相应部分,当恰当地放在一起时,会形成预期的使用者可识别的有别于第一图案的第二形状、字母、物体等认知上完整的图像。

[0213] 在另一具体实例中,可视取向标记可以简化为分别位于外覆盖件 20 和插件 50 上的一对视觉标记。在此类实例中,外覆盖件 20 的内表面 25 上可以包含纵向指向前边缘 21 的箭头图像,而插件 50 可以包含纵向指向其后端的箭头图像。

[0214] 其它适于提供取向信息的适合的可视取向标记的实例可以包括文字数字文本,其包括词语、箭头、符号、图表、象形文字、图标、卡通、示意图、和其它任何视觉标记。

[0215] 可能期望,当使用者看这两套标记时,与外覆盖件和插件的前部相关联的标记和与外覆盖件和插件的后部相关联的标记,不在认识上关联,或者在认识上不关联,反之亦然。

[0216] 根据前述可理解,根据前述原理,其它形式的可视取向标记也是可能的。

[0217] 除了提供指示和/或强制插件相对于外覆盖件的正确前/后取向外,为使所设计制品具有最佳的容量、贴和性、舒适感和外观,还可能期望提供用于指示和/或强制所述插件在所述外覆盖件中的正确纵向和侧向对齐标记。在如图 2E-2N 所示的实例中,所构建和设置的相应的扣件组件对 32、57 和 33、56 起到对齐标记的作用。从这些实例能够理解,所构建和设置的扣件组件不仅可以指示和/或强制正确的前/后取向,而且还可以指示和/或强制插件 50 相对于所述外覆盖件 20 的正确的纵向和侧向对齐,因为这些扣件组件对中的一个或两个的共位将影响恰当的扣紧,还将影响正确的纵向和侧向对齐。在另一实例中,这种用途的单个的视觉标记可以包括例如分别设置在外覆盖件 20 和插件 50 上的纵向对齐标记 79a、79b 和侧向对齐标记 78a、78b (图 2E-2F)。参见图 2E-2F,能够看出,在将插件 50 装入外覆盖件 20 时,可以通过确保对齐标记对 78a、78b 和 79a、79b 相接触,或者彼此非常接近,而使插件 50 与外覆盖件 20 纵向和侧向对齐。可视对齐标记可以采用其它形式,包括但是不限于设置在外覆盖件 20 (例如,见图 2M-2N) 的内表面的用于匹配的线段、形状、插件

端部或者拐角轮廓的图像 80 等。

[0218] 商业制品

[0219] 预期如本文所述的包括一个或多个外覆盖件以及一个或多个插件的商业制品可以这样准备并销售。例如,包括 1 至 12 个或更多个外覆盖件以及一个或多个相应插件的包装可以组合并且包装在一起出售。包装中相应的外覆盖件和插件可具有如本文所述的匹配的 / 互补的扣紧系统、取向标记和 / 或对齐标记。

[0220] 对于这样一个商业制品,可能期望确定插件与外覆盖件之间的比率以适于分别构成一套方便数量的外覆盖件和插件。例如,认为适合的比率包括近似地为所述一套中包括的每一个外覆盖件提供半天或一天的插件供应量。因此,例如,所述商业制品可以包括的插件和外覆盖件之比为,插件比外覆盖件为 1 : 1、2 : 1、3 : 1、4 : 1、5 : 1 或者甚至为 6 : 1。因此,例如构成一套的包装可以包括一个外覆盖件和 1、2、3、4、5 或 6 个插件;两个外覆盖件和 2、4、6、8、10 或 12 个插件;三个外覆盖件和 3、6、9、12、15 或 18 个插件,等等。对于某些消费者(例如首次购买者)或者在其它情况下使用的“首套”制品,可能期望一个包装包括 2 至 14 个外覆盖件 - 这可以大致对应于在需要洗涤之前的一天到一周所需的可用的干净外覆盖件的供应量。

[0221] 还可能期望在一套里包括适于在不同情况下使用的设计不同的多个插件。在一个实例中,根据特性(如吸收材料的位置以吸收容量),多个所述插件中有一个或多个可以适于长时间或夜晚使用(睡觉时用),有一个或多个插件适于白天使用。所述多个插件中有半数、或少于一半数量的插件可以适于睡觉时使用。在这一实施方案的一个实例中,所述套还包括装饰有夜晚 / 睡觉主题的一个或多个外覆盖件,这些装饰包括例如月亮、星星、夜空的颜色和其它夜晚场景的图片,睡觉的动物、睡觉的人、睡觉的拟人物等的图片;以及包括装饰有白天 / 活动主题的一个或多个外覆盖件,这些装饰包括例如太阳、小鸟、明亮的颜色、白天天空的颜色和其它白天场景的图片,醒着的 / 正在玩的动物、人、拟人物等的图片。

[0222] 在另一个实施方案中,包装中的一套可以专门适用于男孩或者女孩。例如,包装可以包括上面带有针对小女孩的表面装饰和修饰部件的一个或多个外覆盖件,这些装饰和修饰部件可以是,例如粉红色、淡紫色或其它温和的粉色色调,花朵、蝴蝶、小兔子、小猫、小女孩、女性卡通人物或女性拟人物等的图片,或者其它通常与小女孩相关的装饰部件。相反,包装可以包括上面带有针对小男孩的装饰和修饰部件的一个或多个外覆盖件,这些装饰和修饰部件可以是,例如蓝色、暗色或醒目的色调,汽车、火车、飞机、船、火箭、宇宙飞船、与运动相关的物体、小男孩、男性卡通人物或男性拟人物等的图片,或者其它通常与小男孩相关的装饰部件。为男孩或者女孩设计的包装还可以包括相关的专用于男孩或女孩的对应的插件,可以用功能元件或者不具备功能的装饰 / 修饰元件来区分。作为另外一种选择,包装可以包括适合男孩或女孩使用的、具有性别特征装饰 / 修饰件和功能元件的一个或多个外覆盖件及插件。

[0223] 在另一个实施方案中,包装中的一套可以包括在其它方面具有不同功能设计的若干类型的插件。例如,包装可以包括一个或多个插件,其中所述插件的顶片上具有一个或多个粪便接纳孔、用于隔离粪便的顶片下部空间、和 / 或例如如共同未决的美国专利申请序列号 11/224,779、11/786,890 和 11/894,087 中所描述的相关部件。

[0224] 在另一个实施方案中,包装中的一套可以专门适于特定情况下的使用。例如,一套

可以包括一个或多个外覆盖件以及适于在游泳或公共浴室中穿着的相应的插件。在这一实例中,所述外覆盖件和插件可以在湿透和 / 或浸没在水中时提供令人满意的使用,并且能够基本上保持结构完整性。例如,所包括的外覆盖件可以采用湿透时基本上不会失去拉伸强度、拉伸和下陷能力的材料来构建。在这一实例中,可能期望主要利用聚合物、疏水性材料和 / 或弹性化的纺织品材料形成所述外覆盖件。类似地,可能期望用能够在预期的使用周期中经受浸没和浸泡而基本上不会失去结构完整性的材料形成所包括的插件。还可能期望形成此类不包括超吸收聚合物或者吸收胶凝材料的插件。虽然常规尿布的吸收插芯经常包括这些吸收材料,但是可以认为这些材料不适用于那些在游泳或淋浴时所使用的制品,因为只要被浸没,此类材料可能会迅速吸收水分,并且会随着水分的吸收而出现溶胀和膨胀 - 这样它们就不再具有吸收能力,并且其体积和重量会相应增加,进而不能再发挥作用。然而,在同一套中,可以包括为非游泳、非淋浴用途设计的一个或多个插件,使得相同的外覆盖件在游泳 / 淋浴和非游泳、非淋浴活动中都可以使用。为非游泳、非淋浴设计的所述一个或多个插件可具有包括超吸收聚合物或者吸收胶凝材料的吸收插芯。

[0225] 在另一个实施方案中,包装中的一套可以包括多个耐用外覆盖件 20,其中一个耐用外覆盖件与另一个耐用外覆盖件的由腿部开口边缘 23 限定的腿部开口的尺寸各不相同。顺序使用此类耐用外覆盖件,通过每次一个耐用外覆盖件被具有不同此类尺寸的另一个耐用外覆盖件所替代,可以有效改变穿着者皮肤上被腿围部分 36 和腿部开口边缘 23 环绕和触及的位置。这可提供如下优点:减少由于穿着者运动而造成的此类接触而对穿着者的皮肤造成的可能的或严重的擦伤。否则,反复使用腿部开口尺寸基本不变的后续耐用外覆盖件,可以造成更集中或局部的反复环绕接触皮肤,从而可以造成擦痛或使擦痛加重。因此,例如,使用者可以使用多个第一耐用外覆盖件中的一个,而使穿着者可以在第一时间段(例如一个白天)穿着第一耐用外覆盖件,之后使用者可以使用多个第二耐用外覆盖件中的一个,而使穿着者可以在第二时间段(例如接下来的夜晚或者第二天)穿着第二耐用外覆盖件,以此类推 - 有效地改变腿部开口边缘和腿围所环绕和接触的穿着者皮肤的位置 - 从而减少可能的或者严重的擦痛。参见图 2C,可理解,外覆盖件裆部宽度 WC_c 、外覆盖件前宽度 WC_f 、外覆盖件后宽度 WC_r 、外覆盖件长度 LC 和腿围长度 LLB 的任何改变,能够有效改变耐用外覆盖件 20 在用于同一穿着者身上时所述耐用外覆盖件 20 的腿部开口尺寸。因此,包装中的一套至少第一和第二外覆盖件可以在裆部宽度 WC_c 、外覆盖件前宽度 WC_f 、外覆盖件后宽度 WC_r 、外覆盖件长度 LC 或者腿围长度 LLB 的任意一个尺寸上存在差异,这些尺寸是在将每一个外覆盖件在一个平面上水平放置并且在完全未拉伸(松弛的)时测量得到的。第一和第二耐用外覆盖件之间任何尺寸 WC_c 、 WC_f 、 WC_r 、LC 或者 LLB 的差异可以至少为约 10%、15%、20% 或更大。但是,在另一实例中,一个耐用外覆盖件在腿围 36 上的张力与另一个的可能不同,例如通过在腿围部分 36 分别使用不同类型的弹性股线或条、或者尺寸不同的弹性股线或条、或者数量不同的弹性股线或条、或者甚至使腿围部分 36 具有不同的结构 - 其中的任何一种可以使包装中一个耐用外覆盖件与另一个耐用外覆盖件的腿部开口边缘 23 具有不同的尺寸。

[0226] 在另一个实施方案中,包括多种类型的套的多种包装可以作为多种商业制品提供。在一个实例中,形成第一包装中一套的一部分的一个或多个外覆盖件可具有季节性,由于功能原因或者通过装饰 / 修饰元件,或者通过这两种方式。外覆盖件的特殊套可具有与

其它套不同的特性,例如材料基重、隔离性能、透气性等。例如,“冬天”或“寒冷天气”使用的外覆盖件可以用基重相对较重的材料单独制成或者用这种材料的组合材料制成,而“夏天”或“温暖天气”使用的外覆盖件可以用相对较轻的材料和 / 或透气性更好的材料制成(可以根据水蒸汽传输速率特征和比较)。

[0227] 在另一个实例中,形成第一包装中一套的一部分的一个或多个外覆盖件可以都具有由第一设计者设计的装饰 / 修饰元件和 / 或标有第一设计者名字或品牌的标签,而形成第二包装中一套的一部分的一个或多个外覆盖件可以都具有由第二设计者设计的装饰 / 修饰元件和 / 或标有第二设计者名字或品牌的标签。在另一个实例中,形成第一包装中一套的一部分的一个或多个外覆盖件可以都具有与第一特殊“组”或者设计者的设计主题相关的装饰 / 修饰元件和 / 或标签和 / 或品牌,而形成第二包装中一套的一部分的一个或多个外覆盖件可以都具有与第二特殊“集合”或者所述设计者的设计主题相关的装饰 / 修饰元件和 / 或标签和 / 或品牌。

[0228] 在以上任何实例中,在每一单个商业制品中的所述外覆盖件和对应的插件将具有适当尺寸以实现相互之间的最佳拟合。因此,在另一实例中,相应的包装中可以准备并提供几套在尺寸上不同的外覆盖件和相关联的插件。例如,第一包装可以包括适用于“1 码”幼儿的外覆盖件和相关联的插件;第二包装可以包括适用于“2 码”幼儿的外覆盖件和相关联的插件;以此类推。

[0229] 边缘挠曲力测量方法

[0230] 边缘挠曲力是在恒速延伸张力检验器上测量,所述张力检验器具有为载荷传感器配备的计算机接口(一种适合的仪器是得自 MTS Systems Corp., Eden Prairie, MN 的使用 Testworks 4.0 软件的 MTS QTest/1L),被测力介于所述传感器范围的 10%~90%。参见图 6a,所述活动的(上)气动夹 1001 固定在 1 英寸×1 英寸的菱形嵌面夹紧装置 1002 上。

[0231] 所述张力检验器用于压缩测试。对张力检验器进行编程,以使夹头以 5.0mm/min 的速率降下直至检测到为 0.01N 的力为止。将时间和延伸通道清零,并且以 100Hz 的数据采集速率开始数据收集。令夹头以 50mm/min 的速率降下 10mm,之后把夹头放回至原先的隔距。根据力与延伸的关系曲线,通过软件编程以报告峰值力(N)。

[0232] 参见图 6a 和 6b,下部的夹具 1000 是由宽 90mm、深 40mm、厚 6mm 的基座 1005 组成。所述基座 1005 被固定在适合的安装装置上,该装置包括适于与检验器的静止座连接的下部安装轴 1006。下部安装轴 1006 具有如图所示的螺纹,并且具有一个锁紧螺母 1007。当将所述下部安装轴 1006 连接至检验器的静止座时,将所述锁紧螺母 1007 旋到静止座上,使基座 1005 相对于张力检验器的静止座固定,使得在测试期间保持与静止座的静止,使两者之间没有任何相互影响。在基座 1005 上安装有由低摩擦材料例如特氟隆制成的宽 30mm、深 30mm、高 30mm 的 V 形凹口块 1003。参见透视图图 6b,所述凹口块 1003 的凹口是从边沿至中心的 10 度 V 形角 1004 切口。当安装在基座 1005 上时,所述凹口块前后居中,与安装轴 1006 的中心轴的偏移距离 1012 为 32.7mm,并且由 V 形凹口的顶点定义的线与安装轴 1006 的中心轴交叉。

[0233] 按照以下方法利用 10 个插件制备 10 个测试用样本:确定将对插件的前部还是后部进行测试,并且对应地从此类部分取所有 10 个样本。将所述插件在水平面上平放,使外

部面向衣服表面朝上。参见图 7:用肉眼辨识出端部的硬化部分 1009(即具有端部支撑加固件 60 或 62 的部分)的内缘 1022。如果由于所述插件的特殊结构使得难以用肉眼辨识出内缘 1022,则可以用下述方法来辨识出内缘 1022:沿着包括受检端部的区将插件展平,直至其纵向完全伸展开来(克服由于直立箍弹性造成的收缩以将其拉伸),将一只手放在插件上方靠近端部的位置,以保持插件处于拉长/展平位,一般来讲位于标记为 1020 的位置,并且用另一只手垂直提起外端边缘 1021。由于自然的“铰链”位置将出现在硬化部分和邻近未硬化部分之间的接缝处,因此所述插件趋于首先沿内缘 1022 折叠。沿所述内缘 1022 将硬化部分 1009 从插件切下。则硬化的部分 1009 就是现在的待测样本。不要移除任何部件,例如扣件组件、抓紧结构等。如果没有固有可供分辨的特殊部件(例如抓紧结构 59、61)以区分外边缘 1021 和切割边缘,则在外边缘 1021 上做标记以备以后识别。

[0234] 所有测试都在温度保持在约 $23\text{C}\pm 2\text{C}$ 、相对湿度保持在约 $50\% \pm 2\%$ 的环境实验室中进行。测试之前,预先将样本在温度为约 $23\text{C}\pm 2\text{C}$ 、相对湿度为约 $50\% \pm 2\%$ 的环境中保存 2 小时。

[0235] 方向和位置取向参见图 6a,将样本 1009 放置在夹紧装置 1002 中,并使其内缘 1022 水平朝上,外缘 1021 朝下,并且与夹紧装置 1002 的底部边缘成一直线。此外,将样本 1009 放置在夹紧装置 1002 中使得距离 1010 为 30mm、距离 1011 为 10mm。闭合夹紧装置 1002,使得样本 1009 固定得足够牢固而不会在测试期间出现滑动和旋转,但是也不要太紧致使样本在测试期间被撕裂。

[0236] 将载荷传感器清零,并且将夹头置于零位。启动所述张力检验器的程序,并记录数据。报告峰值力(边缘挠曲力)(N),精确到 $\pm 0.001\text{N}$ 。对每一个样本的左右两边都进行测试(见图 7),并且记录两边的边缘挠曲力。测试 10 个样本。计算所述 10 个样本的两边的平均边缘挠曲力。

[0237] 抗弯刚度测量方法

[0238] 利用具有恒速延伸张力检验器测量峰值弯曲力和抗弯刚度,所述张力检验器具有为 10N 的载荷传感器配备的计算机接口(一种适用的仪器是得自 MTS Systems Corp., Eden Prairie, Minnesota 的使用 TestWorks 4 软件的 MTS Alliance)。图 9(前视图)和图 10(侧视图)所示的压杆刀片 2100 用作上部活动测试夹具。如图 8 所示的基座支撑平台 2200 用作下部固定测试夹具。所有测试都在温度保持在约 $23\text{C}\pm 2\text{C}$ 、相对湿度保持在约 $50\% \pm 2\%$ 的环境实验室中进行。

[0239] 所述压杆 2100 的组件由轻质材料(如铝)制成以使测力传感器的可用容量最大。将所述轴 2101 加工成使其与张力检验器相适应,所述轴 2101 具有用于稳定所述压杆并且保持其与基座支撑平台 2204 对齐正交的锁紧螺母 2102。所述刀片 2103 为 115mm 长 2108、65mm 高 2107、3.25mm 宽 2109,并且具有连续半径为 1.625mm 的材料接触边缘。所述托架 2104 配有用于校平刀片的定位螺钉 2105 和用于在调节之后将所述托架稳定地保持在其位置上的主定位螺钉 2106。

[0240] 所述底部夹具 2200 通过轴 2201 和锁紧螺母 2202 连结到张力检验器。两个活动的支撑平台 2204 安装在导轨 2203 上。每一个测试表面 2205 均为 85mm 宽 2206、115mm 长(在图中的平面中),并且由抛光的不锈钢制成以使其摩擦系数最小。每个平台均具有可读各个平台位置的数字位置监测器 2208 和用来在调节后锁定其位置的定位螺钉 2207。这

两个平台 2204 在间隙边缘处为正方形,并且板边缘应当前后平行。这两个平台形成具有可调间隙宽度 2210 的间隙 2209。

[0241] 精确地 ($\pm 0.02\text{mm}$) 对齐所述压杆刀片 2103,使其正交于支承平台 2204 的顶部表面,并且相对于其间隙边缘无歪斜。使用所述位置监测器 2208,将支承平台 2204 的两个间隙边缘之间的间隙 2210 精确地设定为 $25.00 \pm 0.02\text{mm}$,并将压杆刀片 2103 精确地 ($\pm 0.02\text{mm}$) 置于该间隙正中。针对压缩测试对张力检验器进行编程。将从压杆刀片 2103 的底部至支承平台 2204 的顶部表面的标距设定为 15mm 。

[0242] 设置使夹头以 $500\text{mm}/\text{min}$ 的速度下降 25mm 长的距离。将数据采集率设置为 200Hz 。

[0243] 按照上述边缘挠曲力测量方法中的说明制备十个样本 1009。(不要移除任何组件,例如扣件组件、抓紧结构等)测试之前,预先将样本在温度为约 $23\text{C} \pm 2\text{C}$ 、相对湿度为约 $50\% \pm 2\%$ 的环境中保存 2 小时。

[0244] 检查待测试样本 1009 上是否有任何粘合剂露出,并且在必要时通过使用婴儿爽身粉来消除露出的任何粘合剂。将所述样本平放在位于所述间隙 2209 上方的所述支撑平台 2204 的表面,并且令面向穿着者的表面朝上。将所述样本 1009 置于所述间隙正中,并且令边缘 1022 垂直于所述间隙。将所述负载传感器清零;开启所述张力检验器并且进行数据采集。

[0245] 对软件进行编程以计算最大峰值弯曲力 (N),并且利用所述构造力 (N) 与延伸 (m) 的关系曲线计算刚度 (N/m)。刚度是作为线性区的弯曲力与延伸曲线 (见图 11) 的比降来计算的,利用最小占总峰值弯曲力 25% 的最短线段来计算所述比降。

[0246] 报告峰值弯曲力至最接近 0.1N 和抗弯刚度至最接近 $0.1\text{N}/\text{m}$,并记录所述结果。重复所述测试并且记录所有十个样本的测试结果。计算所述平均峰值弯曲力和平均抗弯刚度。

[0247] 具有本文所述的一些或所有部件的两件式可穿着吸收制品比传统的完全可重复使用的布料尿布和传统的完全一次性尿布都有优势。采用半耐用材料、和更耐用的材料形成外覆盖件的可能,使外覆盖件可被多于一次地使用且根据所选材料可被多次使用和洗涤。具有本文所述的一些或所有部件的外覆盖件可以避免使用一次性外覆盖件结构,因此,与典型的一次性尿布相比,减小了使用者必须处理掉的弄脏物的体积。此外,因为具有提供一种可承受一般加在一次性尿布上的大部分结构载荷的可重复使用的外覆盖件的可能性,因此与那些一次性尿布相比,一次性吸收部分可具有更简化的设计,从而降低了制造和材料成本。提供了采用非传统可再生材料(例如纸)制造一次性吸收插件的可能性。同时,具有本文所述的一些或所有部件的一次性吸收插件和外覆盖件在很多情况下可以防止大多数或所有穿着者的流出物弄脏所述外覆盖件的情况,因此,减轻了与处理和存储相关的卫生和气味问题,降低了所需洗涤的频率,并且减少了与传统布料尿布相关的洗涤所需资源、努力和/或花费。与传统布料尿布相比,具有本文所述的一些或所有部件的一次性吸收插件还可以提供更好的吸收性并且可以使流出物与穿着者皮肤和穿着者衣服以及环境之间更好地隔离。

[0248] 与一次性尿布相比,外覆盖件采用耐用材料还可以在增加所用材料的选择以在改善和/或具有更受欢迎的舒适感、贴合性、设计、颜色、样式等方面提供其它附带的好处。具有本文所述部件的外覆盖件提供了各种选择,以使可穿着吸收制品看上去更具吸引力和/

或更像衣物或外衣。除前述优点以外,具有非对称结构以及取向标记的插件的使用允许插件的设计与穿着者的前后不同的解剖学结构和身体的功能相适应,使得使用者能够确保所述插件在所述外覆盖件中的正确的前后取向的同时,实现更好的性能,并且在设计、构造和材料的使用方面更加经济。其它优点在上述内容中显而易见。

[0249] 不应将本文所公开的量纲和值理解为对所引用精确值的严格限制。相反,除非另外指明,每个这样的量纲旨在表示所引用的值和围绕该值功能上等同的范围。例如,所公开的量纲“40mm”旨在表示“约 40mm”。

[0250] 除非明确地排除或者另有限制,本文所引用的每一文献(包括任何交叉引用的或相关的专利或专利申请)均以引用的方式全文并入本文。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。

[0251] 尽管已用特定实施方案来说明和描述了本发明,但是对那些本领域的技术人员显而易见的是,在不背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。因此这里旨在使附加的权利要求书包括所有此类变化和变型,以及那些在前述内容和附图中未包括的变化和修改形式,只有所附权利要求限定了本发明的范围。

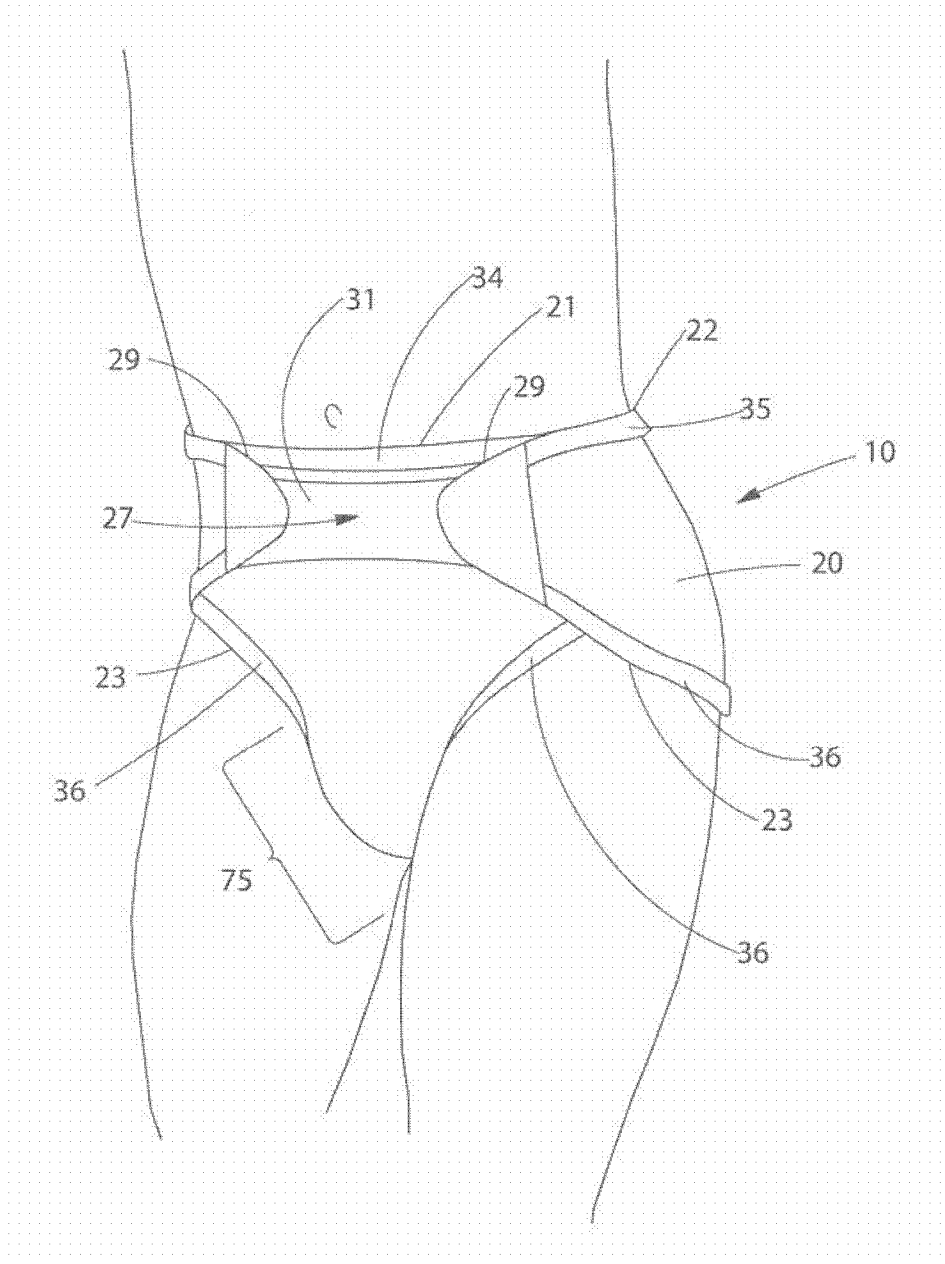


图 1

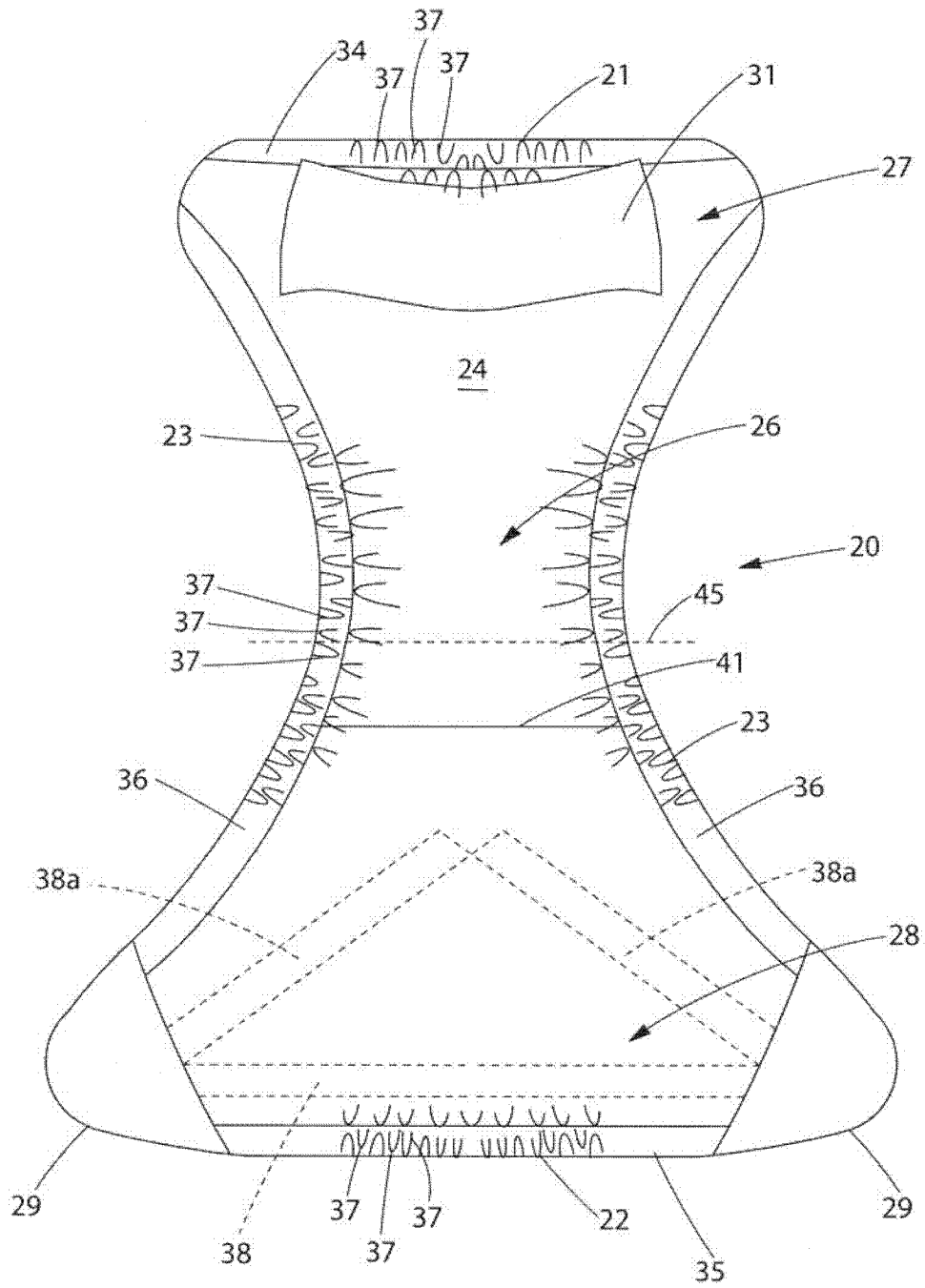


图 2A

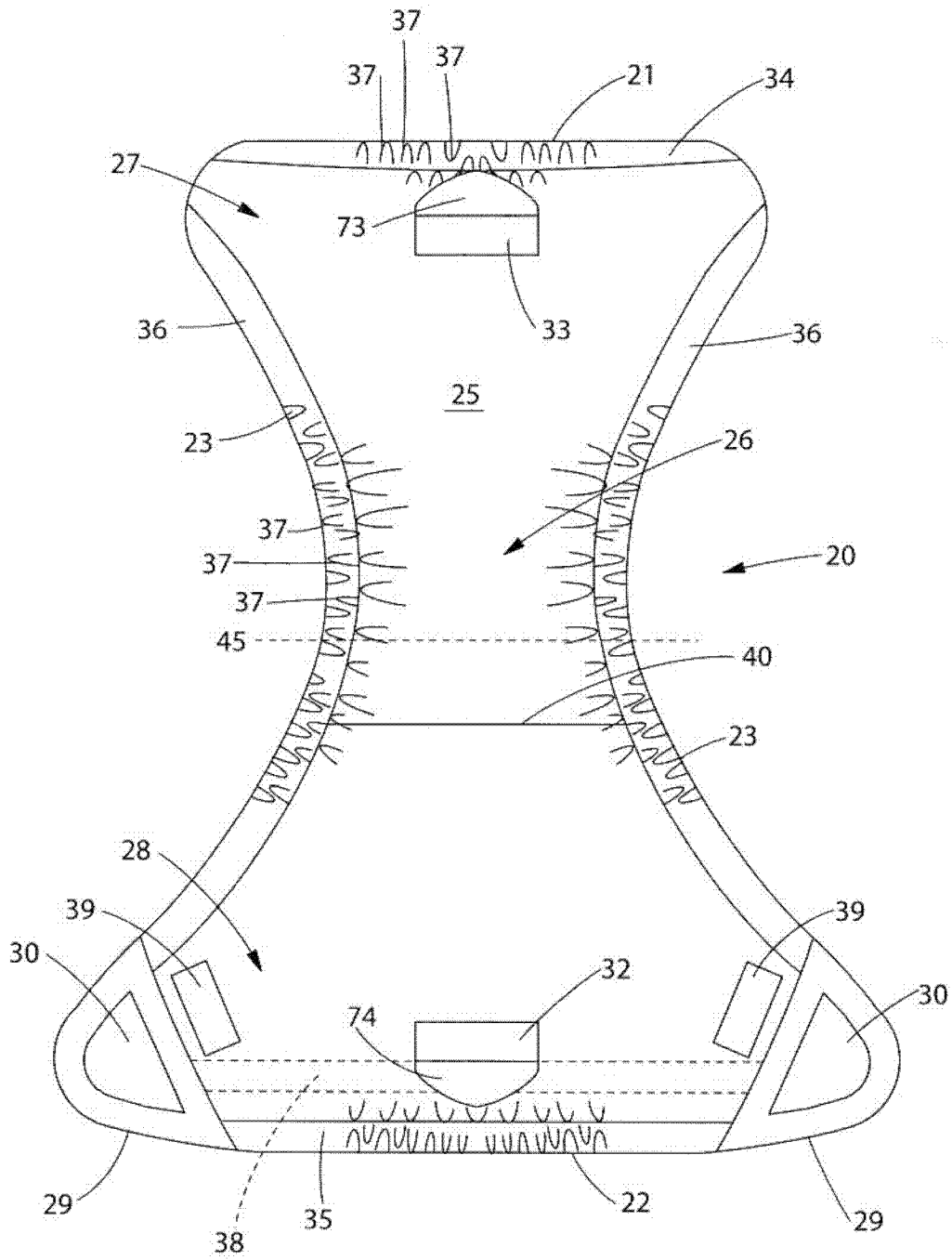


图 2B

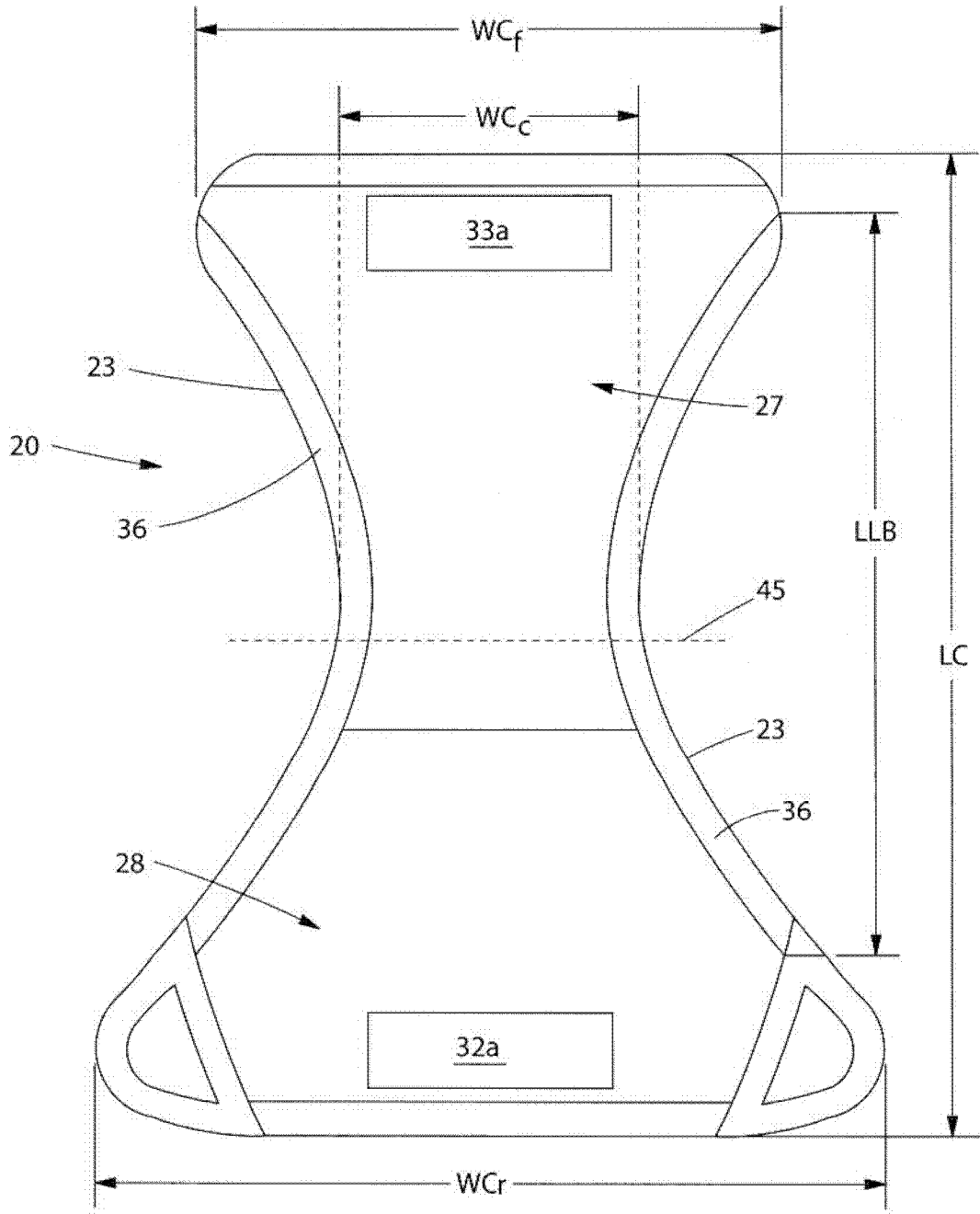


图 2C

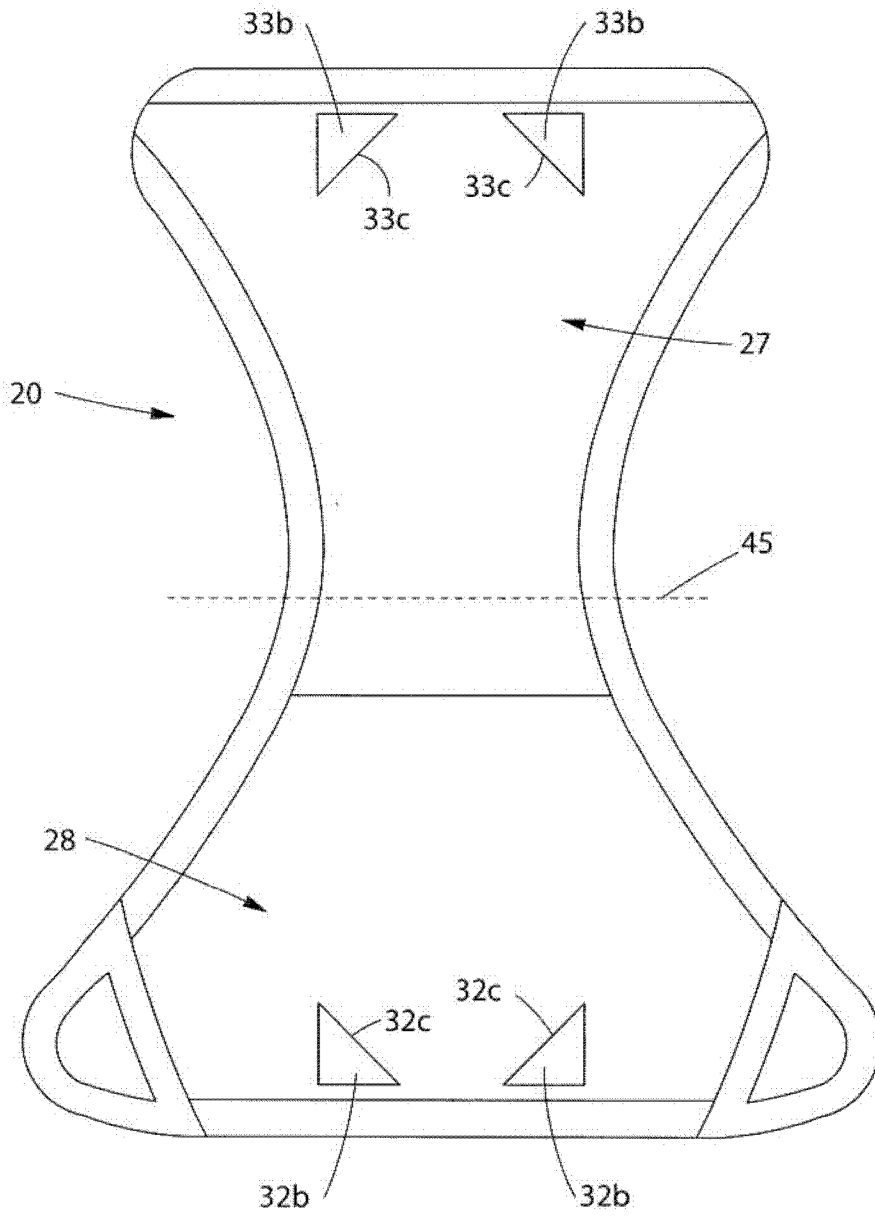


图 2D

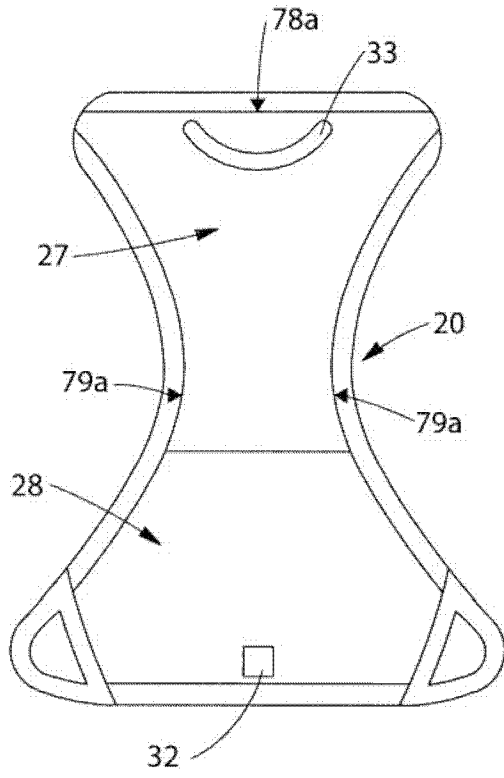


图 2E

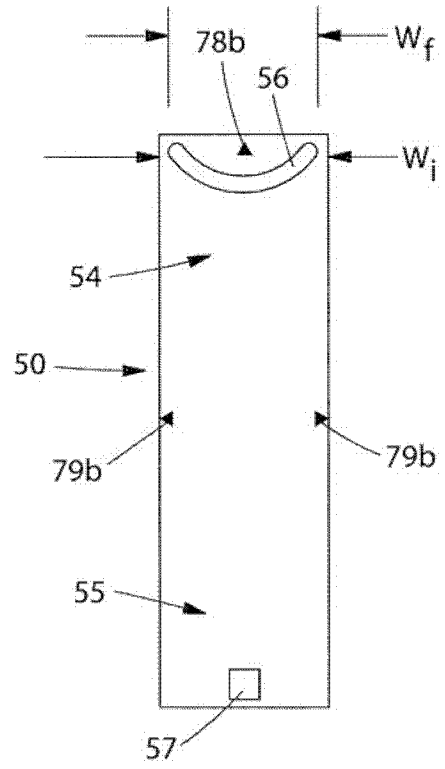


图 2F

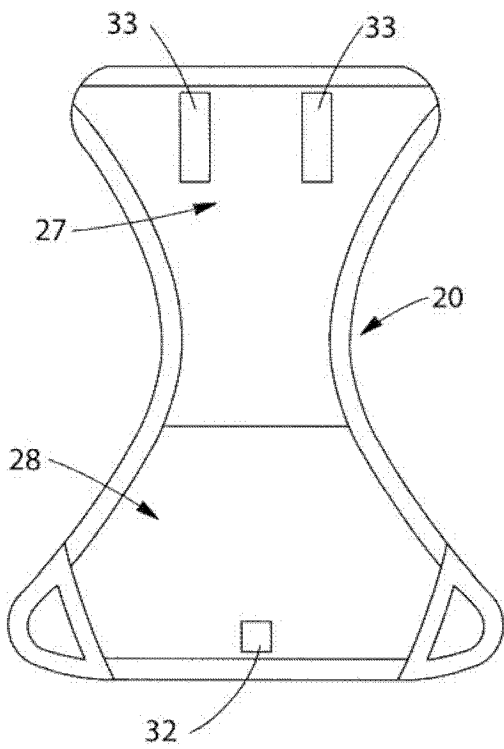


图 2G

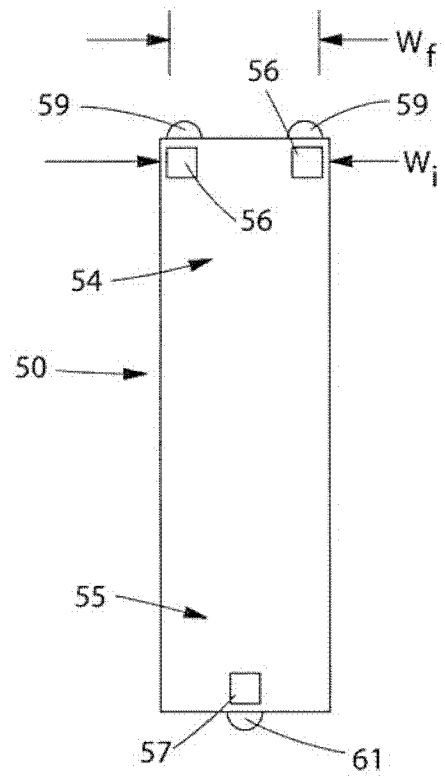


图 2H

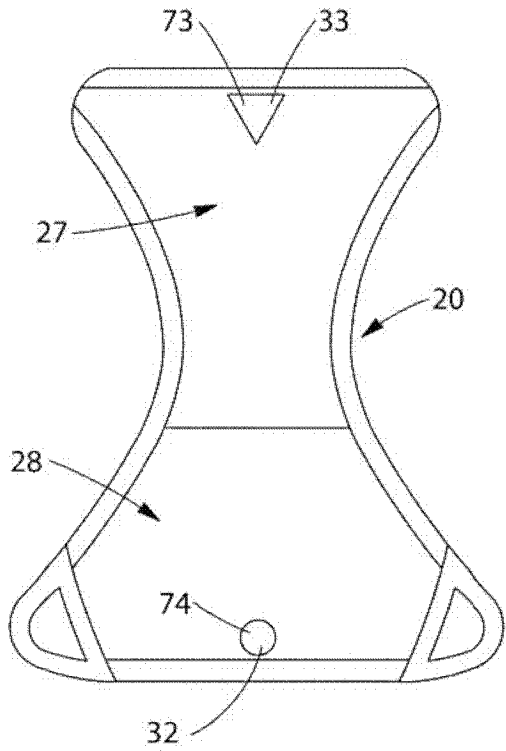


图 2I

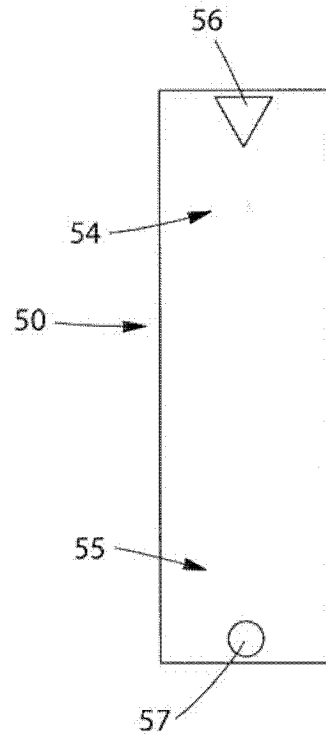


图 2J

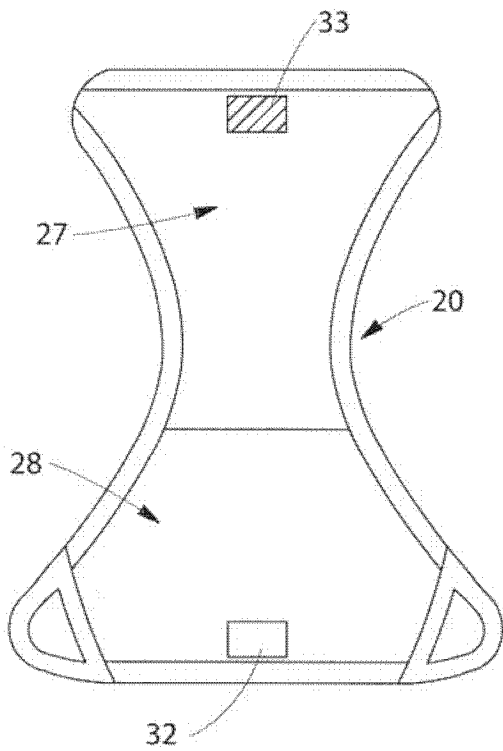


图 2K

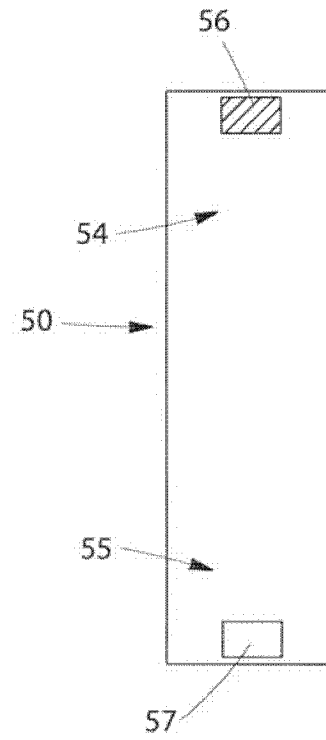


图 2L

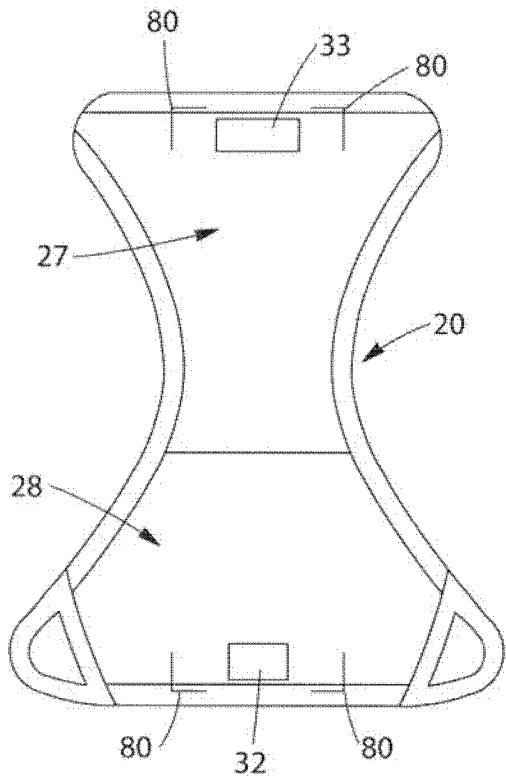


图 2M

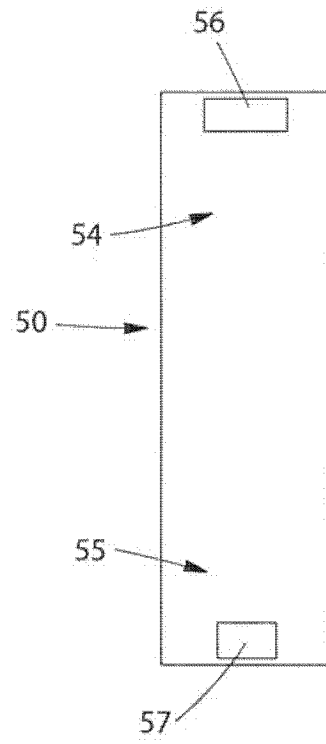


图 2N

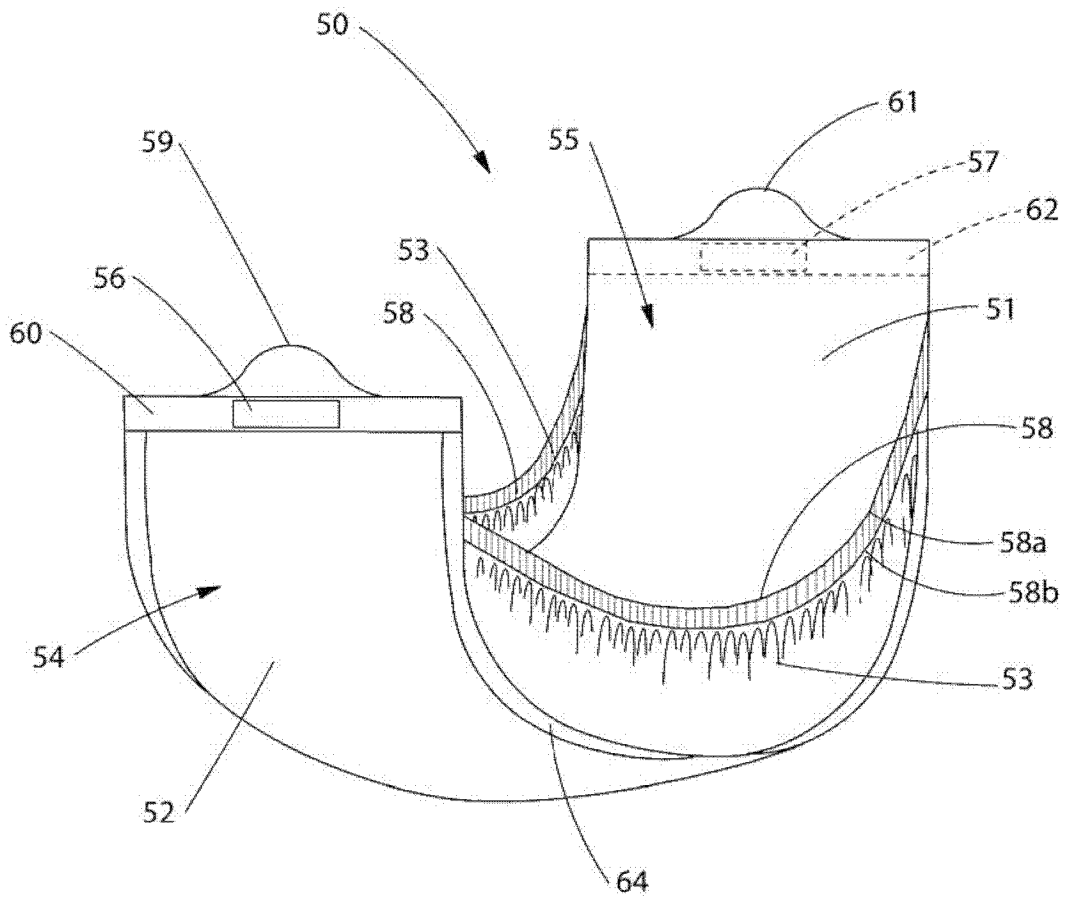


图 3

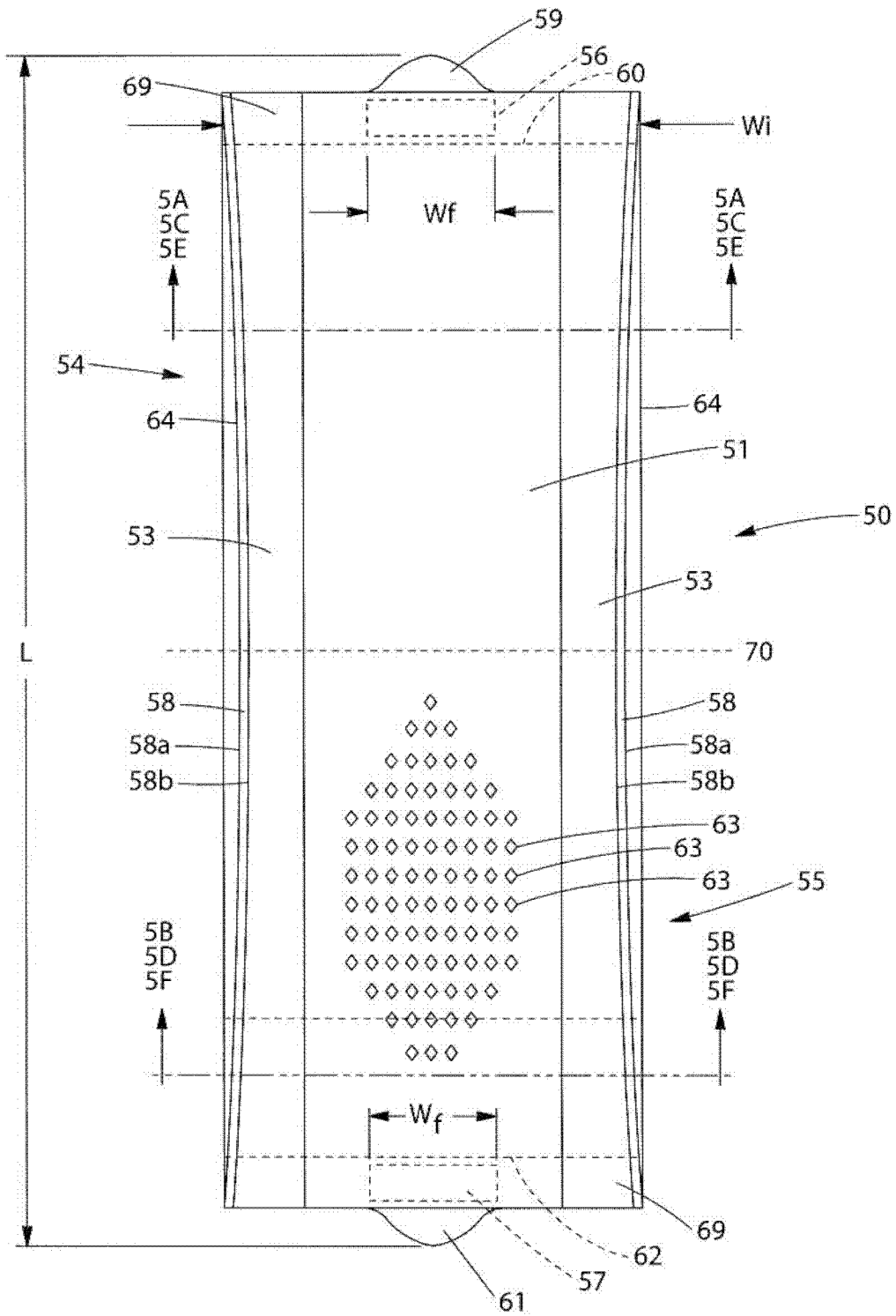


图 4

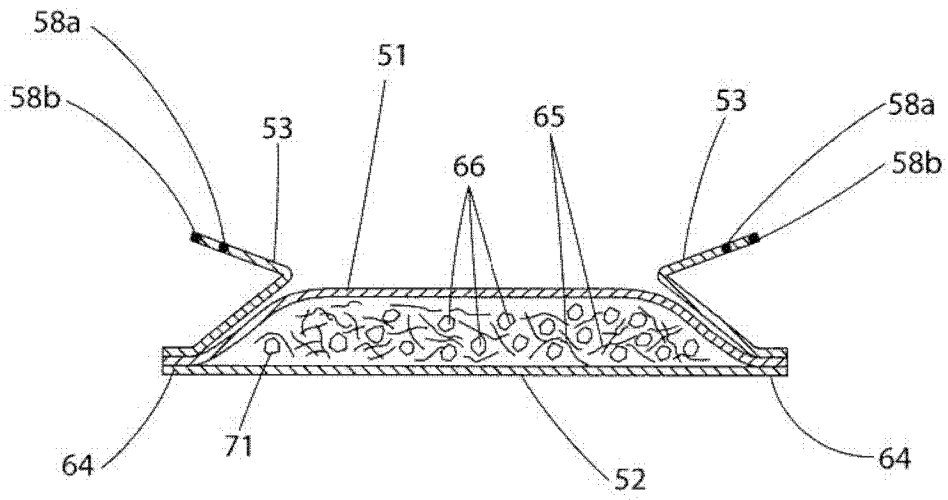


图 5A

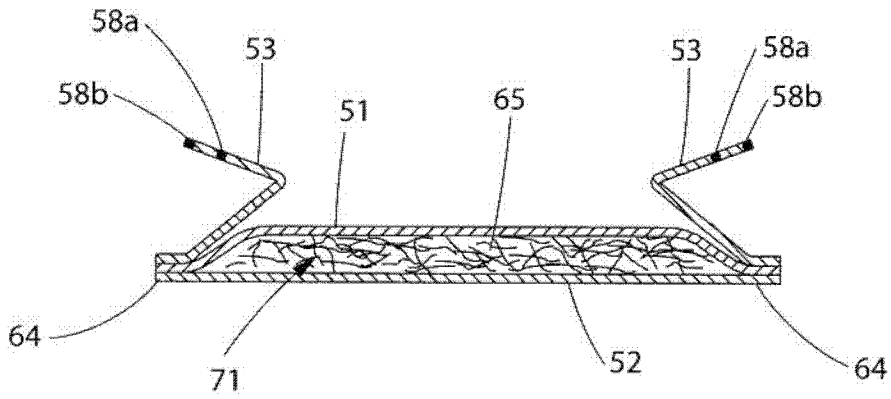


图 5B

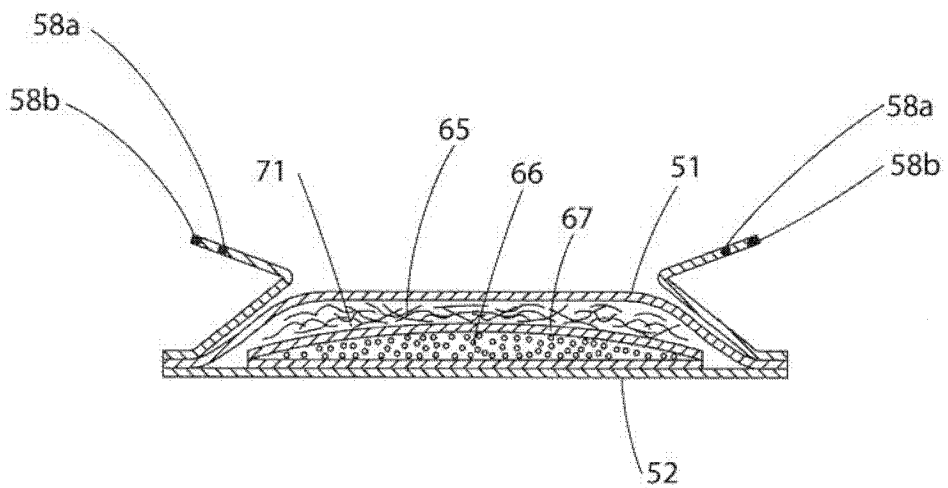


图 5C

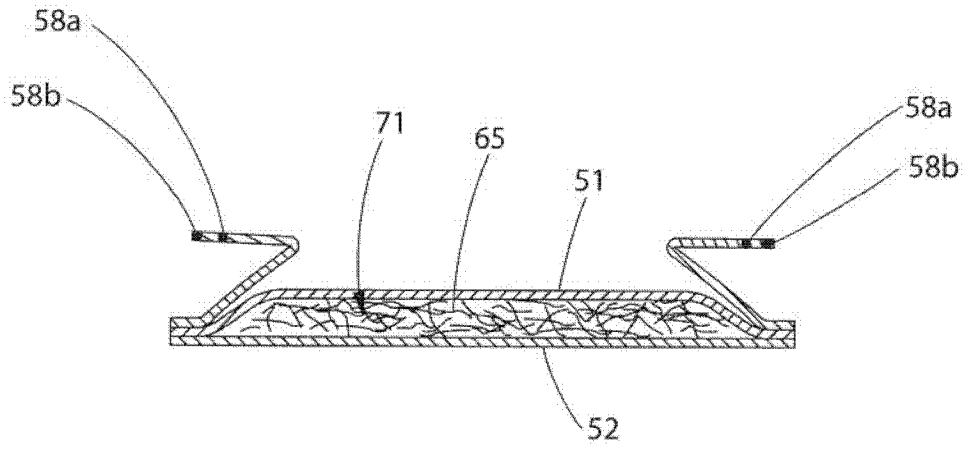


图 5D

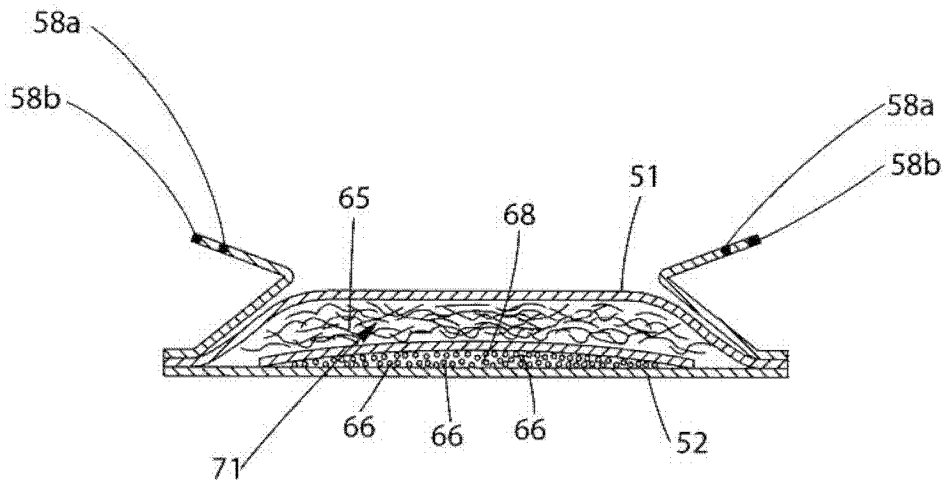


图 5E

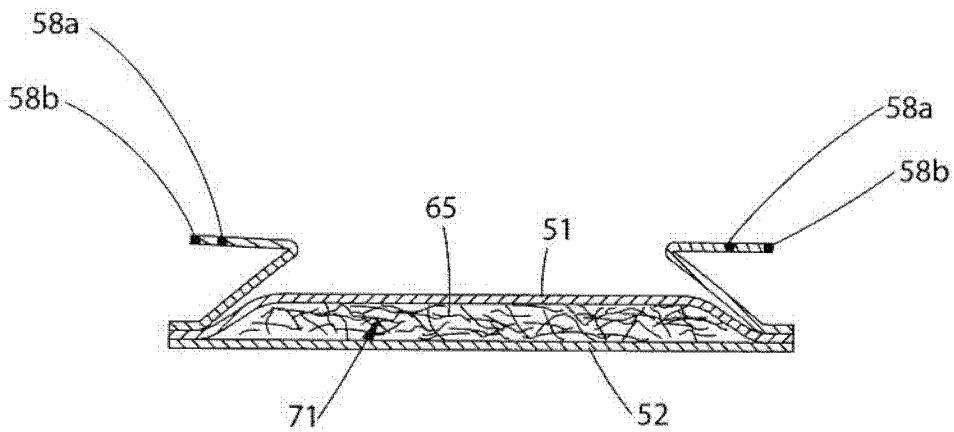


图 5F

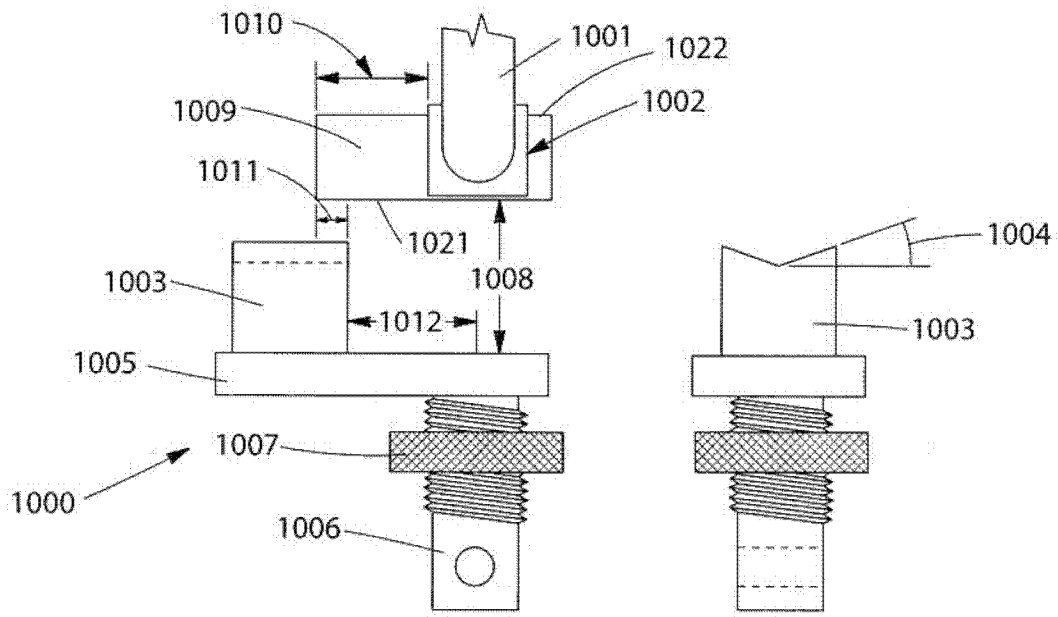


图 6A

图 6B

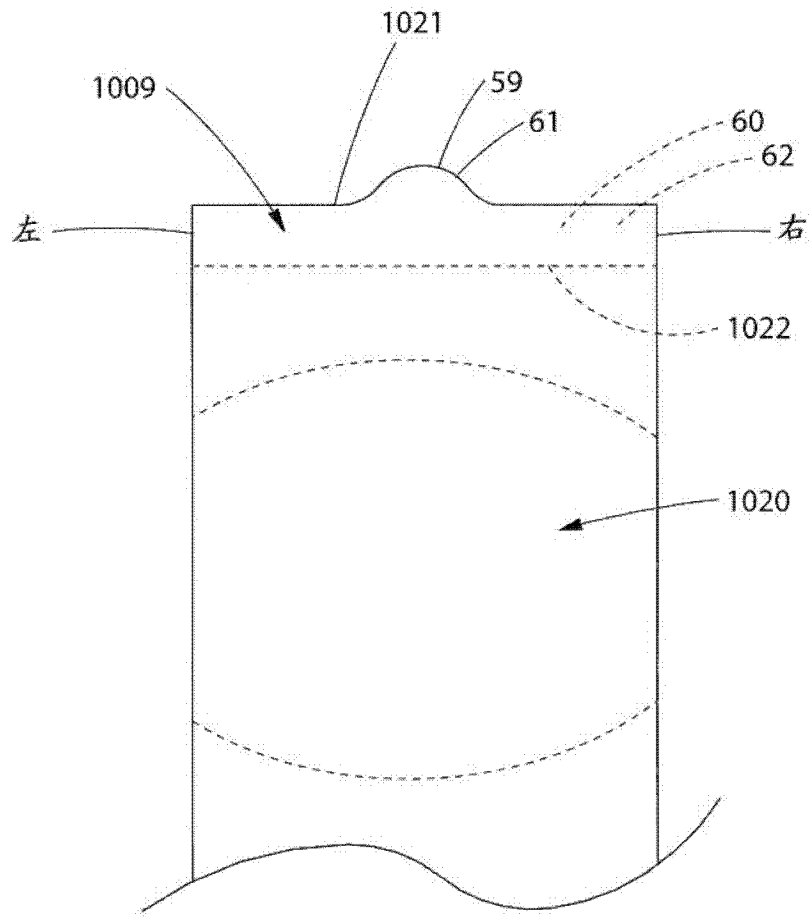


图 7

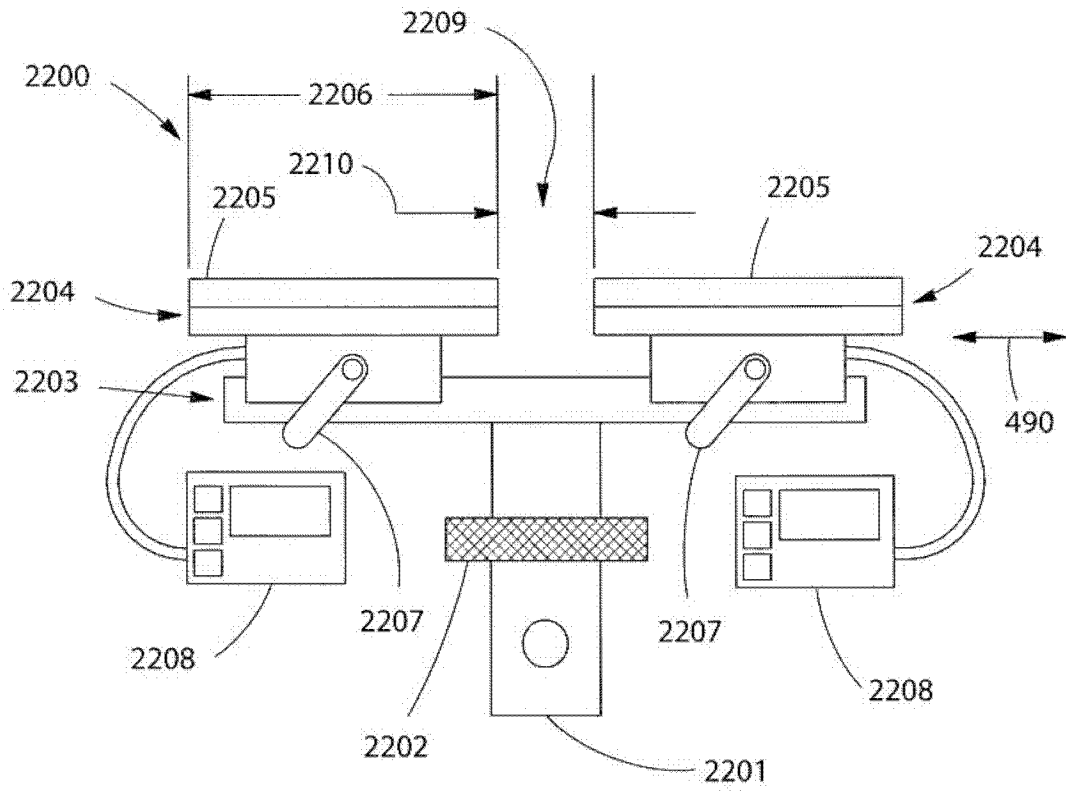


图 8

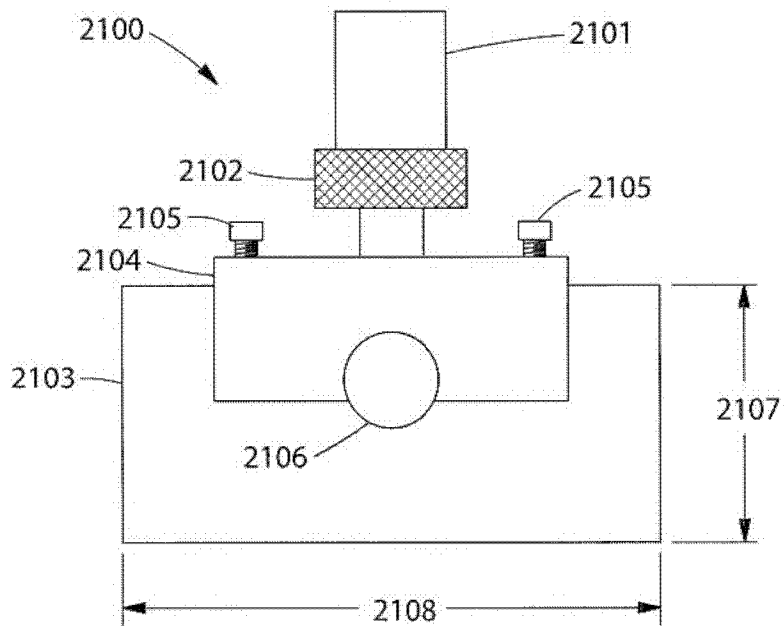


图 9

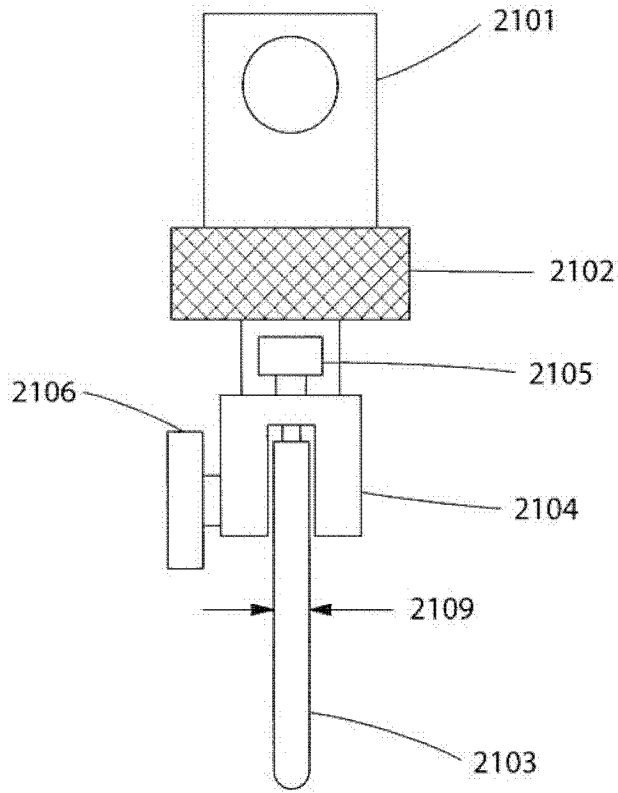


图 10

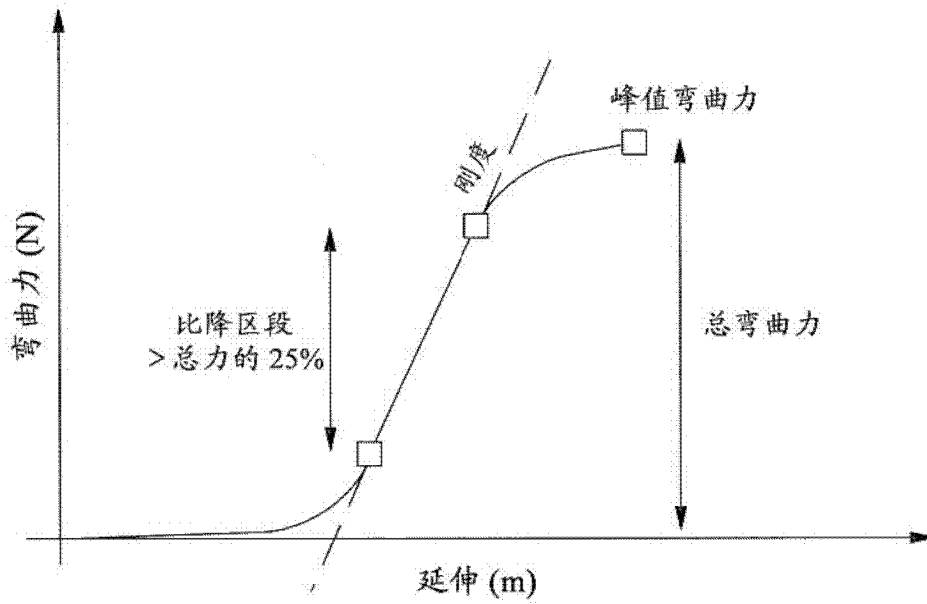


图 11