



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116075285 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202180061920.2

G · S · 维曾博格

(22) 申请日 2021.09.21

A · C · 蒙蒂拉拉莫斯

(30) 优先权数据

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

63/080,868 2020.09.21 US

专利代理师 葛青 宋莉

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.03.09

(51) Int. Cl.

A61F 13/505 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2021/071527 2021.09.21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/061374 EN 2022.03.24

(71) 申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

(72) 发明人 D · C · 罗 U · F · 肖恩伯恩 陈殷

S · L · 吉奥万尼

T · M · S · 韦斯特

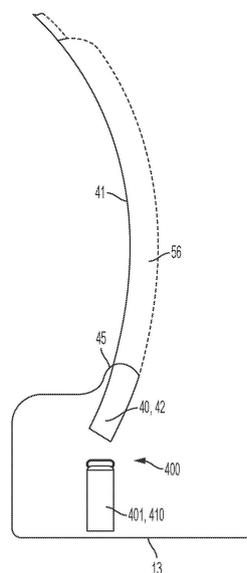
权利要求书1页 说明书15页 附图19页

## (54) 发明名称

用于两片式吸收制品的可调节外覆盖件

## (57) 摘要

本发明提供了一种尿布外覆盖件,该尿布外覆盖件包括前侧向端(13)和后侧向端(19);第一纵向边缘和第二纵向边缘;以及调节系统(400)。调节系统具有调节条(40),该调节条设置在腿衬圈系统(52)中或腰部特征部(50)中;以及多个接合点(406)。调节系统选自由以下项构成的组:带扣机构(420)、卡扣机构、锁键机构(426,428)、系扎机构(424)、钩环机构(405,407)、凸凹机构(412,414)、以及它们的组合。



1. 一种尿布外覆盖件,所述尿布外覆盖件包括:  
前侧向端(13)和后侧向端(19);  
第一纵向边缘和第二纵向边缘;和  
调节系统(400),所述调节系统包括:  
调节条(40),所述调节条设置在腿衬圈系统(52)中或腰部特征部(50)中;和  
多个接合点(406);  
其中所述调节系统选自由以下项构成的组:带扣机构(420)、卡扣机构、锁键机构(426, 428)、系扎机构(424)、钩环机构(405, 407)、凸凹机构(412, 414)、以及它们的组合。
2. 根据权利要求1所述的尿布外覆盖件,还包括接合机构(409),所述接合机构能够与  
所述调节条可操作地接合。
3. 根据权利要求1或2所述的尿布外覆盖件,其中所述调节条具有未经调节的最大尺寸  
 $D_i$ ,并且包括扣紧部件(402)和接收部件(404),所述接收部件能够与所述扣紧部件可操作  
地接合,  
其中所述未经调节的最大尺寸 $D_i$ 通过使所述扣紧部件与所述接收部件接合而减小,使  
得经调节的最大尺寸 $D_e$ 小于所述未经调节的最大尺寸 $D_i$ 。
4. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中在未调节构型(200)中,所述  
扣紧部件和所述接收部件至少部分地重叠。
5. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节条是弹性的(52)。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节条纵向延伸(42),  
并且其中所述调节条设置在所述尿布外覆盖件的第一纵向边缘(15)的20mm内。
7. 根据权利要求1至5中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节条侧向延伸(44)并  
且设置在所述外覆盖件的前侧向边缘(13)或后侧向边缘(19)的20mm内。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中在未调节构型中,所述调节  
条由外表面(8,9)包封所述未经调节的最大尺寸 $D_i$ 的至少50%。
9. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节系统包括钩环扣紧  
件。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节条包括一条或多  
条折叠线(408)。
11. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节系统包括锁扣  
(420),所述锁扣能够将所述调节条固定在所述接合点处。
12. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节系统包括一个或  
多个凹形接收部件和一个或多个凸形扣紧件,其中所述凸形扣紧件能够与所述凹形接收部  
件可操作地接合。
13. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,还包括识别所述调节条的信号  
(100),其中所述信号包括印刷、压花、着色、以及它们的组合。
14. 根据权利要求13所述的尿布外覆盖件,其中所述信号包括可移除材料(100c)。
15. 根据前述权利要求中任一项所述的尿布外覆盖件,其中所述调节条包括尺寸标记  
(105)。

## 用于两片式吸收制品的可调节外覆盖件

### 技术领域

[0001] 本公开整体涉及可穿着吸收制品的领域,该可穿着吸收制品具有吸收插入件和可重复使用的外覆盖件,并且更具体地涉及用于调节此类吸收制品的贴合性的系统。

### 背景技术

[0002] 长期以来,已知吸收制品(例如,尿布、成人失禁制品、妇女卫生衬垫)提供接收并容纳尿液和/或其他身体流出物(例如,粪便、经液、粪便和尿液的混合物、经液和尿液的混合物等)的益处。已经提出制造两片式吸收制品,该两片式吸收制品具有可重复使用的外覆盖件和可拆卸的吸收插入件,该可拆卸的吸收插入件可重复使用或一次性使用。以这种方式,插入件可由已知的材料制成,以提供甚至更优异的性能,同时使废物量最小化,因为整个物品不需要处置。

[0003] 为了有效地容纳身体流出物,制品应围绕穿着者的腰部和腿部提供紧密的贴合性。扣紧系统和腿弹性部件已用于确保制品围绕穿着者固定并且保持在适当位置。然而,此类系统通常在其用于将制品固定在不同尺码穿着者身上的能力方面受到限制,从而导致不同尺码的生产线和/或不充分的尺码机制。消费者,特别是可重复使用的外覆盖件(其倾向于由更昂贵和/或更耐用的材料形成)的消费者,期望可经调节以随其成长适合穿着者的更为持久的制品。此外,对于一些穿着者而言,制品围绕腰部而不是围绕腿部良好地贴合或反之亦然,或者围绕一条腿部而不围绕另一条腿部良好地贴合,从而导致无论制品的尺寸如何,穿着者都不能获得适当的贴合。此外,隐藏了一些已知的调节系统,以便在穿戴期间不刺激皮肤或破坏美观性。然而,此类构型防止使用者容易地识别机构,这可能导致使用其失败并最终对产品不满意。

[0004] 因此,需要经改善的尺寸调节机构。此外,需要独立于其他区域来调制品的一个区域的机构。还需要为使用者提供用于快速定位和/或理解如何最佳地利用调节系统的装置。

### 发明内容

[0005] 本公开部分地涉及一种尿布外覆盖件,该尿布外覆盖件包括前侧向端和后侧向端;第一纵向边缘和第二纵向边缘;以及调节系统。调节系统包括设置在腿衬圈系统或腰部特征部中的调节条,以及多个接合点。调节系统选自由以下项构成的组:带扣机构、卡扣机构、锁键机构、系扎机构、钩环机构、夹钳机构、绳扣机构、凸凹机构、以及它们的组合。

### 附图说明

[0006] 图1是根据本发明的非限制性实施方案的可穿着吸收制品的透视图,该可穿着吸收制品可表现为由穿着者围绕下体穿着;

[0007] 图2是根据本发明的非限制性实施方案的打开且平放的外覆盖件的平面图,该外覆盖件的面向穿着者的表面面向观察者;

- [0008] 图3是根据本发明的非限制性实施方案的打开且平放的吸收插入件的平面图,该吸收插入件的面向衣服的表面面向观察者;
- [0009] 图4是根据本发明的非限制性实施方案的腿围部分和部分腰区的平面图;
- [0010] 图5是根据本发明的非限制性实施方案的调节条的平面图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0011] 图5A是根据本发明的非限制性实施方案的调节条的平面图;
- [0012] 图5B至图5C是根据本发明的非限制性实施方案的示例性调节系统的平面图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0013] 图6至图7是根据本发明的非限制性实施方案的示例性调节系统的平面图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0014] 图8A是根据本发明的非限制性实施方案的示例性调节系统的平面图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0015] 图8B是图8A的示例性调节系统的侧正视图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0016] 图8C是根据本发明的非限制性实施方案的示例性调节系统的平面图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0017] 图8D是示出了平面图和透视图两者的示例性锁夹机构;
- [0018] 图9至图11是根据本发明的非限制性实施方案的示例性调节系统的平面图,其中示出了未调节构型和调节构型两者;
- [0019] 图12是打开且平放的外覆盖件的平面图,该外覆盖件的面向衣服的表面面向观察者,其中调节系统开口设置在面向衣服的表面中;
- [0020] 图13是打开且平放的外覆盖件的平面图,该外覆盖件的面向穿着者的表面面向观察者,其中调节系统开口设置在面向穿着者的表面中;
- [0021] 图14是打开且平放的外覆盖件的平面图,该外覆盖件的面向穿着者的表面面向观察者,其中调节系统开口设置在第一材料和第二材料的接合部处;
- [0022] 图15是呈x带扣形式的示例性引导件的透视图;
- [0023] 图16是呈一组双环形式的示例性引导件的透视图;并且
- [0024] 图17A至图17B是示例性吸收插入件的横截面图。

### 具体实施方式

[0025] “吸收制品”意指吸收和容纳身体流出物的装置,并且更具体地意指与穿着者的身体紧贴或邻近放置以用于吸收和容纳由身体排放的各种流出物的装置。示例性吸收制品包括尿布、训练裤、套穿裤型尿布(即,诸如美国专利6,120,487所示具有预成形的腰部开口和腿部开口的尿布)、可重复扣紧的尿布或裤型尿布、失禁贴身短内裤和内衣、尿布固定器和衬里、妇女卫生内衣诸如紧身短裤衬里、吸收插入件等。

[0026] “吸收插入件”和“插入件”是指可穿着吸收制品的部件,该部件适于容纳和/或吸收尿液、粪便、经液或它们的任何组合,并且适于作为模块单元能够从外覆盖件安装和移除。在本文中,吸收插入件也可称为“吸收组件”。术语“吸收插入件”、“插入件”和“吸收组件”在本文中可互换使用。

[0027] “设置”是指元件被定位于特定的部位或位置。设置在部件的表面或侧面上的特征部可以与所述部件成一体,或者可以接合到所述部件。

[0028] “一次性”在涉及吸收插入件时,是指吸收插入件不适于或不旨在在普通家庭洗涤过程和普通家庭设备中有效而卫生地洗涤,并由此通常不适于卫生且有效地重复使用,以便在由渗出物弄脏和从外覆盖件移除之后提供预期如新的功能和性能。通过非限制性示例的方式,可阻碍或防止有效的洗涤,从而致使插入件通过包含如下材料和/或构造而成为一次性使用的:在普通家庭洗涤和干燥过程中不保持其基本上如新的物理形状或结构,以便在重复使用时效用如新;吸收水性液体并且不能在普通家庭干燥设备和普通干燥循环中充分干燥/脱水,以便在重复使用时效用如新;在普通家庭洗涤或干燥中溶解或基本上降解,从而致使插入件基本上损坏或变得无用;和/或不能通过普通洗涤有效地清除渗出物物质,以便在重复使用时是卫生且在其他方面可接受的。

[0029] 关于制品的第一特征部及其相对于制品上的第二特征部或位置的定位,“内侧”是指沿着水平x-y平面,第一特征部比第二特征部或位置更靠近制品的相应轴线,该水平x-y平面大致由被平放、延伸到其部件纤维网材料的完全纵向尺寸和侧向尺寸以对抗由任何所包括的预应变弹性体材料在水平表面上引起的任何收缩时的制品占据。侧向内侧意味着第一特征部更靠近纵向轴线,并且纵向内侧意味着第一特征部更靠近侧向轴线。相反地,关于制品的第一特征部及其相对于制品上的第二特征部或位置的位置,“外侧”意味着第一特征部比第二特征部或位置距离制品的相应轴线更远。

[0030] “一体”意指元件从制品部件或其部分产生或由制品部件或其部分产生的构型,与元件接合到部件相反。“一体形成”意指通过例如模制、成形和/或重构底层材料来从底层材料或其部分产生元件。

[0031] “接合”或“附接”是指其中通过将一个元件直接附连到另一个元件来使该元件直接固定到另一个元件的构型,以及其中通过将一个元件附连到一个或多个中间构件,继而附连到另一个元件来使该元件间接固定到另一个元件的构型。

[0032] “纵向”意指组件中沿长度的方向,使得纵向在组件的x-y平面中平行于最大线性尺度延伸。在如本文所述的吸收制品中,当吸收制品处于平展未收缩状态时,纵向从腰部端边至相对的腰部端边基本上垂直地延伸,或者在双折制品中从腰部端边至裆部的底部基本上垂直地延伸。

[0033] “侧向”是指大致垂直于纵向方向的方向。在本文所述的吸收制品中,侧向从侧边缘到相对的侧边缘基本上平行地延伸。

[0034] “外覆盖件”是指可穿着吸收制品的部件,该部件适于围绕穿着者的下体穿着,并且适于支撑吸收插入件并保持插入件靠近穿着者的身体。

[0035] “可重复使用的”在涉及部件意义时,是指该部件适于在针对其预期目的进行初始使用之后基本上没有破坏部件的任何必要部分,以便如新的一样发挥功用。例如,可重复使用的外覆盖件是指,外覆盖件适于允许移除至少第一插入件并且用至少第二插入件对其进行替换,而基本上不破坏外覆盖件的任何必要部分以提供外覆盖件的基本上如新的功能,并且在此类插入件替换之后不需要任何修复或重构。

[0036] 综述

[0037] 图1是吸收制品10的示例性、非限制性实施方案的透视图。制品示出为两片式吸收

制品12的形式,具有图3中所示的外覆盖件20和吸收插入件30。应当理解,在制造期间,制品可包括接合在一起的若干离散片。然而,两片式吸收制品是指,最终形式的制品具有两个部件,使用者将这两个部件组装在一起用于穿着。尽管示出为两片式吸收制品,但也可设想制品可包括多于两片,诸如可附接的耳片或带。返回到图1,可以看见,吸收制品10可具有前腰区14、后腰区18和设置在前区和后区之间的裆区16。制品可通过将外覆盖件20包裹在穿着者的两腿之间和臀部之下来置于穿着者身上,使得裆区16位于穿着者的两腿之间。当插入件30已安装到外覆盖件20中或在外覆盖件上时,插入件30将随后设置成靠近穿着者。两片式制品的非限制性示例公开于美国专利号8,998,870、9,089,456、8,435,223、9,011,402、8,808,263、8,759,605和8,932,273以及9,078,789。在各种实施方案中,外覆盖件可重复使用。

[0038] 外覆盖件包括一个或多个调节条40,该一个或多个调节条各自可以用来调节腿衬圈系统52或腰部特征部50,以实现围绕穿着者的更牢固贴合。通过由本文所讨论的装置调节条来在调节条中减小初始最大尺寸和/或形成更大张力。

#### [0039] 外覆盖件

[0040] 图1描绘了示例性外覆盖件,其中该外覆盖件的面向衣服的表面8面向观察者,并且图2描绘了示例性外覆盖件20,该外覆盖件可显现为打开的且基本上放置成以面向穿着者的表面9面向观察者。外覆盖件包括前侧向边缘13、后侧向边缘19、第一纵向边缘15和第二纵向边缘17。外覆盖件包括从前侧向边缘13的最外侧部分到后侧向边缘19的最外侧部分的长度 $L_c$ 。外覆盖件可包括均匀划分其长度的侧向轴线23和纵向轴线21。纵向边缘15、17可平行于纵向轴线21。然而,例如,为了更好的贴合性,纵向边缘15、17可弯曲或成角度,以产生例如当在平面图中观察时的“沙漏形”形状的制品,如图2中所示。在非限制性示例中,外覆盖件可为不对称的,例如在其后区中的宽度大于其前区中的宽度。因此,在纵向边缘之间沿着平行于侧向轴线的线测量的外覆盖件的宽度 $W_{cv}$ 可沿着外覆盖件的纵向长度变化。外覆盖件的非限制性示例公开于美国专利号9,387,138和8,435,223中。

[0041] 外覆盖件和制品包括前腰区14、后腰区18和设置在第一区与第二区之间的裆区16。

[0042] 外覆盖件20和/或其各层或部分可由与预期穿着者的皮肤适当相容的任何耐用或半耐用的针织、织造或非织造织物或织物样的材料制成。外覆盖件20可由单层耐用或半耐用的材料形成,或者可在前腰区14和/或后腰区18中具有两层或更多层。合适的示例描述于美国申请序列号12/687,493、12/687,412、12/687,528和12/687,425(均授权给Roe et al.)中。可考虑用作半耐久性外覆盖件材料的纤维、非织造物以及非织造物和膜的层压体的非限制性示例可见于美国专利后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,以及美国公开申请号2008/0319407;2008/0045917;2007/0293111;2007/0287983;2007/0287348;2007/0249254;2007/0203301和2005/0164587。

[0043] 外覆盖件还包括第一外表面22和第二外表面28,该第二外表面与第一外表面相对。一个外表面将用作面向穿着者的表面9,而另一个外表面将用作面向衣服的表面8。在一些实施方案中,外表面可由相同的材料形成。然而,由于面向衣服的表面和面向穿着者的表面的功能需要不同,可能期望外表面包括不同的材料。

[0044] 在非限制性示例中,外覆盖件的面向穿着者的表面可由第一材料或第一材料组合24(下文中统称为“第一材料”)形成。所选择的材料可包括亲水性纤维或经处理为亲水性的纤维。这在一些情况下可能是期望的,以致使面向穿着者的表面9的形成材料更容易地吸收液体或透过液体。这可用于在液体流出物逸出插入件的情况下在外覆盖件内提供补充吸收,从而降低外覆盖件将泄漏的可能性。另选地,其可提供一种方式向使用者传达液体流出物已逸出插入件,即通过致使润湿传递到外覆盖件,从而使得穿着者感测到润湿和/或在外表面上可见来实现。另选地,其可用于提供一种层,这种层倾向于将水分从皮肤吸走,以便获得更干燥、更舒适的感觉。附加地或另选地,可期望由有孔材料形成面向穿着者的表面,以促进流出物透过面向穿着者的表面转移并转移到吸收插入件上。在一些非限制性示例中,材料可包括具有疏水性性质的纤维,从而向面向穿着者的层提供增强的液体容纳属性。

[0045] 外覆盖件的面向衣服的表面可由第二材料或第二材料组合26(下文中统称为“第二材料”)形成。所选择的材料可包括具有疏水性性质的纤维,从而向此类层提供增强的液体容纳属性,或者可包括液体不可渗透的材料。然而,在另一示例中,在一些情况下,可能期望所选择的材料包括亲水性纤维或经处理为亲水性的纤维,以便将致使材料更容易地吸收液体。这可用于在液体流出物逸出插入件的情况下在外覆盖件内提供补充吸收,或提供一种方式向使用者传达液体流出物已逸出插入件。另选地,在一些情况下,可能期望所选择的材料具有柔软的触觉性质,以便具有令使用者和/或穿戴者感到有吸引力的愉悦感觉。材料还可选择为以便于具有期望的外观,包括但不限于着色、光泽和/或纹理。

[0046] 第一材料24和第二材料26的区别可在于由以下项构成的组中的一者:纹理、厚度、弹性、不透明度、抗水性、吸收性、透气性、以及它们的组合。

[0047] 在非限制性示例中,外覆盖件可为可翻转的,使得第一外表面和第二外表面两者均适于用作面向穿着者的表面和面向衣服的表面。例如,这可为穿着者提供可见图形或颜色、纹理和/或对皮肤的透气性、液体芯吸性质等的变化。

[0048] 外覆盖件各层或其他元件可经由任何合适的机构彼此接合,例如,所述机构包括粘合剂、机械粘结、超声波粘结、缝合、缝编、包边、切边等。在非限制性示例中,如图2中所示,形成第一外表面和第二外表面的各层可通过接缝29接合在一起,该接缝可接合靠近第一侧向边缘和第二侧向边缘和/或围绕第一纵向边缘和第二纵向边缘的材料。接缝可为连续的。接缝可为连续的,不包括存在开口45的地方、不包括存在翼片47开口的地方、不包括存在腿围56的地方、和/或不包括存在腰部特征部50的地方。在非限制性示例中,接缝可用于形成腿围56的一部分和/或形成腰部特征部的一部分。在一些非限制性示例中,接缝可在一种或两种材料的边缘内侧,如图2中所示。在此类示例中,可沿边缘存在第二接缝,以进一步将材料固定在一起。接缝可通过任何合适的手段形成,包括粘合剂、压力粘结、热粘结、缝编及它们的组合。

[0049] 腰部特征部、腿衬圈系统、调节系统

[0050] 再次参见图1至图2,制品和外覆盖件可包括一个或多个腰部特征部50。腰部特征部可为弹性的,并由此提供围绕穿着者腰部的更好贴合性。弹性化腰部特征部包括腰带、腰箍以及腰片和/或带,所述腰箍具有由与外覆盖件的剩余部分脱离的腰部特征部的一部分形成的口袋,所述腰片和/或带被设计成围绕穿着者的腹部固定贴合。弹性化腰部特征部的非限制性示例公开于美国专利申请号14/533,472、15/074,675和62/855,001中。弹性化腰

部特征部可包括可为外覆盖件或离散部分的层的一个或多个非织造或织物层,以及一个或多个弹性元件52。在非限制性示例中,弹性化腰部特征部包括接合到非织造和/或织物层的弹性股线或带状物。在另外的非限制性示例中,弹性化腰部特征部包括一个或多个织造和/或非织造层和一个或多个膜的层压体。如果弹性材料在层压之前被拉紧,则弹性化腰部元件可包括一个或多个褶皱。在各种实施方案中,弹性元件可仅在其相应端处或附近附连在外覆盖件内,例如,在由外覆盖件材料形成的小袋、管或封套结构内——在本文中称为“束带弹性”。在其他非限制性示例中,弹性层压体的层可在零施加的应变下接合并随后激活。

[0051] 在另选的实施方案中,腰部特征部可以是非弹性的。在此类构型中,腰部特征部可以提供围绕穿着者的腰部的附加锚固。

[0052] 在弹性或非弹性实施方案中,腰部特征部50可包括如下文更详细描述的可调节条40。在此类实施方案中,可调节条在可调节条的一端或两端处接合到外覆盖件材料,以允许条在其他区域中移动。可调节条40可为侧向延伸的,这意味着可调节条在侧向维度上比在纵向维度上延伸得更多。

[0053] 附加地或另选地,制品可包括腿衬圈系统54,该腿衬圈系统的部分可由外覆盖件和/或吸收插入件形成。外覆盖件可包括一个或多个弹性元件52,诸如膜或弹性股线,所述弹性元件延伸穿过腿部开口51的全部或一部分以形成腿围部分56。弹性元件可与一个或多个非织造层和/或一个或多个织物层层压。弹性元件可层压在上述第一材料和第二材料24、26之间。弹性元件可以束带弹性构型接合到外覆盖件。如关于腰部特征部所述,由于层压过程,腿围部分可包括褶皱。在其他非限制性示例中,腿围部分可为零应变激活的层压体。

[0054] 在各种实施方案中,腿围包括可调节条40。在此类实施方案中,可调节条在可调节条的一端或两端处接合到外覆盖件材料,以允许条在其他区域中移动。腿围中的可调节条是纵向延伸的,这意味着其在侧向尺寸上比在纵向尺寸上延伸得更多。

[0055] 腰部特征部50和/或腿围部分56可沿着外覆盖件20的边缘设置,并且在一些情况下,可能期望具有基本上沿着腿部开口和/或腰部开口的整个长度定位的弹性化腰部和腿围部分,以便在外覆盖件20被穿着时基本上或完全地环绕穿着者的腿部和/或腰部。褶皱内的聚集材料可以用于适应腰部特征部和腿围部分的拉伸。这种布置不仅可提供围绕穿着者腿部的更好贴合性,而且可使外覆盖件20(当由适当尺寸和形状的材料形成时)能够在穿着时在裆区16中形成袋状结构53(参见图1),该袋状结构可用于在外覆盖件20内提供空间以适应插入件30并帮助其在外覆盖件20内保持在裆区16内的大致侧向居中位置中的适当位置。另选地或附加地,腰部特征部50和腿围部分56中的弹性股线或条可仅在其相应端处或附近附连在外覆盖件20内,例如,在由外覆盖件材料形成的小袋、管或封套结构内——在本文中称为“束带弹性”。这将允许弹性材料和相关联的外覆盖件材料自由地且彼此独立地拉伸和移动,这可促进贴合性和舒适性。由此类弹性化腿围部分52提供的围绕穿着者腿部的紧密贴合性可用于增强可穿着吸收制品的容纳能力。外覆盖件20还可包括锚定补充件、带或其系统,如在美国专利号8,932,273中更详细描述。

[0056] 外覆盖件中的调节机构

[0057] 如图4中所示,外覆盖件20包括调节系统400,该调节系统包括一个或多个可调节条40。调节系统400可选自由以下项构成的组:带扣和/或夹钳机构(见图8A至图8D)、卡扣机构、锁键机构(见图11)诸如扭锁机构(见图10)、系扎机构(见图9)、钩环机构(见图5至图6)、

绳扣(也称为绳锁或绳止动)机构(见图12至图13)、凸凹机构(见图7)、以及它们的组合。调节系统的元件(例如,带扣、钩状物、环状物、卡扣锁、夹钳、绳扣)可为任何合适的形状或尺寸。调节系统400可包括多个接合点406。在每个接合点406处,调节条可接合到接合机构,以促进调节条40的尺寸和/或张力的变化。

[0058] 如图2中所示,调节条40设置在腿衬圈系统52中和/或腰部特征部50中。当设置在腿衬圈系统52中时,调节条40是纵向延伸的调节条42,这意味着其在纵向方向上比在侧向方向上延伸得更多。为了纵向延伸的目的,纵向方向包括在外覆盖件的x-y平面中的最大线性尺寸的40度内的方向。在非限制性示例中,纵向延伸的调节条42的外侧边缘41可设置成距第一纵向边缘15或第二纵向边缘17的最大距离为约20mm或更小、或约15mm或更小、或约10mm或更小、或约5mm或更小、或约0mm至约20mm、或约2mm至约10mm,对每个范围内的每一个1毫米增量进行复述。

[0059] 当设置在腰部特征部50中时,调节条40是侧向延伸的,这意味着其在侧向方向上比在纵向方向上延伸得更多。为了侧向延伸的目的,侧向方向包括在垂直于外覆盖件的x-y平面中的最大线性尺寸的方向的40度内的方向。

[0060] 调节条优选为弹性元件。然而,还设想,调节条可为非弹性的。

[0061] 可通过外覆盖件20中的单个开口45或通过外覆盖件20中的多个开口45接近调节条。开口45可设置在腿围56或腰部特征部50或所述部件的一些其他部分的端处或附近。开口45可由过量的腿围材料、过量的腰部特征部材料和/或翼片47覆盖,如图2中所示。覆盖开口45的任何材料可通过任何接合手段(诸如压敏粘合剂、钩环扣紧件等)可移除地接合到外覆盖件的一部分。调节条40可包封在形成外覆盖件的外表面的材料内或之间。以此方式,调节条在使用期间可保持远离穿着者的皮肤,从而减少磨损和不适的可能性。

[0062] 可通过设置在外覆盖件20的第一纵向边缘15和/或第二纵向边缘17处或附近的开口45接近调节条。开口可设置在第一材料24(如图12所示)和/或第二材料26(如图13所示)中。开口45在第一材料24中的排布可保持调节机构在穿戴期间易于接近,并且可保持机构远离穿戴者的皮肤。开口45在第二材料26中的排布可保护调节机构在穿着期间免受无意调节,并且可提供不间断且更具吸引力的面向衣服的表面。开口还可设置在第一材料24和第二材料26的接合处,诸如将两种材料接合在一起的接缝处。如图14中所示,开口45形成在外覆盖件20的第一纵向边缘15和第二纵向边缘17处,其中第一材料24和第二材料26相遇。虽然开口允许使用者或护理人员在衣服被穿着时接近调节条的调节机构,但是将调节机构保持在外覆盖件的内部,以防止婴儿或儿童接近机构。

[0063] 在各种实施方案中,可提供信号100,以帮助识别调节条的位置。信号100可呈以下形式:印刷(包括图形和/或标记,诸如字母、符号、象形图、图表、几何图形、箭头、数字、标记)、压花、材料中的着色或颜色区分、窗口、不透明度变化、标签、可去除材料、以及它们的组合。信号可从外覆盖件的面向穿着者侧和/或面向衣服侧可见。该信号可至少部分地与调节条重叠,如图2中的信号100a所示。该信号可不与调节条重叠,如图2中的信号100b所示。该信号可包括可移除材料100c,该可移除材料可由使用者移除。可移除信号的一个益处是,其可以很大,最终不会在使用过程中受到干扰。可移除材料可通过任何合适的手段(包括粘合剂)附接,并且可为一次性的。可移除材料可包括粘着剂。附加地或另选地,可移除材料可包括线环,该线环可由织物材料或塑料材料制成。在各种非限制性实施方案中,可移除材料

包括与外覆盖件的周围部分不同的颜色。在其他非限制性示例中,信号保留在外覆盖件上,并且包括耐用或半耐用材料(例如,永久性墨水)。

[0064] 转向图4,该图示出了腿围和部分腰区,调节条40可延伸穿过开口45和/或拉动穿过开口45,以促进改变外覆盖件的尺寸。在腿围56中,调节条42可促进改变腿围在松弛(未收缩)状态下的纵向长度,由此当缩短长度时允许围绕腿部的更紧配合,而当延伸长度时允许围绕腿部的更松配合。类似地,在腰部特征部中,调节条44可促进改变腰部特征部在松弛(未收缩)状态下的侧向宽度。

[0065] 调节系统400可包括与调节条分离的一个或多个第二特征部401。图4中所示的第二特征部呈引导件410的形式。其他形式也在本发明的范围内,并且在下面更详细地讨论。

[0066] 转向图5,调节条40包括未经调节的最大尺寸 $D_i$ 。未经调节的最大尺寸是调节条在其未调节构型200中的最大尺寸(即,外覆盖件中可能的全长度/宽度)。如上所述,调节条可包封在外覆盖件的外表面之间。在未调节构型200中,调节条可包封其未调节最大尺寸 $D_i$ 的至少约50%、或至少约60%、或至少约75%、或至少约90%、或约50%至约100%、或约60%至约95%。

[0067] 在图5中,调节条包括扣紧部件402和接收部件404,该接收部件与扣紧部件可操作地接合。可接合的扣紧部件和接收部件的非限制性示例包括带接片、钩环扣紧部件和互锁扣紧件,诸如接片和槽(图10至图11)、锁扣/夹钳(图8A至图8D)、绳扣(图12至图13)、纽扣、钩环机构(图6)、卡扣、凸凹机构(图7)和/或雌雄同体扣紧部件。一些示例性表面扣紧系统公开于以下专利中:美国专利3,848,594、4,662,875、4,846,815、4,894,060、4,946,527、5,151,092和5,221,274。示例性互锁扣紧系统公开于美国专利6,432,098中。扣紧部件和/或接收部件还可包括释放带(release tape)或其他材料(包括折叠材料),所述释放带或其他材料保护部件在使用前免受损伤。

[0068] 扣紧部件402包括一个或多个扣紧元件403,这些扣紧元件致使部件与另一表面诸如接收部件404接合。在各种实施方案中,扣紧元件包括钩状物405。如图5至图5C中所示,钩状物可为微观的,或者如图6中所示,钩状物为宏观的。接收部件404包括适于与扣紧元件可扣紧地配合的材料,诸如适于用作配套环407(如图5至图5C中所示)材料的节段或补片,以提供钩环扣紧系统组合。在其他非限制性示例中,环407可为宏观的,如图6中所示。

[0069] 扣紧部件和/或接收部件可与调节条分离并接合到调节条,或者可与调节条成一体。在非限制性示例中,扣紧部件和接收部件可形成在相同的材料补片上。例如,扣紧部件可由接合到调节条的环材料的补片一体形成。

[0070] 扣紧部件402可与接收部件404间隔开,如图5中所示。在非限制性实施方案中,扣紧部件可包括第一信号102,并且接收部件可包括第二信号104,以有助于识别部件。第一信号与第二信号的区别可在于由以下项构成的组中的一者:颜色、不透明度、信号形状、信号大小、以及它们的组合。

[0071] 附加地或另选地,接收部件可在扣紧部件的纵向内侧和/或侧向内侧。例如,在腿围中,接收部件可在扣紧部件的纵向内侧,使得调节条可朝向侧向轴线折叠,以实现调节。在腰部特征部中,接收部件可在扣紧部件的侧向内侧,使得调节条可朝向纵向轴线折叠,以实现调节。另选地,扣紧部件可至少部分地与接收部件404重叠,如图5A中所示,其中整个调节条被配置为用作接收部件。

[0072] 返回到图5,扣紧部件可与接收部件接合,以达到调节构型250。在调节构型中,调节条包括经调节的最大尺寸 $D_e$ ,其小于未经调节的最大尺寸 $D_i$ 。如图5中所示,取决于扣紧部件和接收部件的相对尺寸,多个接合点406是可能的。

[0073] 如图5A中所示,调节条40可包括一条或多条折叠线408。折叠线可包括比周围区域低的基重,或者可包括其中调节条已经压缩或压花的区域,从而允许调节条围绕折叠线折叠。

[0074] 附加地或另选地,调节条40可包括标记105,以适当地确定尺寸。此类标记可为字母、数字或其组合的形式。

[0075] 转向图5B,外覆盖件还可包括与调节条40分离的第二特征部401。在一种形式中,第二特征部401包括引导件410,调节条40可以穿过该引导件,然后将扣紧部件402与接收部件404接合。以这种方式,调节条40可在使用期间更牢固地保持在期望位置中。引导件310可以是配置为将第二特征部401与调节条40接合的任何形式,包括单环(图5B)、一组双环(图15)、或x带扣(图16)。附加地或另选地,引导件410可设置在调节条40自身上(即,不在外覆盖件的离散部件上),如图5C中所示。引导件还用于使条上的力反向约180度,从而允许在一个方向上拉动以在另一方向上拉紧条。

[0076] 虽然图5至图5C示出了微观钩状物和环状物作为扣紧系统,但是也设想到,宏观钩状物和宏观环状物可用于调节条上的扣紧/接收部件。在其他非限制性示例中,凸形部件412和凹形部件414用作调节条上的扣紧/接收部件,以调整调节条的尺寸,如上所述。图7中例示了凸形部件和凹形部件。

[0077] 转向图6,调节系统400可包括第二特征部401,该第二特征部在未调节构型200中与调节条40分离。第二特征部401可包括接合机构409,该接合机构能够可操作地与调节条40或其部分接合。调节条40与接合机构409接合,以形成调节构型250。

[0078] 如上所提及的,调节系统400可包括多个接合点406。调节条40可包括多个不同的接合位置(例如,与设置在接合部分上的凸形部件412相容的多个凹形开口414),并且/或者接合机构可包括多个不同的接合位置(例如,与设置在调节条上的凸形部件412相容的多个凹形开口414)。例如,在图6中,任何钩环组合可以用作接合点。类似地,在图7中,任何凸凹组合可以用作接合点。

[0079] 参照图6,在一种形式中,调节系统包括钩环系统。钩状物可为宏观的,并且与宏观环状物接合,如图6中所示。另选地,钩状物和环状物可未微观的。钩状物可设置在调节条和/或第二特征部上,用作接合机构;并且环状物可设置在调节条和/或第二特征部上,用作接合机构。钩状物和/或环状物可与调节系统的相关部件成一体,或者与相关部件分离和附接。

[0080] 参照图7,在另一种形式中,调节系统包括凸凹适配系统。凸形部件和凹形部件可为任何合适的形状和尺寸。凸形部件可包括突出部,例如接片或圆柱形突出部。凸形部件可设置在调节条和/或第二特征部上,用作接合机构。凸形部件可由调节条和/或接合机构形成,或者与其分离和附接。凹形部件可设置在调节条和/或第二特征部上,用作接合机构。凹形部件的形状和尺寸被设定成与凸形部件相容,并且可为例如圆形孔或槽的形式。

[0081] 转向图8A至图8D,在又一种形式中,调节系统包括锁扣420,该锁扣通过压缩、销或其他突出部、磁性以及它们的组合来将调节条相对于第二特征部固定就位。锁扣可设置在

调节条和/或第二特征部上,用作接合机构。锁扣可包括任何合适的形状和尺寸。如图8B中所示,锁扣适于打开以接收调节条或第二特征部,并且适于关闭以将调节条固定到位。在一些非限制性示例中,锁扣包括窗口422,在如图8C中所示的调节构型中,可以通过该窗口看到调节条。在此类示例中,窗口可允许使用者看到标记105,该标记可以帮助适当地确定尺寸和调节。锁扣可为锁定鳄鱼夹的形式,如图8D中所示。

[0082] 如图9中所示,在另一个非限制性示例中,调节系统包括系扎机构,由此,调节条通过将一个系到另一个而与第二特征部联接。在此类非限制性示例中,接合机构可包括开孔424,调节条穿过该开孔并随后系扎。调节条可在其端定制,以促进此类穿连。附加地或另选地,调节条可包括开孔,并且接合机构可包括第二特征部的材料,该材料可以穿过调节条。

[0083] 转向图10和图11,在又一种形式中,调节系统包括锁键机构。如图10中所示,锁键机构可为扭锁构型的形式。如图11中所示,锁键机构可为静态键(static key)构型的形式。该系统包括开孔426和适配在开孔内的突出部428。突出部可扭转,以确保其在调节构型中保持固定。开孔可设置在调节条和/或第二特征部上,用作接合机构。突出部可设置在调节条和/或第二特征部上,用作接合机构。开孔和突出部可为任何合适的形状和尺寸。

[0084] 参照图12和图13,调节系统可包括绳扣1200(也称为绳锁)系统。示例性绳扣系统公开于美国专利号44,622,723中,其以引用方式并入本文。绳扣1200通常可包括筒体、至少部分地适配在筒体内的栓扣,以及弹簧。筒体和栓扣可各自包括孔洞,当栓扣插入筒体中时,该孔洞彼此对准,从而压缩弹簧。取决于所需调节条的长度,可将尽可能多的调节条插入筒体中的孔洞中并进行栓扣。当释放弹簧上的张力时,栓扣在筒体中升高,并且栓扣和筒体中的孔洞不再对准,从而致使调节条在绳扣机构内锁定就位。

[0085] 在任何前述形式中,调节条、第二特征部或外覆盖件的其他部分可包括一个或多个信号100,包括标记105,以促进定位调节条、调整尺寸、定位调节系统部件、以及它们的组合。信号100可提供在第二特征部401上,如例如图9中所示。附加地或另选地,在前述实施方案中的任一个实施方案中,接片415可设置在调节条上和/或第二特征部上,如例如图8A至图8C中所示。

[0086] 因此,第二特征部401以及接合机构409可靠近(即,约20mm或更小)外覆盖件的边缘设置。当调节条设置在腿围中时,第二特征部可靠近前侧向端设置或靠近后侧向端设置。当调节条设置在腰部特征部中时,第二特征部可靠近第一纵向边缘或第二纵向边缘设置。

[0087] 制品可包括两个或更多个调节条,每个调节条具有上述特征部中的任一个特征部。例如,外覆盖件可包括腿围中靠近第一纵向边缘的调节条和腿围中靠近第二纵向边缘的第二调节条。附加地或另选地,外覆盖件可包括腿围中靠近第一纵向边缘或第二纵向边缘中一者的调节条,以及腰部特征部中的第二调节条。在外覆盖件中存在多个调节条的情况下,每个调节条可独立地调节,并且可由包括以下项的组中的一者进行区别:尺寸、形状、材料、弹性程度、扣紧/接收部件的类型、扣紧/接收部件的存在与否、调节系统的类型、颜色、以及它们的组合。

[0088] 耳片和扣紧系统

[0089] 返回到图1至图2,外覆盖件可在前区和后区中的一者或两者中包括耳片70。耳片可包括扣紧部件110,使得耳片可以固定到相对区(例如,后耳片可包括可与前区接合的扣紧部件)。外覆盖件可包括接收部件112,以与扣紧部件110可操作地接合。可接合扣紧和接

收部件的非限制性示例包括带接片、钩状物和钩环扣紧部件、互锁扣紧件诸如接片和槽、带扣、按钮、卡扣和/或雌雄同体扣紧部件。一些示例性表面扣紧系统公开于以下专利中：美国专利3,848,594、4,662,875、4,846,815、4,894,060、4,946,527、5,151,092和5,221,274。示例性互锁扣紧系统公开于美国专利6,432,098中。扣紧部件可与外覆盖件分离并接合到外覆盖件上，或者可与外覆盖件成一体。接收部件可与外覆盖件分离并接合到外覆盖件，或者可与外覆盖件成一体。扣紧部件和/或接收部件还可包括释放带 (release tape) 或其他材料 (包括折叠材料)，所述释放带或其他材料保护部件在使用前免受损伤。在非限制性示例中，扣紧部件110设置在外覆盖件的面向穿着者的表面9上，并且接收部件112设置在面向衣服的表面8上。在此类非限制性示例中，外覆盖件可包括具有不同扣紧位置的两个或更多个扣紧系统，所述扣紧系统使侧向拉伸集中分散，并且减小制品前部围绕单个扣紧位置枢转的趋势。例如，合适的双扣紧系统公开于美国专利申请号16/684,230和62/975,836。

[0090] 外覆盖件还可包括插入件到外覆盖件扣紧系统的一个或多个插入件部件。外覆盖件可包括能够与设置在吸收插入件上的插入件接收部件可操作地接合的扣紧部件，和/或可包括能够与设置在吸收插入件上的插入件扣紧部件110I可操作地接合的接收部件112I，如图2至图3中所示。插入件扣紧和接收部件可包括所公开的示例性部件中的任一个部件。插入件扣紧和/或接收部件可设置在外覆盖件的内表面上，使得吸收插入件放置在外覆盖件的口袋中。插入件扣紧和/或接收部件可设置在外表面上，具体地设置在外覆盖件的面向穿着者的表面9上。扣紧和/或接收部件可与外覆盖件或吸收插入件分离并接合到外覆盖件或吸收插入件，或者可与其中一个或两个成一体，如美国专利申请号62/975,836中所公开的。

#### [0091] 吸收插入件

[0092] 返回到图3，吸收插入件30可被设计成容纳和/或吸收身体流出物，并且可由柔韧材料制成，如下文将进一步描述的。插入件30包括前向区38和后向区39、第一侧向端31和第二侧向端33、第一纵向边缘36、第二纵向边缘37、侧向轴线60和纵向轴线62。插入件30包括从前边缘31的最外侧部分到后边缘33的最外侧部分的长度L。侧向轴线等距划分长度 $L_i$ 。在非限制性示例中，插入件长度L小于外覆盖件长度 $L_c$ 。

[0093] 纵向轴线36、37可大致平行于纵向轴线。另选地，纵向边缘36、37可为弯曲的，诸如呈沙漏构型。因此，插入件的宽度 $W_i$ 可变化。在非限制性示例中，插入件的宽度 $W_i$ 在一个或多个纵向位置处小于外覆盖件的宽度 $W_{cv}$ 。在插入件的整个长度上，插入件的宽度 $W_i$ 可小于外覆盖件的宽度 $W_{cv}$ 。

[0094] 插入件可包括一个或多个抓握结构63。抓握结构可设置成使得使用者能够快速且容易地抓握插入件、在应用期间处理插入件和/或适当地放置插入件。在某些实施方案中，抓握结构可具有与周围或相邻区域不同的触觉感觉，以区分该区域并便于使用者识别抓握结构。

[0095] 吸收插入件可由可洗材料诸如布制成，或由适用于堆肥的材料诸如纤维素制成。在其他实施方案中，吸收插入件可为一次性的、由在一次性吸收制品中常见的材料制成。

[0096] 如图17A至图17B中所示，插入件30可具有顶片32和底片34。顶片和底片可接合在一起。吸收芯64可设置在顶片与底片之间。如图17A和图17B中所示，插入件30还可包括沿着纵向侧面36、37附连的箍80。吸收插入件的非限制性示例以及其特征部的细节公开于美国

专利号8,546,64和9,011,402中。

[0097] 顶片

[0098] 顶片32通常为吸收制品10的可定位成至少部分接触或紧邻穿着者的一部分。合适的顶片32可由范围广泛的材料制造,所述材料诸如多孔泡沫;网状泡沫;开孔塑料膜;或由天然纤维(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的组合所构成的织造或非织造纤维网。顶片32通常为柔顺的、感觉柔软的、以及对穿着者的皮肤无刺激性的。一般来讲,顶片32的至少一部分为液体可渗透的,从而允许液体轻易地渗透穿过顶片32的厚度。顶片32可包括一个或多个开孔。

[0099] 如本领域中所公知的,顶片32的任何部分可涂覆有洗涤剂、抗菌或护肤组合物。顶片32可经全部或部分地弹性化或可缩短,以便在顶片32与芯64之间提供空隙空间。

[0100] 顶片32、底片34或者顶片或底片的任何部分可经压花和/或糙面精整,以提供更类似于布料的外观。

[0101] 底片

[0102] 底片34通常是插入件30的形成其面向衣服的表面64的外衬部分,并且防止在插入件30内吸收和容纳的流出物芯吸穿过外覆盖件并弄脏外覆盖件。底片34可包括一种或多种非织造材料、膜、弹性体膜、泡沫、股线、或这些或其他合适材料与非织造材料或合成膜的组合。在非限制性示例中,底片为弹性体材料(诸如膜)和非织造材料的层压体。

[0103] 在各种实施方案中,底片34为基本上水不可透过的。合适的底片34材料包括非织造材料和/或膜。其他合适的底片34材料可包括允许蒸气从吸收制品10逸出同时仍然防止流出物穿过底片34的可透气材料。示例性透气材料可包括诸如织造纤维网、非织造纤维网、复合材料(诸如膜包衣的非织造纤维网)和微孔膜的材料。

[0104] 在某些实施方案中,底片34可具有根据WSP 70.5(08)在37.8°C和60%相对湿度时测得的大于约2000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约3000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约5000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约6000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约7000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约8000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约9000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约10000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约11000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约12000g/24h/m<sup>2</sup>、大于约15000g/24h/m<sup>2</sup>的水蒸气传输速率(WVTR)。在该特定应用中,可能期望较高的WVTR,因为插入件底片34将不像常规一次性尿布底片那样形成可穿着制品的外表面,而是相反,将由外覆盖件材料的一个或多个层覆盖——该一个或多个层本身在一些情况下可起到降低复合结构的WVTR的作用。

[0105] 其他合适的材料和/或制造技术可用来提供合适的底片34,包括但不限于表面处理、特定膜选择与加工、特定长丝选择与加工。

[0106] 底片34可通过本领域已知的任何合适的附接机构接合到顶片32、吸收芯64或插入件30的任何其他元件上。例如,附接机构可包括连续的粘合剂线或层、有图案的粘合剂层、或一系列分开的粘合剂线、螺线或斑点。附接装置的一个示例包括粘合剂长丝的开放式图案网络,如在美国专利号4,573,986中所公开的。其他合适的附接机构包括若干被盘绕成螺旋图案的粘合剂长丝线,如由以下专利中所示的设备和方法所例示的:美国专利号3,911,173;4,785,996;以及4,842,666。由H.B.Fuller Company(St.Paul,Minnesota)制造且以HL-1620和HL1358-XZP出售的粘合剂已被发现为令人满意的。另选地,附接机构可包括热粘结、压力粘结、超声波粘结、动态机械粘结、缝编、或如本领域中已知的任何其他合适的附接机构或这些附接机构的组合。

[0107] 应当理解,上述外覆盖件可以由各种材料构成并且构造成以便于承担和维持通常通过以下方式施加在一次性尿布上的大量结构负载:通过拉伸和适应穿着者的解剖特征和身体移动;以及通过吸收、溶胀和增加由于穿着者的排泄物渗出的重量。因此,与一次性尿布的内部部件所需的强度相比,使用此类外覆盖件可存在对插入件的结构强度的较小要求。因此,诸如本文所述的制品可包括由与通常用于制造一次性尿布的那些材料(诸如石油衍生材料,例如聚乙烯和聚丙烯)不同的材料制造的一次性吸收插入件。例如,除了上述材料之外,还设想一次性吸收插入件,该一次性吸收插入件具有顶片、底片、直立箍和/或由以下产品形成的其他部件中的一者或多者:木材、棉、亚麻(亚麻布)、大麻、竹子或其他纤维素纤维(例如,纸)。如果例如对于底片和/或直立箍而言需要抵抗水性液体渗透或基本上不透液体,则可用疏水性材料(诸如皮肤相容性油或蜡)涂覆或浸渍通常由亲水性纤维形成的材料(诸如纸),以赋予所需抵抗水性液体渗透的能力。可选择形成插入件的每种材料,以便在水中或水性溶液中可分散、可冲洗、可生物降解和/或可堆肥(优选可农用的腐殖质或土壤改良剂)。

#### [0108] 吸收芯

[0109] 转向图17A,插入件30可具有吸收芯64,该吸收芯设置在由顶片32和底片34形成的封套状结构内。吸收芯64可包括适用于吸收以及适用于洗涤和重复使用插入件的材料。在非限制性示例中,插入件可由以下项形成:棉、绒头织物、法兰绒、毡、尼龙、聚酯、毛圈织物、布料、以及它们的组合。

[0110] 另选地,吸收芯64可包括通常用于一次性尿布和其他吸收制品中的多种液体吸收材料65。合适的吸收材料的示例包括粉碎的木浆,其通常被称为透气毡纺纱纤维素填料;熔喷聚合物,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,包括薄纸包裹物和薄纸层压件;吸收泡沫;吸收海绵;超吸收聚合物;吸收胶凝材料(AGM);或任何其他已知的吸收材料或材料的组合。吸收芯可具有至少约120g、或至少约150g、或至少约200g、或从约120g到约300g的吸收容量,针对所述范围列举了其中每10的增量,如通过本文的芯容量测试方法测定的。

[0111] 在一些实施方案中,芯不含超吸收聚合物和/或吸收胶凝材料。在其他实施方案中,吸收芯的至少一部分基本上不含纤维素并且包含按重量计小于10%的纤维素纤维,小于5%的纤维素纤维,小于1%的纤维素纤维,不超过非显著量的纤维素纤维或不含纤维素纤维。应当理解,非显著量的纤维素材料不会实质地影响基本上不含纤维素的吸收芯的部分的薄度、柔韧性和吸收性中的至少一种。除了其它有益效果以外,据信当吸收芯的至少一部分基本上不含纤维素时,吸收芯的该部分比包含按重量计超过10%的纤维素纤维的类似的吸收芯显著地更薄且更具柔性。存在于吸收芯中的吸收材料诸如吸收性粒状聚合物材料65a的量可改变,但是在某些实施方案中,吸收性粒状聚合材料以大于约80%,或大于约85%,或大于约90%,或大于约95%的量存在于吸收芯中。在非限制性示例中,热塑性材料诸如热塑性粘合剂组合物66可用于将超吸收颗粒固定在基底(例如,顶片、底片或芯包裹物)上。

[0112] 在一些实施方案中,如图17B中所示,吸收芯可包括一个或多个通道67,其中所述通道基本上不含吸收性粒状聚合物材料。通道67可纵向延伸或侧向延伸。吸收芯还可包括两个或更多个槽。槽可以是直的、弯的、成角度的或者它们的任何可行组合。在非限制性示

例中,两个槽关于纵向轴线对称地设置。

[0113] 吸收芯64可包括芯包裹物68,该芯包裹物包括一个或多个基底69,以包封吸收材料65。在存在通道的情况下,芯包裹物可在一个或多个通道内粘结,由此提供在润湿状态下保持其通道结构的永久性通道。

[0114] 吸收芯64可制造成多种尺寸和形状(例如,矩形、沙漏形、“T”型等)。吸收芯64的构型和构造还可变化(例如,吸收芯或其他吸收结构可具有各种厚度区、亲水梯度、超吸收梯度、或较低平均密度和较低平均基重采集区;或者可包括一个或多个层或结构)。

#### [0115] 采集-分配系统

[0116] 参见图17B,在一些实施方案中,将采集分配系统(ADS)72设置在顶片32与吸收芯64之间。ADS的一个功能是快速采集流体中的一种或多种并将它们以有效方式分配到吸收芯。ADS可包括一个、两个或更多个层,其可形成一体层或可保持为可彼此附接的离散层。ADS72可包括提供对身体流出物的显著芯吸的亲水性材料。这些材料可使顶片32脱水,并且使身体流出物快速进入吸收芯64中。ADS72可包括例如,一种或多种非织造材料、泡沫、纤维素材料、交联纤维素材料、气流成网纤维素非织造材料、水刺材料、或它们的组合。在一些情况下,ADS72的部分可延伸穿过顶片32的部分,顶片32的部分可延伸穿过ADS72的部分,和/或顶片32可与ADS72嵌套。通常,ADS72的宽度和长度可小于顶片32的宽度和长度。ADS可具有如上文参考吸收芯64所述的一个或多个通道。ADS中的通道可与吸收芯64中的通道67对齐或不对齐。在一个示例中,第一采集材料74可包括非织造材料,并且作为第二采集材料76可包括交联的纤维素材料。

#### [0117] 箍结构

[0118] 如上所述,制品10可包括腿衬圈系统50,该腿衬圈系统的部分可由插入件30形成。返回到图17A至图17B,插入件可包括一对纵向直立箍82,也称为阻挡腿箍。每个直立腿箍可由材料件形成,该材料件粘结到吸收制品,从而其可从面向穿着者的表面上延伸并提供在穿着者的躯干和腿部的接合处附近的经改善的流体和其他身体流出物的围堵。直立腿箍由直接或间接接合到顶片32和/或底片34的近侧边缘83以及游离的端边84界定,其旨在接触穿着者皮肤并形成密封件。在一些实施方案中,游离端边84包括折叠的边缘。直立腿箍82在纵向中心线62的相对两侧上至少部分地在前边缘31与后边缘33之间延伸,并且至少存在于裆区中。

[0119] 直立腿箍可与顶片32或底片34成一体,或者可为接合到顶片和/或底片的单独材料。每个直立腿箍82可包括靠近游离端边84的一个、两个或更多个弹性元件52,以提供更好的密封。直立腿箍可由多种基底中的任一者形成,所述基底诸如塑料膜和以下纤维的织造或非织造纤维网: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的组合。在某些实施方案中,直立箍可由基本上液体不可渗透的纤维网形成以容纳和隔离来自外覆盖件、外衣和穿着者环境的液体流出物,和/或可由蒸汽可渗透的纤维网形成以便获得插入件和制品的透气性。

[0120] 参见图17B,制品10可包括双衬圈系统,该双衬圈系统包括直立箍82和衬圈箍87。衬圈箍87可接合到插入件30上,更具体地接合到顶片和/或底片。衬圈箍可设置在直立箍的外侧,并且可围绕穿着者的大腿提供更好的密封。衬圈箍87可包括近侧边缘88和游离端边89。游离端边89可包括折叠的边缘。每个衬圈箍可包括一个或多个弹性元件52,所述弹性元

件可夹置在其他材料层之间,诸如形成直立箍的附接近侧部分的材料部分、顶片、底片、单独的衬圈箍材料、或它们的组合。衬圈箍可由多种基底中的任一者形成,所述基底诸如塑料膜和以下纤维的织造或非织造纤维网: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的组合。如关于直立箍82所述,衬圈箍可同样由任何合适的纤维网材料形成,但优选由液体有效地不可渗透同时蒸汽可渗透的纤维网材料形成,以便将穿戴者的液体流出物容纳在插入件内,同时允许插入件“透气”以避免插入件内的过量湿气(其可使穿戴者的皮肤过度水化并促进诸如尿布疹的状况)。合适的材料包括非织造材料、膜、弹性股线、以及它们的组合。

[0121] 在另外的实施方案中,腿衬圈系统包括与衬圈箍成一体直立腿箍。可作为吸收制品一部分的合适腿衬圈系统公开于美国专利申请号8,939,957;3,860,003;7,435,243;8,062,279。

[0122] 本文所公开的量纲和值不应理解为严格限于所引用的精确数值。相反,除非另外指明,否则每个此类量纲旨在表示所述值以及围绕该值功能上等同的范围。例如,公开为“40mm”的量纲旨在表示“约40mm”。

[0123] 除非明确排除或以其他方式限制,否则本文中引用的每一篇文献,包括任何交叉引用或相关专利或专利申请以及本申请对其要求优先权或其有益效果的任何专利申请或专利,均据此全文以引用方式并入本文。对任何文献的引用不是对其作为与本发明的任何所公开或本文受权利要求书保护的现有技术的认可,或不是对其自身或与任何一个或多个参考文献的组合提出、建议或公开任何此类发明的认可。此外,当本发明中术语的任何含义或定义与以引用方式并入的文献中相同术语的任何含义或定义矛盾时,应当服从在本发明中赋予该术语的含义或定义。

[0124] 虽然已举例说明和描述了本发明的具体实施方案,但是对于本领域技术人员来说显而易见的是,在不脱离本发明的实质和范围的情况下可作出各种其他变化和修改。因此,本文旨在于所附权利要求书中涵盖属于本发明范围内的所有此类变化和修改。

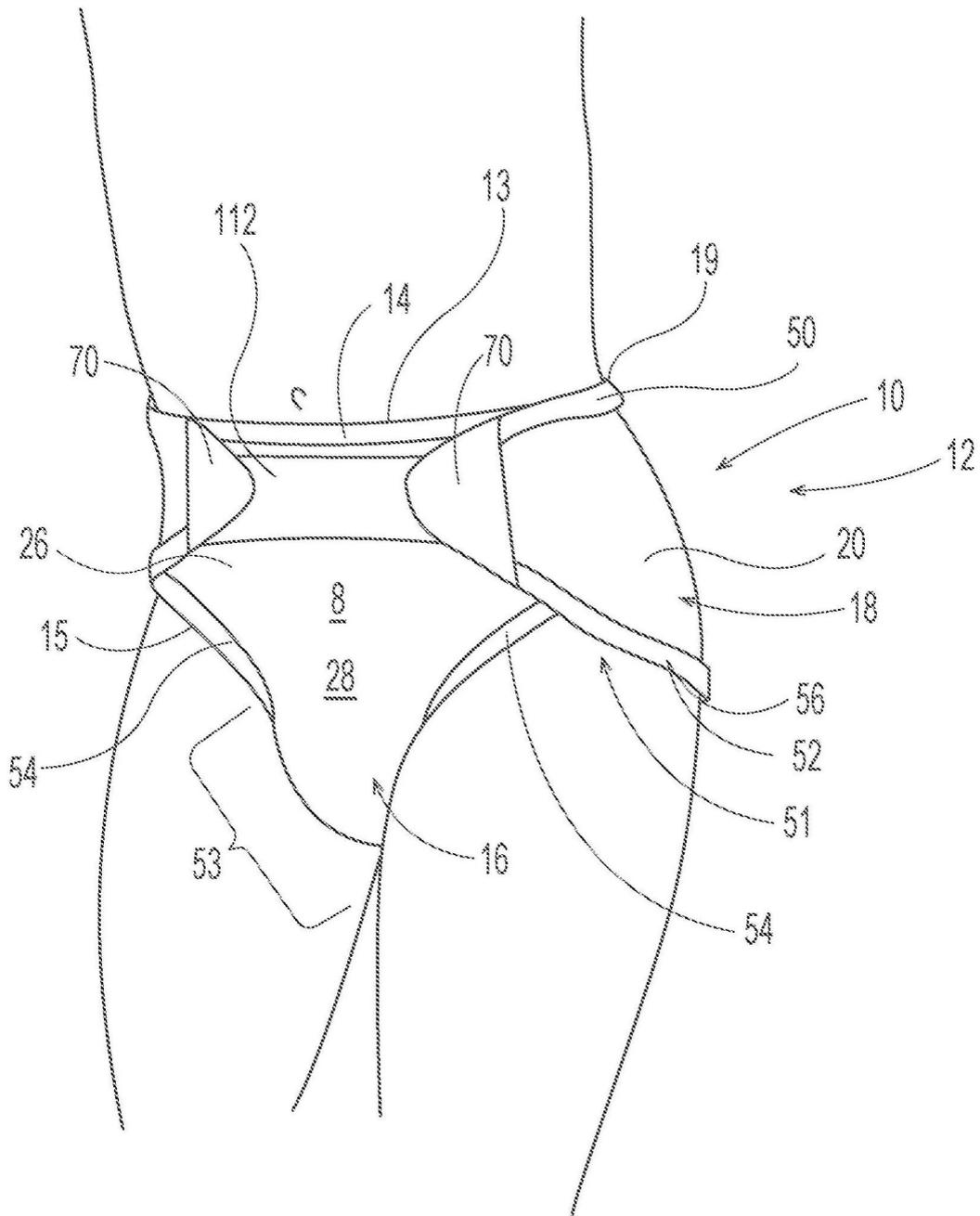


图1

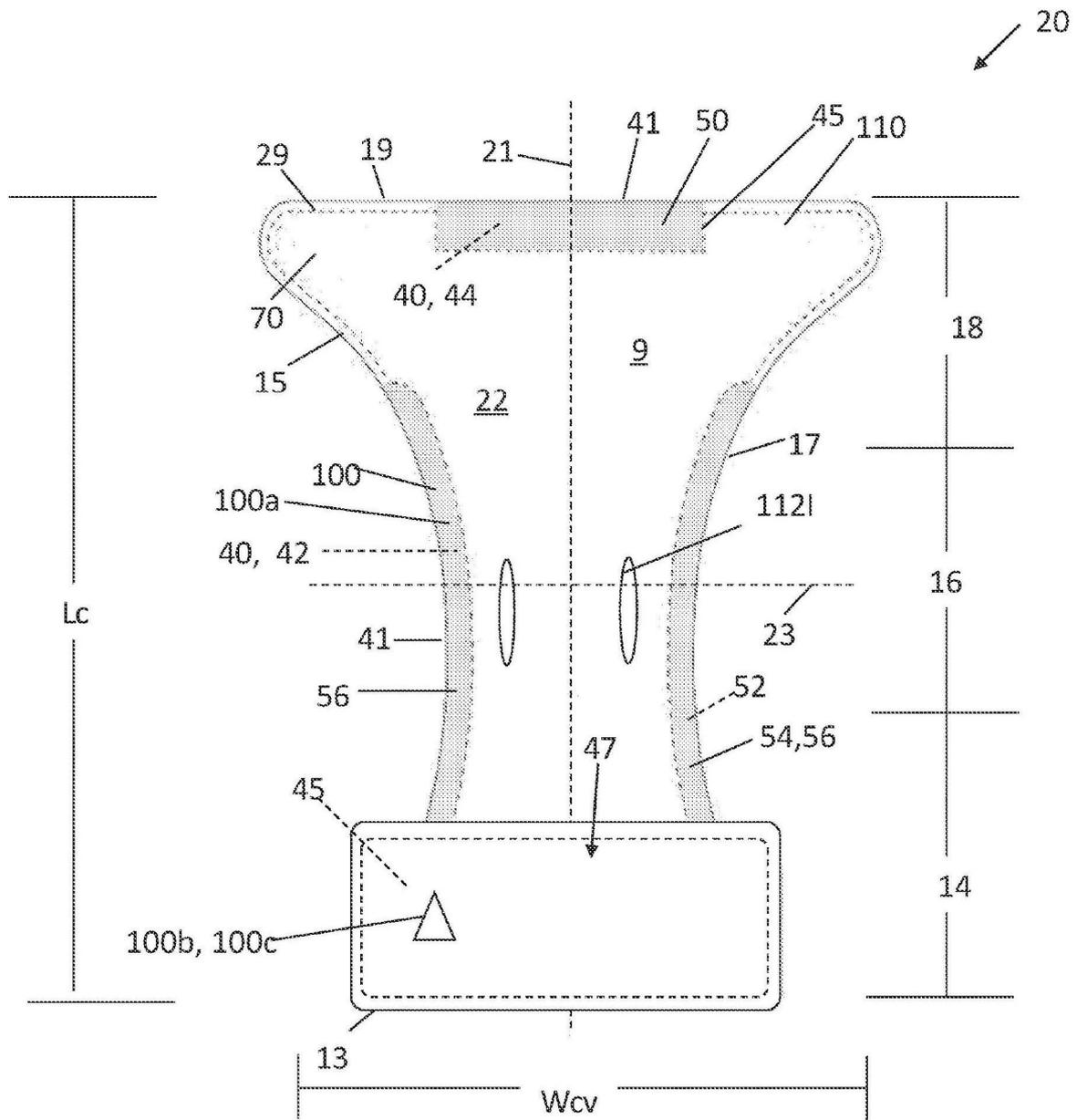


图2

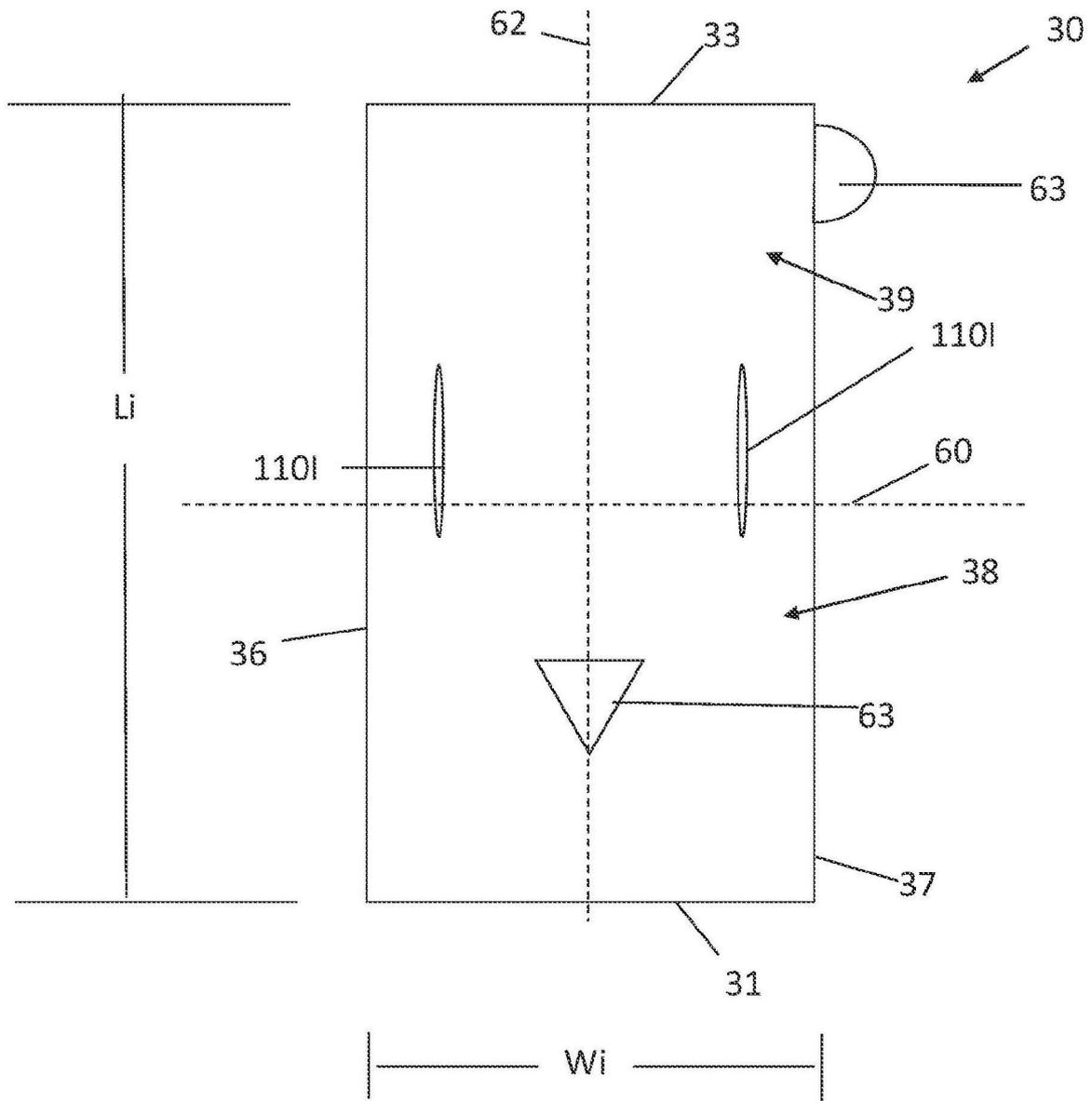


图3

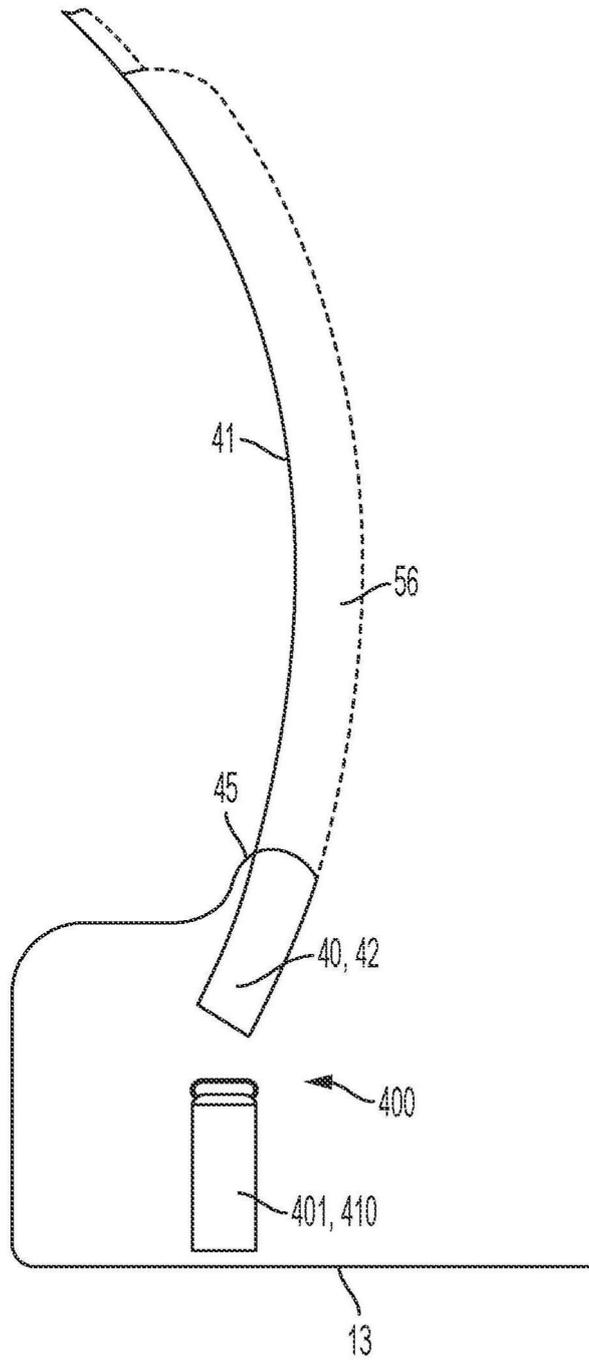


图4

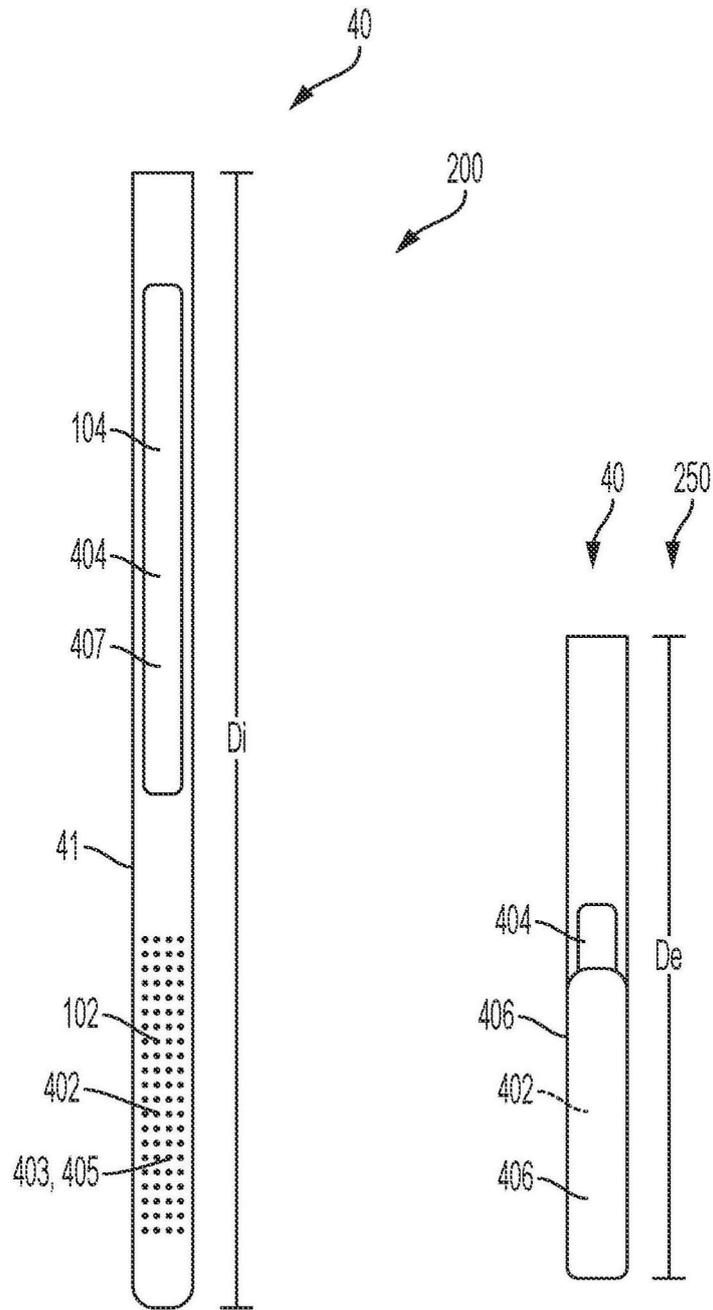


图5

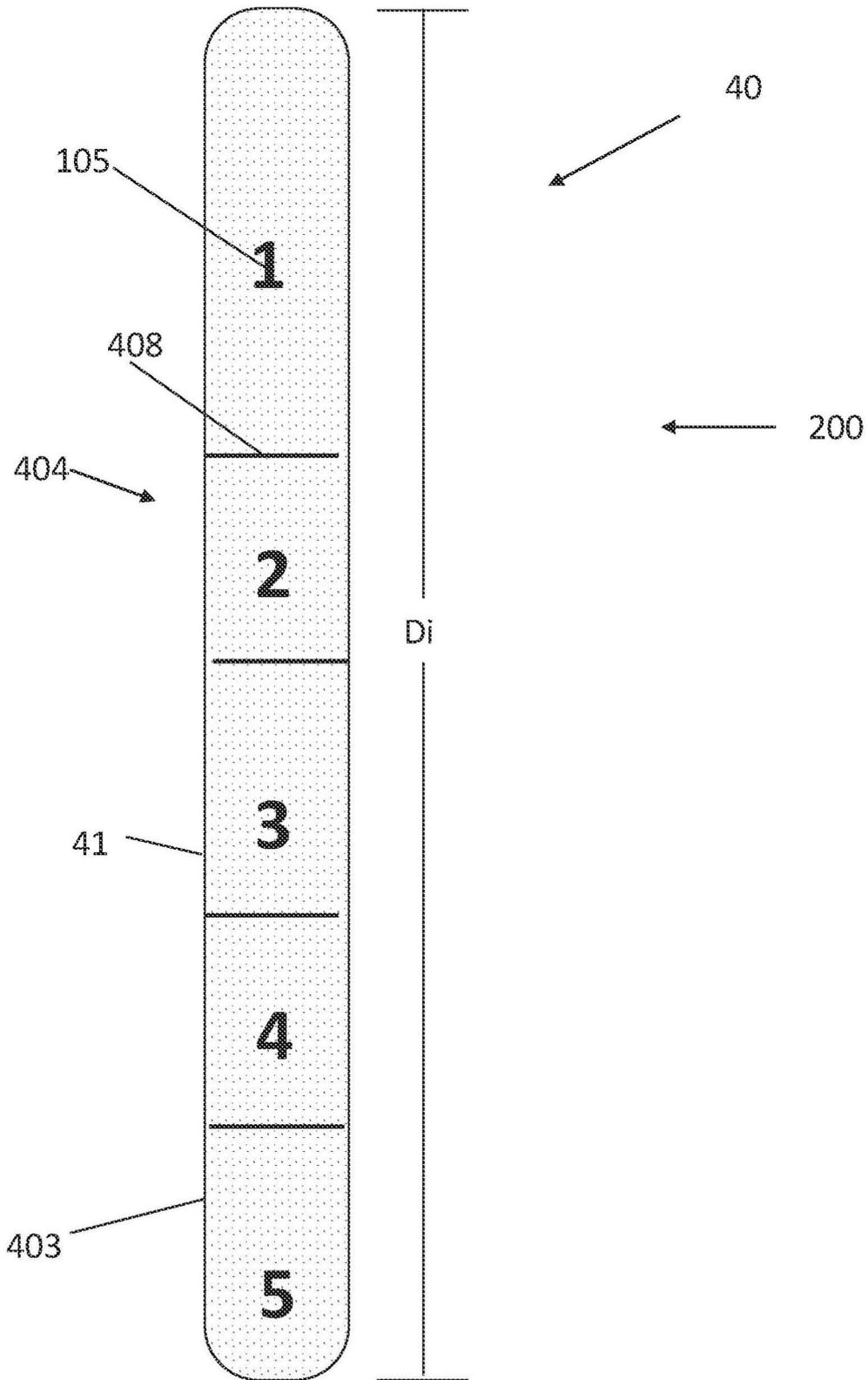


图5A

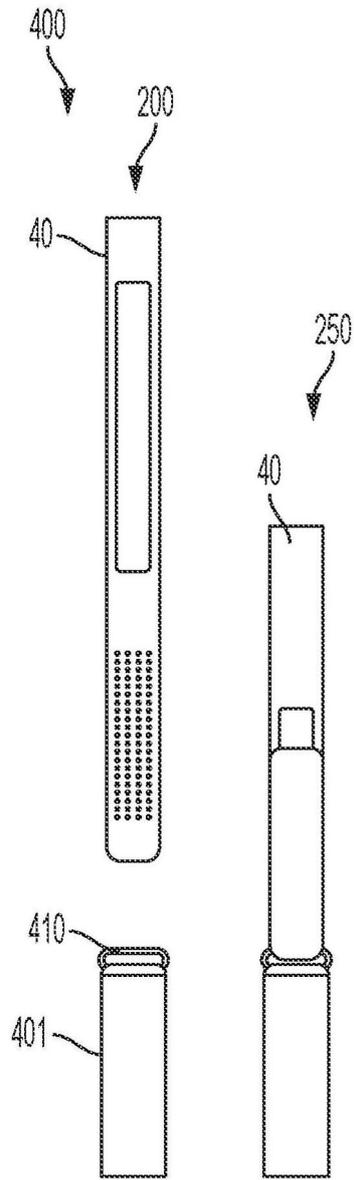


图5B

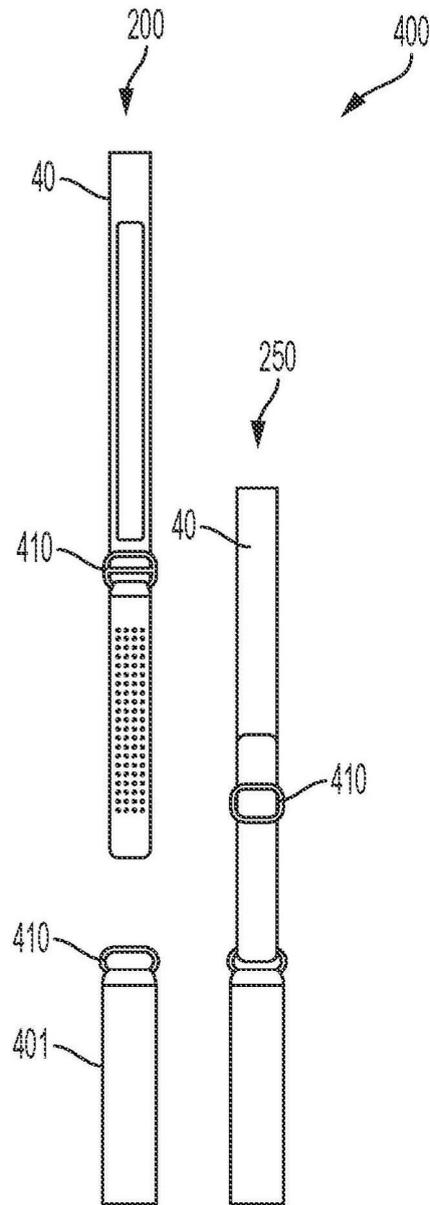


图5C

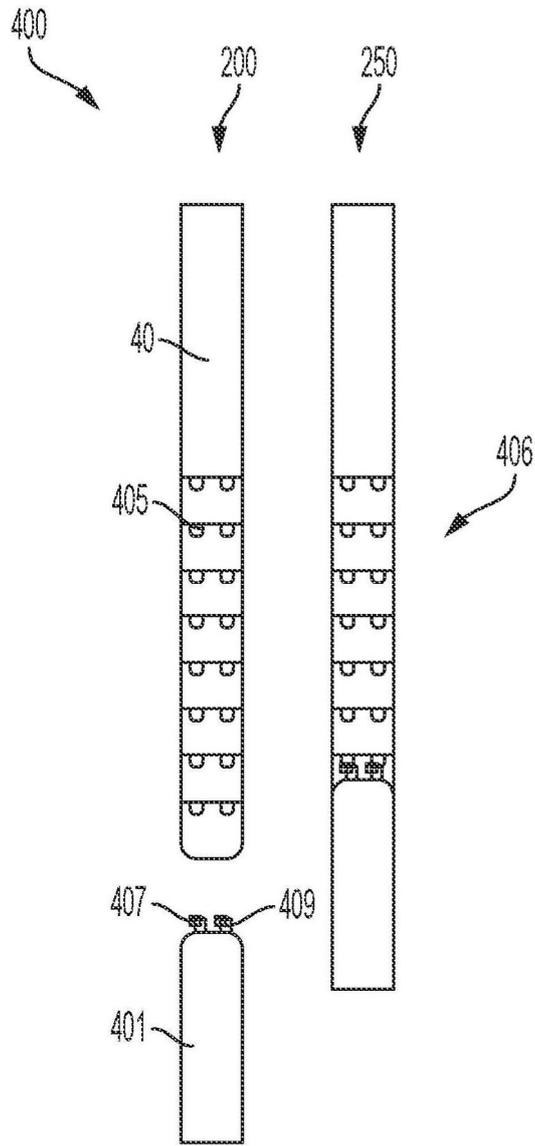


图6

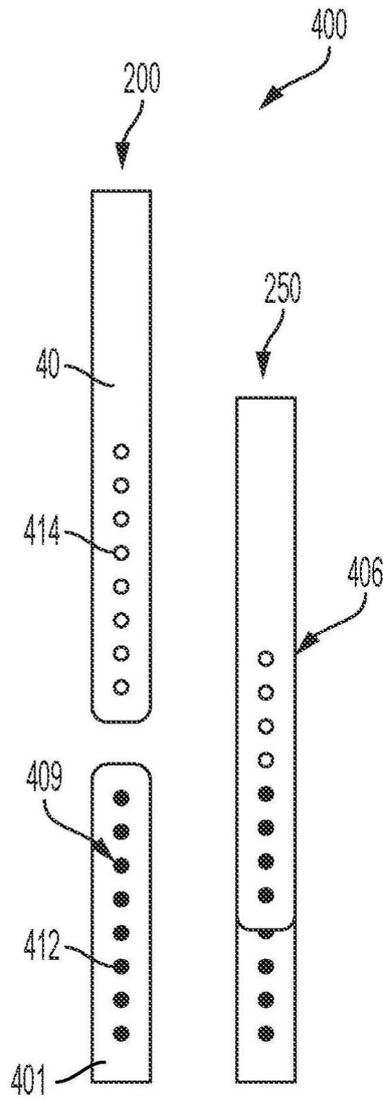


图7

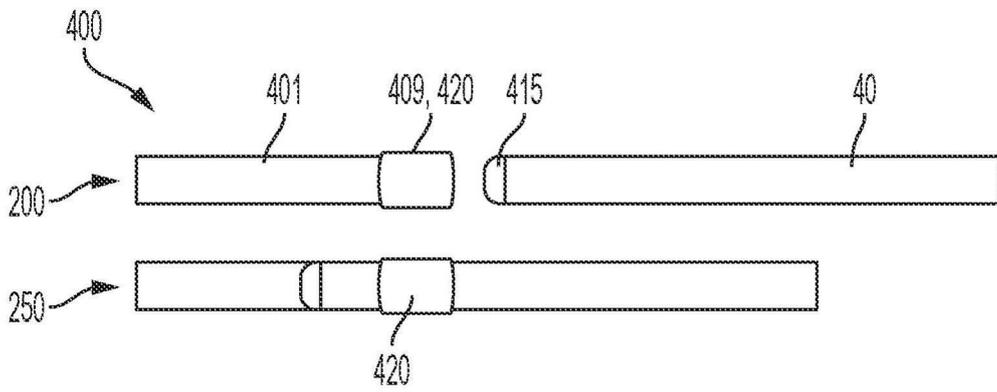


图8A

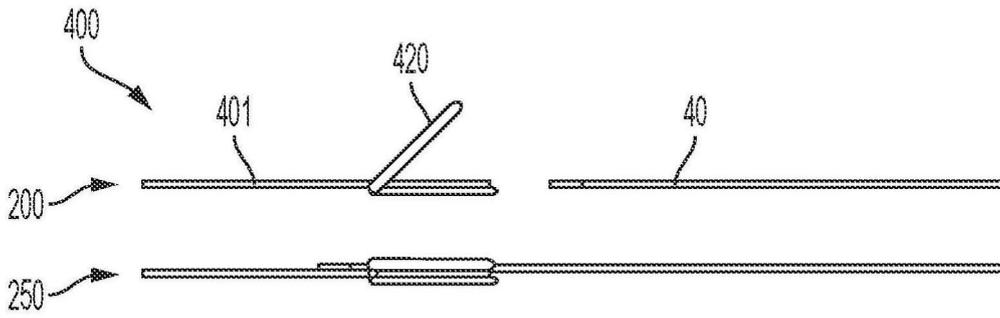


图8B

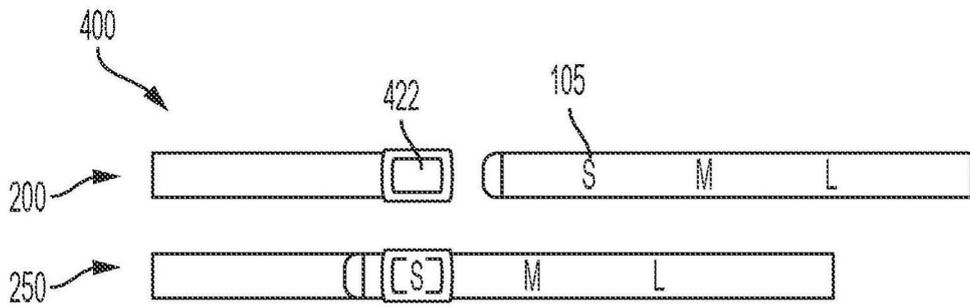


图8C

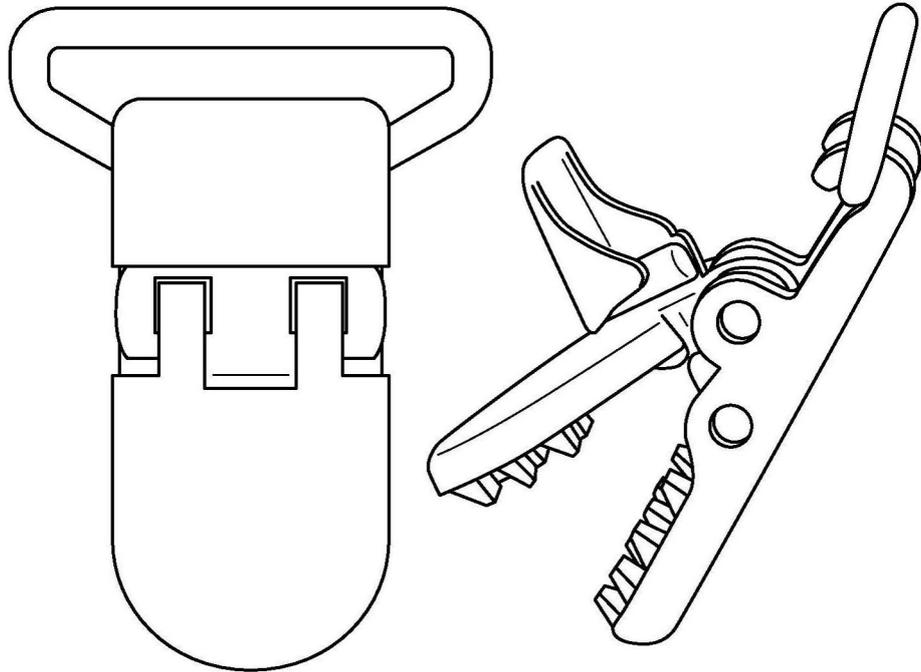


图8D

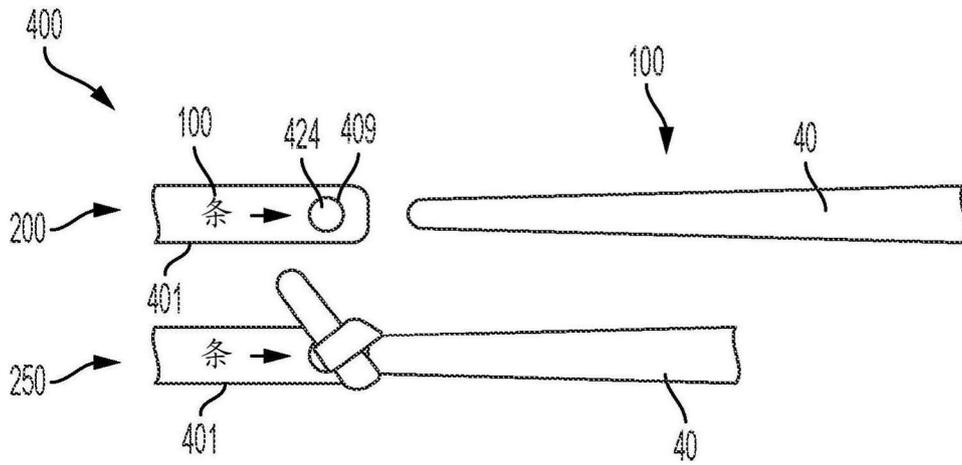


图9

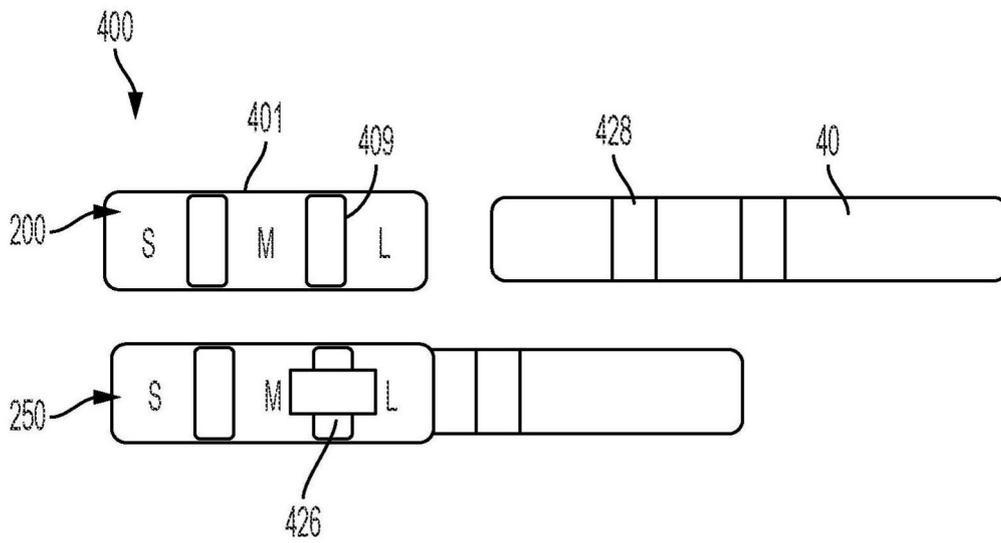


图10

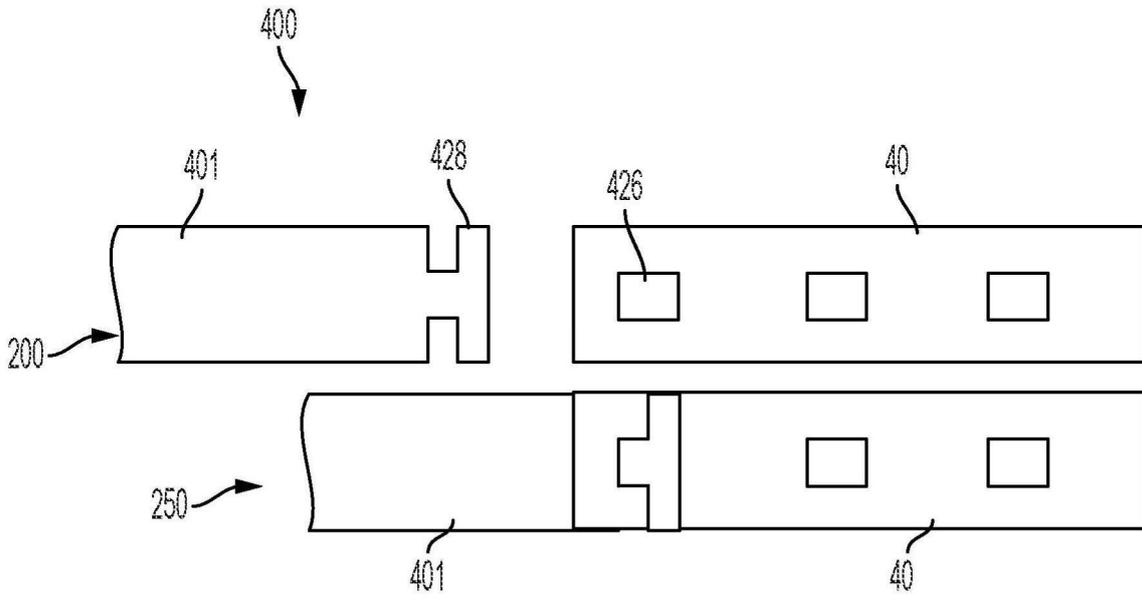


图11

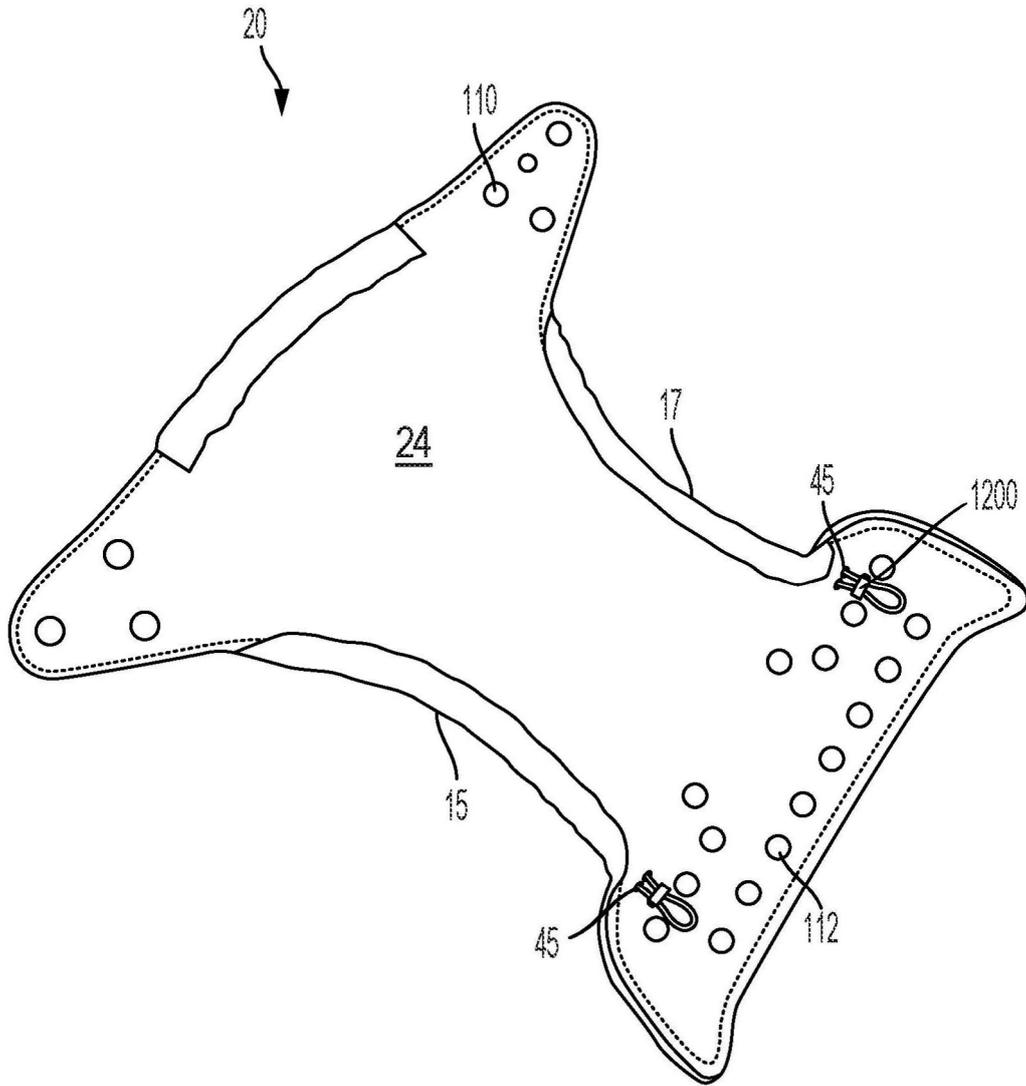


图12

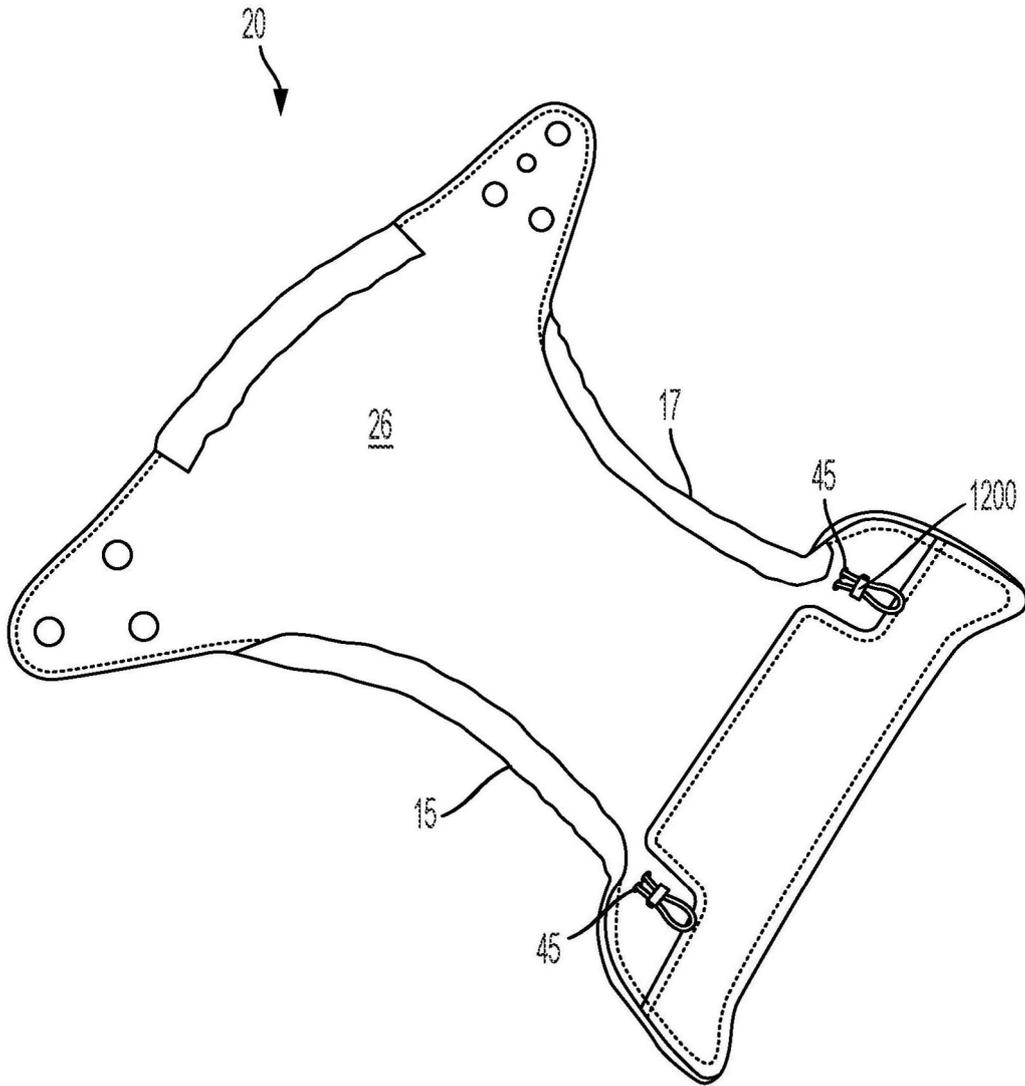


图13

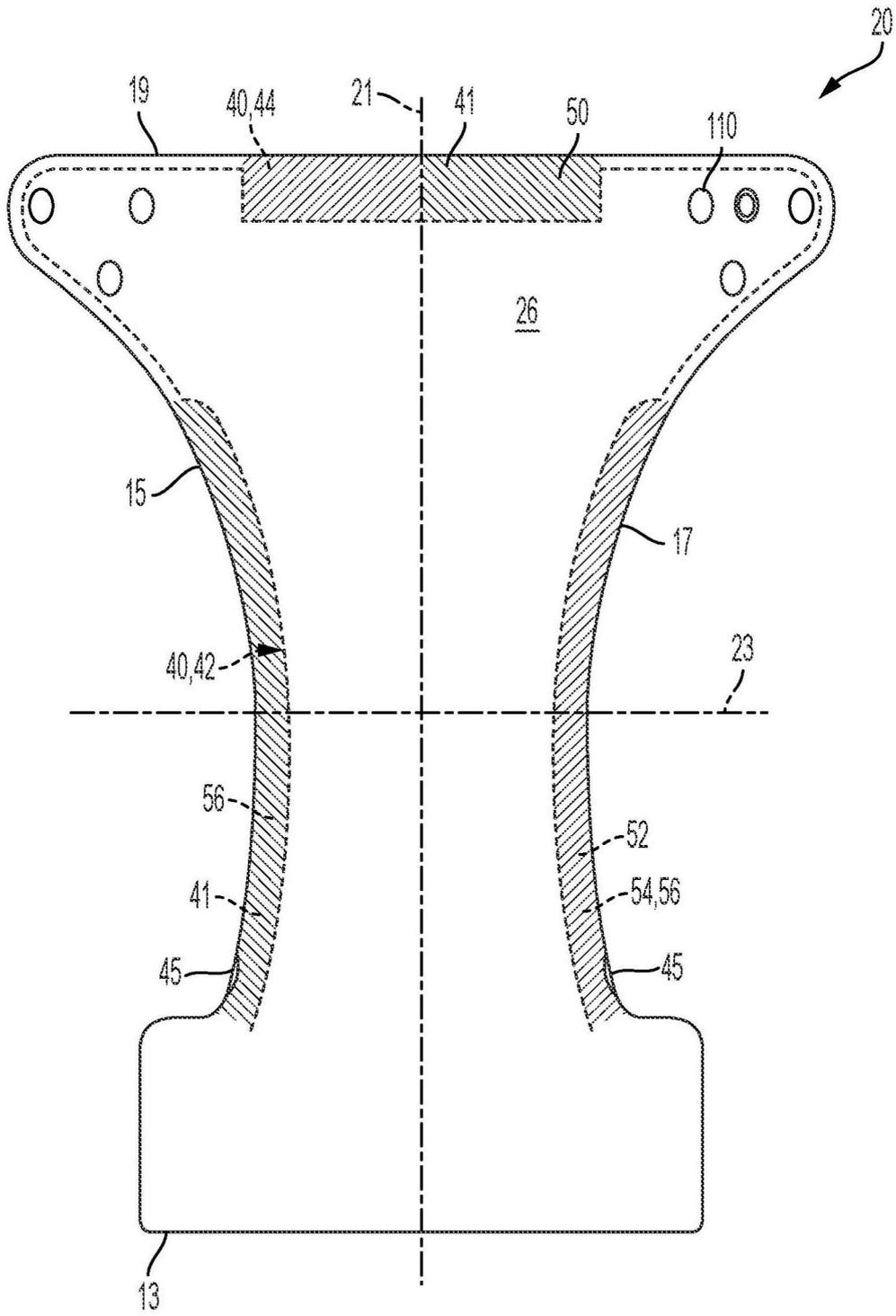


图14

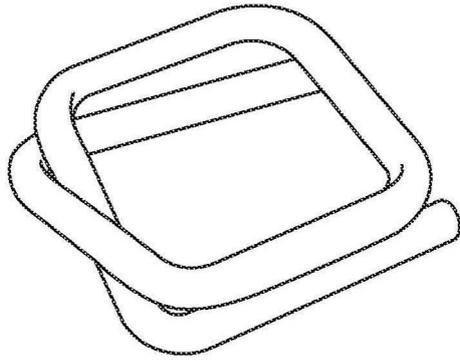


图15

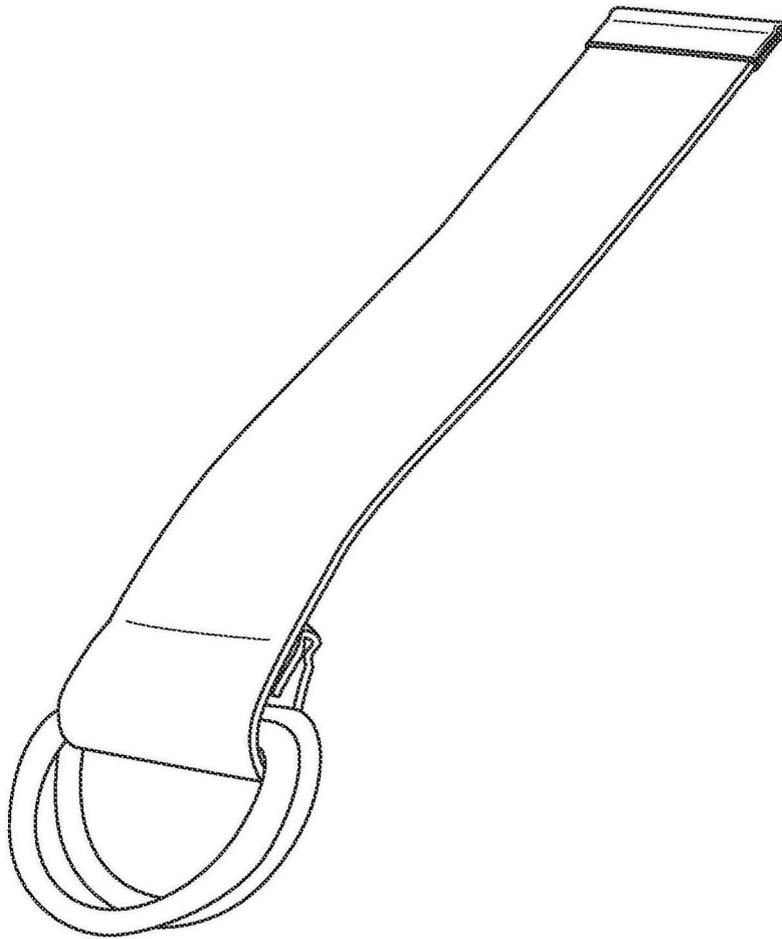


图16

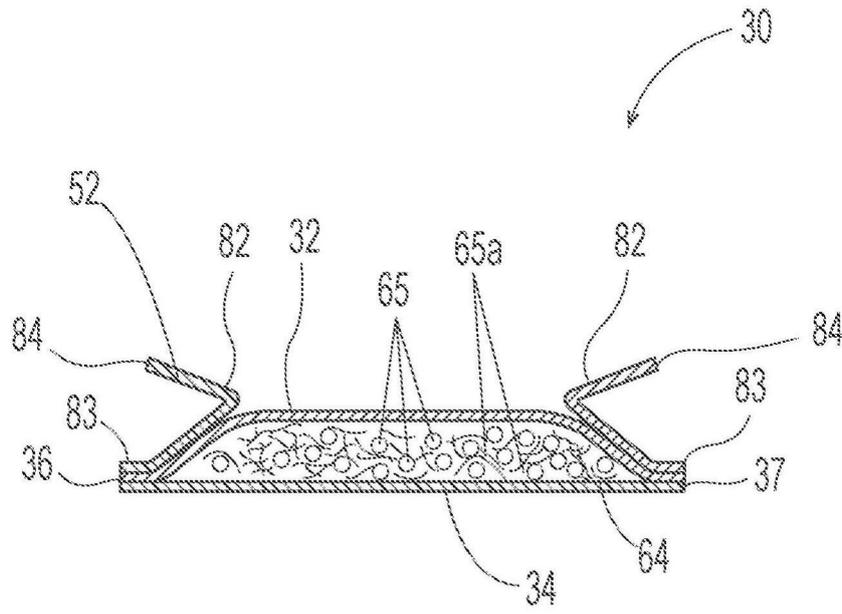


图17A

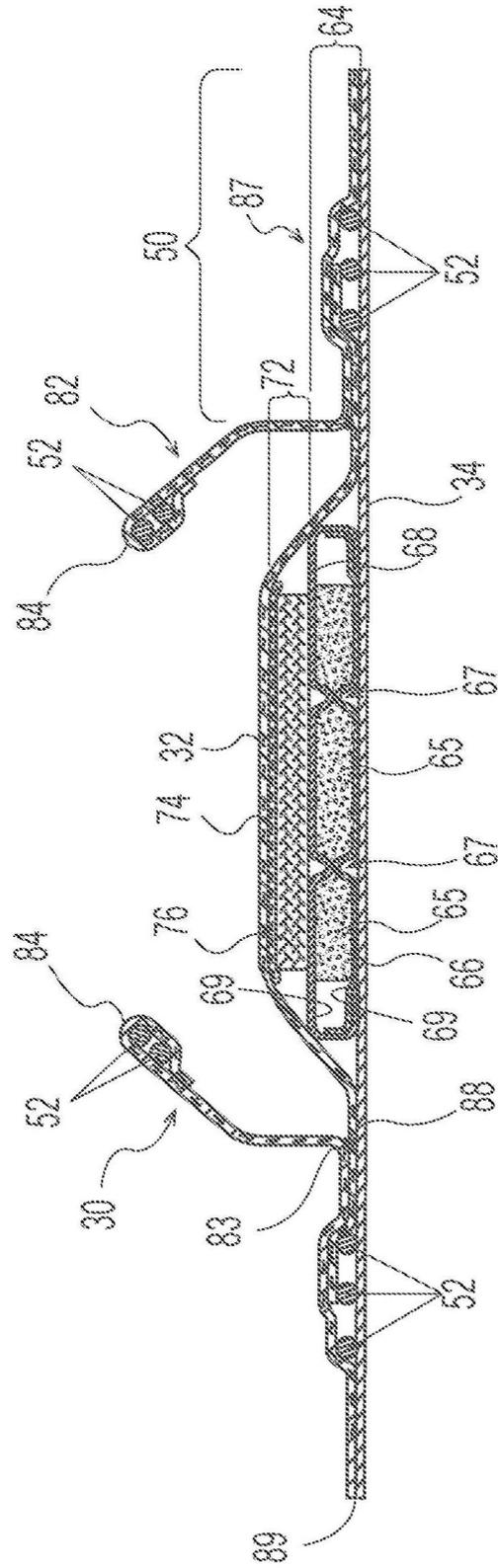


图17B