



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102665629 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201080053179. 7

代理人 封新琴

(22) 申请日 2010. 11. 16

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61F 13/15(2006. 01)

12/624, 851 2009. 11. 24 US

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

US 4630320 A, 1986. 12. 23,

2012. 05. 24

US 2008/0009818 A1, 2008. 01. 10,

(86) PCT国际申请的申请数据

审查员 李尧

PCT/US2010/056795 2010. 11. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/066135 EN 2011. 06. 03

(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 U. 施耐德 T. 亨里希

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

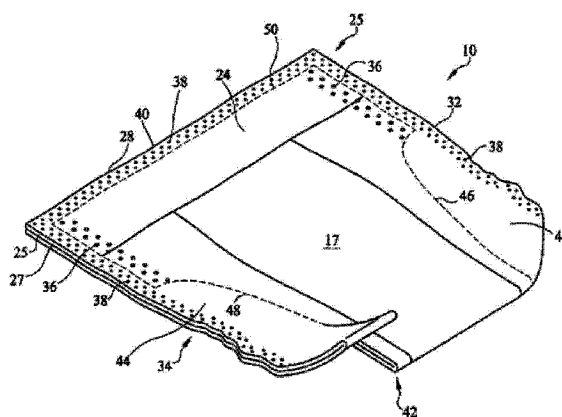
权利要求书2页 说明书10页 附图12页

(54) 发明名称

吸收制品及用于制造吸收制品的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种吸收产品,所述吸收产品包括底片,所述底片具有第一横向端边、第二横向端边、第一纵向侧边和第二纵向侧边。该吸收产品还包括在第一纵向侧边的横向内侧的第一纵向弱线、在第二纵向侧边的横向内侧的第二纵向弱线、在第一横向端边的纵向内侧的第一横向弱线、以及在第二横向端边的纵向内侧的第二横向弱线。该吸收产品也包括与底片连接的顶片、吸收制品,该吸收制品具有由第一纵向弱线和第二纵向弱线以及第一横向弱线和第二横向弱线限定的外周边;和一个或多个可移除的修剪区域。该产品是围绕其外周边密封的以在使用之前将其内表面保持在卫生条件中。在使用之前,围绕所述各种弱线将可移除的修剪区域从吸收制品上移除并废弃。



1. 一种吸收产品,所述吸收产品包括:

底片(16),所述底片具有第一横向端边(28)、第二横向端边(30)、第一纵向侧边(32)和第二纵向侧边(34);

在所述第一纵向侧边(32)的横向内侧的第一纵向弱线(46);

在所述第二纵向侧边(34)的横向内侧的第二纵向弱线(48);

在所述第一横向端边(28)的纵向内侧的第一横向弱线(50);

在所述第二横向端边(30)的纵向内侧的第二横向弱线(52);

顶片(14),所述顶片与所述底片(16)连接;

吸收制品(42),所述吸收制品包括设置在所述底片(16)和所述顶片(14)之间的吸收芯(18),所述吸收制品具有由所述第一纵向弱线和第二纵向弱线以及所述第一横向弱线和第二横向弱线限定的外周边;和

可移除的修剪区域(44),所述可移除的修剪区域由所述底片(16)的位于所述吸收制品(42)的外周边以及所述第一纵向侧边和第二纵向侧边以及所述第一横向端边和第二横向端边之间的区域限定,并且所述可移除的修剪区域(44)包括密封件(38),所述密封件至少部分地围绕所述吸收产品的外周边形成,以保持吸收产品折叠并使吸收产品内形成的吸收制品(42)保持在卫生条件中;

其中所述底片(16)沿横向轴线(19)折叠,其中所述第一横向端边(28)与所述第二横向端边(34)连接,其中所述第一纵向侧边(32)的第一部分与所述第一纵向侧边(32)的第二部分连接,并且其中所述第二纵向侧边(34)的第一部分与所述第二纵向侧边(34)的第二部分连接。

2. 如权利要求1所述的吸收产品,其中所述吸收制品包括尿布,所述尿布具有由所述顶片(14)限定的面向穿着者的表面和由所述底片(16)限定的面向衣服的表面,并且具有邻近所述第一横向弱线(50)和第二横向弱线(52)的纵向相对的第一腰区(24)和第二腰区(27)、以及在纵向上位于所述腰区(24,27)中间的裆区(26)。

3. 如权利要求2所述的吸收产品,其中所述第一腰区(24)的相对的横向端部(25)与所述第二腰区(27)的相对的横向端部(29)永久性地连接以形成腰部开口。

4. 如权利要求3所述的吸收产品,其中所述第一腰区(24)和第二腰区(27)之间的永久性连接包括重叠接缝(56)。

5. 如权利要求3所述的吸收产品,其中所述第一腰区(24)和第二腰区(27)之间的永久性连接包括邻接接缝(54)。

6. 如权利要求2所述的吸收产品,其中所述第一纵向弱线(46)和第二纵向弱线(48)限定腿部开口。

7. 如权利要求2所述的吸收产品,其中所述尿布包括与所述第一腰区(24)连接的第一耳片(158)和第二耳片(158'),并且其中所述第一耳片和第二耳片适于可释放地与所述第二腰区(27)连接以形成腰部开口。

8. 如权利要求1所述的吸收产品,其中所述第一横向弱线(50)和第二横向弱线(52)与所述第一纵向弱线(46)和第二纵向弱线(48)连接。

9. 如权利要求1所述的吸收产品,其中所述第一横向弱线(50)和第二横向弱线(52)以及所述第一纵向弱线(46)和第二纵向弱线(48)包括穿孔。

10. 如权利要求 1 所述的吸收产品,其中所述密封件是连续的,且使所述第一横向端边(28)的整个长度与所述第二横向端边(30)的整个长度连接,所述第一部分的整个长度与所述第一纵向侧边(32)的第二部分的整个长度连接,并且所述第一部分的整个长度与所述第二纵向侧边(34)的第二部分的整个长度连接。

吸收制品及用于制造吸收制品的方法

发明领域

[0001] 本公开一般涉及吸收制品和用于制造所述吸收制品的方法。更具体地讲,本公开涉及包括被包装以便单独出售的吸收制品的吸收产品及用于制造所述吸收产品的方法。

[0002] 发明背景

[0003] 吸收制品例如尿布可单独出售。在低收入国家中或在其中消费者在给定时间下买不起整包吸收制品的区域中,这些吸收制品时常是单独出售的。在这种情况下,零售商可打开吸收制品的包装,然后将单个吸收制品以低于整包吸收制品的价格出售给消费者。

[0004] 发明概述

[0005] 在一个非限制性实施方案中,一种吸收产品包括底片,所述底片具有第一横向端边、第二横向端边、第一纵向侧边和第二纵向侧边。该吸收产品还包括在第一纵向侧边的横向内侧的第一纵向弱线、在第二纵向侧边的横向内侧的第二纵向弱线、在第一横向端边的纵向内侧的第一横向弱线、以及在第二横向端边的纵向内侧的第二横向弱线。该吸收产品还包括与底片连接的顶片、以及吸收制品,所述吸收制品包括设置在底片和顶片之间的吸收芯。该吸收制品具有由第一纵向弱线和第二纵向弱线以及第一横向弱线和第二横向弱线限定的外周边、以及由底片的如下区域限定的可移除的修剪区域 (removable trim region),所述底片的区域位于吸收制品的外周边以及第一纵向侧边和第二纵向侧边以及第一横向端边和第二横向端边之间。底片沿横向轴线折叠,使得第一横向端边与第二横向端边连接,第一纵向侧边的第一部分与第一纵向侧边的第二部分连接,并且第二纵向侧边的第一部分与第二纵向侧边的第二部分连接。

[0006] 在另一个非限制性实施方案中,用于制造吸收产品的方法包括以下步骤:使连续基底行进穿过转换加工生产线以及将所述基底与顶片和吸收芯组合。吸收芯设置在顶片和基底之间。该方法还包括切割基底以形成底片,所述底片具有第一横向端边、第二横向端边、第一纵向侧边和第二纵向侧边。该方法还包括沿横向轴线折叠底片,并且使第一横向端边与第二横向端边连接,使第一纵向侧边的第一部分与第一纵向侧边的第二部分连接,以及使第二纵向侧边的第一部分与第二纵向侧边的第二部分连接。该方法还包括在第一纵向端边的横向内侧产生第一纵向弱线,在第二纵向端边的横向内侧产生第二纵向弱线,在第一横向端边的纵向内侧产生第一横向弱线,以及在第二横向端边的纵向内侧产生第二横向弱线。这些弱线限定吸收制品的外周边,所述吸收制品包括设置在底片和顶片之间的吸收芯。可移除的修剪区域由底片的如下区域限定,所述底片的区域位于吸收制品的外周边、第一纵向侧边和第二纵向侧边、以及第一横向端边和第二横向端边之间。

[0007] 附图概述

[0008] 图 1 为根据一个非限制性实施方案的用于制造吸收产品的底片的透视图。

[0009] 图 2 为根据一个非限制性实施方案的用于制造吸收产品的图 1 的底片、顶片和吸收芯的分解透视图。

[0010] 图 3 为根据一个非限制性实施方案的围绕横向轴线折叠的吸收产品的前视图。

[0011] 图 4 为根据一个非限制性实施方案的图 3 的前视图,具有在吸收产品中形成的各

种弱线和密封件。

[0012] 图 5 为根据一个非限制性实施方案的图 4 的吸收产品的后视图,具有在吸收产品中形成的各种弱线和密封件。

[0013] 图 6 为根据一个非限制性实施方案的图 4 的透视图,其中吸收产品的可移除的修剪区域部分地从吸收制品上移除。

[0014] 图 7 为根据一个非限制性实施方案的图 4 的吸收产品的前视图,其中可移除的修剪区域完全地从吸收制品上移除,该吸收制品以折叠构型示出。

[0015] 图 8 为根据一个非限制性实施方案的完全与吸收制品分离的图 4 的可移除的修剪区域的前视图。

[0016] 图 9 为根据一个非限制性实施方案的在吸收制品上形成的邻接接缝的顶视图。

[0017] 图 10 为根据一个非限制性实施方案的在吸收制品上形成的重叠接缝的顶视图。

[0018] 图 11 为根据一个非限制性实施方案的吸收产品的顶视图。

[0019] 图 12 为根据一个非限制性实施方案的围绕横向轴线折叠的图 11 的吸收产品的前视图。

[0020] 图 13 为根据一个非限制性实施方案的围绕横向轴线折叠的图 11 的吸收产品的后视图。

[0021] 图 14 为根据一个非限制性实施方案的图 12 和图 13 的透视图,其中可移除的修剪区域已部分地与吸收产品中形成的吸收制品分离。

[0022] 图 15 为根据一个非限制性实施方案的在可移除的修剪区域完全与吸收制品分离之后的由图 12 和图 13 的吸收产品形成的吸收制品的前视图,并且所述吸收制品为折叠构型。

[0023] 图 16 为根据一个非限制性实施方案的以未折叠构型的图 15 的吸收制品的顶视图。

[0024] 图 17 为根据一个非限制性实施方案的图 14 的可移除的修剪区域在它们已完全与吸收制品分离之后的顶视图。

[0025] 发明详述

[0026] 现在将描述本公开的各种非限制性实施方案以便在总体上理解本文所公开的设备和方法的结构原理、功能、制造和用途。这些非限制性实施方案的一个或多个实例示出于附图中。应当理解,本文所具体描述的以及附图所示出的设备和方法均是非限制性示例性实施方案,并且本公开的所述各种非限制性实施方案的范围完全由权利要求书限定。结合一个非限制性实施方案所示或所述的特征可与其它非限制性实施方案的特征相结合。还应当理解,此类部件可与如下专利申请中所公开的吸收制品的部件及制造方法相结合:提交于 2009 年 11 月 24 日并以代理人档案号 11517 确认的题目为“ABSORBENT ARTICLES AND METHODS FOR MANUFACTURING SAME”的美国专利申请。此类修改形式和变型旨在被包括在本公开的范围內。

[0027] 吸收制品例如尿布、训练尿布、套穿训练裤、失禁贴身短内裤和内衣在各类地区或国家中可单独出售,例如在低收入国家或地区中可单独出售。当单独出售这些吸收制品时,零售商打开吸收制品的包装,所述吸收制品不是单独包装的。为了在打开包装之后保护各个吸收制品不受污染物、细菌和 / 或在其上形成的污物的污染,可提供如下的单个吸收产

品,它们在使用之前将这些单个吸收制品的面向穿着者的表面保持在卫生条件中。在一个实施方案中,可围绕例如外周边的至少一部分密封这些单个吸收产品,以在使用之前将这些单个吸收制品的面向穿着者的表面保持在卫生条件中。

[0028] 在本公开的各种实施方案中,参见图 1-5,吸收产品 10(其可为单独密封的)可包括基础结构 12,所述基础结构可包括吸收产品 10 的主体。基础结构 12 也可包括外覆盖件,所述外覆盖件包括液体可渗透的顶片 14 和 / 或液体不可渗透的底片 16。顶片 14 可包括面向穿着者的表面 15,并且底片 16 可包括面向衣服的表面 17。基础结构 12 可包括定位在顶片 14 和底片 16 中间的吸收芯 18。换句话讲,吸收芯 18 可夹置在顶片 14 和底片 16 中间(见例如图 2)。在一个实施方案中,基础结构 12 可围绕横向轴线 19 折叠,使得基础结构 12 的第一部分 20 可被定位成邻近或基本上邻近(即折叠在其上)基础结构 12 的第二部分 22。在此类实施方案中,第一部分 20 和第二部分 22 可形成包括横向相对端部 25 的第一腰区 24、包括横向相对端部 29 的第二腰区 27、以及在纵向上位于第一腰区 24 和第二腰区 27 中间的裆区 26。在一个实施方案中,第一腰区 24 和第二腰区 27 可包括弹性元件使得它们收拢在穿着者腰部周围以提供例如改善的贴合性和对尿液和其它身体流出物的容纳性。裆区 26 为吸收产品 10 的部分,所述裆区一般定位在穿着者的两腿之间。

[0029] 尽管顶片 14、底片 16 和吸收芯 18 可按多种构型组装,但一些构型一般描述于以下专利中:1996 年 9 月 10 日授予 Roe 等人的题目为“Absorbent Article With Multiple Zone Structural Elastic-Like Film Web Extensible Waist Feature”的美国专利 5,554,145;1996 年 10 月 29 日授予 Buell 等人的题目为“Disposable Pull-On Pant”的美国专利 5,569,234;和 1999 年 12 月 21 日授予 Robles 等人的题目为“Absorbent Article With Multi-Directional Extensible Side Panels”的美国专利 6,004,306。

[0030] 在一个实施方案中,图 2 的顶片 14 可被完全或部分地弹性化或可被缩短以在顶片 14 和吸收芯 18 之间提供空隙空间。包括弹性化的或缩短的顶片的示例性结构更详细地描述于以下专利中:1991 年 8 月 6 日授予 Allen 等人的题目为“Disposable Absorbent Article Having Elastically Extensible Topsheet”的美国专利 5,037,416;和 1993 年 12 月 14 日授予 Freeland 等人的题目为“Trisection Topsheets for Disposable Absorbent Articles and Disposable Absorbent Articles Having Such Trisection Topsheets”的美国专利 5,269,775。

[0031] 在一个实施方案中,吸收芯 18 可包括任何吸收材料,所述材料通常为可压缩的、适形的、对穿着者的皮肤无刺激性,并且能够吸收和保留液体例如尿液和其它身体流出物。吸收芯 18 可包括多种液体吸收材料,这些材料通常用于一次性尿布和其它吸收制品,例如一般称为透气毡的粉碎的木浆。其它适宜的吸收材料的实例包括纺纱纤维素填料;熔喷聚合物,包括共成型;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;或其它任何已知的吸收材料或材料的组合。吸收芯 18 还可包括微量(通常少于 10%)的非液体吸收材料,例如粘合剂、蜡、油等。

[0032] 用作吸收芯 18 的示例性吸收结构描述于以下专利中:1986 年 9 月 9 日授予 Weisman 等人的题目为“High-Density Absorbent Structures”的美国专利 4,610,678;1989 年 5 月 30 日授予 Alemany 等人的题目为“High Density Absorbent Members Having

Lower Density and Lower Basis Weight Acquisition Zones”的美国专利 4,834,735；1989 年 12 月 19 日授予 Angstadt 的题目为“Absorbent Core Having A Dusting Layer”的美国专利 4,888,231；1993 年 11 月 9 日授予 DesMarais 等人的题目为“Absorbent Foam Materials for Aqueous Body Fluids and Absorbent Articles Containing Such Materials”的美国专利 5,260,345；和 1995 年 2 月 7 日授予 Dyer 等人的题目为“Thin-Unit-Wet Absorbent Foam Materials for Aqueous Body Fluids and Process for Making Same”的美国专利 5,387,207；以及 1995 年 3 月 14 日授予 LaVon 等人的题目为“Slitted Absorbent Members for Aqueous Body Fluids Formed of Expandable Absorbent Materials”的美国专利 5,397,316。

[0033] 在一个实施方案中,底片 16 可至少围绕底片 16 和顶片 14 的外周边的一些部分与顶片 14 接合,从而将吸收芯 18 夹置在它们之间。底片 16 可防止或至少抑制被吸收芯 18 所吸收并容纳在吸收制品 10 内的任何流出物脏污可能接触吸收产品 10 的其它外部制品,例如床单、裤子、衣服或内衣。在一个实施方案中,底片 16 可为基本上液体(例如,尿液)不可渗透的,并且可包括非织造材料和薄膜塑料薄膜的层压体,所述薄膜例如为具有约 0.012mm 至约 0.051mm 厚度的热塑性薄膜。适宜的底片薄膜包括由 Tredegar Industries Inc. (Terre Haute, Ind.) 制造并以商品名 X15306、X10962 和 X10964 出售的那些。其它适宜的底片材料可包括允许水蒸汽通过底片 16 逸出,同时还能防止流出物透过底片 16 的透气材料。示例性透气材料可包括诸如织造纤维网、非织造纤维网之类的材料、诸如膜包衣的非织造纤维网的复合材料以及诸如日本的 Mitsui Toatsu Co. 制造的命名为 ESPOIR NO 和 EXXON Chemical Co. (Bay City, TX) 制造的命名为 EXXAIRE 的微孔薄膜。包括共混聚合物的适宜的可透气复合材料是以名称 HYTREL 共混物 P18-3097 购自 Clopay Corporation (Cincinnati, Ohio)。此类可透气的复合材料更详细地描述于 1995 年 6 月 22 日以 E. I. DuPont 名义公布的 PCT 专利申请 WO 95/16746 中。其它包括非织造纤维网和开孔成形膜的透气底片描述于 1996 年 11 月 5 日授予 Dobrin 等人的题目为“Absorbent Article Having Breathable Side Panels”的美国专利 5,571,096 中。

[0034] 吸收产品 10 也可包括其它部件,例如前耳片和后耳片、腰帽部件、弹性部件、以及其它适宜的组件,以提供更好的贴合性、更好的容纳性和更悦人的美观特征。各种附加部件更详细地描述于以下专利中:1975 年 1 月 14 日授予 Buell 的题目为“Contractable Side Portions for Disposable Diaper”的美国专利 3,860,003；和 1992 年 9 月 29 日授予 Buell 等人的题目为“Absorbent Article With Dynamic Elastic Waist Feature Having a Predisposed Resilient Flexural Hinge”的美国专利 5,151,092。

[0035] 在一个实施方案中,再次参见图 1-5,底片 16 可包括第一横向端边 28、第二横向端边 30、第一纵向侧边 32 和第二纵向侧边 34。第一横向端边 28 可与第二横向端边 30 相对,使得当吸收产品 10 的第一部分 20 围绕横向轴线 19 折叠到吸收产品 10 的第二部分 22 上时,第一横向端边 28 可被定位成邻近或基本上邻近第二横向端边 30。在一个实施方案中,第一纵向侧边 32 可与第二纵向侧边 34 相对。当吸收产品 10 的第一部分 20 围绕横向轴线 19 折叠到吸收产品 10 的第二部分 22 上时,第一纵向侧边 32 可折叠到其自身上使得第一纵向侧边 32 的第一部分被定位成邻近或基本上邻近第一纵向侧边 32 的第二部分。同样,第二纵向侧边 34 可折叠到其自身上使得第二纵向侧边 34 的第一部分被定位成邻近或基本上

邻近第二纵向侧边 34 的第二部分。

[0036] 除了上述的以外,参见图 4-6,密封件 38 还可部分地围绕吸收产品 10 的外周边 40 或在外周边 40 的内侧形成,以将第一部分 20 密封到第二部分 22 因而在被定位在穿着者身上之前将在吸收产品 10 内形成的吸收制品 42 保持在卫生条件中。在一个实施方案中,密封件 38 可不延伸穿过吸收产品 10 的裆区 26,因为裆区 26 将会由于围绕横向轴线 19 将第一部分 20 折叠到第二部分 22 上而被密封。密封件 38 可通过如下方式形成:靠近或在第一部分 20 和 / 或第二部分 22 的外周边上施加粘合剂,然后向吸收产品 10 施加压力以使所述粘合剂将第一部分 20 密封到第二部分 22。在其它实施方案中,密封件 38 可通过如下方式形成:使用适宜的加热或熔融装置将第一部分 20 和第二部分 22 的外周边的至少一段或邻近所述外周边的至少一段熔融在一起。应当理解,其它适宜的密封件和 / 或密封方法也在本公开的范围之内。如下文更详述的,独立的腰部密封件 36 可用来永久性地接合第一腰区 24 的相对的横向端部 25 和第二腰区 27 的相对的横向端部 29 以在吸收制品 42 内的腰部形成。

[0037] 图 4 为吸收产品 10 的第一部分 20 的前视图,并且图 5 为吸收产品 10 的第二部分 22 的后视图。在各种实施方案中,可在吸收产品 10 中形成弱线,使得可移除的修剪区域 44 可与在吸收产品 10 内形成的吸收制品 42 分离。可移除的修剪区域 44 可包括在其上的密封件 38。密封件 38 可如下限定:使第一横向端边 28 的整个长度与第二横向端边 30 的整个长度连接,第一纵向侧边 32 的第一部分的整个长度与第一纵向侧边 32 的第二部分的整个长度连接,并且第二纵向侧边 34 的第一部分的整个长度与第二纵向侧边 34 的第二部分的整个长度连接。在其它各种实施方案中,密封件 38 可如下限定:使第一横向端边 28 的整个长度的仅一些片段与第二横向端边 30 的整个长度的仅一些片段连接,第一纵向侧边 32 的第一部分的整个长度的仅一些片段与第一纵向侧边 32 的第二部分的整个长度的仅一些片段连接,并且第二纵向侧边 34 的第一部分的整个长度的仅一些片段与第二纵向侧边 34 的第二部分的整个长度的仅一些片段连接。当是指“端边”或“侧边”处的连接时,这些术语也可指分别邻近所述端边或邻近所述侧边。应当理解,也可提供其它密封件构型,并且此类密封件构型也在本公开的范围之内。

[0038] 在一个实施方案中,参见图 4-8,可移除的修剪区域 44 可围绕吸收制品 42 (裆区 26 除外) 以在被穿着者使用之前将吸收制品 42 或面向穿着者的表面 15 保持在密封的卫生条件中。可移除的修剪区域 44 可具有在吸收制品 42 的外周边、第一纵向侧边 32 和第二纵向侧边 34、以及第一横向端边 28 和第二横向端边 30 之间形成的区域。可移除的修剪区域 44 可被构造成围绕在吸收产品 10 中形成的弱线与吸收制品 42 分离。在可移除的修剪区域 44 与吸收制品 42 分离之后,可移除的修剪区域 44 可被废弃并且吸收制品 42 可被定位在穿着者身上。在一个实施方案中,可移除的修剪区域 44 可包括底片 16 的一部分。在其它实施方案中,可移除的修剪区域 44 可包括顶片 14 的一部分、底片 16 的一部分和 / 或吸收芯 18 的一部分。在一个实施方案中,可移除的修剪区域 44 可具有限定在其中的弱线,使得其可容易地按部分或区段与吸收制品 42 分离。

[0039] 在一个实施方案中,吸收制品的第一部分可围绕吸收制品的横向轴线折叠到吸收制品的第二部分上。在此类实施方案中,吸收制品的第一部分的外周边的区域可通过使用例如粘合剂或熔融技术连结到吸收制品的第二部分的外周边的区域。此类连结可在使用之

前帮助将吸收制品的面向穿着者的表面保持在卫生条件中。在一个实施方案中,第一部分的外周边区域与第二部分的外周边区域的连结区域可形成吸收制品中的弱线。在该实施方案中,使用者在使用吸收制品之前可仅通过提拉第一部分与第二部分远离来使所述各种弱线分离。然后可将吸收制品放置在穿着者身上。在此类实施方案中,不需要可移除的修剪区域 44。

[0040] 在另一个实施方案中,可将吸收制品的某些部分穿孔,使得在撕裂所述穿孔(或弱线)时,修剪部保持与吸收制品连接。例如,仅第一腰部包括弱线,使得在沿弱线从第一腰区上移除修剪部时,沿第二腰区的修剪部将保持连接。又如,仅吸收制品的正面或背面上的侧边包括弱线,使得在沿弱线从正面或背面上移除修剪部时,相对侧面上的修剪部将保持连接。

[0041] 在各种实施方案中,仍然参见图 4-8,第一纵向弱线 46 可在吸收产品 10 中于第一纵向侧边 32 的横向内侧形成,并且第二纵向弱线 48 可在吸收产品 10 中于第二纵向侧边 34 的横向内侧形成。在一个实施方案中,第一横向弱线 50 可在吸收产品 10 中于第一横向端边 28 的纵向内侧形成,并且第二横向弱线 52(见图 5)可在吸收产品 10 中于第二横向端边 30 的纵向内侧形成。在各种实施方案中,第一横向弱线 50 和第二横向弱线 52 可连接到或相交于第一纵向弱线 46 和第二纵向弱线 48。所述各种弱线可包括例如吸收产品 10 中的划痕部分、吸收产品 10 中的穿孔部分、和/或吸收产品 10 中的薄部或弱部。无论如何,所述各种弱线可允许可移除的修剪区域 44 容易地与吸收制品 42 分离、从其上撕除或从其上移除。具有可与其分离的可移除的修剪区域 44 的吸收制品 42 示于图 7 中。在一个实施方案中,参见图 8,示出了在与吸收制品 42 分离之后的可移除的修剪区域 44。

[0042] 在一个实施方案中,第一腰区 24 的相对的横向端部 25 可与第二腰区 27 的相对的横向端部 29 永久性地连接以形成吸收制品。在一个实施方案中,参见图 9,第一腰区 24 的相对的横向端部 25 可通过使用邻接接缝 54 永久性地连接到第二腰区 27 的相对的横向端部 29 以形成吸收制品 42'。在其它各种实施方案中,参见图 10,第一腰区 24 的相对的横向端部 25 可通过使用重叠接缝 56 与第二腰区 27 的相对的横向端部 29 永久性地连接以形成吸收制品 42''。在邻接接缝实施方案和重叠接缝实施方案中,第一纵向弱线 50 和第二纵向弱线 52 可限定在吸收制品 42 中的腿部开口。更具体地讲,第一纵向弱线 50 可限定第一腿部开口,并且第二纵向弱线 52 可限定第二腿部开口。应当理解,其它适宜的接缝也可用于本公开的吸收制品 42 以将第一腰区 25 的相对的横向端部 25 连结到第二腰区 27 的相对的横向端部 29。

[0043] 在其它各种实施方案中,为了将吸收制品 42 保持固定在穿着者身上,可使用扣紧系统(未示出)将第一腰区 24 的相对的横向端部 25 可释放地连接到第二腰区 27 的相对的横向端部 29 以形成腿部开口和吸收制品腰部。当扣紧时,扣紧系统承受吸收制品腰部周围的拉伸载荷。在一个实施方案中,扣紧系统可被设计成允许使用者抓住扣紧系统的一个元件并且将第一腰区 24 的相对的横向端部 25 连接到第二腰区 27 的相对的横向端部 29。根据本公开的吸收制品 42 可具有可重新闭合的扣紧系统,或作为另外一种选择可以裤型吸收制品例如尿布的形式被提供。扣紧系统和其任何组件可包括适于此种用途的任何材料,包括但不限于塑料、薄膜、泡沫、非织造纤维网、机织纤维网、纸张、层压材料、纤维增强塑料等、或它们的组合。在一个实施方案中,组成扣紧系统的材料可为柔性的。这些材料的柔韧

性被设计成允许扣紧系统适形于穿着者的体形,因此减小了扣紧系统刺激或伤害穿着者皮肤的可能性。

[0044] 在本公开的其它各种实施方案中,参见图 11-14,提供了吸收产品 110。在一个实施方案中,吸收产品 110 可包括类似于上述基础结构 12 的基础结构 112,其可包括吸收产品 110 的主体。基础结构 112 也可包括外覆盖件,所述外覆盖件包括液体可渗透的顶片 114 和 / 或液体不可渗透的底片 116。顶片 114 可包括面向穿着者的表面 115,并且底片 116 可包括面向衣服的表面 117。在一个实施方案中,顶片 114 和底片 116 可类似于上述的顶片 14 和底片 16。吸收芯(未示出)可与上述吸收芯 18 类似地形成或在基础结构 112 中定位在顶片 114 和底片 116 中间。在一个实施方案中,基础结构 112 可围绕横向轴线 119 折叠,使得基础结构 112 的第一部分 120 可被定位成邻近或基本上邻近(即,折叠在其上)基础结构 112 的第二部分 122。在这种实施方案中,基础结构 112 的第一部分 120 和第二部分 122 可形成第一腰区 124、第二腰区 127、以及在纵向上位于第一腰区 124 和第二腰区 127 中间的裆区 126。在一个实施方案中,第一腰区 124 和第二腰区 127 可包括弹性元件使得它们收拢在穿着者腰部周围以提供改善的贴合性和容纳性。裆区 126 为吸收产品 110 的部分,所述裆区一般定位在穿着者的两腿之间。

[0045] 除了上述部件以外,参见图 12-16,第一腰区 124 可包括第一耳片 158 和第二耳片 158',其中每个耳片均可从吸收制品 142 向外延伸;并且第二腰区 127 可包括第三耳片 160 和第四耳片 160',其中每个耳片均可从吸收制品 142 向外延伸。第一腰区 124 可包括相对的横向端部 125,并且第二腰区 127 可包括相对的横向端部 129。在一个实施方案中,第一扣件 162 可定位在第一耳片 158 上或连结到第一耳片 158,并且第二扣件 164 可定位在第二耳片 158 上。当然,第三耳片 160 和第四耳片 160' 也可包括例如第一扣件和第二扣件。在一个实施方案中,第三耳片 160 和第四耳片 160' 可各自包括如下材料,所述材料被构造成连结到第一扣件 162 和第二扣件 164 的一部分。在一个实施方案中,第一扣件 162 和第二扣件 164 可包括具有多个套环的材料,而第三耳片 160 和第四耳片 160' 的材料可包括例如多个吊钩。在其它实施方案中,第一扣件 162 和第二扣件 164 可包括粘合剂,所述粘合剂被构造成连结到第三耳片 160 和第四耳片 160' 的一些部分。

[0046] 在一个实施方案中,参见图 11-14,吸收产品 110、顶片 114 和 / 或底片 116 可包括第一横向端边 128 和第二横向端边 130。当吸收产品 110 的第一部分 120 不围绕横向轴线 119 折叠到吸收产品 110 的第二部分 122 上时,第一横向端边 128 可与第二横向端边 130 相对;并且当吸收产品 110 的第一部分 120 和第二部分 122 围绕横向轴线 119 折叠时,第一横向端边 128 可被定位成邻近或基本上邻近第二横向端边 130。在一个实施方案中,吸收产品 110 也可包括第一纵向侧边 132,当吸收部分 110 不围绕横向轴线 119 折叠时,所述第一纵向侧边可与第二纵向侧边 134 相对。当吸收产品 110 的第一部分 120 围绕横向轴线 119 折叠到吸收产品 110 的第二部分 122 上时,第一纵向侧边 132 可折叠到其自身上使得第一纵向侧边 132 的第一部分可被定位成邻近或基本上邻近第一纵向侧边 132 的第二部分。同样,第二纵向侧边 134 可折叠到其自身上使得第二纵向侧边 134 的第一部分可被定位成邻近或基本上邻近第二纵向侧边 134 的第二部分。

[0047] 在各种实施方案中,参见图 12-14,第一纵向弱线 146 可在吸收产品 110 中于第一纵向侧边 132 的横向内侧形成,并且第二纵向弱线 148 可在吸收产品 110 中于第二纵向侧

边 134 的横向内侧形成。在一个实施方案中,第一横向弱线 150 可在吸收产品 110 中于第一横向端边 128 的纵向内侧(参见图 13)形成,并且第二横向弱线 152 可在吸收产品 110 中于第二横向端边 130 的纵向内侧形成。在各种实施方案中,虽然未示出,但第一横向弱线 150 和第二横向弱线 152 可连接到或可相交于第一纵向弱线 146 和第二纵向弱线 148。在其它实施方案中,第一横向弱线 150 的第一端部可邻近第一耳片 158 终止,并且第二端部可邻近第二耳片 158 终止。类似地,第二横向弱线 152 的第一端部可邻近第三耳片 160 终止,并且第二端部可邻近第四耳片 160' 终止。在一个实施方案中,第一纵向弱线 146 的第一端部可邻近第一耳片 158 终止,并且第二端部可邻近第三耳片 160 终止。同样,第二纵向弱线 148 的第一端部可邻近第二耳片 158' 终止,并且第二端部可邻近第四耳片 160' 终止。

[0048] 因此,当吸收产品 110 围绕横向轴线 119 折叠时,可在吸收产品 110 中形成三个可移除的修剪区域。在一个实施方案中,参见图 12-14 和图 17,第一可移除的修剪区域 144 可在第一横向弱线 150 和第二横向弱线 152 以及第一横向端边 128 和第二横向端边 130 中间形成。第二可移除的修剪区域 144' 可在第一纵向弱线 146 和第一纵向侧边 132 中间形成。第三可移除的修剪区域 144'' 可在第二纵向弱线 148 和第二纵向侧边 134 中间形成。类似于上述的可移除的修剪区域 44,第一可移除的修剪区域 144、第二可移除的修剪区域 144' 和第三可移除的修剪区域 144'' 中的每一个可各自包括密封件 138。密封件 138 可类似于上述的密封件 38。在一个实施方案中,密封件 138 可沿可移除的修剪区域 144、144' 和 144'' 中的每一个整个长度延伸。在其它实施方案中,密封件 138 可沿可移除的修剪区域 144、144' 和 144'' 的整个长度的一部分延伸。在此类实施方案中,由于密封件 138 的缘故,在可移除的修剪区域 144、144' 和 144'' 连结到吸收制品 142 期间,可移除的修剪区域 144、144' 和 144'' 可将吸收制品 142 的面向穿着者的表面 115 保持在卫生条件中。

[0049] 所述各种弱线 146、148、150 和 152 可包括例如吸收产品 110 中的划痕部分、吸收产品 110 中的穿孔部分、和 / 或吸收产品 110 中的薄部或弱部。无论如何,参见图 14,在使用吸收制品 142 之前,可移除的修剪区域 144、144' 和 144'' 可围绕所述各种弱线与吸收制品 142 分离、从其上移除和 / 或从其上撕除并且废弃。然后可将吸收制品 142 定位在穿着者身上。在一个实施方案中,吸收制品 142 在图 15 中以折叠构型示出,并且可移除的修剪区域 144、144' 和 144'' 已与其分离。在一个实施方案中,参见图 16,吸收制品 142 以未折叠构型示出。在一个实施方案中,参见图 17,示出了从吸收产品 142 上移除之后的可移除的修剪区域 144、144' 和 144''。

[0050] 在一个实施方案中,用于制造吸收产品的方法可包括以下步骤:使连续基底行进穿过转换加工生产线以及将所述基底与顶片和吸收芯组合。在此类实施方案中,吸收芯可设置在顶片和基底之间。在一个实施方案中,然后可切割基底以形成底片,所述底片具有第一横向端边、第二横向端边、第一纵向侧边和第二纵向侧边。可随后围绕横向轴线折叠底片和 / 或底片、吸收芯和顶片以将第一横向端边定位成邻近或基本上邻近第二横向端边,将第一纵向侧边的第一部分定位成邻近或基本上邻近或基本上邻近第一纵向侧边的第二部分,并且将第二纵向侧边的第一部分定位成邻近或基本上邻近第二纵向侧边的第二部分。在如此定位之后,第一横向端边可连接到第二横向端边,第一纵向侧边的第一部分可连接到第一纵向侧边的第二部分,并且第二纵向侧边的第一部分可连接到第二纵向侧边的第二部分。所述各种部分之间的连接可包括密封,例如热密封或粘合剂密封。然后第一纵向弱

线可在第一纵向端边的横向内侧产生,第二纵向弱线可在第二纵向端边的横向内侧产生,第一横向弱线可在第一横向端边的纵向内侧产生,并且第二横向弱线可在第二横向端边的纵向内侧产生。在一个实施方案中,所述各种弱线可限定吸收制品的外周边,所述吸收制品包括设置在底片和顶片之间的吸收芯。可移除的修剪区域可由底片的如下区域限定,所述底片的区域位于吸收制品的外周边以及第一纵向侧边和第二纵向侧边以及第一横向端边和第二横向端边中间。

[0051] 除了上述以外,在一个实施方案中,该吸收制品还可包括尿布,所述尿布具有由顶片限定的面向穿着者的表面和由底片限定的面向衣服的表面。该吸收制品可具有邻近或基本上邻近第一横向弱线 and 第二横向弱线的纵向相对的第一腰区和第二腰区、以及在纵向上位于第一腰区和第二腰区中间的裆区。第一腰区的相对的横向端部可与第二腰区的相对的横向端部连接以形成腰部开口。在一个实施方案中,第一腰区和第二腰区之间的连接可包括例如重叠接缝或邻接接缝。在一个实施方案中,第一纵向弱线 and 第二纵向弱线可限定吸收制品中的腿部开口。在一个其中吸收制品包括耳片的实施方案中,第一耳片和第二耳片可连接到第一腰区。第一耳片和第二耳片可被构造成可释放地连接到第二腰区或在第二腰区上形成的耳片,以形成吸收制品中的腰部开口。

[0052] 在一个实施方案中,所述各种弱线可通过如下方式在底片中或在底片、顶片和 / 或吸收芯中形成:使用例如穿孔装置或切割构件对底片穿孔或对底片、顶片和 / 或吸收芯穿孔。在其它实施方案中,所述各种弱线可通过如下方式在底片中形成或在底片、顶片和 / 或吸收芯中形成:使用例如划痕装置对底片划痕或对底片、顶片和 / 或吸收芯划痕。在一个实施方案中,第一横向弱线 and 第二横向弱线可连接到或可相交于第一纵向弱线 and 第二纵向弱线。

[0053] 在一个实施方案中,吸收产品的第一部分和吸收产品的第二部分可在可移除的修剪区域的区域内彼此密封;或在其它实施方案中,在可移除的修剪区域的一个或多个区域内彼此密封。在一个示例性实施方案中,第一横向端边的整个长度可与第二横向端边的整个长度密封;第一部分的整个长度可与第一纵向侧边的第二部分的整个长度密封;并且第一部分的整个长度可与第二纵向侧边的第二部分的整个长度密封。在其它实施方案中,密封件沿例如可移除的修剪区域的各部分可为间断的。在此类实施方案中,间断的密封件可接合吸收产品的第一部分与吸收产品的第二部分,使得在使用吸收制品之前,吸收制品的面向穿着者的表面可保持在卫生条件中。

[0054] 本文所公开的量纲和值不旨在被理解为严格限于所引用的精确值。相反,除非另外指明,每个这样的量纲是指所引用的数值和围绕该数值的功能上等同的范围。例如,所公开的量纲“40mm”旨在表示“约 40mm”。

[0055] 除非明确排除或换句话讲有所限制,本文中所引用的每一个文献,包括任何交叉引用或相关专利或专利申请,均据此以引用方式全文并入本文。对任何文献的引用均不是承认其为本文公开的或受权利要求书保护的发明的现有技术、或承认其独立地或以与任何其它一个或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。进一步讲,如果此文献中术语的任何含义或定义与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。

[0056] 尽管已用具体实施方案来说明和描述了本发明,但对于本领域的技术人员显而易

见的是,在不脱离本发明的实质和范围的情况下可作出许多其它的改变和变型。因此,随附权利要求书中旨在涵盖本发明范围内的所有这些改变和变型。

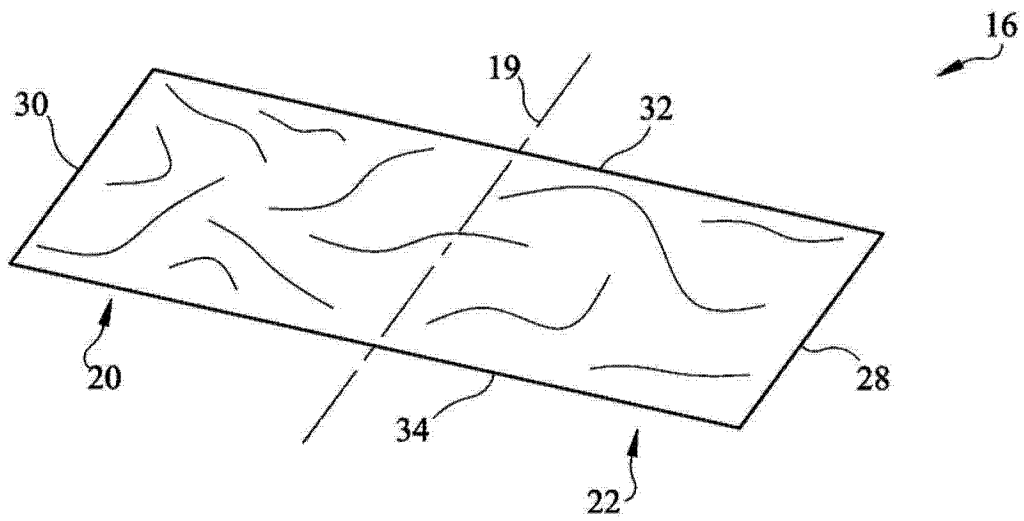


图 1

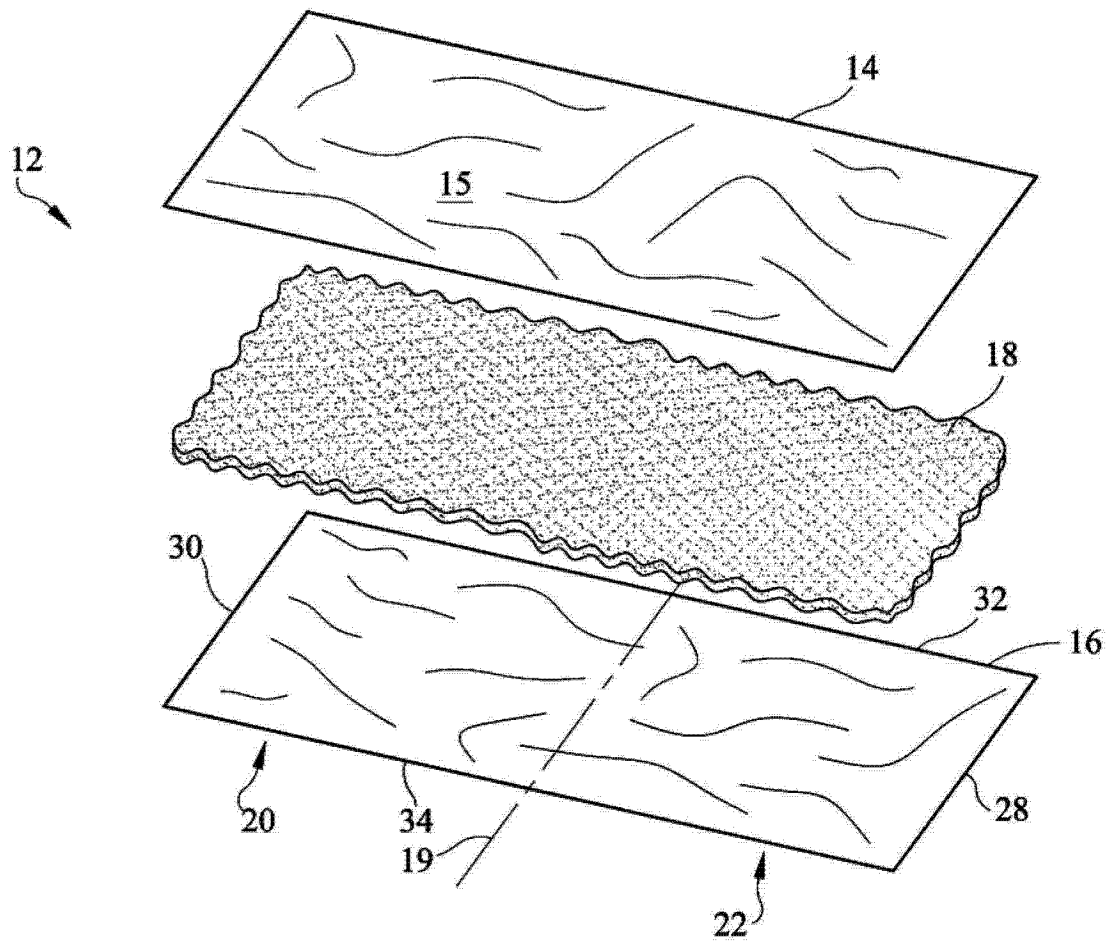


图 2

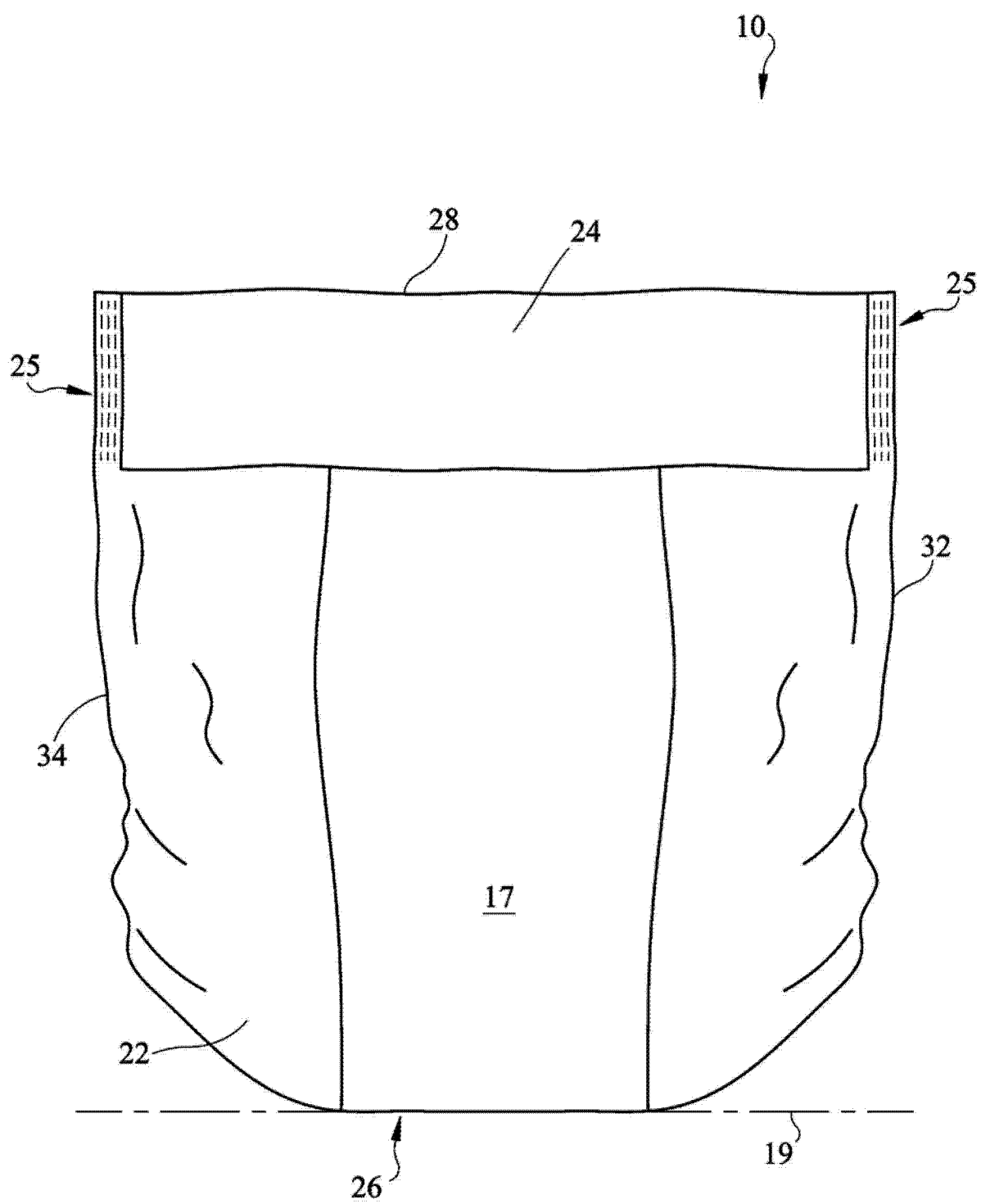


图 3

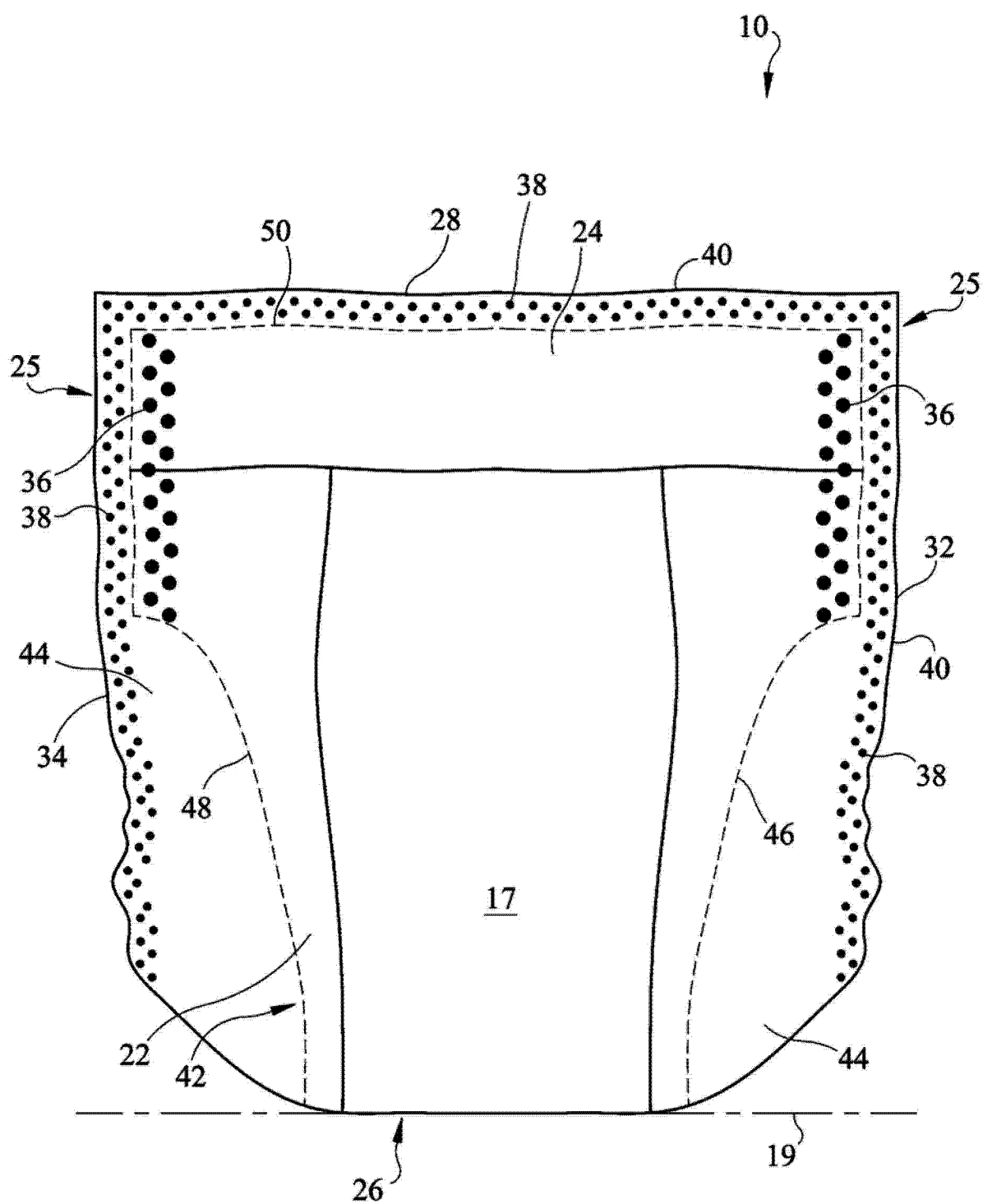


图 4

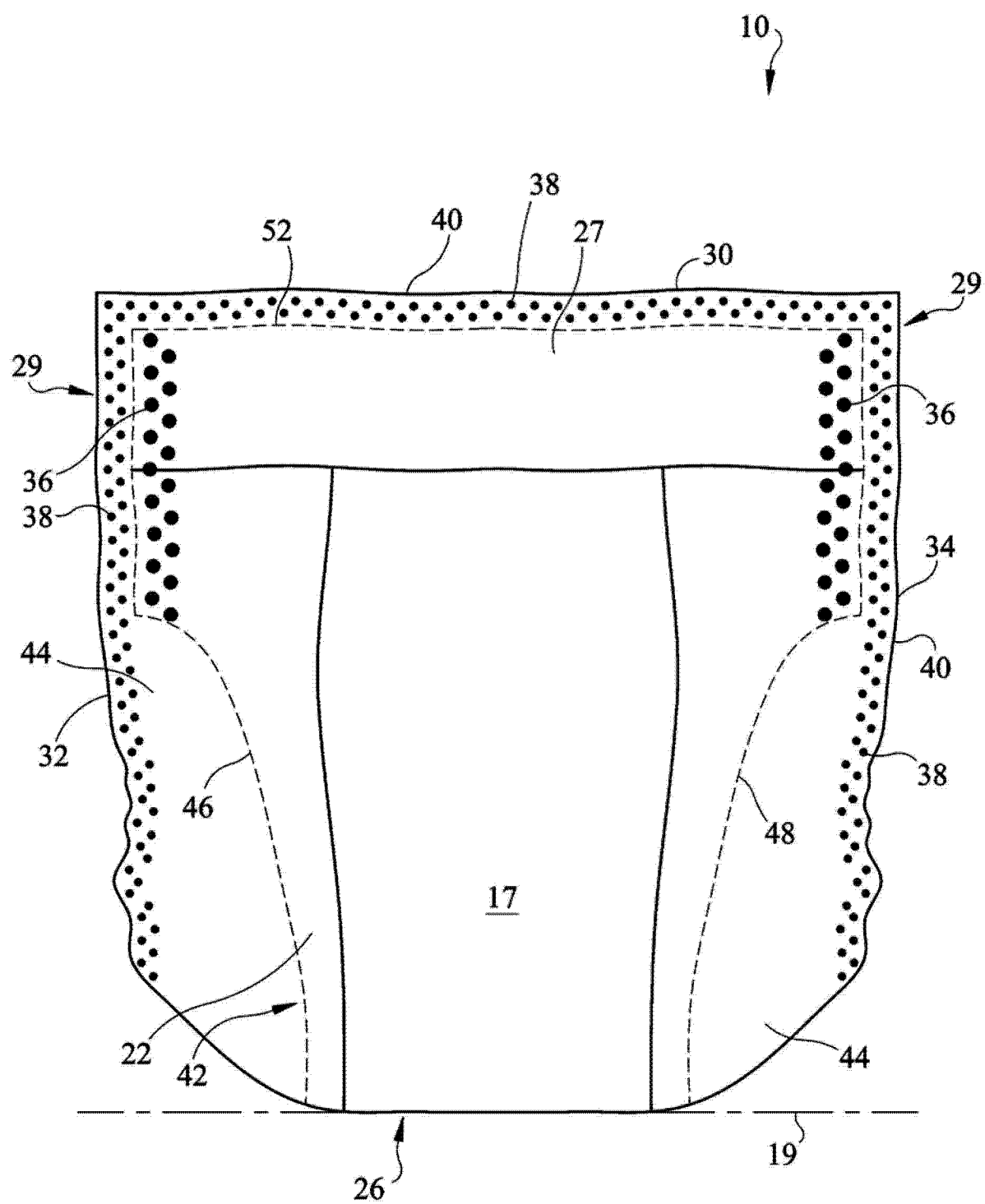


图 5

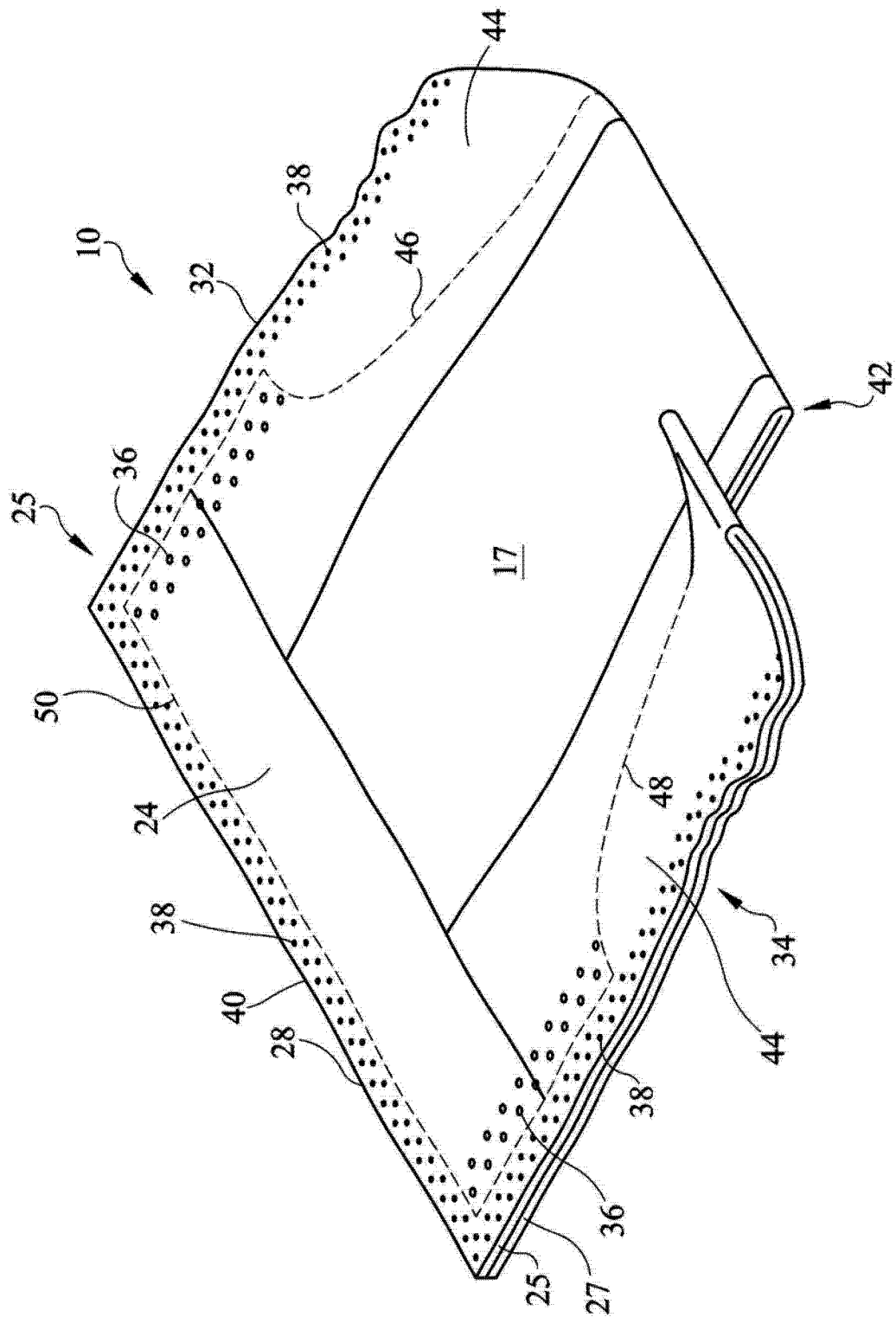


图 6

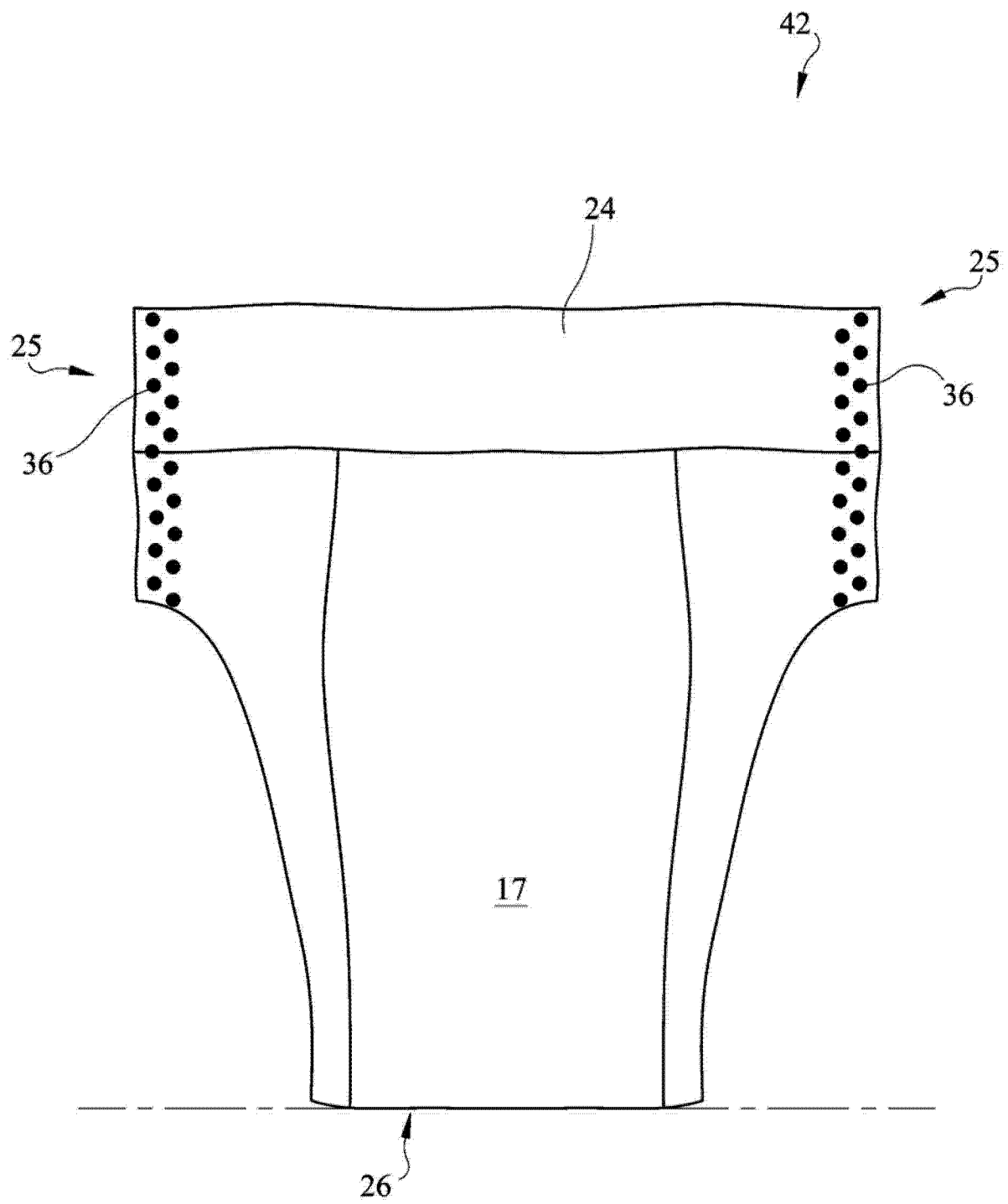


图 7

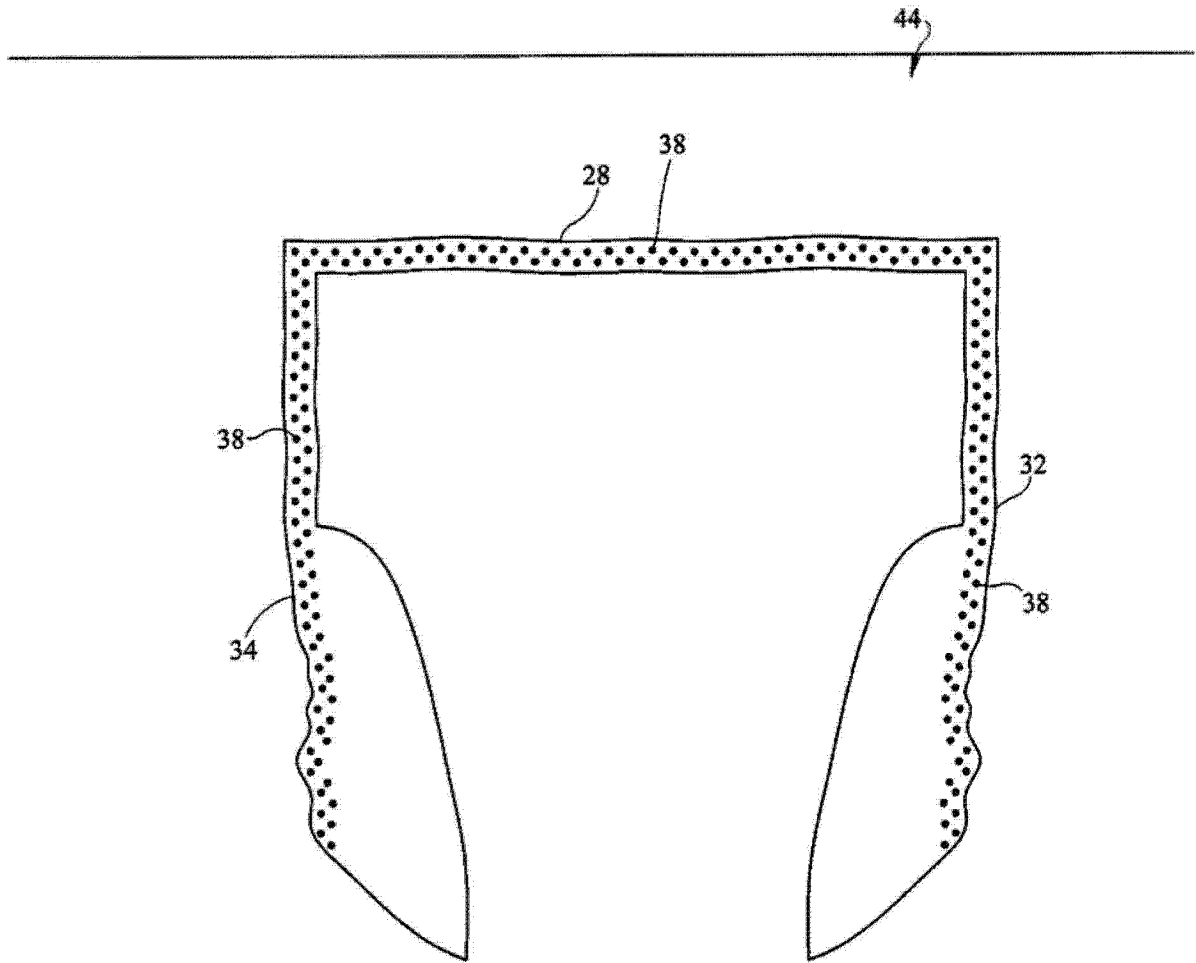


图 8

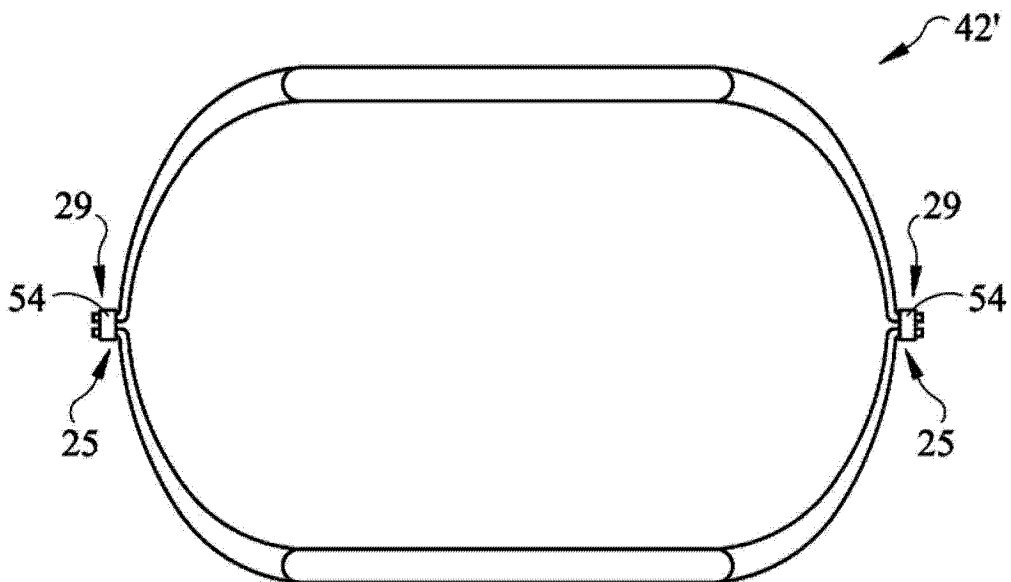


图 9

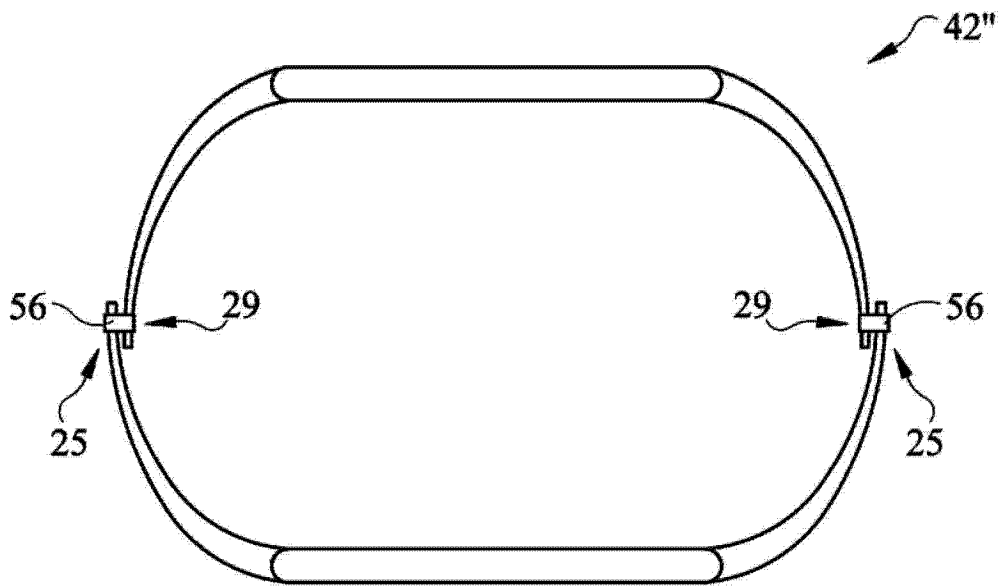


图 10

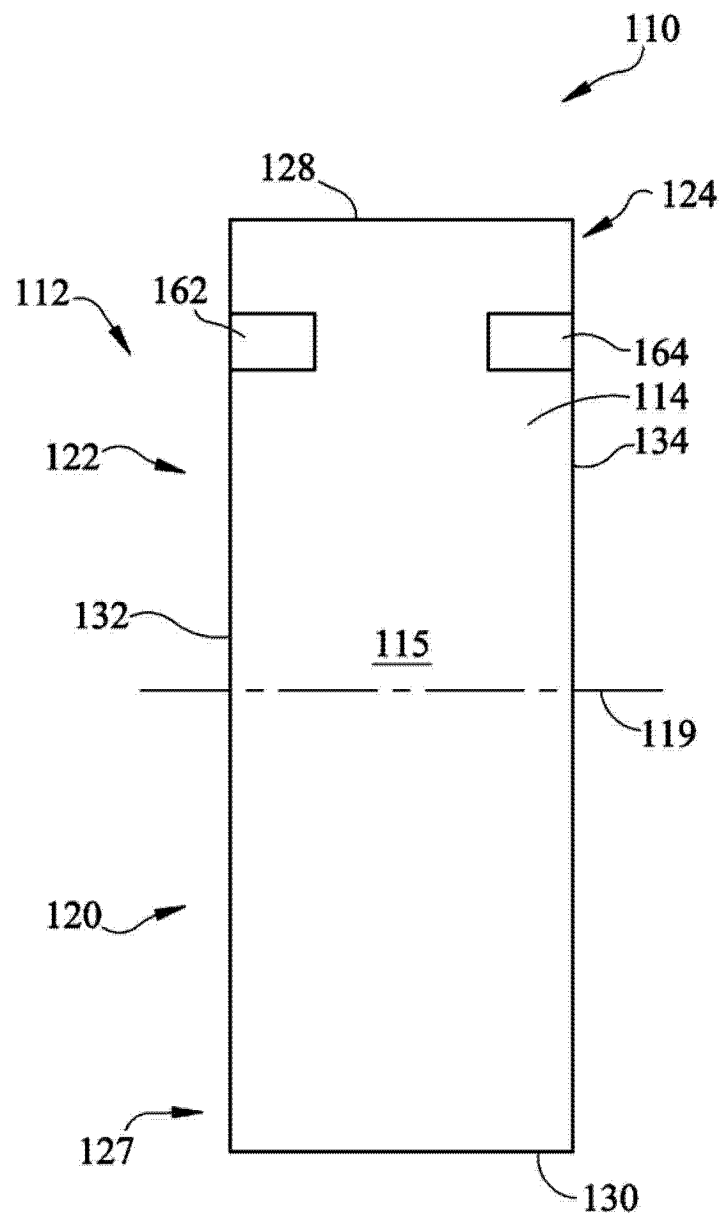


图 11

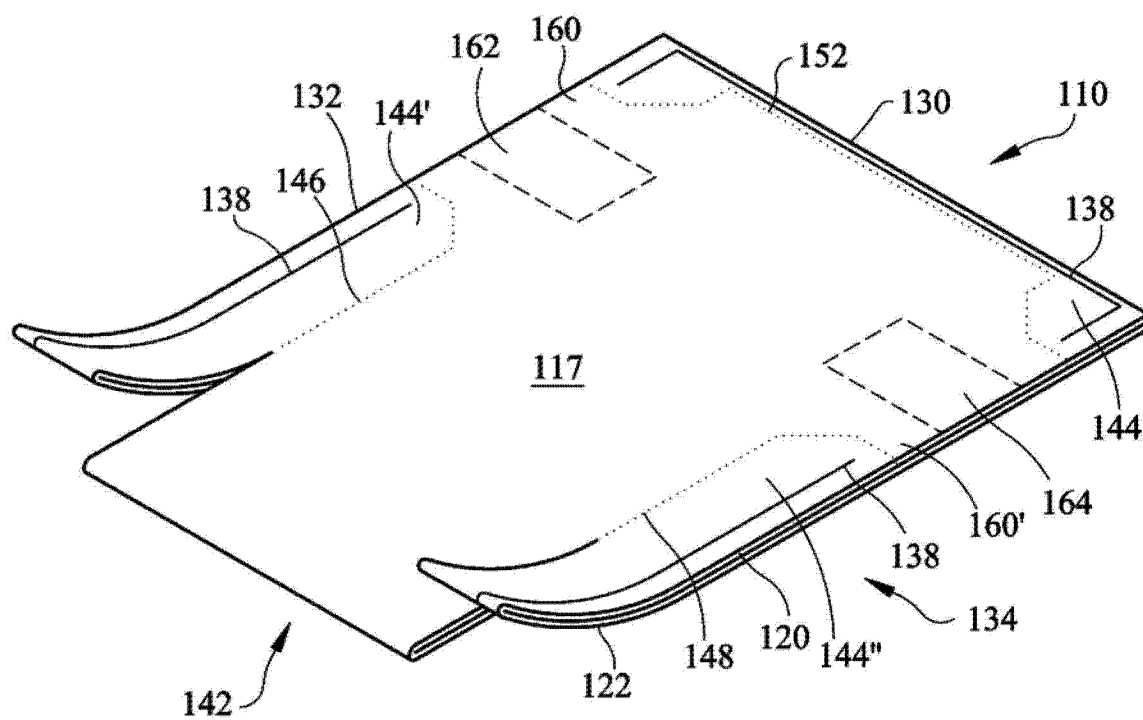


图 14

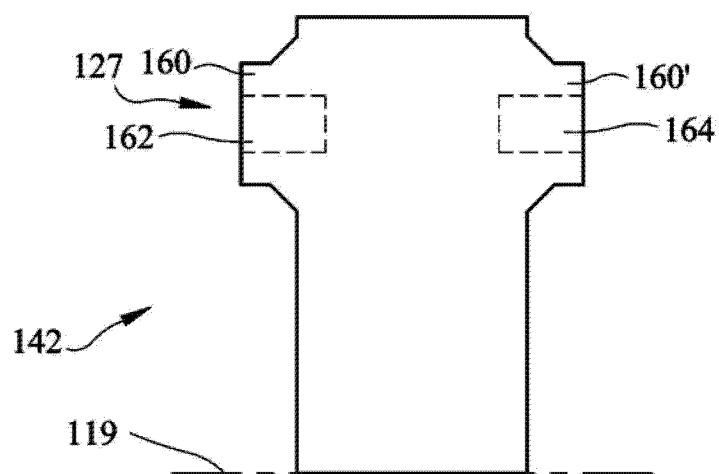


图 15

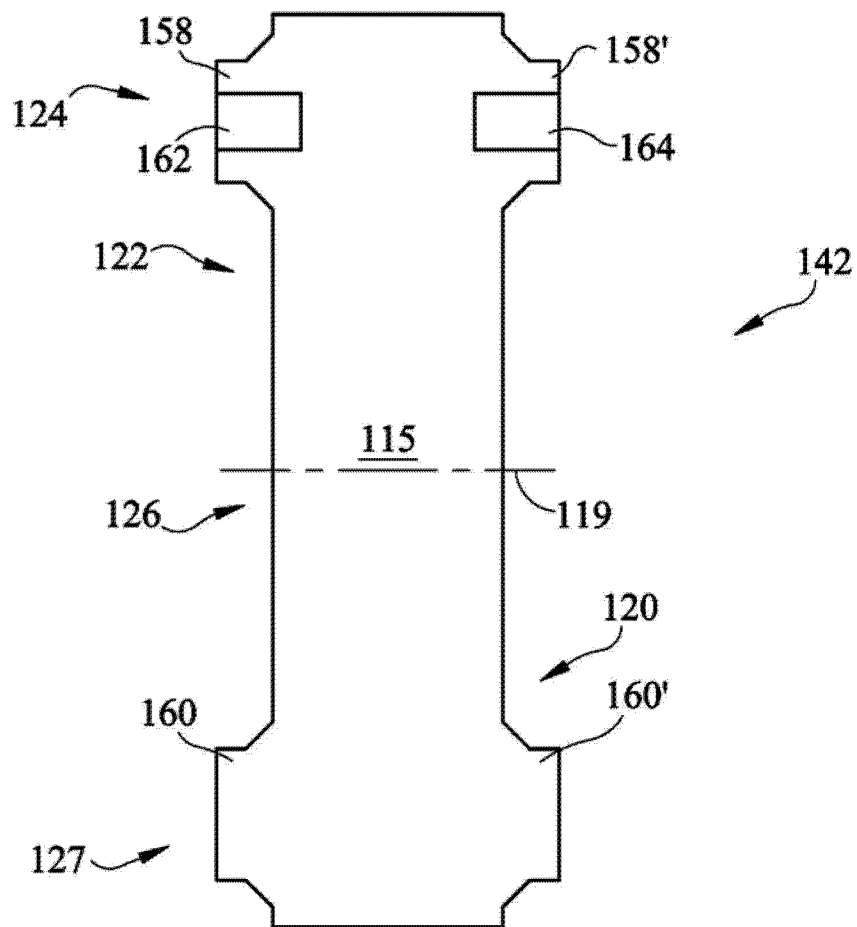


图 16

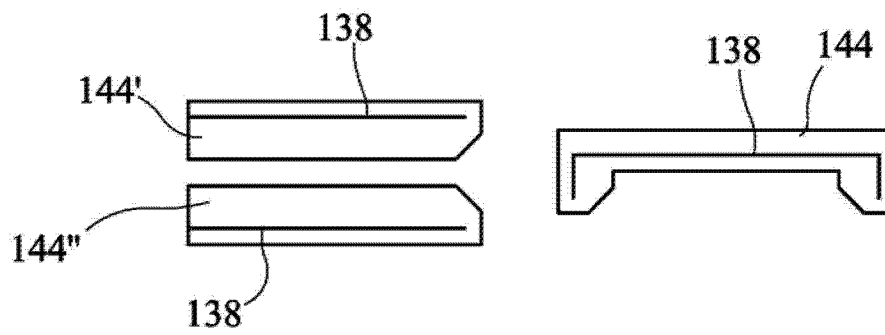


图 17