



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1893899 B

(45) 授权公告日 2010.12.01

(21) 申请号 200480036987.7

(22) 申请日 2004.08.30

(30) 优先权数据

10/734,843 2003.12.12 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.06.12

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2004/028279 2004.08.30

(87) PCT申请的公布数据

W02005/060900 EN 2005.07.07

(73) 专利权人 金伯利-克拉克环球有限公司

地址 美国威斯康星州

(72) 发明人 R·E·托尔森 P·范戈姆佩尔

(74) 专利代理机构 北京泛华伟业知识产权代理

有限公司 11280

代理人 王勇

(51) Int. Cl.

A61F 13/496 (2006.01)

(56) 对比文件

US 5879500 A, 1999.03.09, 全文.

US 6358350 B1, 2002.03.19, 全文.

US 6551430 B1, 2003.04.22, 全文.

US 20030135192 A1, 2003.07.17, 全文.

审查员 王秀丽

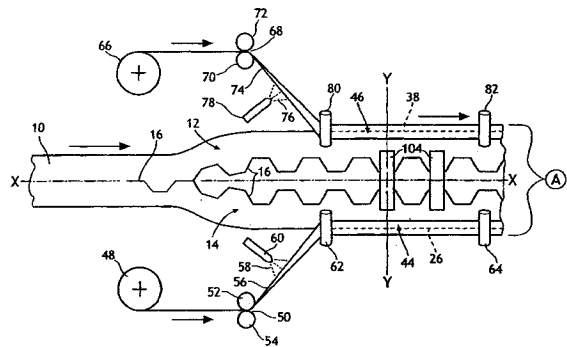
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 5 页

(54) 发明名称

在吸收用品上形成腰带的方法

(57) 摘要

公开了在吸收用品上形成腰带的方法。该方法包括形成可拉伸的前片和后片以及将弹性带附着到至少一个片上。每个弹性带从它所附着的片的末梢端向外悬臂。吸收组件也被固定在前片和后片之间。该方法进一步包括将一片折叠到另一片上,以便弹性带的外端与另一个大致对齐。前片的第一和第二侧边、后片和弹性带通过一对接缝接合在一起而形成具有腰部开口和一对腿部开口的吸收用品。



1. 在吸收用品上形成腰带的方法,所述方法包括:
  - a) 形成具有末梢端、第一和第二侧边以及在所述的第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的前片;
  - b) 形成具有末梢端、第一和第二侧边以及在所述的第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的后片;
  - c) 将弹性带附着到所述的前片和后片中的一个上,所述的弹性带具有第一和第二侧边以及外端,所述的弹性带从它所附着的所述的片的所述的末梢端向外悬臂,并且所述的弹性带的收缩长度小于固定它的所述片的所述收缩的长度;
  - d) 将吸收组件固定到所述的前片和后片上,所述的吸收组件包括可渗透液体的身体一侧的衬垫、不能渗透液体的外部覆盖层以及位于它们之间的吸收剂;
  - e) 将没有所述的弹性带的所述的片折叠到所述的另一片和所述的弹性带的上面,以便没有所述弹性带的所述片的所述末梢端与所述的弹性带的所述的外端大致对齐;
  - f) 将所述的前片的所述的第一和第二侧边、后片和所述的弹性带通过一对接缝粘合在一起以形成具有腰部开口和一对腿部开口的吸收用品。
2. 权利要求 1 的方法,其中将所述前片和后片中的至少一个拉伸到停止,然后将所述的弹性带附着在其上。
3. 权利要求 2 的方法,其中在将所述的弹性带拉伸的同时将其附着到所述的片上。
4. 权利要求 3 的方法,其中所述弹性带被拉伸到比它所附着的所述的片更大的程度。
5. 权利要求 4 的方法,其中将所述的弹性带拉伸到停止位置,然后在附着到一个所述的片上之前,使其部分地松弛。
6. 权利要求 1 的方法,其中在将所述的吸收组件固定到所述的前片和后片上之前,将所述的弹性带固定到所述片中的一个上。
7. 权利要求 1 的方法,其中在将所述的吸收组件固定到所述的前片和后片上之后,将所述的弹性带附着到所述片中的一个上。
8. 权利要求 1 的方法,其中在将所述的吸收组件固定到所述的前片和后片上的同时,将所述的弹性带附着到所述片中的一个上。
9. 权利要求 1 的方法,其中在将所述的吸收组件附着到所述的前片和后片上之前,将每个所述的前片和后片拉伸 10% 至 500%。
10. 在吸收用品上形成腰带的方法,所述方法包括:
  - a) 形成具有末梢端、第一和第二侧边以及在所述的第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的前片;
  - b) 形成具有末梢端、第一和第二侧边以及在所述的第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的后片;
  - c) 将弹性带附着到每一个所述的前片和后片上,每个弹性带具有第一和第二侧边以及外端,每个弹性带从它所附着的所述的片的所述的末梢端向外悬臂,并且每个弹性带的收缩长度小于固定它的所述片的所述收缩的长度;
  - d) 将吸收组件固定到所述的前片和后片上,所述的吸收组件包括可渗透液体的身体一侧的衬垫、不能渗透液体的外部覆盖层以及位于它们之间的吸收剂,所述的吸收组件位于所述的前片和后片的所述的末梢端之间;

e) 将一个所述的片折叠到所述的另一片上面,以便将每个所述的弹性带的外端大致对齐;

f) 将所述的前片的所述的第一和第二侧边、后片和所述的弹性带通过一对接缝粘合在一起以形成具有腰部开口和一对腿部开口的吸收用品。

11. 权利要求 10 的方法,其中每个所述的弹性带向外延伸超出它所附着的所述片的末梢端一段 1 毫米至 75 毫米之间的距离。

12. 权利要求 11 的方法,其中每个所述的弹性带向外延伸超出它所附着的所述片的末梢端一段至少 10 毫米的距离。

13. 权利要求 10 的方法,其中所述的前片、所述的后片和每个所述的弹性带具有一个收缩力,并且在每个所述的弹性带中所述的收缩力比任何一个所述的前片和所述的后片的收缩力均大。

14. 权利要求 10 的方法,其中在使所述的吸收组件附着到其上之前,将每一个所述的前片和后片拉伸 50%至 300%。

15. 权利要求 10 的方法,其中在使所述的吸收组件附着到其上之前,将每一个所述的前片和后片拉伸 75%至 270%。

16. 在吸收用品上形成腰带的方法,所述方法包括:

a) 形成具有末梢端、第一和第二侧边、外端以及在所述的第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的前片;

b) 形成具有末梢端、第一和第二侧边、外端以及在所述的第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的后片;

c) 将弹性带附着到每一个所述的前片和后片的所述的外表面上,每个所述的弹性带具有第一和第二侧边以及外端,每个所述的弹性带从它所附着的所述的片的所述的末梢端向外悬臂,每个所述的弹性带的收缩长度小于固定它的所述片的所述的收缩长度;

d) 将吸收组件固定到所述的前片和后片上,所述的吸收组件包括可渗透液体的身体一侧的衬垫、不能渗透液体的外部覆盖层以及位于它们之间的吸收剂,所述的吸收组件位于所述的前片和后片的所述的末梢端之间;

e) 将一个所述的片折叠到所述的另一片上面,以便将每个所述的弹性带的外端大致对齐;

f) 将所述的前片的所述的第一和第二侧边、后片和所述的弹性带通过一对接缝粘合在一起以形成具有腰部开口和一对腿部开口的吸收用品,并且所述的弹性带在所述的腰部开口处产生了贴身配合。

17. 权利要求 16 的方法,其中每个所述的弹性带向外延伸超出它所附着的所述片的末梢端一段 1 毫米至 75 毫米之间的距离。

18. 权利要求 17 的方法,其中每个所述的弹性带的收缩长度比固定它的所述的片的收缩长度小至少 2%。

19. 权利要求 16 的方法,其中在将所述的弹性带固定到所述的前片和后片上之前,将所述的吸收组件固定到所述的前片和后片上。

20. 权利要求 16 的方法,其中在使所述的弹性带附着到一个所述的片上之前,将每一个所述的前片和后片拉伸 50%至 300%。

## 在吸收用品上形成腰带的方法

[0001] 本发明的背景技术

[0002] 人们已经设计了用于吸收人类分泌物的与一次性吸收内衣类似的吸收制品。许多一次性吸收内衣与平常的内衣裤相比,除了它们被设计成不能被清洗并且不能再利用两次或多次外,它们与平常的内衣裤的外观、大小和形状是相似的。一次性吸收内衣被制成适合不同年龄的人,如婴儿、初学走路的孩子和成年人穿着的尺寸和结构。一次性吸收内衣是指在使用一次后即被丢弃,而不是用于再次使用而被清洗或干洗。这样的一次性吸收内衣可以被设计成围绕在使用者的躯干周围,而不必为了将它放置在人体上而须先打开内衣。用于建造这种吸收内衣的材料的可拉伸性允许这种内衣贴身地符合使用者身体的结构。所述的吸收内衣可以被制成婴儿尿片、儿童训练裤、成人失禁的衣服和妇女月经裤等。

[0003] 目前所制造的一些一次性吸收内衣与平常的内衣裤的相似之处在于:它们都具有腰部开口和一对腿部开口。这样的一次性吸收内衣可以以与平常的内衣裤相似的方式围绕在使用者的躯干周围。业已发现裤子类的吸收内衣与可再次紧固的吸收内衣相比,通常考虑得更周到,因为它不包括形成吊钩或粘性紧固物和环或粘性接合区材料的额外的材料。吸收内衣特别在腰部开口的周围倾向于圆滑、光滑和细长的。由于这个原因,许多患有失禁的成人趋于偏爱裤子类的设计。目前,一些吸收内衣一旦被大量的如尿的体液充满,它们的吸收裆部分易于下垂或低垂。由于裆部分下垂,额外的向下的力施向前片和后片,它们能够引起整个内衣在使用者的躯干上向下滑落。因此,需要一种具有能抵抗从使用者躯体上向下滑落的结构的可任意处理的吸收内衣。

[0004] 目前已经发明了一种在吸收用品,特别是吸收内衣上形成腰带的方法。所述的弹性带在腰部开口产生了紧身的装置,它防止了当该吸收裆部积累了体液时,该内衣从使用者的躯干上滑落下来。

[0005] 发明概述

[0006] 公开了一种在吸收用品上形成腰带的方法。所述方法包括形成具有远端、第一和第二侧边以及在第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的前片。也形成了具有远端、第一和第二侧边以及在第一和第二侧边之间测量的收缩的长度的可拉伸的后片。弹性带被附着在前片和后片中的至少一个上。每个弹性带都具有第一和第二侧边和外端。每个弹性带从它所附着的片的远端向外悬臂。每个弹性带都具有比固定它的片的收缩的长度更短的收缩的长度。吸收组件被固定在前片和后片之间。吸收组件包括可渗透液体的身体一侧的内衬、不能通过液体的外部的覆盖层和位于它们之间的吸收剂。所述的方法还包括将前片折叠到后片上,使得一个弹性带的外端与其它弹性带的外端大致对齐。所述的前片的第一和第二侧边、后片和弹性带通过一对接缝接合在一起以形成具有腰部开口和一对腿部开口的吸收用品。

[0007] 附图简要描述

[0008] 图 1 是在吸收用品上形成腰带的方法的部分示意图,其中所述的弹性腰带在将吸收组件固定之前被附着到前片和后片中的至少一个上。

[0009] 图 2 是一次性裤子类的吸收用品的透视图,所述的吸收用品具有固定到前片和后

片上的并且基本上围绕整个腰部开口延伸的弹性带。

[0010] 图 3 是在图 2 中显示的一次性裤子类的吸收用品的平面视图,描述了固定到可伸展的前片和后片的内表面上的吸收组件,并且显示出该吸收组件和腿部弹性部件的结构的两部分剖面图。

[0011] 图 4 是在图 2 中显示的一次性裤子类的吸收用品的沿着 4-4 线的侧视图。

[0012] 图 5 是用于直列式制造吸收用品方法的流程图,描述了折叠、粘合、裁剪和包装步骤。

[0013] 图 6 是在吸收用品上形成腰带的方法的部分示意图,其中弹性带被附着到前片和后片中的至少一个上,它与吸收组件的固定同时进行。

[0014] 图 7 是在吸收用品上形成腰带的方法的部分示意图,其中弹性带被附着到前片和后片中的至少一个上,它是在吸收组件的固定之后进行的。

[0015] 详细描述

[0016] 参考图 1,显示了在吸收用品上形成腰带的方法的示意图。所述的方法通过沿机器方向传送可拉伸材料 10 而开始的,如在图 1 中所描述的从左至右运动。可拉伸材料 10 可以是弹性材料或包括两层或多层的弹性叠层,其中至少一层是弹性的。“层”是指单一的弹性片、弹性膜、弹性网类的材料或多个弹性股线、细丝或丝带。当利用多个弹性股线、细丝或丝带时,它们可以位于两层或多层外层之间。

[0017] 可拉伸材料 10 能够在至少一个方向上被拉长。理想地,当施力如通过在所述材料上拉伸时,可拉伸材料 10 能够在至少两个或多个方向上被拉长。可以制备可拉伸材料 10 使其具有预定的拉伸量。拉伸的实际量可以变化。所述的拉伸材料 10 可以被建造成能够在约 10%至约 1000%之间的范围内拉伸。可拉伸材料 10 的拉伸值可以是 10%、25%、50%、100%、200%、300%、500%和 1000%等。理想地,材料 10 的拉伸范围将在约 25%至 500%内变化。更理想地,材料 10 的拉伸范围将在约 50%至 300%内变化。最理想地,材料 10 的拉伸范围将在约 75%至 200%内变化。对于 1 英寸(约 25.4mm)长的材料的条的 100%拉伸的例子是拉长到 2 英寸(约 50.8mm)。

[0018] 可拉伸材料 10 也能够收缩到或朝向原来拉伸前的长度。“收缩”是指材料 10 可以被缩短,或尺寸或长度减小。例如,1 英寸(约 25.4mm)的材料条可以通过向它的末端使用拉力而将其拉长到 2 英寸(约 50.8mm)。当将该力去除时,所述材料将收缩到或朝向原来拉伸前的 1 英寸(约 25.4mm)长度。

[0019] 可拉伸材料 10 可以通过天然的或合成的纤维建造而成,并且可以是机织或非机织材料。所述的可拉伸材料 10 可以被形成为单层、双层或具有一层弹性内层的多层。可拉伸的粘合叠层(SBL)是可拉伸材料 10 的一个不错的选择,因为它具有优良的弹性,是可商购的,并且是价格合理的。实例性的 SBL 材料在美国专利 4720415 中进行了描述,它在此引作参考,并且作为其中的一部分。在 SBL 材料中,在将两个非织物外层附着之前,将弹性芯或中间层拉长。所述的附着可以通过粘合剂、加热、压力或加热和压力的组合等进行。用于可拉伸材料 10 的另一种材料的方案是颈缩粘合叠层(NBL)。所述 NBL 材料也是一种三层的叠层,但是在被附着到两个非织物外层之前,弹性芯或中间层不是预拉伸的。在弹性层或中间层被黏附到它们上面之前,外层是被颈缩拉伸的。实例性的 NBL 材料在美国专利 5336545 中进行了描述,它在此引作参考,并且作为其中的一部分。可以用作可拉伸材料 10 的高弹

性材料的其它实例包括连续细丝拉伸粘合叠层 (CFSBL)、垂直细丝叠层 (VFL)、颈缩拉伸粘合叠层 (NSBL) 和颈缩热叠层 (NTL)。也可以使用上述材料的组合。实例性的 CFSBL 材料在美国专利 5385775 中进行了描述,它在此引作参考,并且作为其中的一部分。

[0020] 也应当提到可拉伸材料 10 可以由弹性膜建造,所述的弹性膜能够在至少一个方向上,理想地沿机器方向和截面方向被拉伸。可替代地,可拉伸材料 10 可以是具有沿机器方向拉伸或沿截面方向拉伸的弹性非织物。可延伸的材料也可以被用于形成可拉伸材料 10。可以使用本领域公知的各种其它的可拉伸的和弹性的材料。

[0021] 可替代地,所述的可拉伸材料 10 可以由两个外层以及位于两个外层之间的多个弹性股线的三明治结构所形成。所述的弹性股线可以由 **LYCRA®** 形成。**LYCRA®** 是 E. I. Du Pont De Nemours & Co. 的注册商标,办公地点在 Delaware 19898, 威明顿, Market 大街 1007。该弹性股线可以排列成大约相互地平行或相对于另一个倾斜或歪斜,该弹性股线也可以是彼此间隔一致或随机的。该弹性股线可以在形状、尺寸、外形和 / 或长度上变化。弹性股线的直径和 / 或截面外形、弹性股线的分特 decitex (每 10000 米的线的重量克) 以及给予弹性股线的张力都可以变化以满足特殊产品的需要。所述的弹性股线可以具有圆形、半圆形、正方形、长方形、椭圆形或一些其它的几何外形。该弹性股线可以重叠、交叉或至少与另一个弹性股线成十字型。将弹性股线定位、定向和黏附到两外层的不同方式是本领域技术人员所公知的。

[0022] 如果需要的话,可拉伸材料 10 可以被“拉伸至停止”。“拉伸至停止”是指材料可以被拉长或延长到一个点上,在该点上对其进一步施加任何拉力将使材料破坏或引起材料永久变形,这样它失去了能够缩回到它的原始长度的能力。业已发现在许多制造工序中,在将一个或多个弹性带或弹性片段固定之前,将弹性载体材料拉伸到停止是有利的。通过这样做,可以制造出质量更均一的产品。

[0023] 仍然参考图 1, 显示出可拉伸材料 10 具有纵向中心线 X-X。可拉伸材料 10 可以沿大约这个纵向中心线 X-X 被纵切或切割形成第一网 12 和第二网 14, 当沿着 Y-Y 轴截面方向测量时,这两个 12 和 14 网具有 大约相同的宽度。当一个网被要求比其他的网宽时,纵切可以从纵向中心线 X-X 偏移。如所显示的,纵向延长的切口 16 在可拉伸材料 10 中形成。显示出切口 16 具有蛇行的外形。然而,可以形成所需要的几乎任何几何形状的切口 16。直线切口将满足一些用途的需要,而弓形切口、锯齿切口、弯曲切口等可以很好地被用于加入到腿部开口、窗口等的独特产品设计中。在形成切口 16 后,第一网 12 和第二网 14 被彼此移开而成为具有间距的关系。第一和第二网 12 和 14 各自将形成完成的吸收用品 18 的前片和后片,参见图 2。

[0024] 现在参考图 2-4, 吸收用品 18 是一次性裤子类的内衣。所述的一次性的、裤子类的内衣被用于包括婴儿、初学走路的孩子和成年人的人穿着,并且它被设计成一次或临时使用的。一次性裤子类的内衣是指在使用一次后,被处理掉,而不是用于再次使用而被清洗或干洗。这样的一次性吸收内衣可以停留在使用者的躯体周围,不必为了将它放置在人体上而先打开内衣。

[0025] 在图 2 中,显示出在被放置到围绕使用者躯体之前的吸收用品 18。在图 3 和 4 中,描述了吸收用品 18 处在打开位置,仅仅是用于更好地显示各种组分。在图 3 和 4 中,打开的裤类吸收用品 18 具有横向中心轴 X-X,它与图 1 中的纵向中心轴 X-X 相对应。吸收用品

18 也具有纵向中心轴 Y-Y 和垂直中心轴 Z-Z。

[0026] 吸收用品 18 包括具有内表面 22、外表面 24、末梢端 26、第一侧边 28 和第二侧边 30 的可拉伸的前片 20。吸收用品 18 也包括具有内表面 34、外表面 36、末梢端 38、第一侧边 40 和第二侧边 42 的可拉伸的后片 32。前片和后片 20 和 32 在 Y-Y 方向上彼此是不连续的。前片和后片, 20 和 32 的内表面 22 和 34 分别直接与穿着者的皮肤直接接触, 并且有时被称为面对身体一侧的表面。外层 24 和 36 排列在内表面 22 和 34 的反面, 并且被隔开远离穿着者的皮肤。外表面 24 和 36 有时被称为面对内衣的表面, 因为它们将与穿着者的外面的衣服的内表面直接接触。

[0027] 在图 4 中, 前片和后片 20 和 32 分别由前面描述的可拉伸材料 10 形成。可拉伸材料 10 被描述成由三层 21、23 和 25 构成。然而, 如前面提到的, 如果需要的话, 可拉伸材料 10 可以由少于三层或多于三层组成。吸收用品 18 也包括至少一个, 理想地两个弹性带 44 和 46。弹性带 44 附着到前片 20 上, 弹性带 46 附着到后片 32 上。应当注意的是仅有一个弹性带, 44 或 46 可以被利用, 它既可以附着到前片 20 上, 也可以附着到后片 32 上。在图 4 中, 显示出弹性带 44 和 46 分别被附着到前片和后片, 20 和 32 的外表面 24 和 36 上。可替代地, 如果需要的话, 弹性带 44 和 46 可以分别被附着到前片和后片, 20 和 32 的内表面 22 和 34 上。理想地, 将弹性带 44 和 46 在半拉伸状态下进行附着。“半拉伸”是指每一个弹性带 44 和 46 已经被拉伸, 并且不允许它完全收缩到它的原始长度。应当注意的是, 如果需要的话, 弹性带 44 和 46 中的一个或两个可以分别被固定到前片和后片, 20 和 32 的内表面 22 和 34 上。

[0028] 再参考图 1, 显示出将弹性带 44 和 46 附着到可拉伸材料 10 上的方法。弹性带 44 是从供应辊 48 开卷的, 并且通过由一对辊 52 和 54 形成的压辊间隙 50 被引导。压辊间隙 50 允许弹性带 44 被拉伸到比它在供应辊 48 上所显示的原始张力更大的张力。这个较大的张力可以是在 1% 至约 2000% 之间的任何数值。例如, 张力值可以是 25%、50%、75%、100%、150%、200% 和 300% 等, 比弹性带 44 在供应辊 48 上所显示的原始张力更大。由通过压辊间隙 50 产生的高张力值应当比弹性带 44 的“拉伸至停止”值更小。

[0029] 仍然参考图 1, 弹性带 44 具有第一表面 56, 它被用来自粘合剂施加器 60 的粘合剂喷雾。粘合剂 58 具有将可拉伸弹性带 44 附着到第二网 14 上的作用。压力辊 62 和 64 具有向可拉伸的弹性带 44 提供压力以获得固定附着到第二网 14 上的作用。应当提及的是也可以应用将弹性带 44 附着和固定到第二网的其他方法。这样的方法包括使用超声波、热粘合、加热粘合、压力粘合、加热和压力粘合的组合或上述任意的组合。弹性带 44 也可以通过例如用线缝合的机械附着的方法固定到第二网 14 上。还可以使用将弹性带 44 固定到第二网 14 的本领域技术人员公知的其他的方法。

[0030] 如在图 1 中所显示的, 弹性带 44 沿第二网 14 的纵向边缘 26 的 Y-Y 方向向外悬臂。“悬臂”是指弹性带 44 向外突出超过了纵向边缘 26 并且仅得到与第二网 14 重叠的弹性带 44 的部分支撑。应当注意的是参见图 3, 一旦将吸收用品 18 从连续的第一和第二网 12 和 14 上切断, 纵向边缘 26 的片段就变成了每个吸收用品 18 的末梢远端 26。

[0031] 再参考图 1, 将弹性带 46 附着到第一网 12 上的方式与用于将弹性带 44 附着到第二网 14 上的方式相似。第二或其他的弹性带 46 是从供应辊 66 开卷的, 并且通过一对辊 70 和 72 形成的压辊间隙 68 被引导。压辊间隙 68 允许弹性带 46 被拉伸到比它在供应辊 66

上所显示的原始张力更大的张力。这个较大的张力可以是在 1% 至约 2000% 之间的任何数值。例如, 张力值可以是 25%、50%、75%、100%、150%、200% 和 300% 等比原始张力更大。由通过压辊间隙 68 产生的高张力值应当比弹性带 46 的“拉伸至停止”值更小。

[0032] 仍然参考图 1, 弹性带 46 具有第一表面 74, 它被用来自粘合剂施加器 78 的粘合剂 76 喷雾。粘合剂 76 具有将可拉伸弹性带 46 附着到第一网 12 上的作用。压力辊 80 和 82 具有向可拉伸的弹性带 46 提供压力以获得固定附着到第一网 12 上的作用。如前面提到的, 可以应用将弹性带 46 附着和固定到第一网 12 的其他的方法。这样的方法包括使用超声波、热粘合、加热粘合、压力粘合、加热和压力粘合的组合或上述任意的组合。弹性带 46 也可以通过例如用线缝合的机械附着的方法固定到第一网 12 上。还可以使用将弹性带 46 固定到第一网 12 的本领域技术人员公知的其他的方法。

[0033] 与将弹性带 44 附着到第二网 14 相同, 将弹性带 46 附着到第一网 12 也是以悬臂的方式, 以便沿第一网 12 的纵向边缘 38 的 Y-Y 方向向外延伸。“悬臂”是指弹性带 46 向外突出超过了纵向边缘 38 并且仅被与第一网 12 重叠的弹性带 46 部分支撑。应当提及的是参见图 3, 一旦吸收用品 18 被从连续的第一和第二网 12 和 14 上切断, 纵向边缘 38 的片段就变成了每个吸收用品 18 的末梢远端 38。

[0034] 现在再参考图 3 和 4, 弹性带 44 具有第一末端 84、第二末端 86、第一侧边 88 和第二侧边 90。第一末端 84 在 Y-Y 方向上与前片 20 的外表面 24 部分重叠, 而第二末端 86 在 Y-Y 方向上远离前片 20 的末梢远端 26。弹性带 44 沿 Y-Y 方向上从末梢远端 26 向外悬臂。弹性带 44 从末梢远端 26 向外悬臂的量可以根据特定的产品设计而变化。弹性带 44 具有可以在约 3 毫米 (mm) 至约 150mm 之间变动的宽度。理想地, 弹性带 44 具有可以在约 5mm 至约 100mm 之间变动的宽度。更理想地, 弹性带 44 具有可以在约 10mm 至约 50mm 之间变动的宽度。最理想地, 弹性带 44 具有可以在约 12mm 至约 25mm 之间变动的宽度。

[0035] 弹性带 44 可以沿 Y-Y 方向从前片向外延伸一段从 1 毫米至等于弹性带 44 宽度的约 75% 的距离。理想地, 弹性带 44 从前片 20 向外延伸一段约 2 毫米至约 75 毫米的距离。更理想地, 弹性带 44 从前片 20 向外延伸一段约 3 毫米至约 50 毫米的距离。最理想地, 弹性带 44 从前片 20 向外延伸一段至少约 10 毫米的距离。

[0036] 同样, 第二弹性带 46 也具有第一末端 92、第二末端 94、第一侧边 96 和第二侧边 98。第一末端 92 在 Y-Y 方向上与前片 32 的外表面 36 部分重叠, 而第二末端 94 被间隔开来。弹性带 46 从末梢远端 38 向外悬臂的量可以根据特定的产品设计而变化。然而, 让弹性带 44 和 46 从末梢远端 26 和 38 悬臂出去的数量相同是有利的。弹性带 44 具有可以在约 3 毫米 (mm) 至约 150mm 之间变动的宽度。理想地, 弹性带 46 具有可以在约 5mm 至约 100mm 之间变动的宽度。更理想地, 弹性带 46 具有可以在约 10mm 至约 50mm 之间变动的宽度。最理想地, 弹性带 46 具有可以在约 12mm 至约 25mm 之间变动的宽度。

[0037] 弹性带 46 可以沿 Y-Y 方向从后片 32 向外延伸一段从 1 毫米至等于弹性带 46 宽度的约 75% 的距离。理想地, 弹性带 46 从后片 32 向外延伸一段约 2 毫米至约 75 毫米的距离。更理想地, 弹性带 46 从后片 32 向外延伸一段约 3 毫米至约 50 毫米的距离。最理想地, 弹性带 46 从后片 32 向外延伸一段至少约 10 毫米的距离。

[0038] 返回到图 3, 每个弹性带 44 和 46 具有的收缩长度是用在第一和第二侧边 88 和 90 以及 96 和 98 之间的距离测量的。在将拉长每个弹性带 44 和 46 所需要的力除去后, 测量



收缩的长度。每个弹性带 44 和 46 的收缩的长度可以小于或等于它们分别所附着的前片或后片, 20 或 32 的收缩的长度。理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩的长度小于它们分别所附着的前片或后片, 20 或 32 的收缩的长度。当出现这种情况时, 一旦将拉伸每个弹性带 44 和 46 所需要的力除去时, 每个弹性带 44 和 46 将收缩到比它们所固定的前片或后片, 20 或 32 更短的长度。例如, 在小号的成人护理失禁内衣中, 如果每一个前片或后片, 20 或 32 具有约 13 英寸 (约 330mm) 的收缩长度, 则每个弹性带 44 和 46 可以具有约 12.5 英寸 (约 318mm) 或更低的收缩长度。约 0.5 英寸 (约 12mm) 或更低的差距意味着弹性带 44 和 46 比前片和后片, 20 和 32 所提供的更贴身和紧身在穿着者躯体周围。理想地, 每个弹性带 44 和 46 具有收缩 的长度至少小于它所固定的片的收缩的长度的 2%。更理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩的长度至少小于它所固定的片的收缩的长度的 5%。进一步理想地, 每个弹性带 44 和 46 收缩的长度至少小于它所固定的片的收缩的长度的 10%。最理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩的长度至少小于它所固定的片的收缩的长度的 15%。

[0039] 描述每个弹性带 44 和 46 的收缩的长度的另一种方式将要提到特定的距离。每个弹性带 44 和 46 的收缩长度应当至少等于它所固定的片的收缩长度。理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩长度应当至少比它所固定的片的收缩长度短 0.25 英寸 (约 6mm)。更理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩长度应当至少比它所固定的片的收缩长度短 0.5 英寸 (约 12mm)。进一步理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩长度应当至少比它所固定的片的收缩长度短 0.75 英寸 (约 19mm)。最理想地, 每个弹性带 44 和 46 的收缩长度应当至少比它所固定的片的收缩长度短 1 英寸 (约 25mm)。每个弹性带 44 和 46 的收缩长度比它所固定的片的收缩长度短的准确的数量将取决于包括下列的各种因素: 在两种材料各自的第一和第二侧边 28 和 30、80 和 90 之间的距离、形成前片和后片, 20 和 32 的材料类型、形成弹性带 44 和 46 的材料类型、每种材料的张力、每种材料的厚度和每种材料的总表面积等。

[0040] 再参考图 3 和 4, 每个弹性带 44 和 46 是由固定在其上的具有一个或多个弹性股线 102 的非弹性元件 100 建造的。非弹性元件 100 可以由天然的或合成的纤维形成。非弹性元件 100 可以是机织或非机织材料。非弹性元件 100 可以是基本上不可拉伸的。“基本上不可拉伸的”是指材料在任何一个方向上拉伸不超过约 5%。非弹性元件 100 应当是柔软的、可商购的和相对便宜的。可以被用于形成非弹性元件 100 的非机织材料的例子是聚丙烯纺丝粘合。可以被用于形成非弹性元件 100 的其它材料包括棉花、粘合的粗梳网、热塑性的膜、软膜和非机织网材料等。还可以使用本领域技术人员公知的任何其他材料。进而, 非弹性元件 100 也可以是由两层或多层形成的叠层。

[0041] 可替代地, 弹性带 44 和 46 可以是弹性的非织物的或弹性的叠层。例如, 弹性带 44 和 46 可以是诸如熔体喷射的或纺丝粘合的聚氨酯的弹性的非织物。弹性带 44 和 46 也可以是由包含表面用如 **KRATON®** 处理的材料形成。**KRATON®** 是 E. I. Du Pont De Nemoura 和公司的注册商标, 办公地点在 Delaware 19898, 威明顿, Market 大街 1007。进而, 弹性带 44 和 46 可以是拉伸粘合叠层、颈缩粘合叠层或本领域技术人员公知的其他任何弹性叠层。

[0042] 弹性股线 102 可以由 LYCRA ® 和 KRATON ® 形成。LYCRA ® 和 KRATON ® 是 E. I. Du Pont De Nemoura & company 的注册商标, 办公地点在 Delaware 19898, 威明顿, Market 大街 1007。弹性股线 102 也可以由天然橡胶或高弹性材料如熔体喷射高弹物形成。还可以使用

本领域技术人员公知的其他的弹性材料。

[0043] 在每个弹性带 44 和 46 中弹性股线 102 中的至少一个可以从第一侧边 88 和 96 延伸到第二侧边 90 和 98 上。理想地,在每个弹性带 44 和 46 中所有弹性股线 102 将从第一侧边 88 和 96 延伸到第二侧边 90 和 98 上,如在图 3 中描述的那样。可替代地,在每个弹性带 44 和 46 中弹性股线 102 中的至少一个不从第一侧边 88 和 96 延伸到第二侧边 90 和 98 上。例如,在每个弹性带 44 和 46 中弹性股线 102 中的一个或更多可以只延伸到位于第一侧边和第二侧边,88 和 90、96 和 98 之间的部分距离上。

[0044] 应当注意的是弹性股线 102 可以排列成大致相互平行或相对于另一个是倾斜的,该弹性股线 102 也可以是彼此均匀间隔或随机间隔的。该弹性股线 102 可以在形状、尺寸、外形和 / 或长度上变化。弹性股线 102 的直径和 / 或截面外形、弹性股线的分特 (每 10000 米的每个弹性股线 102 的克重量) 和给予弹性股线的张力都可以根据特殊产品的需要而变化。所述的弹性股线 102 可以具有圆形、半圆形、正方形、长方形、椭圆形或一些其它的几何外形。该弹性股线可以与至少另一个弹性股线 102 重叠、交叉或成十字型。将弹性股线定位、定向和附着到两外层的不同方式是本领域技术人员所公知的。

[0045] 弹性股线 102 的数量可以在 1 至大于 100 范围内变化。存在的弹性股线 102 的准确数量将取决于每个弹性带 44 和 46 的宽度 (w) 或 (w1)、每个弹性股线 102 的直径和在非弹性元件 100 上的弹性股线 102 的分布等。理想地,在每个弹性带 44 和 46 上存在约 2 至约 50 个弹性股线 102。更理想地,在每个弹性带 44 和 46 上存在约 3 至约 25 个弹性股线 102。最理想地,在每个弹性带 44 和 46 上存在约 4 至约 10 个弹性股线 102。

[0046] 仍然参考图 3 和 4,可以看出每个非弹性元件 100 被描述成折叠为一半,以便三个弹性股线 102 位于折叠的内部。折叠被排列成分别与弹性带 44 和 46 的第二末端 86 和 94 相临近。这种结构提供了平滑的上边缘。每个折叠的非弹性元件 100 将确保与穿着者皮肤接触的边缘不是尖锐的和摩擦的。应当提及的是如果一个人希望使用不同的结构,不必将非弹性元件 100 折叠。例如,每个非弹性元件 100 可以被建造成类似三明治的在两外部的非弹性层之间具有 3 条弹性股线 102 的结构。

[0047] 回到图 1、3 和 4,所述的方法也包括将吸收附件 104 固定到前片和后片,20 和 32 上。在图 1 中将注意到在弹性带 44 和 46 已经分别被粘接到第一网和第二网,12 和 14 上后,每个吸收附件 104 被固定到前片和后片,20 和 32 上。吸收附件包括可渗透液体的身体一侧的衬垫 106、不可渗透液体的外部覆盖层和位于它们之间的吸收剂 110,参见图 3 和 4。可任选地使用波浪层 112,它位于身体一侧的衬垫 106 和吸收剂 110 之间。波浪层 112 在它被吸收到吸收剂之前,具有快速获得和临时保留如尿的体液的作用。理想地,波浪层 112 也能够通过毛细作用将体液纵向和 / 或横向穿过它的表面,也可以引导体液沿 Z 方向向下流向吸收剂 110。

[0048] 如在图 3 中所描述的,吸收组件 104 具有第一末端 114、第二末端、第一侧边 118 和第二侧边 120。显示出将吸收组件 104 固定到前片 20 的内表面 22 上,通过附件 122 靠近第一末端 114,参见图 4。吸收组件 104 也固定到后片 32 的内表面 34 上,通过附件 124 靠近第二末端 116。可替代地,如果需要的话,可以将吸收组件 104 分别固定到前片和后片,20 和 32 的外表面 24 和 36 上。在每一片已经被拉伸预定的量或拉伸到停止后,可以将吸收组件 104 分别固定到前片和后片,20 和 32 上。通过将吸收组件 104 粘接到前片和后片,20 和

32 的内表面 22 和 34 上,吸收组件 104 能够与穿着者的身体直接接触。

[0049] 仍然参考图 4,附件 122 和 124 可以采用各种方式,并且可以包括永久附件、也包括可除去的或可拆卸的附件。理想地,附件 122 和 124 是那种被设计成如果不破坏粘接就不能除去的永久附件。附件 122 和 124 可以通过胶水、粘合剂、超声粘接、热熔粘接、加热粘接、压力粘接、加热粘接和压力粘接或本领域技术人员公知的其他粘接机制而形成。附件 122 和 124 也可以包括机械加固器,如用线缝合、用扣子和扣眼、用按扣以及通过应用吊环和钩固定等。吊环和钩加固器通常被认为是可拆除的附件。吊环和钩加固器的一种类型是 **VELCRO®**,其中吊环材料是与可释放地与钩材料嵌合。**VELCRO®**是美国 Velcro 公司的注册商标,办公地点在新 Hampshire 03103, Manchester, Brown 街 406。

[0050] 附件 122 和 124 可以沿着连续的线或在具有预定的长度和宽度的表面区域上形成。可替代地,附件 122 和 124 可以由彼此隔开的间歇点粘合组成。例如,间歇点粘合可以通过使用热熔性粘合剂或冷熔性粘合剂或通过形成超声粘合而形成。可以使用本领域技术人员公知的各种粘合形式。理想地,使用间歇粘合来形成附件 122 和 124,因为当弹性收缩时,它允许分别形成前片和后片,20 和 32 的弹性材料将吸收组件 104 聚集。这种聚集的特征引起在吸收组件被与体液隔离之前、隔离期间以及隔离之后,吸收组件 104 保持与使用者身体的直接接触。

[0051] 返回图 1,第一网和第二网分别形成吸收用品 18 的前片和后片,20 和 32。在将吸收组件 104 被固定到第一网和第二网,12 和 14 上之前,将第一网和第二网在与纵向中心线 X-X 大大致平行的方向上拉伸。拉伸的量可以变化。任选地,要求不拉伸。理想地,在将吸收组件 104 固定到到第一网和第二网,12 和 14 上之前,分别将第一网和第二网从松弛态拉伸约 10%至约 500%之间。更理想地,在将吸收组件 104 固定到到第一网和第二网,12 和 14 上之前,分别将第一网和第二网从松弛态拉伸约 75%至约 270%之间。最理想地,在将吸收组件 104 固定到到第一网和第二网,12 和 14 上之前,分别将第一网和第二网从松弛态拉伸约 100%至约 250%之间。

[0052] 参考图 3,前片 20 沿 Y-Y 方向纵向延伸,超出吸收组件 104 的第一末端 114,并且后片 32 超出吸收组件 104 的第二末端 116。此外,前片和后片,20 和 32 分别沿 X-X 方向水平延伸,超出吸收组件 104 的第一侧边和第二侧边,118 和 120。当穿着吸收用品 18 时,前片和后片,20 和 32 的尺寸和形状允许它们弹性地符合穿着者的身体,而同时使吸收组件 104 保持在身体排出流体区域的上面。

[0053] 再参考图 2,当将吸收组件 104 分别固定到前片和后片,20 和 32 时,形成了裆部区域。该裆部区域 126 将前片 20 与后片 32 分开,并且它被设计为覆盖穿着者的会阴区域。裆部区域 126 可以涉及在婴儿尿片中的很小英寸至在成人失禁内衣中几英寸的范围。例如,在婴儿尿片中裆部区域 126 可以在约 2 英寸(约 5 厘米(cm))至约 10 英寸(约 25cm)范围内变动。而在成年人失禁内衣中,裆部区域 126 可以在约 6 英寸(约 15 厘米(cm))至约 20 英寸(约 51cm)范围内变动。

[0054] 吸收组件 104 相对于前片和后片,20 和 32,可以是可拉伸的或不可拉伸的。理想地,吸收组件 104 相对于前片和后片,20 和 32,是不可拉伸的。“吸收组件 104 相对于前片和后片,20 和 32,是不可拉伸的”是指吸收组件 104 将不会在纵向和横向方向上明显拉伸。这样做的理由是前片和后片,20 和 32 是可以弹性拉伸的,以便它们可以延伸和缩回以贴身

符合使用者特别是他的或她的身体的构造。吸收组件 104 不要求延伸和收缩的程度。可替代地,吸收组件 104 可以被建造成具有褶或折叠的结构,以便如果需要将吸收组件 104 延伸的话,它能够在纵向和横向方向上延伸。在将吸收组件 104 分别固定到前片和后片,20 和 32 之前,应当打褶或折叠。

[0055] 正常地,当前片和后片,20 和 32 收缩时,不要求使吸收组件聚集。然而,吸收组件 104 可以被建造并且分别粘合到前片和后片,20 和 32 上,以一种当前片和后片,20 和 32 在横向 X-X 方向上弹性收缩时,允许吸收组件 104 被收集的方式。在其中任何一种情况下,吸收组件 104 应当保持在会阴上方的位置。当吸收组件 104 接收到穿着者排出的体液和 / 或分泌物时,它将被向外移动,远离使用者的身体。附件 122 和 124 确保吸收组件 104 覆盖会阴,但当接收到额外的体液并保留时,它能够向外移动远离身体。

[0056] 再参考图 3,吸收组件 104 也具有至少一个弹性部分 128,位于每一个第一侧边和第二侧边 118 和 120 附近并且与它们大致平行排列。每个弹性部分 128 位于身体一侧的衬垫 106 和外部覆盖层 108 之间。每个弹性部分 128 提供衬垫以支持靠在使用者身体上的吸收组件 104 的侧边 118 和 120。每个弹性部分可以是弹性股线、丝带或条形式的。理想地,在位于每一个侧边 118 和 120 附近有约 2 至 6 个弹性部分 128。在图 3 中,显示出在位于每一个侧边 118 和 120 附近有 2 个弹性部分 128。弹性部分 128 可以与 Y-Y 轴平行排列,并且应当延伸完全通过裆部区域 126。理想地,弹性部分 128 的末端将位于前片和后片,20 和 32 的一部分的上面。

[0057] 仍然参考图 2 和 3,吸收用品 18 也可以包括分别位于前片和后片,20 和 32 的一个或多个腿部的弹性部件 130 和 132。所显示的每个腿部的弹性部件 130 和 132 由 3 个弹性股线组成,参见图 3,尽管如果需要的话,应当理解可以使用 1 至约 10 个弹性股线 130 和 132。腿部的弹性部件 130 可以位于前片 20 的内表面和外表面,22 和 24 之间。同样,腿部的弹性部件 132 可以位于后片 32 的内表面和外表面,34 和 36 之间。正常地,腿部的弹性部件 130 和 132 与前片和后片,20 和 32 的边缘大致平行排列。这样的边缘位于吸收组件 104 的裆部区域 126 的附近。腿部的弹性部件 130 和 132 可以被均匀分隔或相互随机隔开,并且正常地位于一对腿部开口的约 0.3 英寸(约 0.76cm)内,腿部开口将被简要说明。

[0058] 现在参考图 5,所述方法进一步包括沿中心线 X-X 折叠第二网 14,使得它覆盖第一网 12。这个行为将引起前片 20 被折叠到后片 32 上。折叠步骤被描述为框图 134。在折叠操作过程中,将沿中心线 X-X 或附近将吸收组件 104 折叠,使得弹性带 44 的第二或外端 86 与弹性带 46 的第二或外端 94 大致对齐。当沿着 Y-Y 轴测量时,如果一片更大一些,则吸收组件 104 将被折叠成距离中心线 X-X 更远离。应当提及的是当仅有一个弹性带被粘合到前片和后片,20 和 32 之一上时,在折叠后,不具有弹性带的片的末梢端应当与弹性带的外端大致对齐。

[0059] 再参考图 5,在被折叠后,第一网和第二网,12 和 14 被粘合或接合在一起。粘合步骤被描述为框图 136。这种粘合发生在前片和后片,20 和 32 的第一和第二侧边 28 和 30 以及 40 和 42 上,也发生在弹性带 44 和 46 的第一和第二侧边 88 和 90 以及 96 和 98 上。在被折叠后,前片 20 的第一侧边 28 将与后片 32 的第一侧边 40 对齐。同样,前片 20 的第二侧边 30 将与后片 32 的第二侧边 42 对齐。这些第一和第二侧边 88 和 96,以及 90 和 98 可以通过一对接缝 138 和 140 接合在一起,参见图 2。接缝 138 将前片 20 的第一侧边 28 和弹性

带 44 的第一侧边 88 固定到后片 32 的第一侧边 40 以及第二弹性带 46 的第一侧边 96 上。另一个接缝 140 将前片 20 的第二侧边 30 和弹性带 44 的第二侧边 90 固定到后片 32 的第二侧边 42 以及另一个弹性带 46 的第二侧边 98 上。在形成了一对接缝 138 和 140 后,吸收用品 18 将具有腰部开口 142 以及一对腿部开口 144 和 146。前面所描述的腿部的弹性部件 130 和 132 将围绕在腿部开口 144 和 146 周围,并且提供防止体液从吸收用品 18 中泄漏出来的密封。同样,两个弹性带 44 和 46 将围绕在腰部开口 142 周围,并且产生靠在穿着者腰部的贴身配合。由于前片和后片,20 和 32 是由可拉伸弹性材料形成的,因此一对腿部开口 144 和 146 可以延伸或收缩尺寸以符合使用者的身体构造。

[0060] 可以将一对接缝 138 和 140 设计成永久性接缝或可撕开的接缝。这种选择取决于被制造的吸收用品的类型以及它被设计成如何利用。

[0061] 再参考图 5,每一吸收用品 18 被分别从第一和第二连续网 12 和 14 上裁剪或切割下来。裁剪步骤被描述为框图 148。切割每一个相邻的用品 18 的好的位置是在接缝 138 和 140 上。接缝 138 和 140 可以被裁剪得与 Y-Y 轴平行,使得在每个接缝 138 和 140 中存在充足的材料以保证它们将不会过早地分开。

[0062] 应当注意的是大量的吸收用品可以被分成组,并且被包装用于分配以及卖给零售商,他们反过来将吸收用品 18 卖给最终的用户。包装步骤被描述为框图 150。可以将不同数量的吸收用品 18 包装到一起。例如,旅游包装可以包含少至 1 至 3 个吸收用品 18,而经济包装可以包含超过 100 个吸收用品 18。现在,许多制造商生产了每个包含不同数量的吸收用品 18 的多种包装。

[0063] 现在参考图 6 和 7,显示出不同于图 1 的两个替代的实施方式,区别仅在于相对于将吸收组件 104 固定到第一网和第二网 12 和 14 上而言,附着弹性带 44 和 46 的时机不同。在图 6 和 7 中显示出的装置和网与在图 1 中使用的数量相同,为了清楚起见。在图 6 中,至少弹性带 44 和 46 之一,并且理想地,弹性带 44 和 46 都分别被黏附到第二网和第一网,14 和 12 上,与此同时将吸收组件 104 分别固定到第一网和第二网上。如前面提及的,第一网 14 形成了前片 20,同时第二网 12 形成了后片 32。这种同时黏附可以缩短完成产品装配所需要的设备的总的长度。

[0064] 最后,在图 7 中,在将吸收组件 104 分别固定到第一网和第二网,12 和 14 上之后的时间或之后,将弹性带 44 和 46 分别黏附到第二网和第一网,14 和 12 上。一些制造商也许发现在黏附弹性带 44 和 46 之前,将吸收组件 104 固定到位置上更容易。当与在图 6 中显示的相比,这种连续的操作可能加长了完成产品装配所需要的设备的总的长度。

[0065] 已经结合几个特定的实施方式对本发明进行了描述,应当理解许多替代方式、变更和变型将对于所属领域技术人员来说借助于前面的描述是显而易见的。相应地,本发明意欲包括落在附加的权利要求的精神和范围内的所有的替代方式、变更和变型。

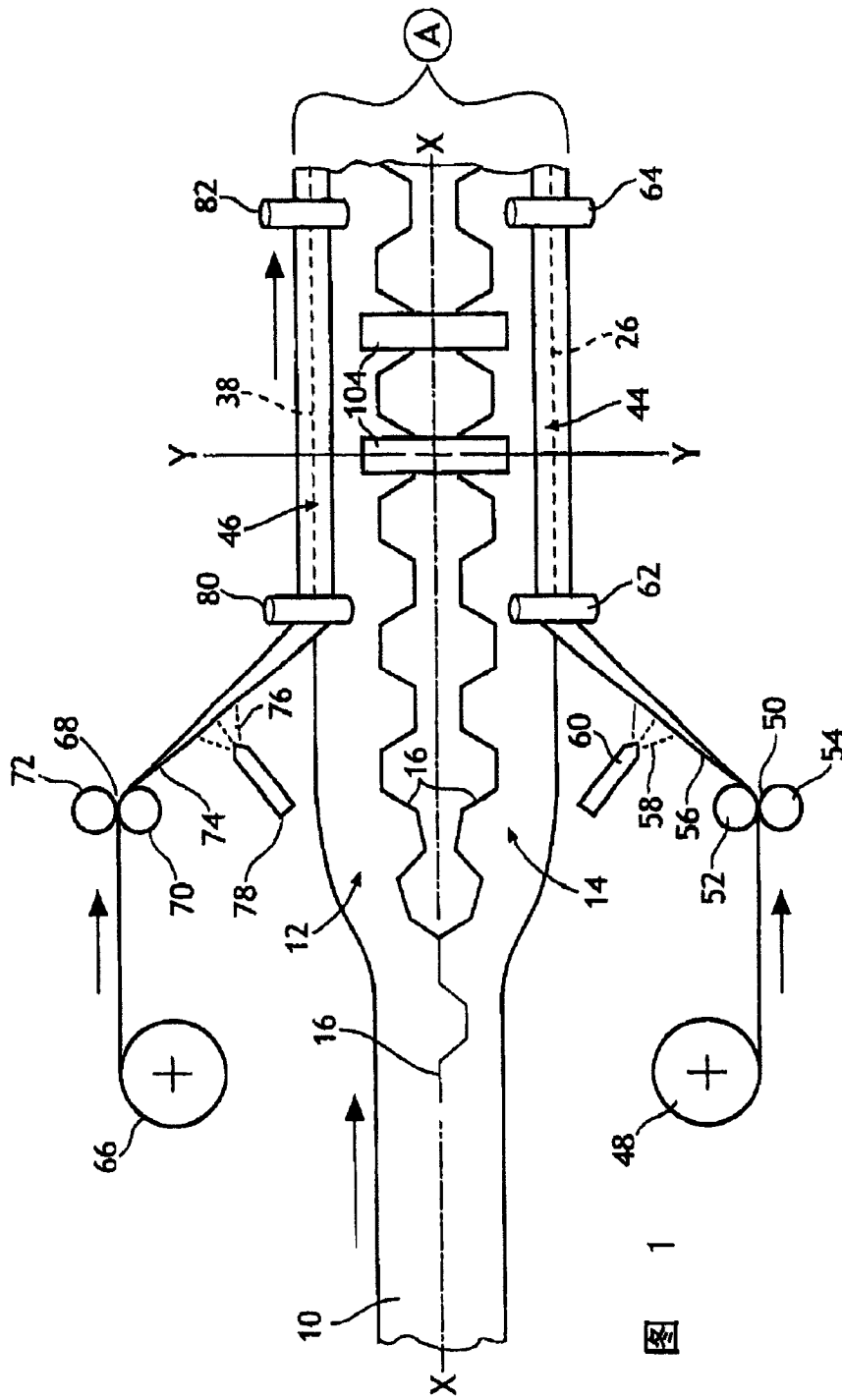


图 1

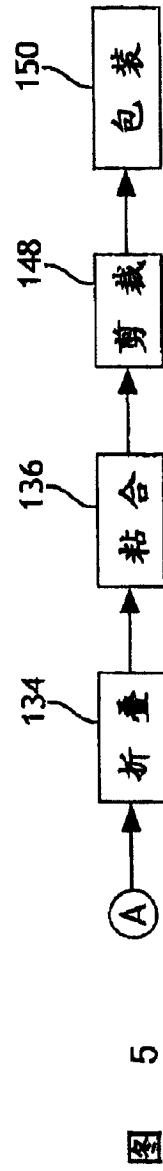


图 5

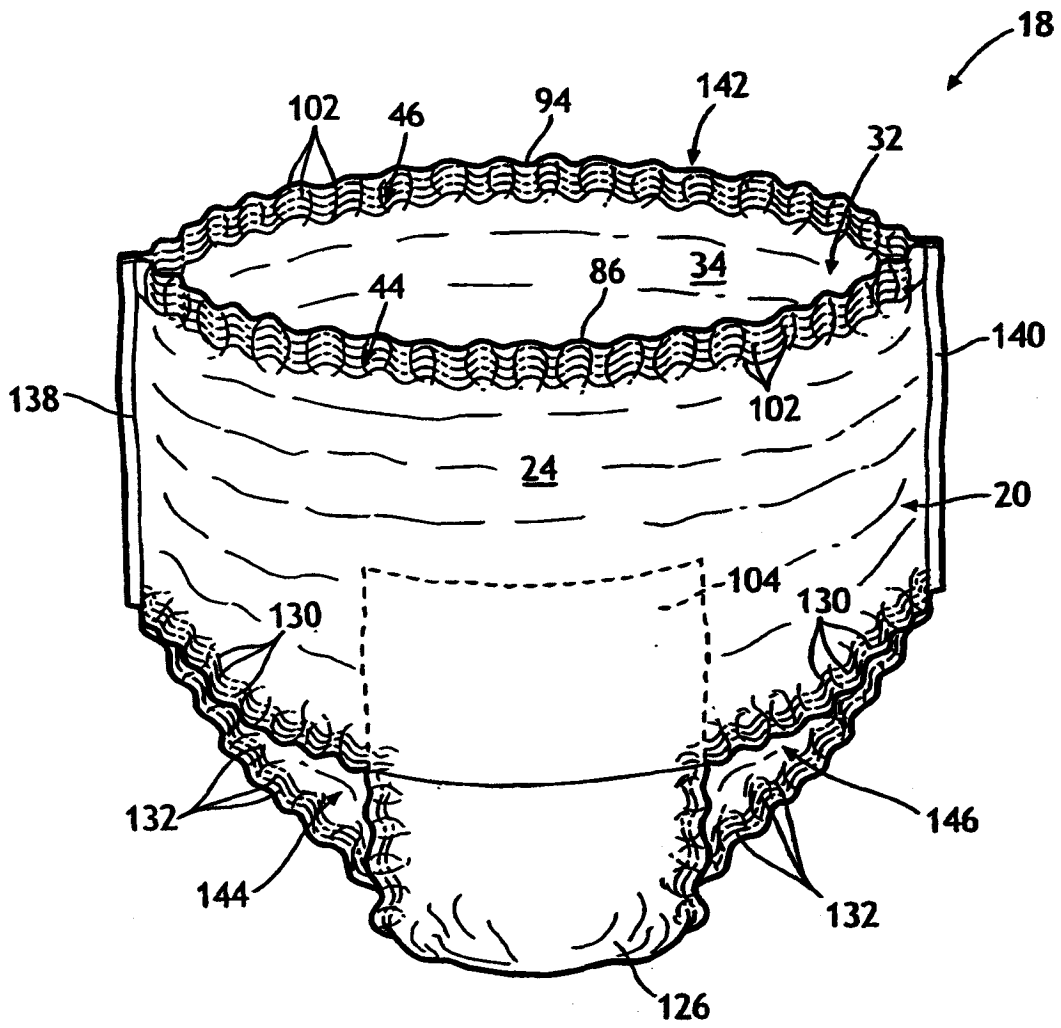


图 2





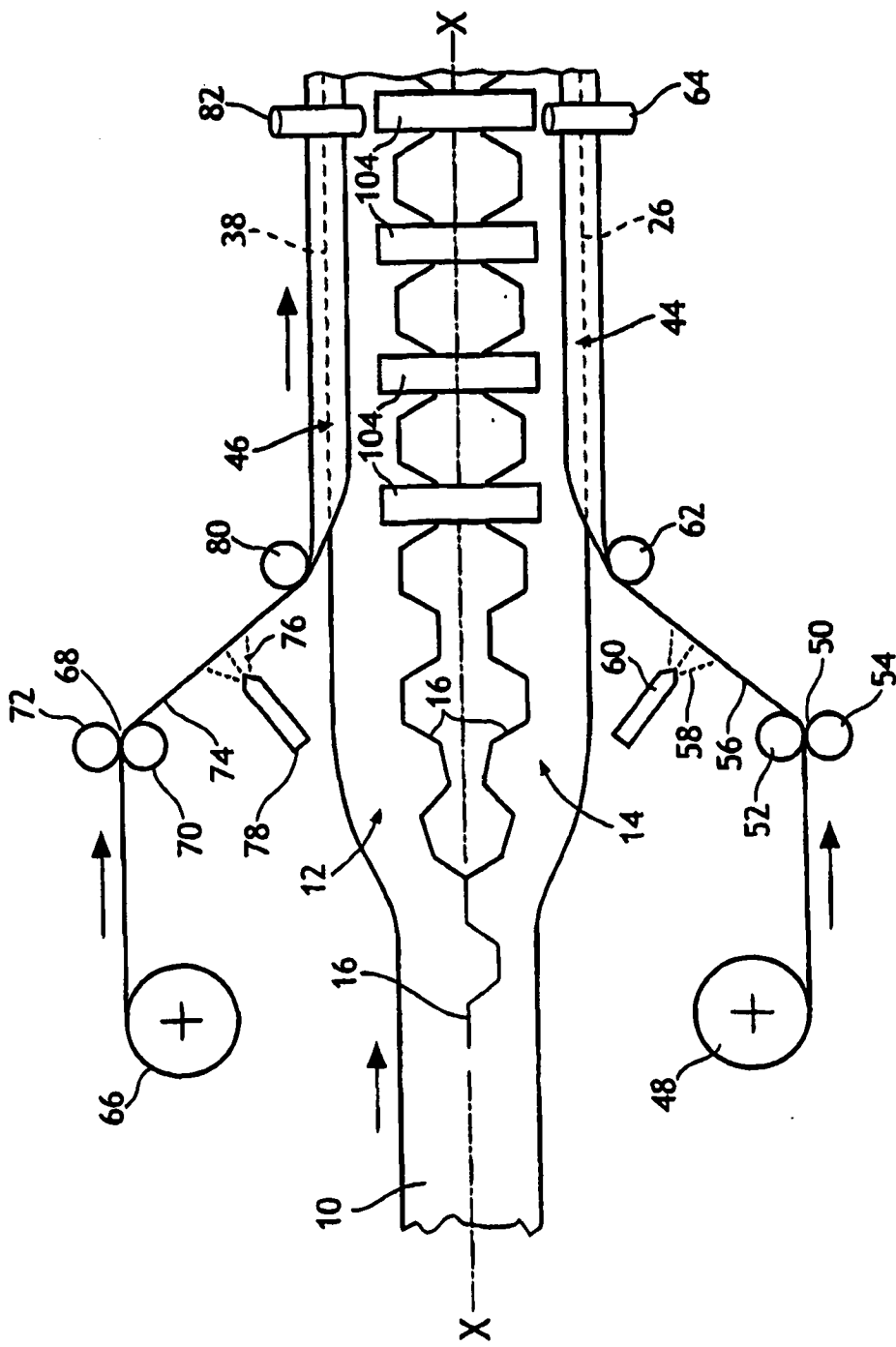


图 6

