



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104254310 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201380008918. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 02. 12

A61F 13/49(2006. 01)

(30) 优先权数据

61/598, 012 2012. 02. 13 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 08. 11

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/025750 2013. 02. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/122939 EN 2013. 08. 22

(71) 申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 G·D·拉文 西川雅晴

J·A·巴豪斯特

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 王颖

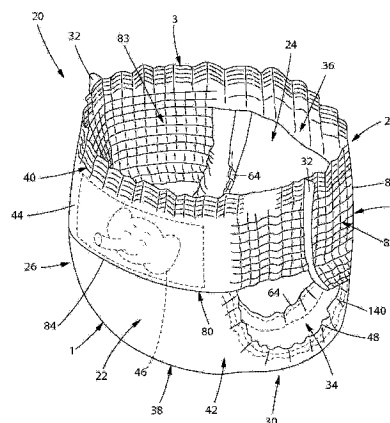
权利要求书1页 说明书15页 附图11页

(54) 发明名称

一次性套穿衣服

(57) 摘要

本发明公开了一种吸收制品,所述吸收制品具有纵向中心线、前区、裆区和后区。该吸收制品具有主要部分、侧面部分和腰部部分。腰部部分具有带部分,所述带部分包括具有弹性体材料的前带部分和具有弹性体材料的后带部分。前带部分具有第一弹性区段和第二弹性区段,每个区段具有力区。后带部分具有第三弹性区段和第四弹性区段,每个区段具有力区。这些部分中的力区在至少一个带部分中的高力区和低力区之间交替。



1. 一种吸收制品,所述吸收制品具有纵向中心线、前区、裆区和后区,
所述吸收制品包括主要部分、侧面部分和腰部部分;所述侧面部分设置在所述主要部分的横向外侧;所述腰部部分包括带部分;所述带部分具有包含弹性体材料的前带部分和包含弹性体材料的后带部分;
其中所述前带部分包括多个力区;
其中所述后带部分包括多个力区;并且
其中所述多个力区在至少一个带部分中的高力区和低力区之间交替。
2. 根据权利要求1所述的吸收制品,其中所述前带部分的弹性体材料和所述后带部分的弹性体材料包括表现出线密度和力预应变的弹性股线。
3. 根据权利要求2所述的吸收制品,其中所述后带部分中的所述多个区中的交替力特征是通过改变所述一根或多根弹性股线的线密度来实现的。
4. 根据权利要求2至3中任一项所述的吸收制品,其中所述前带部分中的所述多个区中的交替力特征是通过改变所述弹性股线的线密度来实现的。
5. 根据权利要求2至4中任一项所述的吸收制品,其中所述前带中的所述多个区中的交替力特征是通过改变所述弹性股线的弹性预应变来实现的。
6. 根据权利要求2至5中任一项所述的吸收制品,其中所述后带中的所述多个区中的交替力特征是通过改变所述弹性股线的弹性预应变和线密度来实现的。
7. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收制品,其中所述吸收制品包括在所述前带部分和所述后带部分中的至少两个交替区之间的间隔,所述间隔为所述相邻交替区的间距的至少3倍。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收制品,其中所述吸收制品包括在所述前带部分和所述后带部分中的至少两个交替区之间的间隔,所述间隔为所述相邻交替区的间距的2倍。
9. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收制品,其中所述弹性部件在所述后带的中心部中的力特征小于在所述后带的侧面部分中的力特征。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收制品,其中所述弹性体材料以弯曲型式对齐,从而与所述吸收制品的纵向中心线形成锐角。

一次性套穿衣服

技术领域

[0001] 本发明涉及一次性套穿衣服。

背景技术

[0002] 婴儿和其他失禁患者穿着一性吸收制品（诸如尿布）以接收和包含尿液和其它身体流出物。训练裤或套穿尿布已普遍用于能够行走且常常正在接受入厕训练的儿童。许多一次性套穿衣服均使用弹性元件，所述弹性元件以可弹性收缩的状态被固定在腰部开口和 / 或腿部开口中。通常，为了确保围绕腿部和腰部的完全弹性贴合性诸如提供有耐用的内衣，腿部开口和腰部开口至少部分地被橡胶或其它材料的弹性化带所环绕，所述带沿相应开口的周边定位。

[0003] 虽然可相信产生高收缩力的可拉伸的腰部开口有助于将套穿尿布的腰部开口锚固到穿着者身体上，但此类高收缩力有时候不仅使护理者难以施用和移除吸收制品，而且可能使套穿尿布的腰部开口发生松垂。腰部开口的前部定位在穿着者的胃部上，胃部被认为是高运动区，其在穿着者呼吸、坐下、蹲下或弯腰时发生重复的伸展和收缩。当胃部伸展时，收缩力增加以产生相对更高的锚固力。然而，当收缩力增加时，所述收缩的分力趋于从高力状态移动至较低力状态，因此所述弹性化区域趋于从较高周长的较高力区域沿腹部曲率朝裆部移动至穿着者的较小周长的较低力区域。换句话讲，当相对高的分力被施加在穿着者尤其是具有圆肚的穿着者（其中腰部周长朝穿着者的裆部减小的穿着者）的胃部上时，套穿尿布的腰部部分将寻求最小力状态，即较小的周长，从而导致尿布腰部发生松垂。

[0004] 为了减少由施加在胃部（高运动区）上的高收缩力所引起的潜在的松垂，可设想以移除或减少在前中心腰部部分和后中心腰部部分中的弹性材料。然而，如果从其移除弹性材料，则将出现另一个缺点。即，前中心腰部部分不具有收缩力，因此可能不能充分地补偿穿着者的运动。因此，前腰部部分可能因穿着者的运动而翻转或可能形成间隙。腰部部分的此类翻转或间隙的形成也与松垂一样成问题，因为其使穿着者或护理者对套穿尿布产生较差的印象，并且可导致性能损失、流出物从制品渗漏。此外，吸收芯的改进已导致了更薄且更具柔性的吸收结构，它们也可影响弹性材料与身体相互作用的方式，从而影响产品的总体贴合性和性能。

[0005] 基于前文所述，需要一种一次性套穿衣服以提供围绕腰部开口和 / 或腿部开口的改善的贴合性。还需要一种一次性套穿衣服以改善围绕腰部开口形成松垂和 / 或间隙的问题。还需要一种一次性套穿衣服以改善腰部部分中的翻转问题。另外，还需要设计腰部开口以允许护理者容易地施用和移除吸收制品。

发明内容

[0006] 一种吸收制品，所述吸收制品具有纵向中心线、前区、裆区和后区。该吸收制品具有主要部分、侧面部分和腰部部分。侧面部分设置在主要部分的横向外侧。腰部部分具有带部分。带部分包括具有弹性体材料的前带部分和具有弹性体材料的后带部分。前带部分

具有第一弹性区段和第二弹性区段。前带部分的第一弹性区段具有第一力区、第二力区和第三力区。前带部分的第二弹性区段具有第四力区、第五力区和第六力区。后带部分具有第三弹性区段和第四弹性区段。后带的第三弹性区段具有第七力区、第八力区和第九力区。后带的第四弹性区段包括第十力区、第十一力区和第十二力区。各个力区各自包括各个力特征,并且第二力区、第五力区、第八力区和第十一力区中的一者或多者的力特征大于它们的相应的相邻力区的力特征。

[0007] 一种吸收制品,所述吸收制品具有纵向中心线、前区、裆区和后区。该吸收制品具有主要部分、侧面部分和腰部部分。侧面部分设置在主要部分的横向外侧。腰部部分具有带部分,所述带部分包括具有弹性体材料的前带部分和具有弹性体材料的后带部分。前带部分具有多个力区。后带部分具有多个力区。所述多个力区在至少一个带部分中的高力区和低力区之间交替。

附图说明

[0008] 虽然在说明书之后提供了特别指出和清楚地要求保护本发明的权利要求书,但是据信通过下面的描述并结合附图可以更好地理解本发明,其中类似的标号用于指示大体上相同的元件,并且其中:

[0009] 图 1 为处于典型的在用构型的示例性一次性套穿衣服的透视图;

[0010] 图 2 为处于典型的在用构型的示例性一次性套穿衣服的透视图;

[0011] 图 3 为处于其平坦未收缩状态的套穿衣服的平面图,示出了内表面;

[0012] 图 4A 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第一实施例的横截面示意图;

[0013] 图 4B 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第二实施例的横截面示意图;

[0014] 图 4C 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第三实施例的横截面示意图;

[0015] 图 4D 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第四实施例的横截面示意图;

[0016] 图 4E 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第六实施例的横截面示意图;

[0017] 图 4F 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第七实施例的横截面示意图;

[0018] 图 4G 为沿图 3 中的线 4-4 截取的示例性一次性套穿衣服的第八实施例的横截面示意图;

[0019] 图 5 为沿图 3 中的线 5-5 截取的适用于本发明的一个实施例的折叠的外腿箍的例子横截面示意图。

具体实施方式

[0020] 如本文所用,术语“套穿衣服”是指如下供穿着的制品,它们具有限定的腰部开口和一对腿部开口,并且通过将两腿插入到腿部开口中并将该制品提拉到腰部上而套穿到穿

着者身体上。本文使用术语“一次性的”来描述不准备洗涤的,或换句话说讲不作为衣服而再次保存或再次使用的衣服(即旨在单次使用后就将它们丢弃,并且优选地被回收、堆肥处理,或换句话说讲以与环境相容的方式处理)。套穿衣服也优选地为“吸收性的”以吸收和包含从身体排出的所述各种流出物。吸收制品的一个优选的实施例为图 1 所示的一次性吸收套穿衣服。

[0021] 如本文所用,术语“吸收制品”是指一般由婴儿和其它失禁患者穿着以吸收和包含尿液、粪便和 / 或经液的套穿衣服。然而,应当理解,术语“吸收制品”也适用于其它衣服,诸如训练裤、失禁短内裤、女性卫生衣服或女性内裤等。

[0022] 如本文所用,术语“弹性的”、“弹性体”和“弹性体的”是指通常能够延伸至至少 50% 的应变而不会断裂或破裂,并且能够在变形力移除后基本上恢复至其初始尺寸(扣除定形)的材料。

[0023] 如本文所用,术语“接合”包括通过将一种元件直接附着到另一种元件来使该元件直接固定到所述另一种元件上的构型,以及通过将一种元件附着到一个或多个中间元件,所述一个或多个中间元件又附着到另一种元件来使该元件间接固定到所述另一种元件上的构型。

[0024] 图 1 为吸收制品 20 的透视图。图 2 为吸收制品 20 的透视图。吸收制品 20 具有纵向中心线 L1 和横向中心线 T1(也参见图 3)。吸收制品 20 具有外表面 22、与外表面 22 相对的内表面 24、前区 26、后区 28、裆区 30 和接缝 32,所述接缝接合前区 26 和后区 28 以形成两个腿部开口 34 和一个腰部开口 36。也参见图 1-3,吸收制品 20 包括主要部分 1、侧面部分 2 和腰部部分 3。

[0025] 在图 1 和 3 所示的实施例中,吸收制品 20 包括用以覆盖穿着者裆区的吸收性主体 38(在下文中可称作“主体”)和围绕腰部开口 36 横向延伸的带 40。吸收制品 20 也可包括外覆盖件层 42 以覆盖主体 38。带 40 限定腰部开口 36。带 40、主体 38 和 / 或外覆盖件层 42 共同限定腿部开口 34。吸收制品 20 可具有其上印刷有图形 46 的贴片 44,所述贴片可设置在前区 26 和 / 或后区 28 中。

[0026] 在图 2 所示的实施例中,吸收制品 20 包括用以覆盖穿着者裆区的吸收性主体 38 和围绕腰部开口 36 横向延伸的带 40。吸收制品 20 也可包括外覆盖件层 42 以覆盖主体 38。带 40 限定腰部开口 36。带 40、主体 38 和 / 或外覆盖件层 42 共同限定腿部开口 34。带层中的一者或多者可从第一腰区 26 中的第一腰边 134 经过裆区延伸至第二腰区 28 中的纵向相对的第二腰边 138,并且可形成吸收制品 20 的外表面的一部分或全部。

[0027] 吸收性主体 38 吸收并包含设置在主体 38 上的身体流出物。在图 3 所示的实施例中,主体 38 具有大致矩形的形状,所述形状具有纵向中心线 L1、横向中心线 T1、左纵向延伸的侧边和右纵向延伸的侧边 48(在下文中可称作“纵向侧边”)以及前横向延伸的端边和后横向延伸的端边 50(在下文中可称作“横向端边”)。主体 38 也具有腰片(即,定位在吸收制品 20 的前腰区 26 中的前腰片 52 和定位在的后腰区 28 中的后腰片 54)以及裆区 30 中的位于前腰片和后腰片 52, 54 之间的裆片 56。

[0028] 在图 4A 和 4B 所示的实施例中,吸收制品 20 可包括旨在环绕穿着者腰部的至少一部分的前带和后带 84, 86,前带部分和后带部分 84, 86 由形成吸收制品 20 的裆区 30 的主体 38 连接。前带和后带 84 和 86 可由形成吸收制品的外表面 22 的一部分的第一带层形成,

第一带层 82 可由两个纵向间隔开的材料网形成。前带和后带 84 和 86 也可包括形成吸收制品 20 的内表面 24 的一部分的第二带层 83, 第二带层 83 也可由两个纵向间隔开的材料网形成。第二带层也可为不连续的并在横向上间隔开。第一带层和第二带层 82, 83 可由基本上相同的材料形成或可包含不同的材料。第一带层和第二带层 82, 83 可由非织造织物、膜、泡沫、弹性非织造织物或它们的组合形成。前带和后带 84, 86 也可包括设置在第一带层和第二带层 82, 83 之间的弹性体材料。弹性体材料可包括一根或多根弹性股线、弹性体膜、弹性体带状物、弹性体非织造织物、弹性体长丝、弹性体粘合剂、弹性体泡沫、稀松布或它们的组合。弹性体材料的一部分可直接与外覆盖件层组合。吸收制品的主体 38 可包括外表面 22、底片 60、内表面 24、顶片 58、以及设置在顶片 58 和底片 60 之间的吸收芯 62。底片可由下列材料形成: 非织造材料、织造材料、膜或包含这些材料中的一者或多者的组合的层合体。在一个实施例中, 底片为膜和非织造织物层合体, 其中所述层合体的非织造织物为外覆盖件层。此外, 主体 38 还可包括在或邻近主体的侧边设置的弹性化阻隔腿箍 64。前带和后带 84, 86 可重叠主体的至少一部分, 并且带部分之一或二者可设置在主体的外表面上或者在主体的内表面上。第二带层的一部分和 / 或第一带层的一部分可直接附接到外覆盖件层。作为另外一种选择, 前带和后带 84, 86 可包括形成带的第一表面的纵向间隔开的材料网, 其中所述材料网沿腰边或者带的腿部开口边缘折叠以包裹弹性体材料并形成带的第二表面的至少一部分。换句话讲, 带部分中每个的内表面和外表面的至少一部分可由单个材料网形成。

[0029] 在图 4C 和 4D 所示的实施例中, 吸收制品 20 可包括前可延展的带和后可延展的带 84, 86, 它们分别设置在前腰区和后腰区 26, 28 中并旨在环绕穿着者腰部的至少一部分, 前带和后带 84, 86 由形成制品的裆区 30 的主体连接。第一带和第二带可由第一带层形成, 所述第一带层从第一腰区 26 中的第一腰边 134 经过裆区延伸至第二腰区 28 中的纵向相对的第二腰边 138 并形成吸收制品 20 的外表面的一部分。前带和后带 84, 86 也可包括形成吸收制品的内表面 24 的一部分的第二带层, 第二带层可由两个纵向间隔开的材料网形成。第一带部分和第二带部分也可包括设置在第一带层和第二带层之间的弹性体材料。弹性体材料可包括弹性股线、弹性体膜、弹性体带状物、弹性体非织造织物、弹性体长丝、弹性体粘合剂、弹性体泡沫、稀松布或它们的组合。吸收制品的主体 38 可包括外表面 22、底片 60、内表面 24、顶片 58、以及设置在顶片 58 和底片 60 之间的吸收芯 62。第一带层可形成外表面 22 的一部分。此外, 主体还可包括在或邻近主体的侧边设置的弹性化阻隔腿箍 64。第二带层可重叠主体的至少一部分, 并且第二带层网之一或二者可形成第一带层的外表面或者第一带层的内表面。作为另外一种选择, 第一带层的前部和 / 或后部可沿带区域的腰边折叠以包裹弹性体材料并形成前带部分和后带部分 84, 86 之一或二者的第二带层的一部分。换句话讲, 带部分中的每个的内表面和外表面由单个材料网形成。

[0030] 在图 4E 和 4F 所示的实施例中, 吸收制品 20 可包括全外覆盖件层 42, 所述全外覆盖件层从第一腰区 26 中的前腰边 134 经过裆区延伸至第二腰区 28 中的纵向相对的后腰边 138。该制品也可包括旨在环绕穿着者腰部的前带和后带 84, 86, 前带和后带 84, 86 连接至外覆盖件层 42 和 / 或吸收制品 20 的主体 38。第一带和第二带由形成带的外表面的一部分的第一带层形成, 第一带层由两个纵向间隔开的材料网形成。第一带部分和第二带部分也包括形成吸收制品的内表面的一部分的第二带层, 第二带层也由两个纵向间隔开的材料网

形成。第一带层和第二带层可由基本上相同的材料形成或可包含不同的材料。第一带层和第二带层可由非织造织物、膜、泡沫或它们的组合形成。第一带和第二带也可包括设置在第一带层和第二带层之间的弹性体材料。弹性体材料可包括弹性股线、弹性体膜、弹性体带状物、弹性体非织造织物、弹性体长丝、弹性体粘合剂、弹性体泡沫、稀松布或它们的组合。第一带和第二带可设置在外覆盖件层的内表面上。作为另外一种选择,第一带和第二带可设置在外覆盖件层的外表面上。在这种实施例中,外覆盖件层将在腰区中形成制品内表面的一部分,并且第一带层将形成制品外表面的一部分。第二带层(当存在时)可设置在第一带层和外覆盖件层之间。吸收制品 20 的主体 38 可包括外表面 22、底片 60、内表面 24、顶片 58、以及设置在顶片 58 和底片 60 之间的吸收芯 62。此外,主体 38 还可包括在或邻近主体 38 的侧边设置的弹性化阻隔腿箍 64。前带和后带 84, 86 之一或二者可重叠主体 38 的至少一部分,并且带之一或二者可设置在主体 38 的外表面或者主体 38 的内表面上。前带和后带 84, 86 之一或二者可设置在外覆盖件层的内表面上;或作为另外一种选择,带之一或二者可设置在外覆盖件层的外表面上。前带和后带 84, 86 之一或二者可包括形成带的第一表面的纵向间隔开的材料网,其中所述材料网沿带的腰边 36 折叠以包裹弹性体材料并形成带的第二表面的至少一部分。换句话讲,带部分之一或二者的内表面和外表面的一部分或整个可由单个材料网形成。前带和后带之一或二者中的皱褶、皱纹、折叠部可具有不同于外覆盖件层的构型、尺寸、取向、形状等。

[0031] 在图 4G 所示的实施例中,吸收制品 20 可包括旨在环绕穿着者腰部的至少一部分的前带和后带 84, 86, 前带和后带 84, 86 连接至形成吸收制品 20 的裆区 30 的一部分的主体 38。前带和后带 84, 86 由形成吸收制品外表面的一部分的第一带层 82 形成。前带部分和后带部分 84, 86 也包括形成吸收制品 20 的内表面 24 的一部分的第二带层 83。第二带层可为侧向不连续的并在横向上间隔开。第一带层和第二带层 82, 83 可由基本上相同的材料形成或可包含不同的材料。第一带层和第二带层 82, 83 可由非织造织物、膜、泡沫或它们的组合形成。前带部分和后带部分 84, 86 也可包括设置在第一带层和第二带层 82, 83 之间的弹性体材料。弹性体材料可包括弹性股线、弹性体膜、弹性体带状物、弹性体非织造织物、弹性体长丝、弹性体粘合剂、弹性体泡沫、稀松布或它们的组合。弹性体材料的一部分可直接与外覆盖件层组合。吸收制品的主体 38 可包括外表面 22、底片 60、内表面 24、顶片 58、以及设置在顶片 58 和底片 60 之间的吸收芯 62。在某些实施例中,底片可为非织造织物和膜的层合体,其中所述非织造织物由外覆盖件层形成。此外,主体 38 还可包括在或邻近主体 38 的侧边设置的弹性化阻隔腿箍 64。前带和后带 84, 86 重叠主体 38 的至少一部分,并且带之一或二者可设置在主体 38 的外表面上。第二带层的一部分和/或第一带层的一部分可直接附接到外覆盖件层。前带和后带 84, 86 可由第一带层形成,所述第一带层从第一腰区 26 中的第一腰边 134 经过裆区延伸至第二腰区 28 中的第二腰边 138 并形成吸收制品 20 的外表面的一部分。前带和后带 84, 86 也可包括第二带层,所述第二带层从第一腰区 26 中的第一腰边 134 经过裆区延伸至第二腰区 28 中的第二腰边 138 并形成吸收制品 20 的内表面的一部分。第一带层和第二带层可由基本上相同的材料形成或可包含不同的材料。第一带层和第二带层可由非织造织物、膜、泡沫、织造材料或它们的组合形成。前带部分和后带部分 84, 86 也可在第一腰区和第二腰区 26, 28 之一或二者中包括设置在第一带层和第二带层之间的弹性体材料。弹性体材料可包括弹性股线、弹性体膜、弹性体带状物、弹性体非织造织

物、弹性体长丝、弹性体粘合剂、弹性体泡沫、稀松布或它们的组合。吸收制品 20 的主体 38 可包括外表面 22、底片 60、内表面 24、顶片 58、以及设置在顶片 58 和底片 60 之间的吸收芯 62。第一带层和第二带层之一或二者可形成外表面 22 的一部分。此外,主体 38 还可包括在或邻近主体 38 的侧边设置的弹性化阻隔腿箍 64。前带和后带 84, 86 之一或二者的一部分可重叠主体 38 的至少一部分。作为另外一种选择,前带部分和后带 84, 86 可包括形成带部分的第一表面的带层,其中带层可沿带部分的腰边折叠以包裹弹性体材料并重叠相对的带层的一部分。换句话讲,带部分中的每个的内表面的一部分和外表面的一部分可由单个材料网形成。

[0032] 可将主体 38 的一部分或整个制备成可延展至大于制成主体 38 的一种材料或多种材料(例如底片 60)的固有延展性的程度。所述附加延展性可为所期望的以便允许主体 38 在穿着者运动期间适形于穿着者的身体和/或用于提供足够的身体覆盖范围。所述附加延展性也可在所期望的,例如,为了使包括在伸长之前具有特定尺寸的主体 38 的吸收制品的使用者能够伸展主体 38 的前腰区 26、后腰区 28 或腰区两者,从而为不同尺寸的穿着者提供附加身体覆盖范围,即,使制品适合个体穿着者。只要裆区被延伸与一个腰区或多个腰区相比相对较小的程度,一个腰区或多个腰区的此类延伸即可使主体 38 具有大致沙漏形形状,并且在制品被穿着时可赋予其合身的外观。此外,所述附加延展性也可在所期望的以便最小化制品 10 的成本。例如,可使用否则的话仅足够制造缺乏这种延展性的相对较小制品的材料量来制造能够伸展以足够地覆盖穿着者的制品,其对穿着者的贴合性大于不能伸展的较小吸收制品的贴合性。

[0033] 主体 38 的一部分例如腰区 26, 28 之一或二者中基础结构的一部分可被制备成可侧向延展至最大延展性,该最大延展性大于裆区中主体 38 的另一个部分的最大延展性,使得这些部分中的每个至其最大延展性的侧向延伸来赋予主体 38 沙漏形形状。在一个实施例中,下伏于和/或紧邻前可延展的带和后可延展的带之一或二者的主体 38 的部分可被制备成可侧向延展至最大延展性,该最大延展性大于主体 38 的另一个部分(例如裆区)的最大延展性,使得这些部分中的每个至其最大延展性的侧向延伸有利于通过如下方法将吸收制品施用到穿着者身体上:使得腰区能够被延伸以贴合到穿着者髋部上并且此外还打开腿部开口并将它们取向成使得穿着者能够更有效地将两腿穿过所述开口。

[0034] 可用多种方法来提供主体 38 中的附加侧向延展性。例如,制成主体 38 的一种材料或多种材料可用许多已知方法中的任何方法进行打褶。作为另外一种选择,主体 38 的全部或部分可由成型材料网或材料网的成型层合体制成,比如 1996 年 5 月 21 日以 Chappel 等人的名义公布的美国专利 5,518,801 所述的那些材料。此成形材料纤维网包括明显的横向延伸的区域,其中原始材料已经通过压花或另一种变形方法加以改变以产生大致纵向走向的交替的脊和谷的图案,并且在横向延伸的变化的区域之间也包括横向延伸的未改变区域。成形材料纤维网可在垂直于脊的方向上最多延伸至脊和谷受基本较小的力而变平的点,所述力小于延伸超过那个点所需的力。除了侧向延展性以外,如上所述的成型层合体网的产生还为主体 38 的底片提供了改善的纹理和类似于布料的外观和触感。所述变形在膜中产生类似于布料的图案并增加了多层的膜和非织造物层合体底片中的非织造织物的蓬松度。

[0035] 作为另外一种选择,可环轧吸收制品的一部分,因此使其成为高度可延展的,如美

国专利 5,366,782(1994 年 11 月 22 日授予 Curro 等人)所述。具体地,环轧设备包括具有互啮齿的相对的辊,所述齿递增拉伸并从而塑性变形形成吸收制品(或其部分)的材料,从而使得该制品可在环轧的区域中延展。在一个实施例中,可在前腰区或后腰区至少之一的一部分中环轧吸收制品,例如下伏于和/或紧邻前带和后带 84,86 之一或二者的主体 38 的部分,而其它区域可包括结构化类弹性成型材料网。可在腰区之一或二者中横跨整个宽度环轧该制品;或作为另外一种选择,可在主体 38 宽度的仅一部分上或在带之一或二者的仅一部分上进行环轧。

[0036] 主体 38 的前侧向中心部和后侧向中心部可具有与主体 38 的其它部分不同的延展性范围。另外或作为另外一种选择,当经受给定水平的相对拉伸力时,侧向中心部可延展至更大或更小的程度,即,可比主体 38 的其它部分更容易或更不容易延展。

[0037] 主体 38 可包括液体可渗透的顶片 58、液体不可透过的底片 60 和设置在两者间的吸收芯 62。主体 38 可另外包括沿纵向侧边 48 设置的阻隔腿箍 64。阻隔腿箍 64 提供对裆区 30 中的液体和其它身体流出物的改善的围堵性。图 5 所示的阻隔腿箍 64 包括单个材料层,所述单个材料层可被折叠以形成具有两个层的阻隔腿箍。阻隔腿箍 64 从在或邻近纵向侧边 48 的主体的侧面朝纵向中心线 L2 延伸。阻隔腿箍可沿折叠线 66 向后朝纵向侧边 48 折叠。阻隔腿箍 64 可具有邻近阻隔腿箍 64 的远侧部分 68 的第一阻隔腿弹性材料 72 和邻近阻隔腿箍 64 的近侧部分 70 的第二阻隔腿弹性材料 73。阻隔腿箍 64 的近侧部分 70 可邻近纵向侧边 48 接合到底片 60。沿折叠线 66 和远侧部分 68 的阻隔腿箍 64 的部分在裆区 30 中可不附接到主体 38 的任何部分,使得阻隔腿箍 64 朝穿着者的身体直立。阻隔腿箍 64 的横向末端 74 可在或邻近腿箍的纵向相对的末端通过如下附接部件接合到顶片 58,所述附接部件可为任何已知的部件,诸如粘合剂、热粘结、压力粘结等,如图 5 所示。

[0038] 液体可渗透的顶片 58 可定位成邻近吸收芯 62 的面向身体的表面,并且可通过本领域已知的任何附接部件接合到所述面向身体的表面和/或接合到底片 60。液体不可透过的底片 60 一般为吸收制品 20 的如下部分,所述部分定位成邻近吸收芯 62 的面向衣服表面并且防止其中所吸收和包含的流出物弄脏可能接触吸收制品 20 的制品。吸收芯定位在顶片 58 和底片 60 之间并且吸收和保持液体诸如尿液和其它某些身体流出物。

[0039] 顶片 58、底片 60 和吸收芯可由任何已知的材料制造。合适的顶片材料可包括多孔泡沫;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的织造或非织造纤维网。合适的底片材料可包括允许蒸气从尿布逸出、同时还防止流出物透过底片的透气材料。

[0040] 适用于吸收制品 20 的吸收芯可包含任何吸收材料,所述材料通常为可压缩的、可适形的、对穿着者的皮肤无刺激性,并且能够吸收和保持液体诸如尿液和其它某些身体流出物。此外,吸收芯的构型和构造可有变化(例如,吸收芯或其它吸收结构可具有变化的厚度区、亲水梯度、超吸收梯度、或较低平均密度和较低平均基重的采集区;或可包括一个或多个层或结构)。在一些实施例中,吸收芯可包括流体采集组件、流体分配组件和流体存储组件。具有流体采集组件、流体分配组件和流体存储组件的合适的吸收芯的一个例子描述于美国专利 6,590,136 中。

[0041] 外覆盖件层 42 可设置在吸收制品 20 的外表面 22 上并且覆盖吸收性主体 38 的裆片 56。外覆盖件层 42 可延伸到主体 38 的前腰片 52 和后腰片 54 中并覆盖它们。外覆盖件

层可形成底片和 / 或主体的一部分。外覆盖件层 42 可直接接合到并覆盖主体 38 的液体不可透过的底片 60 的一部分或全部。前带和后带 84, 86 的中心片 80 可通过外覆盖件层 42 接合到主体 38 的前腰片 52 和后腰片 54。因此, 外覆盖件层 42 设置在前带和后带 84, 86 与主体 38 的液体不可透过的底片 60 之间。在图 2 和 4C 所示的一个实施例中, 外覆盖件层 42 与液体不可透过的底片 60 共延。腿部弹性材料 140 设置成以便大致纵向地沿主体 38 的纵向侧边 48 延伸。腿部弹性材料 140 可至少设置在吸收制品 20 的裆区 30 中或可沿整个纵向侧边 48 设置。

[0042] 外覆盖件层 42 可包括与构成带 40 的内层 83 和外层 82 的材料分开的材料。外覆盖件层 42 可包含两个或更多个材料层。外覆盖件层 42 可包含任何已知的材料, 并且可包含用于如上所述的前带和后带 84, 86 的材料。外覆盖件层 42 可包含单个合成纤维的非织造网层。外覆盖件层 42 可包含单个疏水性且不可拉伸的非织造材料层。外覆盖件层可包含膜、泡沫、非织造织物、织造材料等和 / 或它们的组合诸如膜和非织造织物的层合体。

[0043] 带 40 可包括前带 84 和后带 86 (在下文中可称作“前带和后带 84, 86”), 并且通过如下操作而具有环状构型: 永久性地或可重复扣紧地在接缝 32 处连接前带 84 和后带 86 或永久性地或可重复扣紧地将前带和 / 或后带连接至主体 38。

[0044] 带 40 可为环状且弹性的。环状弹性带 40 围绕吸收制品 20 的腰部开口 36 横向延伸, 并且用来动态地产生贴合力并分配在穿着期间动态地产生的力。申请人已发现, 可通过如下方法来产生改善的贴合性, 相关于彼此和用于身体的开口控制弹性体材料之间的距离、线密度和预应变。这可通过在整个带 40 中选择表现出所期望的不同的材料来进行。将所述不同的材料以特定距离、线密度和预应变组合起来以产生用来动态地产生贴合力的带 40。这种改善的贴合性转化成围绕腰部开口的减少的松垂和 / 或间隙形成的问题。下文的例子示出了带实施例的所述不同部分的各种特性。

[0045] 实例 1: 各区段的尺寸

[0046]

	每个区段相对于产品长度的宽度 (%)
第一弹性区段 (102)	5-25%
第二弹性区段 (104)	5-20%
第三弹性区段 (106)	10-30%
第四弹性区段 (108)	10-25%

[0047] 实例 2: 力区的尺寸

[0048]

从前腰边至前腿边的力区	预应变 (%)	分特	以 mm 计的自腰边的距离范围
第 1 力区 110	100-250	540-1100	0-50
第 2 力区 112	150-300	680-1880	10-100
第 3 力区 114	100-300	540-1100	30-180
第 4 力区 116	100-300	540-1100	33-200
第 5 力区 118	150-300	680-1880	50-220
第 6 力区 120	100-300	540-1100	80-235
从后腿边至腰边的力区	预应变 (%)	分特	以 mm 计的自后腿边的距离范围
第 7 力区 122	100-300	540-1100	0-50
第 8 力区 124	150-300	650-1880	10-100
第 9 力区 126	100-300	540-1880	30-150
第 10 力区 128	100-300	540-1880	35-200
第 11 力区 130	100-300	940-1880	50-270
第 12 力区 132	100-300	540-1880	80-340

[0049] 实例 3: 婴儿护理产品中的带中的弹性股线和它们的特性

[0050]

从前腰边至前腿边的弹性部件编号	预应变 (%)	分特	以 mm 计的自腰边的距离范围
1	202	940 分特	0-10
2	202	940 分特	15-20
3	202	940 分特	25-30
4	202	940 分特	47-52
5	168	540 分特	56-61
6	168	540 分特	65-70
7	168	540 分特	74-79
8	168	540 分特	83-88
9	168	540 分特	92-97
10	168	540 分特	101-106
11	168	540 分特	110-115
12	168	540 分特	119-124
13	168	540 分特	127-133
从后腿边至腰边的弹性部件编号	预应变 (%)	分特	以 mm 计的自后腿边的距离范围
29	261	1100 分特	0-10
28	261	540 分特	15-20
27	261	540 分特	24-29
26	168	540 分特	33-38
25	250	940 分特	52-57
24	250	940 分特	61-66
23	250	940 分特	71-76
22	168	540 分特	80-85
21	168	540 分特	89-94
20	168	540 分特	98-103
19	168	540 分特	107-112
18	104	1520 分特	116-121
17	104	1520 分特	125-130
16	104	1520 分特	134-139
15	202	940 分特	143-148
14	202	940 分特	151-156

[0051] 实例 4: 婴儿护理产品中的带中的弹性股线和它们的特性

[0052]

从前腰边至前腿边	预应变 (%)	分特	以 mm 计的自腰边的
----------	---------	----	-------------

[0053]

的弹性部件编号			距离范围
1	215	1100 分特	0-10
2	215	1100 分特	15-20
3	215	1100 分特	25-30
4	215	1100 分特	47-52
5	150	880 分特	56-61
6	150	880 分特	65-70
7	150	1000 分特	74-79
8	150	1000 分特	83-88
9	150	1000 分特	92-97
10	150	1000 分特	101-106
11	150	880 分特	110-115
12	150	880 分特	119-124
13	150	880 分特	不适用
从后腿边至腰边的 弹性部件编号	预应变 (%)	分特	以 mm 计的自后腿边 的距离范围
29	150	1000 分特	0-10
28	150	750 分特	15-20
27	150	750 分特	24-29
26	150	750 分特	33-38
25	200	1100 分特	52-57
24	200	1100 分特	61-66
23	200	1100 分特	71-76
22	150	750 分特	80-85
21	150	750 分特	89-94
20	150	750 分特	98-103
19	150	750 分特	107-112
18	200	1800 分特	116-121
17	200	1800 分特	125-130
16	200	1800 分特	134-139
15	150	1000 分特	143-148
14	150	1000 分特	151-156

[0054] 前带和后带 84, 86 可包含任何已知的材料。适用于前带和后带 84, 86 的材料可由范围广泛的材料制造, 诸如塑料膜; 开孔塑料膜; 以下纤维的织造或非织造纤维网: 天然材料 (例如, 木纤维或棉纤维)、合成纤维 (例如, 聚烯烃、聚酰胺、聚酯、聚乙烯侧边聚丙烯纤维)、或天然纤维和 / 或合成纤维的组合; 或带涂层的织造或非织造纤维网。带可包含合成纤维的非织造网。带可包含可拉伸的非织造织物。带可包含内疏水性且不可拉伸的非织造材料和外疏水性且不可拉伸的非织造材料。

[0055] 带 40 可包括位于前带 84 中的第一弹性区段 102 和第二弹性区段 104。带 40 可包括位于后带 86 中的第三弹性区段 106 和第四弹性区段 108。第一弹性区段 102 和第四弹性区段 108 邻近腰部开口 36。第二弹性区段 104 和第三弹性区段 106 邻近腿部开口 34。第一弹性区段 102 可由前带 84 的纵向长度的 20% 至 80%，25%，40%，50%，60%，70% 构成。第二弹性区段 104 可由前带 84 的纵向长度的 20% 至 80%，25%，40%，50%，60%，70% 构成。第三弹性区段 106 可由后带 86 的纵向长度的 20% 至 80%，25%，40%，50%，60%，70% 构成。第四弹性区段 108 可由后带 86 的纵向长度的 20% 至 80%，25%，40%，50%，60%，70% 构成。

[0056] 带 40 可包括第一弹性区段 102 和第二弹性区段 104 之间的前边界，并且前边界可位于自吸收芯的前边缘的 5mm，10mm，20mm，30mm，40mm，50mm 内。带 40 可包括第三弹性区段 106 和第四弹性区段 108 之间的后边界，并且后边界可位于自吸收芯的后边缘的 5mm，10mm，20mm，30mm，40mm，50mm 内。

[0057] 带 40 可包括位于前带 84 中的第一力区 110、第二力区 112、第三力区 114、第四力区 116、第五力区 118 和第六力区 120。第一力区 110、第二力区 112 和第三力区 114 可位于第一弹性区段 102 中。第四力区 116、第五力区 118 和第六力区 120 可位于第二弹性区段 104 中。第一力区 110、第二力区 112、第三力区 114、第四力区 116、第五力区 118 和第六力区 120 可包括 0 至 10N/ 区的横向力。区中的力也可在带 40 的中心与左纵向延伸的侧边和右纵向延伸的侧边 48 之间改变。

[0058] 第一力区 110 设置成邻近腰部开口 36。第六力区 120 设置成邻近腿部开口 34。第一力区 110、第二力区 112 和至少部分第三力区 114 沿纵向轴线朝腰部开口位于前带宽度的上部三分之二内。第四力区 116 的至少部分、第五力区 118 和第六力区 120 朝腿部开口 34 位于前带宽度的下部三分之二内。

[0059] 带 40 可包括位于后带 86 中的第七力区 122、第八力区 124、第九力区 126、第十力区 128、第十一力区 130 和第十二力区 132。第七力区 122、第八力区 124 和第九力区 126 可位于第三弹性区段 106 中。第十力区 128、第十一力区 130 和第十二力区 132 可位于第四弹性区段 108 中。第七力区 122、第八力区 124、第九力区 126、第十力区 128、第十一力区 130 和第十二力区 132 可包括 0 至 10N/ 区的横向力。第七力区 122 邻近腿部开口 34。第十二力区 132 邻近腰部开口 36。第七力区 122、第八力区 124 和至少部分第九力区 126 朝腿部开口 34 位于后带宽度的下部三分之二内。力区可沿纵向轴线在前带和后带 84，86 中等距地分布在整个带中。力区也可沿纵向轴线在前带和后带 84，86 中不等距地分布在整个带中。力区可具有变化的宽度和长度。力区可为连续的或不连续的，例如当被主体 38 和 / 或吸收芯隔断时。

[0060] 前带 84 可包括 5 至 50 根弹性股线。前带 84 可包括 10 至 20 根弹性股线。后带 86 可包括 5 至 50 根弹性股线。后带 86 可包括 10 至 20 根弹性股线。弹性股线分布在所述不同的力区中。弹性股线可均匀地分布在这些力区中。弹性股线也可不均匀地分布在所述不同的力区中。每个力区均包括至少一根弹性股线。

[0061] 弹性股线可具有介于 200 至 2500 之间的线密度。线密度为弹性股线中弹性纤维的密度。线密度的最常用单位是分特克斯，缩写为分特，其为以克计的每 10,000 米的质量。线密度可用来改变力特征。例如，可通过如下方法达到期望的力特征：选择单根弹性股线的

线密度、组合具有彼此接近的较小线密度的多根弹性股线,和 / 或其它弹性体材料组合。

[0062] 弹性股线可具有弹性预应变。弹性预应变为在组合具有第一带层和 / 或第二带层的弹性部件时一根弹性股线或多根弹性股线的长度增量百分比。例如,具有 15 厘米 (cm) 的自由长度的股线可具有施加的负荷,使得所述 15cm 的弹性股线现在为 18cm 长。该 3cm 的长度增量为 15cm 的 20% (3/15),或 20% 的应变。弹性预应变可用来改变单个弹性股线或多根弹性股线的力特征。也可通过结合一根或多根弹性股线的弹性预应变改变线密度来改变力特征。

[0063] 存在于后带 86 的第三弹性区段 106 中的第八力区 124 的弹性预应变可大于,等于,或更小于第七力区 122 和第九力区 126 两者的弹性预应变。存在于后带 86 的第四弹性区段 108 中的第十一力区 130 的弹性预应变可大于,等于,或更小于第十力区 128 和第十二力区 132 两者的弹性预应变。

[0064] 存在于后带 86 的第三弹性区段 106 中的第八力区 124 中的弹性部件的线密度可大于,等于,或更小于第七力区 122 和第九力区 126 之一或二者中的弹性部件的线密度。存在于后带 86 的第四弹性区段 108 中的第十一力区 130 中的弹性部件的线密度可大于,等于,或更小于第十力区 128 和第十二力区 132 之一或两者中的弹性部件的线密度。

[0065] 第一弹性区段 102 的力可不等于第二弹性区段 104 的力。第三弹性区段 106 的力可不等于第四弹性区段 108 的力。位于第四弹性区段 108 中的弹性部件连续地横向覆盖基本上整个区段。位于第三弹性区段 106 中的弹性部件可侧向地被主体 38 和 / 或吸收芯中断。

[0066] 可根据吸收芯的放置情况来改变每个区中弹性股线的数目。申请人已发现,使用更薄的吸收芯可导致对增加的弹性力的需要以补偿制品厚度的改变。必须根据吸收芯的位置和厚度来调节力特征。这具体地讲影响到第二弹性区段和第三弹性区段。

[0067] 设置在带中的弹性股线可为以弯曲型式对齐的,使得弹性股线的曲线的切线可与中心线形成锐角或可形成弓形形状。这可允许定标力特征和 / 或协调拉伸区段中的印刷和弹性化 / 皱褶 / 弹性部件。

[0068] 第三弹性区段 106 的第八力区 124 包含与第七 122 和第九 126 力区相比更大或相等的力特征。第四弹性区段 108 的第十一力区 130 包含与第十 128 和第十二 132 力区相比更大或相等的力特征。

[0069] 弹性股线之间的间隙可为 3mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 9mm, 10mm, 11mm, 12mm, 13mm, 14mm, 15mm, 16mm, 17mm, 18mm, 19mm, 20mm, 21mm, 或 22mm。第二力区 112 和第十一力区 130 中弹性股线之间的间隙可大于第一 110 和第三 114 力区或第十 128 和第十二 132 力区中弹性股线之间的间隙,例如为 20mm。第十二力区 132 和腰部开口 36 之间的间隙可介于约 15mm 至 40mm 之间。这些间隙也适用于稀松布材料基体的横向延伸的元件之间的间隙。

[0070] 第一弹性区段 102 和第二弹性区段 104 之间的间隔 136 可大于设置在弹性区段之一或二者中的弹性部件的平均间距至少 1.5, 2, 3 或 4 倍。第三弹性区段 106 和第四弹性区段 108 之间的间隔 136 可大于设置在其它弹性区段之一或二者中的弹性部件的平均间距至少 1.5, 2, 3 或 4 倍。间隔 136 也可位于前带部分 84 和后带部分 86 中的至少两个交替区之间。间隔 136 可大于设置在弹性区段之一或二者中的弹性部件的平均间距至少 1.5, 2, 3 或 4 倍。

[0071] 申请人已惊奇地发现,通过改变带 84, 86 的前部和后部之一或二者中的力特征使得第二力区 112、第五力区 118、第八力区 124 和第十一力区 130 比相邻区具有更大的力特征,产生了吸收制品的改善的贴合性和舒适度。所述力特征转化成了改善的贴合性,同时减少了围绕腰部开口的松垂和 / 或间隙的形成问题。在紧邻的上段中所提及的间隙允许护理者或使用容易地施用和移除吸收制品。该特征可相似地由交替的高低力特征的力区来表示。第二力区 112 的增加的力特征也允许护理者或使用较小的力拉伸吸收制品,因为第一力区 110 的力特征小于第二力区 112 的力特征。

[0072] 测试方法部分

[0073] 测试设备 / 环境

[0074] 使用合适的张力检验器诸如具有 MTS Testworks 版本 4.0 的 MTS Alliance 或等同器械。应当使用配备有平坦夹钳的测试仪,所述夹钳能够保持侧缝的至少整个横向长度。根据制造商的说明书校准该器械。测试是在 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 和 $50\% \pm 2\%$ 的相对湿度下进行的。

[0075] 样本制备

[0076] 断开该产品的侧缝以将前带从后带分隔。从这些带切除相应的力区(如具体实施方式所述)。前带和后带的每个分离的区段在本文中称作“试验样本”。应当将所有材料层(包括基础结构组件)与试验样本保持在一起。所有切割线均为直的,并平行于吸收制品的横向。每个试验样本均需要具有至少一种弹性体材料。测量相应区的宽度(吸收制品纵向上的尺寸)。

[0077] 测定试验样本的长度。所述长度测量的是吸收制品的横向上的从处于完全拉伸状态的试验样本的一个末端至另一个末端的距离。所述完全拉伸状态为如下状态,其中试验样本被 $0.1\text{N}/\text{mm}$ 乘以试验样本的宽度的力所拉伸。如果试验样本的一个或两个末端均不平行于纵向,则认为试验样本内的最短长度为试验样本的长度。

[0078] 调节的试验样本长度被定义为试验样本的长度减去上夹钳和下夹钳中任何材料的组合长度。因此,如果试验样本安装在夹钳中使得每个末端处的 10mm 被保持在夹钳中,则所调节的带长度为所测量的带长度减去 20mm 。

[0079] 在测试之前,保持试验样本未拉伸至少 10min 。

[0080] 测试

[0081] 对于每个试验样本,设定张力检验器的初始标距长度以允许在松弛状态安装试验样本。将负荷传感器调零以抵消样本重量。

[0082] 在吸收制品的横向上以 $254\text{mm}/\text{min}$ 的速率拉伸试验样本,并且在试验样本达到调节的试验样本长度的 65% 之后 5 秒内测量负荷 (N)。根据以下公式计算力区中每个的横向力:

[0083] 试验样本的横向力 (N/mm) = 测量值 (N) / 力区宽度 (mm)

[0084] 本文所公开的量纲和值不旨在被理解为严格地限于所述的精确值。相反,除非另外指明,每个这样的量纲旨在表示所述的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 ”。

[0085] 具体实施方式中的所有引用文献的相关部分均以引用方式并入本文;任何文献的引用不可解释为对其作为本发明的现有技术的认可。当本书面文献中术语的任何含义或定义与引入本文以供参考的文献中的术语的任何含义或定义冲突时,将以赋予本书面文献中

的术语的含义或定义为准。

[0086] 尽管举例说明和描述了本发明的特定实施例,但对本领域的技术人员来讲显而易见的是,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改变和变型。因此,所附权利要求中旨在包括属于本发明范围内的所有这些改变和变型。

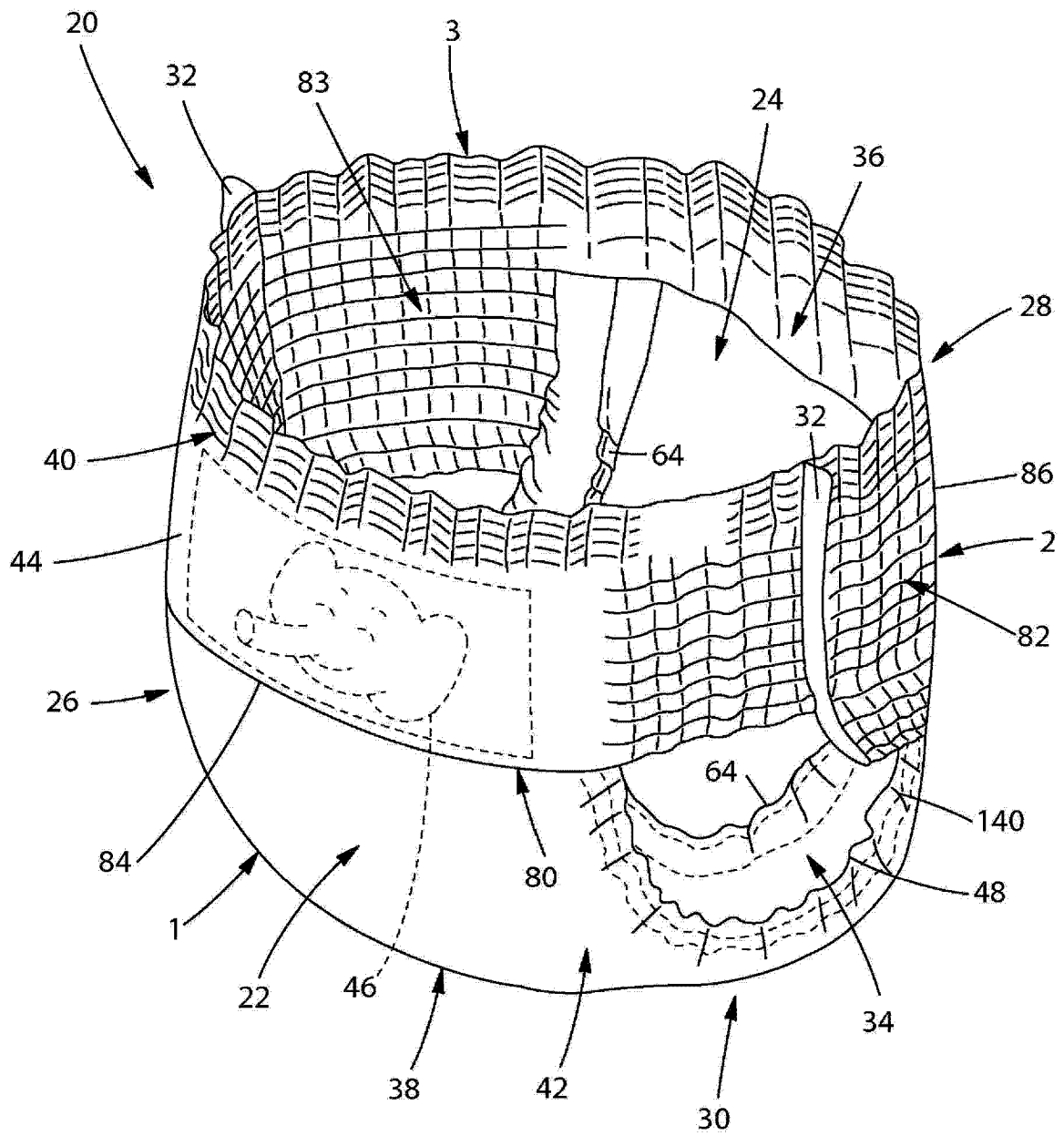


图 1

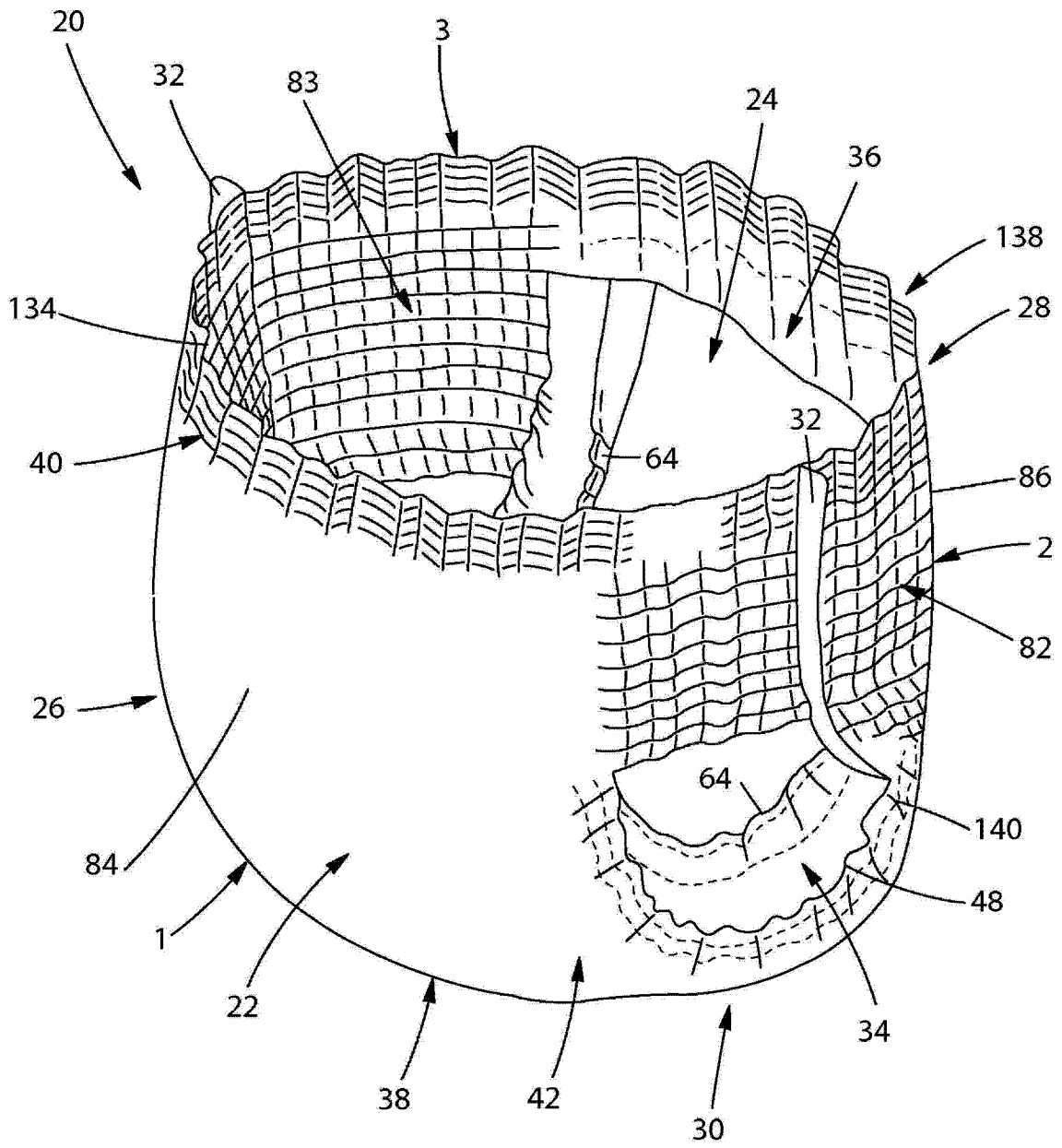


图 2

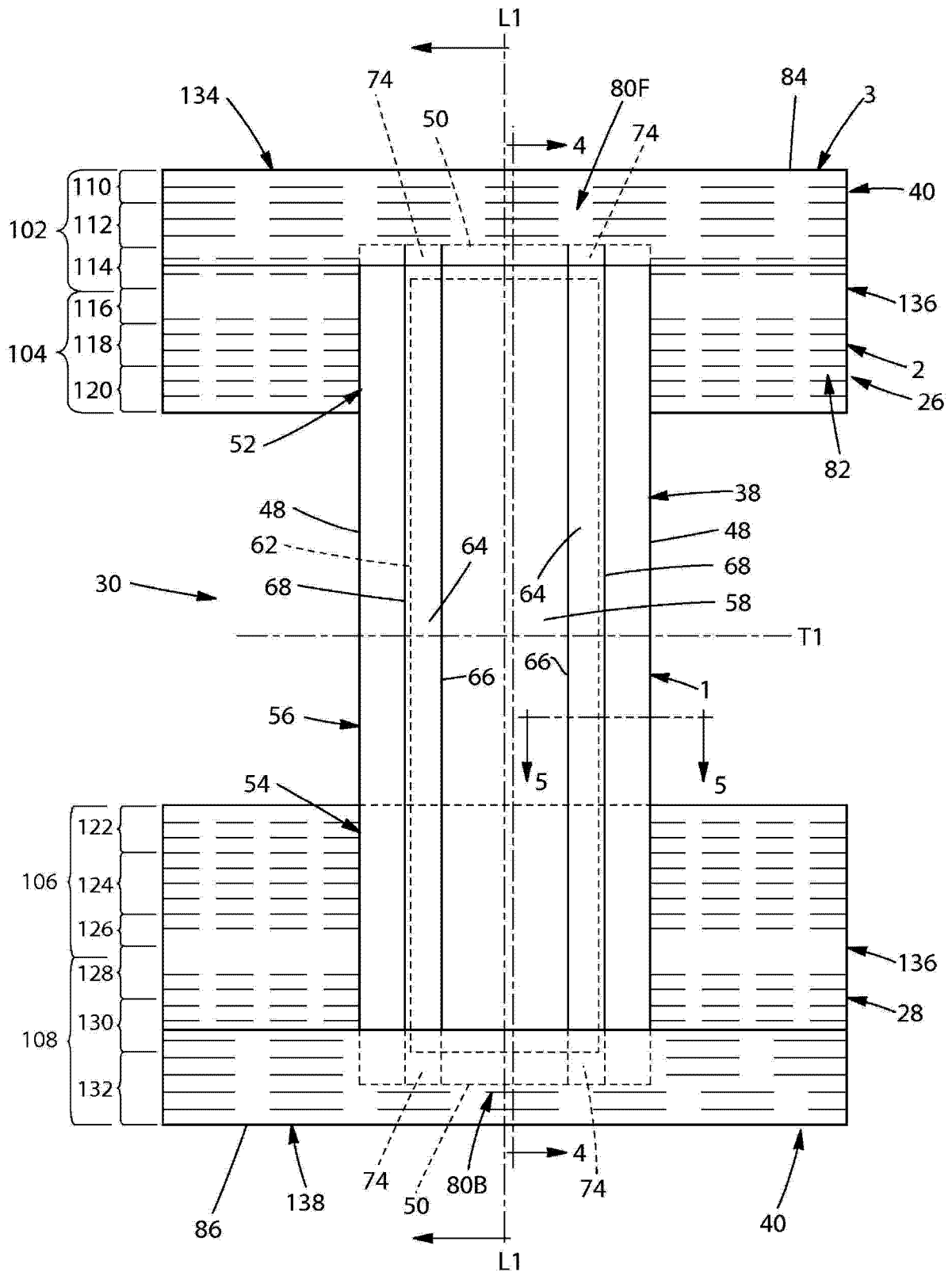


图 3

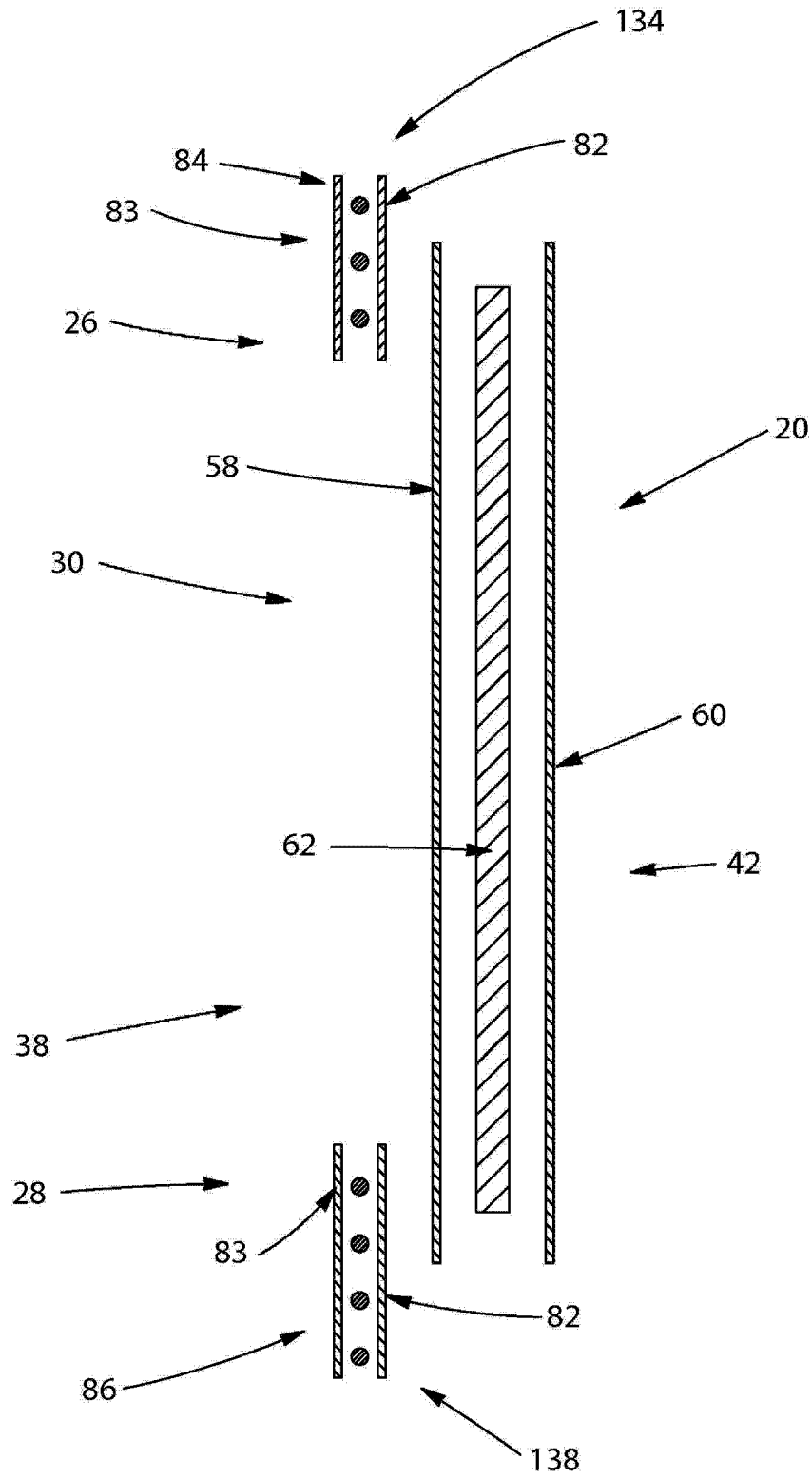


图 4A

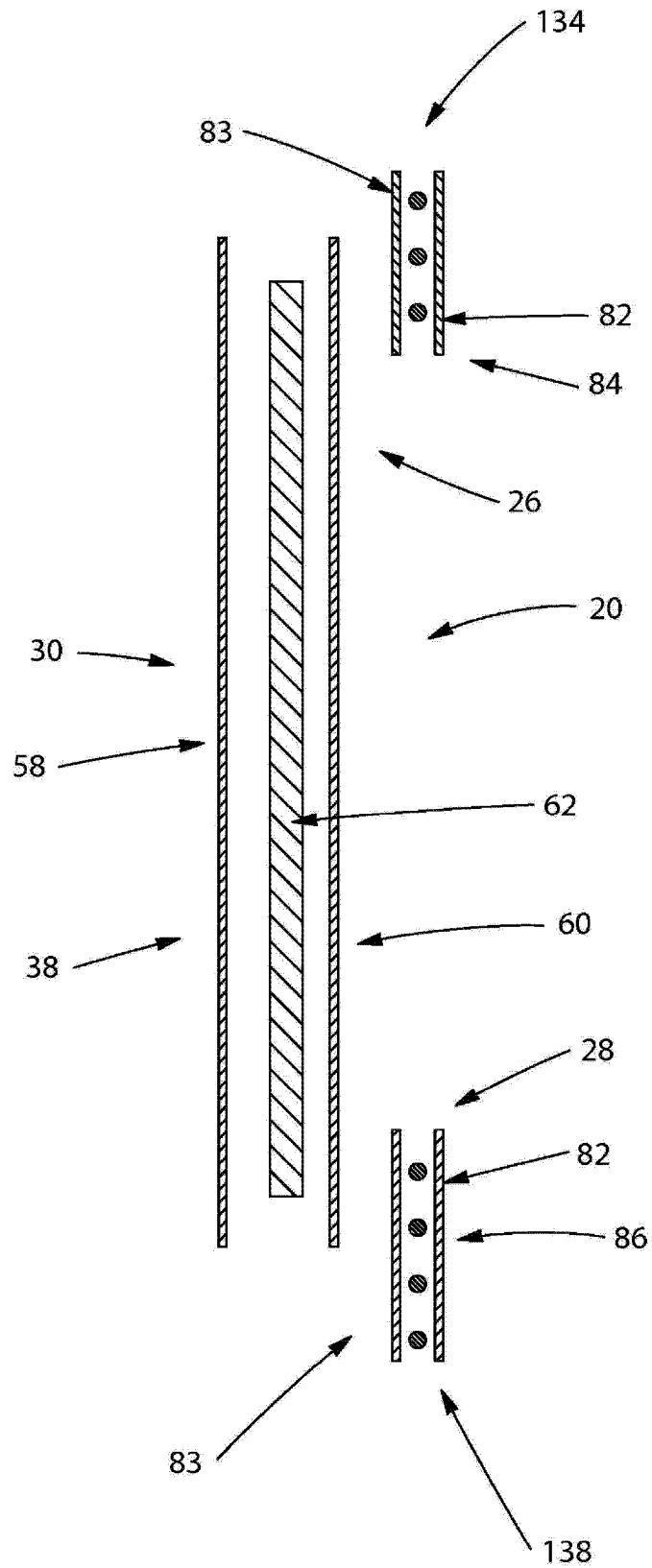


图 4B

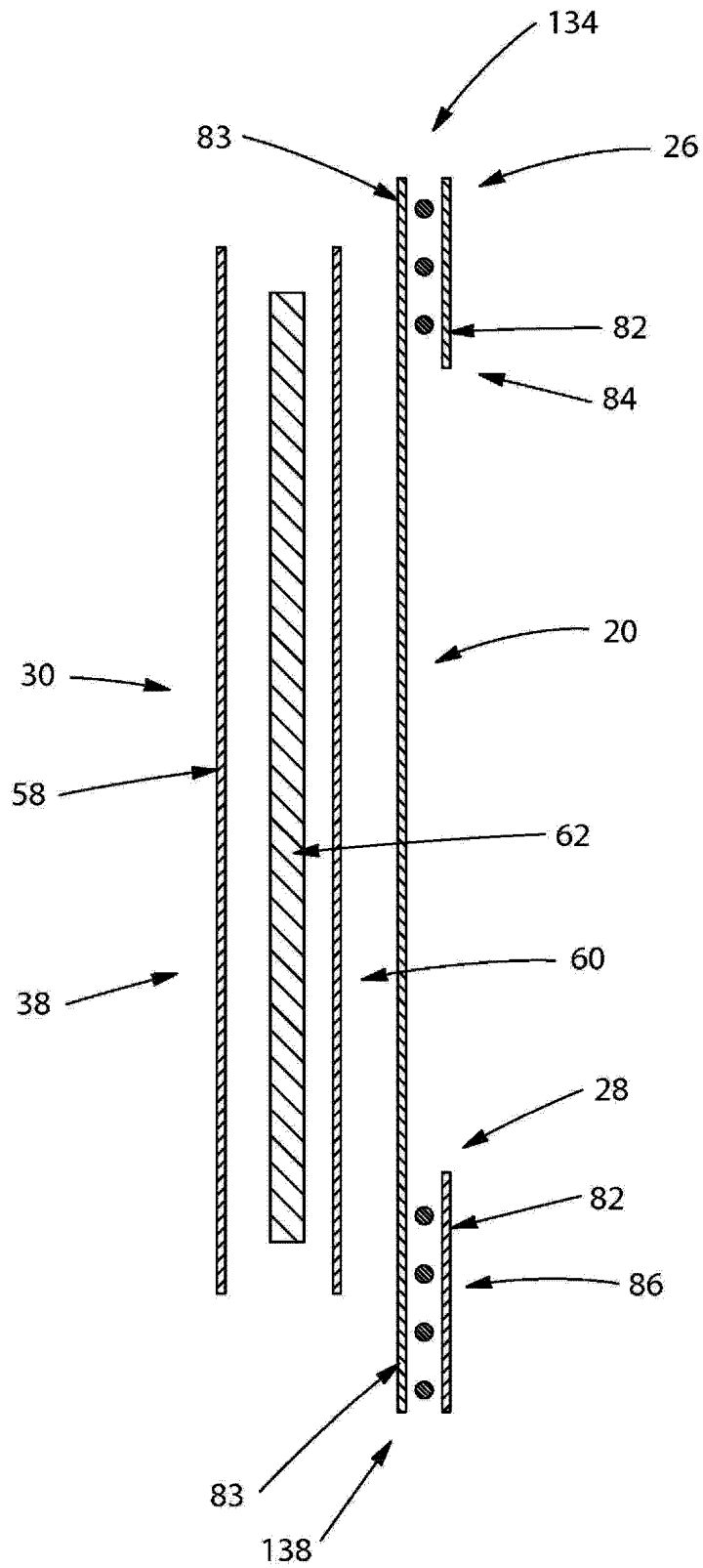


图 4C

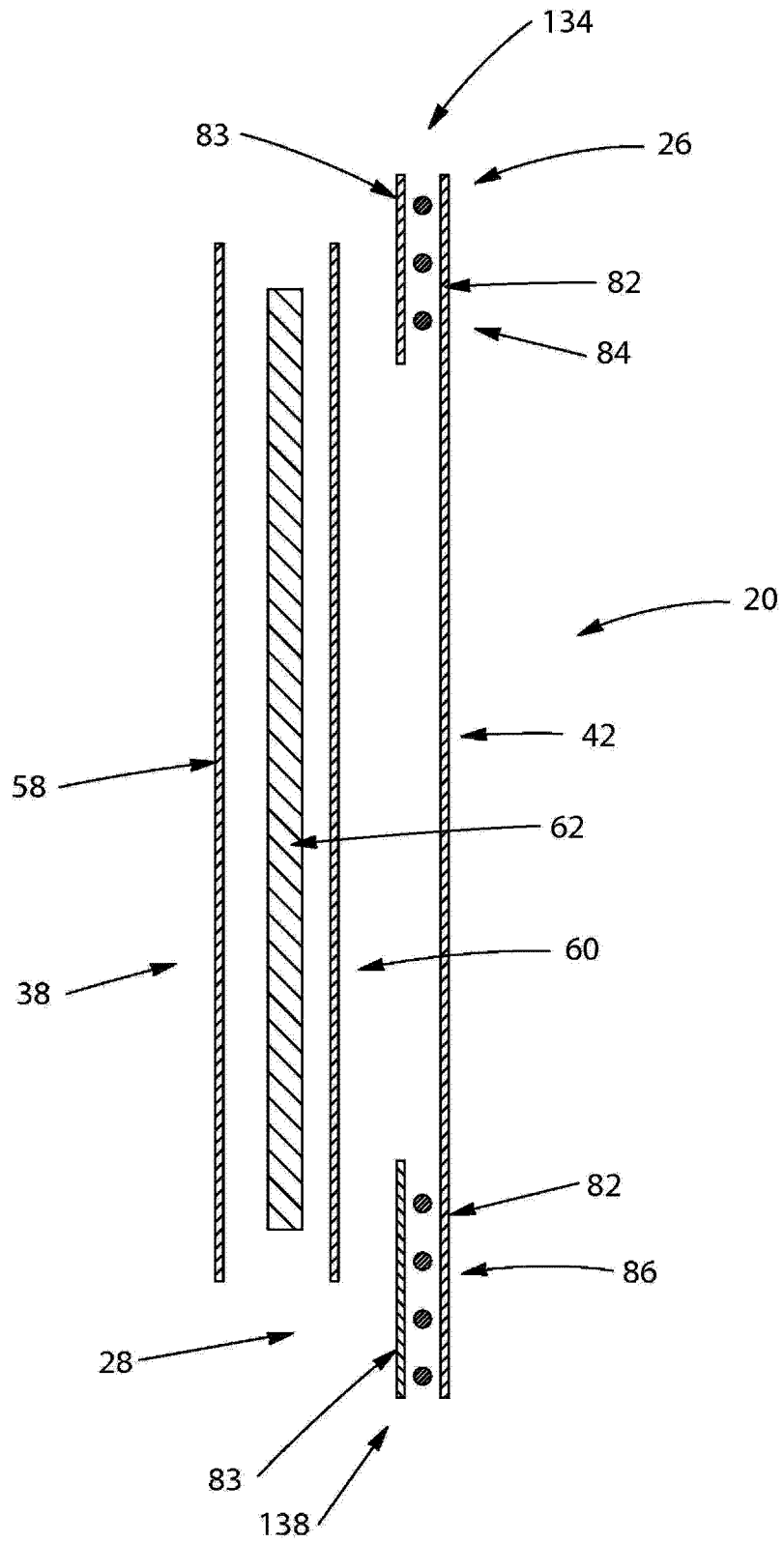


图 4D

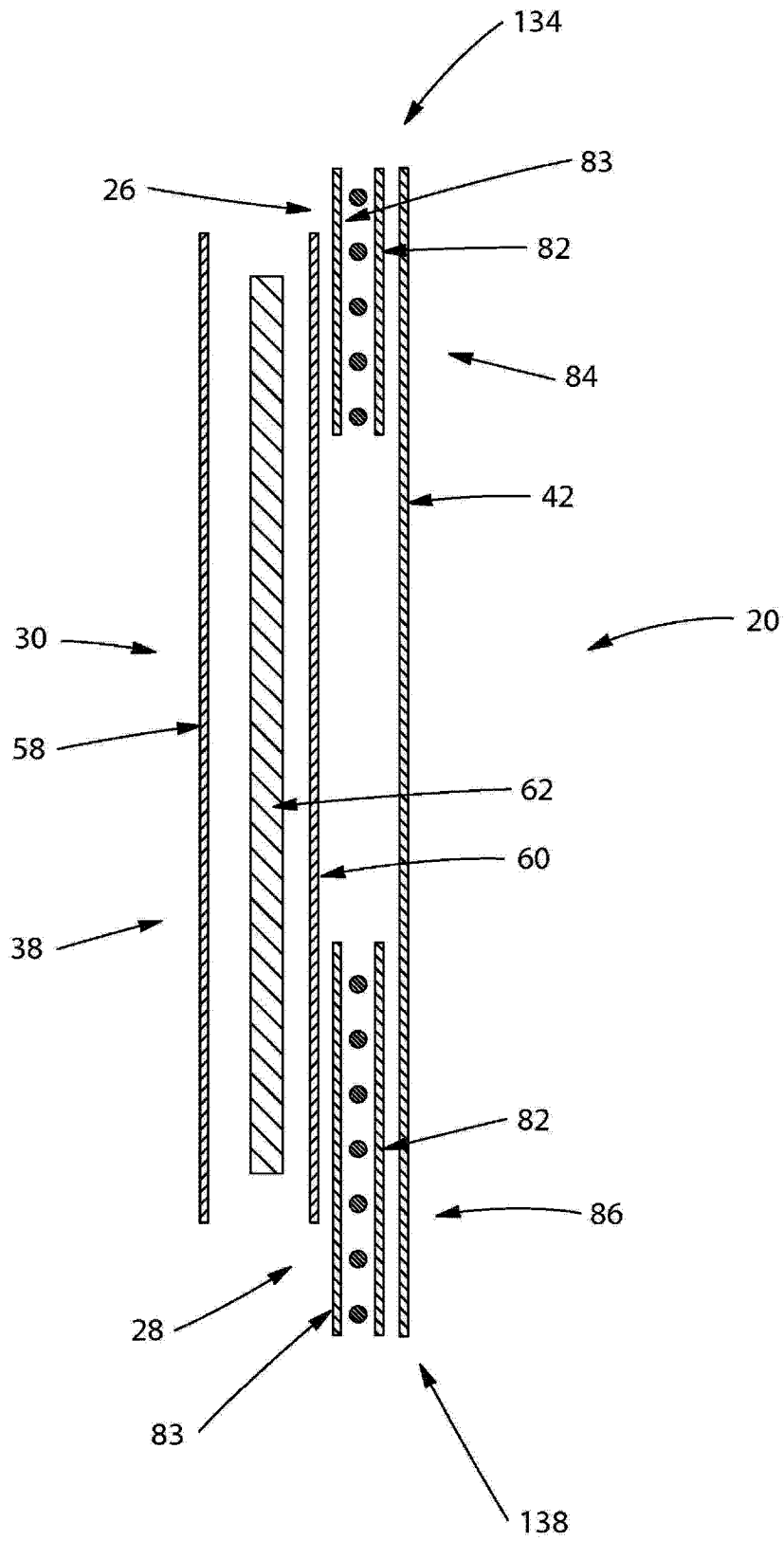


图 4E

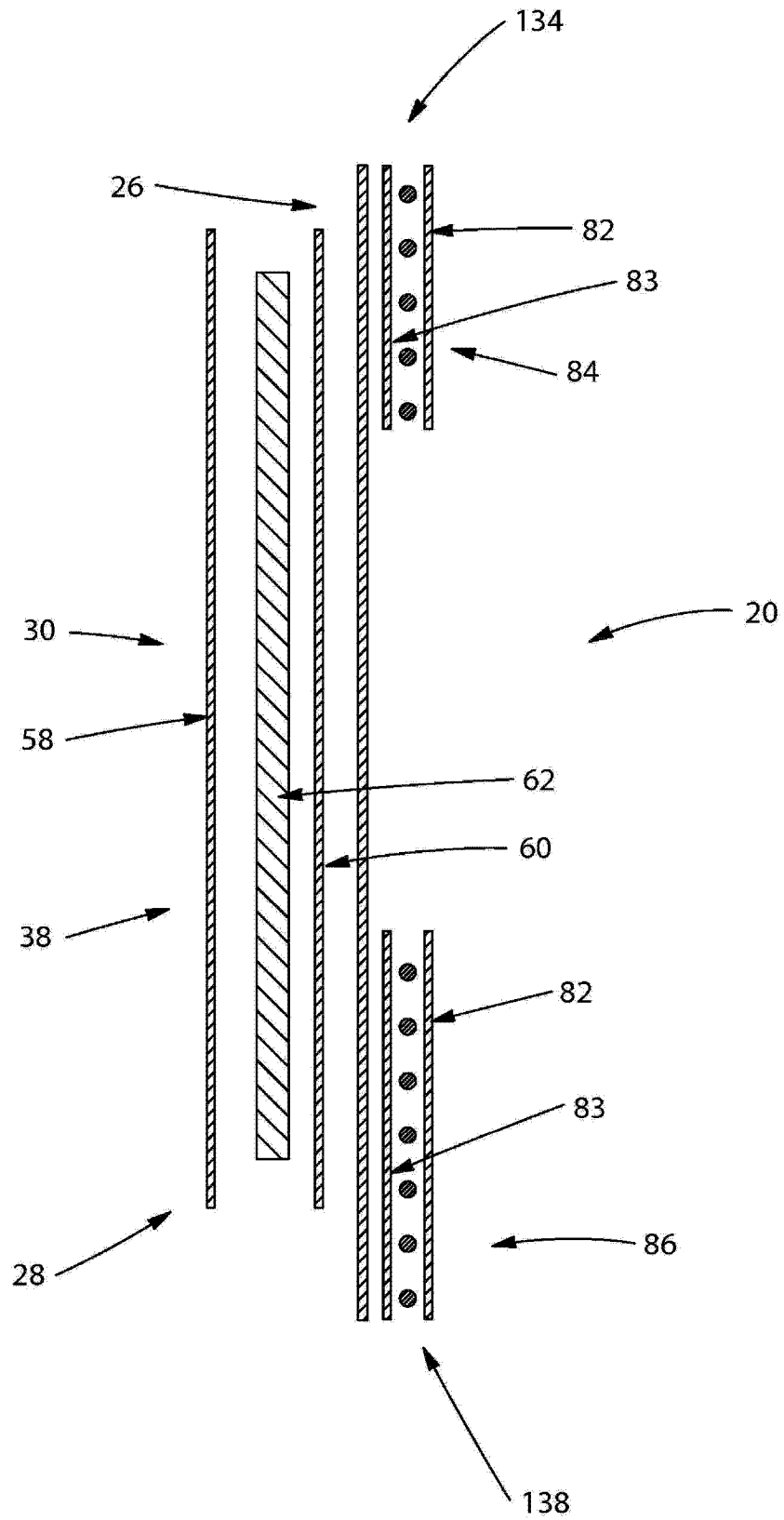


图 4F

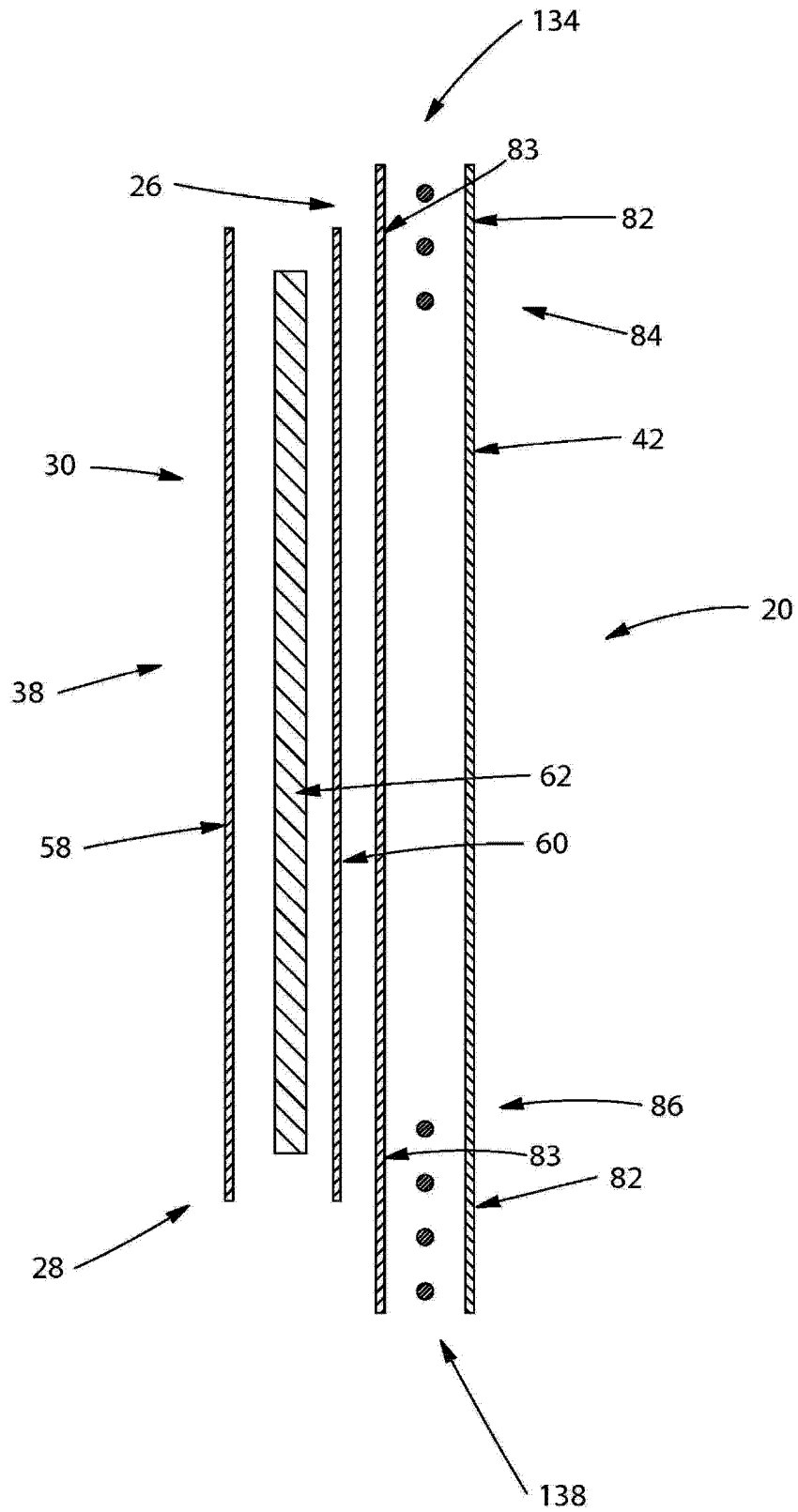


图 4G

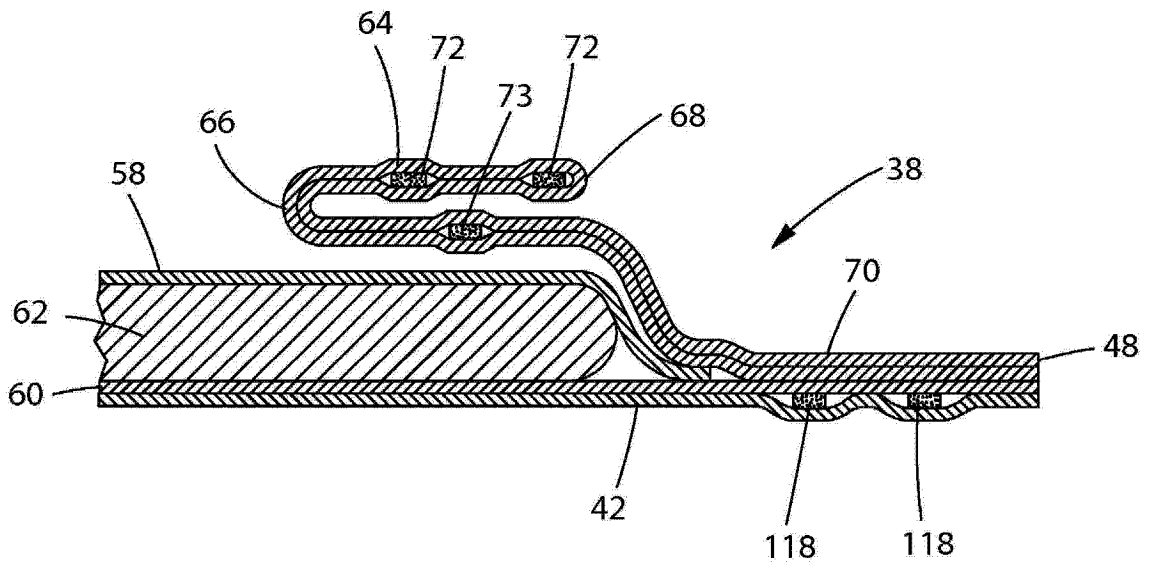


图 5