



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111479480 A

(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 201880081349.9

矢田和也

(22)申请日 2018.12.20

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277

(30)优先权数据

2017-245217 2017.12.21 JP

代理人 刘新宇 李茂家

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.06.16

(51)Int.Cl.

A41C 1/00(2006.01)

A41B 9/04(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/047113 2018.12.20

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/124525 JA 2019.06.27

(71)申请人 旭化成株式会社

地址 日本东京都

申请人 旭化成贸易株式会社

(72)发明人 出口润子 中村寿美 杉山圭子

田代麻里子 大西匡实 佐竹久代

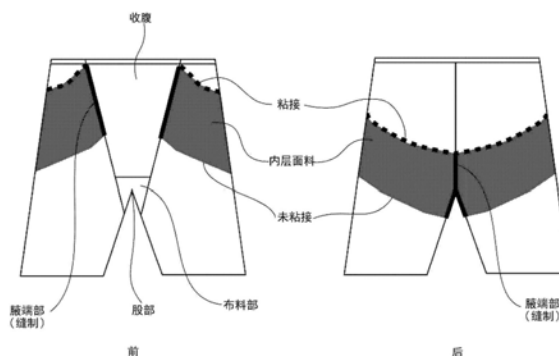
权利要求书1页 说明书15页 附图14页

(54)发明名称

下装

(57)摘要

提供:穿着感优异、且通过穿着而能高效地走路的下装。本发明的下装为由包含弹性纱的主体面料构成的下装,其特征在于,在该主体面料的内侧重叠内层面料,存在有该内层面料的至少一部分不与该主体面料连接的双层结构,且该内层面料的纬向伸长50%时的应力为该主体面料的纬向伸长50%时的应力的0.3倍~1.6倍。



1. 一种下装,其为由包含弹性纱的主体面料构成的下装,其特征在于,存在在该主体面料的内侧重叠有内层面料、且该内层面料的至少一部分不与该主体面料连接的双层结构,并且该内层面料的纬向伸长50%时的应力为该主体面料的纬向伸长50%时的应力的0.3倍~1.6倍。
2. 根据权利要求1所述的下装,其中,所述主体面料的纬向伸长50%时的应力为0.3N~5N。
3. 根据权利要求2所述的下装,其中,所述主体面料的纬向伸长50%时的应力为0.3N~3N。
4. 根据权利要求1~3中任一项所述的下装,其中,臀部的穿着压力为5hPa~20hPa。
5. 根据权利要求1~4中任一项所述的下装,其中,相对于所述内层面料的总面积,该内层面料的未与主体面料连接的部分的面积率为70%以上。
6. 根据权利要求1~5中任一项所述的下装,其中,相对于所述内层面料的下端部全长,该内层面料的未与主体面料连接的端部的比率为20%~100%。
7. 根据权利要求1~6中任一项所述的下装,其中,以人体的左右的腋线与自髂嵴平面至臀沟之间的区域的臀部的面积为基准,所述内层面料具有覆盖所述臀部的面积的10%以上且60%以下的大小。
8. 根据权利要求1~7中任一项所述的下装,其中,所述内层面料的经向上的宽度为5cm~20cm。
9. 根据权利要求1~8中任一项所述的下装,其中,所述内层面料至少覆盖臀部下部的一部分。
10. 根据权利要求1~9中任一项所述的下装,其中,在下装正面,所述内层面料的腋端部的连接部的70%以上位于经过比股部靠上5cm的点的水平线的上部。
11. 根据权利要求1~9中任一项所述的下装,其中,在下装正面,所述内层面料的腋端部的连接部的70%以上连接于经过比股部靠上5cm的点的水平线的下部。

下装

技术领域

[0001] 本发明涉及下装。

背景技术

[0002] 以往,出于支撑臀部的肌肉、改善保型性的目的,逐渐进行了各种类型的束腰带(girdle)、短裤、中裤、紧身裤、护脚等的研究。例如,提出了一种束腰带,其以覆盖臀部整体的方式使具有伸缩性的臀部衬里布位于束腰带的臀部,从而臀部的衬里布具有伸缩性,因此,在落座、向前倾斜时,也无绷紧感、穿着感良好、不会穿走样、且保持美丽的臀部形状(专利文献1)。另外,提出了一种束腰带,在束腰带主体,部分地配置收紧力强于主体的构件,来提高肌肉的支撑效果(参照以下的专利文献2)。同样地还提出了大量的运动紧身裤、压缩衣。

[0003] 另外,为了提高穿着感和补正力,还提出了一种束腰带,在束腰带主体设有覆盖臀部下部和臀部腋下部的U字状收紧部(参照以下的专利文献3)。

[0004] 然而,没有进行涉及如下下装的研究:在不提高穿着压力的情况下抑制臀部的摇晃,从而消除臀部的多余运动,能高效地走路,抑制臀部的下垂。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开2001-303305号公报

[0008] 专利文献2:日本特开2004-300619号公报

[0009] 专利文献3:日本特开2012-102419号公报

发明内容

[0010] 发明要解决的问题

[0011] 鉴于前述现有技术,本发明要解决的课题在于,提供:穿着感优异、且通过穿着而能高效地走路的下装。

[0012] 用于解决问题的方案

[0013] 本发明人等为了解决上述课题而进行了深入研究,并反复实验,结果至此完成了本发明。

[0014] 即,本发明如以下所述。

[0015] [1]一种下装,其为由包含弹性纱的主体面料构成的下装,其特征在于,存在在该主体面料的内侧重叠有内层面料、且该内层面料的至少一部分不与该主体面料连接的双层结构,并且该内层面料的纬向伸长50%时的应力为该主体面料的纬向伸长50%时的应力的0.3倍~1.6倍。

[0016] [2]根据前述[1]所述的下装,其中,前述主体面料的纬向伸长50%时的应力为0.3N~5N。

[0017] [3]根据前述[2]所述的下装,其中,前述主体面料的纬向伸长50%时的应力为

0.3N~3N。

[0018] [4]根据前述[1]~[3]中任一项所述的下装,其中,臀部的穿着压力为5hPa~20hPa。

[0019] [5]根据前述[1]~[4]中任一项所述的下装,其中,相对于前述内层面料的总面积,该内层面料的未与主体面料连接的部分的面积率为70%以上。

[0020] [6]根据前述[1]~[5]中任一项所述的下装,其中,相对于前述内层面料的下端部全长,该内层面料的未与主体面料连接的端部的比率为20%~100%。

[0021] [7]根据前述[1]~[6]中任一项所述的下装,其中,以人体的左右的腋线与自髂嵴平面至臀沟之间的区域的臀部的面积为基准,前述内层面料具有覆盖所述臀部的面积的10%以上且60%以下的大小。

[0022] [8]根据前述[1]~[7]中任一项所述的下装,其中,前述内层面料的经向上的宽度为5cm~20cm。

[0023] [9]根据前述[1]~[8]中任一项所述的下装,其中,前述内层面料至少覆盖臀部下部的一部分。

[0024] [10]根据前述[1]~[9]中任一项所述的下装,其中,在下装正面,前述内层面料的腋端部的连接部的70%以上位于经过比股部靠上5cm的点的水平线的上部。

[0025] [11]根据前述[1]~[9]中任一项所述的下装,其中,在下装正面,前述内层面料的腋端部的连接部的70%以上连接于经过比股部靠上5cm的点的水平线的下部。

[0026] 发明的效果

[0027] 对于本发明的下装,穿着感优异,且通过穿着而使外旋力或内旋力作用于小腿部,从而步长宽、走路速度加快的效果优异。

附图说明

[0028] 图1为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。图1中,粗实线表示基于缝制的连接的部位,而且,粗虚线表示通过粘合而连接的部位(以下的图2~13中相同)。

[0029] 图2为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0030] 图3为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0031] 图4为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0032] 图5为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0033] 图6为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0034] 图7为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0035] 图8为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0036] 图9为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0037] 图10为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0038] 图11为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0039] 图12为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0040] 图13为示出本实施方式的下装的结构的一例的图。

[0041] 图14为示出进行本实施方式的下装的效果验证时的测定点的图。

具体实施方式

[0042] 以下,对本发明的实施方式详细地进行说明。

[0043] 本实施方式的下装为由包含弹性纱的主体面料构成的下装,其特征在于,存在在该主体面料的内侧重叠有内层面料、且该内层面料的至少一部分不与该主体面料连接的双层结构,并且该内层面料的纬向伸长50%时的应力为该主体面料的纬向伸长50%时的应力的0.3倍~1.6倍。

[0044] 主要构成本实施方式的下装的主体面料可以包含非弹性纱。对主要构成本实施方式的下装的主体面料中使用的非弹性纱没有特别限制,例如可以使用聚酰胺系纤维、聚酯系纤维、丙烯腈系纤维、聚丙烯系纤维、氯乙烯系纤维等合成纤维。作为合成纤维的纤度,优选设为20dtex~200dtex的纤度。

[0045] 另外,非弹性纱可以为长丝纱或短纤纱中的任意者。

[0046] 长丝纱的形态可以为原纱(未加工纱)、假捻加工纱、染色纱等中的任意者,另外,也可以为它们的复合纱。复合纱可以为空气混合纤维、并捻、包芯、假捻混合纤维等,没有特别限定。长丝纱的截面形状可以为○、△、十字、W型、M型、C型、I型、狗骨型、中空丝等,没有特别限制。

[0047] 短纤纱的形态可以为单独或经混纺而成等,均可。对混纺方法也没有特别限定,优选以不易产生起球的MVS方式得到的短纤纱。

[0048] 非弹性纱中可以任意选择有光纱、半无光纱、全无光纱等。

[0049] 非弹性纱的一部分中可以使用纤维素纤维。纤维素纤维也没有特别限定,例如可以使用铜氨纤维、人造丝、竹纤维、棉、莫代尔、天丝。

[0050] 纤维素纤维在长丝纱的方式中可以为原纱(未加工纱)、假捻加工纱、染色纱等中的任意者,也可以为上述复合纱。另外,纤维素纤维在短纤纱的方式中可以为单独或经混纺而成者等中的任意者。

[0051] 作为纤维素纤维,优选为铜氨纤维。对于使用的纤维素纤维的纤度,长丝纱的情况下,优选30dtex~200dtex、更优选30dtex~170dtex、进一步优选30dtex~120dtex。另外,短纤纱的情况下,优选60支~30支的短纤纱、更优选50支~40支。通过混用纤维素纤维,从而根据其吸湿性可以得到穿着感优异、抗静电性也优异、弯曲柔软度优异的下装。

[0052] 对于本实施方式的下装,构成下装的主体面料中,至少一部分中配置有弹性纱。

[0053] 本实施方式的下装的主体面料中部分地配置的弹性纱是指,断裂伸长率100%以上的纤维。弹性纱的聚合物、纺丝方法没有特别限定,可以举出聚氨酯弹性纱(也称为氨纶(Spandex)或氨纶纤维。)、聚醚·酯弹性纱、聚酰胺弹性纱、聚烯烃弹性纱,例如,聚氨酯弹性纱中,可以使用经干式纺丝或熔融纺丝而成者。另外,也可以为在这些弹性纱上覆盖非弹性纱来制成包芯状态而成者。进一步也可以使用包含天然橡胶、合成橡胶、半合成橡胶的丝状的所谓橡胶纱等,适合的是,伸缩性优异、通常广泛利用的聚氨酯弹性纱。其中,构成聚氨酯聚合物的二醇成分优选具有侧链,该侧链更优选为甲基,进一步优选在同一碳上具有2个甲基。

[0054] 从使面料具有良好的伸缩性的观点出发,弹性纱的断裂伸长率优选400%~1000%。上述断裂伸长率为以JISL1013 8.5.1拉伸强度和伸长率中记载的方法测定的值。

[0055] 弹性纱优选在染色加工时的预定型工序中的通常的处理温度即180℃附近不破坏

伸缩性。另外,也可以使用添加了特殊聚合物、粉体的、具有高定型性、除臭性、抗菌性、吸湿性、吸水性等功能性的弹性纱。对于弹性纱的纤度,可以使用10dtex~700dtex(分特,以下使用相同的符号)左右的纤维,用弹性纱进行成圈的情况下,优选使用12dtex~250dtex左右的弹性纱,使用拉舍尔针织机来进行弹性纱的插入编织的情况下,优选使用70dtex~700dtex的弹性纱。

[0056] 作为主要构成本实施方式的下装的主体面料,使用织物或编织物,根据物品而适宜选择。从伸缩性的观点出发,优选编织物。

[0057] 经编的情况下,适合使用通过拉舍尔针织机或特里科针织机而使弹性纱插入或成圈的组织。拉舍尔的组织中,适合使用6线圈横列缎纹、4线圈横列缎纹、6线圈横列六角网眼、经平组织等插入了粗的氨纶纤维的组织,从穿着感的方面出发,特别优选插入2条氨纶、经向纬向上具有伸长率的组织。经平组织中,经绒-经平组织、重经组织、经缎组织等由于伸缩性良好,故而优选。

[0058] 圆形针织物的情况下,优选使弹性纱成圈而成者。

[0059] 作为主体面料,也适合使用织入了弹性纤维的织物。

[0060] 对于本实施方式的主体面料,作为面向于一般消费者的产品,纬向伸长50%时的应力优选0.3N~3N、更优选0.3N~2.5N、进一步优选0.5N~1.5N。伸展应力的测定如下:使用Tensilon拉伸试验机,将以10cm的把持间隔把持的2.5cm宽的面料以拉伸速度300mm/分钟进行伸展,读取伸展率为50%的应力。主体面料的纬向伸长50%时的应力为3N以下的情况下,穿着时的收紧不会过强,是舒适的。另一方面,主体面料的纬向伸长50%时的应力如果为0.3N以上,则补正效果变高。另外,作为面向于肌肉量多的运动员等的产品,主体面料的纬向伸长50%时的应力优选0.3N~5N、更优选0.3N~4.5N、进一步优选0.5N~4.0N。

[0061] 另外,主体面料的经向伸长50%时的应力优选0.3N~4N。经向伸长50%时的应力如果为4N以下,则坐下、蹲下等动作时的动作追随性提高。另一方面,0.3N以上时,补正效果提高。需要说明的是,本说明书中,“纬向”是指,下装产品的周围方向(穿着时的人体周围方向),“经向”是指,下装产品的上下方向(穿着时的人体身高方向)。

[0062] 用于束腰带、短裤等的内部的情况下,腿侧的下摆优选为由分离线形成的花饰(hem)组织;不存在截面的丝的钩丝或卷曲,而能以切断的状态使用的自由剪裁组织。通过使用这些,在端部无需进行缝制,因此,可以防止端部变厚,可以防止接触皮肤而在皮肤上残留痕迹。另外,线不影响外部,审美性优异。作为自由剪裁原材料,例如适合使用容易热熔接的类型的聚氨酯与非弹性纤维的混用原材料,作为该非弹性纱,适合使用尼龙、聚酯。

[0063] 本实施方式的下装的特征在于,具有在主体面料的内侧(穿着时的人体侧)重叠有内层面料的双层结构。

[0064] 作为内层面料,使用机织物或针织物,可以根据产品而适宜选择,从伸缩性的观点出发,优选针织物。经编的情况下,适合使用通过拉舍尔针织机或特里科针织机而使弹性纱插入或成圈的组织。拉舍尔的组织中,适合使用6线圈横列缎纹、4线圈横列缎纹、6线圈横列六角网眼、经平组织等插入了粗的氨纶纤维的组织,从穿着感的方面出发,特别优选插入2条氨纶、沿经向纬向具有伸长率的组织。利用提花拉舍尔,在内层面料的嵌料(panel)中,面料的伸展应力可以存在差异。经平组织中,经绒-经平组织、重经组织、经缎组织等的伸缩性良好,故优选。圆形针织物的情况下,优选使弹性纱成圈而成者。

[0065] 本实施方式的内层面料的纬向伸长50%时的应力必须为主体面料的纬向伸长50%时的应力的0.3倍~1.6倍,优选0.3倍~1.3倍、更优选0.3倍~1.1倍、进一步优选0.3倍~0.9倍、最优选0.5倍~0.9倍。内层面料的纬向伸长50%时的应力如果低于主体面料的纬向的应力的0.3倍,则支撑效果差,另一方面,内层面料的纬向伸长50%时的应力如果超过主体面料的纬向的应力的1.6倍,则内层面料的应力过强,舒适性差。

[0066] 本实施方式的内层面料中,从使外旋力或内旋力有效地起作用的观点出发,内层面料覆盖臀部的面积期望为臀部的面积的60%以下。本说明书中,“臀部”是指,人体的左右的腋下侧与自髂嵴平面(腰部)至臀沟之间的区域。内层面料如果为臀部的面积的60%以下,则穿着时内层面料的伸展平衡性容易产生变化,将大腿部向外侧或内侧牵拉的力变强,是有效的,如果为50%以下则更优选。另外,覆盖臀部的面积如果为一定以上,则内层面料伸长时不会勒进身体,伸长时所产生的穿着压力也低,因此,穿着感良好。因此,内层面料优选覆盖臀部的至少10%以上。另外,覆盖大腿上部的情况下,优选从臀沟向小腿方向,覆盖10cm以内的部分。

[0067] 另外,对于内层面料,在抑制臀部的摇晃的观点上,优选覆盖摇晃大的臀部下部的一部分。本说明书中,“臀部下部”是指,臀部中的、臀部的周径的最大位置处左右的凸部的顶点(臀围)以下的部分,“覆盖臀部下部的一部分”是指,覆盖前述臀部下部的面积的30%以上,更优选覆盖50%以上。

[0068] 内层面料的产品经向的宽度优选5cm~20cm、更优选5cm~18cm。内层面料的经向的宽度如果为5cm以上,则对身体有充分的覆盖面积,面料被伸长时的伸展力容易施加于身体,容易发挥外旋效果或内旋效果。另一方面,内层面料的经向的宽度如果为20cm以下,则穿着时内层面料的伸展平衡性容易产生变化,将大腿部向外侧或内侧牵拉的力变强,容易发挥外旋效果或内旋效果。

[0069] 本实施方式的下装的内层面料的特征在于,配置于主体面料的内侧,至少一部分不与主体面料连接。此处“不连接”是指,面料浮起,而不通过缝制、粘合等手段使面料彼此一直密合、固定化。通过使伸长时的应力为主体面料的0.3倍~1.6倍的内层面料的至少一部分在不与主体面料连接的情况下与主体面料重叠,从而体现抑制走路时、跑步时的臀部的摇晃的效果。另外,内层面料的至少一部分不连接,从而在穿着・静止时,从前部侧至臀部侧,内层面料的伸展平衡性发生改变,由此,产生将大腿部向外侧或内侧牵拉的力。另外,走路时,与行动相应地内层面料错位,从前部侧至臀部侧,内层面料的伸展平衡性与静止时相比发生大幅改变,从而产生将大腿部进一步向外侧或内侧牵拉的力。根据该牵拉大腿部的效果,产生对小腿部的外旋力或内旋力,产生使脚打开或闭合的力。认为,通过该作用,导致步长、走路速度的提高。另外,对X型腿产生外旋力、对O型腿产生内旋力,从而进行大腿骨向正常方向的位置矫正,走路等的站立时,脚变得容易伸出,因此认为,进一步导致步长、走路速度的提高。

[0070] 将本实施方式的下装中的优选的各构件的配置的例子示于图1~图13。

[0071] 图1、3、4、6中,从腰部起以覆盖臀部下部的方式配置有内层面料。本面料的配置中,在穿着时内层面料的对应于臀部下部的部位的面料的伸长率量大于自腰部至臀部处的伸长率量,因此,内层面料被拉向臀部下部方向,从而产生将大腿部向外侧拉的力(外旋力),由此,可以得到使脚外旋的效果。

[0072] 图7~11、13中,在大腿根部或腹股沟部至臀部上部、或臀沟~大腿上部配置有内层面料。本面料的配置中,在穿着时与对应于背面的内层面料的伸长率量相比,对应于正面的内层面料的伸长率量更大,因此,内层面料被拉正面侧,从而产生将大腿部向内侧拉的力(内旋力),可以得到使脚内旋的效果。

[0073] 对于本实施方式的下装,相对于内层面料的总面积,该内层面料的未与主体面料连接的部分的面积率优选70%以上、更优选80%以上、进一步优选90%以上。前述面积率如果为70%以上,则发挥2张面料所产生的摇晃吸收效果、摇晃降低效果,故优选。

[0074] 连接优选在内层面料的一些端部进行,例如可以举出:上端部、下端部、腋端部(将内层面料的左右的端部、与裆部的连接部、与正面嵌料(也称为收腹嵌料或嵌料)的连接部通称为腋端部。参照图1。)。内层面料的端部之中,优选20%~70%不被连接,优选不被连接的部位为内层面料的下端部。进一步,该内层面料的未与主体面料连接的端部相对于内层面料的下端部全长的比率如果为20%~100%,则从前部侧至臀部侧,内层面料的伸展平衡性容易产生变化,将大腿部向外侧或内侧牵拉的力变强,故优选。需要说明的是,被连接的部分与未被连接的部分可以连续也可以不连续。

[0075] 用束腰带等在正面设置有收腹嵌料的情况下,优选内层面料的腋下端分别连接于嵌料的左右的一部分。嵌料的产品经向的宽度优选5cm~20cm,优选内层面料连接于正面嵌料的单侧、经过背后中心而连接于另一侧的正面嵌料。

[0076] 为了产生上述外旋力,优选的是,在水平放置时的下装正面,前述内层面料的腋端部的连接部的70%以上位于经过比股部靠上5cm的点的水平线的上部。股部是指,图1所示的在下装下部被分为2股的顶点。如图1所示那样,内层面料的两端的粗实线所示的部分为腋端部的连接部,如果该粗实线的70%位于经过比前述股部靠上5cm的点的水平线的上部,则容易产生外旋力。

[0077] 另外,为了产生内旋力,在水平放置时的下装正面,前述内层面料的腋端部的连接部的70%以上优选连接于经过比股部靠上5cm的点的水平线的下部。如图7所示那样,内层面料的两端的粗实线所示的部分为腋端部的连接部,如果该粗实线的70%位于与经过比前述股部靠上5cm的点的水平线相比更靠近根部之处,则容易产生内旋力。

[0078] 内层面料的端部位于比股部上方5cm的区域更靠近上部之处的情况下,正面的内层面料的伸展变得小于背面,位于更靠近下部之处的情况下,正面的内层面料的伸展变得大于背面,因此,穿着时分别产生外旋力和内旋力。

[0079] 连接可以为缝制、粘合等,但优选不有损面料的伸长率的方法,如果为缝制,优选双针缝、齿形锁缝,粘合中,优选以宽0.5cm~1.5cm进行连接。利用粘合的连接与缝制的情况相比,可以消除连接部的高度差,故更优选。另外,内层面料中使用自由剪裁的原材料,也可以消除端部的高度差,故优选。

[0080] 内层面料中开有缝隙,从而动作时的伸长率和错位被吸收,故优选。特别是在将内层面料的周围连接于主体面料的情况下,优选在内层面料中开有缝隙,来吸收动作时的伸长率和错位。缝隙的大小和数量没有特别限定,可以适合使用0.5cm~10cm左右的长度的缝隙。

[0081] 本实施方式的下装的臀部的穿着压力优选5hPa~20hPa、进一步优选8hPa~18hPa。臀部的穿着压力是指,臀部的周径的最大位置处左右的凸部的顶点(臀围)处的穿着

压力的左右的平均,对于M尺寸的下装而言,将其安装于M尺寸的标准体型的人体模型,用气囊式穿着压力计测量。另外,对于L尺寸的下装而言,将其安装于L尺寸的标准体型人体模型并测量。臀部的穿着压力如果为5hPa以上,则穿着压力充分大,抑制摇晃的效果变高而优选。另一方面,臀部的穿着压力如果为20hPa以下,则臀部的摇晃不会传播,有效地引起摇晃的吸收,摇晃减轻效果变高,优选。

[0082] 对于面向于运动员的下装,从支持运动表现的观点出发,优选形成稍强的穿着压力,臀部的穿着压力优选10hPa~20hPa。另外,面向于运动员的下装的情况下,从汗处理的观点出发,主体面料或内层面料中使用的非弹性纱期望为聚酯系纤维。

[0083] 对于面向于老年人的下装,优选以稍弱的穿着压力提高易穿性,臀部的穿着压力优选5hPa~15hPa。臀部的穿着压力处于前述范围,从而易穿性也改善。

[0084] 内层面料也可以重叠于中裤、压缩衣的腿的部分,可以抑制大腿的摇晃、腿肚的摇晃。

[0085] 作为本实施方式的下装的主体面料和/或内层面料使用的面料的、伸展至伸展率80%时的伸展恢复率优选在经向和纬向均为85%以上。伸展恢复率为85%以上,从而动作时能以一定的应力进行运动支撑。需要说明的是,伸展恢复率如下算出:使用Tensilon拉伸试验机,将对以10cm的把持间隔把持的2.5cm宽的面料以拉伸速度300mm/分钟进行伸展/恢复重复3次,测定直至伸展率80%的去程应力、回程应力,由得到的伸展恢复曲线,读取第3次的残留伸长率(%),根据下述式而算出:

[0086] 伸展恢复率(%) = $\{[80 - (\text{残留伸长率})] \div 80\} \times 100$ 。

[0087] 另外,作为本实施方式的下装的主体面料和/或内层面料使用的面料的伸展应力22.1N下的伸展率优选在经向和纬向上均为100%~400%。此处的伸展率为:使用Tensilon拉伸试验机,以拉伸速度300mm/分钟,使以10cm的把持间隔把持的2.5cm宽的面料伸展直至应力成为22.1N时的伸展率(%)。在经向和纬向上均具有100%以上的伸展率,从而对穿脱时、动作时的身体的一切行动不产生紧绷感,容易行动,故优选,如果为400%以下,则有充分的运动支撑性,故优选。

[0088] 实施例

[0089] 以下,根据实施例、比较例,对本发明具体地进行说明。需要说明的是,实施例、比较例中的伸长应力的测定等根据下述进行。

[0090] (1) 伸展应力、伸展恢复率

[0091] 使用Tensilon拉伸试验机,将对以10cm的把持间隔把持的2.5cm宽的面料以拉伸速度300mm/分钟进行伸长/恢复重复3次,测定直至伸展率80%的去程应力、回程应力,对于经向、纬向,分别绘制伸展恢复曲线。读取第1次伸展中的伸展率50%的应力,作为经向、纬向的伸展应力。根据产品形态的情况等而把持长度无法确保10cm的情况下,以5cm的把持间隔进行。

[0092] 伸展恢复率对于经向、纬向,分别从前述伸长应力测定中的伸展恢复曲线读取第3次残留伸长率(%),根据下述式算出经向和纬向的、伸展恢复率(%)。

[0093] 伸展恢复率(%) = $\{[80 - (\text{残留伸长率})] \div 80\} \times 100$

[0094] 需要说明的是,测定中使用的面料以不包含连接部、刺绣部等伸展应力局部较高的部分的方式进行取样。

[0095] (2) 伸展率

[0096] 使用Tensilon拉伸试验机,以300mm/分钟的速度,测定使以把持间隔10cm固定的宽2.5cm的面料伸展直至应力成为22.1N时的伸展率(%)。

[0097] (3) 穿着压力

[0098] 在标准体型的M尺寸的人体模型的左右臀围(臀部的隆起的顶点)部和肚子(肚脐下3cm)上,粘贴连接于AMI Techno CO.,LTD.制穿着压力测定器AMI-3037-10的气囊,测定穿着本实施方式的下装的M尺寸时的穿着压力(kPa),重复穿脱3次,求出其平均。

[0099] (4) 内层面料中未与主体面料连接的区域比率

[0100] 将内层面料的与主体面料重叠的面积设为 $S(\text{cm}^2)$ 、连接部的面积设为 $S'(\text{cm}^2)$,以下式算出。

[0101] 内层面料中未与主体面料连接的区域比率 $= (S-S')/S \times 100(\%)$

[0102] 需要说明的是,未能求出上述面积 S 和 S' 的情况下,上述比率如下算出:求出分别相当于纸样的面积或面料的面积纸样或面料的重量,将上述式的面积替换为重量而算出。

[0103] (5) 内层面料下端部的与主体面料未连接的比率

[0104] 内层面料下端部的、与主体面料未连接的比率如下算出:将内层面料在穿着时朝下配置的端部(不包括腋端部)设为 $P(\text{cm})$ 、穿着时朝下配置且与主体面料连接的端部设为 $P'(\text{cm})$,以下式算出。

[0105] 内层面料下端部的与主体面料未连接的比率 $= (P-P')/P \times 100(\%)$

[0106] (6) 内层面料覆盖臀部的面积比率

[0107] 在下装中,将由腰部和左右的腋线、臀沟所围成的臀部区域的面积设为 $K(\text{cm}^2)$,将在该面积内存在有内层面料的面积设为 $K'(\text{cm}^2)$,以下式算出:

[0108] 内层面料覆盖臀部的面积比率 $= K'/K \times 100(\%)$ 。

[0109] 需要说明的是,算出该面积时,使下装穿着于对应于M尺寸的人体模型,测定相对于人体模型的臀部区域 K' 的、下装的 K 。

[0110] (7) 穿着时的摇晃评价(防振效果)

[0111] 穿着下装,以10秒用高速相机拍摄在跑步机上小跑(速度5km/h)时的腰线背面中央部和臀围部的动作。在测定部上安装1.8cm的反射球,以(臀围的摇晃)-(背面中央部的摇晃)(cm)的10秒的平均值的形式算出穿着时的臀部的摇晃,将经向和纬向的值中的较大的值作为穿着时的摇晃(cm)。对于实施例和比较例的摇晃 $k(\text{cm})$,用下式计算作为相对于仅穿着短裤时的摇晃 $k_1(\text{cm})$ 的防振效果。

[0112] $(k_1-k)/k_1 \times 100(\%)$

[0113] 使2人的结果进行平均而算出。

[0114] (8) 步长差、走路时间差

[0115] 穿着下装,测量使20岁~60岁的受试者5人在1周800m的路线上走路时的时间 T 和步长 Q ,求出与仅穿着短裤时的时间 T_1 、步长 Q_1 之差。需要说明的是,作为外衣,均使每位受试者穿着的相同的收紧的长裤和T恤衫、运动鞋。

[0116] 步长差 $= Q-Q_1(\text{cm})$

[0117] 走路时间差 $= T-T_1(\text{秒})$

[0118] (9) 膝角度 Θ

[0119] 使20岁~60岁的受试者5人穿着下装,在静止站立的状态下,如图14所示那样,在髌前上棘点、髌骨中央、外踝点安装反射标记物,用动作解析系统(VINUS3D:Novitech Inc制)进行测量,测定髌前上棘点、髌骨中央、外踝点所成的膝角度(图14所示的 Θ :表示从正面观察到的膝的内角)。需要说明的是,用下式算出效果的程度。

[0120] 膝角度 $\Theta [^\circ] = (\text{穿着下装时的髌前上棘点、髌骨中央、外踝点所成的角度}) - (\text{未穿着时的髌前上棘点、髌骨中央、外踝点所成的角度})$

[0121] 在外旋力发挥作用而使膝外旋的情况下, Θ 成为负的值,在内旋力发挥作用而使膝内旋的情况下, Θ 成为正的值。另外, Θ 的绝对值越大,内旋或外旋的作用越大。

[0122] (10) 穿着感

[0123] 对于臀部的摇晃感、收紧感、行动容易性、疲劳感,由受试者5人按照以下的基准进行评价并平均。

[0124] <摇晃感(臀部的摇晃感)>

[0125] 5:非常摇晃

[0126] 4:相当摇晃

[0127] 3:感到摇晃

[0128] 2:稍感到摇晃

[0129] 1:基本没有摇晃感

[0130] <收紧感>

[0131] 5:非常舒适

[0132] 4:稍舒适

[0133] 3:说不上是哪个

[0134] 2:稍不舒适

[0135] 1:非常不舒适

[0136] <行动容易性>

[0137] 5:非常容易行动

[0138] 4:容易行动

[0139] 3:说不上是哪个

[0140] 2:稍不易行动

[0141] 1:非常不易行动

[0142] <疲劳感>

[0143] 5:疲劳感非常小

[0144] 4:疲劳感小

[0145] 3:说不上是哪个

[0146] 2:疲劳感稍大

[0147] 1:疲劳感非常大

[0148] [实施例1]

[0149] 主体面料如下:使用拉舍尔针织机,前箱中使尼龙44dtex34长丝以全穿经穿丝、中箱中使氨纶纤维(旭化成株式会社制R0ICA(注册商标)155dtex)全穿经穿丝、后箱中使氨纶

纤维(旭化成株式会社制ROICA(注册商标)33dtex)以全穿经穿丝,将前组织以1-0/2-1/2-3/1-2、中组织以0-0/1-1、后组织以0-0/3-3/2-2/3-3进行编织,以位于下摆的部分成为花饰结构的方式,制作布料,以通常的方法进行精加工。

[0150] 另外,内层面料如下:使用单面特里科经编机,前箱中使尼龙33dtex34长丝以全穿经穿丝、后箱中使15dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝,将前组织以1-0/2-3、后组织以2-0/1-3进行编织,以通常的方法进行精加工。

[0151] 将前述主体面料的、作为针织物的经纱方向配置于产品的纬向,以图1的图案,使内层面料从臀部的上下方向的中央附近遍及至腹股沟附近地重叠并连接,制作女性M尺寸(身高155-165cm)的束腰带。连接中使用BEMIS公司制连接剂,用粘合设备,在压力3BAR、温度160℃下连接30秒。连接宽度设为1cm,内层面料的下方的端部自由剪裁精加工而不进行缝制,在除裆部以外不进行与主体面料的连接。

[0152] 将穿着试验的结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1([表1-2]为[表1-1]的续。)

[0153] [实施例2]

[0154] 如图2的图案那样,使内层面料从腰位置覆盖臀部且遍及至腹股沟附近地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0155] [实施例3]

[0156] 如图3的图案那样,在内层面料开设缝隙,使内层面料的周围全部连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0157] [实施例4]

[0158] 作为主体面料,使用分别在前箱中使44dtex/34f的聚酯长丝以全穿经穿丝、在后箱中使310dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝并编织而得到的6线圈横列缎纹的针织物,作为内层面料,使用如下得到的布料:使用28针的单面特里科经编机,分别地,前箱中使33dtex/18f的聚酯长丝以全穿经穿丝、后箱中使33dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝,将前组织以2-3/1-0、后组织以1-0/1-2进行编织,从而得到布料,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0159] [实施例5]

[0160] 如图4的图案那样,内层面料连接时,除内层面料的腋下部之外,使上部50%(比连接内层面料的经向长度的中点的线还靠上的一半)不连接,仅使下部整面连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0161] [实施例6]

[0162] 如图5的图案那样,正面部的内层面料的接合部从腹部上部配置,背面以覆盖臀部上部的方式设置内层面料,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0163] [实施例7]

[0164] 作为主体面料,使用分别在前箱中使尼龙44dtex/34f以全穿经穿丝、在后箱中使310dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝并编织而得到的6线圈横列缎纹的针织物,作为内层面料,使用如下得到的布料:使用28针的单面特里科经编机,分别地,前箱中使33dtex/18f的聚酯长丝以全穿经穿丝、后箱中使33dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝,将前组织以2-3/1-0、后组织以1-0/1-2进行编织,从而得到布料,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0165] [实施例8]

[0166] 如图6的图案那样,在正面部无收腹嵌料的下装中,正面部的内层面料的接合部从腹部中央部配置,背面以覆盖臀部上部的方式设置内层面料,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0167] [实施例9]

[0168] 如图7的图案那样,使内层面料从腹股沟部位置经过侧面、遍及至臀沟地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。需要说明的是,内层面料的连接部仅作为内层面料的上端。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0169] [实施例10]

[0170] 如图8的图案那样,使内层面料从腹股沟部位置经过侧面、遍及至腰上部地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。需要说明的是,内层面料的连接部仅作为内层面料的上端。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0171] [实施例11]

[0172] 如图9的图案那样,使内层面料从腹股沟部至大腿上部的部位经过侧面、遍及至臀沟地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。需要说明的是,内层面料的连接部仅作为内层面料的上端。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0173] [实施例12]

[0174] 如图10的图案那样,从大腿上部经过侧面、遍及至背面的大腿上部地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。内层面料如下设置:以正面侧端部为宽4.1cm、背面侧端部为10.2cm这样宽度方向在从正面向背面的方向上变大的方式进行设置。需要说明的是,内层面料的连接部仅作为内层面料的上端。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0175] [实施例13]

[0176] 如图11的图案那样,使内层面料从大腿上部位置、以直线状经过侧面、遍及至臀沟地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。需要说明的是,内层面料的连接部仅作为内层面料的上端。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0177] [实施例14]

[0178] 如图12的图案那样,使内层面料以从腹股沟部位置经过侧面而覆盖臀部的方式配置。与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0179] [实施例15]

[0180] 作为主体面料,使用分别在前箱中使尼龙44dtex/34f以全穿经穿丝、在后箱中使310dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝并编织而得到的6线圈横列缎纹的针织物,作为内层面料,使用如下得到的布料:使用28针的单面特里科经编机,分别地,前箱中使33dtex/18f的聚酯长丝以全穿经穿丝、后箱中使33dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝,将前组织以2-3/1-0、后组织以1-0/1-2进行编织,从而得到布料,除此之外,与实施例8同样地,以图6的图案制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0181] [实施例16]

[0182] 如图13的图案那样,在正面部无收腹嵌料的下装中,使内层面料从腹股沟部位置经过侧面、遍及至臀沟地重叠并连接,除此之外,与实施例1同样地制作女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。需要说明的是,内层面料的连接部仅作为内层面料的上端。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0183] [比较例1]

[0184] 不具有内层面料,除此之外,制作与实施例1同样的女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0185] [比较例2]

[0186] 作为内层面料,使用如下得到的面料:分别地,前箱中使56dtex/24f的尼龙长丝以全穿经穿丝、后箱中使310dtex的聚氨酯纤维以全穿经穿丝,将6线圈横列缎纹的面料进行通常的精加工,从而得到的面料,除此之外,制作与实施例1同样的女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0187] [比较例3]

[0188] 将内层面料整面连接于主体面料,除此之外,制作与实施例1同样的女性M尺寸的束腰带,与实施例1同样地进行评价。将评价结果与针织物和衣料的特性一并示于以下的表1。

[0189] [表1-1]

[0190]

图 案	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
	图 1	图 2	图 3	图 1	图 4	图 5	图 1	图 6	图 7	图 8
主体面料	单位面积重量 [g/m ²]	172	172	135	220	172	192	172	172	172
	厚度 [mm]	0.45	0.45	0.41	0.55	0.45	0.52	0.45	0.45	0.45
	纬向伸长50%时的应力 [N]	1.5	1.5	0.56	6	1.5	4	1.5	1.5	1.5
	伸展恢复率 [%]	96	96	92	95	96	92	96	96	96
内层面料	单位面积重量 [g/m ²]	135	135	135	147	135	155	135	135	135
	厚度 [mm]	0.41	0.41	0.41	0.48	0.41	0.5	0.41	0.41	0.41
	纬向伸长50%时的应力 [N]	0.56	0.56	0.56	3.1	0.56	1.68	0.56	0.56	0.56
	伸展恢复率 [%]	92	92	92	90	92	89	92	92	92
内层面料纬向应力/主体面料纬向应力	经向最大宽度 [cm]	13.7	27	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	15.7
	经向最小宽度 [cm]	13.5	17.2	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	8.5	10.2
内层面料纬向应力/主体面料纬向应力	[-]	0.37	0.37	1	0.52	0.37	0.42	0.37	0.37	0.37
内层面料未与主体面料连接的面积	[%]	97	98	92	97	47	97	97	95	96
主体面料下方端部的与主体面料未连接的比率[%]	[%]	85	80	85	86	0	85	86	83	84
内层面料覆盖臀部的面积	[%]	48	98	48	48	48	48	48	35	27
腋端部粘接部70%以上的、相对于经过比股部靠上5cm的点的位置		上	上	上	上	上	上	上	下	下
穿着压力	臀围 [hPa]	14	14	12	23	17	18	14	12	13
	肚子 [hPa]	10	10	8	14	11	13	13	9	10
	防振效果 [%]	65	62	60	76	40	72	66	63	35
	步长差 [cm]	1.9	1.1	1.7	1.9	1	2.1	1.8	2.1	1.7
	步行时间差 [秒]	33	22	28	34	20	35	32	36	29
	膝角度 θ [deg.]	-5.1	-0.8	-3.4	-4.8	-0.5	-5.8	-4.9	4.8	3.2
穿着感	摇晃感 [-]	4.8	4.6	4.4	4.8	3.4	4.8	4.8	3.8	3.4
	收紧感 [-]	4.6	4	4.4	3.2	4	3.8	4.4	4.4	4.6
	行动容易性 [-]	4.8	3.8	4.8	3.6	3.6	4	4.6	4.6	4.8
	疲劳感 [-]	4.6	4	4.4	3.8	3.8	4.2	4.6	4.6	4.6

[0191]

[表1-2]

[0192]

		实施例 11	实施例 12	实施例 13	实施例 14	实施例 15	实施例 16	比较例 1	比较例 2	比较例 3
图案		图9	图10	图11	图12	图6	图13	-	图1	图1
主体面料	单位面积重量	172	172	172	172	192	172	172	172	172
	厚度	0.45	0.45	0.45	0.45	0.52	0.45	0.45	0.45	0.45
	纬向伸长50%时的应力	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	1.5	1.5
	伸展恢复率	96	96	96	96	92	96	96	96	96
内层面料	单位面积重量	135	135	135	135	155	135	-	240	172
	厚度	0.41	0.41	0.41	0.41	0.5	0.41	-	0.57	0.45
	纬向伸长50%时的应力	0.56	0.56	0.56	0.56	1.68	0.56	-	3.5	1.5
	伸展恢复率	92	92	92	92	89	92	-	95	96
内层面料纬向应力/主体面料纬向应力	经向最大宽度	5.7	10.2	6.3	27	13.7	13.7	-	13.7	13.7
	经向最小宽度	4	4.1	4.6	10.2	8.5	8.5	-	13.5	13.5
内层面料纬向应力/主体面料纬向应力		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	-	2.3	1
内层面料未与主体面料连接的面积		91	90	90	98	95	95	-	97	0
主体面料下方端部的与主体面料未连接的比率[%]		83	81	82	82	83	84	-	85	0
内层面料覆盖臀部的面积		18	0	16	90	35	35	-	48	48
腋端部粘接部70%以上的、相对于经过比股部靠上5cm的点的水平线的位置		下	下	下	下	下	下	-	上	上
穿着压力	臀部	13	13	12	15	17	12	12	28	22
	肚子	9	8	8	11	11	10	8	18	12
防振效果		52	32	54	64	68	63	25	34	30
步长差		2	1.9	1.7	1	2	2	0.5	0.8	0.6
步行时间差		34	32	28	19	33	35	15	18	16
膝角度 θ		4.5	4.6	4.2	1	5.2	4.7	0.1	-4.2	0.1
穿着感	摇晃感	3.6	3	4	4.6	4.8	4	2.4	3	2.8
	收紧感	4.4	4.4	4.4	4	4.2	4.4	4.4	2	3
	行动容易性	4.4	4.6	4.2	3.8	4.6	4.6	4.6	2.4	3.8
	疲劳感	4.4	4.4	4.6	4.2	4	4.4	3	2.8	3

[0193] 产业上的可利用性

[0194] 本发明的下装通过采用在主体面料的内侧的臀部下部重叠内层面料、使至少一部分不与主体面料连接的结构,从而对于大腿部产生外旋力或内旋力,由此,走路时等的站立时,脚变得容易伸出,能优美地走路、跑步,步长宽,走路、跑步速度加快,能轻松地走路、跑步,因此,步数增加,防止臀部下垂的效果也优异。因此,本发明的下装除束腰带之外,还可

以适合用于运动中裤、面向于中年、老年人的裤等。

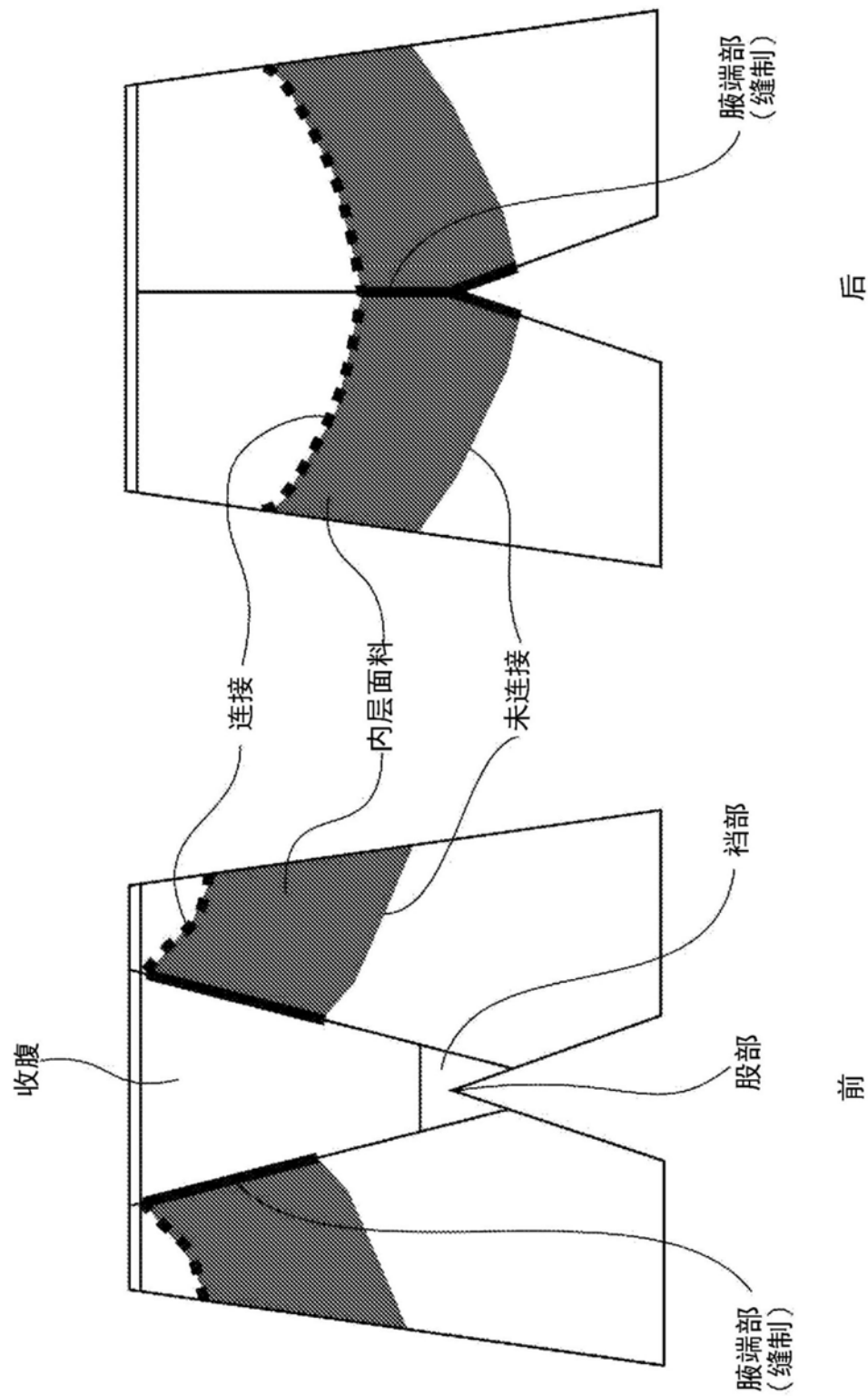


图1

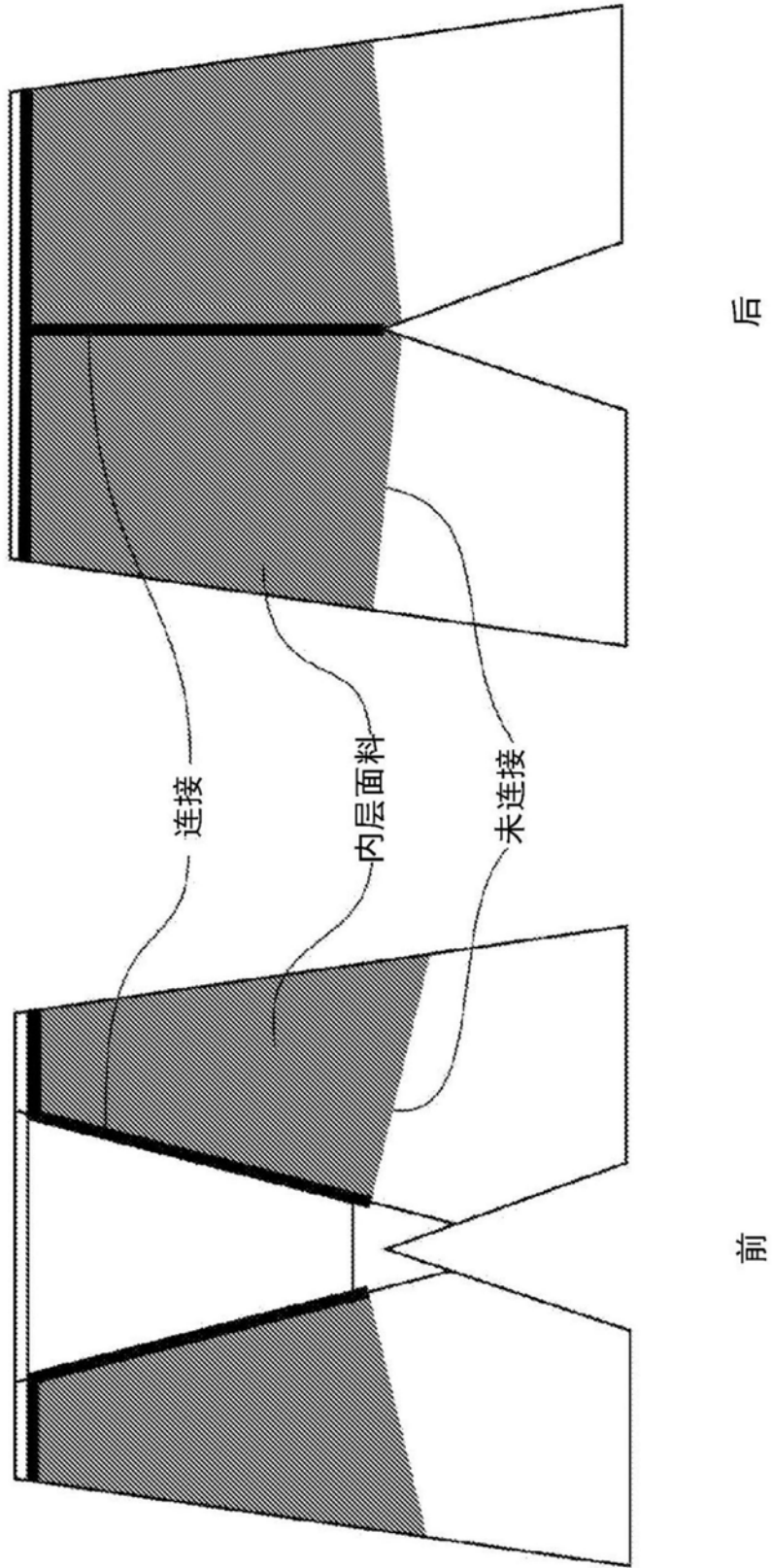


图2

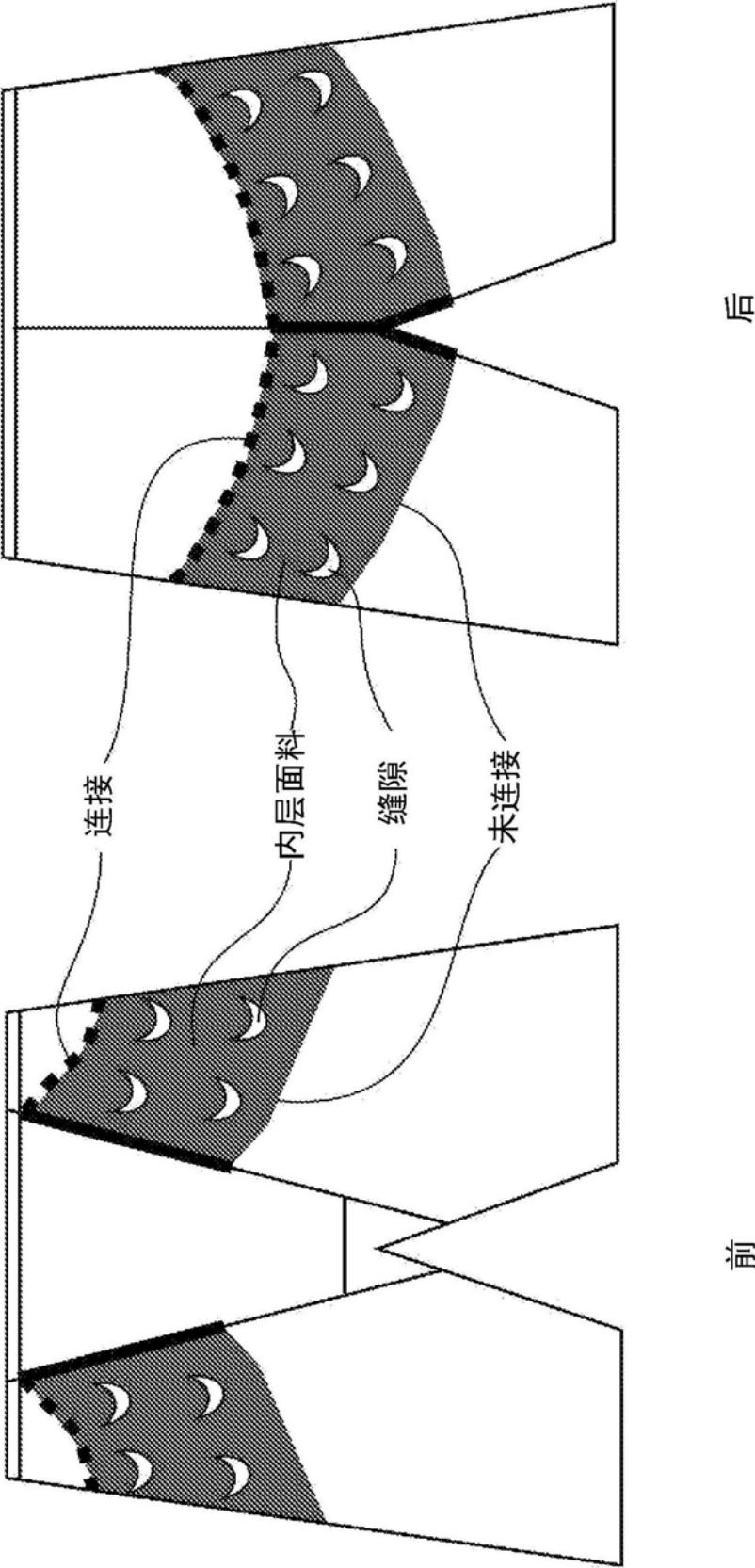


图3

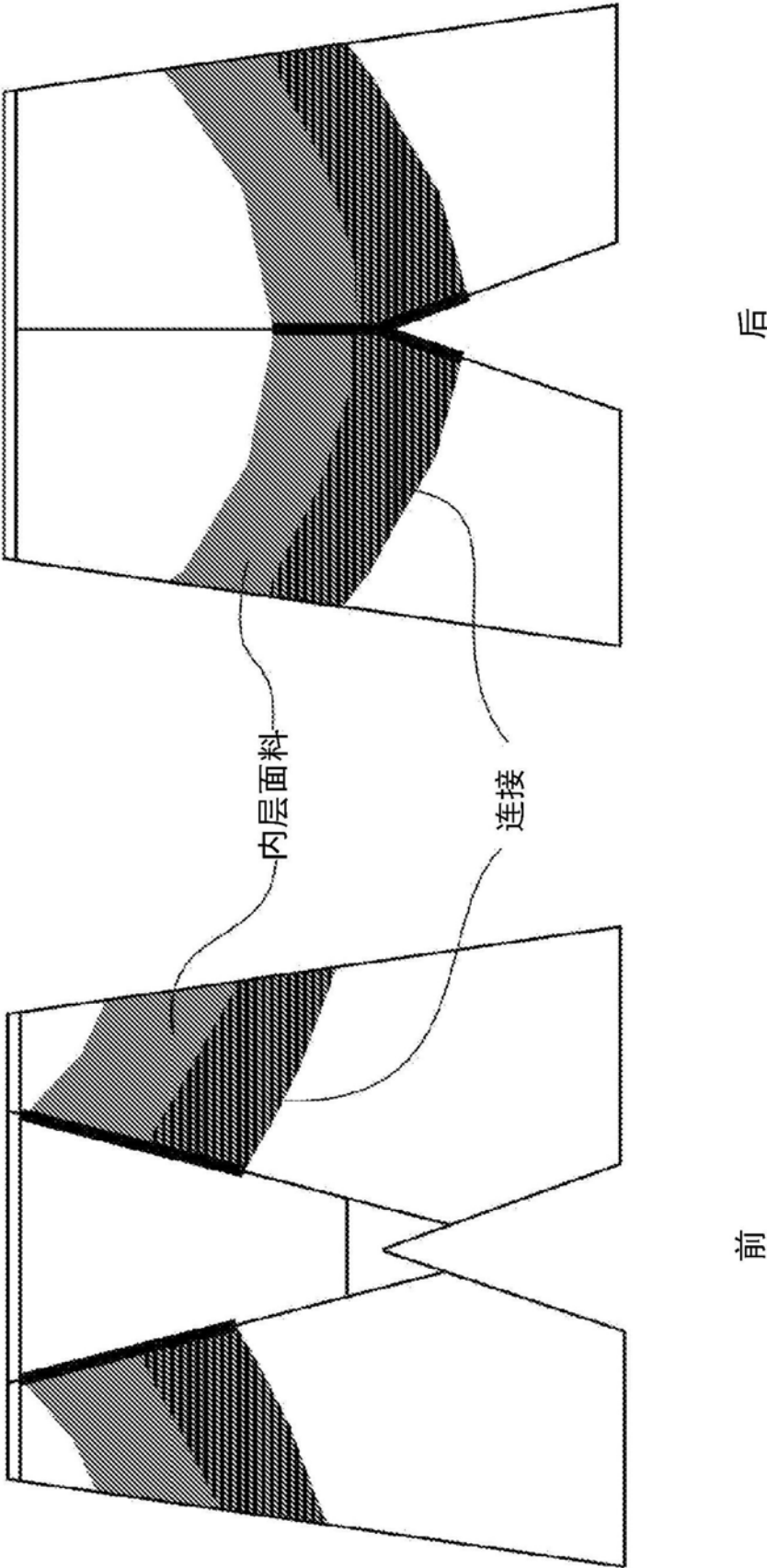


图4

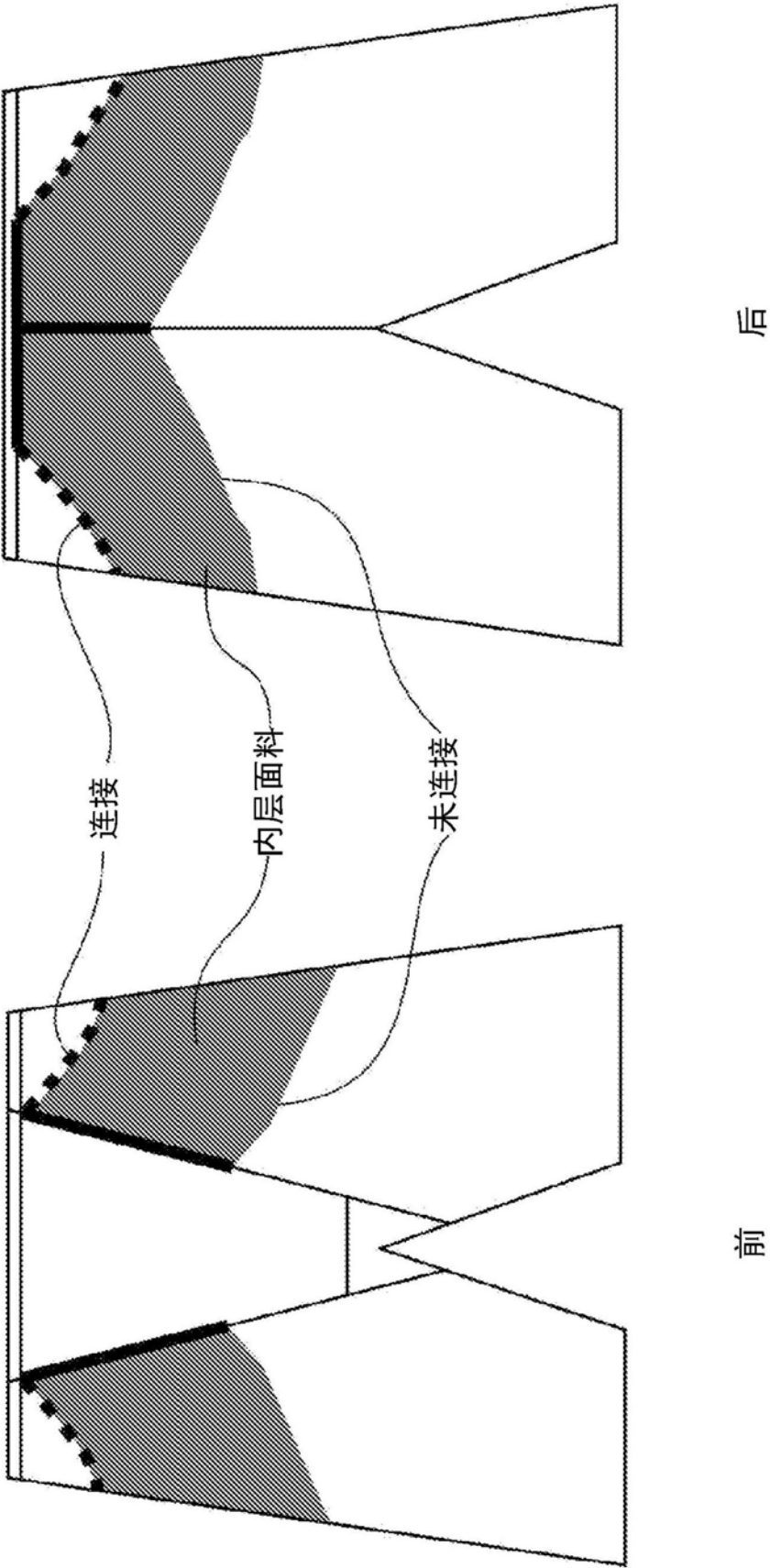


图5

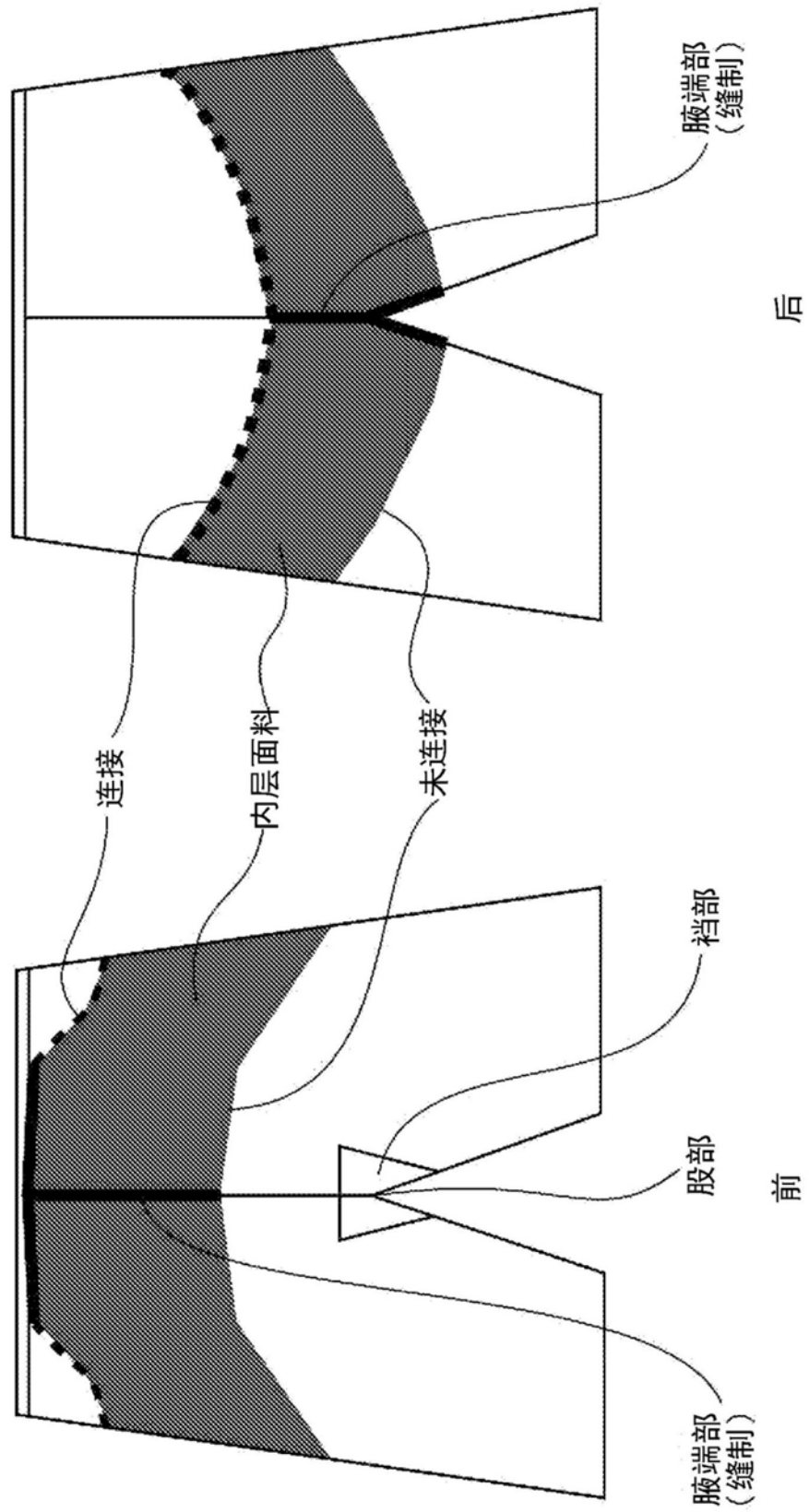


图6

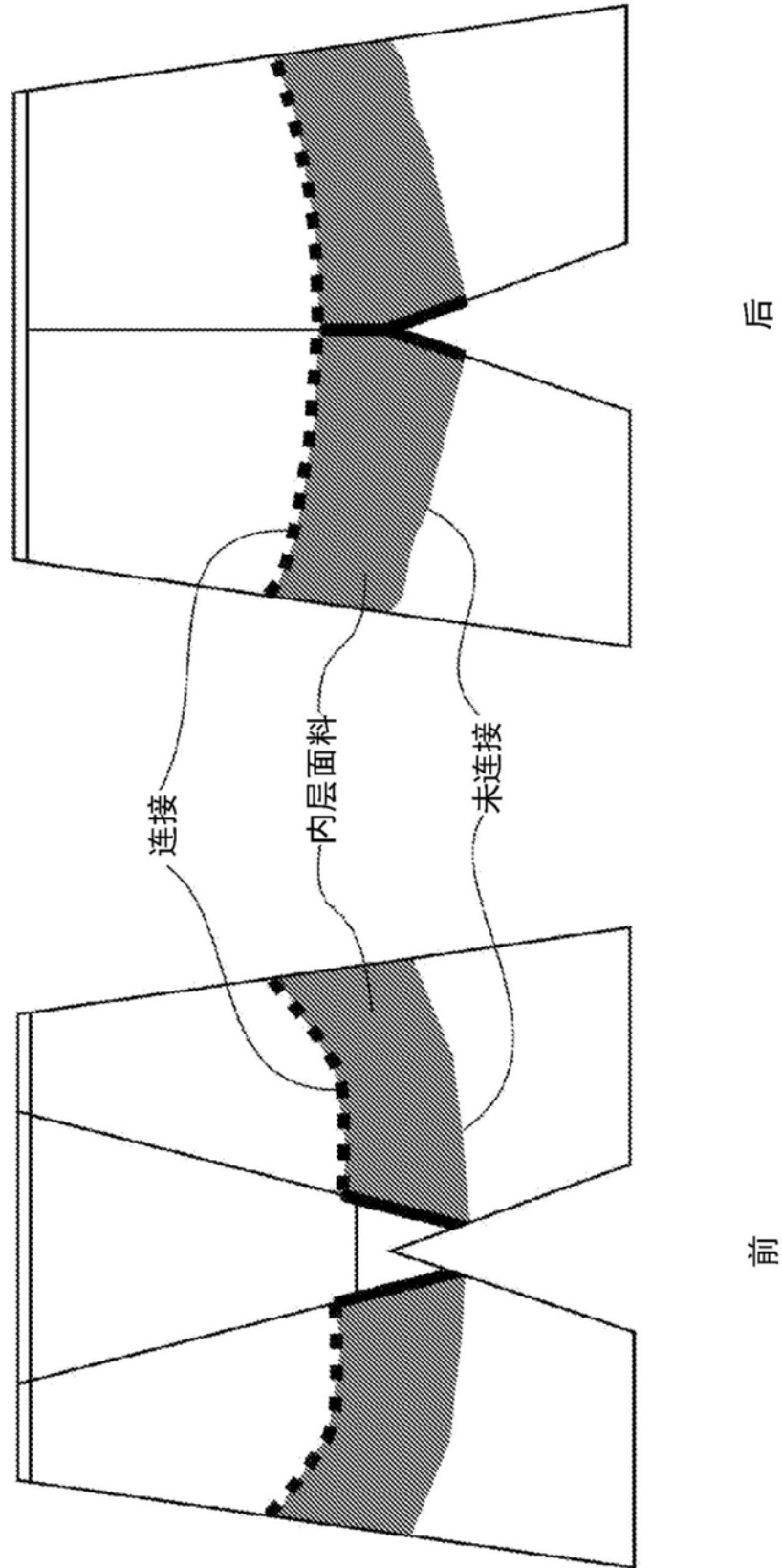


图7

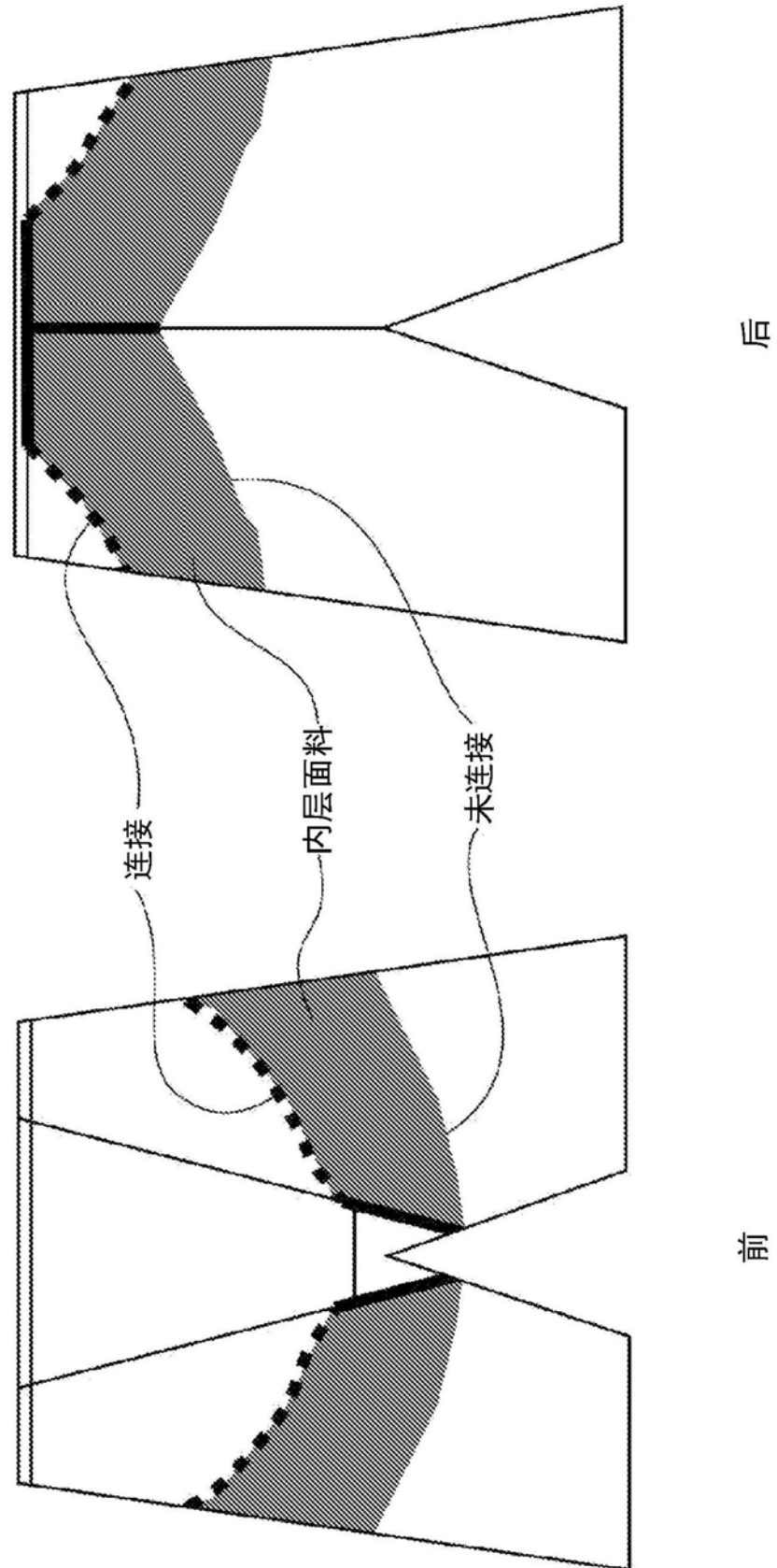


图8

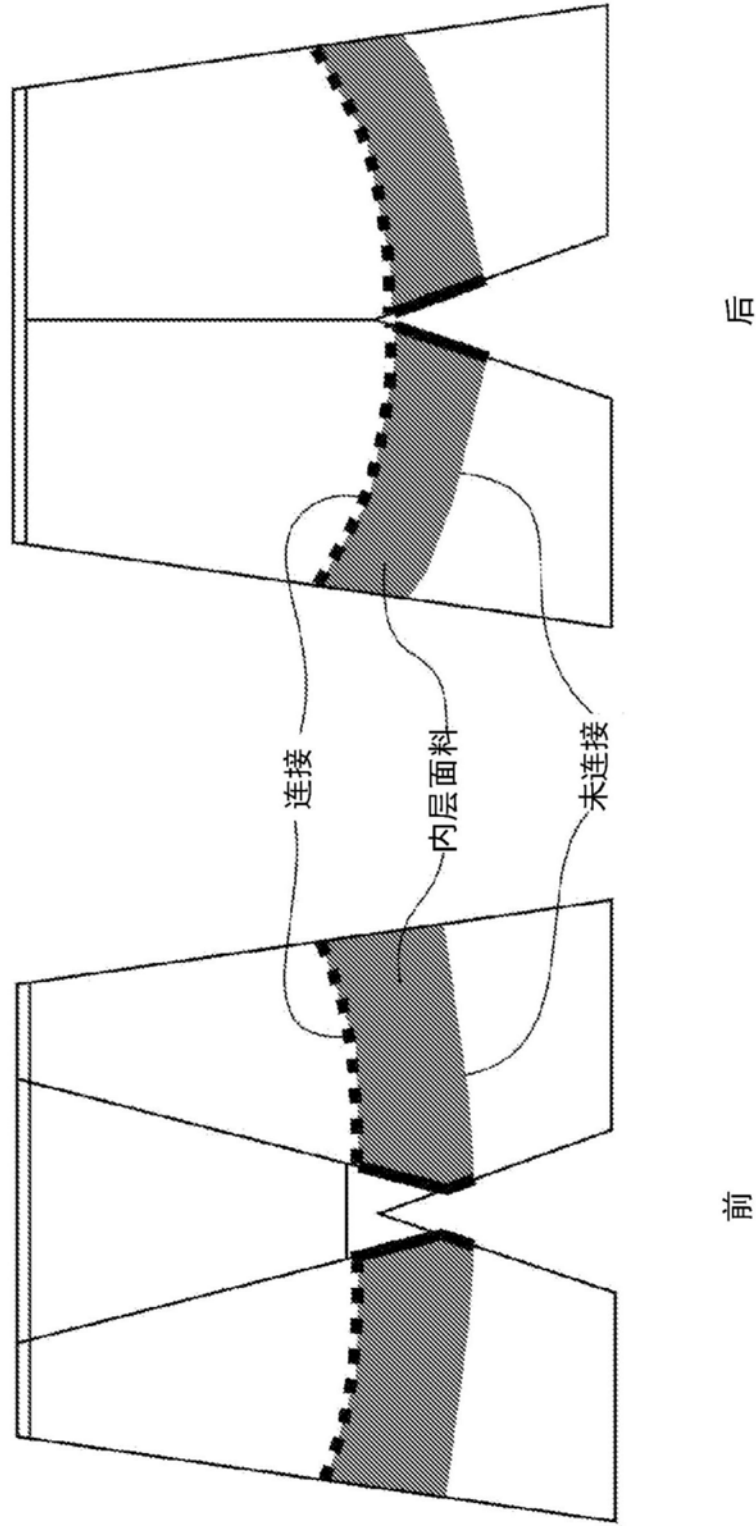


图9

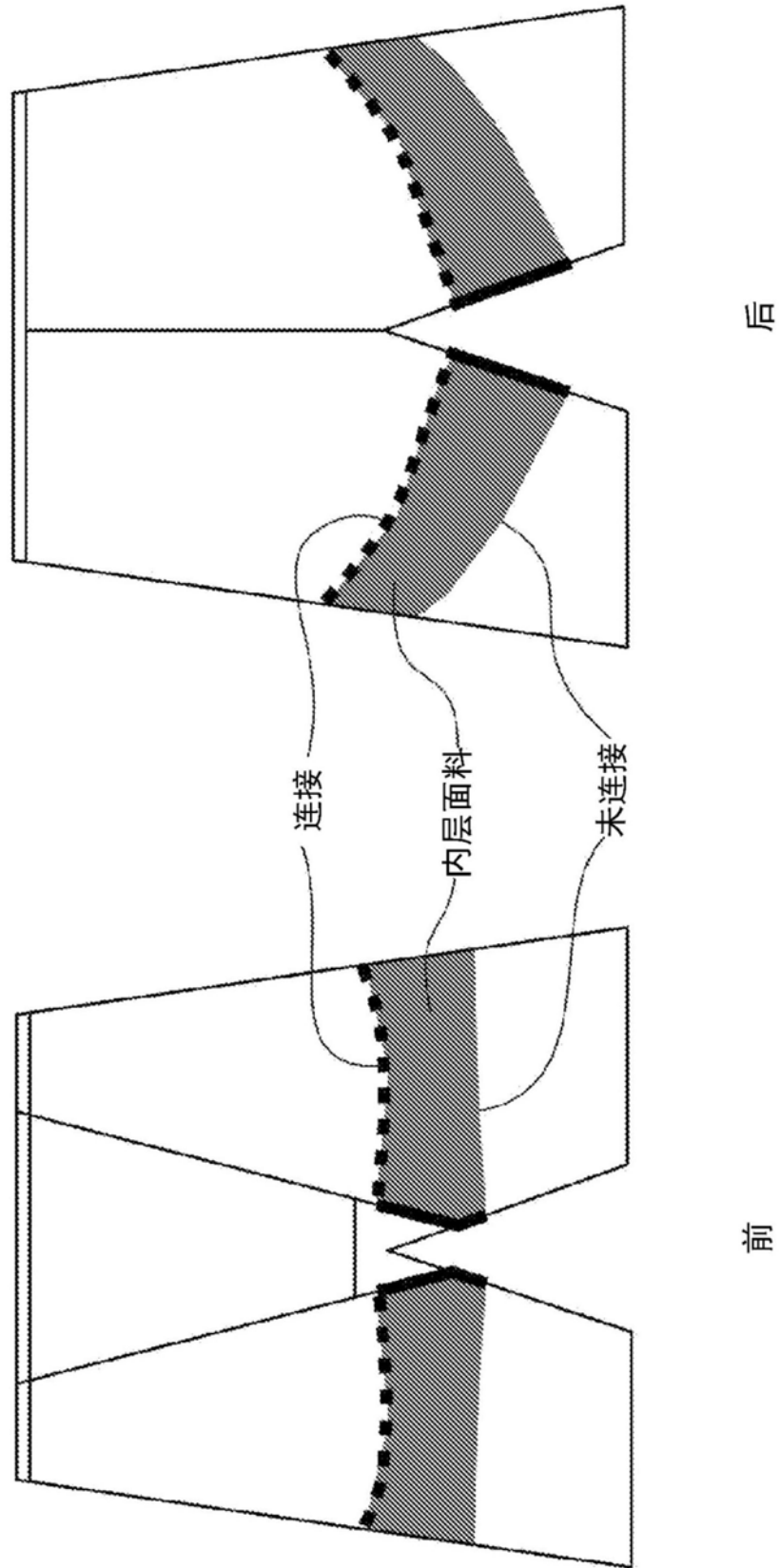


图10

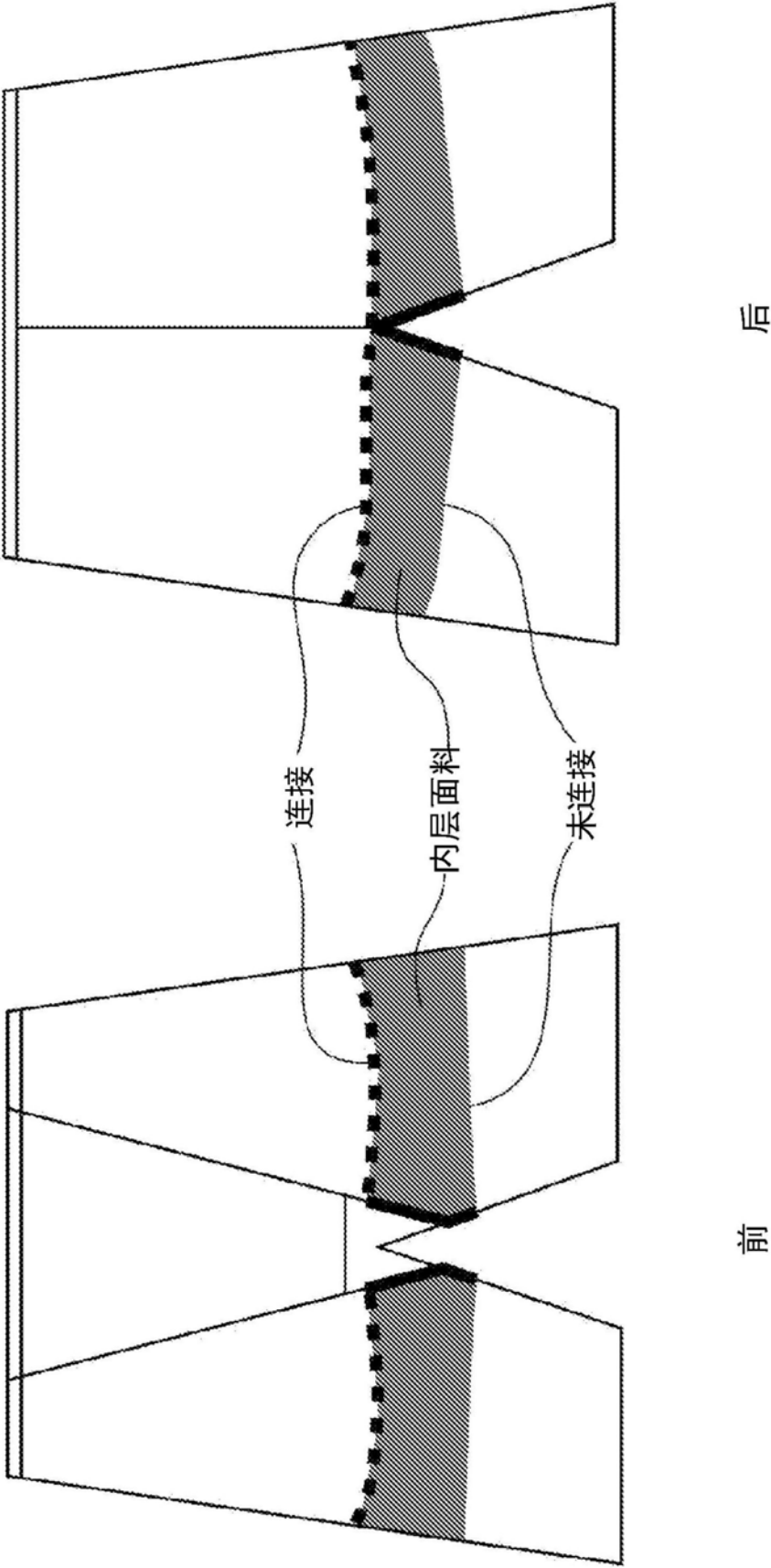


图11

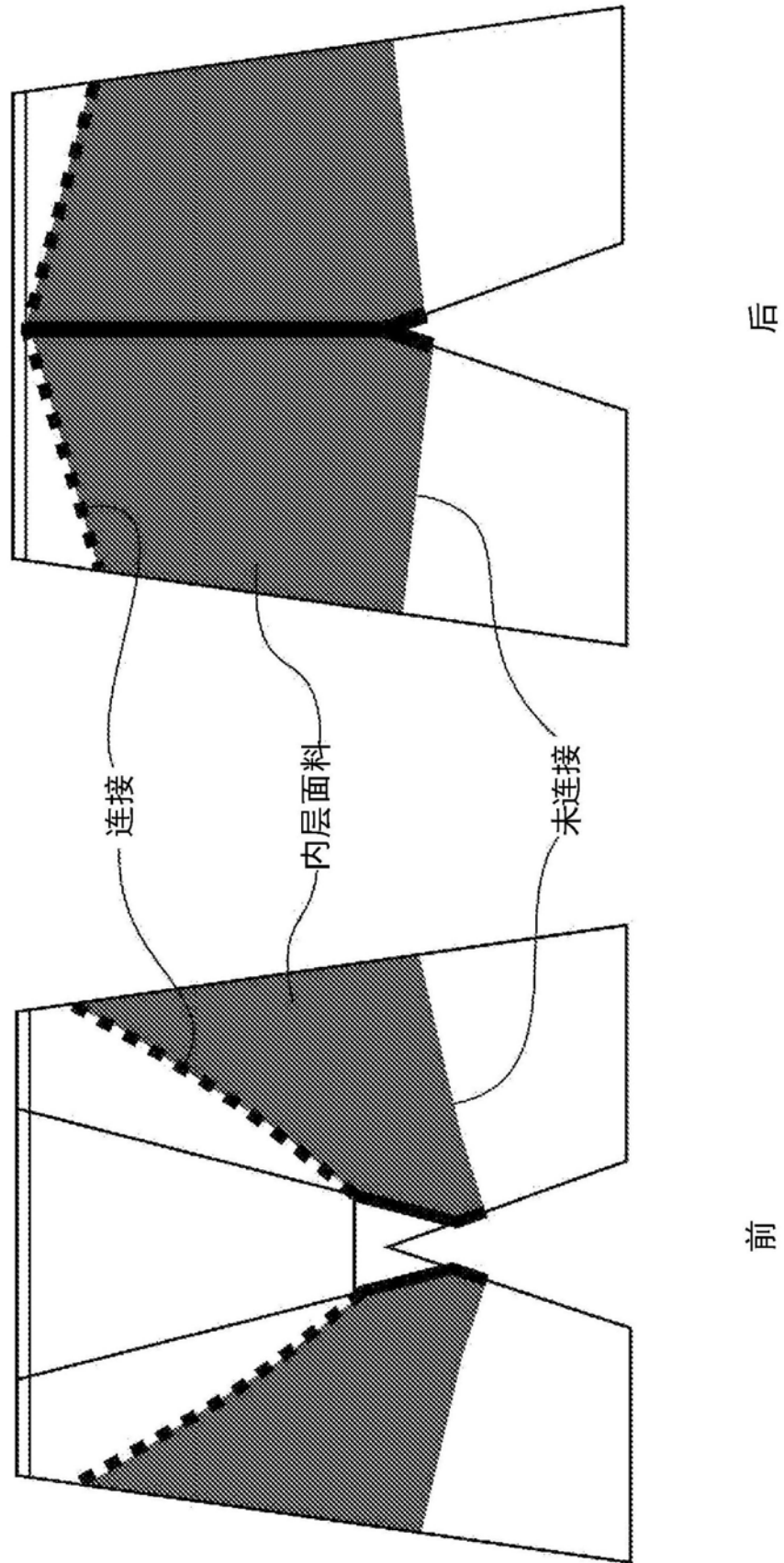


图12

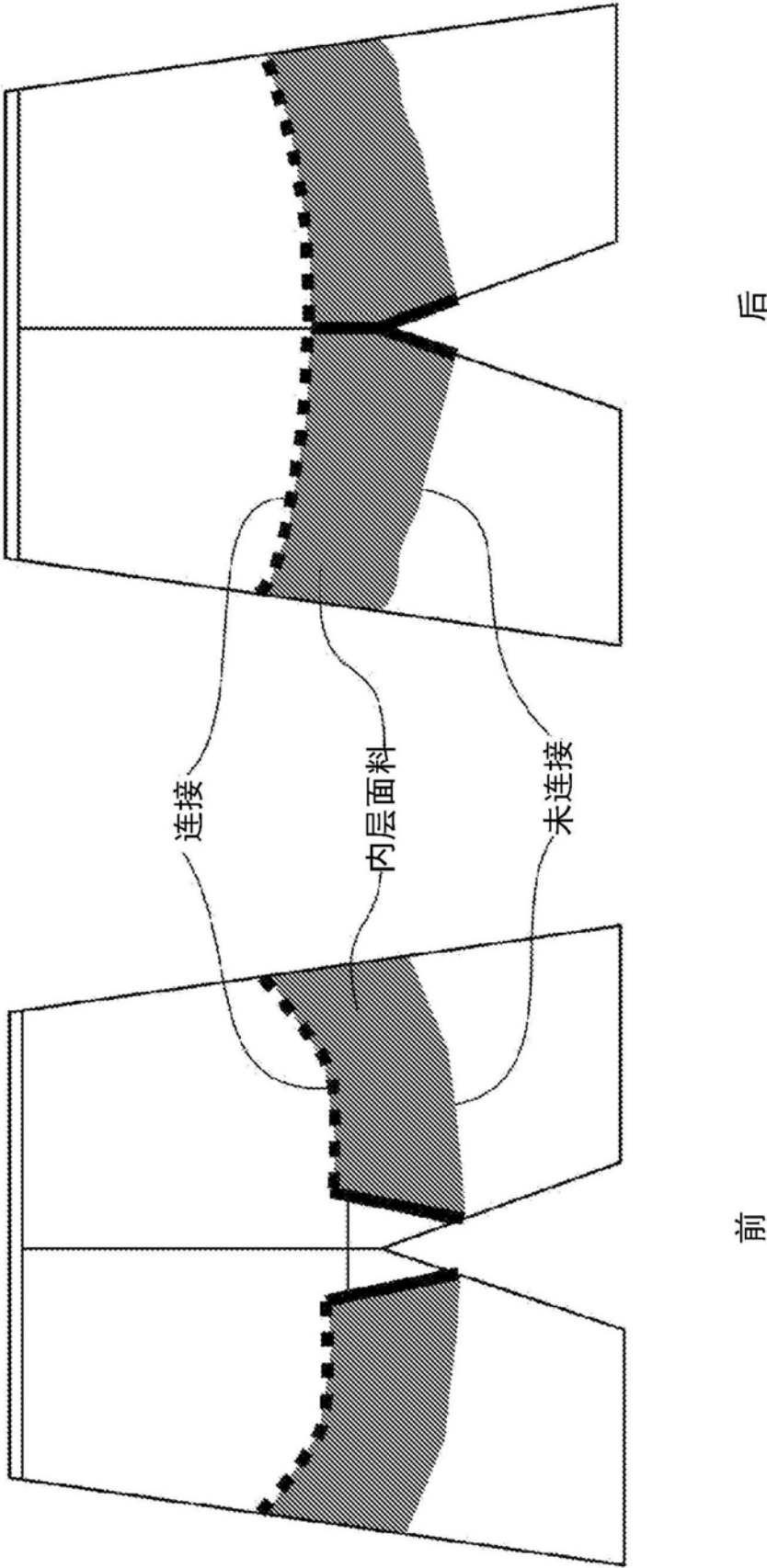


图13

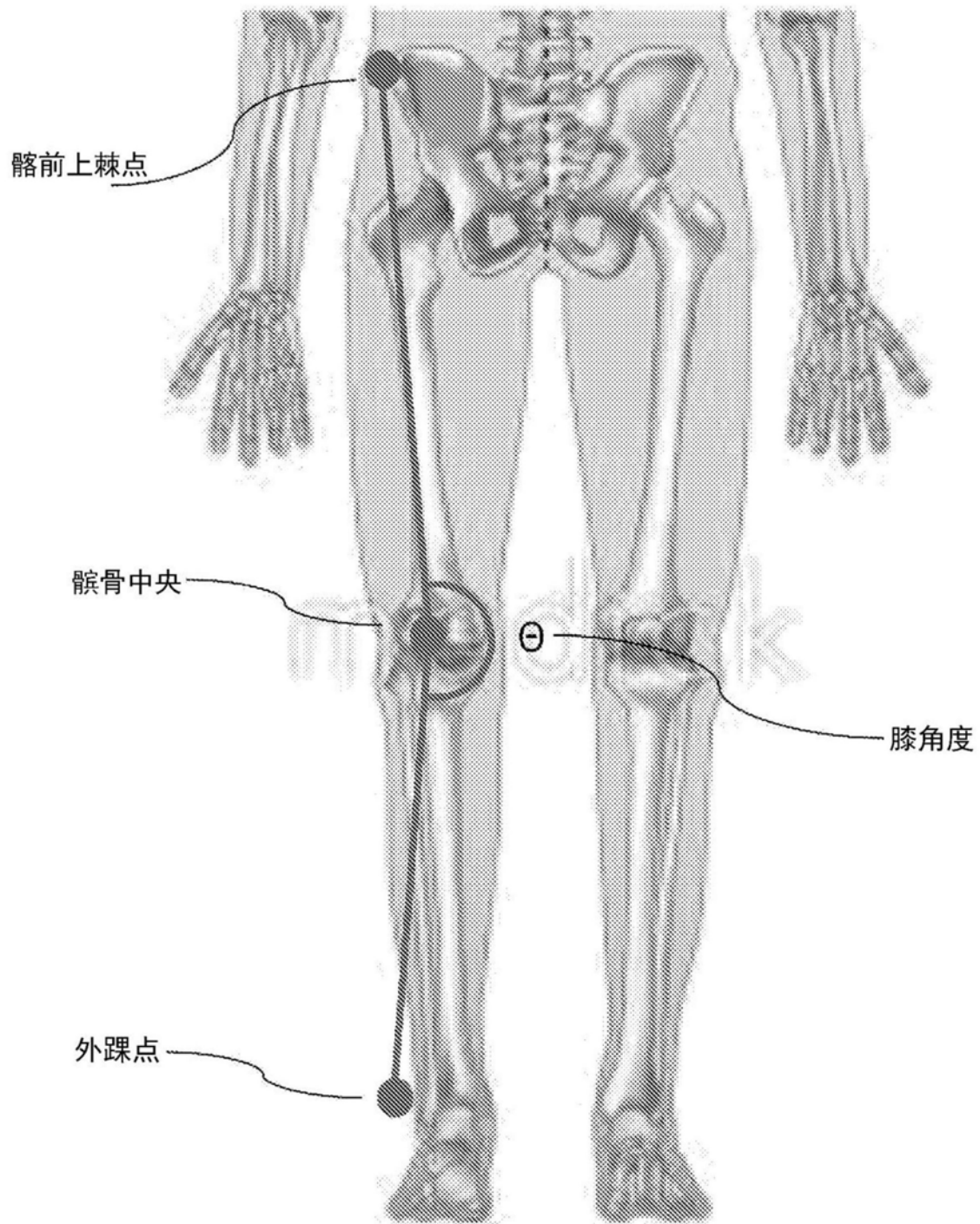


图14