

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 93104093.0

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1085517C

[22] 申请日 1993.4.8

[21] 申请号 93104093.0

[30] 优先权

[32] 1992.5.27 [33] JP [31] 35,325/92

[73] 专利权人 加藤彻

地址 日本东京

共同专利权人 株式会社人

[72] 发明人 加藤彻

审查员 周培之

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

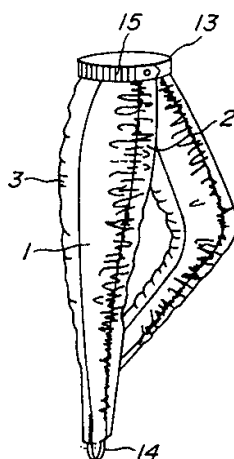
代理人 李 毅

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图页数 3 页

[54] 发明名称 弹力裤及其制造方法

[57] 摘要

沿每条裤腿的前、后中心线设有松紧线的弹力裤,其每条裤腿由四个纵向延伸的四分之一片形成,具有标准裤长的侧缝边和具有标准裆下长度的内侧缝边呈弧形形状,作为长弧和中心线侧边的长度为标准裤长的 110-160%,前四分之一片和后四分之一片在中心线处缝合在一起,形成了裤腿的前一半和后一半,沿整个中心线长度上设置有松紧线,在无拉伸状态下聚拢的长弧长基本上等于标准长度。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种弹力裤它包括一对由前接缝或前开口和分岔接缝接合形成的一对裤腿，其特征是每一侧的裤腿包括由前、后中心线接缝和侧缝限定的两个外侧四分之一片，还包括由前、后中心线接缝、内侧接缝和前接缝或前开口、分岔接缝所限定的两个内侧四分之一片，所述的四个四分之一片在展开结构中具有弧形形状，所述的弧形形状的侧缝的长度对应于裤子的标准长度，所述的内侧侧缝的长度对应于裤裆下的标准长度，它们构成弧形的内侧短弧，所述的中心线接缝的长度作为外侧长弧为所述侧缝长度为 110 - 160%，并且沿中心线接缝整个长度上设置有一条松紧线，在无拉伸状态下，由松紧线聚拢后的长度实质上等于侧缝的长度。

2. 制造如权利要求 1 所述的弹力裤的方法，其特征是包括下述步骤：

(a) 制出用于一对裤腿的两套织物，它们彼此是镜像对称的，每一套包括四个纵向伸展的一条裤腿的四分之一片，所述的四个四分之一片为前外侧片、前内侧片、后外侧片、后内侧片，在展开样式下每一片都呈弧形形状，具有内侧短弧和外侧长弧，外侧长弧具有的长度为裤子标准长度的 110 - 160%，所述的内侧片的短弧具有标准的挡下长度；

(b) 将所述的前外侧和内侧四分之一片与所述的后外侧和内侧四分之一片在所述的长弧处缝合，相对应地，沿长弧形成的前、后半片具有一纵向的中心线接缝；

(c) 沿所述中心线接缝的整个长度上提供一条松紧线并收缩中心线接缝，在无拉伸状态下，其具有的外形长度实际上等于裤子的标准长度；

(d) 将一条裤腿的弹性半片与镜像对称的相似的另外半片在裤挡处结合，形成了裤子的后半片；和

(e) 将一对裤腿的弹性前半片与所述的后半片在相对应的短弧分别缝合，以形成内侧缝和外侧缝。

说明书

弹力裤及其制造方法

本发明涉及一种裤子,特别是具有极好的运动性和美学效果的裤子,更确切地说是对已有弹力裤和其制造方法的改进。

适合在滑雪、骑马、打高尔夫球、摩托车、自行车或其它运动中穿地裤子,其全部或部分是由可改善其运动功能的弹性纤维织物构成,其大多数都已提出过申请,例如,在日本实用新型专利申请中,序号为 52—3,813;56—1,683;60—6,402;62—11,923;62—11,924。由于它们需要特殊的弹性织物和复杂的缝制技术,它们大都具有制造成本高的缺陷,而且由于弹性纤维织物很紧地包住人体,造成穿戴者疲劳的额外增加,穿着很不舒服。另外,其主要用途是运动服装而不适合作为家庭服装、休闲服装或城市时装穿着。

为解决上面提出的问题,应提供一种便宜的自由尺寸的裤子,适于做家庭服装、城市时装或休闲服装,这种裤子应使穿者感到舒适而又不妨碍自由和轻微的运动,同时又具有极好的美学效果并便于携带,这样的发明已由公开号为 63—170,412 号的日本实用新型专利申请提出了,该发明的弹力裤在每条裤腿上的横截面对称位置至少

设有两条松紧线,最好为四条。所述的松紧线从裤腿裤口伸延到松紧腰带结缝处或裤裆分岔处。

在如图 5 和 6 示出的普通弹力裤的最佳实施例中,前半片 21 和后半片 22 构成了一条裤腿,其长度为标准裤长的 130—160%,并将其缝合在一起。每一条裤腿上设置四条松紧线,并沿着前后中心线 23 和 24、侧缝 25 和 25,以及内侧缝 26 和 26 缝合在裤子上,以减小裤子向标准尺寸收缩的长度。尽管这种弹力裤在一定程度上实现了上述目的,但另一方面,在实践中也遇到了下面将谈到的一系列困难。

由于上述普通弹力裤所包括的裤长要大大地长于普通或标准裤子,松紧线形成的不均匀水平皱纹布满整个裤子,裤子各部分的功用将被极大地削弱。例如:(a)在前开口部分、周边的长口袋或其它部位,由于松紧线的原因缝合操作是很困难的,因此,裤子必须在长口袋、侧缝、拉链、拉链罩或前开口等部位事先收缩,然后再缝合,这些麻烦的工作花费了大量时间并削弱了美学效果;(b)进一步地,特别是设置在内侧缝处的松紧线,松紧带收缩力的调整需要精细的技艺,如果调整的不合适,裤裆部分将会变松,它使穿起来的形状非常难看;(c)作为一个整体,由于其松紧线形成的皱纹在数量上太多,给人以很深刻的印象,易于引起反感;以及(d)为松紧线提供的纤维织物增加很多,提高了生产成本。进一步地,由于上述原因,许多部位的缝合操作很困难及附加的多条松紧线增加了缝制的费用,从而提高

了生产成本。

本发明的一个目的是提供一种制造容易,经济性好的改进了的弹力裤,它具有美观的外形,克服了上述普通弹力裤的缺陷而没有削弱其优点。本发明的另一个目的是提供一种流行的、可变化款式的弹力裤,它通过减少松紧线的数量,几乎取消了对选择材料或设计式样上的限制。

本发明的弹力裤包括一对由前接缝或前开口和分岔接缝接合而形成的一对裤腿,每一侧的裤腿包括由前、后中心线接缝和侧缝限定的两个外侧四分之一片,还包括由前、后中心线接缝、内侧接缝和前接缝或前开口、分岔接缝所限定的两个内侧四分之一片,所述的四个四分之一片在展开结构中具有弧形形状,所述的弧形形状的侧缝的长度对应于裤子的标准长度,所述的内侧侧缝的长度作为内侧短弧长对应于裤裆下的标准长度,所述的中心线侧缝的长度作为外侧长弧长度为所述侧缝长度的 110—160%,并且沿中心线接缝整个长度上设置有松紧线,在无拉伸状态下,由松紧线收缩后的长度实质上等于侧缝的长度。

进一步地,根据本发明的弹力裤的制造方法,包括下述步骤:

(a) 制出用于一对裤腿的两套织物,它们彼此是镜像对称的,每一套包括四个纵向伸展的一条裤腿的四分之一片,所述的四个四分之一片为前外侧片,前内侧片,后外侧片,后内侧片,在展开结构下每一片都是弧形形状,具有内侧短弧和外侧长弧,外侧长弧具有长度为

裤子标准长度的 110—160%，所述内侧片的短弧具有标准的裆下的长度；

(b) 将所述的前外侧和内侧四分之一片与所述的后外侧和内侧四分之一片在所述的长弧处缝合，相对应地，沿长弧形成的前、后半片具有一纵向中心线接缝；

(c) 沿所述的中心线接缝的整个长度上提供一松紧线并收缩中心线接缝，在无拉伸状态下，其具有的外形长度实际上等于裤子的标准长度；

(d) 将一条裤腿的弹性的后半片与镜像对称的相似的另外半片在裤裆处结合，形成了裤子的后半；和

(e) 将一对裤腿的弹性前半片与所述的后半片在相对应的短弧处分别缝合，以形成内侧缝和外侧缝。

在本发明的说明书和权利要求书中，术语“弹性”是指，在无拉伸状态下聚拢布料，由于在拉伸状态下，将布料与拉伸的弹性控制带缝合在一起，如橡胶纤维或其它类似物，所以在无拉伸时弹性控制带将布料聚拢。

参照附图，通过阅读最佳实施例的描述，会更清楚地理解本发明的上述目的、特性和优点。

图 1 是根据本发明弹力裤组成部件的展开结构的平面示意图；

图 2 是一条裤腿的前半部分和后半部分的平面示意图，图中的弹力裤是按本发明的方法制作的；

图 3 是弹力裤的后半部分示意图,图中的弹力裤是按本发明的方法制作的;

图 4 是根据本发明的制成的弹力裤的透视图;

图 5 是现有技术中弹力裤组成部件的展开结构的平面示意图;

图 6 是现有技术中制成的弹力裤的透视图。

图 1 中示出了根据本发明裤子一条裤腿的组成部件的展开结构,裤腿的前半部分 F 和后半部分 R 沿着纵向中心线分隔开,相对地形成前外侧四分之一片 1、前内侧四分之一片 2 和后外侧四分之一片 3、后内侧四分之一片 4。对于一对裤腿,这两套组成部件在结构上是镜面对称的制成后彼此是相反的。

这些纵向延伸的四分之一片 1、2、3 和 4,作为组成部件,在具有中心线 5 或 6 的平面内呈弓形弯曲状,在展开结构中,中心线侧边 5 或 6 具有较长的外侧弧,而侧缝侧边 7 或内侧缝侧边 8 具有较短的内侧弧。

侧缝侧边 7 具有的长度相当于裤子的标准长度,即根据穿戴者的尺寸而定的腰带以下的裤子长度。内侧缝侧边 8 具有的长度相当于裆以下的标准长度,即根据穿戴者的尺寸而定的从裤子裤裆 10 处最下端至裤腿口 11 处的长度。

尽管裤子的弧形取决于裤子的宽度和松紧线所设计的伸长和收缩率,弯曲的弓形形成的弧是这样限定的:中心线侧边 5 或 6 的长度应该在侧缝边 7 长度 110—160% 的范围内,弯曲的形状可被设计成

任意的弧形,如椭圆形的一部分,抛物线的一部分或其它形状,通过松紧线在纵向长度上的适当改变就可以改变弯曲程度。

如图 2 所示,前外侧四分之一片 1 和前内侧四分之一片 2,以及后外侧四分之一片 3 和后内侧四分之一片 4,在其中心线侧边和 6 处缝在一起,相应地形成一条裤腿的半部分 F 和后半部分 R,然后缝上松紧线 12,沿每个中心线 5 或 6 的整个长度上形成一弹性调整带,该带在收缩时具有的长度被限定成实际等同于侧缝边 7 的长度。术语“实际等同长度”应理解为包括了不同的长度范围,在该范围内,中心线不会被过度放松或拉紧,以至产生不适或削弱裤子的运动功能。

如图 3 所示,这种松紧裤腿的后半部分 R 由四分之一片 3 和 4 构成,并且与另一个独立形成的相似的后半部 R' 呈镜像对称,在裤裆 10 处彼此缝合以形成裤子的后半部分。同样,松紧裤腿的前半部分 F 由四分之一片 1 和 2 构成,并与另一个独立形成的相似前半部分镜像对称,并分别缝合在上述裤子后半部分的前边,相应地,在内侧缝侧边 8 和外侧缝侧边 7 处缝合,使一对裤腿形成一个完整的整体。弹力裤的前半部分可以在接缝 9 处彼此结合,或不缝合以提供一个前开口,在将其缝到裤子的后半部分之前形成一个罩片或拉链罩。

在图 4 中,如上所述裤子的主体可以提供一松紧腰带 13,如果需要,在裤口处可设有系带 14,至少松紧腰带 13 的一部分应该由弹

性材料 15 制成。

根据本发明制成的弹力裤可以从裤口 11 处或者邻近区域沿前、后中心线 5 和 6 的整个长度直到松紧腰带 13 提供连续的弹性。由于这些侧缝、内侧缝、分岔接缝、前接缝等都是普通的接缝，而不需要有松紧或收缩，有些附件就可以很容易地装上，例如，裤口处的侧拉链，在腰部两侧较长的口袋或侧缝，在前开叉处的拉链罩或罩片，或其它类似的附件，可以如普通裤子一样安装。

在本发明中提供的最佳实施例中的弹性控制带，可由约 4 至 8 毫米宽的、被称为“柔软型弹性带”的编织带制成，它具有适当的收缩力而且通常为易于缝制的材料。裤子被穿上时，太大的收缩力会削弱它的运动功能，另一方面，如果收缩力太小，控制带就不能够克服裤子的硬度或回弹力。

根据本发明弹力裤的纤维织物可以是普通的广泛使用的织物，因为松紧线的数量限定为每个裤腿两条。为起到美化效果，最好使用有光泽的纤维织物，以增加织物的波状图形。进一步地，使用弹性织物的并与弹性松紧线相配合可以大大地增强运动特性，这些弹性织物例如可以是在径向和/或纬向具可复原伸展性的用纺纱、聚氨酯纱、混合橡胶纱或类似物编织或针织的织物。

根据本发明的弹力裤具有非常稳定的形状，因为它是由前、后、外侧和内侧四个四分之一片组成的，它们裁成弧形并彼此缝合，然后只沿着中心线设置松紧线，中心线沿着沿较长的外弧缝合的缝合

线延伸,并且不在侧缝、内侧缝、裤裆缝和前缝处设置松紧线。

松紧线从裤口或邻近区域向腰带的缝合线处连续延伸,即沿着裤腿前、后中心线的整个长度上延伸,当裤子被穿上时,在其整个长度上呈现有适当数量的尺寸大至一致的水平绉纹。由于松紧线是沿着前、后中心线的整个长度设置,它们彼此之间是对称的,由于收缩形成不规则但都是水平的绉纹。

此外,相对柔软的纤维织物可以形成更雅致的绉纹,而有光泽的纤维织物也可以呈现出更漂亮的效果。

当穿者的腿或腰或其它部位做弯曲或伸展运动时,由于控制带的足够弹性的由控制带支持的弹性织物的结构上的性能,本发明的弹力裤不会削弱其运动功能。进一步而言,本发明的弹力裤不会使穿者感到非常紧,这一点不同于仅由弹性纤维组织构成的普通弹力裤。

在公开号为 63—170,412 号的日本实用新型专利申请中公开的现有技术弹力裤的最佳实施例中,有一条远长于标准裤长的裤子,在其每条裤腿上的前、后中心线、侧缝和内侧缝的全长上设置有 4 条松紧线,在整个裤子上形成了过多的水平绉纹。相反,根据本发明的弹力裤,由于没有在侧缝、内侧缝、分岔接缝、前接缝或其它位置上设置松紧线,取得了相对简化的效果,由于限制了松紧线的数量和适当地选择其位置带来的协调的效果,既减少了线的数量又保持了足够漂亮的波纹。此外,由于没有了在前开口、裤裆和裤腿两侧的松紧线,从而改善了裤子的外形,且更耐用、挺括和美观。

进一步地,前开叉处的开口、长口袋或两侧的侧缝、裤口拉链或其它类似附件由于妨碍松紧线,所以设置在普通的弹力裤中是很困难的,然而可以很容易和简洁地设置在本发明的裤子中,因为设计上的限制被消除了。

普通弹力裤所需要的纤维织物用量为普通裤子的130—160%,而按本发明制成的裤子所需要的纤维织物的长度,与普通弹力裤相比较可以减少很多。因此,由于减少了所需纤维织物的长度和松紧线的数量,以及实际上只增加了缝合操作,致使制造成本大幅度降低。

由于本发明的弹力裤没有沿内侧缝和侧缝处设置松紧线,特别在内侧缝,因此不必担心裤裆部分变松,而且可以使用各种优质织物,裤腿的宽度也可以变化。

本发明的弹力裤还可以保持如上面所说的普通弹力裤的同样的良好效果和优点。

根据本发明的弹力裤,由于其具有良好的伸展和收缩性,当穿者下蹲时不会产生妨碍,也不会妨碍穿着的自由和轻微的运动。此外,本发明的弹力裤由于其穿着的舒适感,具有大幅度减轻穿者疲劳的效果。

作为一种自由尺寸的商品,本发明的的弹力裤更适于某些较胖的人穿,如果他们身体形状与普通人的相比没有太大的差别的话,这是因为松紧线的效果使人体的轮廓线变得很模糊,从而产生较光滑的轮廓。此外,由于本发明的裤子可以保持优美的腿部曲线,其具有直

观的美学效果,或弯腿或并膝都无妨碍。

本发明不同于普通裤子之处在于可对波纹、皱纹、打皱或类似物完全放心,本发明的裤子很柔软且易于洗涤。进一步地,由于其可以叠成一团来携带,因此本发明的裤子非常易于贮藏和保存,例如,可以减少存放的空间,不需要悬挂或其它手段。

本发明的弹力裤也适于作为家庭便服或休闲服在家庭工作时穿着,而且还可进一步扩展其在文体服装、城市时装、休闲服装或类似领域的应用。

如上所述,本发明的弹力裤在至少没有削弱普通弹力裤优点的基础上,克服了其缺陷,大幅度降低了生产成本,而且其品质远远优于普通的弹力裤。

图 1

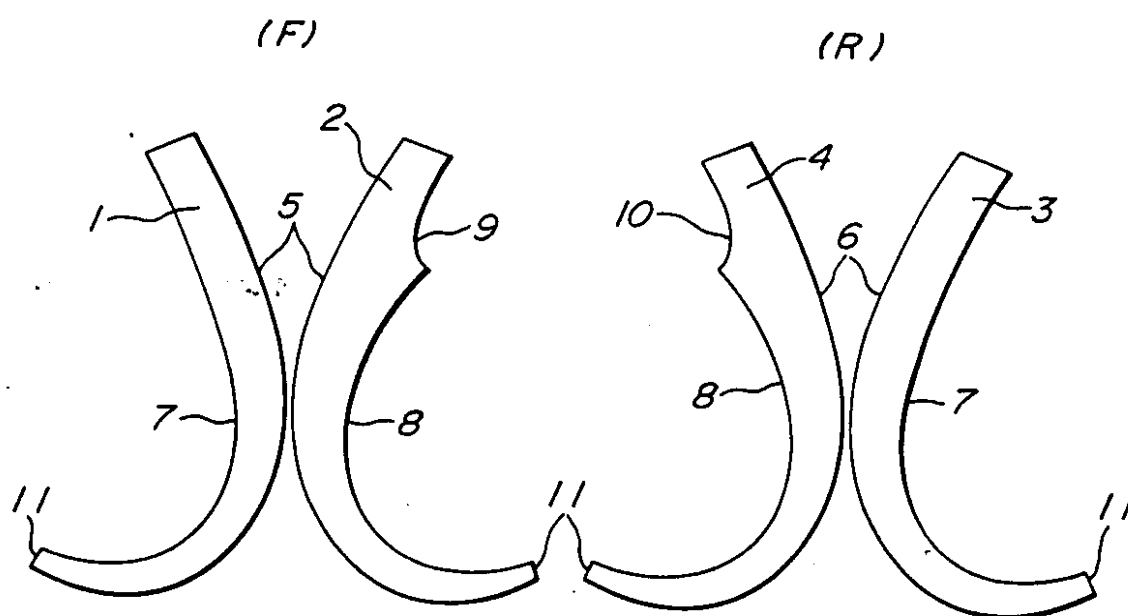


图 2

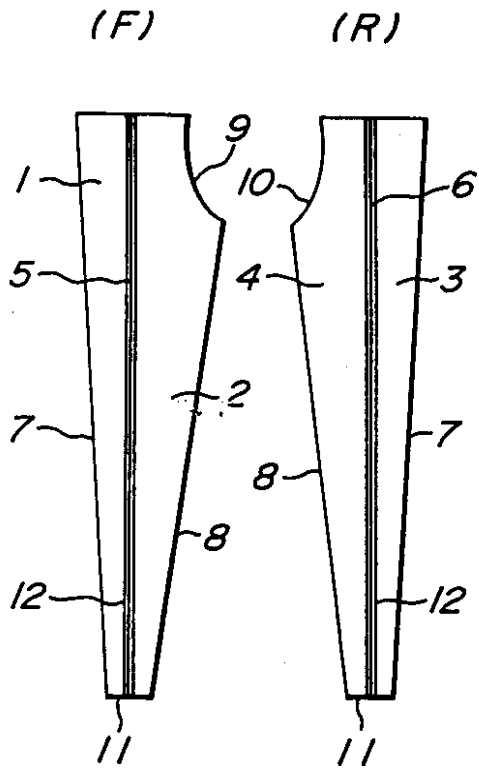


图 3

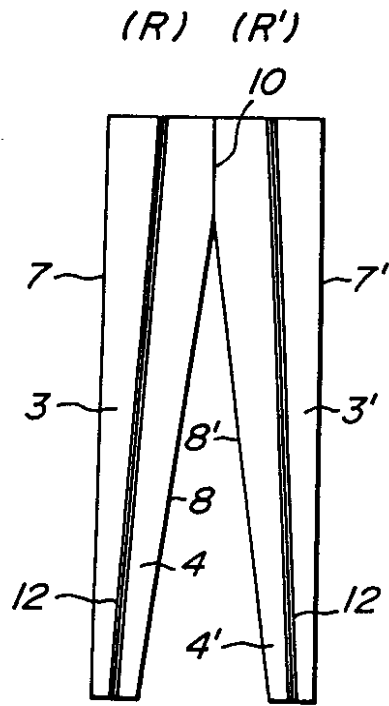


图 4

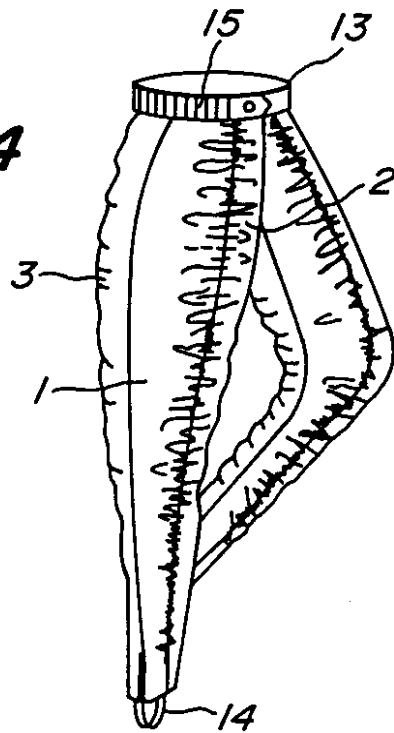


图 5

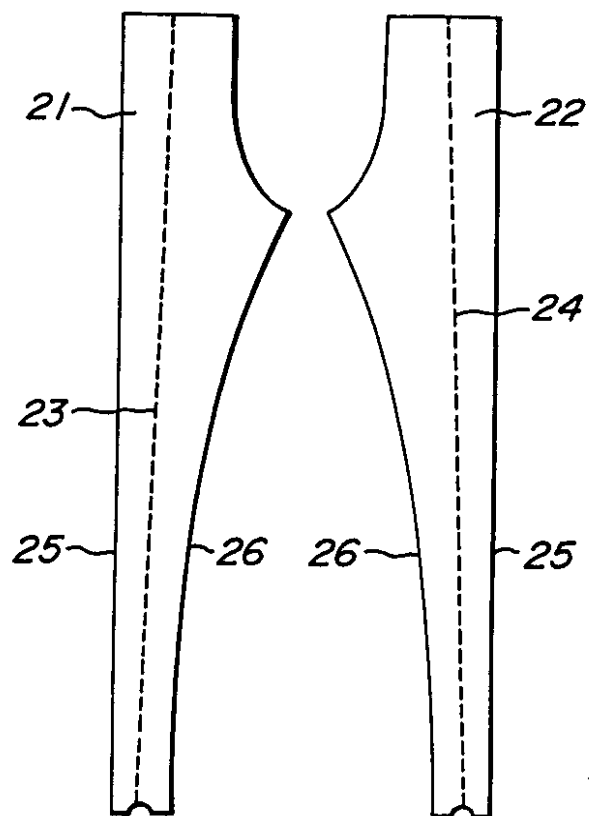


图 6

