



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1770989 B

(45) 授权公告日 2010.07.21

(21) 申请号 03826372.6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2003.06.20

A41B 9/12(2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日
2005.10.27

(56) 对比文件

(86) PCT申请的申请数据
PCT/JP2003/007844 2003.06.20

CN 1398174 A, 2003.02.19, 全文.
JP 2001029388 A, 2001.02.06, 全文.
FR 2569952 A2, 1986.03.14, 全文.
CN 1250645 A, 2000.04.19, 全文.

(87) PCT申请的公布数据
W02004/112518 JA 2004.12.29

审查员 张田勇

(73) 专利权人 利卫多株式会社
地址 日本爱媛县

(72) 发明人 宇田正

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限
公司 11283

代理人 周建秋 王凤桐

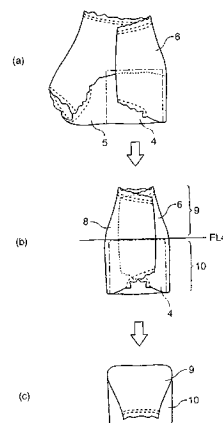
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 8 页

(54) 发明名称

一次性短裤的折叠方法及一次性短裤

(57) 摘要

一种一次性短裤的折叠方法,所述一次性短裤备有短裤形状的外侧片、以及粘合于该外侧片的贴身面侧的吸收性主体,所述吸收性主体的至少在长度方向上的两端部以略方形状构成,并且至少在腰部开口处周围和腿部开口处周围添设有弹性体,所述一次性短裤的下裆部的最下端和吸收性主体长度方向上的端部之间的长度为吸收性主体长度方向上的端部和腰部开口端之间长度的约 2 倍;所述折叠方法包括将所述一次性短裤的下裆部向其上方的短裤中央部折回,以使所述一次性短裤的下裆部的最下端大致叠合到所述吸收性主体长度方向上的端部,将短裤左边部和右边部分别向短裤中央部折回,然后将左右两边部已被叠合的短裤的短裤上方部向其下方部折回。



1. 一种一次性短裤的折叠方法,其特征在于:

所述一次性短裤备有短裤形状的外侧片、以及粘合于所述外侧片的贴身面侧的吸收性主体,所述吸收性主体的至少在长度方向上的两端部以略方形状构成,并且至少在腰部开口处周围和腿部开口处周围添设有弹性体,所述一次性短裤的下裆部的最下端和吸收性主体长度方向上的端部之间的长度为吸收性主体长度方向上的端部和腰部开口端之间长度的约 2 倍;

所述折叠方法包括将所述一次性短裤的下裆部向其上方的短裤中央部折回,以使所述一次性短裤的下裆部的最下端大致叠合到所述吸收性主体长度方向上的端部,将短裤左边部和右边部分别向短裤中央部折回,然后将左右两边部已被叠合的短裤的短裤上方部向其下方部折回。

2. 如权利要求 1 所述的一次性短裤的折叠方法,其特征在于,所述一次性短裤的吸收性主体的厚度为 5mm 以下。

3. 如权利要求 1 所述的一次性短裤的折叠方法,其特征在于,所述一次性短裤的左右两边部各自沿着吸收性主体的左右各侧缘被折回。

4. 如权利要求 1 所述的一次性短裤的折叠方法,其特征在于,在所述一次性短裤的前身和后身中的任意一方或双方,并置于吸收性主体长度方向上的端缘和围腰用弹性体之间,与围腰用弹性体同一方向添设有腰部贴身用弹性体。

5. 如权利要求 1 所述的一次性短裤的折叠方法,其特征在于,所述一次性短裤被折叠成所述一次性短裤的腰部开口端和下裆部最下端之间的长度的约三分之一。

6. 一种一次性短裤,适合于如权利要求 1 ~ 5 中任意一项所述的一次性短裤的折叠方法,其特征在于:

所述一次性短裤备有短裤形状的外侧片、和粘合于所述外侧片的贴身面侧的厚度为 5mm 以下的吸收性主体;

在腰部开口处周围和腿部开口处周围添设有弹性体;

吸收性主体长度方向上的两端部以略方形状地构成,并且吸收性主体以一次性短裤的下裆部的最下端和吸收性主体长度方向上的端部之间的长度为在吸收性主体长度方向上的端缘和腰部开口端缘之间长度的约 2 倍地、粘合于外侧片;

在短裤的后身上,并置于吸收性主体长度方向上的端缘和围腰用弹性体之间,与围腰用弹性体同一方向添设有腰部贴身用弹性体;以及

在短裤前身上未添设有所述腰部贴身用弹性体。

一次性短裤的折叠方法及一次性短裤

技术领域

[0001] 本发明涉及预先形成为短裤型的一次性短裤的折叠方法,特别是涉及适于成人用大型一次性短裤的折叠方法。

[0002] 背景技术

[0003] 图8是以往的一次性短裤的主视图。该一次性短裤具备腰部开口处W及腿部开口处S、S,在形成为短裤型的外侧片50上添设有围腰用弹性体51、围腿用弹性体52、腰部贴身用弹性体53,在贴身面侧粘合吸收性主体54而构成。吸收性主体54的在其长度方向上的端部因受到腰部贴身用弹性体53的收缩力而向短裤中央方向有收缩。另外,未设置吸收性主体的短裤左右两边部因受到腰部贴身用弹性体53的收缩力而形成有褶裥,成为松软的状态。

[0004] 还有,上述以往的一次性短裤的吸收性主体54的结构是在不透水性薄膜和透水性无纺布之间夹持有由纸浆纤维和高吸水性聚合物粉末构成的吸水芯,由于纸浆纤维存在,因此被形成为硬撅撅而厚墩墩的状态。

[0005] 包装一次性短裤之际,为了便于消费者带回去,最好可包装成小型,有必要折叠一次性短裤。上述以往的一次性短裤由于吸收性主体54厚墩墩、又受到腰部贴身用弹性体53的收缩力而被变形,因此采用有:如图8所示,以折回线L1和L2将短裤的左右边部向短裤中央部折回,形成为如图9所示的形状之后,再将折回线L3的上部与下部叠合,折叠成如图10(a)所示的梯形状的方法。

[0006] 但是,从示出于图10(b)的该折叠后的短裤的侧面略图所知,厚墩墩的吸收性主体54被折成四折之后,吸收性主体54被折叠的部分与其上部只存在外侧片50的部分相比,厚度上有很大的差异。具有不同厚度的折叠结构就在装入到包装袋时,存在操作性差、未能装得完美、包装袋的直立性变低等问题。

[0007] 还有,对成人用一次性短裤采用上述折叠结构时,折叠状态的厚度有6~8cm、宽度和长度均最大达到约20cm,使用者临出门时想携带它也好,因为体积太大所以极为不便。

[0008] 因此本发明的目的(要解决的问题)在于,提供一种一次性短裤的折叠方法,可以折叠成小型而不占大容积以致使用者能够携带程度的容积。

[0009] 发明内容

[0010] 本发明一次性短裤的折叠方法的宗旨在于,一次性短裤备有短裤形状的外侧片、以及粘合于所述外侧片的贴身面侧的吸收性主体,所述吸收性主体的至少在长度方向上的两端部以略方形状构成,并且至少在腰部开口处周围和腿部开口处周围添设有弹性体,所述一次性短裤的下裆部的最下端和吸收性主体长度方向上的端部之间的长度为吸收性主体长度方向上的端部和腰部开口端之间长度的约2倍;所述折叠方法包括将所述一次性短裤的下裆部向其上方的短裤中央部折回,以使所述一次性短裤的下裆部的最下端大致叠合到所述吸收性主体长度方向上的端部,将短裤左边部和右边部分别向短裤中央部折回,然后将左右两边部已被叠合的短裤的短裤上方部向其下方部折回。

[0011] 通过采用如上所述的折叠方法,可以使一次性短裤折叠成小型。

[0012] 附图说明

[0013] 图 1(a) 是折叠之前的一次性短裤的主视图, (b) 是说明第一折叠工序的主视图。

[0014] 图 2(a) ~ (c) 是说明第二~第四折叠工序的主视图。

[0015] 图 3 是表示使一次性短裤自动折叠成本发明的折叠方法的折叠装置的一个例子的侧视图。

[0016] 图 4(a) 是表示在旋转滚筒 24 上的一次性短裤的传送方向的平面图, (b) 是表示在转向滚筒 26 上的一次性短裤的转向动作的平面图。

[0017] 图 5 是如图 1 所示的一次性短裤的局部剖切展开图。

[0018] 图 6 是超薄型吸收片体的斜视说明图。

[0019] 图 7 是超薄型吸收片体的剖视说明图。

[0020] 图 8 是以往的一次性短裤的主视图。

[0021] 图 9 是表示以往的一次性短裤的折叠结构的主视图。

[0022] 图 10 是表示以往的一次性短裤的折叠结构的侧面图。

[0023] 具体实施方式

[0024] 下面使用附图, 说明本发明的一次性短裤的折叠方法。图 1(a) 示出了折叠之前的一次性短裤 P。该一次性短裤 P 通过外侧片 1 具备腰部开口处 W 和腿部开口处 S, 被构成为短裤形状。在腰部开口处 W 的周围以及腿部开口处 S 的周围以伸长状态分别添设有围腰用弹性体 2 以及围腿用弹性体 3, 从而各形成褶裥。另外, 在外侧片 1 的接触于穿着者的肌肤面侧粘合有吸收性主体 4。

[0025] 将该一次性短裤的下裆部 5 向短裤上方以线 FL1 折回, 形成如图 1(b) 所示的形状(第一折叠工序)。此时, 下裆部 5 的长度 X_3 优选为从一次性短裤的下裆部最下端到腰部开口端的长度 $(X_1+X_2+X_3)$ 的三分之一。还有, 吸收性主体 4 的在长度方向上的端缘与腰部开口端之间的长度 X_1 也优选为 $(X_1+X_2+X_3)$ 的三分之一, 也就是说, 优选 X_1 、 X_2 和 X_3 的各长度大致相等。通过采用该结构, 吸收性主体 4 的前身和后身各成为对折状态, 并且最终将一次性短裤可以叠成腰部开口端与下裆部最下端之间的长度的大致三分之一的长度, 可以使折叠后的形状漂亮。

[0026] 接下来, 将位于吸收性主体 4 右侧的短裤右边部 6 以沿吸收性主体 4 的右侧边缘的线 FL2 向短裤中央部 7 侧折回(第二折叠工序), 折叠成如图 2(a) 所示的形状, 同样地将位于吸收性主体 4 左侧的短裤左边部 8 以沿吸收性主体 4 的左侧边缘的线 FL3 向短裤中央部 7 折回(第三折叠工序), 折叠成如图 2(b) 所示的形状。

[0027] 最后, 以沿着吸收性主体 4 的端缘的线 FL4, 将短裤上方部 9, 向使短裤左右两侧方部 6、8 置于下裆部 5 上面地叠合好的短裤下方部 10 折回(第四折叠工序)。

[0028] 如上, 所有折叠工序就到此结束。由此可以折叠成长度为折叠之前的前身(或者后身)全长的约三分之一、宽度为与吸收性主体 4 大致相同的四边形。通过以往的折叠结构, 就只能折成折叠之前的前身全长的约一半, 并且其形状也不直而歪曲的, 然而本发明可以折成小型的四边形, 因此携带性优异。此外, 一次性短裤为在于前身或后身的中央部具备废弃用胶带的场合下, 通过将废弃用胶带侧作为图 1 的前侧折叠, 折叠完毕之后, 可以使废弃用胶带由短裤左右边部 6、8 或短裤上方部 9 遮盖而不会露出到表面, 因此可避免当包装等时发生的胶带被剥离等问题。

[0029] 如上所述的第一折叠工序、和第二及第三折叠工序的顺序可以调动,即,可以先将短裤的左右两边部 6、8 向短裤中央部 7 折回(先折左右的任意一方均可),接着,再将下裆部 5 向短裤中央部 7 折回。

[0030] 图 3 表示将上述一次性短裤 P 自动折叠的折叠装置的一例。该折叠装置具有:送入机构 21,送入在图外的制造装置制造的一次性短裤 P;转向机构 22,将被送入的一次性短裤 P 的传送方向旋转 90 度;以及折叠机构 23,在传送一次性短裤 P 的同时依次进行折叠。

[0031] 上述送入机构 21 具有旋转滚筒 24,其可以按照吸引泵等的吸引力,吸引而支承一次性短裤 P 的同时,送入到转向机构 22,如图 4(a) 所示,以一次性短裤 P 的侧边部为前头部分,在横置状态下进行传送。

[0032] 转向机构 22 具有转向滚筒 26,并在其周面上设置有吸引而支承一次性短裤 P 的支承部 25,通过将上述支承部 25 由旋转驱动部旋转 90 度,如图 4 所示,以一次性短裤 P 的底边部(下裆下端部)作为前头部分进行传送的方式,转换传送方向而构成。

[0033] 折叠机构 23 具有:传送带 27,吸引并传送从转向机构 22 移出来的一次性短裤 P;第一折回部 30,通过将一次性短裤 P 的下裆部上方沿着线 FL1 由转动自如的压入杆 28 压住,从而将一次性短裤 P 以在线 FL1 折叠的状态下、插入到第一导向部 29 内部,再将下裆部 5 向一次性短裤 P 的上方侧折回;第二折回部 31,将沿着第一导向部 29 被传送的一次性短裤 P 的左右两边部 6、8 由左右的折回导向部件(未图示)依次向短裤中央部 7 侧折回;以及最终折叠部 34,通过将沿吸收性主体 4 的端缘的部分以线 FL4 由转动自如的压入杆 32 压住,从而将沿上述吸收性主体 4 的端缘的部分插入到第二导向部 33 内部,再将短裤上方部 9 和短裤下方部 10 以重叠的方式折叠。

[0034] 如图 1(b) 所示,通过上述折叠机构 23 的第一折回部 30,将一次性短裤 P 的下裆部 5 向其上方侧折回之后,如图 2(a) (b) 所示,在于第二折回部 31 将一次性短裤 P 的左边部 6 向中央部 7 折回的同时,向其上面折回右边部 7。接着,在于上述最终折叠部 34,如图 2(c) 所示,再通过将短裤上方部 9 和短裤下方部 10 叠合,从而可以自动地使上述一次性短裤 P 折成小型的折叠状态。

[0035] 下面就适合于本发明的折叠方法的一次性短裤的构成进行说明。如图 1 所示,一次性短裤 P 的外侧片 1 具备腰部开口处 W 和腿部开口处 S,而构成为短裤形状。在腰部开口处 W 的周围和腿部开口处 S 的周围以伸长状态分别添设有围腰用弹性体 2 和围腿用弹性体 3,从而各形成褶裥。另外,在外侧片 1 的贴在穿用者的肌肤面侧粘有吸收性主体 4。

[0036] 如图 5 的展开状态的一次性短裤 P 所示,外侧片 1 由最外层片 11 和内层片 12 而成,在下裆两侧形成有腿部开口处 S 从而略呈沙漏形。从皮肤的触感出发,最外层片 11 和内层片 12 优选由无纺布构成,可以利用由聚丙烯、聚乙烯、聚酯、尼龙等制成的无纺布,或者由配合聚酯/聚酯、聚酯/聚乙烯、聚丙烯/聚乙烯等的复合纤维制成的无纺布等。

[0037] 在上述最外层片 11 和内层片 12 之间,以伸长状态夹持有多个皮筋围腰用弹性体 2 和围腿用弹性体 3。还有如图所示,优选在一次性短裤 P 的后侧 B(后身侧)的短裤上方、置于吸收性主体 4 长度方向上的端部和腰部开口端之间,与围腰用弹性体 2 同一方向、以伸长状态、接合有为提高腰围贴身性的腰部贴身用弹性体 13。作为这些弹性体 2、3、13,可以利用皮筋或弹性带。另外,在一次性短裤 P 的前侧 F(前身侧)优选不添设上述腰部贴身用弹性体 13。这时收缩力就不起作用,因此可以容易折叠。

[0038] 在一次性短裤 P 的内层片 12 接合有吸收性主体 4。吸收性主体 4 优选为矩形, 也可沙漏形, 优选至少在长度方向上的两端部被形成为略方形状, 以便容易折叠。这样可以使将短裤的左右两侧部向短裤中央部折回的工序、以及将短裤的上方部向短裤的下方部折回的工序变得容易, 同时折叠的短裤的外观成为方形状, 漂亮, 便于装入到包装袋里。此外, 如果吸收性主体 4 是矩形状的话, 由于将一次性短裤的左右边部易于沿着吸收性主体 4 的左右侧缘折回, 因此优选。另外, 在长度方向上的两端部的隅角部也可以呈稍有圆弧的圆形状。

[0039] 如上所述, 就吸收性主体 4 的前侧 F, 其长度相当于一次性短裤 P 的下裆部 5 的长度 X_3 的约 2 倍 (X_3+X_2)。即, 吸收性主体 4 的全长为一次性短裤 P 的全长的约三分之二。此外, 优选将吸收性主体 4 长度方向上的端缘与腰部开口端缘之间的长度 X_1 是和 X_3 或 X_2 大致同长地粘合于内层片 12。

[0040] 就吸收性主体 4, 采用超薄型吸收片是对一次性短裤 P 折叠后的厚度薄化有效。如果一次性短裤 P 的吸收性主体 4 的厚度为 5mm 以下的话, 能使折叠后的短裤厚度变薄, 为此可以进一步提高携带性。作为此类超薄型吸收片, 由本申请人所提出的 W0 01/89439 号公报上记载的非使用纸浆纤维的超薄型吸收片体是最适宜的。

[0041] 图 6 示出了超薄型吸收片体 40 的代表例的斜视说明图, 图 7 示出了以图 6 所示的超薄型吸收片体 40 的宽度为三分之一时的宽度方向剖视图。超薄型吸收片体 40 是在第一无纺布层 41 和第二无纺布层 42 之间, 将吸水性树脂粉末层 43 分为六条带状下接合而成的。由于该超薄型吸收片体 40 不包含如纸浆纤维等的吸收性纤维, 因此可以成为厚度 5mm 以下的极薄吸收体。

[0042] 吸水性树脂粉末层 43 由与其散布范围面积大致相等的第一热熔粘合剂层 H1、和形成于第二无纺布层 42 的大约整个面的第二热熔粘合剂层 H2 接合在第一无纺布层 41 和第二无纺布层 42 之间。吸收性树脂粉末的散布范围的形状未限定为图例, 但是为了使体液迅速地扩散并使吸水性树脂粉末顺利吸收液体, 优选设置多个非散布范围。

[0043] 作为吸水性树脂粉末, 可以使用聚丙烯酸盐类、淀粉·丙烯腈类、纤维素类等公知的吸水性树脂。优选使用吸水量大、吸液速度快的吸水性树脂。

[0044] 作为构成第一以及第二无纺布层 41、42 的纤维的种类, 优选: 使用人造丝等再生纤维; 聚乙烯、聚丙烯等聚烯烃; 聚酯等合成纤维; 丝绸、纸浆(纤维素)等天然纤维等等。也可以使用芯鞘型或并列型等复合纤维。在使用疏水性纤维之际, 优选事先施予公知的亲水化处理。

[0045] 由于第一热熔粘合剂层 H1 是为了将吸水性树脂粉末层 43 和第二无纺布层 42 接合固定的层, 因此当按照所求的式样散布吸水性树脂粉末时, 优选按照相同式样形成在第一无纺布层 41 上, 第二热熔粘合剂层 H2 优选涂敷在第二无纺布层 42 的整个面上, 以便由第一无纺布层 41 和第二无纺布层 42 确实地夹持吸水性树脂粉末层 43, 但是均不限于图例。此外, 还可以适当地设置由热封或超声波形成的接合部。

[0046] 第一热熔粘合剂层 H1 优选为, 由细纤维状的多个热熔粘合剂以剩下空隙的方式无规律地相附着而形成的网状体, 此类网状体例如通过, 备有空气喷出嘴、可以从多个小径吐出孔以直线状排列、并在各吐出孔近旁高速喷出加热空气的、帘式喷涂机, 可以制造。

[0047] 第二热熔粘合剂层 H2 优选为, 具有螺旋状轨迹的线状热熔粘合剂以留着空隙多

条重叠的网状体。这样,比第一热熔粘合剂层 H1 可以成为更强力的网状体。结果,可以将吸液之后膨润的树脂粒子确实地抓持固定在第一无纺布层 41 和第二无纺布层 42 之间。

[0048] 此类具有螺旋状轨迹的线状热熔粘合剂,例如通过,以点对称地备有三个以上的空气喷出口、在热熔粘合剂吐出孔近旁向喷嘴中心方向可以喷出空气的、螺旋喷枪喷嘴,可以制造。

[0049] 第一以及第二热熔粘合剂均可以使用同一种类或不同种类的热熔粘合剂,其种类没有特别限制。从生产性来看,优选在 60 ~ 180℃ 熔融的热熔粘合剂,优选使用 :SIS、SIBS、SEBS、SEPS 等苯乙烯类弹性体 ; 乙烯·醋酸乙烯酯类共聚物 ; 聚酯类、丙烯类、聚烯烃类等弹性体 ; 聚异丁烯、丁基橡胶、聚异戊二烯、天然橡胶等橡胶类。优选易于伸长的,以便能确实固定吸液之后膨润的粒子,从这一点优选苯乙烯类弹性体或橡胶类。

[0050] 当将上述超薄型吸收片体 40 作为吸收性主体 4 利用时,将与超薄型吸收片体 40 大致相等大、或大一圈的不透液性片等作为底片使用,在其上面接合超薄型吸收片体 40,根据需要设置透液性顶片、立体褶裥等公知的部件便可。

[0051] 不只是上述结构的超薄型吸收片体 40,省略了第一无纺布层 41 或第二无纺布层 42 的结构吸收片体、在制造无纺布阶段混入吸水性树脂粉末的吸收片体等也可作为吸收性主体 4 的吸收体利用。此外,还可以添加本领域的技术人员公知的各种构成部件。

[0052] 工业实用性

[0053] 通过采用本发明的折叠方法,可以折叠成长度为折叠之前的一次性短裤 P 的前身(或后身)全长的约三分之一、宽度为一次性短裤 P 的最大宽度的约三分之一的略四边形。由于可以叠成小型的四边形,因此具有优越的携带性。还有,折叠到四边形的产品由于其厚度大致均匀,当集装多个产品到包装袋时、容易抓取而操作性极高,包装后也可使包装袋的各面为平坦、齐整,因此漂亮。

[0054] 再有,如果将超薄型吸收片作为吸收性主体利用的话,就可以使折叠后的四边形的产品厚度薄至 3cm 以下的极薄的程度,因此可以装入多件的产品到包装袋里,从而实现了保管成本以及输送成本的下降。再说,本发明的一次性短裤是对上述折叠方法可使薄度最适合的短裤,从而可以使各折叠工序容易,折叠后也既薄又小、并且携带性优越。

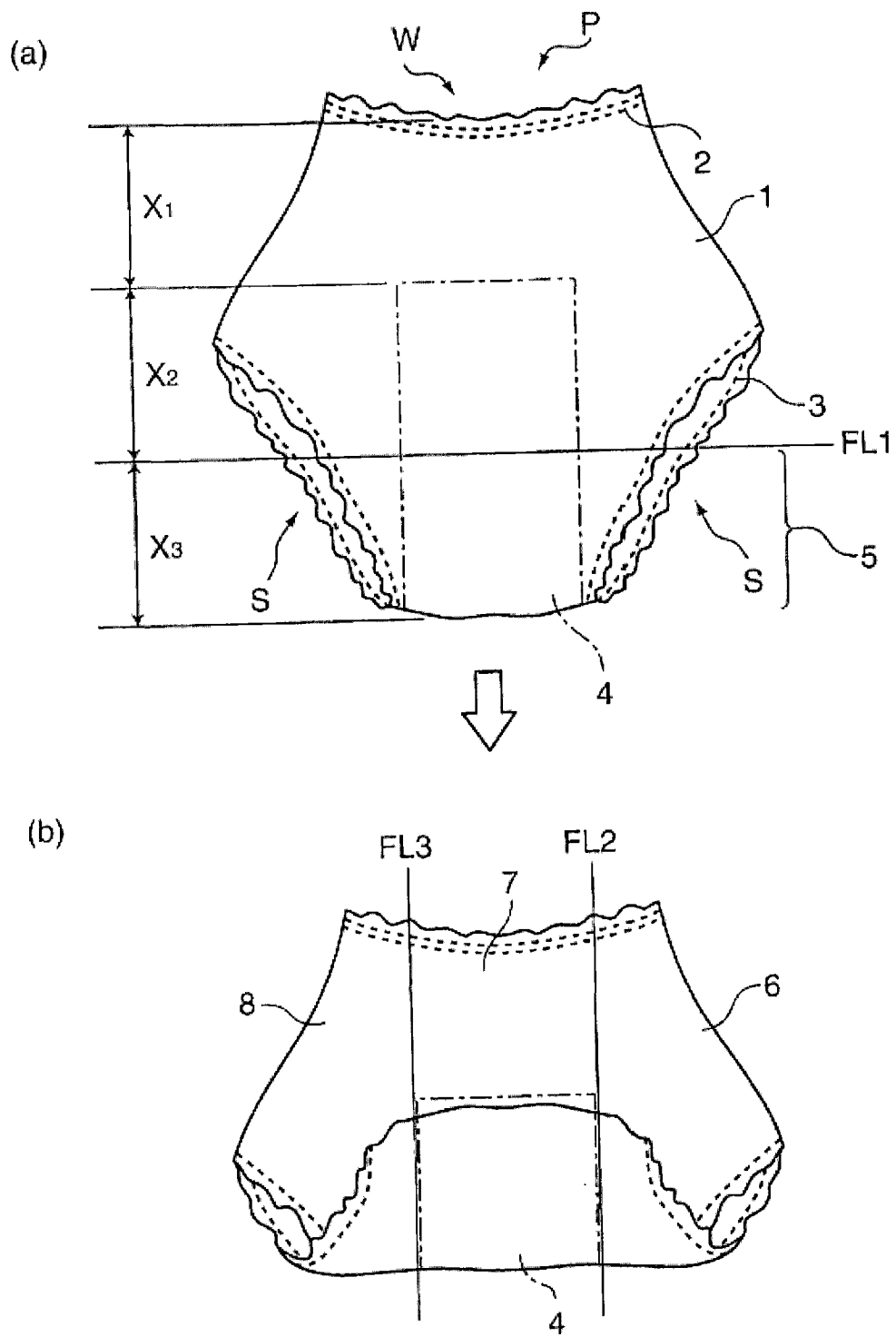


图 1

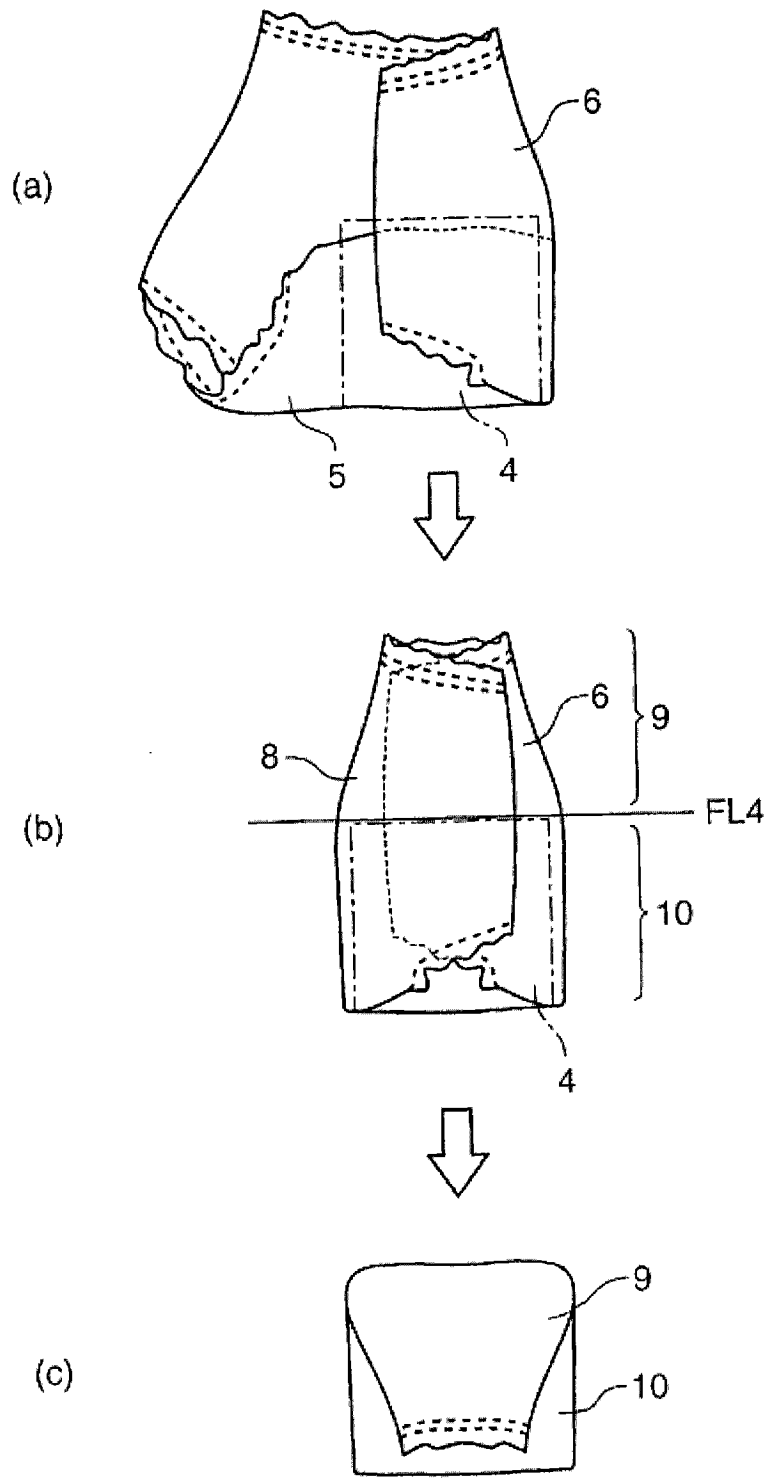


图 2

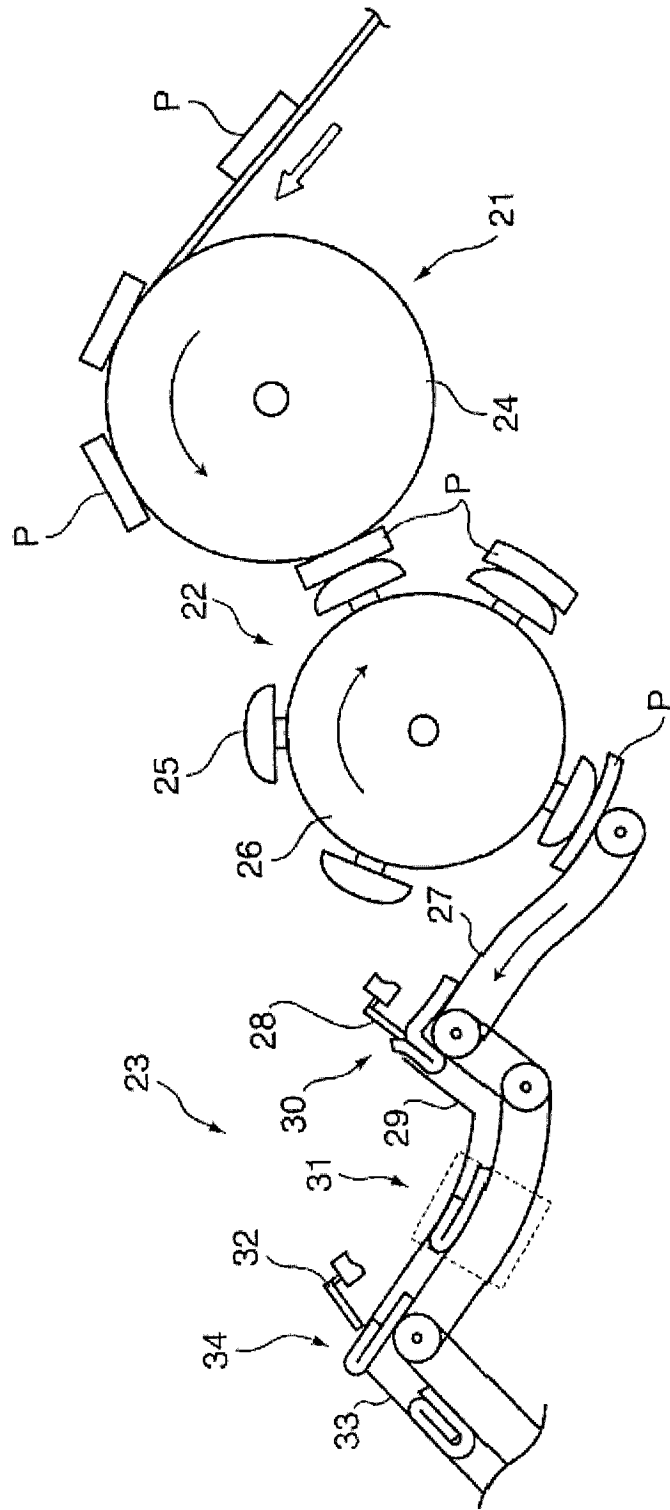


图 3

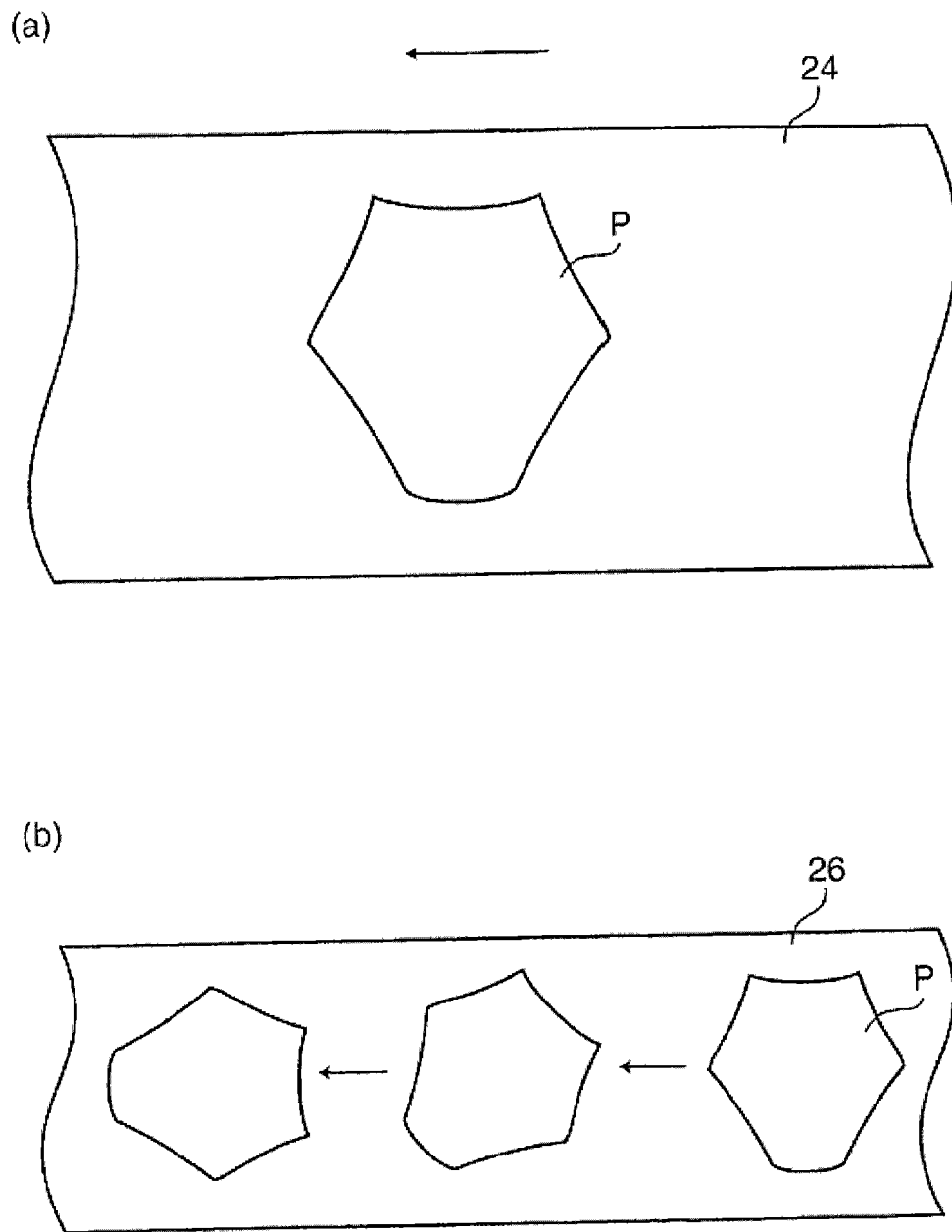


图 4

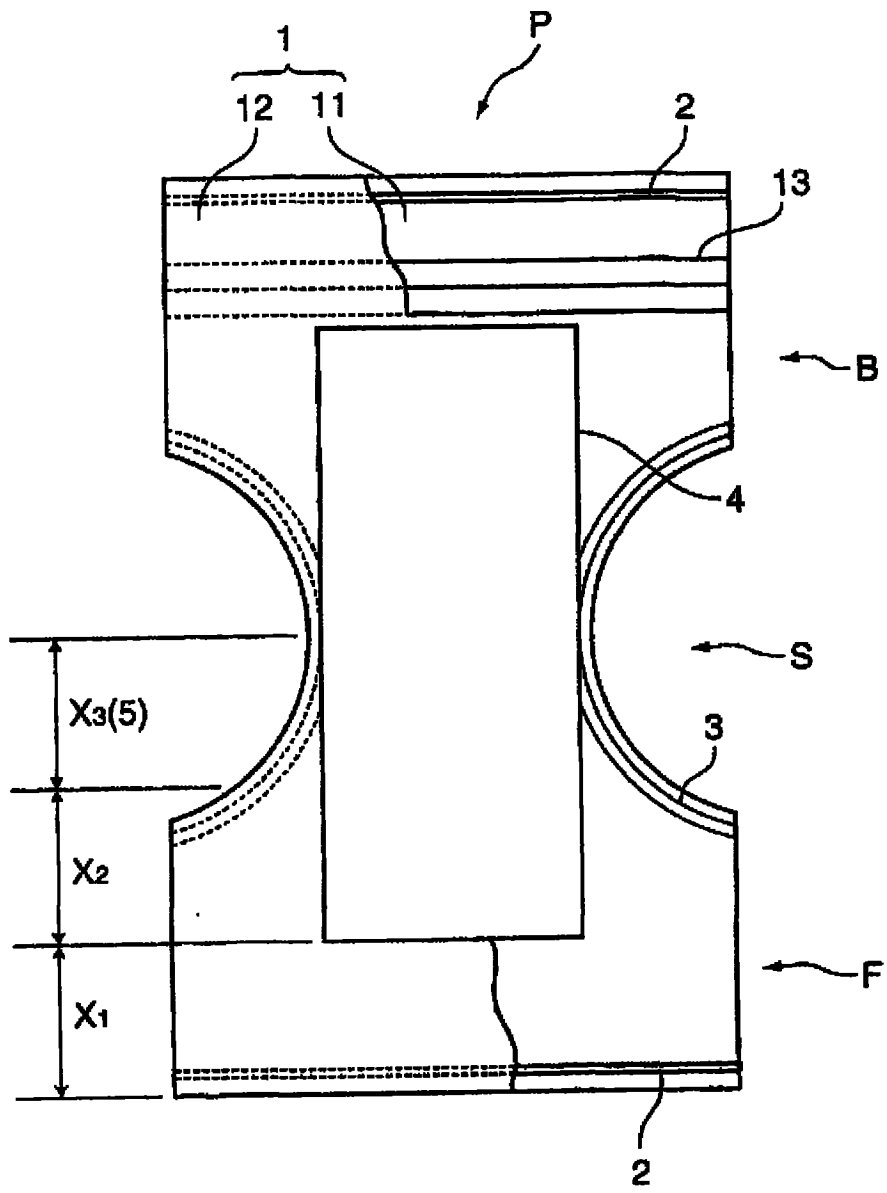


图 5

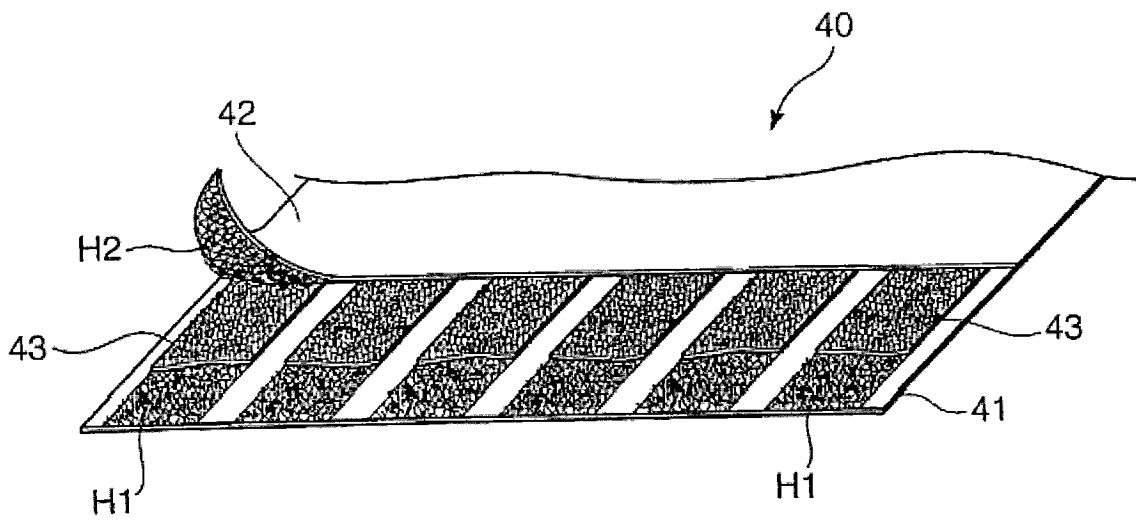


图 6

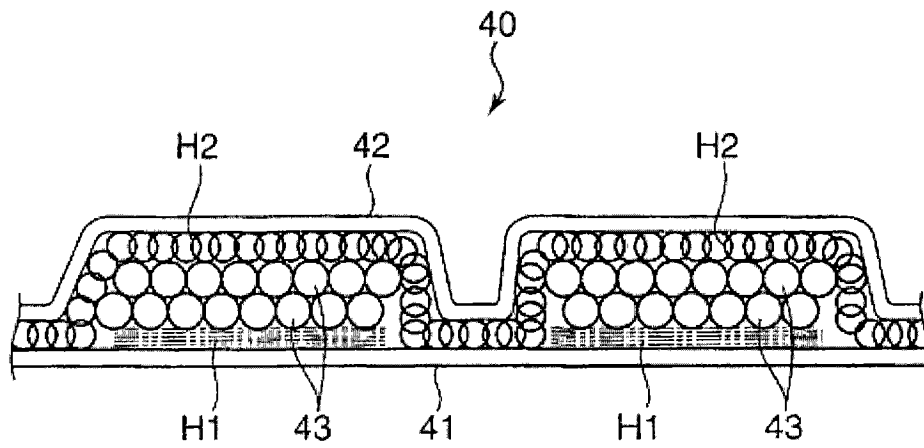


图 7

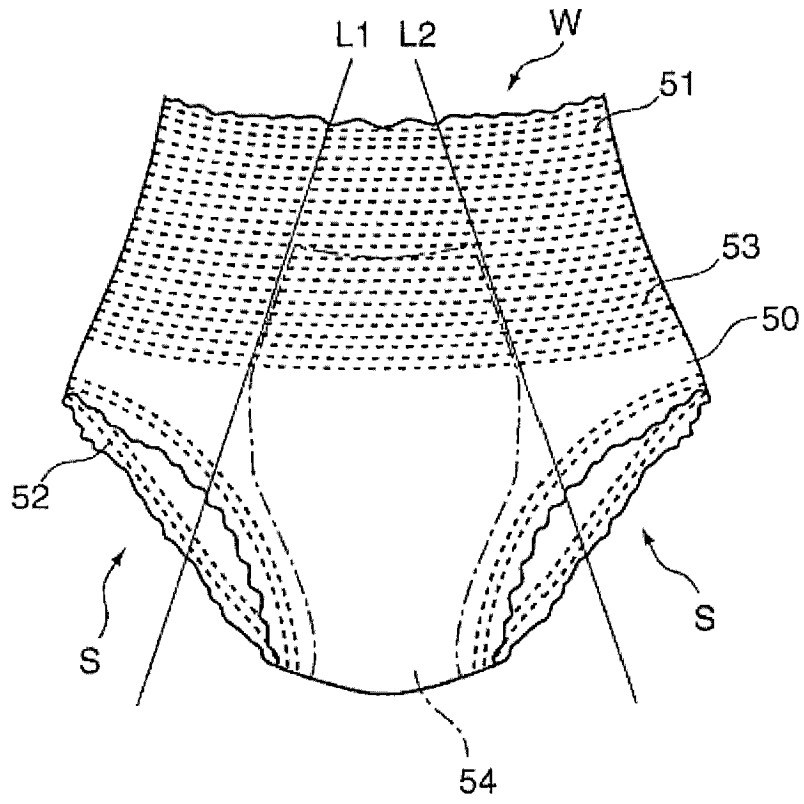


图 8

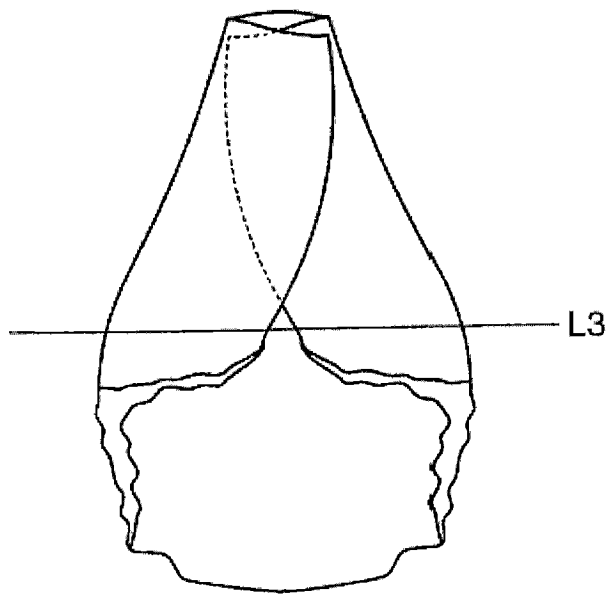


图 9

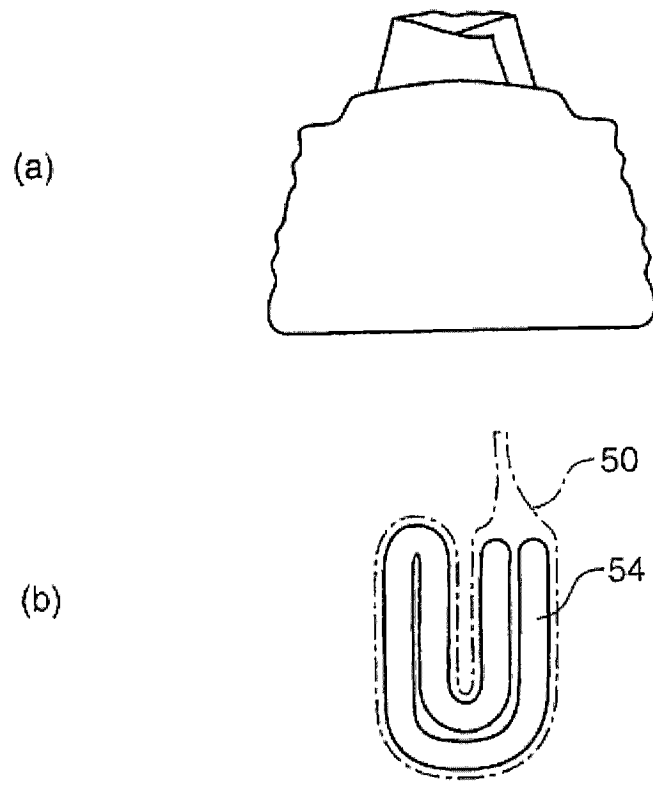


图 10