



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102686195 B

(45) 授权公告日 2014.07.09

(21) 申请号 201080060524.X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010.12.28

A61F 13/15(2006.01)

(30) 优先权数据

A61F 13/49(2006.01)

2010-019807 2010.01.29 JP

A61F 13/496(2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2012.07.04

JP 特许第 3382827 号 B2, 2003.03.04,

(86) PCT国际申请的申请数据

JP 特开 2008-228760 A, 2008.10.02,

PCT/JP2010/073896 2010.12.28

JP 特开 2008-194160 A, 2008.08.28,

(87) PCT国际申请的公布数据

JP 特开 2006-55360 A, 2006.03.02,

W02011/093001 JA 2011.08.04

CN 101437480 A, 2009.05.20,

(73) 专利权人 尤妮佳股份有限公司

JP 特开 2003-339768 A, 2003.12.02,

地址 日本爱媛县

审查员 李尧

(72) 发明人 合田英史 向井敬智

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

权利要求书2页 说明书15页 附图19页

利商标事务所 11038

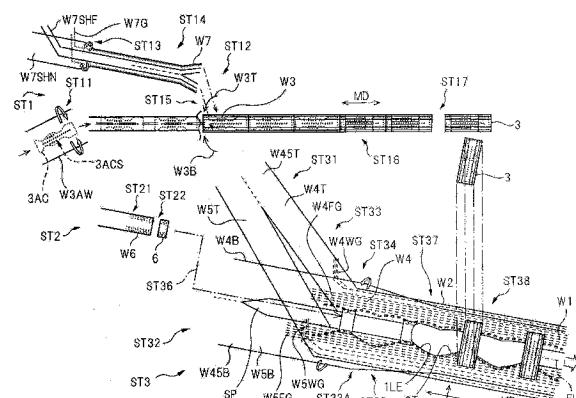
代理人 史雁鸣

(54) 发明名称

吸收性物品的制造方法

(57) 摘要

一种短裤型的尿布(1)的制造方法，所述短裤型尿布包括：外装体(2)，所述外装体具有相互独立的前身大片(4)、后身大片(5)以及连接片(6)，前身大片(4)及后身大片(5)在侧部区域相互接合，并且，在腿部区域被沿前后方向延伸的连接片(6)相互连接；内装体(3)，所述内装体(3)在外装体的内侧重叠固定到连接片(6)上，并且包含有吸收性本体；所述短裤型的尿布的制造方法，以在正交方向上具有间隔区域的方式沿着输送方向输送作为前身大片的连续体的前身大片纤维网和作为后身大片的连续体的后身大片纤维网，其次，以跨越间隔区域的方式，在输送方向上隔开间隔地将连接片安装到前身大片纤维网及后身大片纤维网上，形成作为外装体的连续体的外装体纤维网，其次，为了形成限定腿部开口的边缘，切断外装体纤维网，其次，将内装体安装到外装体纤维网上。



1. 一种短裤型的吸收性物品的制造方法,所述短裤型的吸收性物品包括外装体和内装体,

所述外装体配备有相互独立的前身大片、后身大片以及连接片,这些前身大片及后身大片在侧部区域相互接合,并且,在腿部区域被在前后方向上延伸的连接片相互连接;

所述内装体在外装体的内侧重叠固定到连接片上,并且包含有吸收性本体;

所述短裤型的吸收性物品的制造方法包括:

输送步骤,在所述输送步骤,在与输送方向正交的正交方向上具有间隔区域地沿着输送方向输送作为前身大片的连续体的前身大片纤维网和作为后身大片的连续体的后身大片纤维网;

其次,外装体纤维网形成步骤,在所述外装体纤维网形成步骤,以跨越间隔区域的方式,在输送方向上隔开间隔地将连接片安装到前身大片纤维网及后身大片纤维网上,形成作为外装体的连续体的外装体纤维网;

其次,边缘形成步骤,在所述边缘形成步骤,为了形成限定腿部开口的边缘,切断外装体纤维网;

其次,安装步骤,在所述安装步骤,将内装体安装到外装体纤维网上,

所述短裤型的吸收性物品具有:在制造时与所述输送方向平行的横向方向、以及与所述横向方向正交的纵向方向,所述连接片的侧缘具有:位于所述纵向方向的中央的中央部分、以及位于所述中央部分的所述纵向方向的两侧的端部部分,所述中央部分向内弯曲,所述端部部分在所述纵向方向上延伸,

在所述边缘形成步骤,以在所述前身大片和所述后身大片之间的区域,所述连接片的所述横向方向的两个侧缘的至少一部分位于比所述内装体的所述横向方向的两个侧缘更靠所述横向方向内侧处,所述连接片的两个侧缘的所述端部部分位于比所述内装体的所述横向方向的两个侧缘更靠所述横向方向的外侧处的方式,切断所述外装体纤维网。

2. 如权利要求 1 所述的制造方法,其特征在于,前身大片纤维网及后身大片纤维网分别配备有相互重叠的顶部片纤维网及背面片纤维网,在所述外装体纤维网形成步骤,将连接片的纵向方向的两端周围分别夹在前身大片纤维网的顶部片纤维网及背面片纤维网之间和后身大片纤维网的顶部片纤维网及背面片纤维网之间。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的制造方法,其特征在于,在所述外装体纤维网形成步骤之前,还包括将在侧部区域和腿部区域之间提供弹性作用的弹性构件安装到前身大片纤维网或后身大片纤维网上的步骤。

4. 如权利要求 3 所述的制造方法,其特征在于,在所述边缘形成步骤,以沿着所述弹性构件的方式切断前身大片纤维网或后身大片纤维网。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的制造方法,其特征在于,在所述边缘形成步骤,以限定腿部开口的边缘顺滑地连接并弯曲的方式切断外装体纤维网。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的制造方法,其特征在于,在所述边缘形成步骤,以连接片的横向方向的两个边缘向内弯曲的方式,将连接片和前身大片纤维网及后身大片纤维网中的至少一个纤维网一起切断,或者,不切断连接片而切断前身大片纤维网及后身大片纤维网中的至少一个纤维网。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的制造方法,其特征在于,在所述安装步骤,以在连接片的横

向方向的两个边缘周围形成连接片与内装体不相互固定的非固定区域的方式,将内装体安装到外装体纤维网上。

吸收性物品的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吸收性物品的制造方法。

背景技术

[0002] 一种短裤型的吸收性物品的制造方法是公知的，所述短裤型的吸收性物品包括外装体和内装体，所述外装体配备有相互独立的前身大片、后身大片以及连接片，这些前身大片及后身大片在侧部区域相互接合，并且，在腿部区域被在前后方向上延伸的连接片相互连接，所述内装体在外装体的内侧重叠固定到连接片上，并且包含有吸收性本体，所述短裤型的吸收性物品的制造方法包括：输送步骤，在所述输送步骤，以在与输送方向正交的正交方向上具有间隔区域的方式，沿着输送方向输送作为前身大片的连续体的前身大片纤维网和作为后身大片的连续体的后身大片纤维网；其次，外装体纤维网形成步骤，在所述外装体纤维网形成步骤，以跨越间隔区域的方式，在输送方向上隔开间隔地将连接片安装到前身大片纤维网及后身大片纤维网上，形成作为外装体的连续体的外装体纤维网；其次，安装步骤，在所述安装步骤，将内装体安装到外装体纤维网上；其次，边缘形成步骤，在所述边缘形成步骤，为了形成限定腿部开口的边缘，切断外装体纤维网（参照专利文献1）。即，在这种制造方法中，在将内装体安装到外装体纤维网上之后，切断除去内装体的一部分。

[0003] 另一方面，一种前身大片和后身大片是由一体的外装体形成的吸收性物品的制造方法是公知的，所述吸收性物品的制造方法包括：输送步骤，在所述输送步骤，输送作为外装体的连续体的外装体纤维网；其次，边缘形成步骤，在所述边缘形成步骤，为了形成限定出腿部开口的边缘，切断外装体纤维网；其次，安装步骤，在所述安装步骤，将内装体安装到外装体纤维网上（参照专利文献2）。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1 日本专利第3732459号公报

[0007] 专利文献2 日本专利第3599722号公报

发明内容

[0008] 发明所要解决的课题

[0009] 但是，在如专利文献1的制造方法那样将内装体的一部分切断除去的情况下，存在着吸收性本体被误切断，受到损伤的危险。即，存在着制品构件损伤的危险。若制品构件损伤，则已经不能再作为商品，存在着吸收性物品的生产率降低的危险。

[0010] 关于这一点，如果向专利文献2那样，将外装体纤维网切断，接着将内装体安装到外装体纤维网上，或许能够解决上述问题。

[0011] 但是，后面将要详细说明，在由独立的片形成前身大片及后身大片的吸收性物品的制造方法中，具有存在着制品构件彼此之间未被可靠地连接的危险这样的固有的课题。在专利文献2中，既然是由一体的外装体形成前身大片及后身大片，所以，不存在这一固有

的课题。

[0012] 即,即使考虑到专利文献 2,也不能解决在阻止制品构件损伤的同时,可靠地将制品构件彼此之间可靠地连接的课题。

[0013] 解决课题的手段

[0014] 根据本发明,提供一种短裤型的吸收性物品的制造方法,所述短裤型的吸收性物品包括外装体和内装体,所述外装体配备有相互独立的前身大片、后身大片以及连接片,这些前身大片及后身大片在侧部区域相互接合,并且,在腿部区域由在前后方向上延伸的连接片相互连接,所述内装体在外装体的内侧重叠固定到连接片上,并且包含有吸收性本体,所述短裤型的吸收性物品的制造方法包括:输送步骤,在所述输送步骤,以在与输送方向正交的正交方向上具有间隔区域的方式,沿着输送方向输送作为前身大片的连续体的前身大片纤维网和作为后身大片的连续体的后身大片纤维网;其次,外装体纤维网形成步骤,在所述外装体纤维网形成步骤,以跨越间隔区域的方式,在输送方向上隔开间隔地将连接片安装到前身大片纤维网及后身大片纤维网上,形成作为外装体的连续体的外装体纤维网;其次,边缘形成步骤,在所述边缘形成步骤,为了形成限定腿部开口的边缘,切断外装体纤维网;其次,安装步骤,在所述安装步骤,将内装体安装到外装体纤维网上。

[0015] 发明的效果

[0016] 能够在阻止制品构件损伤的同时,可靠地将制品构件彼此连接起来。

附图说明

[0017] 图 1 是根据本发明的第一个实施例的尿布的透视图。

[0018] 图 2 是处于将在侧部区域的接合部分解开的展开状态下的尿布的平面图。

[0019] 图 3 是沿着图 2 的 III — III 线观察的纵剖视图。

[0020] 图 4 是沿着图 2 的 IV — IV 线观察的横剖视图。

[0021] 图 5 是说明尿布的制造方法的概略整体图。

[0022] 图 6 是说明尿布的制造方法的概略部分图。

[0023] 图 7 (A)、图 7 (B) 及图 7 (C) 是沿着图 6 的箭头 A、B、C 观察的顶部片纤维网等的图示。

[0024] 图 8 是表示粘结剂采用的图案的图示。

[0025] 图 9 (A) 及图 9 (B) 表示粘结剂采用的图案的其它的例子。

[0026] 图 10 是说明根据本发明的第二个实施例的展开平面图。

[0027] 图 11 是说明根据本发明的第三个实施例的展开平面图。

[0028] 图 12 是说明根据本发明的第三个实施例的制造方法的概略部分图。

[0029] 图 13 是说明根据本发明的第四个实施例的展开平面图。

[0030] 图 14 是说明根据本发明的第五个实施例的展开平面图。

[0031] 图 15 是说明根据本发明的第六个实施例的图示。

[0032] 图 16 是沿着图 15 的 XVI — XVI 线观察的剖视图。

[0033] 图 17 是说明根据本发明的第六个实施例的尿布的制造方法的概略图。

[0034] 图 18 是说明根据本发明的第七个实施例的图示。

[0035] 图 19 是说明根据本发明的第八个实施例的图示。

[0036] 图 20 是说明根据本发明的第九个实施例的图示。

[0037] 图 21 是说明端部部分的不好的例子的展开平面图。

具体实施方式

[0038] 下面,对于将本发明应用于一次性短裤型尿布的情况进行说明。另外,也可以将本发明应用于像内衣这样的其它短裤型吸收性物品。

[0039] 参照表示根据本发明的第一个实施例的图 1,尿布 1 具有外装体 2 及内装体 3。

[0040] 外装体 2 包括相互独立的前身大片 4、后身大片 5 及连接片 6。前身大片 4 及后身大片 5 在侧部区域 1F 处被相互接合,并且,在腿部区域 1C,被沿着前后方向 FR 延伸的连接片 6 相互连接。这里,在穿用状态下,前身大片 4 位于穿用者的腹部侧,后身大片 5 位于穿用者的背部侧。另外,尿布 1 包括:由前身大片 4 的上缘 4U 及后身大片 5 的上缘 5U 限定的腰围开口或腰围孔 1W;和一对腿部开口或腿部孔 1L。在这种情况下,各个腿部孔 1L 由边缘 1LE 限定,该边缘 1LE 由前身大片 4 的下缘 4L、后身大片 5 的下缘 5L 及连接片 6 的横向方向 LT 的两个边缘 6S 构成。另一方面,内装体 3 包含吸收性本体,在外装体 2 的内侧重叠固定到连接片 6 上。

[0041] 参照表示处于展开状态的尿布 1 的图 2,前身大片 4 呈长方形。前身大片 4 的上缘 4U 在横向方向 LT 上以直线状延伸。另一方面,前身大片 4 的下缘 4L 包括横向方向 LT 的大致中央的中央部分 4LC、和中央部分 4LC 的横向方向 LT 的两侧的侧方部分 4LS,中央部分 4LC 基本上在横向方向 LT 上延伸,侧方部分 4LS 向上缘 4U 稍稍弯曲。另外,前身大片 4 的横向方向 LT 的两个侧缘 4S 基本上在纵向方向 LN 上延伸。这里,纵向方向 LN 与横向方向 LT 垂直。

[0042] 另外,后身大片 5 呈向前身大片 4 突出的六角形形状。即,后身大片 5 包括长方形形状的腰围部分 5W、和从腰围部分 5W 向前身大片 4 伸出的梯形的伸出部分 5E。后身大片 5 的上缘、即腰围部分 5W 的上缘 5U 基本上沿横向方向 LT 延伸。另一方面,后身大片 5 的下缘、即伸出部分 5E 的下缘 5L 包括横向方向 LT 的大致中央的中央部分 5LC、和位于中央部分 5LC 的横向方向 LT 的两侧的侧方部分 5LS,中央部分 5LC 基本上在横向方向 LT 上延伸,侧方部分 5LS 一边向上缘 5U 弯曲一边相对于横向方向 LT 倾斜地延伸。另外,后身大片 5 的横向方向 LT 的两个侧缘 5S 在大致纵向方向 LN 上延伸。

[0043] 在图 2 所示的展开状态,前身大片 4 及后身大片 5 在垂直于横向方向 LT 的纵向方向 LN 上隔开间隔区域 SP 地配置。连接片 6 在前身大片 4 及后身大片 5 的横向方向 LT 的大致中央横切该间隔区域 SP 在纵向方向 LN 上延伸,分别固定到下缘 4L 周围的前身大片 4 和下缘 5L 周围的后身大片 5、即伸出部分 5E 上。

[0044] 连接片 6 呈在长方形的两个侧缘之中在纵向方向 LN 的大致中央设置有缩窄部的形状。在这种情况下,连接片 6 的横向方向 LT 的长度或宽度比前身大片 4 及后身大片 5 的横向方向 LT 的宽度短,连接片 6 的纵向方向 LN 的长度比内装体 3 的纵向方向 LN 的长度短。另外,连接片 6 的侧缘 6S 包括纵向方向 LN 的大致中央的中央部分 6SC 和位于中央部分 6SC 的纵向方向 LN 的两侧的端部部分 6SE,中央部分 6SC 向内弯曲,端部部分 6SE 大致在纵向方向 LN 上延伸。换句话说,端部部分 6SE 与限定出腿部孔 1L 的外装体 2 的边缘、即前身大片 4 的下缘 4L 及后身大片 5 的下缘 5L 不一致,位于比这些下缘 4L、5L 更靠横向方向

LT 的内侧处。另外,端部部分 6SE 相当于连接片 6 中的与前身大片 4 及后身大片 5 重叠的部分的横向方向 LT 的两个边缘。另外,连接片 6 的纵向方向 LN 的两个端缘 6E 大致在横向方向 LT 上延伸。

[0045] 另一方面,内装体 3 呈在纵向方向 LN 上延伸的长方形形状。内装体 3 的横向方向 LT 的两个侧缘 3S 大致在纵向方向 LN 上延伸,纵向方向 LN 的两个端缘 3E 大致在横向方向上延伸。

[0046] 另外,在内装体 3 的横向方向 LT 的两侧,沿着内装体 3 的两侧侧缘 3S 设置有一对防漏构件 7。防漏构件 7 的横向方向 LT 的自由边缘或外缘 7SO 在纵向方向 LN 上延伸。

[0047] 如上所述,内装体 3 重叠固定到连接片 6 上。在这种情况下,内装体 3 在纵向方向 LN 上越过连接片 6 延伸,也固定到前身大片 4 及后身大片 5 上。

[0048] 另外,在这种情况下,连接片 6 的两个侧缘 6S 的中央部分 6SC 的至少一部分位于比防漏构件 7 的外缘 7SO 更靠横向方向 LT 的内侧处,进而,位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的内侧处。与此相对,两个侧缘 6S 的端部部分 6SE 位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的外侧处,进而,位于比防漏构件 7 的外缘 7SO 更靠横向方向 LT 的外侧。

[0049] 如图 3 所示,前身大片 4 包括两个片,即,在穿用时面对穿用者的顶部片 4T 和在穿用时面对外部的背面片 4B,这些顶部片 4T 及背面片 4B 相互重叠。同样地,后身大片 5 也具有两个片,即,在穿用时面对穿用者的顶部片 5T 和在穿用时面对外部的背面片 5B,这些顶部片 5T 及背面片 5B 相互重叠。

[0050] 另一方面,连接片 6 由一个片构成。这种情况下的片可以是透液性的,也可以是不透液性的。

[0051] 这样,连接片 6 比前身大片 4 及后身大片 5 更柔软。另外,为了比前身大片 4 及后身大片 5 更柔软,可以选择构成连接片 6 的片的个数、材质、单位面积重量等。片材的柔软程度例如可以利用悬臂法测定。

[0052] 另外,在图 2 所示的例子中,连接片 6 安装在前身大片 4 及后身大片 5 的内侧或者穿用者侧,即,顶部片 4T、5T 上。但是,也可以将连接片 6 安装到前身大片 4 及后身大片 5 的外侧,即背面片 4B、5B 上。或者,也可以将连接片 6 的纵向方向 LN 的两端周围夹在顶部片 4T、5T 及背面片 4B、5B 之间。这样,连接片 6 的纵向方向 LN 的两端周围不在顶部片 4T、5T 侧或者背面片 4B、5B 侧露出,皮肤的触感变得更好。另外,连接片 6 不容易从前身大片 4 及后身大片 5 上脱离。

[0053] 这里,前身大片 4 及后身大片 5 的顶部片 4T、5T 及背面片 4B、5B、以及连接片 6 分别是由聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)这样的聚烯烃系纤维、聚对苯二甲酸乙酯(PET)系纤维等合成纤维形成的无纺织物,由通过纺粘、热风法等制造方法制造的无纺织物构成,各自的单位面积重量例如为 13 至 30g/m²。在根据本发明的第一个实施例中,顶部片 4T、5T 分别由用 PP 形成的单位面积重量为 15g/m² 的 SMS 的无纺织物构成,背面片 4B、5B 分别由用 PP 形成的单位面积重量为 17g/m² 的纺粘无纺织物构成,连接片 6 由用 PP 形成的单位面积重量为 15g/m² 的 SMS 无纺织物形成。

[0054] 另外,在上缘 4U 周围的前身大片 4 上设置有弹性构件 4WG,在下缘 4L 周围的前身大片 4 上设置有弹性构件 4LG,在弹性构件 4WG 与弹性构件 4LG 之间的前身大片 4 上设置有

弹性构件 4FG。如图 3 所示,在上缘 4U 周围,设置有背面片 4B 向顶部片 4T 侧折叠的折叠部分 4F,弹性构件 4WG 在折叠部分 4F 处固定到背面片 4B 彼此之间。另一方面,弹性构件 4FG、4LG 固定到顶部片 4T 及背面片 4B 之间。

[0055] 同样地,在上缘 5U 周围的后身大片 5 上设置有弹性构件 5WG,在下缘 5L 周围的后身大片 5 上设置有弹性构件 5LG,在弹性构件 5WG 与弹性构件 5LG 之间的后身大片 5 上设置有弹性构件 5FG。在上缘 5U 周围设置有背面片 5B 被向顶部片 5T 侧折叠的折叠部分 5F,弹性构件 5WG 在折叠部分 5F 处固定到背面片 5B 彼此之间。另一方面,弹性构件 5FG、5LG 被固定到顶部片 5T 及背面片 5B 之间。这些弹性构件 4WG、4FG、4LG、5WG、5FG、5LG 例如呈线状,在伸长的状态下安装到前身大片 4 及后身大片 5 上。

[0056] 在这种情况下,弹性构件 5FG 包含有设置在后身大片 5 的腰围周围部分 5W 上的弹性构件 5FGW 和设置在伸出部分 5E 上的弹性构件 5FGE。如从图 2 中看出的那样,弹性构件 5FGE 与内装体 3 及防漏构件 7 重叠地设置。该弹性构件 5FGE 在穿用时在尿布 1 的侧部区域 1F 与腿部区域 1C 之间提供弹性作用。

[0057] 另外,弹性构件 4LG、5LG 在前身大片 4 及后身大片 5 内不中断地连续地延伸,与内装体 3、连接片 6 及防漏构件 7 重叠地设置。这些弹性构件 4LG、5LG 在穿用时也在尿布 1 的侧部区域 1F 与腿部区域 1C 之间提供弹性作用。

[0058] 另外,顶部片 4T、5T 的上缘大体上沿着弹性构件 4WG、5WG 的下缘配置,顶部片 4T、5T 的下缘大体上沿着背面片 4B、5T 的下缘配置。

[0059] 这里,弹性构件 4WG、4FG、4LG、5WG、5FG、5LG 由天然橡胶、合成橡胶、斯潘德克斯 (Spandex :聚氨基甲酸乙酯) 这样的弹性纤维构成,伸长倍率例如为 1.3 至 3.5 倍。在弹性构件 4WG、4FG、4LG、5WG、5FG、5LG 由斯潘德克斯构成的情况下,弹性构件 4WG、4FG、4LG、5WG、5FG、5LG 的粗度例如为 300 至 1200dtex。在根据本发明的第一个实施例中,弹性构件 4WG、5WG 分别由粗度为 940dtex、伸长倍率 3.0 倍的斯潘德克斯构成,弹性构件 4FG、5FG 由粗度 780dtex、伸长倍率 2.5 倍的斯潘德克斯构成,弹性构件 4LG 由平均伸长倍率 2.5 倍的斯潘德克斯构成,弹性构件 5LG 由平均伸长倍率 2.2 倍的斯潘德克斯构成。另外,弹性构件 4WG 及弹性构件 5WG 分别包含 5 条斯潘德克斯,弹性构件 4FG 包含 10 条斯潘德克斯,腰围部分 5W 的弹性构件 5FGW 包含 11 条斯潘德克斯,伸出部分 5E 的弹性构件 5FGE 包含 2 条斯潘德克斯。另外,也可以用弹性片构成弹性构件 4WG、4FG、4LG、5WG、5FG、5LG。

[0060] 如图 3 及图 4 所示,内装体 3 包括透液性的顶部片 3T、不透液性的背面片 3B、和配置在这些顶部片 3T 及背面片 3B 之间的吸收体 3A。另外,吸收体 3A 包括吸收体芯 3AC 和包裹吸收体芯 3AC 的包裹片 3AW。

[0061] 在吸收体芯 3AC 的长度方向或纵向方向 LN 的两端和两端之间的中间部分,形成有扩幅部分 3ACW,这些扩幅部分 3ACW 被窄幅部分 3ACN 相互连接起来。

[0062] 另外,在吸收体芯 3AC 上,设置有沿长度方向或纵向方向 LN 延伸的多个狭缝 3ACS。这些狭缝 3ACS 包含有位于横向方向 LT 的大致中央的中央狭缝和位于中央狭缝的两侧的侧方狭缝。在根据本发明的第一个实施例中,中央狭缝的长度为 320mm,宽度为 12mm,侧方狭缝的长度为 80mm,宽度为 10mm。这样,吸收体芯 3AC 容易沿着狭缝 3ACS 弯折,吸收体 3A 容易贴紧到穿用者身上。

[0063] 这里,顶部片 3T 是由聚烯烃系纤维、PET 纤维等形成的亲水性无纺织物,由利用纺

粘、热风法等制造方法制造的无纺织物构成。背面片 3B 由用 PE 等形成的防水性且透湿性的膜构成。吸收体芯 3AC 由纸浆、高吸收性聚合物(SAP)、它们的混合物等构成。包裹片 3AW 是由聚烯烃系纤维、PET 纤维等形成的亲水性无纺织物，由纺粘、热风法等制造方法制造的无纺织物构成。在根据本发明的第一个实施例中，顶部片 3T 由利用热风法制造的单位面积重量为 25g/m² 的无纺织物构成，背面片 3B 由单位面积重量为 22g/m² 的透湿性 PE 膜构成，吸收体芯 3AC 由单位面积重量为 250g/m² 的纸浆及单位面积重量为 200g/m² 的 SAP 的混合物一层构成，包裹片 3AW 由单位面积重量为 13g/m² 的 SMS 无纺织物构成。

[0064] 如图 4 所示，各个防漏构件 7 具有固定到外装体 2 或内装体 3 上的固定边缘或者内缘 7SI 和不固定到外装体 2 或内装体 3 上的自由边缘或者外缘 7SO。另外，各个防漏构件 7 含有不透液性片 7SH 及弹性构件 7G，不透液性片 7SH 含有防漏无纺织物 7SHN 及防漏膜 7SHF。在各个防漏构件 7 的外缘 7SO 中，防漏无纺织物 7SHN 被折叠，重叠到防漏膜 7SHF 的外缘上，弹性构件 7G 被固定到被折叠的防漏无纺织物 7SHN 彼此之间。另外，防漏膜 7SHF 的外缘未达到防漏构件 7 的外缘 7SO。另一方面，在各个防漏构件 7 的内缘 7SI 中，防漏无纺织物 7SHN 及防漏膜 7SHF 的边缘基本上相互对齐。

[0065] 各个防漏构件 7 在穿用时向着穿用者立起，作为防漏壁起作用。

[0066] 这里，防漏无纺织物 7SHN 由聚烯烃系纤维、PET 纤维等构成，利用纺粘法等制造。防漏膜 7SHF 由聚乙烯(PE)、PET 等构成。在根据本发明的第一个实施例中，防漏无纺织物 7SHN 由单位面积重量 15g/m² 的疏水性 SMS 无纺织物构成，防漏膜 7SHF 由单位面积重量 18g/m² 的透湿性 PE 膜构成。弹性构件 7G 由天然橡胶、合成橡胶、斯潘德克斯这样的弹性纤维构成。在根据本发明的第一个实施例中，弹性构件 7G 由粗度为 620dtex、伸长倍率 2.2 倍的两条斯潘德克斯构成。

[0067] 这些构件彼此的连接或固定，例如，通过热封、超声波密封、粘结剂等进行。作为粘结剂，可以采用含有苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯(SIS)、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯(SBS)、苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯(SEBS)等的热熔性粘结剂(HMA)。

[0068] 具体地说，将前身大片 4 及后身大片 5 的顶部片 4T、5T 及背面片 4B、5B，利用预先应用在弹性构件 4WG、4FG、5WG、5FG 上的 HMA 相互连接。另外，在弹性构件 4WG、4FG、5WG、5FG 稀疏的部位，即，例如在弹性构件彼此之间的间隔在 10mm 以上的部位，利用螺旋法、控制接缝法等涂布方法，在顶部片 4T、5T 及背面片 4B、5B 上应用 HMA。进而，为了防止剥离，在下缘 4L、5L 周围，在顶部片 4T、5T 及背面片 4B、5B 上涂布 HMA。

[0069] 另一方面，弹性构件 4LG、5LG 利用螺旋法等涂布方法，利用预先应用在顶部片 4T、5T 上的 HMA 固定到顶部片 4T、5T 上。在这种情况下，HMA 以沿着弹性构件 4LG、5LG 的轨迹的方式应用。

[0070] 另外，连接片 6 通过超声波密封、粘结剂等连接到前身大片 4 及后身大片 5 上。在根据本发明的第一个实施例中，在连接片 6 的里面利用狭缝涂布法预先应用 HMA。

[0071] 另一方面，在内装体 3 上，吸收体芯 3AC 的顶面及底面利用 HMA 等粘结剂连接到芯包裹片 3AW 上。在这种情况下，利用螺旋、狭缝涂敷、控制接缝、珠式法、幕帘涂布等涂布方法，涂布单位面积重量 1.5 至 10g/m² 的粘结剂。在根据本发明的第一个实施例中，利用螺旋涂布法涂布单位面积重量 5g/m² 的 HMA。

[0072] 另外，在面对内装体 3 的背面片 3B 或防漏构件 7 的外装体 2 的一侧，利用控制接

缝涂布方法涂布 HMA, 借此, 将内装体 3 及防漏构件 7 固定到前身大片 4、后身大片 5 及连接片 6 上。

[0073] 在防漏构件 7 中, 在弹性构件 7G 上利用狭缝喷嘴的方式涂布 HMA, 借助该 HMA 将弹性构件 7G 固定到防漏无纺织物 7SHN 上。另外, 通过用螺旋涂布法在防漏无纺织物 7SHN 上涂布 HMA, 将防漏无纺织物 7SHN 及防漏膜 7SHF 相互接合。

[0074] 另外, 在尿布 1 的侧部区域 1F 中, 利用热封、超声波密封等, 将两个侧缘 4S 周围的前身大片 4 和两个侧缘 5S 周围的后身大片 5 相互接合起来。另外, 也可以能够再紧固地将前身大片 4 及后身大片 5 接合起来, 在这种情况下, 例如, 可以采用包含钩材料和圈材料的机械卡定器。

[0075] 限定出腿部孔 1L 的边缘 LE 由前身大片 4 的下缘 4L 的侧方部分 4LS、后身大片 5 的下缘 5L 的侧方部分 5LS、和连接片 6 的两个边缘 6S 构成。在这种情况下, 边缘 1LE 通过一次切断作用形成, 顺滑地相连并弯曲。

[0076] 这样, 在根据本发明的第一个实施例中, 如上所述, 在前身大片 4 和后身大片 5 之间的间隔区域 SP 中, 连接片 6 的两个侧缘 6S 的至少一部分位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的内侧处。从而, 既保持内装体 3 的吸收面大, 又可以加大穿用者的腿的可动范围。即, 既确保内装体 3 的良好的吸收性能, 又可以防止穿用者的腿难以移动。

[0077] 同时, 连接片 6 的端部部分 6SE 位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的外侧处(图 2)。其结果是, 在穿用者的腿容易移动的同时, 能够可靠地将连接片 6 和前身大片 4 及后身大片 5 连接起来。

[0078] 进而, 由于在后身大片 5 上设置具有弹性构件 5FGE 的伸出部分 5E, 所以, 尿布 1 的形状变成内衣的形状, 穿用者的整个臀部被后身大片 5 覆盖。从而, 可以抑制泄漏, 可以降低穿用者对泄漏的不安感。

[0079] 进而, 由于利用弹性构件 5FGE、4LG、5LG 将内装体 3 向侧部区域 1F(图 1)提起, 所以, 内装体 3 向内侧的卷曲受到抑制, 从而, 保持内装体 3 的吸收性。

[0080] 进而, 由于限定腿部孔 1L 的边缘 1LE 顺滑地弯曲并相连, 所以, 变成沿着穿用者的腿的弯曲形状, 提高对穿用者的贴紧性。

[0081] 进而, 连接片 6 的长度可以比内装体 3 的长度短。从而, 可以减少连接片 6 的量, 可以降低成本。

[0082] 进而, 如上所述, 连接片 6 比前身大片 4 及后身大片 5 柔软。其结果是, 与整个外装体 2 通过配备顶部片及背面片而在腿部区域 1C 具有两个片的情况下相比, 连接片 6 或外装体 2 在穿用者的腿部或腹股沟部变得柔软, 穿用者的腿部变得更容易移动。另外, 即使外装体 2 卷曲或者产生皱褶, 穿用者也不容易具有勒紧感。而且, 由于连接片 6 由一个片构成, 所以, 与整个外装体 2 由顶部片及背面片构成的情况下相比, 可以降低成本。

[0083] 另外, 由于可以利用和前身大片 4 及后身大片 5 不同的材料构成连接片 6, 所以, 还能够提高尿布 1 的性价比。即, 如果由具有透湿性及吸湿性的材料构成连接片 6, 则可以抑制在腿部区域 1C 中的闷热。作为具有吸湿性的材料, 可以使用含有人造丝或纸浆这样的纤维素系纤维、和聚酯纤维的无纺织物。具体地说, 采用含有人造丝和聚烯烃系纤维和聚酯纤维的无纺织物(例如, 利用射流喷纤维网法制造的无纺织物, 单位面积重量为 26g/m²), 或者含有纸浆和聚酯的无纺织物(例如, 利用射流喷纤维网法制造的无纺织物, 单位面积重量为

40g/m²)。

[0084] 另外,通过设置连接片 6,可以抑制内装体 3 向内侧的卷曲。因此,防漏构件 7 可靠地向穿用者竖起。即,连接片 6 提供防漏构件 7 向穿用者竖起的起点。

[0085] 其次,参照图 5 对于根据本发明的第一个实施例的尿布 1 的制造方法进行说明。

[0086] 参照图 5,根据发明的第一个实施例的制造方法包括:制造配备有防漏构件 7 的内装体 3 的步骤 ST1、制造连接片 6 的步骤 ST2、制造作为尿布 1 的连续体的尿布纤维网 W1 的步骤 ST3。

[0087] 在步骤 ST1,首先,利用作为包裹片 3AW 的连续体的包裹片纤维网 W3AW,包裹预先形成有狭缝 3ACS 的吸收体芯 3AC(ST11)。另外,在这种情况下,以使狭缝 3ACS 平行于输送方向 MD 的方式输送吸收体芯 3AC。

[0088] 其次,将作为顶部片 3T 及背面片 3B 的连续体的顶部片纤维网 W3T 及背面片纤维网 W3B 分别粘贴到包裹了吸收体芯 3AC 的包裹片纤维网 W3AW 的上表面及下表面上,形成作为内装体 3 的连续体的内装体纤维网 W3(ST12)。

[0089] 另一方面,将作为防漏膜 7SHF2 的两个连续体的防漏膜纤维网 W7SHF 和作为弹性构件 7G 的连续体的连续弹性体 W7G,安装到作为防漏无纺织物 7SHN2 的两个的量的连续体的防漏无纺织物纤维网 W7SHN 上(ST13)。其次,沿着输送方向 MD 分割防漏无纺织物纤维网 W7SHN,形成作为防漏构件 7 的连续体的防漏构件纤维网 W7 (ST14)。

[0090] 其次,将各个防漏构件纤维网 W7 粘贴到内装体纤维网 W3 的背面、即背面片纤维网 W3B 上(ST15)。

[0091] 其次,以预先决定的图案在内装体纤维网 W3 及防漏构件纤维网 W7 的背面、即面对外装体纤维网 W2 的面上涂布 HMA (ST16)。

[0092] 其次,将内装体纤维网 W3 及防漏构件纤维网 W7 切断成相当于一个制品的长度,形成配备有防漏构件 7 的内装体 3 (ST17)。

[0093] 在步骤 ST2,在作为连接片 6 的连续体的连接片纤维网 W6 的底面涂布 HMA(ST21)。

[0094] 其次,将连接片纤维网 W6 切断成相当于一个制品的量,形成连接片 6 (ST22)。

[0095] 在步骤 ST3,沿着输送方向 MD 分割顶部片纤维网 W45T,形成作为前身大片 4 的顶部片 4T 的连续体的顶部片纤维网 W4T、和作为后身大片 5 的顶部片 5T 的连续体的顶部片纤维网 W5T (ST31)。同样地,沿着输送方向 MD 分割背面片纤维网 W45B,形成作为前身大片 4 的背面片 4B 的连续体的背面片纤维网 W4B、和作为后身大片 5 的背面片 5B 的连续体的背面片纤维网 W5B (ST32)。以在大致与输送方向 MD 正交的正交方向 CD 上具有间隔区域 SP 的方式,沿着输送方向 MD 输送这些顶部片纤维网 W4T 及背面片纤维网 W5B。

[0096] 另外,一边分别使作为弹性构件 4WG、5WG 的连续体的连续弹性体 W4WG、W5WG、及作为弹性构件 4FG、5FG 的连续体的连续弹性体 W4FG、W5FG 在输送方向 MD 上伸长,一边将它们安装到背面片纤维网 W4B、W5B 上(ST33)。

[0097] 另外,在和供应连续弹性体 W4WG、W5WG、4FG、W5FG 基本上相同的位置,一边使作为弹性构件 4LG、5LG 的连续体的连续弹性体 W4LG、W5LG 伸长,一边将它们安装到顶部片纤维网 W4T、W5T 上(ST33A)。另外,为了容易看懂,在图 5 中,以将连续弹性体 W4LG、W5LG 安装到背面片纤维网 W4B、W5B 上的方式进行描绘。另外,也可以将连续弹性体 W4LG、W5LG 安装到背面片纤维网 W4B、W5B 上。

[0098] 其次,分别将顶部片纤维网 W4T、W5T 重叠到背面片纤维网 W4B、W5B 上并加压,形成作为前身大片 4 及后身大片 5 的连续体的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5(ST34)。借此,将连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG、W4LG、W5LG 保持在背面片纤维网 W4B、W5B 及顶部片纤维网 W4T、W5T 上。

[0099] 另外,将背面片纤维网 W4B、W5B 的外缘折叠,形成折叠部分 5F (ST35)。

[0100] 另外,连接片 6 以跨过间隔区域 SP 的方式,在输送方向 MD 上隔开间隔地安装到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上,借此,形成作为外装体 2 的连续体的外装体纤维网 W2 (ST36)。

[0101] 另外,在将连接片 6 的纵向方向 LN 的两端周围夹在顶部片 4T、5T 及背面片 4B、5B 之间的情况下,首先将连接片 6 安装到顶部片纤维网 W4T、W5T 上,接着,将背面片纤维网 W4B、W5B 重叠到这些连接片 6 及顶部片纤维网 W4T、W5T 上。或者,首先将连接片 6 安装到背面片纤维网 W4B、W5B 上,接着,将顶部片纤维网 W4T、W5T 重叠到这些连接片 6 及背面片纤维网 W4B、W5B 上。

[0102] 接着,为了形成限定腿部孔 1L 的边缘 1LE,在输送方向 MD 上隔开间隔地对外装体纤维网 W2 实施切断作用(ST37)。在这种情况下,沿着弹性构件 4LG、5LG 将前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 切断。另外,以连接片 6 的两个侧缘 6S 向内弯曲的方式,或者,以在间隔区域 SP 使连接片 6 的两个侧缘 6S 的至少一部分比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的内侧的方式,将连接片 6 切断。另外,例如,沿着环形的切断线 CT 进行一次切断作用。这种情况的切边被回收。

[0103] 其次,将配备有防漏构件 7 的内装体 3 安装到前身大片纤维网 W4、后身大片纤维网 W5 及连接片 6 上,形成尿布纤维网 W1 (ST38)。另外,优选设置导向件,以便在紧挨切断作用或内装体 3 的安装作用之前,使外装体纤维网 W2 的正交方向 CD 的位置变成正确的位置。

[0104] 其次,沿着折叠线 FL 折叠尿布纤维网 W1,其中,所述折叠线沿着输送方向 MD (图中未示出)。在这种情况下,折叠线 FL 可以是尿布纤维网 W1 的正交方向 CD 的中心,也可以偏离中心。

[0105] 其次,在输送方向 MD 上隔开间隔将前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 部分地接合,借此,形成接合部分。接着,在这些接合部分沿正交方向 CD 将尿布纤维网 1 切断,借此形成尿布 1 (图示未示出)。

[0106] 这里,参照图 6 对于步骤 ST33A、34、36 等进行说明,将顶部片纤维网 W4T、W5T 分别向辊 R1 输送,将背面片纤维网 W4B、W5B 分别向辊 R2 输送。

[0107] 在到达辊 R1 之前,伸长状态的连续弹性体 W4LG、W5LG 被一边在正交方向上摆动一边向顶部片纤维网 W4T、W5T 供应并安装。另外,在此之前,以与连续弹性体 W4LG、W5LG 的轨迹相一致的方式,从 HMA 涂布器 AST 向顶部片纤维网 W4T、W5T 供应 HMA。另一方面,在到达辊 R2 之前,向背面片纤维网 W4B、W5B 供应伸长状态的连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG。

[0108] 辊 R1、R2 彼此邻接,从而,在辊 R1、R2 上,顶部片纤维网 W4T、W5T 及背面片纤维网 W4B、W5B 分别重叠。这时,连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG、W4LG、W5LG 被夹在顶部片纤维网 W4T、W5T 及背面片 W4B、W5B 之间。另外,如上所述,在连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG 上预先涂布 HMA,利用该 HMA 将连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG 安装到顶部片纤维网 W4T、W5T 及背面片纤维网 W4B、W5B 上。

[0109] 其次,利用主鼓 M 输送被相互重叠的顶部片纤维网 W4T、W5T 及背面片纤维网 W4B、W5B,利用压紧辊 RP 进行压接。其结果是,将连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG、W4LG、W5LG 安装到顶部片纤维网 W4T、W5T 及背面片纤维网 W4B、W5B 上,形成前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5。接着,前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 到达吸引转印辊 RS,一边被吸引保持一边被输送。

[0110] 另一方面,连接片纤维网 W6,在利用 HMA 涂布器 AS6 涂布 HMA 之后,被输送到切割器 CTR 并被切断,形成连接片 6。该连接片 6 被间歇地安装到吸引转印辊 RS 上的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上。这样,形成外装体纤维网 W2。

[0111] 接着,外装体纤维网 W2 被在吸引盒 SB 上行进的带式输送机 BC 输送。这样,可以抑制在外装体纤维网 W2 上产生位置偏离或者皱褶。另外,优选地,以吸引作用施加到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上、但是不施加到间隔区域 SP 上的方式,形成吸引盒 SB。

[0112] 沿着图 6 的箭头 A、B、C 观察到的顶部片纤维网 W4T、W5T 等分别示于图 7(A)、图 7(B)、图 7(C) 上。另外,在图 7(A)、图 7(B)、图 7(C) 上,省略了连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG。

[0113] 这样,在根据本发明的第一个实施例中,在将连接片 6 连接到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上之后,进行形成限定腿部孔 1L 的边缘 1LE 用的切断作用。其结果是,能够在分别在正交方向 CD 上向外拉伸、不产生折皱的状态下对外装体纤维网 W2、即被连接片 6 相互连接的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 进行切断作用。从而,能够以正确的形状形成腿部孔 1L。另外,也能够将内装体 3 安装到没有折皱的外装体纤维网 W2 上。从而,能够可靠地将内装体 3 安装到外装体纤维网 W2 上。

[0114] 即,在不被连接片 6 相互连接的状态下的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上,存在着产生折皱的危险,若在这种状态下进行切断作用,则存在着限定腿部孔 1L 的边缘 1LE 脱离正确的形状的危险。另外,将内装体 3 可靠地安装到这种状态下的外装体纤维网 W2 上是困难的。另一方面,当进行切断作用时,限定腿部孔 1L 的边缘 1LE 周围的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 在输送方向 MD 上变成不连续的。由于这种不连续部分在输送方向 MD 上不被保持,所以,在输送的途中会产生卷起或晃动,存在着在前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 产生折皱或皱褶的危险。进而,当形成这种不连续部分时,前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 的连续弹性体 W4LG、W5LG 等在正交方向 CD 上收缩,从而,也存在着在前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 产生折皱或皱褶的危险。即使将连接片 6 或内装体 3 安装到产生折皱或皱褶的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上,连接片 6 或内装体 3 也不被可靠地连接到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上,从而,存在着尿布 1 的生产率降低的危险。

[0115] 与此相对,在根据本发明的第一个实施例中,在前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 被连接片 6 相互连接起来之后,进行为了形成边缘 1LE 的切断作用,安装内装体 3。从而,不会产生上述不恰当情况。另外,这种不恰当情况,在前身大片 4 及后身大片 5 由独立的片形成的尿布 1 的制造方法中是固有的,在用一体的片形成前身大片及后身大片的尿布的制造方法中,不会产生这种不恰当的情况。

[0116] 另外,对内装体 3 不实施用于形成边缘 1LE 的切断作用,从而,不存在由于切断作

用而损伤内装体 3 的危险。从而,可以保持尿布 1 的高生产率。

[0117] 另外,在根据本发明的第一个实施例中,不以纤维网的形式将连接片 6 安装到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上,而是在将其切断成相当于一个制品之后进行安装。其结果是,可以大幅度降低连接片 6 所需要的成本。这是因为,当以纤维网的形式安装连接片 6 时,其大部分被切断作用除去。

[0118] 进而,由于连接片 6 被间歇式地安装,所以,与限定腿部孔 1L 的前身大片 4 的侧方部分 4LS 及后身大片 5 的侧方部分 5LS 相比,可以使端部部分 6SE 位于更靠横向方向 LT 的内侧。其结果是,由于在侧方部分 4LS、5LS 周围不存在连接片 6,所以,穿用感提高。

[0119] 即,图 21 表示连接片纤维网 W6 安装到了前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上的情况,在这种情况下,后身大片 5 侧的端部部分 6SE' 与侧方部分 5LS 一致,从而,在侧方部分 5LS 周围存在连接片 6。另外,连接片 6 的与前身大片 4 重叠的部分 6' 沿着侧方部分 4LS 延伸到前身大片 4 的侧缘 4S,从而,在侧方部分 4LS 周围存在连接片 6。其结果是,侧方部分 4LS、5LS 周围变得比较硬,存在着给予穿用者的腿部不舒适感的危险。

[0120] 与此相对,在根据本发明的第一个实施例中,由于端部部分 6SE 位于比侧方部分 4LS、5LS 更靠横向方向 LT 的内侧处,所以,不会产生上述不当之处。而且,由于可以缩小连接片 6 的面积,所以,可以降低材料成本。另外,端部部分 6SE 可以并不一定在纵向方向 LT 上延伸,另外,也可以是曲线状。另外,前身大片 4 侧的端部部分 6SE 及后身大片 5 侧的端部部分 6SE 中的一个也可以位于比侧方部分 4LS、5LS 更靠横向方向 LT 的内侧。

[0121] 进而,如参照图 6 说明的那样,由于连接片 6 被安装到被吸引保持着的前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上,所以,可以将连接片 6 安装到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上的正确位置处。

[0122] 图 8 表示在步骤 ST16 中的粘结剂涂布图案。

[0123] 如图 8 所示,涂布粘结剂的区域 AZ 的宽度沿着纵向方向 LN 不同。即,粘结剂涂布区域 AZ 具有纵向方向 LN 的两端区域 AZE、纵向方向 LN 的中央的中央区域 AZC、和后身大片 5 侧的端部区域 AZE 与中央区域 AZC 之间的中间区域 AZI。这里,两端区域 AZE 及中间区域 AZI 不与连接片 6 重叠,中央区域 AZC 与连接片 6 重叠。

[0124] 两端区域 AZE 的宽度基本上和内装体 3 及防漏构件 7 的整个宽度相一致,是最宽的宽度。这是因为阻止内装体 3 及防漏构件 7 从前身大片 4 及后身大片 5 上剥离,不会产生穿用不适感。

[0125] 中央区域 AZC 的宽度比内装体 3 的宽度窄,是最窄的宽度。在根据本发明的第一个实施例中,中央区域 AZC 的宽度为 90mm 左右。

[0126] 中间区域 AZI 的宽度位于两端区域 AZE 的宽度与中央区域 AZC 的宽度之间。

[0127] 在这种情况下,在中央区域 AZC 及中间区域 AZI 的横向方向 LT 的两侧不涂敷粘结剂,从而,形成内装体 3 及防漏构件 7 不固定到外装体 2 上的非固定区域 NC。这里,中央区域 AZC 周围的非固定区域 NC 的宽度比中间区域 AZI 周围的非固定区域 NC 的宽度大。进而,在中央部分 AZC 的横向方向 LT 的中央也形成非固定区域 NC。

[0128] 这样,在前身大片 4 及后身大片 5 之间,外装体 2、即连接片 6 的两个侧缘 6S 周围的部分与内装体 3 不相互固定。从而,内装体 3 容易根据穿用者的身体形状变形,提高内装体 3 的贴紧性。

[0129] 防漏构件 7 以中央区域 AZC 及中间区域 AZI 的横向方向的两个侧缘 AZS 为起点竖起。从而,在中央区域 AZC 周围,通过加大非固定区域 NC,可以加大防漏构件 7 的竖起的量。另外,也提高内装体 3 向穿用者的贴紧性。

[0130] 与此相对,在中间区域 AZI 周围,缩小非固定区域 NC,从而,抑制防漏构件 7 的竖起。其结果是,阻止防漏构件 7 过度地竖起而覆盖内装体 3 的吸收面。另外,当在后身大片 5 侧、即穿用者的臀部侧设置中间区域 AZI 时,抑制防漏构件 7 进入臀部的股沟,提高穿用感。

[0131] 另外,在步骤 ST16(图 5),当在内装体纤维网 W3 及防漏构件纤维网 W7 的输送方向 MD 上涂布粘结剂时,可以容易地进行上述图案化。

[0132] 另外,如图 9(A)所示,中间区域 AZI 的宽度也可以和内装体 3 及防漏构件 7 的总宽度基本上一致。在这种情况下,也可以防止防漏构件 7 的过度卷曲。另外,在该例中,省略横向方向 LT 的中央的非固定区域 NC。

[0133] 或者,如图 9(B)所示,也可以与两端区域 AZE 邻接地设置非固定区域 NC。这样的话,抑制皱褶集中到内装体 3 上。其结果是,提高穿用感,保持内装体 3 的稳定的吸收性能。

[0134] 图 10 表示根据本发明的第二个实施例。

[0135] 在根据本发明的第二个实施例中,省略弹性构件 4LG、5LG。即,省略为了安装连续弹性体 W4LG、W5LG 涂布 HMA 的步骤,以及将连续弹性体 W4LG、W5LG 安装到顶部片纤维网 W4T、W5T 上的步骤。

[0136] 图 11 中表示根据本发明的第三个实施例。

[0137] 在该第三个实施例中,弹性构件 4LG、5LG 间歇地设置。即,弹性构件 4LG、5LG 沿着对应的下缘 4L、5L 的侧方部分 4LS、5LS 设置,但是,不沿着中央部分 4LC、5LC 设置。

[0138] 下面,对于制造方法进行说明,和第一个实施例一样,连续弹性体 W4LG、W5LG 被一边摆动一边供应并安装到顶部片纤维网 W4T、W5T 上。在这种情况下,如图 12 所示,连续弹性体 W4LG、W5LG 横切对应的顶部片纤维网 W4T、W5T 的内缘、即朝向间隔区域 SP 的边缘 W4TI、W5TI 并摆动,其结果是,从顶部片纤维网 W4T、W5T 伸出。接着,连续弹性体 W4LG、W5LG 的伸出部分 P4、P5 被切断除去。这样,形成间歇的弹性构件 4LG、5LG。

[0139] 在图 13 中表示根据本发明的第四个实施例。

[0140] 在第四个实施例中,设置弹性构件 4LG,省略弹性构件 5LG。弹性构件 4LG 可以是连续的,也可以是间歇式的。但是,当间歇式地设置前身大片 4 的弹性构件 4LG 时,即,当弹性构件 4LG 不与内装体 3 或连接片 6 重叠时,抑制在腹部侧内装体 3 的宽度变窄。从而,特别是在穿用者是男性的情况下是优选的。另一方面,在连续地设置弹性构件 4LG 的情况下,当邻接女性的排泄口设置弹性构件 4LG 时,提高内装体 3 的贴紧性。或者,当以通过男性的性器官的下方的方式设置弹性构件 4LG 时,可以在尿布 1 内形成空间,从而,提高男性穿用者的穿用感。另外,当连续地设置弹性构件 4LG、5LG 时,没有必要切断除去伸出的连续弹性体 W5LG。另外,由于弹性构件 5LG 与内装体 3 重叠,所以,内装体 3 更紧密地贴紧穿用者。

[0141] 在图 14 中表示根据本发明的第五个实施例。

[0142] 在第五个实施例中,设置弹性构件 5LG,省略弹性构件 4LG。

[0143] 图 15 至图 17 表示根据本发明的第六个实施例。

[0144] 在第六个实施例中,如图 15 及图 16 所示,顶部片 4T、5T 由非伸缩性无纺织物构

成，背面片 4B、5B 由伸缩性片构成。

[0145] 这里，作为伸缩性片，例如可以使用包含能够延伸的热塑性纤维和弹性体纤维的伸缩性无纺织物。另外，作为热塑性纤维，例如，可以使用聚丙烯、聚乙烯等聚烯烃系的纤维；聚对苯二甲酸乙酯、聚对苯二甲酸丁二酯等聚酯系的纤维。另外，作为弹性体纤维，例如可以使用聚氨基甲酸乙酯等的聚氨酯系、聚苯乙烯系、橡胶系等的纤维。进而，伸缩性无纺织物可以利用纺粘法、热风法等制造方法制造。另外，伸缩性无纺织物在被齿轮延伸加工、在输送方向 MD 上呈现伸缩性之后使用。

[0146] 这样，由伸缩性片构成的背面片 4B、5B 在尿布 1 的侧部区域 1F 与腿部区域 1C 之间提供弹性作用。

[0147] 另外，可以在输送方向 MD 上连续地、也可以间歇式地设置伸缩性片。另外，可以在前身大片 4 及后身大片 5 中的一个上或者两者上设置伸缩性片。

[0148] 如图 17 所示，背面片纤维网 W45B 以在输送方向 MD 上伸长的状态粘贴到顶部片纤维网 W45T 上(ST70)。另外，这时，已经将涂布了粘结剂的连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG 供应到顶部片纤维网 W45T 上。

[0149] 其次，在输送方向 MD 的两个侧缘，顶部片纤维网 W45T 被折回，被重叠到背面片纤维网 W45B 上(ST71)。其结果是，形成顶部片纤维网 W45T、背面片纤维网 W45B 及连续弹性体 W4WG、W5WG、W4FG、W5FG 被一体化了的一体化纤维网 WI。

[0150] 接着，一体化纤维网 WI 被分割成前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5(ST72)。其次，连接片 6 被连接到前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 上(ST73)，形成限定腿部孔 1L 的边缘 1LE (ST74)。接着，安装内装体 3 (ST75)。

[0151] 另外，由于背面片纤维网 W45B 当在输送方向 MD 上伸展时在正交方向 CD 上收缩，所以，在各个加工部位之前设置位置控制器，将一体化纤维网 WI、前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 在正交方向 CD 上的宽度保持在正确的值。

[0152] 在上述第六个实施例中，前身大片 4 及后身大片 5 由相互重叠的伸缩性片及非伸缩性无纺织物形成。但是，也可以只由伸缩性片形成前身大片 4 或后身大片 5 的至少一部分，例如腿部孔 1L 周围的部分。在这种情况下，只有伸缩性片的部分由一个或者多个伸缩性片构成。在由伸缩性聚氨酯纺粘的这样的伸缩性无纺织物构成该部分的情况下，优选地，该部分的单位面积重量在 50g/m² 以上，例如，为 80g/m²。这样，前身大片 4 或后身大片 5 的伸缩性变得更好，即，前身大片 4 或后身大片 5 的最大伸长尺寸变大或者在尿布 1 的纵向方向 LN (参照图 2) 上具有伸缩性。其结果是，在腿部孔 1L 周围，前身大片 4 或后身大片 5 适合于穿用者的腿部，穿用感变好。

[0153] 在图 18 中表示根据本发明的第七个实施例。

[0154] 在第七个实施例中，也沿着切断线 CT 切断配备有连接片 6 的外装体纤维网 W2，形成限定腿部孔 1L 的边缘 1LE。在这种情况下，前身大片纤维网 W4 或后身大片纤维网 W5 被切断，但是，连接片 6 不被切断。其结果是，连接片 6 保持没有缩径的长方形形状。其结果是，由于前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 和比较柔软的连接片 6 被一起切断，所以，可以减轻在切断作用中使用的切割刀的负荷，从而，可以延长切割刀的寿命。

[0155] 其次，以与连接片 6 重叠的方式将内装体 3 安装到外装体纤维网 W2 上。在这种情况下，连接片 6 的两个侧缘 6S 全部位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的外侧

处。这样,可以提高将内装体 3 向尿布 1 的侧部区域 1F(图 1)抬起的效果。

[0156] 在图 19 上表示根据本发明的第八个实施例。

[0157] 在第八个实施例中,配备有连接片 6 的外装体纤维网 W2 被沿着切断线 CT 切断,形成边缘 1LE。在这种情况下,和图 18 的情况一样,前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 被切断,但是,连接片 6 不被切断。另外,在图 19 所示的例子中,连接片 6 的纵向方向 LN 的两端周围被夹在前身大片纤维网 W4 与后身大片纤维网 W5 的顶部片纤维网及背面片纤维网之间。

[0158] 其次,以重叠到连接片 6 上的方式将内装体 3 安装到外装体纤维网 W2 上。在这种情况下,连接片 6 的两个侧缘 6S 全体位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的内侧处。这样,可以既确保内装体 3 的良好的吸收性能,又加大穿用者的腿的可动范围,同时,可以进一步降低材料成本。

[0159] 在图 20 中,表示根据本发明的第九个实施例。

[0160] 在第九个实施例中,也沿着切断线 CT 切断配备有连接片 6 的外装体纤维网 W2,形成边缘 1LE。在这种情况下,和图 5 等的情况一样,前身大片纤维网 W4、后身大片纤维网 W5 及连接片 6 被切断。

[0161] 接着,以重叠到连接片 6 上的方式,将内装体 3 安装到外装体纤维网 W2 上。在这种情况下,和图 18 的情况一样,连接片 6 的两个侧缘 6S 全体位于比内装体 3 的两个侧缘 3S 更靠横向方向 LT 的外侧处。其结果是,在提高内装体 3 的抬起效果的同时,可以形成沿着穿用者的腿的形状的腿部孔 1L。

[0162] 另外,在此之前描述的实施例中,在为了形成边缘 1LE 的切断步骤中,前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 被切断。但是,也可以只有前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 中的一个被切断。

[0163] 另外,例如,如图 18 所示,在用于形成边缘 1LE 的切断步骤中,可以不切断连接片 6,例如,如图 20 所示,也可以切断连接片 6。

[0164] 这样,概括地说,在用于形成边缘 1LE 的切断步骤中,以连接片 6 的横向方向的两个侧缘 6S 向内弯曲的方式将连接片 6 和前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 中的至少一个一起切断,或者不将连接片 6 切断而将前身大片纤维网 W4 及后身大片纤维网 W5 中的至少一个切断。

[0165] 也可以将到此前为止描述的各个实施例相互组合。

[0166] 附图标记说明

[0167] 1 尿布

[0168] 1C 腿部区域

[0169] 1F 侧部区域

[0170] 1L 腿部孔

[0171] 2 外装体

[0172] 3 内装体

[0173] 4 前身大片

[0174] 5 后身大片

[0175] 6 连接片

[0176] 7 防漏构件

[0177] SP 间隔区域

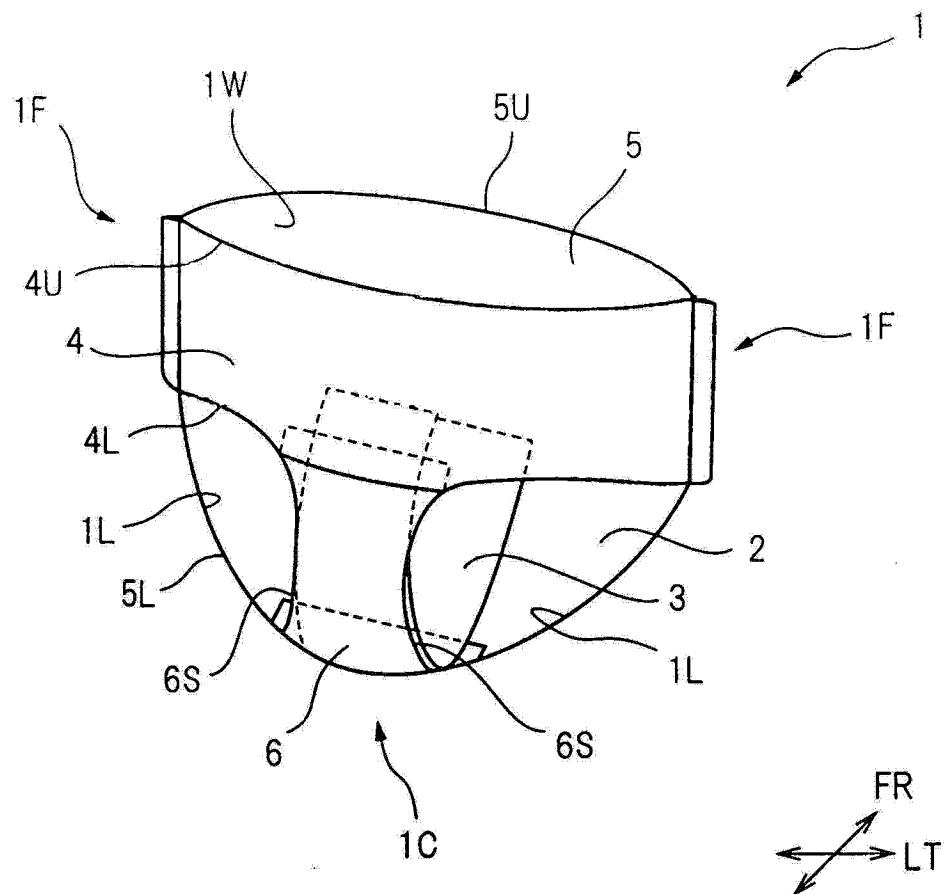


图 1

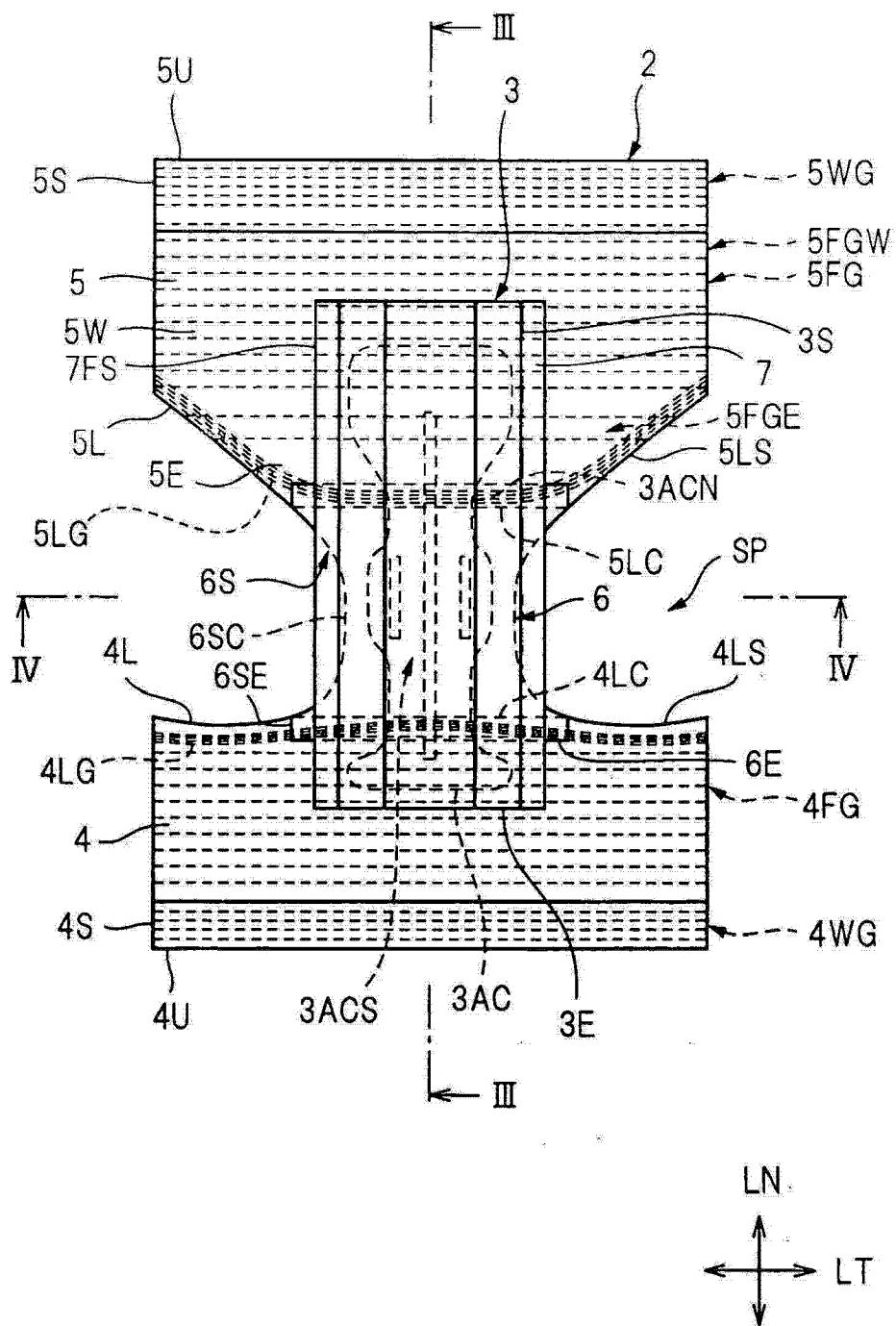


图 2

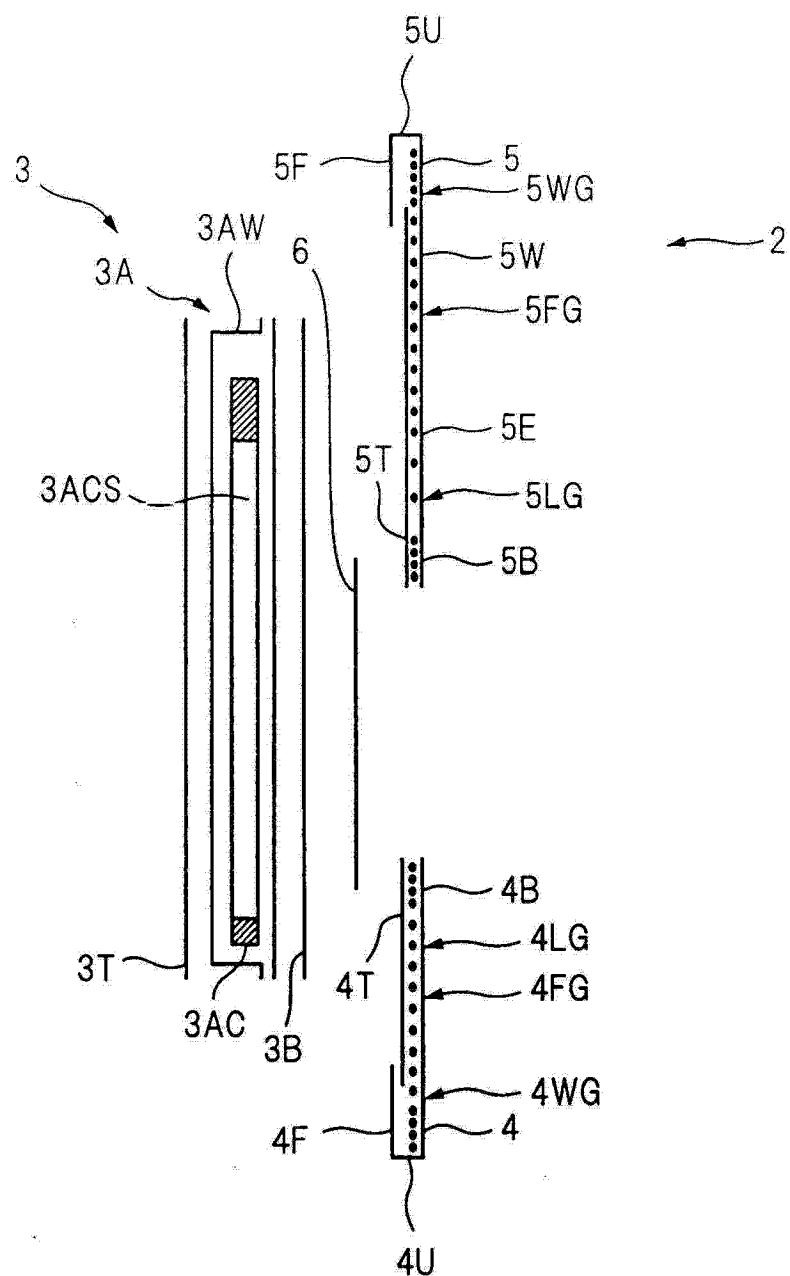


图 3

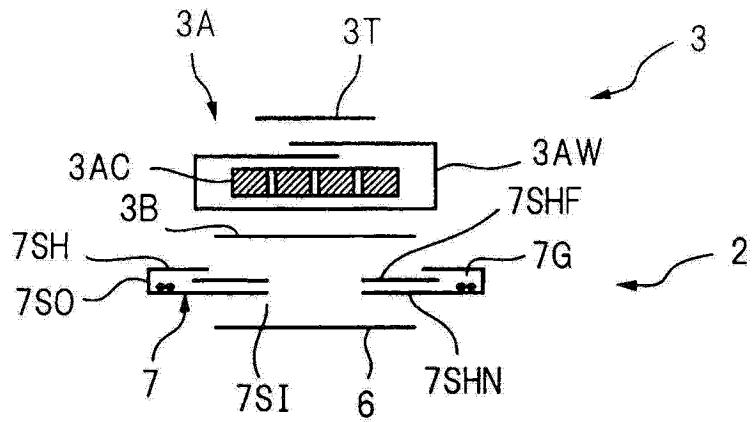


图 4

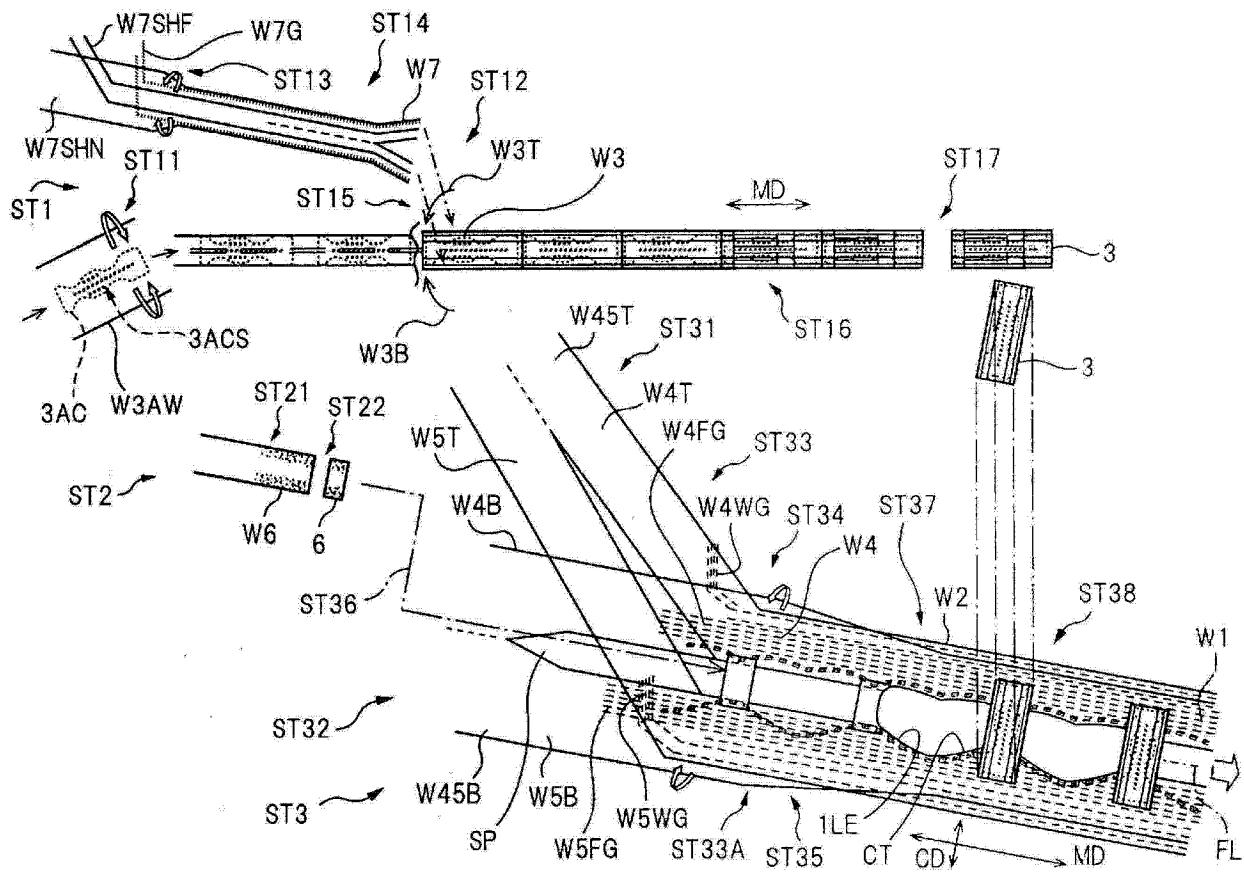


图 5

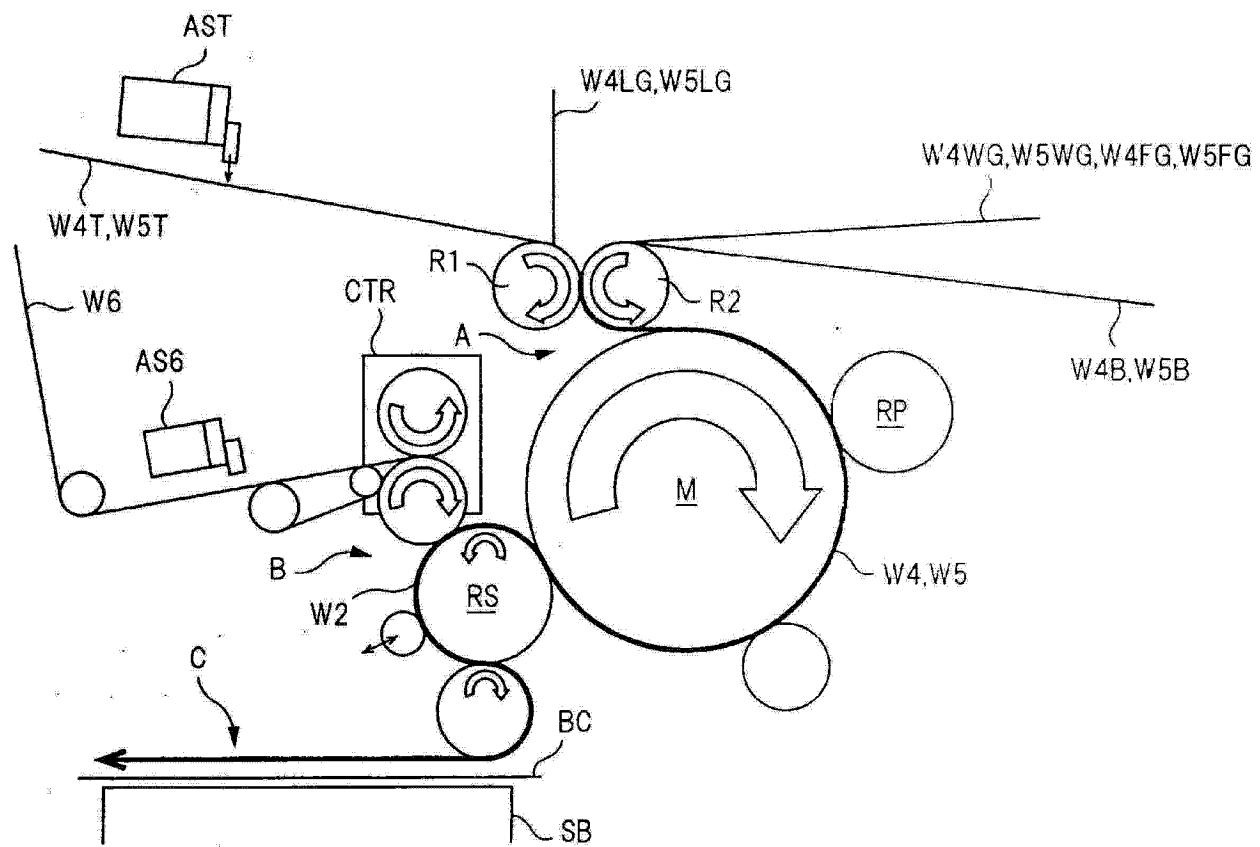


图 6

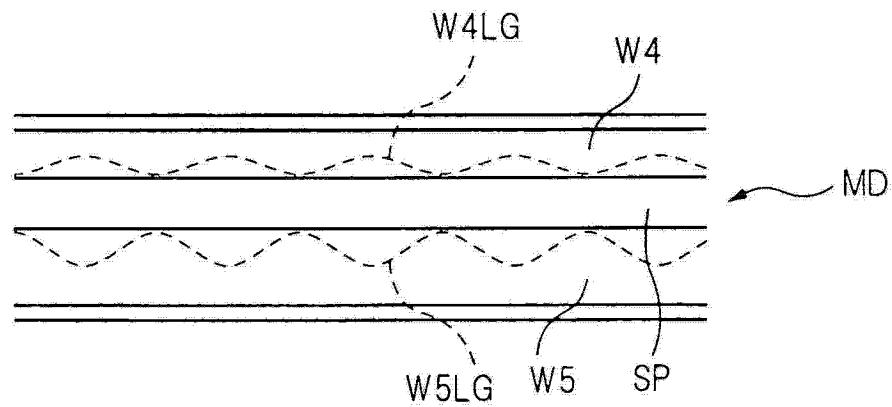


图 7(A)

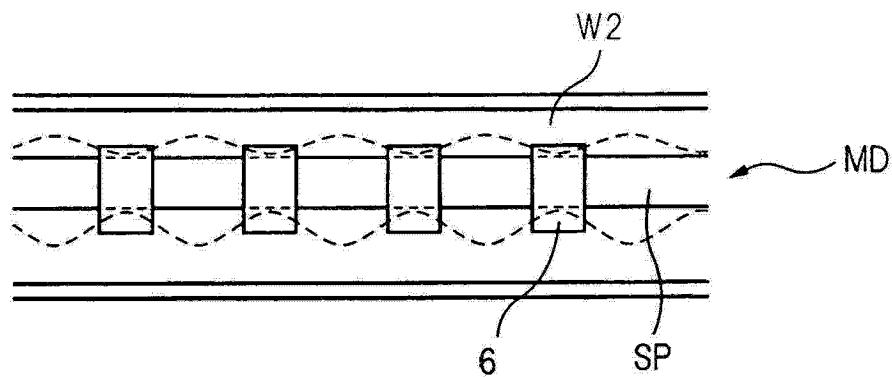


图 7 (B)

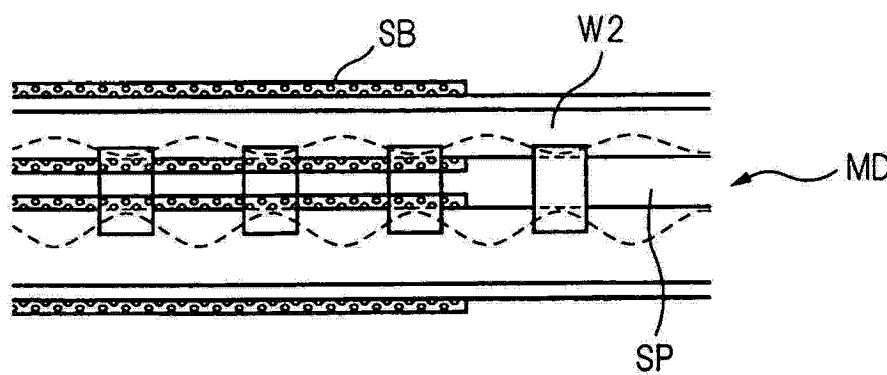


图 7 (C)

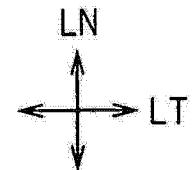
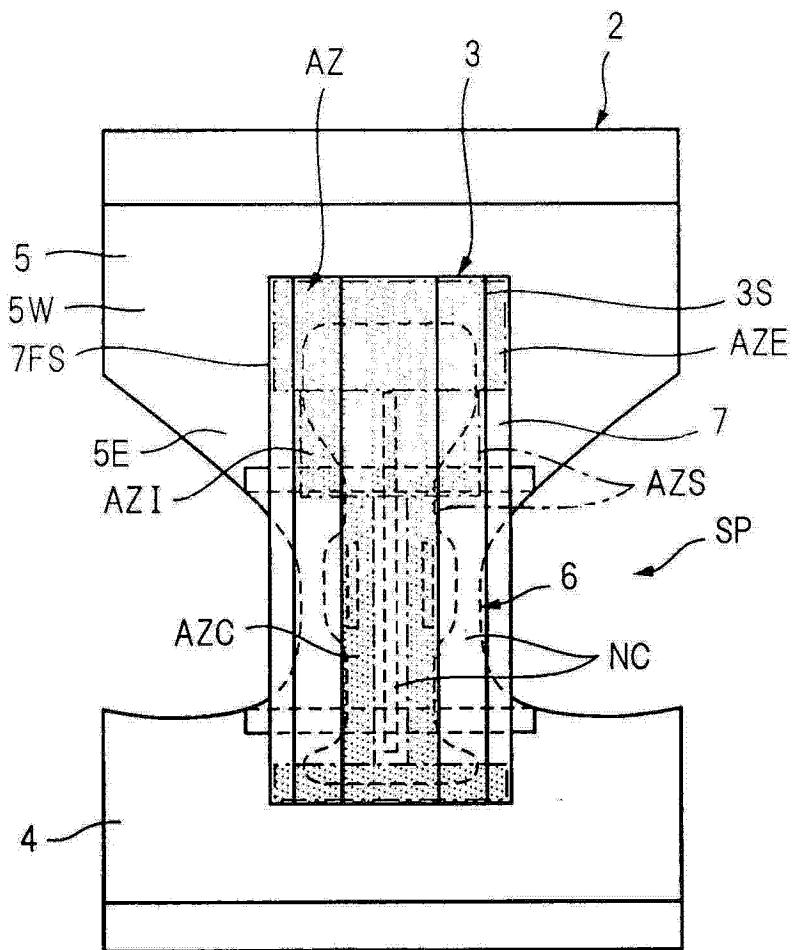


图 8

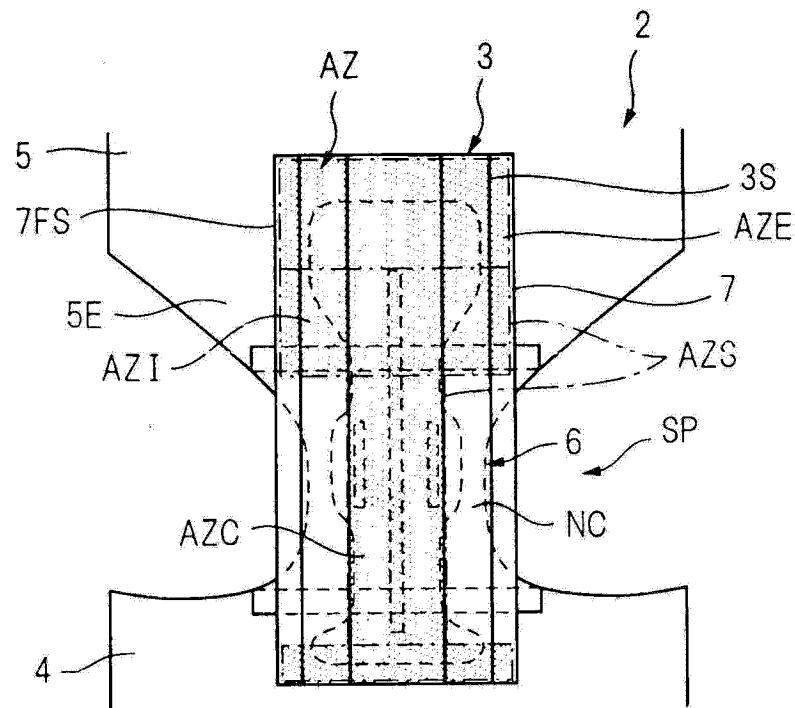


图 9(A)

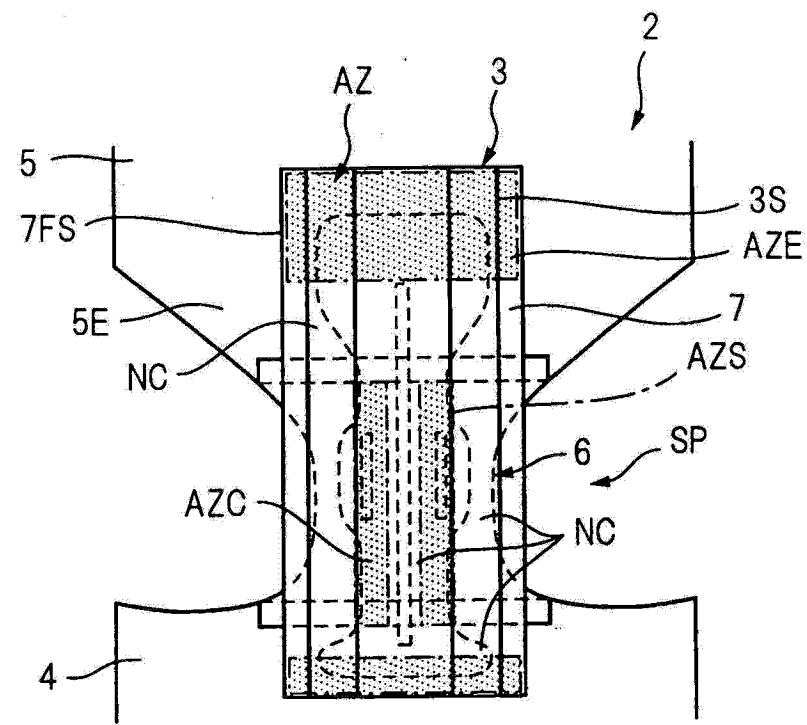


图 9(B)

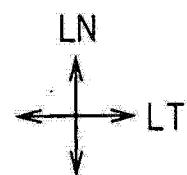
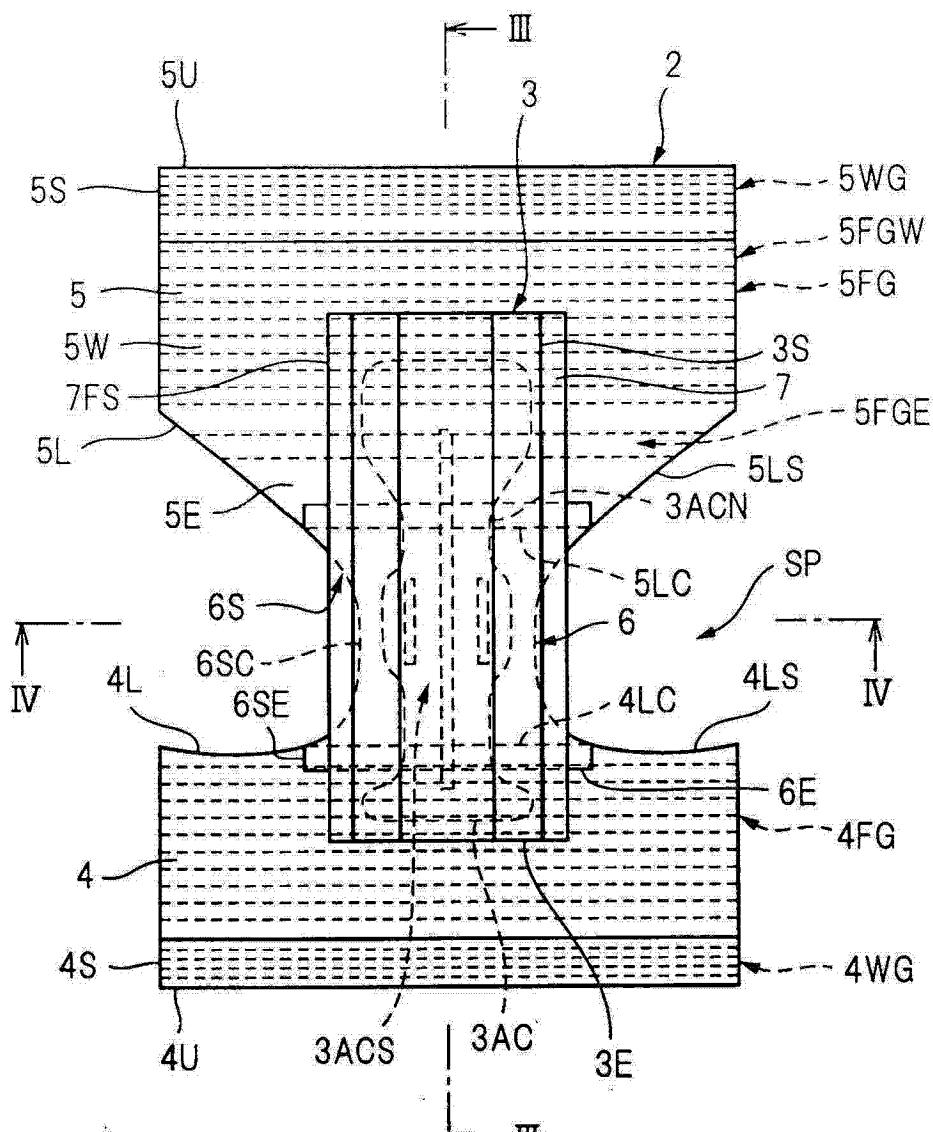


图 10

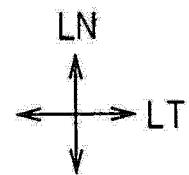
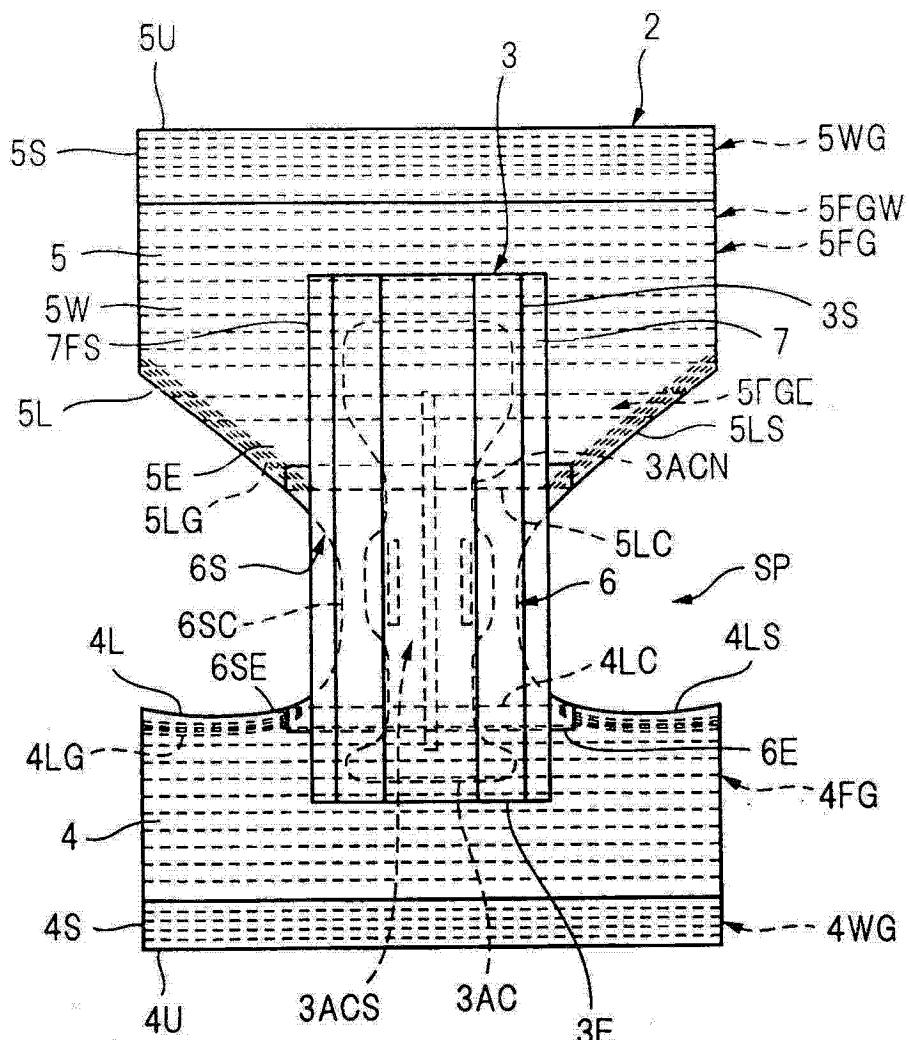


图 11

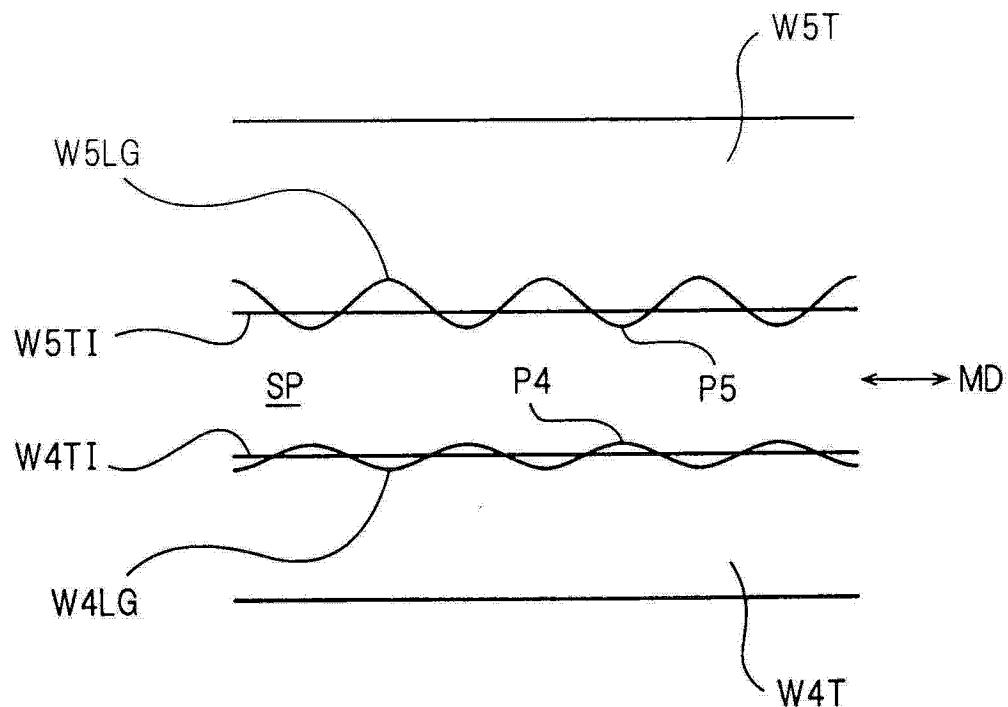


图 12

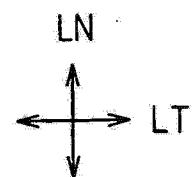
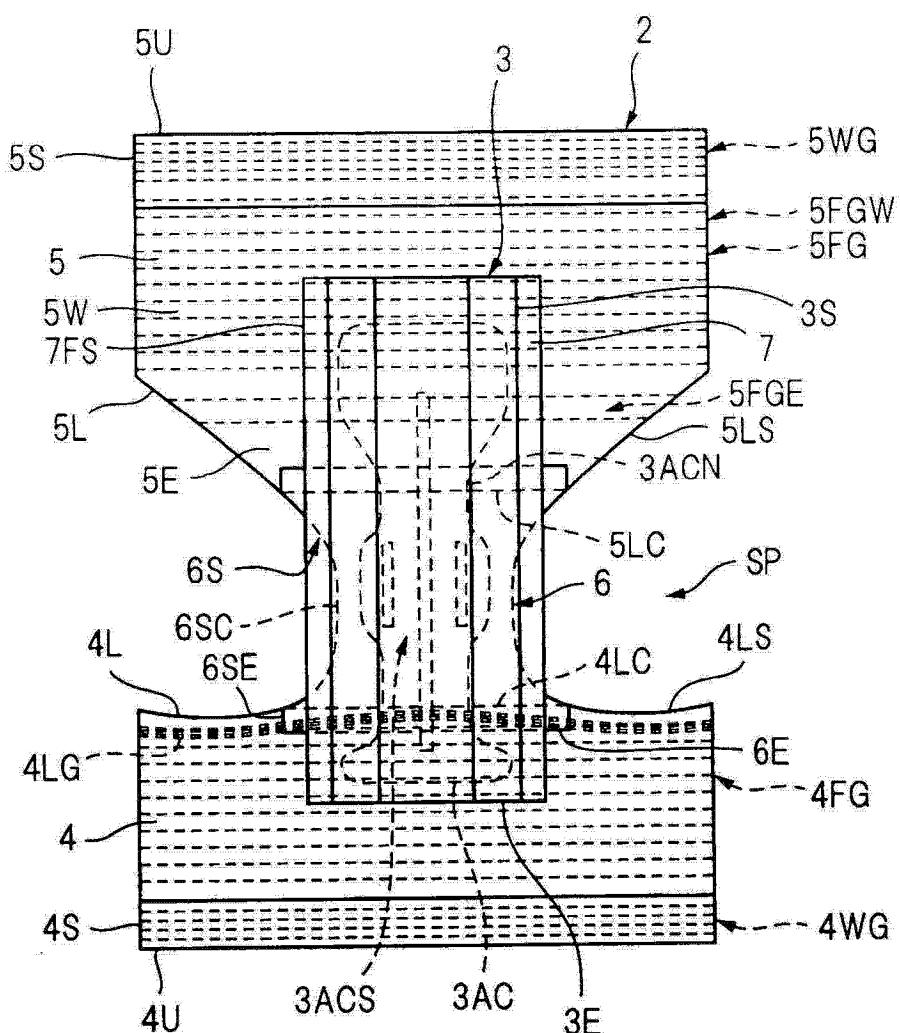


图 13

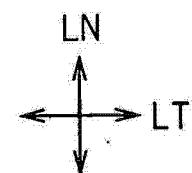
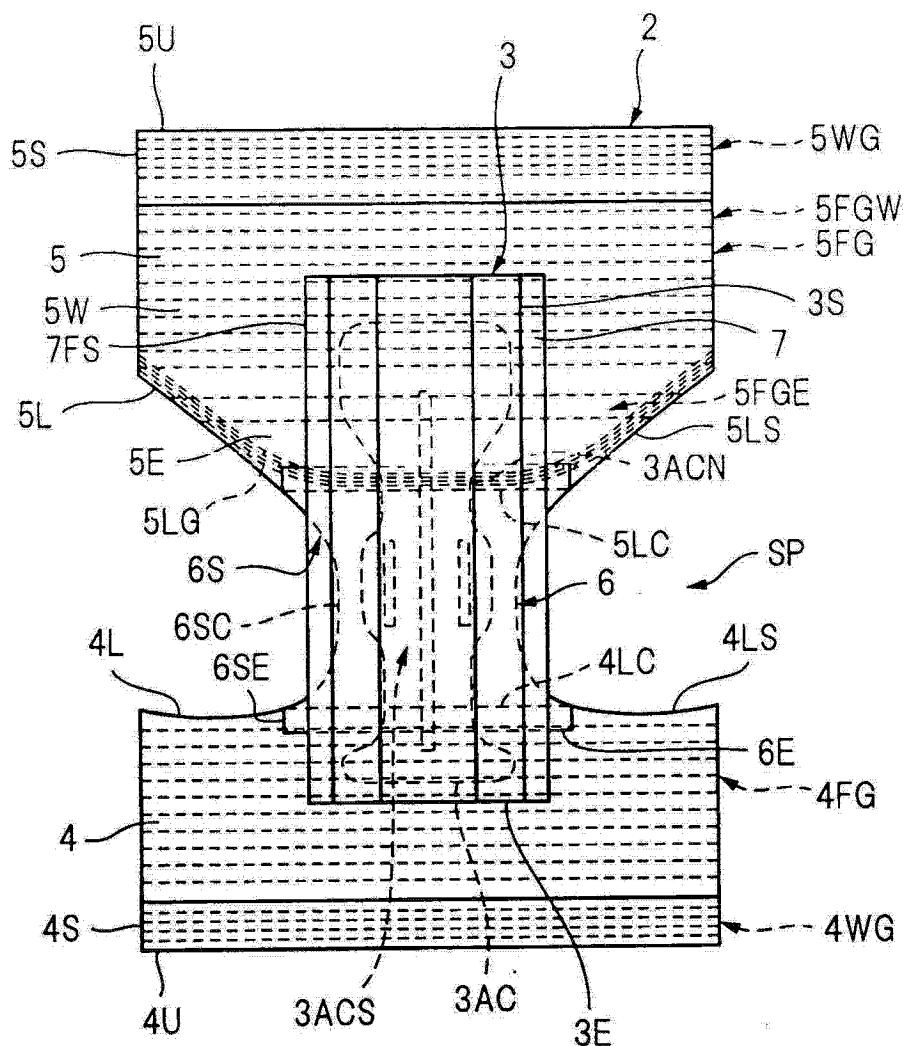


图 14

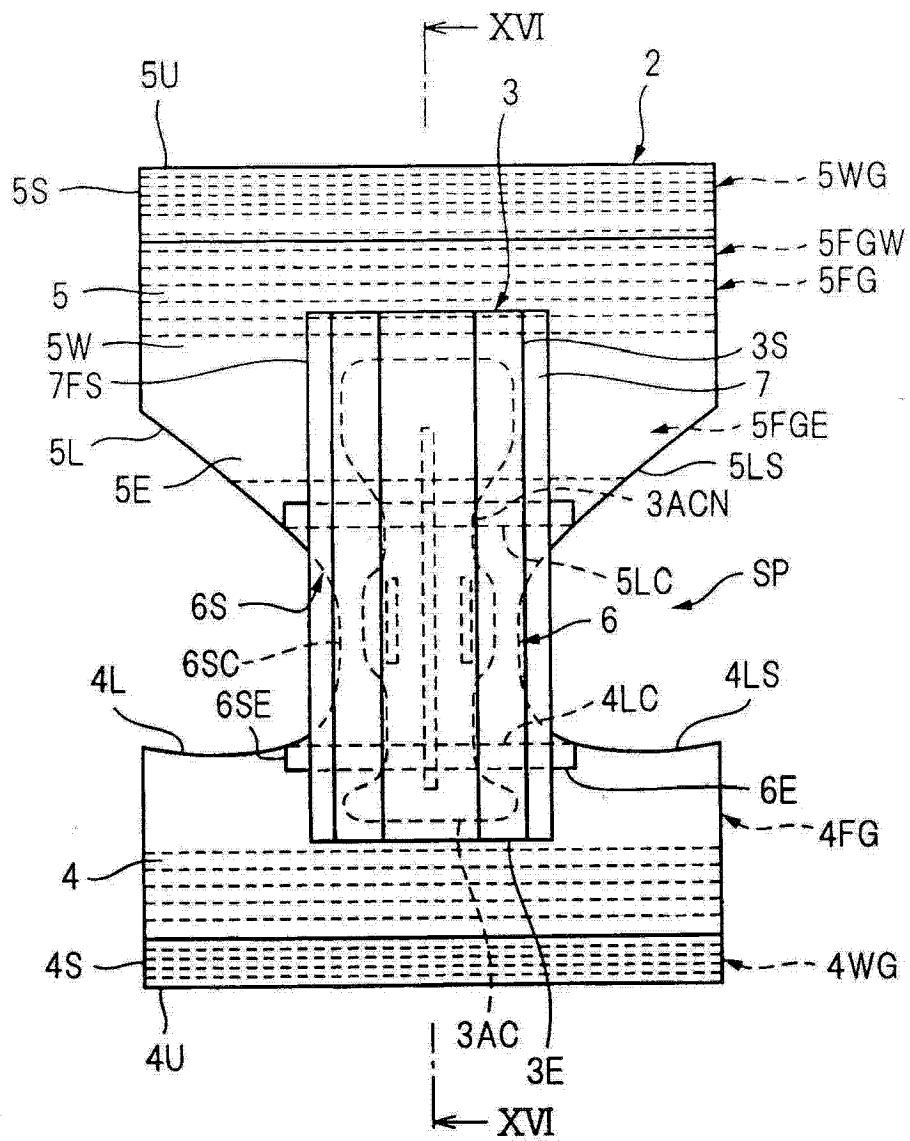


图 15

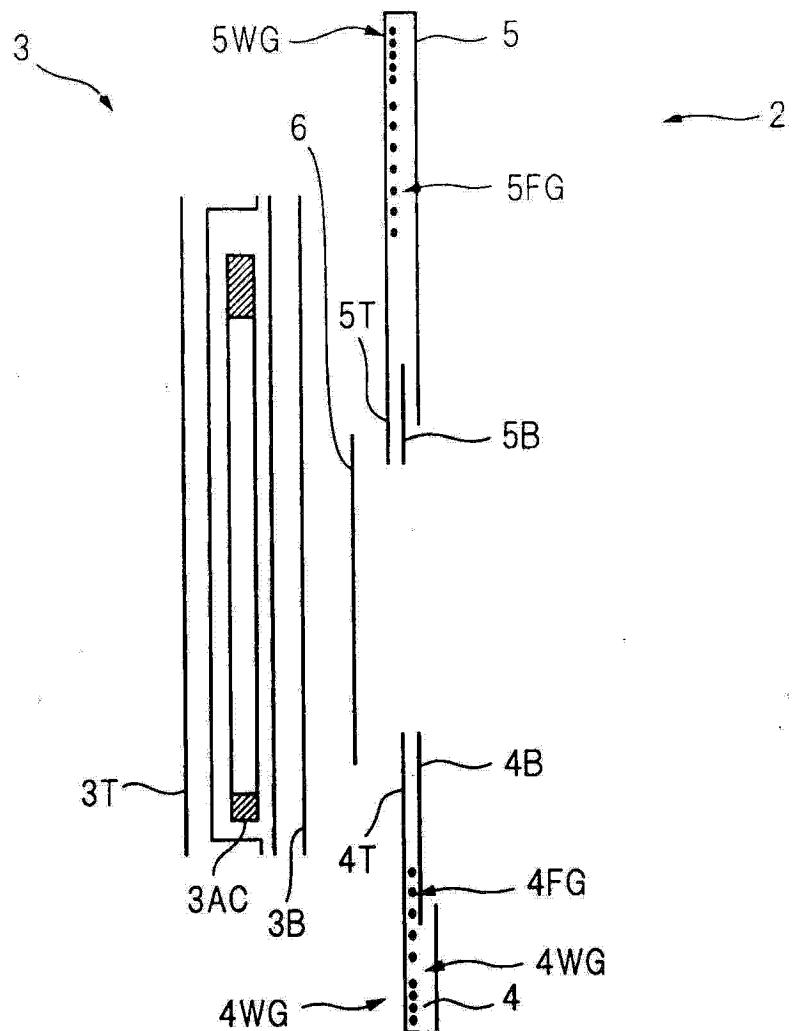


图 16

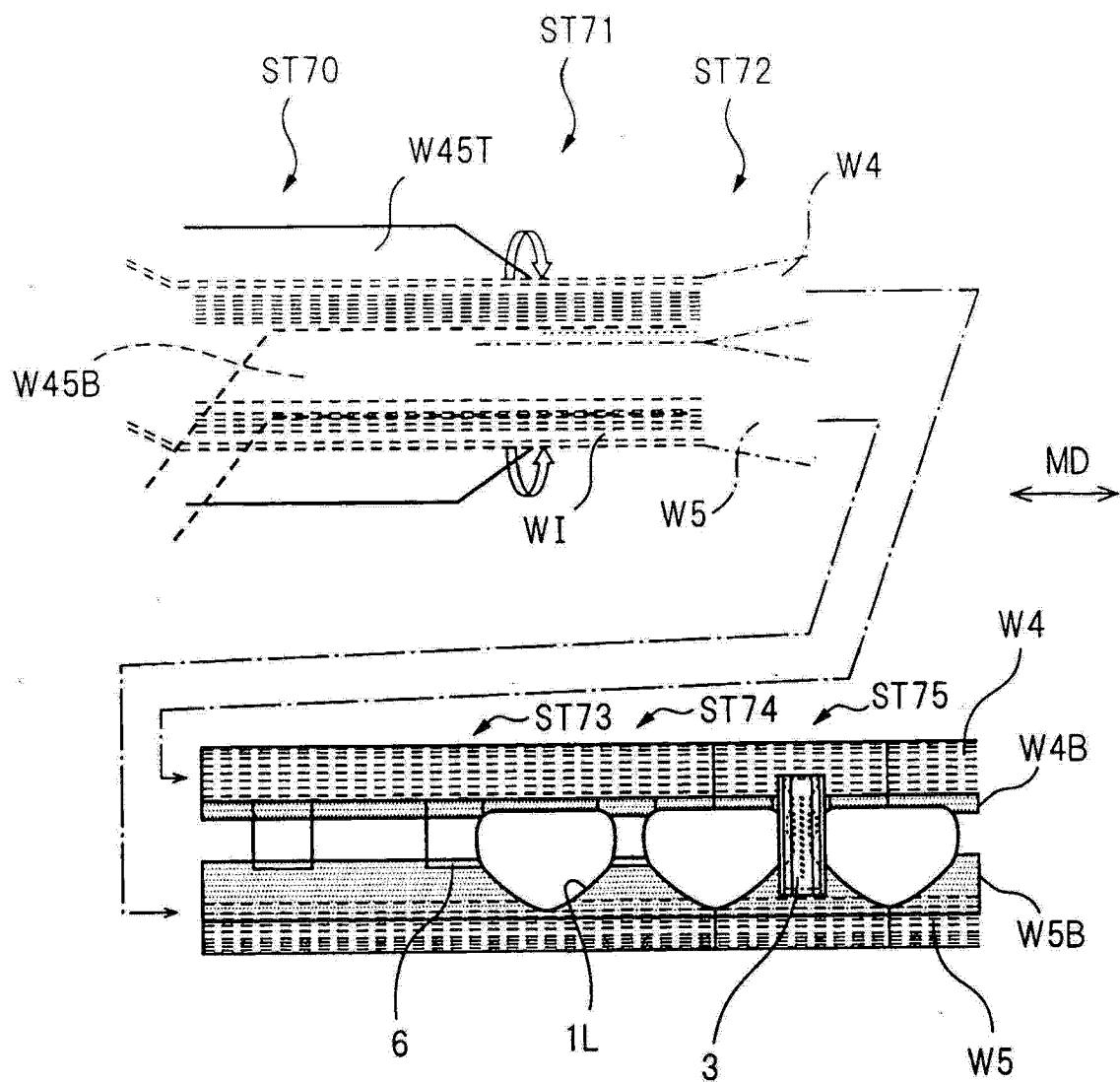


图 17

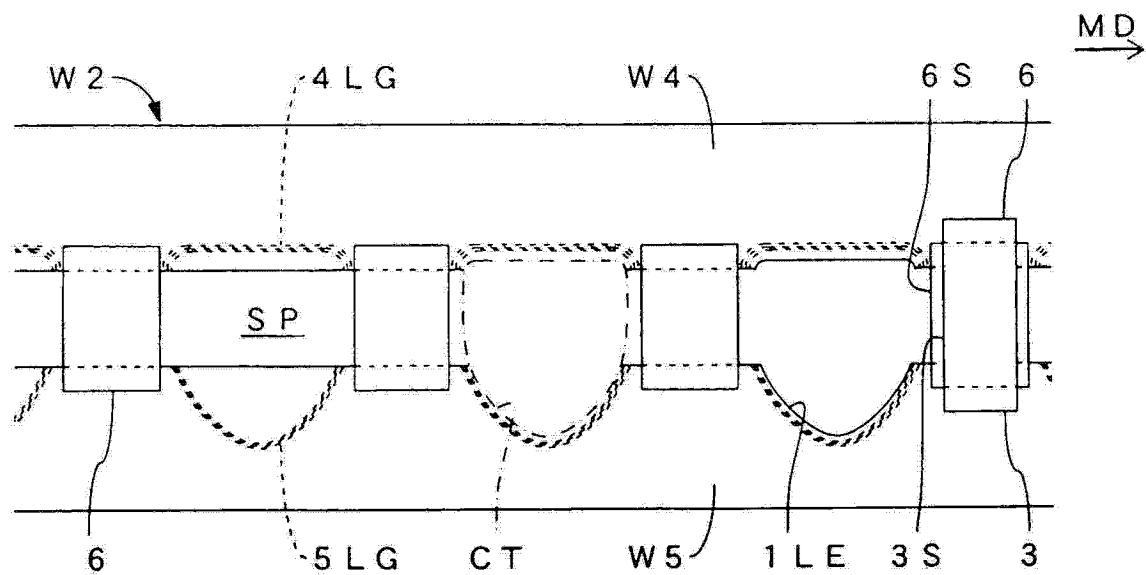


图 18

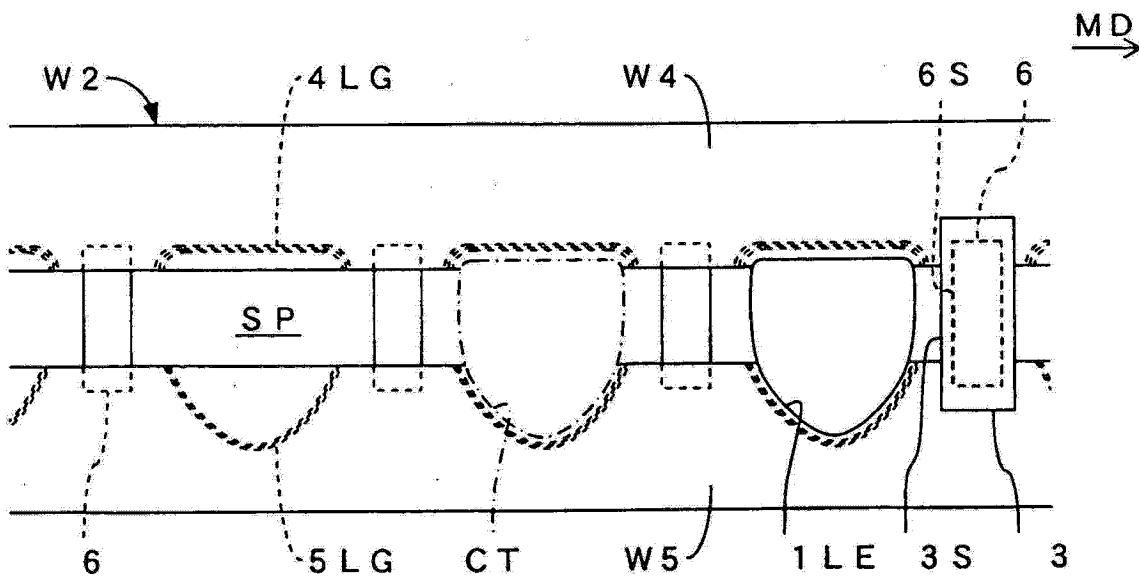


图 19

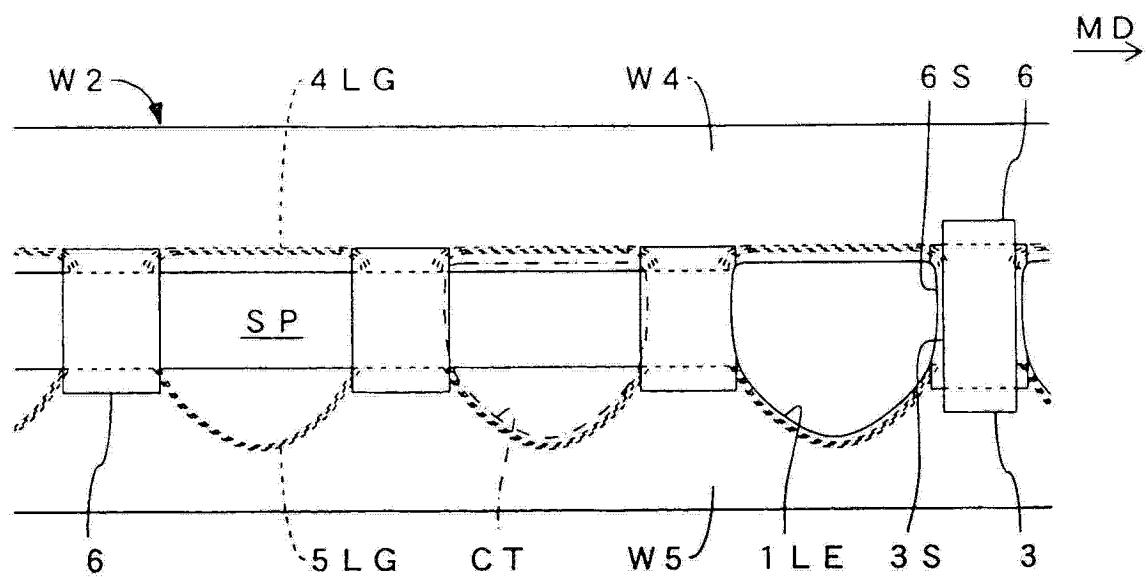


图 20

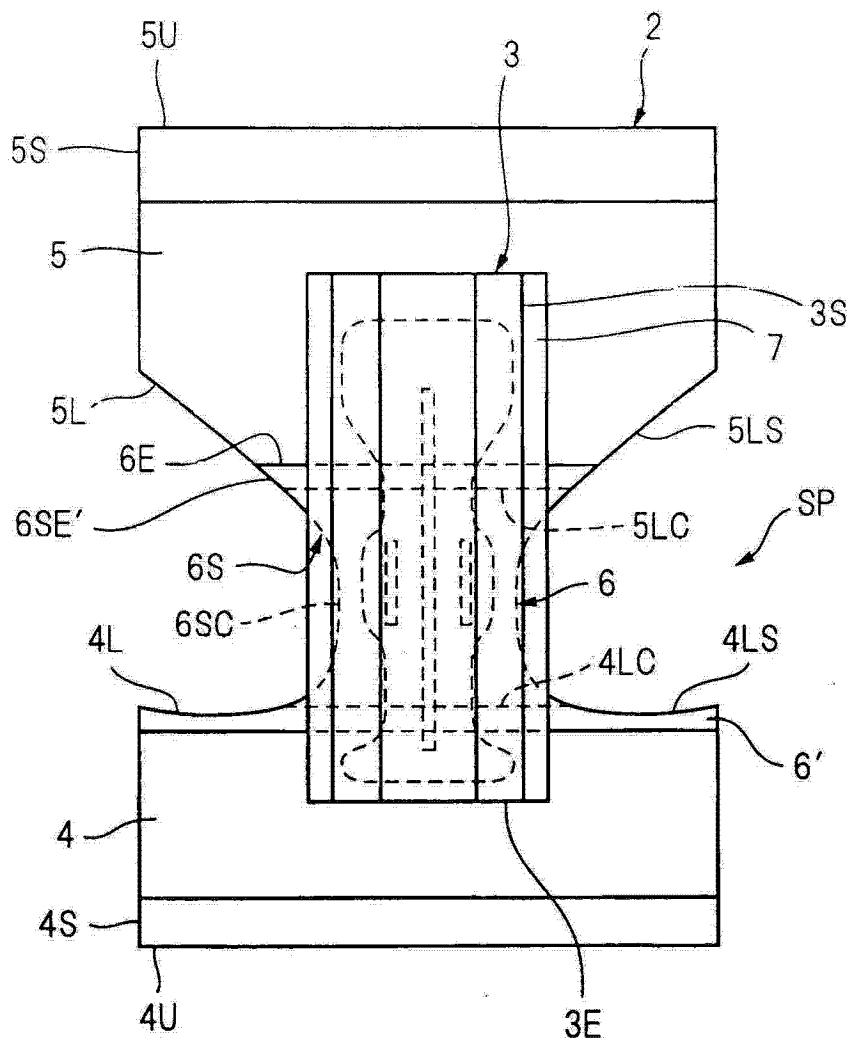


图 21