



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1823695 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 200610008861. X

CN 1397259A, 2003. 02. 19, 说明书第 2 页第

(22) 申请日 2006. 02. 23

6 行至第 14 页倒数第 3 行, 附图 1-3.

(30) 优先权数据

审查员 王秋岩

2005-047320 2005. 02. 23 JP

(73) 专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 工藤淳 深山拓也

(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 11038

代理人 史雁鸣

(51) Int. Cl.

A61F 13/53(2006. 01)

A61F 13/15(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 0187366A2, 2001. 11. 22, 说明书第 3 页
第 30 行至第 24 页第 7 行, 附图 1A-6B.

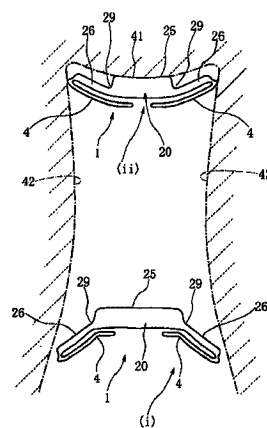
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 12 页

(54) 发明名称

生理用卫生巾

(57) 摘要

本发明提供一种生理用卫生巾, 其结构为, 在粘结到内衣上穿着时, 阴道面对的区域不会变形, 阴道面对的区域能够可靠地贴紧阴道口。构成生理用卫生巾 (1) 的液体吸收层 (20) 具有刚性高的阴道面对的区域 (25)、以及位于其两侧的刚性低的侧部区域 (26), 阴道面对的区域 (25) 与侧部区域 (26) 的交界成为折叠交界部 (29)。在穿着生理用卫生巾 (1) 时, 以折叠交界部 (29) 为界, 侧部区域 (26) 向下方弯折, 所以, 阴道面对的区域 (25) 不会进行大的弯曲或者折皱, 阴道面对的区域 (25) 可以展开成大致平面状的状态下可靠地贴紧阴道口。



1. 一种生理用卫生巾,具有液体透过性的表面片、背面片、位于前述表面片与背面片之间的液体吸收层,其特征在于,

在前述液体吸收层中,形成位于纵向方向的中心线上的规定面积的阴道面对的区域、以及位于该阴道面对的区域左右两侧的侧部区域,

前述液体吸收层,将阴道面对的区域厚度尺寸设定得比侧部区域大,并且,将阴道面对的区域弯曲刚度设定得比侧部区域高,

将前述阴道面对的区域和侧部区域的交界作为折叠交界部,

前述液体吸收层具有下层吸收芯以及面积比下层吸收芯小的上层吸收芯,在前述阴道面对的区域,上层吸收芯重叠固定到下层吸收芯的皮肤侧表面上,前述侧部区域中只存在前述下层吸收芯,

在前述上层吸收芯的侧端部的宽度方向的外侧的位置上,前述下层吸收芯具有将前述下层吸收芯的表面和背面贯通的多个切口部,该多个切口部隔开间隔地形成断续线状。

2. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,将上层吸收芯和下层吸收芯粘结固定。

3. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,在上层吸收芯的两个侧部设置将该上层吸收芯和下层吸收芯一起压缩的压缩部,借助该压缩部将上层吸收芯和下层吸收芯相互固定。

4. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,前述下层吸收芯及上层吸收芯由利用粘合剂将亲水性纤维粘结起来的吸收片形成。

5. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,在前述阴道面对的区域中,在多个部位形成将下层吸收芯部分地压缩的高密度部。

6. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,在前述阴道面对的区域中的下层吸收芯的单位面积重量比在侧部区域中的下层吸收芯的单位面积重量大,并且,在阴道面对的区域中的下层吸收芯的密度比在侧部区域中的下层吸收芯的密度高。

7. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,前述液体吸收层具有位于比前述阴道面对的区域以及两侧部区域更靠近前方和后方的位置上的前方区域和后方区域,在前述前方区域和后方区域中,将下层吸收芯的弯曲刚度设定得比前述侧部区域高。

8. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,阴道面对的区域与侧部区域的格利刚性值之差大于等于1.96mN。

9. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,在前述侧部区域中,在多个部位形成将下层吸收芯沿厚度方向贯穿或者贯穿到中途的切口部,或者使下层吸收芯的密度部分降低的低密度部。

10. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,在前述液体吸收层与前述表面片之间,夹有比吸收芯密度低的缓冲层。

11. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,设置从前述表面片起压缩成凹状的压缩部,该压缩部位于纵向方向中心线的左右两侧,并且沿纵向方向延伸,将前述折叠交界部配置在比前述压缩部更靠内侧的位置上。

12. 如权利要求1所述的生理用卫生巾,其特征在于,设置从前述表面片起压缩成凹状的压缩部,该压缩部位于纵向方向中心线的左右两侧,并且沿纵向方向延伸,将前述折叠交

界部配置在比前述压缩部更靠外侧的位置上。

生理用卫生巾

技术领域

[0001] 本发明涉及穿戴在女性胯裆部的生理用卫生巾,特别是,涉及具有在和内衣一起穿戴时易于使阴道面对的区域贴紧排泄部的结构的生理用卫生巾。

背景技术

[0002] 生理用卫生巾,包括:露于皮肤侧表面的液体透过性表面片,露于穿着的衣服侧表面的液体不透过性的背面片,以及位于表面片和背面片之间的液体吸收层。

[0003] 通常,在穿戴生理用卫生巾时,在使设置于背面片的表面的压敏粘结剂层粘结到内衣的裤裆部的内表面的状态下,将内衣向身体提起,穿上内衣,同时,将生理用卫生巾穿戴在胯裆部。

[0004] 在生理用卫生巾穿戴在胯裆部的状态下,要求使位于生理用卫生巾的纵向方向的中心线上的规定面积的阴道面对的区域尽可能没有折皱地面对阴道口进行穿戴。通过使生理用卫生巾的与阴道面对的区域没有折皱地面对阴道口,使得易于利用液体吸收层吸收从阴道口排泄出来的经血,易于防止经血向生理用卫生巾之外泄漏。反之,当不能很好地使阴道面对的区域面对阴道口时,生理用卫生巾的皮肤侧表面与阴道口的紧密性降低,经血易于向生理用卫生巾之外流出。

[0005] 作为易于使阴道面对的区域贴紧到阴道口上的生理用卫生巾,有下面的专利文献 1 和专利文献 2 记载的生理用卫生巾。

[0006] 专利文献 1 中记载的生理用卫生巾,在规定面积的吸收芯上设置另外的吸收芯,使包含纵向方向中心线在内的中央区域变得膨松,使这种膨松的部分面对阴道口。

[0007] 专利文献 2 记载的生理用卫生巾,形成将表面片和吸收芯压缩使之凹下的压缩线,利用该压缩线包围皮肤侧表面的中央区域。进而,在所述中央区域,在吸收芯与表面片之间设置低密度的液体导向层。由压缩线包围的中央区域变成隆起的形状,使该隆起部分面对阴道口。

[0008] 其次,在专利文献 3 中记载的生理用卫生巾具有下层吸收体和上层吸收体,在中央区域,下层吸收体和上层吸收体重合,在两侧部只存在上层吸收体。这种生理用卫生巾,当穿戴在胯裆部时,两侧部容易向下方变形,其结果是,中央部易于变成向阴道口突出的形状。

[0009] 【专利文献 1】特开 2004-89392 号公报

[0010] 【专利文献 2】特开 2004-73759 号公报

[0011] 【专利文献 3】特开 2002-238948 号公报

发明内容

[0012] 一般地,在生理用卫生巾与阴道口相对的部分,液体吸收层的宽度尺寸为 80mm 左右,与此相对,在阴道口所处的部分的人体的胯裆部的宽度尺寸,即使有个体之间的差异,但大体上为 30mm 左右。因此,在将生理用卫生巾粘结固定到内衣上、将生理用卫生巾和内

衣一起提起到胯裆部的途中,液体吸收层的两侧部容易弯曲或折皱,其结果是,很容易在阴道面对的区域保持在倾斜或变形的状态下移动到胯裆部。因此,在将生理用卫生巾穿戴到胯裆部上时,很难牢固地使生理用卫生巾的阴道面对的区域面对并贴紧到阴道口上。

[0013] 专利文献 1 所记载的生理用卫生巾,在中央区域将吸收芯重叠两层,使之变得膨大,但是,由于上侧的吸收芯相对于下侧的吸收芯而言只以自由的状态重叠,所以,在中央区域及其两侧的侧部区域之间,吸收层的刚性差并不太大。因此,在穿戴到胯裆部的过程中,当压缩力从大腿部作用到两侧部时,整个生理用卫生巾易于变形。

[0014] 在专利文献 2 所记载的生理用卫生巾中,由于形成有包围液体吸收层的中央区域的压缩线,所以,具有以压缩线为轴左右两侧部易于弯曲的优点。但是,由于压缩线是将吸收芯和表面片加热、加压、高密度化的部分,所以,作为易于弯折吸收芯的折叠交界部的自由度不足。另外,在被压缩线包围的中央区域和压缩线的外侧的侧部区域,吸收芯的刚性并没有太大的差异,所以,当来自于大腿部的压力作用到两侧部时,和侧部区域一起,在中央区域,吸收芯易于被一起压缩,中央区域容易弯曲。

[0015] 其次,专利文献 3 记载的生理用卫生巾,在中央区域吸收体为两层成,在两侧部吸收体为一层,但是,由于下层吸收体和上层吸收体都利用将片状纸浆(フラップパルプ)等集合起来的纤维集合体形成,所以,在中央区域和侧部区域,吸收体的刚性差异不太大。因此,在胯裆部,容易整体弯曲变形,很难将中央区域展开成平面状以使其面对阴道口穿戴。

[0016] 本发明用于解决上述现有技术的课题,其目的是提供一种生理用卫生巾,所述生理用卫生巾在穿戴到胯裆部上时,阴道面对的区域不容易倾斜或弯曲,阴道面对的区域易于在展开的状态下面对阴道口。

[0017] 第一个发明,在具有液体透过性的表面片、背面片、位于前述表面片和背面片之间的液体吸收层的生理用卫生巾中,其特征在于,

[0018] 在前述液体吸收层中,形成位于纵向方向中心线上的规定面积的阴道面对的区域、以及位于该阴道面对的区域左右的侧部区域,

[0019] 前述液体吸收层,将阴道面对的区域厚度尺寸设定得比侧部区域大,并且,将阴道面对的区域弯曲刚度设定得比侧部区域高,

[0020] 将前述阴道面对的区域和侧部区域的交界作为折叠交界部。

[0021] 本发明的生理用卫生巾,由于液体吸收层的阴道面对的区域变膨大,所以,在液体吸收层的阴道面对的区域的部分,生理用卫生巾易于贴紧到阴道口上。

[0022] 另外,由于阴道面对的区域弯曲刚度比侧部区域高,在阴道面对的区域与侧部区域之间存在刚性差,所以,在穿戴到胯裆部上时,以折叠交界部为界,侧部区域易于弯折。因此,刚性高的阴道面对的区域不会有大的弯曲或折皱,阴道面对的区域在展开的状态下易于面对阴道口,易于提高阴道面对的区域与阴道口的贴紧度。另外,以折叠交界部为界弯折的侧部区域易于从胯裆部向大腿部贴紧,易于用液体吸收层的侧部区域捕捉将要向生理用卫生巾的横向方向泄漏的经血。

[0023] 在本发明中,优选地,前述液体吸收层具有下层吸收芯以及面积比下层吸收芯小的上层吸收芯,在前述阴道面对的区域,将上层吸收芯重叠固定到下层吸收芯的皮肤侧表面上,前述下层吸收芯位于前述侧部区域。

[0024] 例如,上层吸收芯和下层吸收芯可以粘结固定,或者,也可以在上层吸收芯的两侧

部设置将该上层吸收芯和下层吸收芯一起压缩的压缩部,利用该压缩部,将上层吸收芯和下层吸收芯相互固定。

[0025] 在上述发明中,由于将下层吸收芯和上层吸收芯固定并一体化,所以可以提高阴道面对的区域弯曲刚度,可以增大阴道面对的区域与侧部区域的刚性差。

[0026] 优选地,上述本发明的前述下层吸收芯及上层吸收芯,由将亲水性纤维用粘结剂粘结起来的吸收片形成。

[0027] 用粘合剂将亲水性纤维粘结起来的吸收片,由于其本身的弯曲刚度高,所以,可以加大下层吸收芯和上层吸收芯重叠、优选相互固定的阴道面对的区域与用下层吸收芯形成的侧部区域之间的刚性差,以折叠交界部为界,侧部区域变得易于弯折。

[0028] 另外,本发明可以这样构成:前述液体吸收层,具有下层吸收芯以及面积比下层吸收芯小的上层吸收芯,在前述阴道面对的区域,上层吸收芯重叠到下层吸收芯的皮肤侧表面上,前述下层吸收芯位于前述侧部区域,在前述阴道面对的区域,在多个部位形成将下层吸收芯部分地压缩的高密度部。

[0029] 在这种情况下,优选地,在前述阴道面对的区域中的下层吸收芯的单位面积重量)比侧部区域中的下层吸收芯的单位面积重量大,并且,在阴道面对的区域中的下层吸收芯的密度比侧部区域中的下层吸收芯的密度高。

[0030] 如上所述在阴道面对的区域形成高密度部的发明,在使用由相互不粘结的纸浆层形成的吸收芯的情况下是有效的。

[0031] 进而,前述液体吸收层,具有位于比前述阴道面对的区域和两侧部区域更靠前方和后方的前方区域以及后方区域,在前述前方区域和后方区域,将下层吸收芯的弯曲刚度设定得比前述侧部区域高。

[0032] 由于当增高阴道面对的区域及前方区域和后方区域的刚性时,位于阴道面对的区域左右两侧的侧部区域优先发生变形,所以易于将阴道面对的区域及前方区域和后方区域在展开的状态下穿戴到胯裆部。

[0033] 在前述本发明中,阴道面对的区域和侧部区域的格利 (ガ - レ - ;Gurley) 刚性值之差,优选大于等于 1.96mN(200mgf),更优选地,大于等于 2.94mN(300mgf)。

[0034] 第二个发明,在具有液体透过性的表面片、背面片、位于前述表面片和背面片之间的液体吸收层的生理用卫生巾中,其特征在于,

[0035] 在前述液体吸收层上,形成位于纵向方向中心线上的规定面积的阴道面对的区域、以及位于该阴道面对的区域左右两侧的侧部区域,

[0036] 前述液体吸收层具有吸收芯,前述阴道面对的区域和侧部区域的交界作为折叠交界部,

[0037] 在前述折叠交界部中,形成沿厚度方向将吸收芯贯通或者贯通到中途的切口部,或者形成使吸收芯的密度部分地降低的低密度部。

[0038] 在本说明书中的所谓切口部,是指呈直线状延伸的切割线、断续线状等切割线,或者截面为圆形等的小孔以贯通的方式穿透吸收芯的部分,意指形成在吸收芯上的贯通部或半贯通部。

[0039] 第二个发明,由于在构成液体吸收层的吸收芯中形成作为折叠交界部的切口部或者低密度部,所以,以该折叠交界部为界,侧部区域变得容易弯折。

[0040] 例如,前述折叠交界部位于纵向方向中心线的左右两侧,并且与纵向方向中心线平行地形成。或者,前述折叠交界部位于纵向方向中心线的左右两侧,并且沿着突出侧朝向纵向方向中心线的曲线形状形成。

[0041] 在第二个发明中,前述吸收芯优选由将亲水性纤维用粘合剂粘结起来的吸收片形成。

[0042] 这种吸收片,由于其本身的弯曲刚度高,所以,当生理用卫生巾受到来自于横向方向的压力时,吸收芯本身不易变形,吸收芯易于以前述折叠交界部为界弯折。

[0043] 另外,在第二个发明中,在前述阴道面对的区域,可以在前述吸收芯的皮肤侧表面上重叠面积比该吸收芯小的上层吸收芯。

[0044] 在这种情况下,通过利用粘结或者压缩部将上层吸收芯固定到吸收芯之上,可以提高阴道面对的区域弯曲刚度。

[0045] 在前述第一个发明和第二发明中,都在前述侧部区域中,在多个部位形成将下层吸收芯沿厚度方向贯通或者贯通到中途的切口部,或者形成使下层吸收芯的密度部分地降低的低密度部。

[0046] 通过设置前述切口部或者低密度部,在侧部区域,液体吸收层成为软质的,当生理用卫生巾受到来自于侧方的力时,侧部区域柔软地变形,易于与胯裆部、大腿部接触。而且,其变形力难以波及到阴道面对的区域。

[0047] 另外,在第一及第二个发明中,优选在前述液体吸收层与前述表面片之间夹有比吸收芯密度低的缓冲层。

[0048] 当采用这种结构时,在阴道面对的区域,即使液体吸收层的弯曲刚度高,通过前述缓冲层接触胯裆部,可以使穿着的感觉良好。

[0049] 另外,在第一和第二个发明中,可以设置从前述表面片起压缩成凹状的压缩部,该压缩部位于纵向方向中心线的左右两侧,并且沿纵向方向延伸,将前述折叠交界部配置在比前述压缩部更靠内侧的位置。

[0050] 在这种结构中,折叠交界部位于刚性高的阴道面对的区域边缘部与位于其侧方的刚性高的压缩部的中间,于在两侧被刚性高的部分夹持的折叠交界部的部分处,液体吸收层变得容易弯折。

[0051] 但是,也可以设置从前述表面片起压缩成凹状的压缩部,该压缩部位于纵向方向中心线的左右两侧,并且向纵向方向延伸,将前述折叠交界部配置在比前述压缩部更靠外侧的位置。

[0052] 本发明的生理用卫生巾,由于在液体吸收层上,设置有成为面对阴道口的主要吸收经血的部分的阴道面对的区域和位于其侧方的侧部区域,在阴道面对的区域与侧部区域的交界上设置折叠交界部,所以,在穿用时,侧部区域变得容易以折叠交界部为界弯折。因此,阴道面对的区域不会过分弯曲变形,以容易展开的状态面对阴道口,可以提高阴道面对的区域与阴道口的贴紧性。另外,由于侧部区域易于以折叠交界部为界进行弯折,所以,该侧部区域变得很易于贴紧到胯裆部、大腿部上,易于防止经血向生理用卫生巾的侧方泄漏。

附图说明

[0053] 图 1 是从皮肤侧表面观察本发明的第一个实施形式的生理用卫生巾的平面图;

- [0054] 图 2 是主要表示前述第一个实施形式的生理用卫生巾的液体吸收层的透视平面图；
- [0055] 图 3(A) 是图 1 的 III-III 线的剖视图，(B) 是只有液体吸收层的剖视图；
- [0056] 图 4 是主要表示前述第一个实施形式的生理用卫生巾的变形例的液体吸收层的透视平面图；
- [0057] 图 5 是主要表示前述第一个实施形式的生理用卫生巾的变形例的液体吸收层的透视平面图；
- [0058] 图 6 是主要表示第二个实施形式的生理用卫生巾的液体吸收层的透视平面图；
- [0059] 图 7 是主要表示第三个实施形式的生理用卫生巾的液体吸收层的透视平面图；
- [0060] 图 8 是表示第三个实施形式的生理用卫生巾的图示，是图 7 的 VIII-VIII 线的剖视图；
- [0061] 图 9 是主要表示第四个实施形式的生理用卫生巾的液体吸收层的透视平面图；
- [0062] 图 10 是主要表示第五个实施形式的生理用卫生巾的液体吸收层的透视平面图；
- [0063] 图 11 是主要表示第五个实施形式的生理用卫生巾的变形例的液体吸收层的透视平面图；
- [0064] 图 12 是表示第五个实施形式的生理用卫生巾的图示，是图 10 的 XII-XII 线的剖视图；
- [0065] 图 13 是表示将生理用卫生巾穿着到胯裆部时的变形状态的说明图。

具体实施方式

[0066] 图 1 是表示本发明的第一个实施形式的生理用卫生巾的图示，是从皮肤侧表面观察生理用卫生巾的平面图，图 2 是主要表示图 1 所示的生理用卫生巾的液体吸收层的透视平面图，图 3(A) 是将图 1 的生理用卫生巾以 III-III 线剖开的剖视图，图 3(B) 是表示生理用卫生巾的液体吸收层的剖视图。图 4 和图 5 分别是表示前述第一个实施形式的变形例的图示，相当于图 2 的透视平面图。

[0067] 下面，在构成生理用卫生巾 1 的各个要素的两个表面中，将面向身体的表面称为“皮肤侧表面”，将相反侧的表面称为“穿着的衣服侧的表面”。另外，将生理用卫生巾的长度方向称为“纵向方向”，将与前述纵向方向垂直的方向称为“横向方向”。各个要素的尺寸，在没有特别声明的情况下，将在纵向方向上测定的尺寸称为“长度尺寸”，将在前述宽度方向上测定的尺寸称为“宽度尺寸”。另外，所谓“内侧”是指靠近纵向方向中心线 Oy 的一侧，所谓“外侧”是指远离纵向方向中心线 Oy 的一侧。

[0068] 如图 1 所示，生理用卫生巾 1 具有曲线形状的前缘部 2 以及相同曲线形状的后缘部 3，呈从纵向方向中心线 Oy 上的前缘部 2 到后缘部 3 的长度尺寸为 180 ~ 450mm 左右的纵长形状。在生理用卫生巾 1 的左右两侧部，形成向宽度方向突出的折叠护翼部 4、4。在折叠护翼部 4 的前方形成前方侧缘部 5、5，在折叠护翼部 4 的后方形成后方侧缘部 6、6。图 1 所示的生理用卫生巾 1，折叠护翼部 4、4 位于比把生理用卫生巾 1 的纵向方向的长度尺寸平分的位置稍稍靠前方的位置上，前述侧缘部 5、5 比后方侧缘部 6、6 稍短。

[0069] 如图 3 所示，生理用卫生巾 1 的结构要素包括：露于皮肤侧表面的液体透过性的表面片 11，露于穿着的衣服侧的表面的液体不透过性的背面片 12，位于前述表面片 11 和背面

片 12 之间的液体吸收层 20。进而,在表面片 11 与液体吸收层 20 之间,夹有比液体吸收层 20 的纤维密度低的缓冲层 13。

[0070] 在背面片 12 的穿着的衣服侧的表面,设置多个压敏粘结剂层 14。该压敏粘结剂层 14 由向纵向方向延伸的带状图形形成,与纵向方向中心线 Oy 平行地延伸,并且位于设置有液体吸收层 20 的区域的下侧。在折叠护翼部 4 中,在背面片 12 的穿着的衣服侧的表面,也设置有护翼用压敏粘结剂层 15。该护翼用压敏粘结剂层 15 以矩形图形形成。

[0071] 当将生理用卫生巾 1 穿戴到人体上时,前述压敏粘结剂层 14 粘结固定到内衣的裤裆部的内表面上。另外,折叠护翼部 4 被折叠到内衣的外面,以夹持内衣的裤裆部的侧缘部,折叠护翼部 4,借助护翼用压敏粘结剂层 15,粘结固定在内衣的裤裆部的外面。

[0072] 液体吸收层 20 由下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22 构成。下层吸收芯 21 比生理用卫生巾 1 的外形小。如图 1 和图 2 所示,下层吸收芯 21 具有突出的曲线形状的前端部 21a 和后端部 21b。前端部 21a 位于生理用卫生巾 1 的前缘部 2 的后方内侧,后端部 21b 位于生理用卫生巾 1 的后缘部 3 的前方内侧。下层吸收芯 21 的侧端部 21c、21c 呈与纵向方向中心线 Oy 平行的直线形状。下层吸收芯 21 的两侧端部 21c、21c 位于比生理用卫生巾 1 的前方侧缘 5、5 及后方侧缘 6、6 更靠内侧的位置。

[0073] 表面片 11 和背面片 12,与生理用卫生巾 1 的外形具有相同的形状,在比在下层吸收芯 21 的前端部 21a、后端部 21b 及侧端部 21c、21c 更靠外侧处,利用热熔型粘结剂等将表面片 11 和背面片 12 粘结接合起来。

[0074] 以比下层吸收芯 21 小的面积形成上层吸收芯 22。如图 1 和图 2 所示,上层吸收芯 22 呈长方形,具有直线状的前端部 22a 和后端部 22b 以及同样为直线状的侧端部 22c、22c。侧端部 22c、22c 与纵向方向中心线 Oy 平行。

[0075] 上层吸收芯 22 的长度尺寸 L 例如在 60 ~ 140mm 的范围内,宽度尺寸 W 例如在 15 ~ 40mm 的范围内。

[0076] 液体吸收层 20,其中上层吸收芯 22 重叠到下层吸收芯 21 上的区域(面积为前述 $L \times W$ 的区域)是阴道面对的区域 25。另外,液体吸收层 20,其中被上层吸收芯 22 的侧端部 22c 和下层吸收芯 21 的侧端部 21c 夹持的区域,是侧部区域 26、26。另外,液体吸收层 20,其中位于比上层吸收芯 22 的前端部 22a 更靠前方外侧的区域是前方区域 27,位于比上层吸收芯 22 的后端部 22b 更靠后方外侧的区域是后方区域 28。在该实施形式中,侧部区域 26、前方区域 27 及后方区域 28 只由下层吸收芯 21 形成。

[0077] 下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22 是将亲水性纤维用粘合剂粘结起来的吸收片。该吸收片是用粉碎的纸浆和高吸水性聚合物(SAP)、乙烯-醋酸乙烯共聚物等粘合剂构成的气流成网纸浆,纸浆的质量比为 50 ~ 80%,SAP 的质量比为 10 ~ 40%,粘合剂的质量比为 5 ~ 20%。吸收片是利用气流成网法将粉碎的纸浆叠层形成纤维网,在该纤维网中散布 SAP,同时喷雾散布粘合剂,进而通过加热加压而形成的。

[0078] 优选地,下层吸收芯 21 的单位面积重量在 80 ~ 400g/m² 的范围内,上层吸收芯 22 的单位面积重量在 80 ~ 200g/m² 的范围内,但是,并不局限于此。另外,下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22 的每一个,可以用一层前述吸收片形成,也可以将两层以上的前述吸收片叠层、利用以不妨碍液体透过的量涂布的热熔型粘合剂粘结以使之一体化而形成。另外,也可以在能够发挥规定的弯曲刚度的范围内,在前述吸收片上重叠不包含粘合剂的亲水性纤维

的层,例如,重叠粉碎纸浆的层。

[0079] 下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22,经由以不妨碍液体透过的量涂布的热熔型粘合剂粘结而一体化。在阴道面对的区域 25 中,由于将作为气流成网纸浆的下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22 粘结一体化,所以,阴道面对的区域 25 中的弯曲刚度,比侧部区域 26、前方区域 27、后方区域 28 各自的弯曲刚度高。

[0080] 在将下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22 一体化的阴道面对的区域 25 的格利刚性值,优选大于等于 3.92mN(400mgf)。另外,阴道面对的区域 25 的格利刚性值与只由下层吸收芯 21 形成的侧部区域 26 的格利刚性值之差,优选大于等于 1.96mN(200mgf),更优选大于等于 2.94mN(300mgf)。另外,侧部区域 26 的格利刚性值的下限没有特定的限制,但优选在 0.392mN(40mgf) 左右。

[0081] 当把刚性值设定在前述范围内时,借助阴道面对的区域 25 与侧部区域 26 之间的刚性差,上层吸收芯 22 的侧端部 22c 的附近(比侧端部 22c 稍靠外侧)成为折叠交界部 29,侧部区域 26 易于以折叠交界部 29 为界进行弯折。

[0082] 进而,在该实施形式中,在前述折叠交界部 29 处,在下层吸收芯 21 中形成切口部(贯通部)23。如图 3(B) 所示,切口部 23 是通过将下层吸收芯 21 以贯通表面和背面的方式切断来形成的。如图 2 所示,切口部 23,其纵向方向的尺寸短,该切口部 23 沿纵向方向隔开间隔地呈直线状配置,形成穿孔线状(断续线状)。

[0083] 如图 2 所示,切口部 23,在从上层吸收芯 22 的侧端部 22c 向宽度方向的外侧稍稍偏离的位置上,在侧端部 22c 的大致整个长度的范围上形成。通过形成该切口部 23,以折叠交界部 29 为界,侧部区域 26 更容易弯折。即,在该实施形式中,通过阴道面对的区域 25 与侧部区域 26 的刚性差、再加上前述切口部 23 的存在,侧部区域 26 变得易于以折叠交界部 29 为界进行弯折。

[0084] 而且,由于阴道面对的区域 25 由下层吸收芯 21 和上层吸收芯 22 构成、弯曲刚度增高,所以,即使力从侧方作用到生理用卫生巾 1 上,侧部区域 26 以折叠交界部 29 为界弯折,阴道面对的区域 25 也很难弯曲,易于在将阴道面对的区域 25 保持在尽可能平坦的状态下,穿戴到胯裆部。

[0085] 另外,形成于折叠交界部 29 的前述切口部 23,没有必要在上层吸收芯 22 的侧端部 22c 的整个长度上设置,形成切口部 23 的范围也可以比侧端部 22c 短。另外,切口部 23 也可以不是穿孔线状(断续线状),而是沿纵向方向连续延伸的连续线状。

[0086] 另外,切口部 23 也可以不将下层吸收芯 21 的表面和背面贯通,而是只切入到下层吸收芯 21 的厚度的中途。进而,切口部 23 没有必要呈线状,例如,也可以用针将下层吸收芯 21 穿孔等,贯穿下层吸收芯 21 形成截面为圆形等的小孔,或者将截面为圆形等的小孔形成至下层吸收芯 21 的厚度的中途。

[0087] 或者,也可以在折叠交界部 29 处,以沿着上层吸收芯 22 的侧端部 22c 的方式,形成将下层吸收芯 21 的内部密度降低的区域。这种低密度的状态,可以通过对下层吸收芯 21 向宽度方向施加局部的拉伸应力来形成。

[0088] 另外,在第一个实施形式中,除了阴道面对的区域 25 与侧部区域 26 之间的刚性差外,通过形成前述切口部 23,侧部区域 26 变得易于以折叠交界部 29 为界进行弯折,但是,本发明并不局限于该实施形式,如果将阴道面对的区域 25 与侧部区域 26 的格利刚性值之差

设定为大于等于 1.96mN(200mgf),更优选设定为大于等于 2.94mN(300mgf),则即使不设置切口部 23,侧部区域 26 也易于以折叠交界部 29 为界进行弯折。另外,当形成切口部 23 时,即使阴道面对的区域 25 与侧部区域 26 的格利刚性值之差比前述范围小,侧部区域 26 也易于以折叠交界部 29 为界进行弯折。

[0089] 在生理用卫生巾 1 上形成露于皮肤侧表面的压缩线 30。如图 1 所示,压缩线 30 具有:在纵长的宽范围内包围设置有下层吸收芯 21 的区域的轮廓压缩线 31,在上层吸收芯 22 的前端部 22a 附近、以向前方突出状的图形形成的前方内侧压缩线 32,在上层吸收芯 22 的后端部 22b 附近、以向后方突出状的图形形成的后方内侧压缩线 33。在该实施形式中,压缩线 30 形成在不与上层吸收芯 22 重复的位置。

[0090] 如图 3 所示,通过从生理用卫生巾 1 的皮肤侧表面加热、压缩表面片 11 和缓冲层 13 及下层吸收芯 21,形成压缩线 30。压缩线 30 呈从皮肤侧表面向穿着的衣服侧凹入的槽形形状,在压缩线 30 处,与其它部分相比,下层吸收芯 21 被压缩。另外,前述缓冲层 13,只要至少具有覆盖上层吸收芯 22 的面积就可以,并不一定必须延伸到压缩线 30 的位置。

[0091] 如图 2 所示,形成在下层吸收芯 22 上的前述切口部 23,形成于由上层吸收芯 22 的侧端部 22c 与外轮廓压缩线 31 夹持的区域。通过在刚性高的阴道面对的区域 25 和被压缩而刚性增高的外轮廓压缩线 31 之间夹着切口部 23,液体吸收层 20 易于以切口部 23 为界进行弯折。

[0092] 如图 1 所示,在前方内侧压缩线 32 与后方内侧压缩线 33 的中间点处,外轮廓压缩线 31、31 的间隔变为最窄。将通过外轮廓压缩线 31 的间隔最窄的部分、在宽度方向上延伸的假想线,表示为横向方向的基准线 0x。前述横向方向的基准线 0x 与上层吸收芯 22 的长度尺寸 L 的大致中点相一致。穿用者以压缩线 30 的图形形状为基准,以使横向方向基准线 0x 与纵向方向中心线 0y 的交点附近与阴道口的中心尽可能一致的方式,穿戴生理用卫生巾 1。

[0093] 构成生理用卫生巾 1 的前述表面片 11 是单位面积重量为 10 ~ 50g/m² 左右的气流穿透无纺布。构成这种气流穿透无纺布的纤维是芯部用聚对苯二甲酸乙酯、包皮用聚乙烯树脂的皮芯型复合合成纤维,使用在前述芯部混合入氧化钛等无机填充物的纤维。表面片 11,只要具有液体透过性,也可以用其它材料形成,例如,点粘接无纺布,射流喷网法无纺布或者纺粘型无纺布等。或者,也可以利用形成有多个液体透过孔的树脂薄膜形成。

[0094] 背面片 12 是聚乙烯树脂等的薄膜,优选地,使用透湿性的材料。

[0095] 缓冲层 13 使用气流穿透无纺布。例如,用芯部为聚丙烯树脂、包皮部为聚乙烯树脂的偏心型的皮芯型复合合成纤维形成的无纺布,缓冲层 13 是将单位面积重量为 20g/m² 左右的气流穿透无纺布以 4 片重合等方式折叠起来使用的。或者,作为缓冲层 13,也可以在前述气流穿透无纺布之下,敷设有薄纸包裹的粉碎的纸浆层,或者,也可以只用前述粉碎的纸浆层形成缓冲层 13。

[0096] 在刚性高的阴道面对的区域 25 中,由于在上层吸收芯 22 的表面配置缓冲层 13,所以当阴道面对的区域 25 与阴道口接触时的穿用感良好。

[0097] 图 13 是说明穿戴生理用卫生巾 1 的动作的一个例子的说明图。在图 13 中,表示出女性身体中的阴道口所处的胯裆部 41、以及大腿部 42。另外,生理用卫生巾 1 固定到内衣的裤裆部、穿戴到身体上,但在图 13 中,省略了内衣的图示,只表示出固定在内衣上的状

态的生理用卫生巾 1 的变形状态。

[0098] 在使用生理用卫生巾 1 时,将设置在穿着的衣服侧表面的压敏粘结剂层 14 粘结到内衣的裤裆部的内面。另外,将折叠护翼部 4 从内衣的裤裆部的两侧缘部向外面折叠,将设置在折叠护翼部 4 的穿着的衣服侧的表面上的护翼用压敏粘结剂层 15 粘结到裤裆部的外面。通常,在将身体的腿部插入内衣的腿开口部的状态下,将生理用卫生巾 1 定位固定到内衣上。

[0099] 在将内衣向身体的胯裆部 41 提起时,在图 13 所示的穿着途中的状态 (i) 下,从大腿部向液体吸收层 20 的侧部区域 26 施加来自于横向方向的力。或者,在内衣的裤裆部的中心部作用提升力。因此,生理用卫生巾 1 发生变形,使得纵向方向中心线 0y 的部分变成向胯裆部 41 突出的形状。

[0100] 但是,液体吸收层 20,变成阴道面对的区域 25 的刚性增高,侧部区域 26 在折叠交界部 29 的部分处容易弯折。因此,在穿戴途中的状态 (i) 下,由外部的力使侧部区域 26 弯折,刚性高的阴道面对的区域 25 不会过分变形,易于在保持基本上平坦的展开状态下向胯裆部 41 移动。

[0101] 在图 13 所示的穿用状态 (ii) 下,由于阴道面对的区域 25 卷起、或者保持难以变形的状态与阴道口接触,所以,在阴道面对的区域 25 中,生理用卫生巾 1 容易贴紧阴道口。由于紧密贴合性增高,所以,经血经由缓冲层 13,借助上层吸收芯 22 的液体吸引力,可靠地被液体吸收层 20 吸收。另外,在穿用状态 (ii) 下,由于侧部区域 26 以折叠交界部 29 为界自由地弯折,所以该侧部区域 26 容易贴紧胯裆部 41 或者大腿部 42,要向侧方流动的经血,可以由位于侧部区域 26 处的下层吸收芯 21 可靠地吸收,易于防止侧漏。

[0102] 下面,说明生理用卫生巾的变形例及其它实施形式。在下面的说明中,对于和前述生理用卫生巾 1 实质上具有相同结构及形状的部分,赋予和生理用卫生巾 1 相同的标号,省略其说明。

[0103] 图 4 所示的生理用卫生巾 1A 和图 5 所示的生理用卫生巾 1B,是第一个实施形式的生理用卫生巾 1 的变形例。

[0104] 在生理用卫生巾 1A、1B 和生理用卫生巾 1 中,只有形成于下层吸收芯 21 上的切口部的图形形状不同,其它要素的形状及结构和生理用卫生巾 1 相同。

[0105] 在图 4 所示的生理用卫生巾 1A 中,形成在下层吸收芯 21 上的切口部 23a,以超过上层吸收芯 22 的侧端部 22c 的长度范围的长度形成。该切口部 23a 位于纵向方向中心线 0y 的左右两侧,与纵向方向中心线 0y 平行地延伸,切口部 23a,从下层吸收芯 21 的前端部 21a 直到后端部 21b、在下层吸收芯 21 的整个长度上形成。另外,切口部 23a 的一部分通过上层吸收芯 22 的侧端部 22c 与外轮廓压缩线 31 之间的区域。

[0106] 在该生理用卫生巾 1A 中,在由切口部 23a 与侧端部 21c 夹持的部分,下层吸收芯 21 在其整个长度上易于以具有切口部 23a 的折叠交界部 29 为界进行弯折。

[0107] 另外,切口部 23a 的两端部也可以不延伸到下层吸收芯 21 的前端部 21a 和后端部 21b,切口部 23a 的端部也可以位于上层吸收芯 22 的前端部 22a 与下层吸收芯 21 的前端部 21a 的中间、以及上层吸收芯 22 的后端部 22b 与下层吸收芯 21 的后端部 21b 的中间。

[0108] 图 5 所示的生理用卫生巾 1B,形成于下层吸收芯 21 上的切口部 23b 隔开间隔地配置在纵向方向中心线的左右两侧,各个切口部 23b,其起始端 23c 和终端 23d 位于下层吸收

芯 21 的侧端部 21c, 其中间部形成突出侧朝向纵向方向中心线 0y 的曲线图形。

[0109] 在切口部 23b 的起始端 23c 与终端 23d 的中间部分设置直线部 23e, 该直线部 23e 位于上层吸收芯 22 的侧端部 22c 与外轮廓压缩线 31 之间, 该直线部 23e 与纵向方向中心线 0y 基本上平行地延伸。该直线部 23e 优选大于等于上层吸收芯 22 的侧端部 22c 的长度尺寸 L 的 1/3, 更优选大于等于 1/2。

[0110] 图 5 所示的生理用卫生巾 1B, 其中上层吸收芯 22 粘结固定到下层吸收芯 21 上的区域是阴道面对的区域 25, 由下层吸收芯 21 的侧端部 21c 与切口部 23b 包围的部分是侧部区域 26a。

[0111] 该生理用卫生巾 1B, 由于切口部 23b 呈突出的曲线形状, 所以, 侧部区域 26a 以切口部 23b 为界, 易于仿照大腿部的形状变形。而且, 由于切口部 23b 具有直线部 23e, 该直线部 23e 夹在上层吸收芯 22 的侧端部 22c 与外轮廓压缩线 31 之间, 所以, 以直线部 23e 为界, 侧部区域 26a 易于弯折。

[0112] 图 6 表示本发明的第二个实施形式的生理用卫生巾 101, 和图 2 一样, 是主要表示液体吸收层的透视平面图。

[0113] 图 6 所示的生理用卫生巾 101, 其液体吸收层 120 的结构与图 1 至图 3 所示的生理用卫生巾 1 不同。

[0114] 液体吸收层 120 具有下层吸收芯 121 和上层吸收芯 22。下层吸收芯 121 和第一个实施形式的下层吸收芯 21 同样, 由利用粘结剂将亲水性纤维粘结起来的吸收片(气流成网纸浆)形成, 其平面的外形也和下层吸收芯 21 相同。上层吸收芯 22 和设置在第一个实施形式的生理用卫生巾 1 中的上层吸收芯相同, 将上层吸收芯 22 粘结固定到下层吸收芯 121 上, 该部分成为阴道面对的区域 25。

[0115] 在下层吸收芯 121 上形成切口部 123, 该切口部 123 的图形与图 5 所示的生理用卫生巾 1B 的切口部 23b 相同。即, 呈突出侧朝向纵向方向中心线 0y 的曲线图形, 其中途的直线部位于上层吸收芯 22 的侧端部 22c 与外轮廓压缩线 31 的中间。并且, 被切口部 123 包围的区域成为侧部区域 126。

[0116] 在前述侧部区域 126, 施行将下层吸收芯 121 软质化的软质化处理。在图 6 所示的实施形式中, 在前述侧部区域 126, 在下层吸收芯 121 上形成多个切口部 124。该切口部 124 是将下层吸收芯 121 以沿厚度方向贯穿的方式切断的切口部, 各个切口部 124 为直线状裂缝相互交叉的形状。和设置在前述折叠交界部 29 的切口部 23、23a、23b、123 一样, 进行软质化处理用的切口部 124 也可以是将下层吸收芯 121 切入到厚度的中途的切口部。

[0117] 另外, 切口部 124 并不局限于图 6 所示的交叉的图形形状, 也可排列配置多个沿纵向方向呈直线状延伸的短的切口部。或者, 也可以以贯穿下层吸收芯 121 的方式、或者以贯穿到厚度的中途的方式切入截面为圆形等的多个小孔。

[0118] 当液体吸收层 120 的侧部区域 126 被软质化处理时, 在侧部区域 126 处下层吸收芯 121 容易变形。

[0119] 从而, 在图 13 所示的穿戴途中的状态 (i) 下, 当从大腿部 42 受到来自于横向方向的力时, 侧部区域 126 容易变形, 更容易防止阴道面对的区域 25 变形。另外, 在图 13 所示的穿戴状态 (ii) 下, 当外力作用到生理用卫生巾 101 上时, 侧部区域 126 容易变形, 变形力难以影响到阴道面对的区域 25, 易于维持阴道面对的区域 25 和阴道口的贴紧状态。另外,

由于柔软的侧部区域 126 容易仿照胯裆部 41 及大腿部 42 的形状变形并贴紧,所以,流向侧部区域 126 的经血也容易被下层吸收芯 121 捕获。

[0120] 另外,在图 1 至图 3 所示的生理用卫生巾 1 和图 4 所示的生理用卫生巾 1A 中,也可以在侧部区域施行前述软质化处理。

[0121] 图 7 是表示本发明的第三个实施形式的生理用卫生巾 201 的图示,和图 2 一样是主要表示液体吸收层的透视平面图。图 8 是将图 7 所示的生理用卫生巾 201 沿 VIII-VIII 线剖开的剖视图。

[0122] 该生理用卫生巾 201 的液体吸收层 220,由下层吸收芯 221 和上层吸收芯 222 构成。下层吸收芯 221 和上层吸收芯 222,与图 1 至图 3 所示的下层吸收芯 21 及上层吸收芯 22 同样,由用粘合剂将亲水性纤维粘结起来的吸收片(气流成网纸浆)形成。

[0123] 如图 7 所示,上层吸收芯 222 呈长方形形状,具有直线状的前端部 222a 和后端部 222b 及侧端部 222c、222c。该上层吸收芯 222 的宽度尺寸比图 1 至图 6 所示的上层吸收芯 22 的宽度尺寸宽,两侧端部 222c 位于外轮廓压缩线 31 的正上方,或者,位于比外轮廓压缩线 31 更靠外侧的位置。从而,如图 8 所示,外轮廓压缩线 31 的一部分,通过压缩表面片 11、缓冲层 13、上层吸收芯 222 及下层吸收芯 221 形成。

[0124] 由于在上层吸收芯 222 的左右两侧部,用外轮廓压缩线 31 将该上层吸收芯 222 和下层吸收芯 221 一起压缩,所以,即使上层吸收芯 222 和下层吸收芯 221 未粘结,也会借助前述外轮廓压缩线 31 将上层吸收芯 222 和下层吸收芯 221 实质上固定。因此,在阴道面对的区域 225,和粘结固定下层吸收芯与上层吸收芯的情况一样,可以提高弯曲刚度。

[0125] 在下层吸收芯 221 上形成切口部 223,该切口部 223 在左右两侧形成折叠交界部 29。该切口部 223,和图 5 所示的切口部 23 同样,是突出侧朝向纵向方向中心线 0y 的曲线图形。切口部 223 的起始端 223a 和终端 223b 位于下层吸收芯 221 的侧端部 221c。在切口部 223 的中间部设置有直线部 223c。直线部 223c 位于比外轮廓压缩线 31 更靠外侧的位置。另外,直线部 223c,在上层吸收芯 222 的侧端部 222c 的长度尺寸的大致整个区域上,与纵向方向中心线 0y 平行地延伸。

[0126] 该生理用卫生巾 201,设有上层吸收芯 222 的区域是阴道面对的区域 225,被下层吸收芯 221 的侧端部 221c 和切口部 223 包围的区域是侧部区域 226。

[0127] 阴道面对的区域 225 的两侧部,由于下层吸收芯 221 与上层吸收芯 222 重叠、进而形成外轮廓压缩线 31,所以刚性局部增大。这样,由于切口部 223 的直线部 223c 位于紧接着将刚性设定为局部增高的部分的外侧,所以,借助刚性之差,下层吸收芯 221 易于以切口部 223 的直线部 223c 为界进行弯折。

[0128] 图 9 是表示本发明的第四个实施形式的生理用卫生巾 301 的图示,和图 2 一样,是主要表示液体吸收层的透视平面图。

[0129] 该生理用卫生巾 301 的液体吸收层 320 由下层吸收芯 321 和上层吸收芯 222 构成。上层吸收芯 222 和图 7 所示的生理用卫生巾 201 的相同。上层吸收芯 222 重叠在下层吸收芯 321 的皮肤侧表面上,在上层吸收芯 222 的左右两侧部形成外轮廓压缩线 31,借助该外轮廓压缩线 31,将上层吸收芯 222 和下层吸收芯 321 实质上固定。

[0130] 设置上层吸收芯 222 的区域是阴道面对的区域 325。在上层吸收芯 222 的左右两侧,对下层吸收芯 321 施行软质化处理。该软质化处理通过在下层吸收芯 321 上于多个

部位形成低密度部 324 来进行。软质化处理,通过使具有多个突出部(齿部)的辊相互啮合,使吸收片(气流成网纸浆)的一部分在常温下咬入到该啮合部等而形成。利用前述突出部(齿部)使部分张力作用到吸收片上,通过将吸收片部分地低密度化,对应于突出部(齿部)的排列图形,在多个部位形成前述低密度部 324。

[0131] 另外,在图 9 所示的液体吸收层 320 中,在下层吸收芯 321 上不形成图 7 所示的切口部 223,软质化处理的低密度部 324 的形成区域及其之外的区域的交界线,形成突出侧朝向纵向方向中心线 Oy 的曲线图形。

[0132] 该生理用卫生巾 301,下层吸收芯 321 和上层吸收芯 222 重合的阴道面对的区域 325 的刚性高,形成低密度部 324 的侧部区域 326 的刚性低。因此,上层吸收芯 222 的侧端部 222c 的附近位置成为折叠交界部,借助刚性之差,以前述折叠交界部为界,侧部区域 326 易于弯折。进而,由于侧部区域 326 是软质的,所以,该侧部区域 326 可以自由变形。

[0133] 另外,在图 9 的生理用卫生巾 301 中,在侧部区域 326,也可以代替低密度部 324,形成图 6 所示的切口部 124。进而,在图 1 至图 8 所示的实施形式及变形例中,也可以在侧部区域形成低密度部 324,使侧部区域软质化。

[0134] 图 10 是表示本发明的第五个实施形式的生理用卫生巾 401 的图示,和图 2 一样,是主要表示液体吸收层的透视平面图。图 11 是表示第五个实施形式的变形例的生理用卫生巾 401A 的图示,和图 10 一样,是主要表示液体吸收层的透视平面图。图 12 是用 XII-XII 线将图 10 所示的生理用卫生巾 401 剖开的剖视图。

[0135] 图 10 和图 11 省略了压缩线 30 和上层吸收芯 422 的图示,但压缩线 30 的图形形状与图 1 所示的生理用卫生巾 1 的相同。

[0136] 如图 12 所示,液体吸收层 420 包括下层吸收芯 421 和上层吸收芯 422。如图 10 所示,下层吸收芯 421 包括前端部 421a、后端部 421b、两侧端部 421c、421c,其平面形状及大小,与图 1 至图 3 所示的下层吸收芯 21 的相同。上层吸收芯 422 具有和图 1 至图 3 所示的上层吸收芯 22 相同的尺寸,上层吸收芯 22 与外轮廓压缩线 31 的位置关系也与图 1 至图 3 所示的生理用卫生巾 1 相同。但是,和图 7 所示的生理用卫生巾 201 等同样,上层吸收芯 422 的两侧部与外轮廓压缩线 31 重合,也可以在外轮廓压缩线 31 中将上层吸收芯 422 与下层吸收芯 421 两者压缩。

[0137] 生理用卫生巾 401 的下层吸收芯 421 通过用薄纸包裹粉碎的纸浆而形成。即,与前述实施形式不同,该下层吸收芯 421 不用粘合剂将作为亲水性纤维的纸浆彼此粘结。但是,也可以和前述粉碎纸浆一起,混入高吸水性聚合物(SAP)。

[0138] 如图 10 所示,在下层吸收芯 421 的中央区域形成多个高密度部 423。该高密度部 423,是利用针式压花对下层吸收芯 421 进行加压、或者加热加压,部分地提高纸浆的密度形成的。该高密度部 423,以和上层吸收芯 422 重合的区域基本上相同的面积形成。高密度部 423 排列配置的区域是阴道面对的区域 425,该阴道面对的区域 425 的左右两侧是没有前述高密度部 423 的侧部区域 426。

[0139] 在前述阴道面对的区域 425,将下层吸收芯 421 的纸浆的单位面积重量,设定得比该下层吸收芯 421 的侧部区域的大。下层吸收芯 421,例如,阴道面对的区域 425 的单位面积重量为 $200 \sim 800\text{g}/\text{m}^2$,在侧部区域 426,为 $50 \sim 250\text{g}/\text{m}^2$ 左右。在阴道面对的区域 425,纸浆的单位面积重量大,将整个芯压缩,使之与侧部区域 426 具有基本上相同的厚度,进而,

形成前述高密度部 423。因此,下层吸收芯 421,其阴道面对的区域 425 的刚性高,在侧部区域 426,其刚性低。

[0140] 在下层吸收芯 421,阴道面对的区域 425 的格利刚性值优选大于等于 3.92mN(400mgf)。另外,阴道面对的区域 425 的格利刚性值与侧部区域 426 的格利刚性值之差,优选大于等于 1.96mN(200mgf),更优选地,大于等于 2.94mN(300mgf)。另外,侧部区域 426 的格利刚性值的下限没有特定的限制,优选在 0.392mN(40mgf)左右。

[0141] 由于具有前述刚性差,所以,下层吸收芯 421,阴道面对的区域 425 和侧部区域 426 的交界成为交界部 29,下层吸收芯 421 的侧部区域 426 容易弯折。但是,如图 12 所示,在该实施形式中,由于在形成高密度部 423 的阴道面对的区域 425 的稍外侧设置有外轮廓压缩线 31,所以对于下层吸收芯 421,该外轮廓压缩线 31 的位置成为折叠交界部 29。

[0142] 如图 10 所示,下层吸收芯 421,其中,比阴道面对的区域 425 及侧部区域 426 更靠近前方的区域是前方区域 427,比阴道面对的区域 425 及侧部区域 426 更靠后方的区域是后方区域 428。在该前方区域 427 和后方区域 428,下层吸收芯 421 的单位面积重量与侧部区域 426 相同。并且,在前方区域 427 和后方区域 428 中,下层吸收芯 421 被部分地压缩,将刚性设定得比侧部区域 426 高。在图 10 所示的例子中,在前方区域 427 和后方区域 428 中,利用交叉线状的压花图形将下层吸收芯 421 压缩。

[0143] 上层吸收芯 422,和下层吸收芯 421 同样,是用薄纸包裹粉碎的纸浆的芯,或者是用薄纸包裹粉碎的纸浆和 SAP 的芯。上层吸收芯 422 和下层吸收芯 421 可以不相互粘结固定,但也可以相互粘结。

[0144] 另外,作为下层吸收芯 421,是用薄纸包裹粉碎的纸浆形成的,形成单位面积重量均匀的芯,也可以将用粉碎的纸浆和高吸水性聚合物(SAP)及乙烯-醋酸乙烯共聚物等粘合剂构成的前述吸收片(气流成网纸浆)只重合到阴道面对的区域 425 上,利用针式压花等形成高密度部 423。反之,也可以用前述吸收片(气流成网纸浆)形成均匀的单位面积重量的下层吸收芯 421,在阴道面对的区域 425 中,将粉碎的纸浆层重合到前述吸收片上,形成前述高密度部 423。进而,也可以将粉碎的纸浆层并进一步将吸收片(气流成网纸浆)重合到阴道面对的区域 425 上,形成高密度部。

[0145] 另外,作为上层吸收芯 422,也可以使用至少下层用前述吸收片(气流成网纸浆)形成的芯,将该上层吸收芯 422 粘结固定到下层吸收芯 421 上,进一步提高阴道面对的区域 423 的刚性。

[0146] 该生理用卫生巾 401,在图 13 所示的穿戴途中的状态(i)或穿戴状态(ii),侧部区域 426 易于以位于与阴道面对的区域 425 的交界处的折叠交界部 29 为界进行弯折。另外,阴道面对的区域 425 难以变形,容易贴紧到阴道口上。进而,在前方区域 427 和后方区域 428,由于下层吸收芯 421 的刚性提高,所以,前方区域 427 和后方区域 428 不会无意中弯曲或者折皱,可以贴紧到胯裆部。

[0147] 图 11 所示的生理用卫生巾 401A,与图 10 所示的生理用卫生巾 401 具有相同的结构,但侧部区域 426a 与前方区域 427a 的交界线呈突出侧朝向纵向方向中心线 0y 的曲线形状,侧部区域 426a 与后方区域 428a 的交界线也呈突出侧朝向纵向方向中心线 0y 的曲线形状。

[0148] 在该生理用卫生巾 401A 中,侧部区域 426a 容易仿照大腿部 42 的形状变形。

[0149] 另外,在图 10 至图 12 所示的生理用卫生巾中,也可以在阴道面对的区域和侧部区域的交界的折叠交界部 29 处,在下层吸收芯 421 上形成切口部或者低密度部,侧部区域容易弯折。

[0150] 进而,在前述各个实施形式及变形例中,也可以在生理用卫生巾的皮肤侧表面的左右两侧部的侧部区域上设置与纵向方向中心线 O_y 平行延伸的立体折皱。该立体折皱由无纺布等的片以及在立体折皱的前端和后端之间发挥弹性收缩力的弹性构件形成。在生理用卫生巾弯曲时,立体折皱从皮肤侧表面竖起。

[0151] 在图 13 所示的穿戴状态 (ii) 下,具有高刚性的阴道面对的区域难以发生其宽度尺寸收缩的变形。因此,保持立体折皱位于阴道面对的区域左右外侧的状态,立体折皱很难向阴道面对的区域表面侧移动。从而,在阴道面对的区域表面的整个区域上,可以阻挡液体,借助位于左右两侧的立体折皱,易于防止经血向横向方向泄漏。

[0152] 【实施例】

[0153] (1) 实施例和比较例

[0154] 作为实施例和比较例,在图 1 及图 2 所示的形状的液体吸收层中,下层吸收芯采用长度尺寸为 210mm、宽度尺寸为 75mm 的吸收芯,上层吸收芯采用长度尺寸为 80mm、宽度尺寸为 35mm 的吸收芯。下层吸收芯和上层吸收芯均采用粉碎纸浆、SAP、和乙烯-醋酸乙烯共聚物的乳剂(粘合剂)的重量比为 60 : 26 : 14 的吸收片(气流成网纸浆)。并且,将上层吸收芯载置在下层吸收芯的纵向方向中心线上,用热熔型粘结剂粘结固定。

[0155] 在实施例 5 和实施例 7 中,如图 2 所示,在上层吸收芯的侧端部的附近,形成在上层吸收芯的纵向尺寸的整个长度上延伸的切口部 (23)。该切口部将下层吸收芯沿厚度方向贯通、以平行于纵向方向中心线、呈断续线延伸的方式形成。其它实施例和比较例不形成前述切口部。

[0156] 将上述吸收层夹在用单位面积重量为 $40\text{g}/\text{m}^2$ 的气流穿透无纺布形成的表面片与单位面积重量为 $20\text{g}/\text{m}^2$ 的聚乙烯薄膜的背面片之间,在液体吸收层的外侧,利用热熔型粘合剂将表面片和背面片粘结起来,形成试样。

[0157] 在实施例和比较例中的吸收芯的单位面积重量如下所述。

[0158] (实施例 1)

[0159] 作为下层吸收芯,将单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的两片吸收片粘结起来使用(总单位面积重量为 $320\text{g}/\text{m}^2$)。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0160] (实施例 2)

[0161] 作为下层吸收芯,将单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片和单位面积重量为 $60\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片两片粘结起来使用(总单位面积重量为 $220\text{g}/\text{m}^2$)。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0162] (实施例 3)

[0163] 作为下层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0164] (实施例 4)

[0165] 作为下层吸收芯,使用单位面积重量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0166] (实施例 5)

[0167] 作为下层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。在折叠交界部形成切口部。

[0168] (实施例 6)

[0169] 作为下层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0170] (实施例 7)

[0171] 作为下层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。在折叠交界部形成切口部。

[0172] (比较例 1)

[0173] 作为下层吸收芯,将单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片和单位面积重量为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片两片粘结起来使用(总计单位面积重量为 $260\text{g}/\text{m}^2$)。不设置上层吸收芯。

[0174] (比较例 2)

[0175] 作为下层吸收芯,将单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片和单位面积重量为 $60\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片两片粘结起来使用(总计单位面积重量为 $220\text{g}/\text{m}^2$)。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $60\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0176] (比较例 3)

[0177] 作为下层吸收芯,使用单位面积重量为 $60\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。作为上层吸收芯,使用单位面积重量为 $160\text{g}/\text{m}^2$ 的吸收片。

[0178] (2) 刚性值的测定

[0179] 使用株式会社安田精机制作所制造的“格利式柔软度试验机(产品编号 311)”。测定试样采用将液体吸收层切断的试样。通过将前述单位面积重量的下层吸收芯和上层吸收芯粘结固定,使生理用卫生巾的宽度方向的尺寸为 38mm 、纵向方向的尺寸为 25mm ,将 38mm 的方向作为长度方向进行测定,将其作为阴道面对的区域弯曲刚度值。另外,单位面积重量使生理用卫生巾的宽度方向的尺寸为 38mm 、纵向方向的尺寸为 25mm ,将 38mm 的方向作为长度方向,对前述单位面积重量的下层吸收芯进行测定,将其作为侧部区域的弯曲刚度值。

[0180] 另外,测定值的单位为“ mgf ”,将其换算成“ mN ”的值,列出在表 1 中。在表 1 中,对于各个实施例及比较例,列出了阴道面对的区域格利刚性值和侧部区域的格利刚性值,以及前述刚性值之差。

[0181] (3) 穿戴试验

[0182] 使用カトーテック株式会社制造的、再现女性下半身的硅胶制玩偶。将玩偶的大腿部的间隔的最小值设定为 35mm 。在内衣的裤裆部的内表面上粘结各个实施例或各个比较例,进行将内衣穿戴到玩偶上的试验。

[0183] 作为评价,将这样的样品作为合格样品,即,当将内衣提起时,液体吸收层的侧部区域能够以折叠交界部为界向下侧弯折,并且,阴道面对的区域基本上平行地面对阴道口部位穿戴。

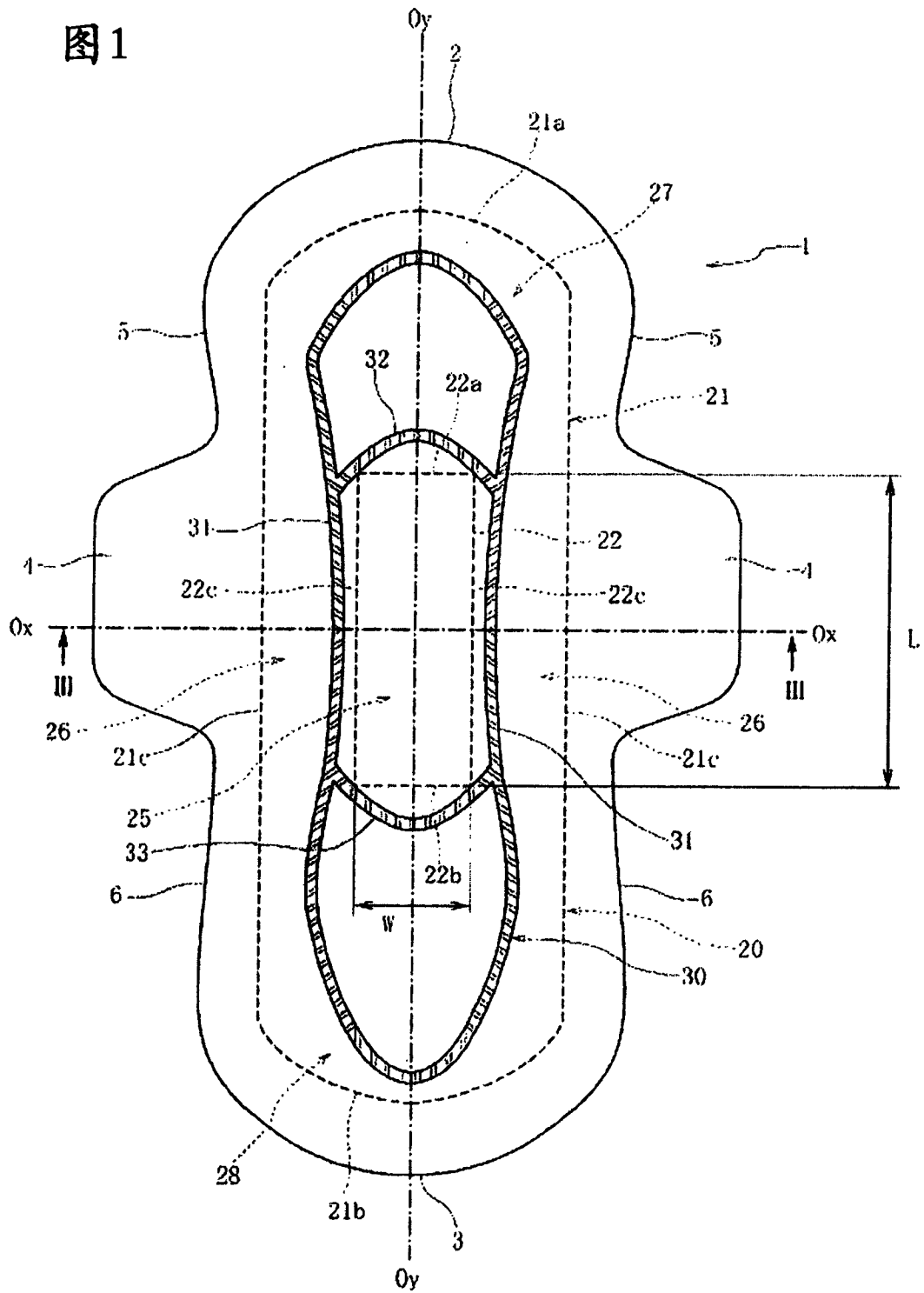
[0184] 表 1 的穿戴试验结果,将进行 10 次穿着试验、10 次均合格的样品评价为“○”,将 6 次至 9 次合格的样品评价为“△”,将合格 5 次以下的样品评价为“×”。

[0185] 【表 1】

	阴道面对的区域 的刚性 (mN)	侧部区域的刚 性 (mN)	刚性差 (mN)	穿着试验结果
实施例 1	19.8	9.44	10.4	○
实施例 2	11	3.68	7.32	○
实施例 3	9.44	2.38	7.06	○
实施例 4	5.01	0.49	4.52	○
实施例 5	5.01	1.1	3.91	○
实施例 6	5.01	2.38	2.63	○
实施例 7	9.44	1.1	8.34	○
比较例 1	5.01	5.01	0	×
比较例 2	5.16	3.68	1.48	△
比较例 3	3.68	0.49	3.19	×

[0186] 从表 1 可以看出, 优选地, 阴道面对的区域 的格利刚性值大于等于 3.92mN(400mgf), 阴道面对的区域 的格利刚性值与侧部区域的格利刚性值之差大于等于 1.96mN(200mgf)。前述刚性值之差更优选大于等于 2.94mN(300mgf)。

图1



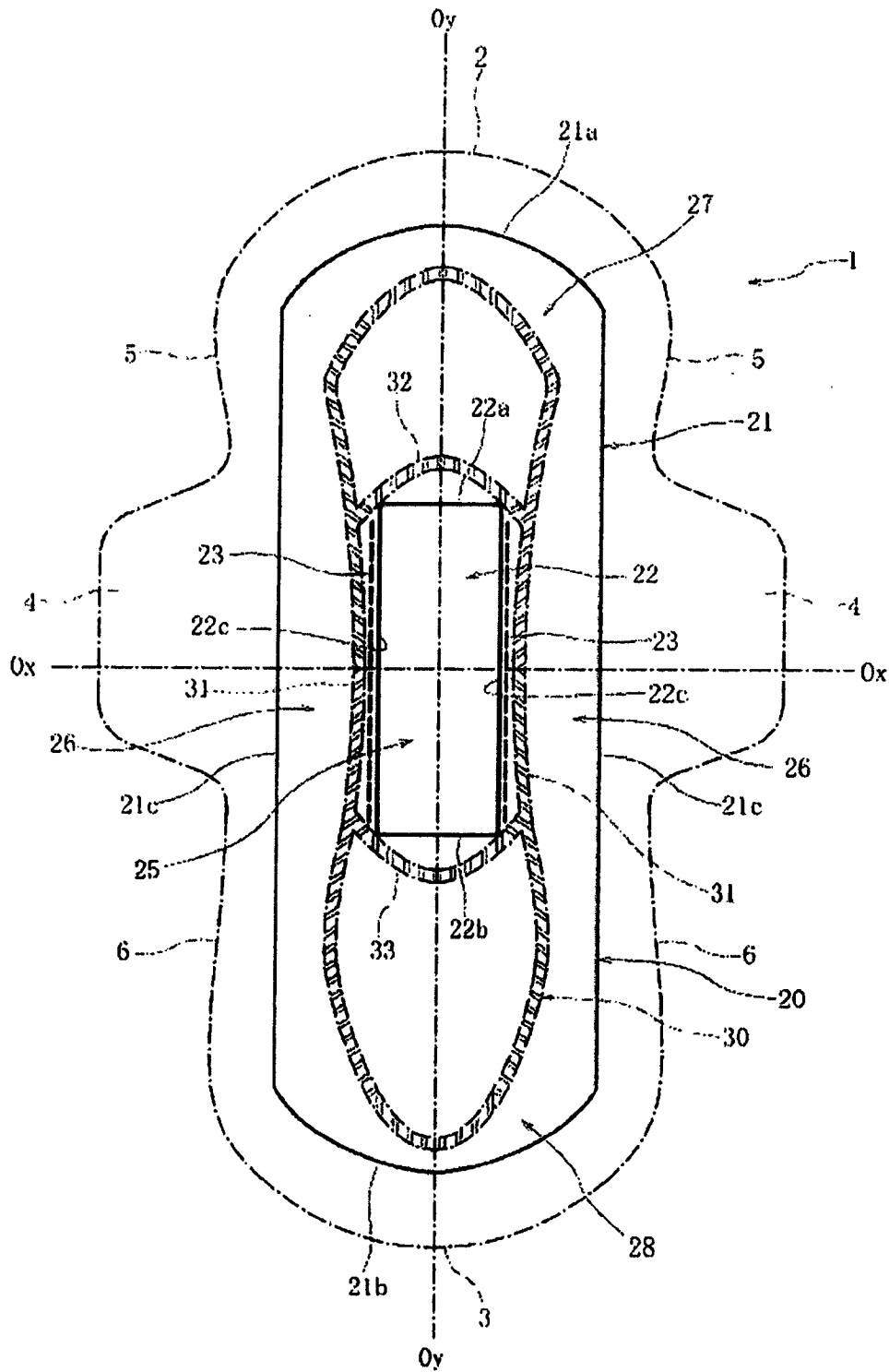


图 2

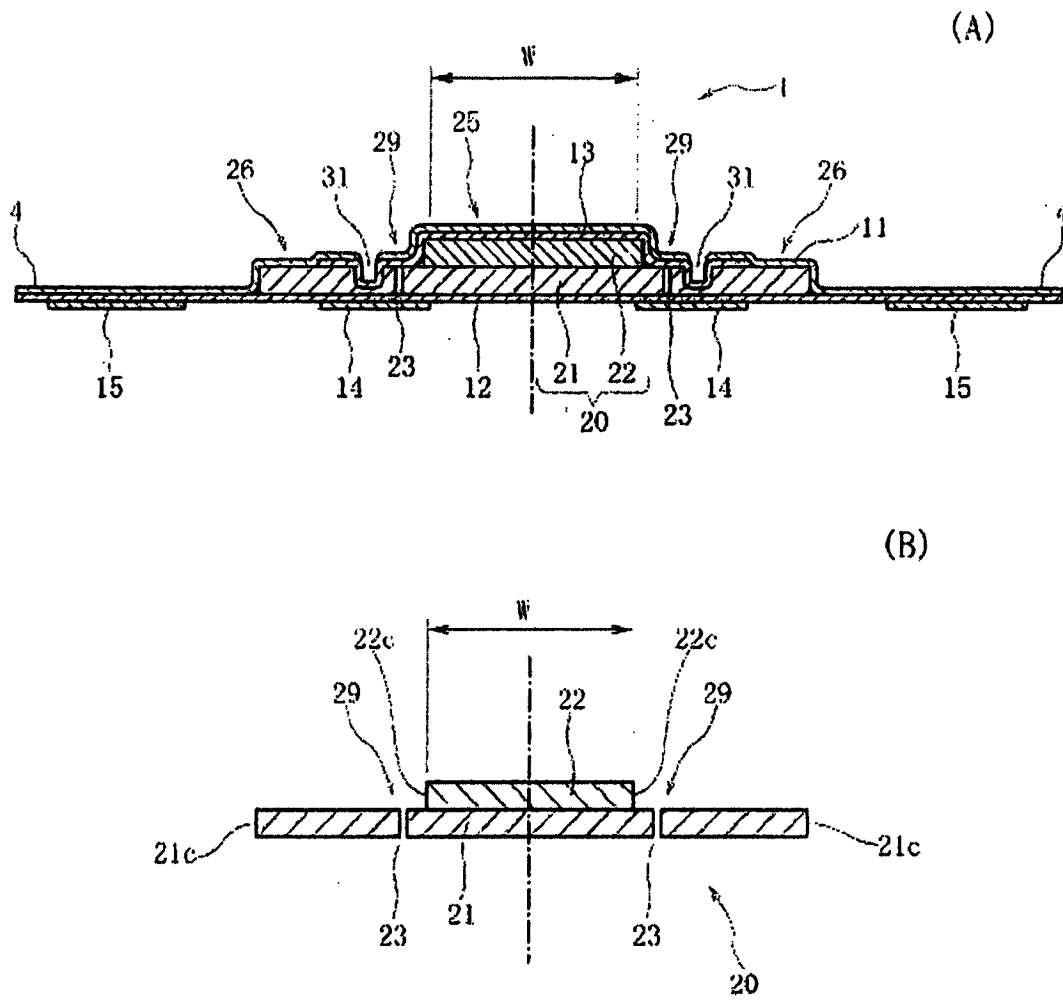


图 3

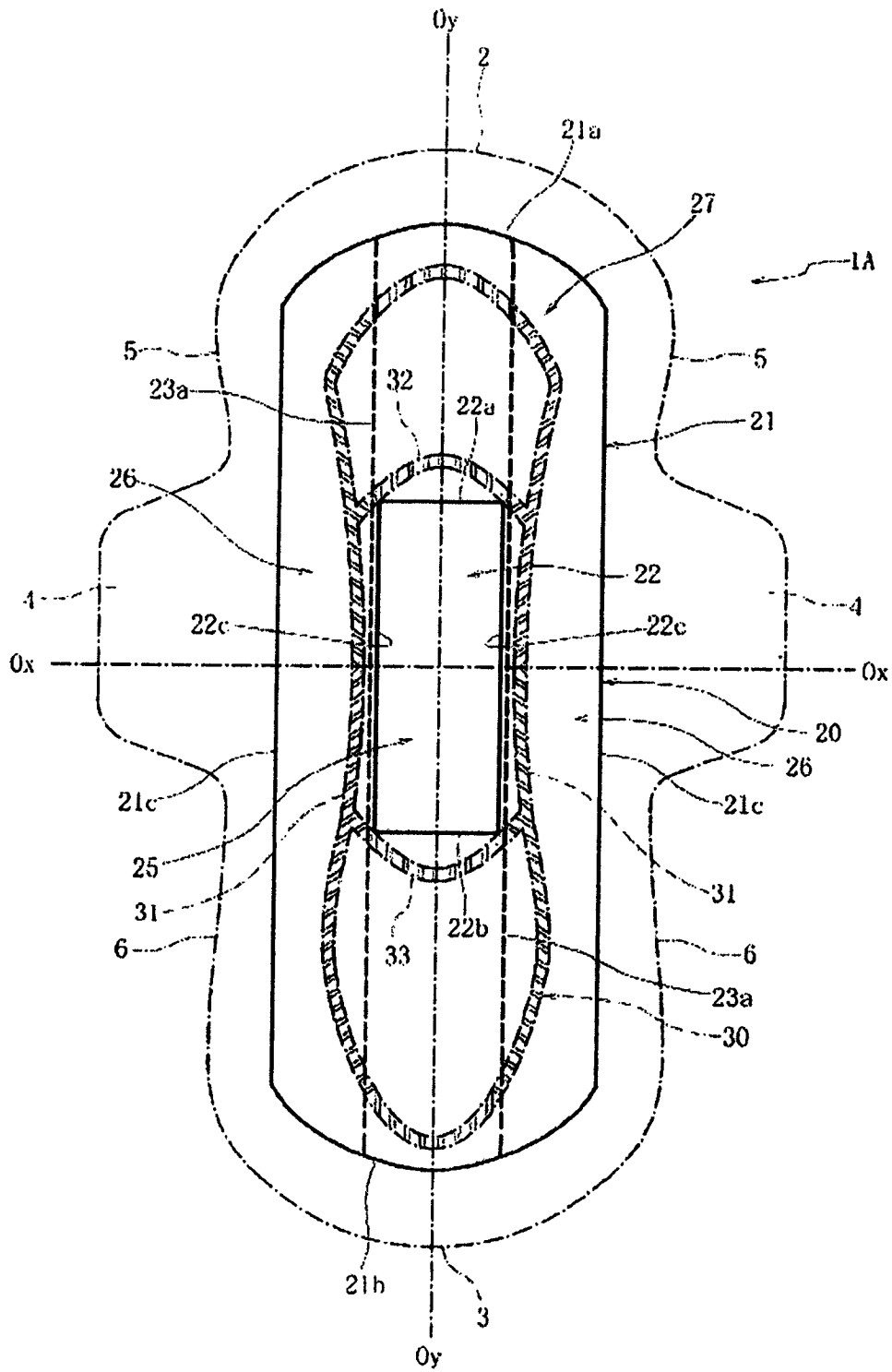


图 4

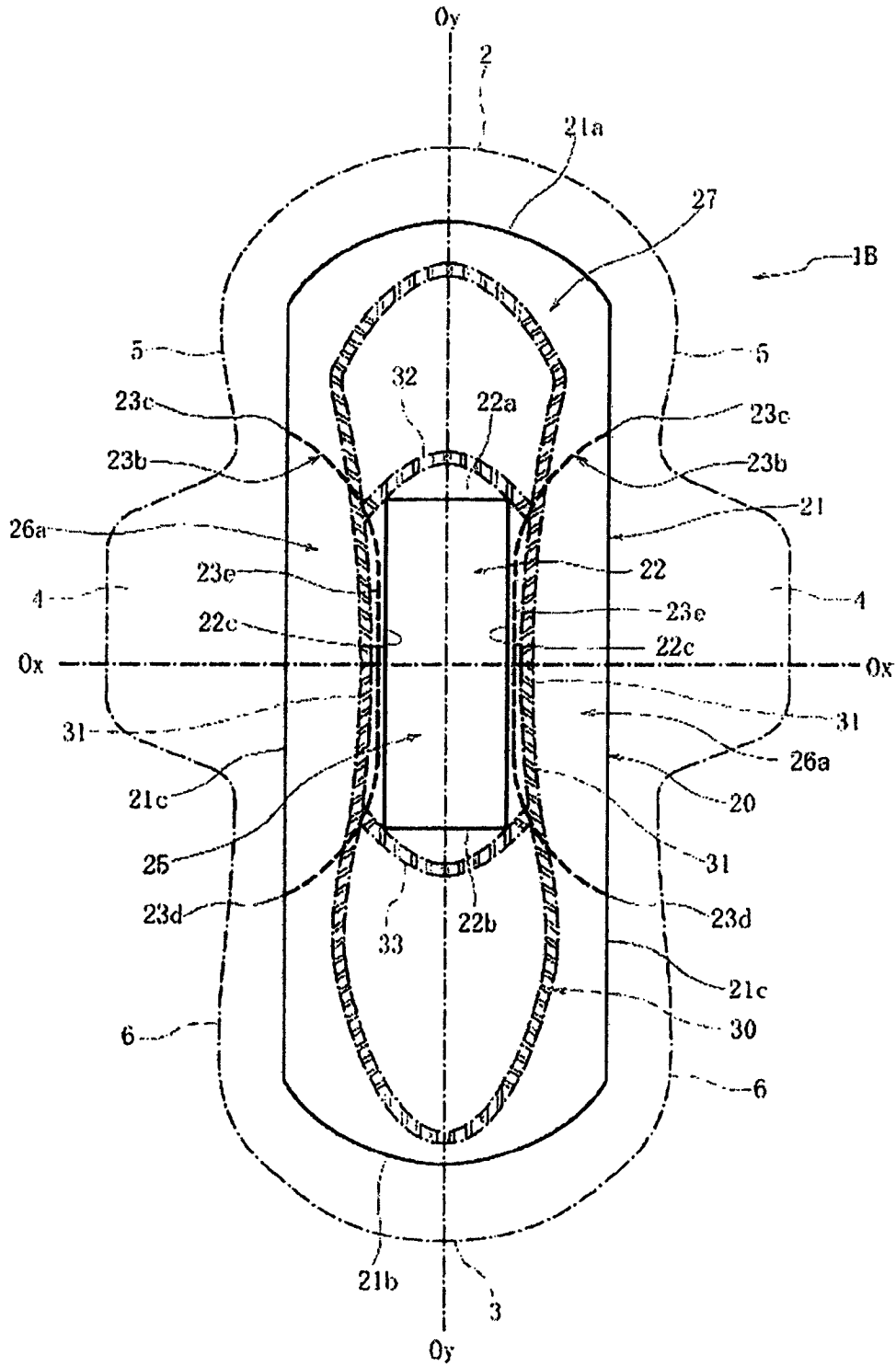
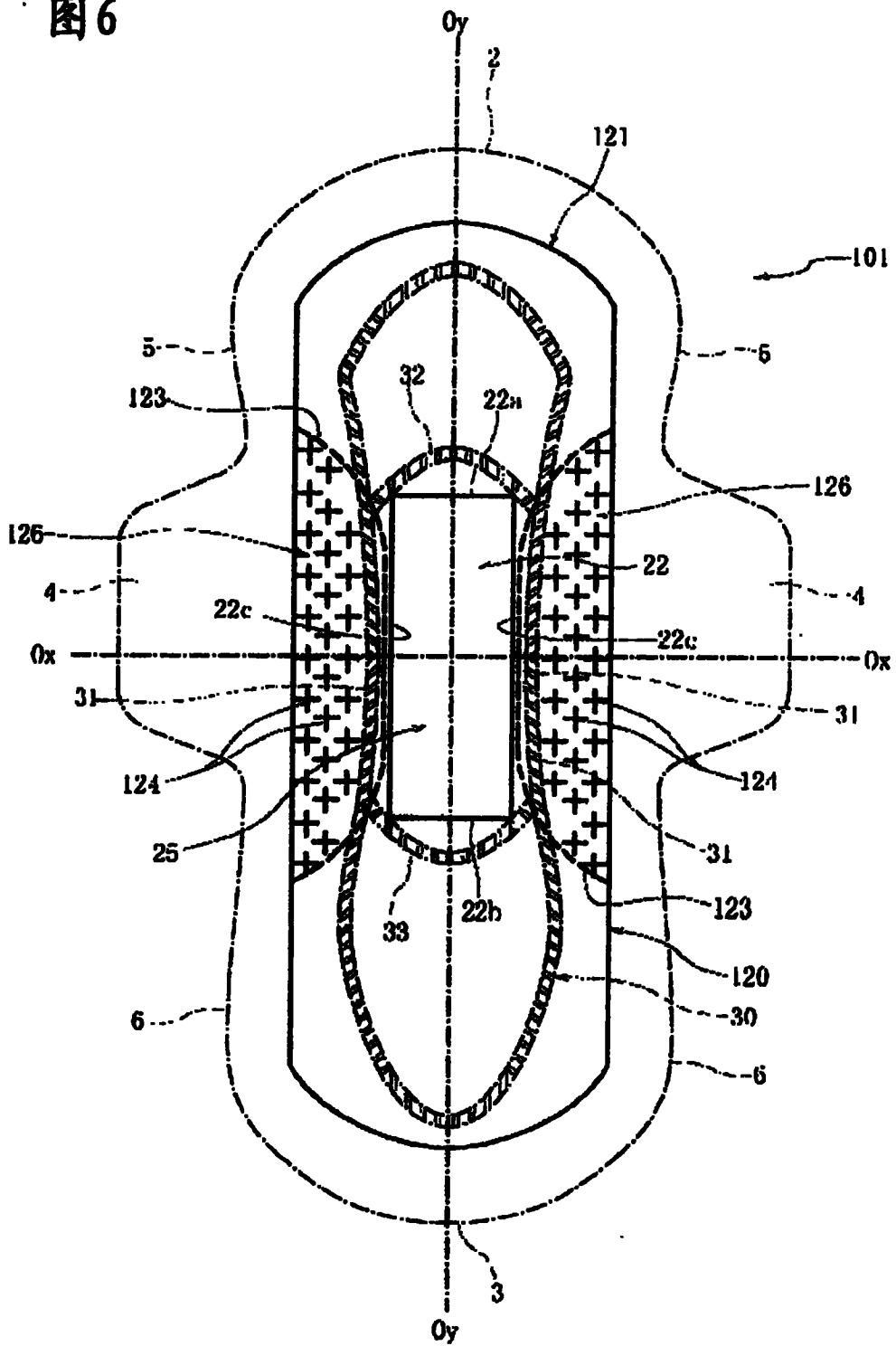


图 5

图6



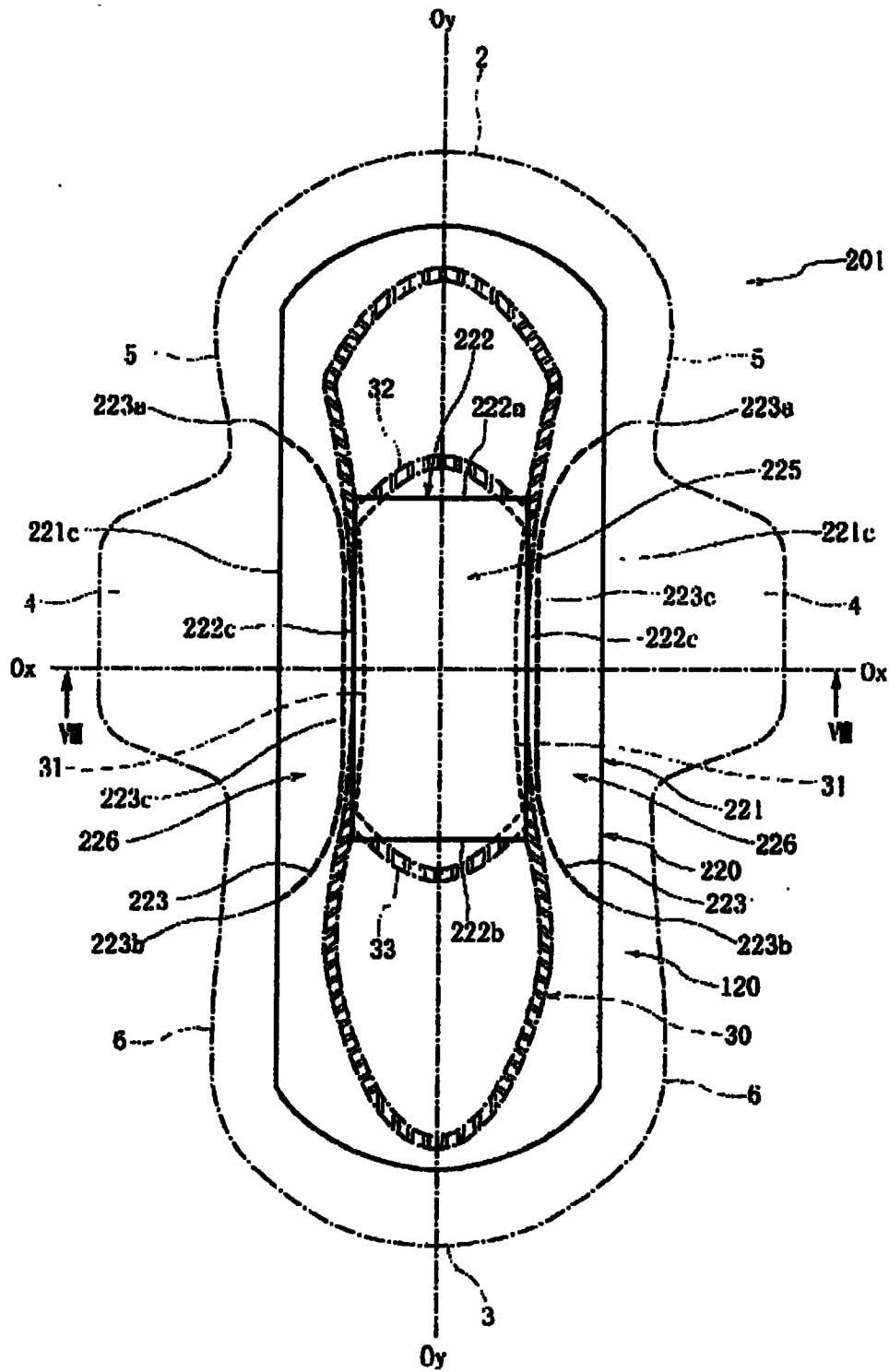


图 7

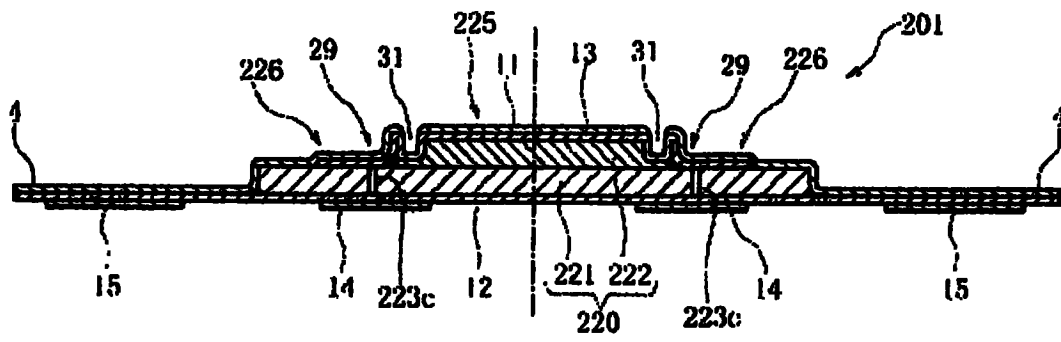


图 8

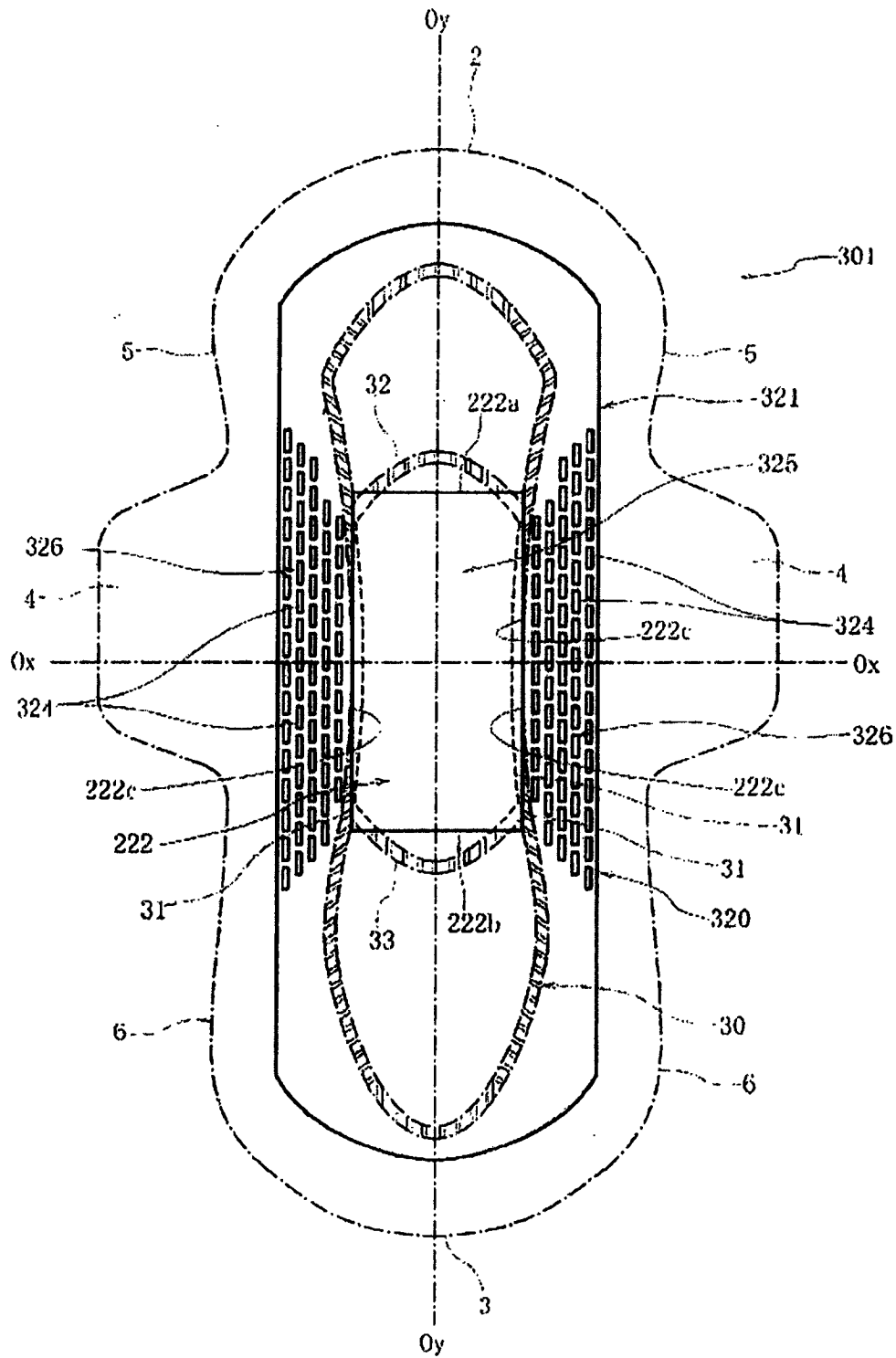


图 9

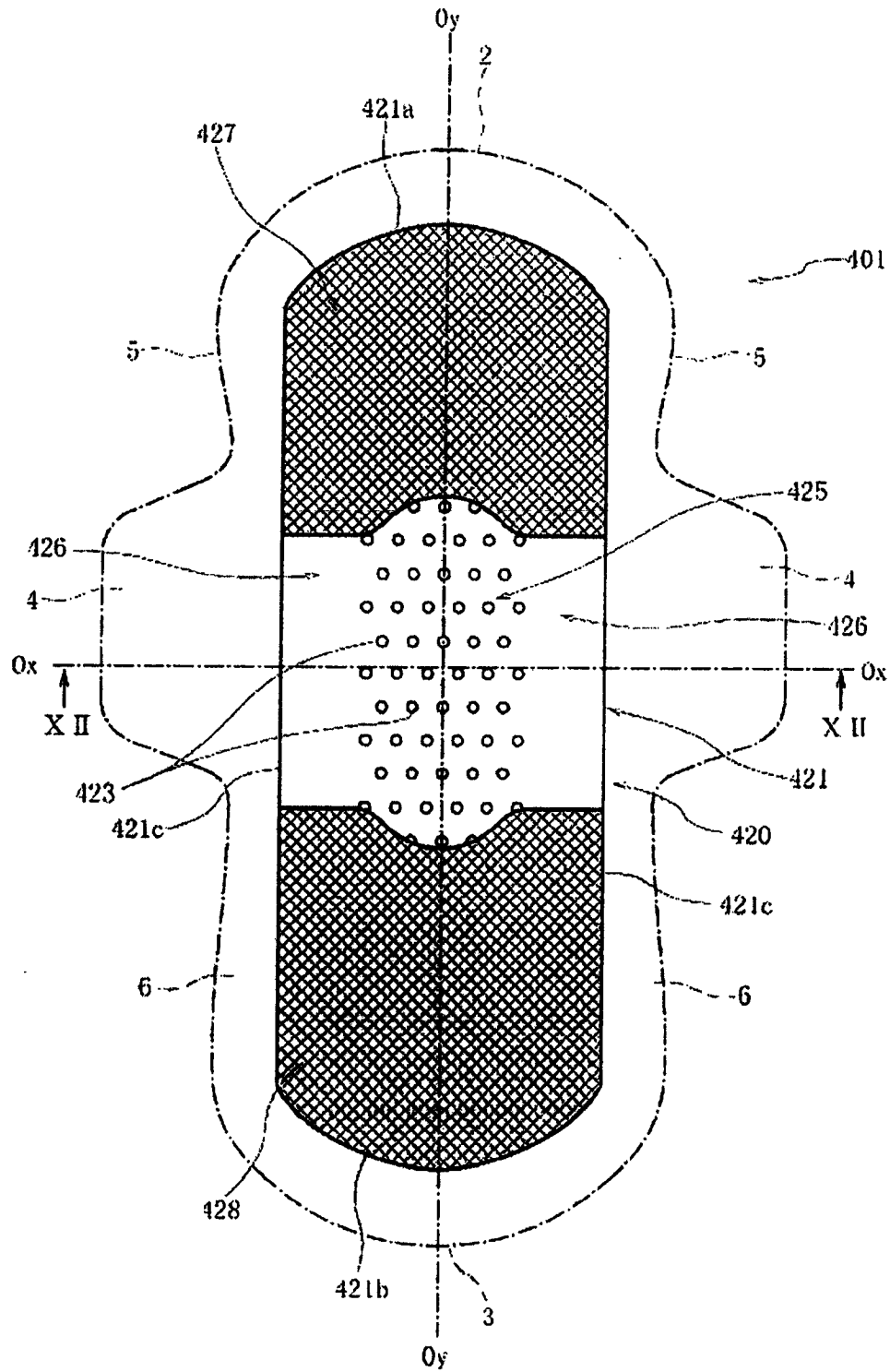


图 10

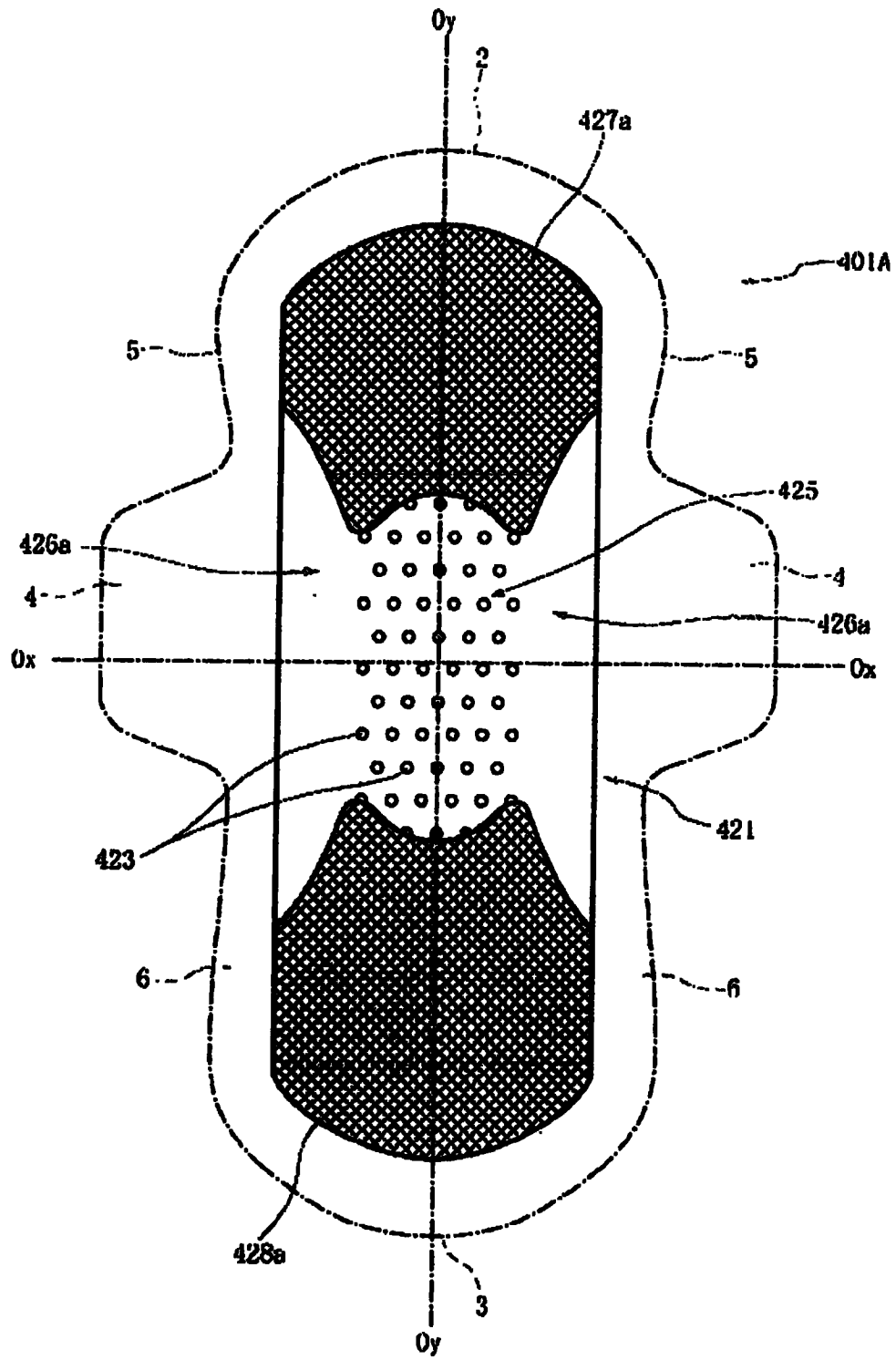


图 11

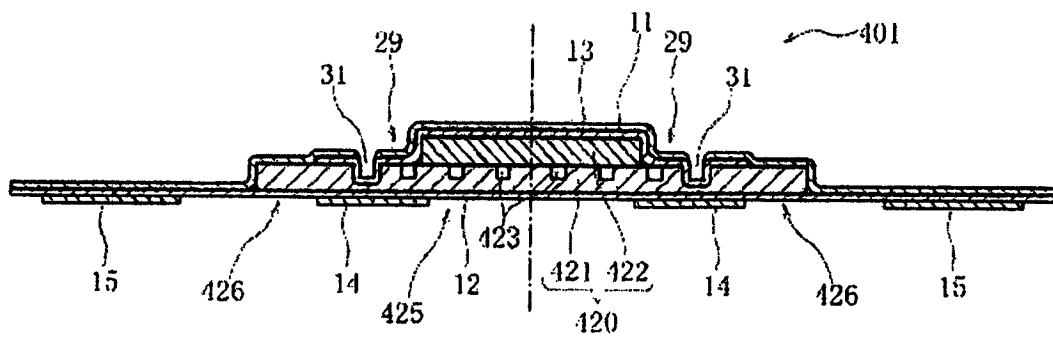


图 12

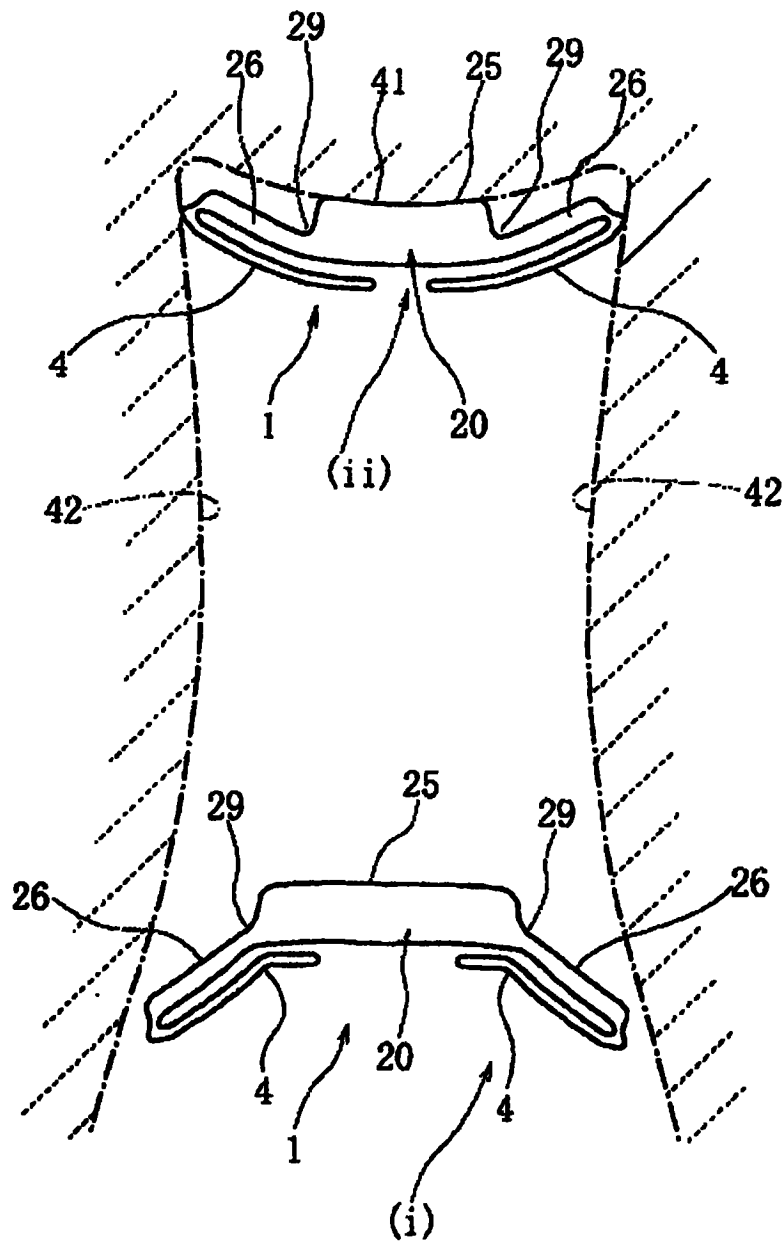


图 13