



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118871072 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202380021396.5

(22) 申请日 2023.04.06

(30) 优先权数据

2022-073755 2022.04.27 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.08.12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/014232 2023.04.06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/210291 JA 2023.11.02

(71) 申请人 大王制纸株式会社

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 中丸光 藤原悠人

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

专利代理师 马莹 欧阳柳青

(51) Int.Cl.

A61F 13/494 (2006.01)

A61F 13/496 (2006.01)

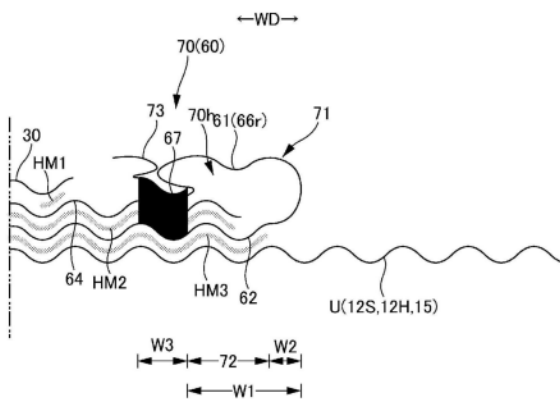
权利要求书2页 说明书19页 附图11页

(54) 发明名称

短裤型一次性穿着物品

(57) 摘要

降低单纯平面褶裥的侧非伸缩区域处的肌肤触感的恶化。上述课题通过如下方案得到了解决,即,侧翼(60)的前端部和后端部成为具有固定部(67)的侧非伸缩区域(70),该固定部(67)是正面部分(61)固定于背面部分(62)而成的,固定部(67)从侧非伸缩区域(70)的侧缘向宽度方向(WD)的中央侧离开,侧非伸缩区域(70)的侧缘与所述固定部(67)之间的部分具有遍及其整个宽度方向(WD)的中空部分(70h),侧非伸缩区域(70)具有从其侧缘向宽度方向(WD)的中央侧延伸的非固定的自由部分(71),在穿着状态下,在侧非伸缩区域(70)中,自由部分(71)与固定部(67)之间的背面部分(62)与腰围伸缩区域一起在宽度方向(WD)上收缩,其结果是,自由部分(71)的背面部分(62)立起,同时正面部分(61)浮起而鼓起,其一部分覆盖在固定部(67)的正面的至少侧部上。



1. 一种短裤型一次性穿着物品,其具备:

外装体,其具有前身部分的腰围部、后身部分的腰围部、以及前身部分的腰围部的两侧部和后身部分的腰围部的两侧部分别接合而形成的侧封;

内装体,其以从前身部分的腰围部经由裆间部延伸至后身部分的腰围部的方式接合于所述外装体的宽度方向的中间;

腰开口,其由所述前身部分的前缘和所述后身部分的后缘形成;以及

腿开口,其设置于所述内装体的两侧方,

所述内装体具有从比所述裆间部靠前侧的位置连续到比所述裆间部靠后侧的位置的吸收体,

所述前身部分的腰围部和所述后身部分的腰围部具有至少设置于宽度方向的两侧的腰围伸缩区域,

所述腰围伸缩区域内置有腰围弹性部件,并且与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长,

在所述内装体的两侧部,从所述吸收体的侧缘向宽度方向的两侧伸出的一对侧翼从与所述前身部分的腰围伸缩区域重叠的区域在前后方向上延伸到与所述后身部分的腰围伸缩区域重叠的区域,

所述侧翼具有:侧无纺布,其从所述侧翼的正面经由所述侧翼的侧缘到达所述侧翼的背面;以及细长状的褶裥弹性部件,其在所述侧无纺布的正面部分和背面部分之间沿着前后方向设置,

所述正面部分和背面部分遍及所述侧翼的整个前后方向延伸,

所述侧翼的前端部和后端部成为不与所述褶裥弹性部件一起在前后方向上收缩并且具有固定部的侧非伸缩区域,所述固定部是所述正面部分相对于所述背面部分直接或间接地固定而成的,

所述侧翼中的前后的侧非伸缩区域之间的部分成为平面褶裥区域,所述平面褶裥区域固定有所述褶裥弹性部件,与所述褶裥弹性部件一起在前后方向上收缩,并且能够与所述褶裥弹性部件一起在前后方向上伸长,

所述短裤型一次性穿着物品不具有向正面侧立起的立体褶裥,

其特征在于,

所述固定部从所述侧非伸缩区域的侧缘向宽度方向的中央侧离开第1距离,

所述侧非伸缩区域的侧缘与所述固定部之间的部分具有遍及其宽度方向的整体中空部分,

所述侧非伸缩区域具有从所述侧非伸缩区域的侧缘向宽度方向的中央侧延伸到第2距离的位置的、未固定于所述外装体的自由部分,

所述第2距离大于所述固定部在宽度方向上的尺寸的1/2且小于所述第1距离的1/2,

位于所述自由部分与所述固定部之间的所述背面部分与所述外装体中的所述腰围伸缩区域接合,与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,并且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长,

所述腰围伸缩区域在宽度方向上的最大伸长率为200%~320%。

2. 根据权利要求1所述的短裤型一次性穿着物品,其中,

- 所述第1距离为15mm~20mm,
所述第2距离为所述第1距离的1/3以下,
所述固定部在宽度方向上的尺寸为3mm以上。
3. 根据权利要求1或2所述的短裤型一次性穿着物品,其中,
在将第1距离设为 w_1 、将第2距离设为 w_2 、将所述固定部在宽度方向上的尺寸设为 w_3 时,
 $0.3(w_1+w_2)/2 \geq w_3$ 。
4. 根据权利要求1或2所述的短裤型一次性穿着物品,其中,
所述第2距离比所述固定部在宽度方向上的尺寸大。
5. 根据权利要求1或2所述的短裤型一次性穿着物品,其中,
位于所述固定部的背面部分与所述外装体中的所述腰围伸缩区域接合,与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,并且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长。
6. 根据权利要求1或2所述的短裤型一次性穿着物品,其中,
所述固定部从所述吸收体的侧缘向侧方离开第3距离,
所述正面部分具有末端部,所述末端部从所述固定部向宽度方向的中央侧突出比所述第3距离短的第4距离,且不与在背面侧相邻的部件接合,
所述第4距离大于所述固定部在宽度方向上的尺寸的1/2,
位于所述固定部与所述吸收体的侧缘之间的背面部分与所述外装体中的所述腰围伸缩区域接合,与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,并且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长。

短裤型一次性穿着物品

技术领域

[0001] 本发明涉及在内装体的宽度方向的两侧具备平面褶裥的短裤型一次性穿着物品。

背景技术

[0002] 短裤型一次性尿布、短裤型生理用品等短裤型一次性穿着物品通常具备：外装体，其具有前身部分的腰围部、后身部分的腰围部、以及将前身部分的腰围部和后身部分的腰围部的两侧部分别接合而形成的侧封；内装体，其以从前身部分的腰围部经由裆间部延伸至后身部分的腰围部的方式接合于所述外装体的宽度方向的中间；腰开口，其由前身部分的前缘和所述后身部分的后缘形成；以及腿开口，其设置于内装体的两侧方。

[0003] 通过在外装体的腰围部设置弹性部件，由此附加宽度方向的伸缩性。借助这样的伸缩性，腰围区域相对于穿着者的身体表面良好地合身。

[0004] 另外，在短裤型一次性穿着物品中，为了提高相对于腿围的合身性、防止所谓的侧漏，通常在内装体的宽度方向的两侧部设置有与穿着者的大腿内侧合身的侧褶裥（例如参照专利文献1~3）。

[0005] 以往，作为侧褶裥，提出了各种结构的侧褶裥。例如，从内装体的侧部向正面侧立起的褶裥一般被称为立体褶裥，其在防漏效果上优异。与此相对，由向吸收体的侧方（不向正面侧折返）伸出的侧翼形成的褶裥一般被称为平面褶裥，其在多数情况下与立体褶裥组合起来使用。

[0006] 另外，特别是在简单且低成本的制品中，也提出了虽然具备平面褶裥但不具备立体褶裥的方案（例如参照专利文献1~4）。特别是，专利文献4记载的侧翼具有：侧无纺布，其具有从吸收体的侧缘延伸到侧翼的侧缘的正面部分、和在该正面部分的侧缘处向背面侧折返并延伸到吸收体的侧缘为止的背面部分；以及细长状的褶裥弹性部件，其沿着前后方向设置在正面部分与背面部分之间，侧翼的前端部和后端部成为具有片接合部的侧非伸缩区域，其中，该片接合部是正面部分和背面部分接合而成的，其不与褶裥弹性部件一起在前后方向上收缩，侧翼中的、前后的侧非伸缩区域之间的部分成为平面褶裥，其中，该平面褶裥在正面部分和背面部分固定有褶裥弹性部件，与褶裥弹性部件一起在前后方向上收缩，并且能够与褶裥弹性部件一起在前后方向上伸长。

[0007] 若平面褶裥延伸到与外装体的腰围部的伸缩区域重叠的部位，则会形成在前后方向和宽度方向这两个方向上收缩的部分，从而使穿着感或外观恶化，因此不优选。因此，如上所述，优选在侧翼的前后端部设置侧非伸缩区域。在此，侧非伸缩区域中的片接合部是出于防止如下的情况等目的而设置的：侧非伸缩区域的整体由于成为中空的筒状而不规则地变形，从而使穿着感恶化。

[0008] 但是，在专利文献4记载的结构中，侧非伸缩区域中的硬质的片接合部在正面露出，有可能使肌肤触感恶化。

[0009] 现有技术文献

[0010] 专利文献

- [0011] 专利文献1:日本特许5303689号公报
[0012] 专利文献2:日本特许5400982号公报
[0013] 专利文献3:日本特许6986097号公报
[0014] 专利文献4:日本特开2016-083122号公报

发明内容

- [0015] 发明所要解决的课题
- [0016] 因此,本发明的主要课题在于,降低单纯平面褶裥的侧非伸缩区域处的肌肤触感的恶化等。
- [0017] 用于解决课题的手段
- [0018] 解决了上述课题的短裤型一次性穿着物品如下所述。
- [0019] <第1方式>
- [0020] 一种短裤型一次性穿着物品,其具备:
- [0021] 外装体,其具有前身部分的腰围部、后身部分的腰围部、以及前身部分的腰围部的两侧部和后身部分的腰围部的两侧部分别接合而形成的侧封;
- [0022] 内装体,其以从前身部分的腰围部经由裆间部延伸至后身部分的腰围部的方式接合于所述外装体的宽度方向的中间;
- [0023] 腰开口,其由所述前身部分的前缘和所述后身部分的后缘形成;以及
- [0024] 腿开口,其设置于所述内装体的两侧方,
- [0025] 所述内装体具有从比所述裆间部靠前侧的位置连续至比所述裆间部靠后侧的位置的吸收体,
- [0026] 所述前身部分的腰围部和所述后身部分的腰围部具有至少设置于宽度方向的两侧的腰围伸缩区域,
- [0027] 所述腰围伸缩区域内置有腰围弹性部件,并且与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长,
- [0028] 在所述内装体的两侧部,从所述吸收体的侧缘向宽度方向的两侧伸出的一对侧翼从与所述前身部分的腰围伸缩区域重叠的区域在前后方向上延伸到与所述后身部分的腰围伸缩区域重叠的区域,
- [0029] 所述侧翼具有:侧无纺布,其从所述侧翼的正面经由所述侧翼的侧缘到达所述侧翼的背面;以及细长状的褶裥弹性部件,其在所述侧无纺布的正面部分和背面部分之间沿着前后方向设置,
- [0030] 所述正面部分和背面部分遍及所述侧翼的整个前后方向延伸,
- [0031] 所述侧翼的前端部和后端部成为不与所述褶裥弹性部件一起在前后方向上收缩并且具有固定部的侧非伸缩区域,所述固定部是所述正面部分相对于所述背面部分直接或间接地固定而成的,
- [0032] 所述侧翼中的前后的侧非伸缩区域之间的部分成为平面褶裥区域,所述平面褶裥区域固定有所述褶裥弹性部件,与所述褶裥弹性部件一起在前后方向上收缩,并且能够与所述褶裥弹性部件一起在前后方向上伸长,
- [0033] 所述短裤型一次性穿着物品不具有向正面侧立起的立体褶裥,

- [0034] 其特征在于,
- [0035] 所述固定部从所述侧非伸缩区域的侧缘向宽度方向的中央侧离开第1距离,
- [0036] 所述侧非伸缩区域的侧缘与所述固定部之间的部分具有遍及其宽度方向的整体中空部分,
- [0037] 所述侧非伸缩区域具有从所述侧非伸缩区域的侧缘向宽度方向的中央侧延伸到第2距离的位置的、未固定于所述外装体的自由部分,
- [0038] 所述第2距离大于所述固定部在宽度方向上的尺寸的1/2且小于所述第1距离的1/2,
- [0039] 位于所述自由部分与所述固定部之间的所述背面部分与所述外装体中的所述腰围伸缩区域接合,与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,并且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长,
- [0040] 所述腰围伸缩区域在宽度方向上的最大伸长率为200%~320%。
- [0041] (作用效果)
- [0042] 在本短裤型一次性穿着物品中,若设腰围伸缩区域在宽度方向上的最大伸长率为 E_{\max} ,则在腰围伸缩区域处于 $0.5 \sim 0.7E_{\max}$ 左右(与穿着状态同等的程度)的状态时,对于侧非伸缩区域,自由部分与固定部之间的区域的背面部分与腰围伸缩区域一起在宽度方向上收缩,由于该收缩的影响,自由部分的背面部分立起、同时正面部分浮起而鼓起,正面部分中的与固定部相邻的部分(侧无纺布的非固定的部分)覆盖在固定部的正面的至少侧部上。而且,该鼓起的部分在穿着时被压溃而扩宽,从而,固定部被更大范围地覆盖。其结果是,侧非伸缩区域中的硬质的固定部的正面不易与肌肤接触,肌肤触感的恶化降低。
- [0043] <第2方式>
- [0044] 根据第1方式的短裤型一次性穿着物品,其中,
- [0045] 所述第1距离为15mm~20mm,
- [0046] 所述第2距离为所述第1距离的1/3以下,
- [0047] 所述固定部在宽度方向上的尺寸为3mm以上。
- [0048] (作用效果)
- [0049] 关于各部的尺寸,能够适当地确定,但特别优选在本方式的范围内。
- [0050] <第3方式>
- [0051] 根据第1方式或第2方式的短裤型一次性穿着物品,其中,
- [0052] 在将第1距离设为 w_1 、将第2距离设为 w_2 、将所述固定部在宽度方向上的尺寸设为 w_3 时, $0.3(w_1+w_2)/2 \geq w_3$ 。
- [0053] (作用效果)
- [0054] 关于各部的尺寸,能够适当地确定,但是,若在本方式的范围内,则正面部分的鼓起变得更大,从而容易大范围地覆盖固定部,因此优选。
- [0055] <第4方式>
- [0056] 根据第1~3方式中的任意一个方式的短裤型一次性穿着物品,其中,
- [0057] 所述第2距离比所述固定部在宽度方向上的尺寸大。
- [0058] (作用效果)
- [0059] 关于各部的尺寸,能够适当地确定,但是,若在本方式的范围内,则正面部分变得

容易膨胀,因此优选。

[0060] <第5方式>

[0061] 根据第1~4方式中的任意一个方式的短裤型一次性穿着物品,其中,

[0062] 位于所述固定部的背面部分与所述外装体中的所述腰围伸缩区域接合,与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,并且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长。

[0063] (作用效果)

[0064] 在本方式中,在腰围伸缩区域处于 $0.5 \sim 0.7E_{\max}$ 左右(与穿着状态同等的程度)的状态时,固定部与腰围伸缩区域一起在宽度方向上收缩而变小,因此正面部分对固定部的包覆比例相对地增加。因此,固定部的正面更加难以与肌肤接触。

[0065] <第6方式>

[0066] 根据第1~5方式中的任意一个方式的短裤型一次性穿着物品,其中,

[0067] 所述固定部从所述吸收体的侧缘向侧方离开第3距离,

[0068] 所述正面部分具有末端部,所述末端部从所述固定部向宽度方向的中央侧突出比所述第3距离短的第4距离,且不与在背面侧相邻的部件接合,

[0069] 所述第4距离大于所述固定部在宽度方向上的尺寸的 $1/2$,

[0070] 位于所述固定部与所述吸收体的侧缘之间的背面部分与所述外装体中的所述腰围伸缩区域接合,与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上收缩,并且能够与所述腰围弹性部件一起在宽度方向上伸长。

[0071] (作用效果)

[0072] 根据本方式,从固定部向宽度方向的中央侧突出的正面部分的末端部沿着位于其背面侧的部件的收缩皱褶而浮起,该浮起的部分中的与固定部相邻的部分(侧无纺布的非固定的部分)覆盖在固定部的正面的至少宽度方向的中央侧的端部上。其结果是,固定部的正面更加难以与肌肤接触。

[0073] 发明的效果

[0074] 如以上那样,根据本发明,带来了如下等优点:能够降低单纯平面褶裥的侧非伸缩区域处的肌肤触感的恶化。

附图说明

[0075] 图1是示出短裤型一次性尿布的正面的、将尿布展开的状态下的俯视图。

[0076] 图2是示出短裤型一次性尿布的背面的、将尿布展开的状态下的俯视图。

[0077] 图3是沿图1中的3-3线的剖视图。

[0078] 图4是沿图1中的4-4线的剖视图。

[0079] 图5是沿图1中的5-5线的剖视图。

[0080] 图6是示出内装体的正面的俯视图。

[0081] 图7是短裤型一次性尿布的从前斜下侧观察的立体图。

[0082] 图8是示出安装状态的重要部分剖视图。

[0083] 图9是吸收部件的剖视图。

[0084] 图10是吸收部件的俯视图。

- [0085] 图11是图10的重要部分俯视图。
- [0086] 图12是将展开状态下的侧非伸缩区域的重要部分放大后示出的剖视图。
- [0087] 图13是将收缩至70%的状态下的侧非伸缩区域的重要部分放大后示出的剖视图。
- [0088] 图14是概略地示出侧翼的各部的倾斜的主视图。

具体实施方式

[0089] 以下,参照附图所示的短裤型一次性尿布的例子对上述的短裤型一次性穿着物品进行详细说明。并且,关于在厚度方向上相邻的各构成构件,除了以下所述的固定或接合部分以外,也根据需要进行与公知的尿布同样地进行固定或接合。剖视图中的点纹部分表示作为该固定或接合手段的热熔粘接剂等粘接剂。热熔粘接剂能够通过狭缝涂敷、连续线状或虚线状的液滴涂敷、螺旋状、Z状、波状(规则或不规则)等的喷涂、或者图案涂布(凸版方式下的热熔粘接剂的转印)等公知的方法来进行涂敷。在弹性部件的固定部分处,能够代替这些方法、或者与这些方法一起将热熔粘接剂涂敷于弹性部件的外周面,并将弹性部件固定于相邻的部件。作为热熔粘接剂,例如存在EVA系、粘合橡胶系(弹性体系)、聚烯烃系、聚酯聚酰胺系等种类的粘接剂,能够无需特别限定地使用。作为将各构成部件接合在一起的固定或接合手段,也可以采用热封或超声波密封等基于材料熔接的手段。在要求厚度方向上的液体透过性的部分,在厚度方向上相邻的构成部件以间断的图案被固定或接合。例如,在利用热熔粘接剂进行这样的间断的固定或接合的情况下,能够适当地采用螺旋状、Z状、波状等的间断图案涂敷,在涂敷于基于一个喷嘴的涂敷宽度以上的范围的情况下,能够在宽度方向上隔开间隔或不隔开间隔地进行螺旋状、Z状、波状等的间断图案涂敷。作为将各构成部件接合起来的接合手段,也可以采用热封或超声波密封等基于材料熔接的手段。

[0090] 另外,作为以下说明中的无纺布,能够根据部位或目的适当地使用公知的无纺布。作为无纺布的构成纤维,除了例如聚乙烯或聚丙烯等聚烯烃系、聚酯系、聚酰胺系等的合成纤维(除了单成分纤维外,还包含芯鞘等结构的复合纤维)外,还能够没有特别限定地选择人造丝或铜氨纤维等再生纤维、棉等天然纤维等,也可以将它们混合在一起使用。为了提高无纺布的柔软性,优选使构成纤维为卷曲纤维。另外,无纺布的构成纤维既可以是亲水性纤维(包括借助亲水剂而具有亲水性的纤维),也可以是疏水性纤维或拒水性纤维(包括借助拒水剂而具有拒水性的纤维)。另外,无纺布通常根据纤维的长度、片材形成方法、纤维结合方法、层叠结构而被分类为短纤维无纺布、长纤维无纺布、纺粘无纺布、熔喷无纺布、水刺无纺布、热轧(热风)无纺布、针刺无纺布、点粘无纺布、层叠无纺布(包含在纺粘层之间夹入熔喷层而成的SMS无纺布、SMMS无纺布等)等,但可以采用它们中的任意的无纺布。

[0091] 图1~图7示出了短裤型一次性尿布的一例。本短裤型一次性尿布100具备:构成前侧的腰围部的长方形的**前外装体12F**、和构成后侧的腰围部的长方形的**后外装体12B**;以及**内装体200**,其以从前外装体12F经由裆间部M延伸至后外装体12B的方式接合于外装体12F、12B的宽度方向WD的中间。前外装体12F的两侧部和后外装体12B的两侧部接合而形成侧封12A,由此,由外装体12F、12B的前缘和后缘形成的开口成为供穿着者的腰通过的腰开口W0,在内装体200的宽度方向WD的两侧,分别由外装体12F、12B的下缘和内装体200的侧缘包围的部分成为供腿通过的腿开口L0。内装体200是吸收保持尿等排泄物等的部分,外装体12F、12B是用于相对于穿着者的身体支承内装体200的部分。另外,标号Y表示展开状态下的尿布

的全长(从前身部分F的腰开口W0的缘至后身部分B的腰开口W0的缘为止的前后方向长度),标号X表示展开状态下的尿布的全宽。

[0092] 本短裤型一次性尿布100具有腰围区域T和中间区域L,该腰围区域T被确定为具有侧封12A的前后方向范围(从腰开口W0至腿开口L0的上端的前后方向范围),该中间区域L被确定为形成腿开口L0的部分的前后方向范围(前身部分F的具有侧封12A的前后方向区域和后身部分B的具有侧封12A的前后方向区域之间)。前外装体12F和后外装体12B中的位于腰围区域T的部分、即前侧的腰围部和后侧的腰围部能够概念性地分为形成腰开口的缘部的“腰部”W、和作为比其靠下侧的部分的“腰下方部”U。通常,在前侧的腰围部和后侧的腰围部内具有宽度方向WD上的伸缩应力发生变化的边界(例如,弹性部件的粗细及伸长率发生变化)的情况下,比最靠腰开口W0侧的边界还靠腰开口W0侧的部分成为腰部W,在没有这样的边界的情况下,比吸收体56或内装体200向腰开口W0侧伸出的部分成为腰部W。它们的前后方向长度根据制品的尺寸而不同,能够适当确定,列举一例,腰部W可以为15~40mm,腰下方部U可以为65~120mm。另一方面,中间区域L的两侧缘以沿着穿着者的腿围的方式呈コ字状或曲线状收窄,该处是供穿着者的腿进入的部位。其结果是,展开状态下的短裤型一次性尿布在整体上形成为大致沙漏形状。

[0093] (外装体)

[0094] 关于外装体12F、12B,既可以如图示例那样为:由构成前身部分F的至少腰围部的部分即长方形的前外装体12F、和构成后身部分B的至少腰围部的部分即长方形的后外装体12B构成,前外装体12F和后外装体12B在裆间侧不连续而在前后方向LD上分离(外装二分割型);另外,虽然未图示,但也可以从前身部分F经由裆间部M连续至后身部分B(外装一体型)。外装二分割型中的前后方向上的分离距离12d例如可以为全长Y的40%~60%左右。在图示例中,前外装体12F和后外装体12B的下缘为沿着宽度方向WD的直线状,但前外装体12F和后外装体12B的至少一方的下缘也可以为沿着腿围那样的曲线状。

[0095] 在外装二分割型的短裤型一次性尿布中,由于内装体200在前外装体12F和后外装体12B之间露出,因此优选具备罩无纺布层13,其中,该罩无纺布层13在内装体200的背面从前外装体12F与内装体200之间遍及至后外装体12B与内装体200之间,以免不透液性膜11在内装体200的背面露出。罩无纺布层13的内表面和外表面可以通过热熔粘接剂分别粘接于对置面。关于用于罩无纺布层13的无纺布,能够适当地选择例如与外装体12F、12B的面料相同的无纺布等。

[0096] 前外装体12F和后外装体12B具有构成腰围区域T的前腰围部和后侧的腰围部。在图1和图2所示的例子中,后外装体12B的前后方向尺寸比前外装体12F长,前外装体12F不具有与中间区域L对应的部分,后外装体12B具有从腰围区域T向中间区域L侧伸出的臀部罩部14,但也可以是,前外装体12F和后外装体12B在前后方向LD上的尺寸相等,前外装体12F和后外装体12B不具有与中间区域L对应的部分。

[0097] 如图3~图5所示,外装体12F、12B是通过热熔粘接剂或熔接等接合手段将分别与后述的弹性部件15~17的外侧及内侧邻接的外侧片层12S和内侧片层12H接合在一起而形成的。关于外侧片层12S和内侧片层12H,除了如图5所示那样将一张片材以折痕位于腰开口侧的方式进行折叠而形成以外,虽然未图示,但也可以将两张片材贴合在一起而形成。

[0098] 作为用于外侧片层12S和内侧片层12H的片材,能够没有特别限定地使用,但优选

无纺布。在使用无纺布的情况下,优选的是,每1片的单位面积重量为 $10 \sim 30\text{g}/\text{m}^2$ 左右。

[0099] 在外装体12F、12B中,为了提高针对穿着者的腰围的合身性,在外侧片层12S和内侧片层12H之间以规定的伸长率安装有弹性部件15~17,从而形成有与弹性部件15~17一起在宽度方向WD上弹性伸缩的腰围伸缩区域。腰围伸缩区域在自然长度的状态下随着弹性部件15~17的收缩而收缩,从而形成有褶皱或襞,若腰围伸缩区域在弹性部件15~17的长度方向上伸长,则能够伸长至没有褶皱地完全伸长的规定的伸长率。作为弹性部件15~17,除了橡胶线等细长状的弹性部件(图示例)以外,也可以不特别限定地使用带状、网状、膜状等的公知的弹性部件。作为弹性部件15~17,可以使用合成橡胶,也可以使用天然橡胶。对于外装体12F、12B中的外侧片层12S和内侧片层12H的贴合、以及夹在它们之间的细长状弹性部件15~17的固定,可以采用基于各种涂敷方法的热熔粘接剂、以及热封或超声波密封等基于材料熔接的固定手段中的至少一种。若将外装体12F、12B的整面牢固地固定,则柔软性会受损,因此,优选不粘接或者较弱地粘接除了细长状弹性部件15~17的粘接部以外的部分。在图示例中,为这样的结构:通过利用涂布枪或上胶喷嘴等涂布手段仅在细长状弹性部件15~17的外周面涂敷热熔粘接剂而夹在两个片层12S、12H之间,由此,仅利用涂敷在该细长状弹性部件15~17的外周面的热熔粘接剂,来进行细长状弹性部件15~17相对于两个片层12S、12H的固定、和两个片层12S、12H之间的固定。

[0100] 对图示例的弹性部件15~17更详细地进行说明,在外装体12F、12B的腰部W处的外侧片层12S与内侧片层12H之间,在前后方向上隔开间隔、且以按照规定的伸长率沿着宽度方向伸长的状态安装有多个腰弹性部件17,从而形成有遍及宽度方向WD整体连续的腰伸缩区域。被安装。另外,对于腰弹性部件17中的配设在与腰下方部U相邻的区域中的1根或多根来说,其即可以与内装体200重叠,也可以除去与内装体200重叠的宽度方向中央部而分别设置在其宽度方向WD的两侧。作为该腰弹性部件17,优选将粗细为 $155 \sim 1880\text{dtex}$ 左右、特别是 $470 \sim 1240\text{dtex}$ 左右(合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下,截面积为 $0.05 \sim 1.5\text{mm}^2$ 左右、特别是 $0.1 \sim 1.0\text{mm}^2$ 左右)的橡胶线以 $2 \sim 12\text{mm}$ 的间隔、特别是 $3 \sim 7\text{mm}$ 的间隔设置 $2 \sim 15$ 根左右、特别是 $4 \sim 10$ 根左右,由此得到的腰部W在宽度方向WD上的伸长率优选为 $150 \sim 400\%$ 左右、特别优选为 $220 \sim 320\%$ 左右。此外,对于腰部W,无需在其前后方向LD的全部中都采用相同粗细的弹性部件、或设为相同的伸长率,例如也可以使粗细及伸长率局部地不同。

[0101] 另外,在外装体12F、12B的腰下方部U处的外侧片层12S与内侧片层12H之间,在前后方向上隔开间隔、且以按照规定的伸长率沿着宽度方向伸长的状态安装有多根由细长状的弹性部件构成的腰下方弹性部件15,从而在除了与内装体200重叠的宽度方向中央部以外的宽度方向WD的两侧形成有腰下方伸缩区域。作为腰下方弹性部件15,优选将粗细为 $155 \sim 1880\text{dtex}$ 左右、特别是 $470 \sim 1240\text{dtex}$ 左右(合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下,截面积为 $0.05 \sim 1.5\text{mm}^2$ 左右、特别是 $0.1 \sim 1.0\text{mm}^2$ 左右)的橡胶线以 $1 \sim 15\text{mm}$ 的间隔、特别是 $3 \sim 8\text{mm}$ 的间隔设置 $5 \sim 30$ 根左右,由此得到的腰下方部U在宽度方向WD上的伸长率优选为 $200 \sim 350\%$ 左右、特别优选为 $240 \sim 300\%$ 左右。此外,对于腰下方部U,无需在其前后方向LD的全部中都采用相同粗细的弹性部件、或设为相同的伸长率,也可以使粗细及伸长率局部地不同。

[0102] 另外,在后外装体12B的臀部罩部14中的外侧片层12S与内侧片层12H之间,在除了

与内装体200重叠的宽度方向中央部以外的宽度方向WD的两侧,在上下方向上隔开间隔、且以按照规定的伸长率沿着宽度方向伸长的状态安装有一根或多根由细长状弹性部件构成的臀部罩弹性部件16,从而在除了与内装体200重叠的宽度方向中央部以外的宽度方向WD的两侧形成有臀部罩伸缩区域。作为臀部罩弹性部件16,优选将粗细为155~1880dtex左右、特别是470~1240dtex左右(合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下,截面积为 $0.05 \sim 1.5\text{mm}^2$ 左右、特别为 $0.1 \sim 1.0\text{mm}^2$ 左右)的橡胶线以5~40mm、特别是5~20mm的间隔固定2~10根左右,且分别以150~300%、特别是180~260%的伸长率进行固定。

[0103] 另外,如图所示,若除了与内装体200重叠的部分的一部分或全部以外在其宽度方向WD的两侧分别设置有腰下方弹性部件15和臀部罩弹性部件16,则内装体200不会在宽度方向上过度收缩,不会看起来好像很臃肿的样子或吸收性降低。在这样的构造中,除了仅在宽度方向WD的两侧存在弹性部件15、16的情况以外,还包含如下情况:横穿内装体200而从其宽度方向一侧到另一侧地存在弹性部件15、16,但在与内装体200重叠的部分的宽度方向中间部或全部中,如在图2和图4中以标号12X所示,弹性部件15、16被细细地切断,收缩力不起作用(实质上等同于不设置弹性部件15、16),仅其宽度方向WD的两侧构成为收缩力作用部分。当然,腰下方弹性部件15和臀部罩弹性部件16的配置不限于上述例子,也可以将腰下方弹性部件15和臀部罩弹性部件16的一部分或全部横穿内装体200而从其宽度方向一侧设置到另一侧,以使伸缩力包含与内装体200重叠的部分在内遍及整个宽度方向地起作用。

[0104] (内装体接合部)

[0105] 内装体200相对于外装体12F、12B的固定能够通过热封、超声波密封这样的基于材料熔接的接合手段、或者热熔粘接剂来进行。在图示例中,内装体200的背面借助热熔粘接剂HM3固定于外装体12F、12B的内表面。如图2所示,该内装体接合部201能够设置于两者重叠的区域的大致整体,例如也能够设置于内装体200的除了宽度方向两端部以外的部分。

[0106] (内装体)

[0107] 内装体200的形状是任意的,但在图示例中为长方形。如图3~图5所示,内装体200具备:成为穿着者的肌肤侧的透液性顶片30;不透液性膜11;以及介于它们之间的吸收构件50。标号60表示具有平面褶裥的侧翼60。

[0108] (顶片)

[0109] 关于顶片30,只要有孔或无孔的无纺布、有孔塑料片等透液性材料,就能够没有特别限定地利用,但在如图3和图4所示的例子那样使顶片30兼作不透液性膜层64的覆盖件的情况下,顶片30优选是无纺布。

[0110] 在顶片30的宽度方向WD的两侧不兼作不透液性膜层64的覆盖件的情况下,也可以在吸收构件的侧缘向背面侧折返并延伸至吸收构件50与不透液性膜11之间。

[0111] (中间片)

[0112] 虽未图示,但为了使透过顶片30后的液体快速地向吸收体移动,可以设置液体的透过速度比顶片30快的中间片(也称作“第二片”)。该中间片用于如下用途:使液体快速地向吸收体移动而提高吸收体的吸收性能,并防止所吸收的液体从吸收体“回流”的现象。也可以省略中间片。

[0113] (不透液性膜)

[0114] 关于设置于吸收体56的背面侧的不透液性膜11的材料,没有特别限定,例如能够

例示出由聚乙烯、聚丙烯等聚烯烃系树脂等构成的塑料膜。对于不透液性膜11,优选使用近年来从防止闷湿的观点出发而优选使用的具有不透液性和透湿性的材料。作为具有透湿性的塑料膜,广泛采用如下述这样获得的微多孔性塑料膜:在聚乙烯或聚丙烯等聚烯烃系树脂中混合无机填充剂并成型出片,然后沿单轴或双轴方向拉伸。

[0115] 如图3和图4所示的例子那样,不透液性膜11能够以延长至侧翼内而使平面褶裥的防水性提高的方式构成,或者虽未图示、但设为收敛于吸收构件50的背面侧的宽度,或者在吸收构件50的侧缘处向正面侧折返并延伸至吸收构件50与顶片30之间。

[0116] (吸收构件)

[0117] 如图3、图4、图9所示,吸收构件50具有:吸收体56;和包覆该吸收体56的整体的包装片58。也可以省略包装片58。

[0118] (吸收体)

[0119] 吸收体56可以由纤维的集合体形成。作为该纤维集合体,除了对绵状纸浆或合成纤维等短纤维进行积纤而成的集合体之外,还可以使用根据需要对醋酸纤维素等合成纤维的丝束(纤维束)进行开纤而得到的长丝(filament)集合体。作为纤维的单位面积重量,在对绵状纸浆或短纤维进行积纤的情况下,例如可以设为大约 $100 \sim 300\text{g/m}^2$,在长丝集合体的情况下,例如可以设为大约 $30 \sim 120\text{g/m}^2$ 。合成纤维的情况下的纤度例如为 $1 \sim 16\text{dtex}$,优选为 $1 \sim 10\text{dtex}$,更优选为 $1 \sim 5\text{dtex}$ 。

[0120] 优选在纤维集合体中混合有高吸收性聚合物颗粒。关于高吸收性聚合物颗粒,除了“颗粒”以外还包含“粉末”。作为高吸收性聚合物颗粒,可以直接使用在这种一次性尿布中所使用的颗粒,例如在使用了 $500\mu\text{m}$ 的标准筛(JIS Z8801-1:2006)的筛选(振动5分钟)中残留在筛子上的颗粒的比例为30重量%以下的颗粒是优选的,另外,在使用了 $180\mu\text{m}$ 的标准筛(JIS Z8801-1:2006)的筛选(振动5分钟)中残留在筛子上的颗粒的比例为60重量%以上的颗粒是优选的。

[0121] 作为高吸收性聚合物颗粒的材料,可以没有特别限定地使用,吸水量(JIS K7223-1996“高吸水性树脂的吸水量试验方法”)为 40g/g 以上的材料是优选的。作为高吸收性聚合物颗粒,有淀粉系、纤维素系、合成聚合物系等高吸收性聚合物颗粒,可以使用淀粉-丙烯酸(盐)接枝聚合物、淀粉-丙烯腈共聚物的皂化物、羧甲基纤维素钠交联物和丙烯酸(盐)聚合物等高吸收性聚合物颗粒。作为高吸收性聚合物颗粒的形状,优选为通常使用的粉粒体状,但是也可以使用其它的形状。

[0122] 作为高吸收性聚合物颗粒,优选使用吸水速度为70秒以下、特别是40秒以下的高吸收性聚合物颗粒。如果吸水速度过慢,则容易发生供给到吸收体56内的液体返回到吸收体56外的所谓的回流。

[0123] 另外,作为高吸收性聚合物颗粒,优选采用凝胶强度为 1000Pa 以上的高吸收性聚合物颗粒。由此,即使在形成为蓬松的吸收体56的情况下,也能够有效地抑制吸收液体后的发粘感。

[0124] 高吸收性聚合物颗粒的单位面积重量可以根据按照该吸收体56的用途所要求的吸收量来适当地确定。因此,不能一概而论,可以设为 $50 \sim 350\text{g/m}^2$ 。若聚合物的单位面积重量小于 50g/m^2 ,则难以确保吸收量。若超过 350g/m^2 ,则效果饱和。

[0125] 关于吸收体56中的纤维和高吸收性聚合物颗粒的比率,没有特别限定,但若纤维:

高吸收性聚合物颗粒以重量比计为50:50~20:80,则能够形成在以相同面积且相同吸收量进行比较时更薄的吸收体56。在该情况下,吸收体56的厚度56t没有特别限定,能够设为3~15mm。

[0126] 吸收体56从比裆间部M靠前侧的位置连续至比裆间部M靠后侧的位置,优选如图示例那样从前身部分F的腰围部W、U连续至后身部分B的腰围部W、U。另外,标号56X表示吸收体56的最大宽度(全宽)。

[0127] 在容易确保裆间部M处的吸收量的情况下,吸收体56优选为大致长方形形状,但是,也如图1、图2、图10、图12所示,如果在裆间部M具有最小宽度的部分52,并且具有从该最小宽度的部分52到比裆间部M靠前侧的最大宽度的部分54、以及到比裆间部M靠后侧的最大宽度的部分54宽度分别逐渐变宽的扩宽部分53,则通过由最小宽度的部分52和扩宽部分54构成的缩窄部分52、54而使得大腿内侧的合身性提高,因此优选。在后者的情况下,为了容易确保裆间部M处的吸收量,裆间部M处的吸收体56的最窄部分的宽度52w优选为吸收体56的最大宽度56X的0.8倍以上。另外,缩窄部分52、53在前后方向上的尺寸优选为制品全长Y的20%~30%左右。

[0128] 另外,在吸收体56具有上述的缩窄部分52、53的情况下,裆间部M是指具有该缩窄部分52、54的前后方向LD的范围,在虽然吸收体56不具有缩窄部分52、54、但如图示例那样展开状态下的外形具有缩窄部分的情况下,裆间部M是指具有该外形的缩窄部分的前后方向LD的范围(在图示例的情况下,是指前外装体12F与后外装体12B之间),在不具有任何缩窄部分的情况下,裆间部M是指位于前后方向LD的中央的部分、且前后方向LD的尺寸为制品全长Y的20~30%的部分。

[0129] (包装片)

[0130] 在使用包装片58的情况下,作为其材料,能够使用薄纸、特别是皱纸、无纺布、聚乙烯层压无纺布、开有小孔的片等透液性材料。其中,优选是不会使高吸收性聚合物颗粒脱出的片材。在使用无纺布代替绉纸的情况下,亲水性的SMS无纺布(SMS、SSMMS等)特别合适,其材质可以采用聚丙烯、聚乙烯/聚丙烯复合材料等。单位面积重量优选为5~40g/m²,特别优选为10~30g/m²。

[0131] 关于包装片58的包装结构,可以适当确定,但从制造容易性和防止高吸收性聚合物颗粒从前后端缘漏出等的观点出发,优选为如下的结构:将包装片58以包围吸收体56的正反面和两个侧面的方式卷绕成筒状,且使其前后缘部从吸收体56的前后伸出,将该伸出部分在正反方向上压溃并利用热熔粘接剂等接合手段将其接合。

[0132] (侧翼)

[0133] 如图1~图4、图6和图12所示,侧翼60是从吸收体56的侧缘向宽度方向WD的两侧伸出一对的部分,分别从与前身部分F的腰围伸缩区域(在图示例中为具有腰下方弹性部件15的区域)重叠的区域在前后方向LD上延伸到与后身部分B的腰围伸缩区域(在图示例中为具有腰下方弹性部件15的区域)重叠的区域。此外,侧翼60具有:侧无纺布66,其从侧翼60的正面经由侧翼60的侧缘到达侧翼60的背面;和细长状的褶裥弹性部件631~633,它们沿着前后方向LD设置在该正面部分61和背面部分62之间等。正面部分61和背面部分62遍及侧翼60的前后方向LD的整体地延伸。侧翼60的前端部和后端部不与褶裥弹性部件631~633一起在前后方向LD上收缩,并且成为具有正面部分61相对于背面部分62被固定而成的固定部67

的侧非伸缩区域70。侧翼60中的、前后的侧非伸缩区域70之间的部分成为如下这样的平面褶裥区域80:其固定有褶裥弹性部件631~633,与褶裥弹性部件631~633一起在前后方向LD上收缩,并且能够与褶裥弹性部件631~633一起在前后方向LD上伸长。本短裤型一次性尿布不具有向正面侧立起的立体褶裥,仅具有侧翼60的平面褶裥。在图示例的固定部67中,正面部分61隔着不透液性膜层64间接地固定于背面部分62,但在隔着不透液性膜层64等其他部件的情况下是直接固定。

[0134] 侧非伸缩区域70在前后方向LD上的尺寸可以如图示例那样在侧翼60的前端部和后端部不同,也可以相同。

[0135] 特征在于,侧非伸缩区域70的固定部67从侧非伸缩区域70的侧缘向宽度方向WD的中央侧离开第1距离w1,侧非伸缩区域70的侧缘与固定部67之间的部分具有遍及其宽度方向WD的整体的中空部分70h。另外,侧非伸缩区域70具有从侧非伸缩区域70的侧缘向宽度方向WD的中央侧延伸至第2距离w2的位置的、未固定于外装体12的自由部分71,第2距离w2大于固定部67在宽度方向WD上的尺寸w3的1/2且小于第1距离w1的1/2。并且,位于自由部分71与固定部67之间的背面部分62通过热熔粘接剂HM3等与外装体12中的腰围伸缩区域接合,与腰围弹性部件一起在宽度方向WD上收缩,并且能够与腰围弹性部件一起在宽度方向WD上伸长,腰围伸缩区域在宽度方向WD上的最大伸长率为200%~320%。中空部分70h是在厚度方向上相邻的部件成为非接合的部分,在图示例中,正面部分61成为未固定于与其背面侧相邻的不透液性膜层64和背面部分62的部分,但也可以进行将不透液性膜层64固定于正面部分61、并使背面部分62不与不透液性膜11接合等适当的变更。

[0136] 若这样构成,则在如图12所示那样将腰围伸缩区域处于展开状态时的宽度方向WD上的最大伸长率设为 E_{\max} 时,在腰围伸缩区域处于 $0.5 \sim 0.7E_{\max}$ 左右(与穿着状态同等的程度)的状态时,如图13所示,对于侧非伸缩区域70,自由部分71与固定部67之间的区域72的背面部分62与腰围伸缩区域一起在宽度方向WD上收缩,由于该收缩的影响,自由部分71的背面部分62立起、同时正面部分61浮起而鼓起,该鼓起的部分在穿着时被压溃而扩宽,正面部分61中的与固定部67相邻的部分(侧无纺布66的非固定的部分)覆盖在固定部67的正面的至少侧部上。其结果是,侧非伸缩区域70中的硬质的固定部67的正面不易与肌肤接触,肌肤触感的恶化降低。

[0137] 关于各部分的尺寸,能够适当地确定,但固定部67在宽度方向WD上的尺寸w3优选为3mm以上,特别优选为3~5mm。另外,第1距离w1优选为15~20mm。另外,第2距离w2优选为第1距离w1的1/3以下。特别是,若 $0.3(w1+w2)/2 \geq w3$,则正面部分61的鼓起变得更大,从而容易大范围地覆盖固定部67,因此优选。

[0138] 特别是,若第2距离w2比固定部67在宽度方向WD上的尺寸大,则正面部分61容易鼓起,因此优选。

[0139] 关于固定部67在前后方向LD上的尺寸,能够适当确定,优选为侧非伸缩区域70在前后方向LD上的尺寸的0.8~1.0倍左右。关于图示例的固定部67,平面褶裥区域80侧的缘从平面褶裥区域80离开(例如离开侧非伸缩区域70在前后方向LD上的尺寸的0.05~0.2倍左右),相反侧的缘与内装体200的缘一致,但是,也可以相反,前后方向LD的两侧的缘也可以与侧非伸缩区域70的前后的缘一致,前后方向LD的两侧的缘也可以从侧非伸缩区域70的前后的缘离开(例如离开侧非伸缩区域70在前后方向LD上的尺寸的0.02~0.1倍左右)。

[0140] 侧非伸缩区域70中的位于固定部67的背面部分62、或位于比其靠宽度方向WD的中央侧的位置处的部分也可以不固定于外装体12,但是,若位于固定部67的背面部分62通过热熔粘接剂HM3等与外装体12中的腰围伸缩区域接合而与腰围弹性部件一起在宽度方向WD上收缩、且能够与腰围弹性部件一起在宽度方向WD上伸长,则如图13所示,固定部67与腰围伸缩区域一起在宽度方向WD上收缩而变小,因此,正面部分61对固定部67的包覆比例相对增加。因此,固定部67的正面更加难以与肌肤接触,因此优选。

[0141] 另外,也可以是,固定部67从吸收体56的侧缘向侧方离开第3距离 w_4 ,正面部分61具有末端部73,该末端部73从固定部67向宽度方向WD的中央侧突出比第3距离 w_4 短的第4距离 w_5 ,并且不与在背面侧相邻的部件接合。在该情况下,如果第4距离 w_5 比固定部67在宽度方向WD上的尺寸的1/2大,并且位于固定部67与吸收体56的侧缘之间的背面部分62通过热熔粘接剂HM3等与外装体12中的腰围伸缩区域接合而与腰围弹性部件一起在宽度方向WD上收缩、且能够与腰围弹性部件一起在宽度方向WD上伸长,则如图13所示,从固定部67向宽度方向WD的中央侧突出的正面部分61的末端部73沿着位于其背面侧的部件的收缩皱褶而浮起,该浮起的部分中的与固定部67相邻的部分(侧无纺布66的非固定的部分)覆盖在固定部67的正面的至少宽度方向WD的中央侧的端部上,固定部67的正面更加不容易与肌肤接触,因此优选。

[0142] 关于各部分的尺寸能够适当地确定,但第3距离 w_4 优选为固定部67在宽度方向WD上的尺寸 w_3 的5~8倍左右。另外,第4距离 w_5 优选为第3距离 w_4 的0.3~0.5倍左右。

[0143] 侧翼60优选具有如下这样的平面褶裥区域80:其从吸收体56的比裆间部M靠前侧的最大宽度的部分54的侧方连续到吸收体56的比裆间部M靠后侧的最大宽度的部分54的侧方。平面褶裥区域80是内置沿着前后方向LD的细长状的褶裥弹性部件631~633的部分,并且是与褶裥弹性部件631~633一起在前后方向LD上收缩且能够与褶裥弹性部件631~633一起在前后方向LD上伸长的部分。另外,

[0144] 为了降低腿的移动对吸收体56的侧部的影响,期望侧翼60的宽度足够宽。因此,侧翼60的宽度 w_6 优选为吸收体56的最大宽度 $56X$ 的0.1~0.5倍,更优选为0.3~0.5倍,特别优选为0.4~0.5倍。另外,关于褶裥弹性部件631~633的配置,能够适当确定,但优选如图示那样,褶裥弹性部件631~633由从吸收体56的最大宽度的部分54的侧缘向侧方隔开第1间隔 d_1 地安装的第1褶裥弹性部件631、从第1褶裥弹性部件631向侧方隔开第2间隔 d_2 地安装的第2褶裥弹性部件632、以及从第2褶裥弹性部件632向侧方隔开第3间隔 d_3 地反复安装到侧翼60的侧缘部的第3褶裥弹性部件633构成(即不具有其他弹性部件),第2间隔 d_2 为第3间隔 d_3 的1.5~5倍,第1间隔 d_1 为第2间隔 d_2 的0.3~0.8倍。更优选的是,第2间隔 d_2 为第3间隔 d_3 的1.5~2.5倍,第1间隔 d_1 为第2间隔 d_2 的0.3~0.7倍。更具体而言,在婴幼儿用途的情况下,侧翼60的宽度优选为30~50mm,特别优选为40~50mm。

[0145] 并且,优选的是,在第1褶裥弹性部件631具有第1粗细度并且以第1伸长率安装于侧翼60、第2褶裥弹性部件632具有第2粗细度并且以第2伸长率安装于侧翼60、第3褶裥弹性部件633具有第3粗细度并且以第3伸长率安装于侧翼60时,(a1)第1伸长率为第2伸长率和第3伸长率的0.95~1.05倍、且第1粗细度为第2粗细度和第3粗细度的1.2~1.5倍,(b1)第1粗细度为第2粗细度和第3粗细度的0.95~1.05倍、且第1伸长率为第2伸长率和第3伸长率的1.2~1.5倍,或者(c1)第1粗细度为第2粗细度和第3粗细度的1.2~1.5倍、且第1伸长率

为第2伸长率和第3伸长率的1.2~1.5倍。更优选的是, (a2) 第1伸长率为第2伸长率和第3伸长率的0.95~1.05倍、且第1粗细度为第2粗细度和第3粗细度的1.3~1.4倍, 或者 (b2) 第1粗细度为第2粗细度和第3粗细度的0.95~1.05倍、且第1伸长率为第2伸长率和第3伸长率的1.3~1.5倍, 或者 (c2) 第1粗细度为第2粗细度和第3粗细度的1.3~1.4倍、且第1伸长率为第2伸长率和第3伸长率的1.3~1.5倍。

[0146] 作为褶裥弹性部件631~633, 能够使用线状的橡胶、带状的橡胶等细长状弹性部件。在使用橡胶线的情况下, 第1~第3粗细度优选为400~950dtex, 更优选为470~780dtex。另外, 第1~第3伸长率优选为200~320%, 更优选为260~320%。

[0147] 这样, 在确保具有平面褶裥的侧翼60的宽度足够宽的基础上, 在吸收体56附近设置有第1褶裥弹性部件631, 在从此处向侧方离开一定程度的位置处设置有第2褶裥弹性部件632, 进而直到侧翼60的侧缘部为止以狭窄的间隔反复设置有第3褶裥弹性部件633, 并且, 如果设置于吸收体56附近的第1褶裥弹性部件631的伸长所需的力比第2褶裥弹性部件632和第3褶裥弹性部件633强, 则在适当的穿着状态下成为图7和图8所示的状态。即, 在裆间部M, 吸收体56的侧缘与第2褶裥弹性部件632之间的部分成为朝向穿用者的大腿内侧的根部向斜上方延伸的第1部分60A, 从第2褶裥弹性部件632到侧翼60的侧缘为止的部分成为沿着大腿内侧向斜下方延伸的第2部分60B。这里, 第1部分60A被第1褶裥弹性部件631比第2部分60B更强力地抬起而成为难以移动的状态, 并且以该第1褶裥弹性部件631作为支承, 同时, 从第1褶裥弹性部件631离开一定程度以上的位置处的第2部分60B紧贴于大腿内侧。因此, 即使第2部分60B追随腿的移动而移动, 但由于第1褶裥弹性部件631与第2褶裥弹性部件632之间的部分变形而发挥缓冲作用, 因此, 第2部分60B的移动也不容易经由第1部分60A传递到吸收体56, 从而能够降低吸收体56的侧部变形的可能性等。

[0148] 如图示例那样, 在吸收体56在裆间部M具有最小宽度的部分52、并且具有从最小宽度的部分52到前侧的最大宽度的部分54以及到后侧的最大宽度的部分54宽度分别逐渐变宽的扩宽部分53的情况下, 若吸收体56的最小宽度的部分52的侧缘与第1褶裥弹性部件631在宽度方向WD上的间隔d4过宽, 则吸收体56的最小宽度的部分52的侧缘与第1褶裥弹性部件631之间的部分容易向背面侧大幅凹陷, 从而, 排泄物容易积存在侧翼60上、或者在穿着时容易与脚趾钩挂。吸收体56的最小宽度的部分52的侧缘与第1褶裥弹性部件631在宽度方向WD上的间隔d4优选为第2间隔d2的1.1~1.5倍, 特别优选为1.1倍~1.3倍。

[0149] 关于侧翼60的结构, 可以适当确定, 但在简单且防水性及制造容易性优异这一点上, 如图示例那样是优选的。即, 图示例的侧翼60具有: 构成侧翼60的正面的正面无纺布层(在图示例中为顶片30的侧部和侧无纺布66的正面部分61); 构成侧翼60的背面的背面无纺布层(在图示例中为侧无纺布66的背面部分62); 沿着前后方向设置在正面无纺布层和背面无纺布层之间的褶裥弹性部件631~633; 以及遍及从基端到比基端靠末端侧的位置为止的范围地夹在正面无纺布层和背面无纺布层之间的不透液性膜层64。在图示例中, 形成有在侧翼60的宽度方向WD的一部分不存在正面无纺布层而使得不透液性膜层64露出的无纺布不存在部分65, 但也可以构成为, 例如通过将侧无纺布66的正面部分61延长至顶片30的侧部等, 由此遍及侧翼60的宽度方向WD的大致整体地存在正面无纺布层。在设置无纺布不存在部分65的情况下, 其宽度可以适当确定, 但优选为10mm以下。只要仅通过正面无纺布层和背面无纺布层就能够确保隔水性, 则也可以不在正面无纺布层和背面无纺布层之间设置不

透液性膜层64。并且,在设置不透液性膜11的情况下,只要能够固定褶裥弹性部件631~633,并且只要形成有前述的中空部分70h,则不透液性膜64可以固定于正面无纺布层和背面无纺布层中的一方或双方,也可以不固定于双方。

[0150] 特别是,如果在第1褶裥弹性部件631与第2褶裥弹性部件632之间具有不存在正面无纺布层而使得不透液性膜层64露出的部分65(包含几乎没有宽度的正面无纺布层的切缝),则该部分成为低刚性,第1褶裥弹性部件631与第2褶裥弹性部件632之间的部分变得特别容易变形,因此是优选的。

[0151] 第1褶裥弹性部件631与第2褶裥弹性部件632之间的部分是发挥前述的缓冲作用的部分,因此优选为低刚性。如图示例那样,在第1褶裥弹性部件631与第2褶裥弹性部件632之间的部分是正面无纺布层、背面无纺布层以及夹在它们之间的不透液性膜层64的三层结构、且正面无纺布层和不透液性膜层64经由第1热熔粘接剂HM1粘接、并且背面无纺布层和不透液性膜层64经由第2热熔粘接剂HM2粘接的情况下,正面无纺布层和背面无纺布层各自的基于由JIS L 1913:2010所规定的 41.5° 悬臂法的硬挺度优选在前后方向LD上为 $0.2 \sim 2.2\text{mN} \cdot \text{cm}$ 、且在宽度方向WD上为 $0.05 \sim 0.5\text{mN} \cdot \text{cm}$,特别优选在前后方向LD上为 $0.4 \sim 0.6\text{mN} \cdot \text{cm}$ 、且在宽度方向WD上为 $0.07 \sim 0.1\text{mN} \cdot \text{cm}$ 。另外,不透液性膜层64的基于由JIS L 1913:2010所规定的 41.5° 悬臂法的硬挺度优选在前后方向LD上为 $0.006 \sim 0.05\text{mN} \cdot \text{cm}$ 、且在宽度方向WD上为 $0.006 \sim 0.05\text{mN} \cdot \text{cm}$,特别优选在前后方向LD上为 $0.006 \sim 0.02\text{mN} \cdot \text{cm}$ 、且在宽度方向WD上为 $0.006 \sim 0.02\text{mN} \cdot \text{cm}$ 。另外,第1热熔粘接剂HM1的涂布量优选为 $1 \sim 10\text{g}/\text{m}^2$,特别优选为 $1 \sim 5\text{g}/\text{m}^2$,第2热熔粘接剂HM2的涂布量优选为 $1 \sim 10\text{g}/\text{m}^2$,特别优选为 $1 \sim 5\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0152] 另外,如图14所示,将后身部分B朝下地放置在水平面上,从自然长度的状态起仅使外装体12沿着平坦面成为展开状态,同时从上方观察,此时,在裆间部M的外形线中,将吸收体56的侧缘的位置和第1褶裥弹性部件631的位置连结起来的假想直线与前后方向LD所成的锐角侧交叉角 α 为 $15 \sim 40$ 度,将相邻的第3褶裥弹性部件633的位置连结起来的假想直线与前后方向LD所成的锐角侧交叉角 γ 为 $50 \sim 90$ 度,将第1褶裥弹性部件631的位置和第2褶裥弹性部件632的位置连结起来的假想直线与前后方向LD所成的锐角侧交叉角 β 大于 α 且小于 γ ,如果是这样,则前述的缓冲作用更加优异,因此是优选的。角度 α 更优选为 $25 \sim 35$ 度。角度 γ 更优选为 $55 \sim 70$ 度。 β 更优选为 α 的 $1.3 \sim 1.7$ 倍左右。

[0153] 关于侧非伸缩区域70中的固定部67,可以是,侧无纺布66中的正面部分61间接地固定于背面部分62(在图示例中,不透液性膜层64介于正面部分61与背面部分62之间),也可以是直接地固定。另外,该固定部67能够通过热熔粘接剂和材料熔接(热封或超声波密封等)中的至少一种手段形成。假定图示例的固定部67是侧无纺布66的正面部分61和背面部分62、以及位于它们之间的不透液性膜层64被一体地熔接而成的。关于侧非伸缩区域70,只要其一部分设置于与外装体12的腰围伸缩区域重叠的位置即可,但优选的是,其整体设置于与外装体12的腰围伸缩区域重叠的位置。平面褶裥区域80(侧翼60中的与褶裥弹性部件631~633一起伸缩的部分)成为前后的侧非伸缩区域70之间的整体。

[0154] 关于褶裥弹性部件631~633,只要设置在正面无纺布层和背面无纺布层之间(因此,不设置在无纺布不存在部分65),则能够相对于内置于侧翼60的不透液性膜层64如图3所示那样设置在正面侧,另外,虽未图示,但也能够设置在背面侧。只要褶裥弹性部件631~

633的收缩力不作用于侧非伸缩区域70,则收缩至自然长度的端部也可以以不固定于周围的状态存在。

[0155] 关于侧翼60中的不透液性膜层64的配置,可以适当确定,如果重视防水性,则优选遍及侧翼的整个宽度方向延伸,但是,为了确保侧翼的侧缘的柔软性,优选在侧缘部(例如,从最侧方的第3褶裥弹性部件和与其相邻的第2个的第3褶裥弹性部件之间至侧翼的侧缘)不具有不透液性膜层64。

[0156] 关于正面无纺布层和背面无纺布层,可以利用与顶片30或罩无纺布层13不同的无纺布来设计,但是,利用与顶片30或罩无纺布层13相同的无纺布来形成也是优选的。即,在图示例中,以由无纺布构成、且使其宽度方向WD的两侧从吸收体56的侧缘伸出的方式构成顶片30,另外,在吸收体56的背面侧设置兼作罩无纺布层13的侧无纺布66,且使其宽度方向WD的两侧从吸收体56的侧缘向侧方延伸,进而,将该侧无纺布66的侧端部折返,并且使其折返部分66r的末端从顶片30的末端离开。另外,至少从无纺布66的折返部分66r之间到顶片30与无纺布66之间设置有不透液性膜64。其结果是,由侧无纺布66的除了折返部分66r以外的部分形成包含背面部分62在内的背面无纺布层,并且由侧无纺布66的折返部分66r和顶片30中的向吸收体56的侧方伸出的部分形成正面无纺布层,且由侧无纺布66的折返部分66r与顶片30分离的部分形成无纺布不存在部分65。这样,若利用顶片30形成侧翼60中的比无纺布不存在部分65靠吸收体56侧的正面无纺布层、并利用侧无纺布66的折返部分66r形成除此以外的部分,则不需要材料的切断就能够设置无纺布不存在部分65,另外,其结构也变得非常简单,制造也变得容易。

[0157] 在该情况下,如图3和图4所示,若内置于侧翼60的不透液性膜层64从一侧的侧翼60穿过吸收体56的背面侧延伸到另一侧的侧翼60,则不仅能够一体地确保侧翼60的隔水性,还能够一体地确保吸收体56的背面侧的隔水性,因此是优选的,但也可以分别设置内置于侧翼60的不透液性膜层64、和覆盖吸收体56的背面侧的不透液性膜11。在后者的情况下,可以使内置于侧翼60的不透液性膜层64的材料和覆盖吸收体56的背面侧的不透液性膜11的材料相同,也可以使它们不同(例如刚性更低)。

[0158] 对于在侧翼60中在厚度方向上相邻的层的贴合、夹在它们之间的褶裥弹性部件631~633的固定中,可以使用基于各种涂布方法的热熔粘接剂和热封或超声波密封等基于材料熔接的固定手段中的至少一方。如果将与褶裥弹性部件631~633的正面侧和背面侧相邻的层的整面贴合,则柔软性会受损,因此,优选不粘接或者较弱地粘接除了褶裥弹性部件631~633的粘接部以外的部分。在图示例中,为这样的结构:通过利用涂布枪或上胶喷嘴等涂布单元仅在褶裥弹性部件631~633的外周面涂布热熔粘接剂并将其夹在与其正面侧及背面侧相邻的层间,由此,仅利用涂布在该褶裥弹性部件631~633的外周面上的热熔粘接剂,来进行褶裥弹性部件631~633和与其正面侧及背面侧相邻的层的固定、以及与褶裥弹性部件631~633的正面侧及背面侧相邻的层彼此的固定。在如图示例的顶片30的端部那样、存在与褶裥弹性部件631~633分离的无纺布或片材的端部的情况下,为了将其固定,也可以另行涂布热熔粘接剂(图示例中的第1热熔粘接剂HM1)。

[0159] 作为侧无纺布66,能够适当地使用根据需要利用硅酮等对纺粘无纺布(SS、SSS等)或SMS无纺布(SMS、SSMMS等)、熔喷无纺布等柔软且均匀性及隐蔽性优异的无纺布实施了防水处理而成的材料,纤维的单位面积重量优选为 $10 \sim 30 \text{g/m}^2$ 左右。在图3和图4所示的例子

中,从比无纺布不存在部分65靠基端侧的正面无纺布层由顶片30形成这一点也可知,也能够使正面无纺布层和背面无无纺布层的材料局部地不同,另外,也能够使正面无纺布层和背面无无纺布层的材料不同。

[0160] (压缩部)

[0161] 为了改善吸收体56的形状维持性,能够设置将吸收体56在厚度方向上压缩而成的压缩部。关于吸收体56的压缩部,也可以通过仅对吸收体56实施非加热的或伴随有加热的压花加工等而形成,但也可以如吸收构件50(即与包装片58一起)或内装体200那样通过在层叠有吸收体56以外的部件的状态下进行压花加工、由此包含吸收体56和其它层叠部件在内形成压缩部51。关于压缩部51,优选的是,如图10及图11所示那样以呈格子状连续的图案设置,或者虽未图示,但以隔开间隔分散的点状的图案设置。

[0162] 关于压缩部51的尺寸、数量等,能够适当地确定,但在压缩部51具有底面和侧面的情况下,压缩部51的深度51h优选为1~5mm,压缩部51的底面占吸收构件50的表面的比例优选为5~25%。另外,在压缩部51以隔开间隔分散的图案形成的情况下,压缩部51的底面的面积能够适当确定,例如能够设为5~15mm²。压缩部51的底面的形状可以设为从圆形、椭圆形、多边形、矩形、圆角长方形(两个等长的平行线和两个半圆形)等适当的形状中选择的一种或多种。在压缩部51隔开间隔地分散的图案中,除了交错状、行列状以外,当然也包含格子状等规则的图案,还包含不规则的图案。

[0163] 特别是,如果以呈格子状连续的图案设置压缩部51,则构成吸收体56的纸浆纤维和高吸水性聚合物颗粒被约束在由压缩部51构成的单位框51f(参照图11)内,因此能够防止吸收体56的褶皱和破裂。

[0164] 在以格子状的图案设置压缩部51的情况下,对于成为槽状的压缩部51的宽度51w(形成于吸收构件50的压缩部的底部的宽度),能够适当确定,但在通常的情况下,优选为1~3mm左右。

[0165] 关于压缩部51的厚度51t,能够适当确定,但在通常的情况下,优选为吸收构件50的厚度50t的最大值的15~35%。

[0166] 单位框51f的形状没有特别限定,除了图示例那样的大致正方形以外,且除了大致菱形(除了正方形以外)以外,也可以是大致长方形、大致正方形、大致三角形等其他多边形形状。另外,只要压缩部51设置成格子状,则也可以包含不同形状的单位框51f。

[0167] 如图10和图11所示的例子那样,格子状的压缩部51的一个优选的图案是由如下部分构成的斜格子状的图案:第1部分51a,其在俯视时在相对于前后方向LD绕顺时针倾斜40°~50°的方向上延伸;和第2部分51b,其在俯视时在相对于前后方向LD绕逆时针倾斜40°~50°的方向上延伸。在该情况下,单位框51f的形状为大致菱形。

[0168] 关于单位框51f的尺寸,可以适当确定,但如果过大,则缺乏刚性提高效果,如果过小,则会变硬。因此,在通常情况下,单位框51f在宽度方向WD上的尺寸51x优选设为15~20mm左右。另外,单位框51f在前后方向LD上的尺寸51y优选设为15~20mm左右。

[0169] 压缩部51可以形成于吸收构件50的整体,也可以仅形成于一部分。

[0170] <对说明书中的用语的说明>

[0171] 只要在说明书中没有特别地记载,则说明书中的以下用语具有如下含义。

[0172] • “前后方向”是指在图中以标号LD表示的方向(纵向),“宽度方向”是指在图中以

WD表示的方向(左右方向),前后方向和宽度方向垂直。

[0173] • “正面侧”是指在穿着时接近穿着者的肌肤的一侧,“背面侧”是指在穿着时远离穿着者的肌肤的一侧。

[0174] • “正面”是指在穿着时接近穿着者的肌肤的面,“背面”是指在穿着时远离穿着者的肌肤的面。

[0175] • “伸长率”是指设自然长度为100%时的值。例如,伸长率为200%与伸长倍率为2倍的意思相同。

[0176] • “凝胶强度”如下述这样测量。在49.0g的人工尿(将尿素:2wt%、氯化钠:0.8wt%、二水氯化钙:0.03wt%、七水硫酸镁:0.08wt%、以及离子交换水:97.09wt%混合而成的混合物)中添加1.0g的高吸收性聚合物,并利用搅拌机搅拌。将生成的凝胶在40°C×60%RH的恒温恒湿槽内放置3个小时后恢复到常温,利用凝乳计(I.techno Engineering公司制造:Curd meter-MAX ME-500)测量凝胶强度。

[0177] • “单位面积重量”如下述这样测量。将样品或者试验片预备烘干后放置到标准状态(试验场所的温度为 $23 \pm 1^\circ\text{C}$,相对湿度为 $50 \pm 2\%$)的试验室或者装置内,使之为变成恒量的状态。预备烘干是指使试样或者试验片在温度为100°C的环境中成为恒量。另外,对于公定回潮率为0.0%的纤维,也可以不进行预备烘干。使用试样选取用的模板(100mm×100mm),从变成恒量的状态下的试验片切取100mm×100mm的尺寸的试样。测量样品的重量,100倍地计算出每平米的重量作为单位面积重量。

[0178] • 对于吸收体56、吸收构件50、压缩部51的底部等较厚的部件的“厚度”,使用株式会社尾崎制作所的厚度测量仪(PEACOCK,表盘式测厚仪,型号H(测量范围为0~10mm、测量面积直径为10mm的圆形端子,测量力约为1.7N,压力约为21.7KPa)),使试样和厚度测量仪水平来进行测量。

[0179] • 对于无纺布等较薄的片材的“厚度”,使用自动厚度测量仪(KES-G5便携式压缩测量程序),在载荷:0.098N/cm²、加压面积:2cm²的条件下自动测量。

[0180] • 吸水量是根据JIS K7223-1996“高吸水性树脂的吸水量试验方法”来测量的。

[0181] • 吸水速度为使用2g高吸收性聚合物和50g生理盐水来执行JIS K7224-1996“高吸水性树脂的吸水速度试验方法”时的“至终点为止的时间”。

[0182] • “展开状态”是指没有收缩(包括基于弹性部件的收缩等所有对收缩)或松弛地平坦展开的状态。

[0183] • “最大伸长率”是指伸缩区域在伸缩方向上的伸展的最大值(即弹性极限下的伸展。等同于展开状态下的伸展),是以将自然长度设为100%时的百分率来表示展开状态下的长度的参数。

[0184] • 各部分的尺寸只要没有特别记载,则是指展开状态下而不是自然长度状态下的尺寸。

[0185] • 在没有对试验或测量中的环境条件进行记载的情况下,该试验或测量是在标准状态(在试验场所中,温度为 $23 \pm 1^\circ\text{C}$,相对湿度为 $50 \pm 2\%$)的试验室或者装置内进行的。

[0186] 产业上的可利用性

[0187] 本发明能够用于上述例子的短裤型一次性尿布等短裤型一次性穿着物品。

[0188] 标号说明

- [0189] 11…不透液性薄膜
- [0190] 12…外装体
- [0191] 12A…侧封部
- [0192] 12B…后外装体
- [0193] 12F…前外装体
- [0194] 12H…内侧片层
- [0195] 12S…外侧片层
- [0196] 13…罩无纺布层
- [0197] 14…臀部罩部
- [0198] 15…腰下方弹性部件
- [0199] 16…臀部罩弹性部件
- [0200] 17…腰弹性部件
- [0201] 200…内装体
- [0202] 201…内装体接合部
- [0203] 30…顶片
- [0204] 50…吸收部件
- [0205] 51…压缩部
- [0206] 52…最小宽度的部分
- [0207] 53…扩宽部分
- [0208] 54…最大宽度的部分
- [0209] 56…吸收体
- [0210] 56C…中央区域
- [0211] 56S…侧部区域
- [0212] 58…包装片
- [0213] 60…侧翼
- [0214] 60A…第1部分
- [0215] 60B…第2部分
- [0216] 61…正面部分
- [0217] 62…背面部分
- [0218] 631 ~ 633…褶裥弹性部件
- [0219] 631…第1褶裥弹性部件
- [0220] 632…第2褶裥弹性部件
- [0221] 633…第3褶裥弹性部件
- [0222] 64…不透液性膜层
- [0223] 65…无纺布不存在部分
- [0224] 66…侧无纺布
- [0225] 66r…折返部分
- [0226] 67…固定部
- [0227] 70…侧非伸缩区域

- [0228] 70h…中空部分
- [0229] 71…自由部分
- [0230] 73…末端部
- [0231] 80…平面褶裥区域
- [0232] B…后身大片
- [0233] F…前身大片
- [0234] HM1…第1热熔粘接剂
- [0235] HM2…第2热熔粘接剂
- [0236] HM3…热熔粘接剂
- [0237] L…中间区域
- [0238] LD…前后方向
- [0239] M…裆间部
- [0240] T…腰围区域
- [0241] U…腰下方部
- [0242] W…腰部
- [0243] WD…宽度方向
- [0244] W0侧…腰开口W0
- [0245] d1…第1间隔
- [0246] d2…第2间隔
- [0247] d3…第3间隔
- [0248] w1…第1距离
- [0249] w2…第2距离
- [0250] w4…第3距离
- [0251] w5…第4距离

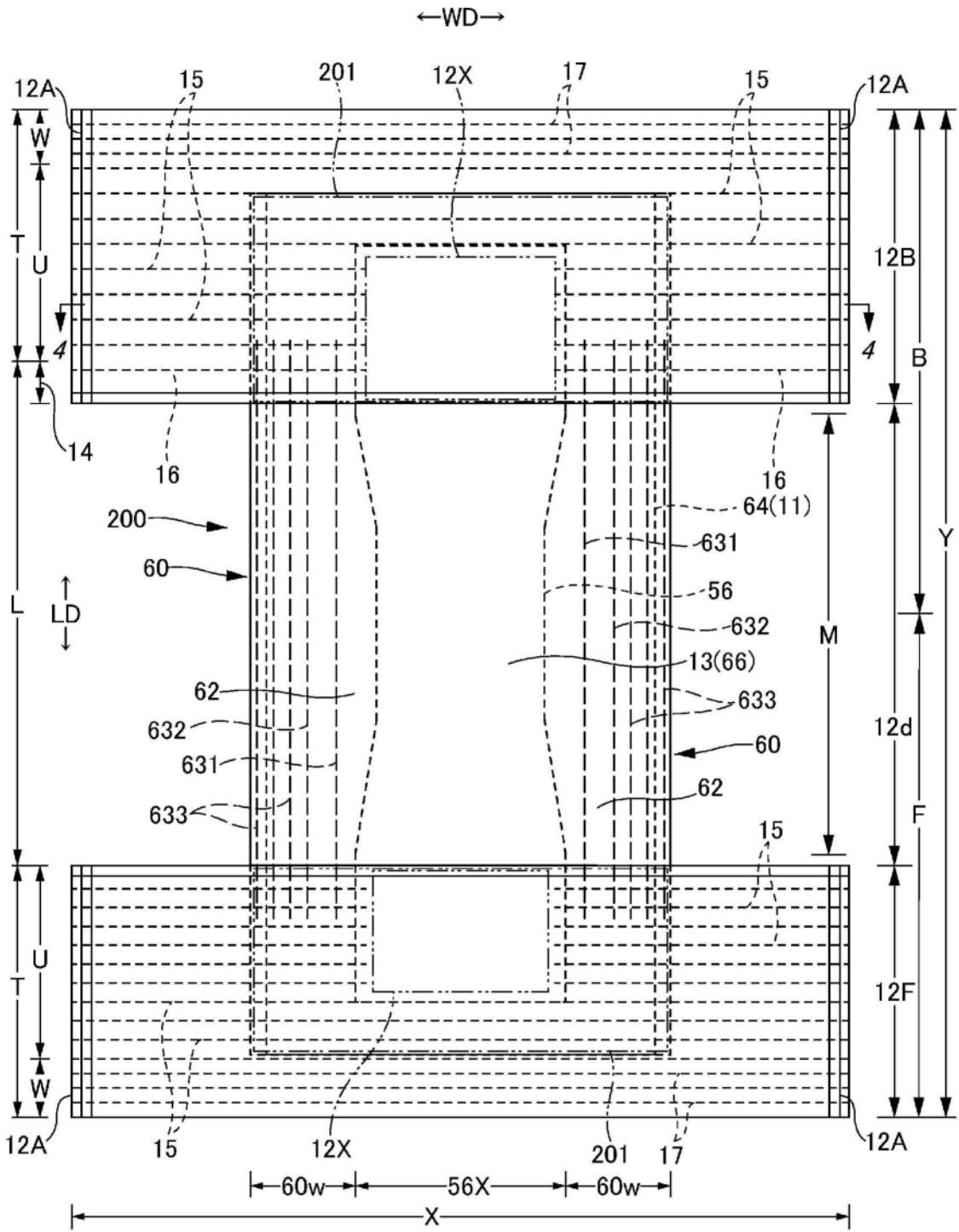


图2

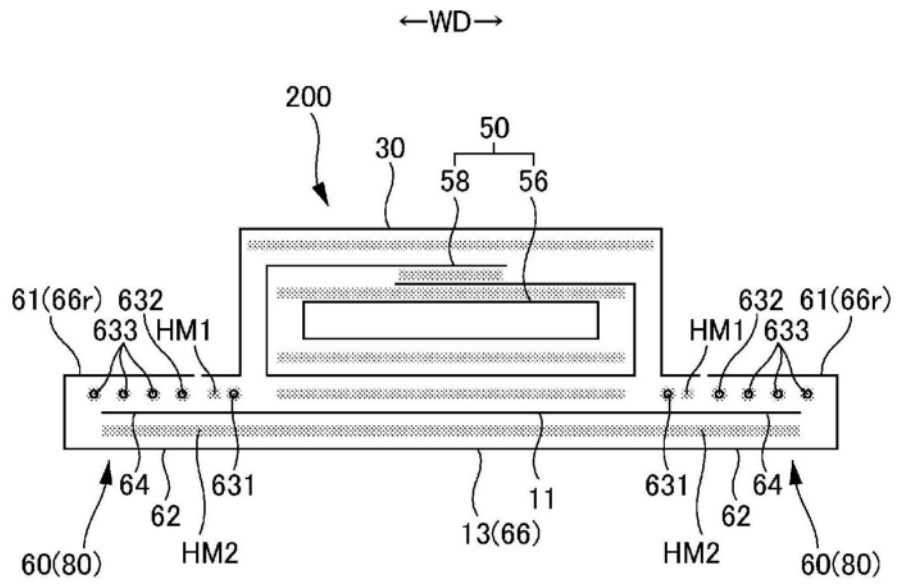


图3

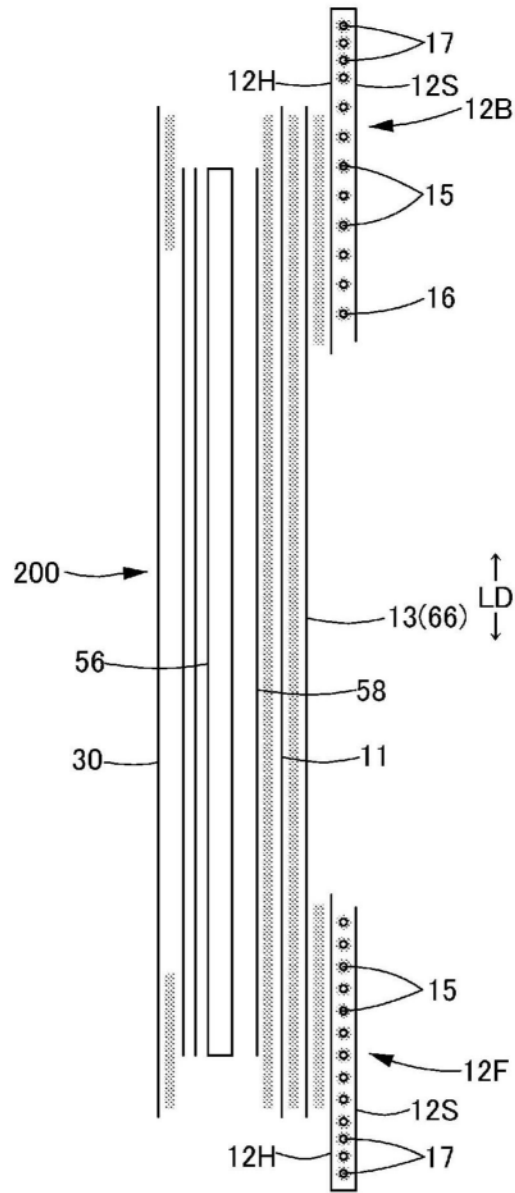


图5

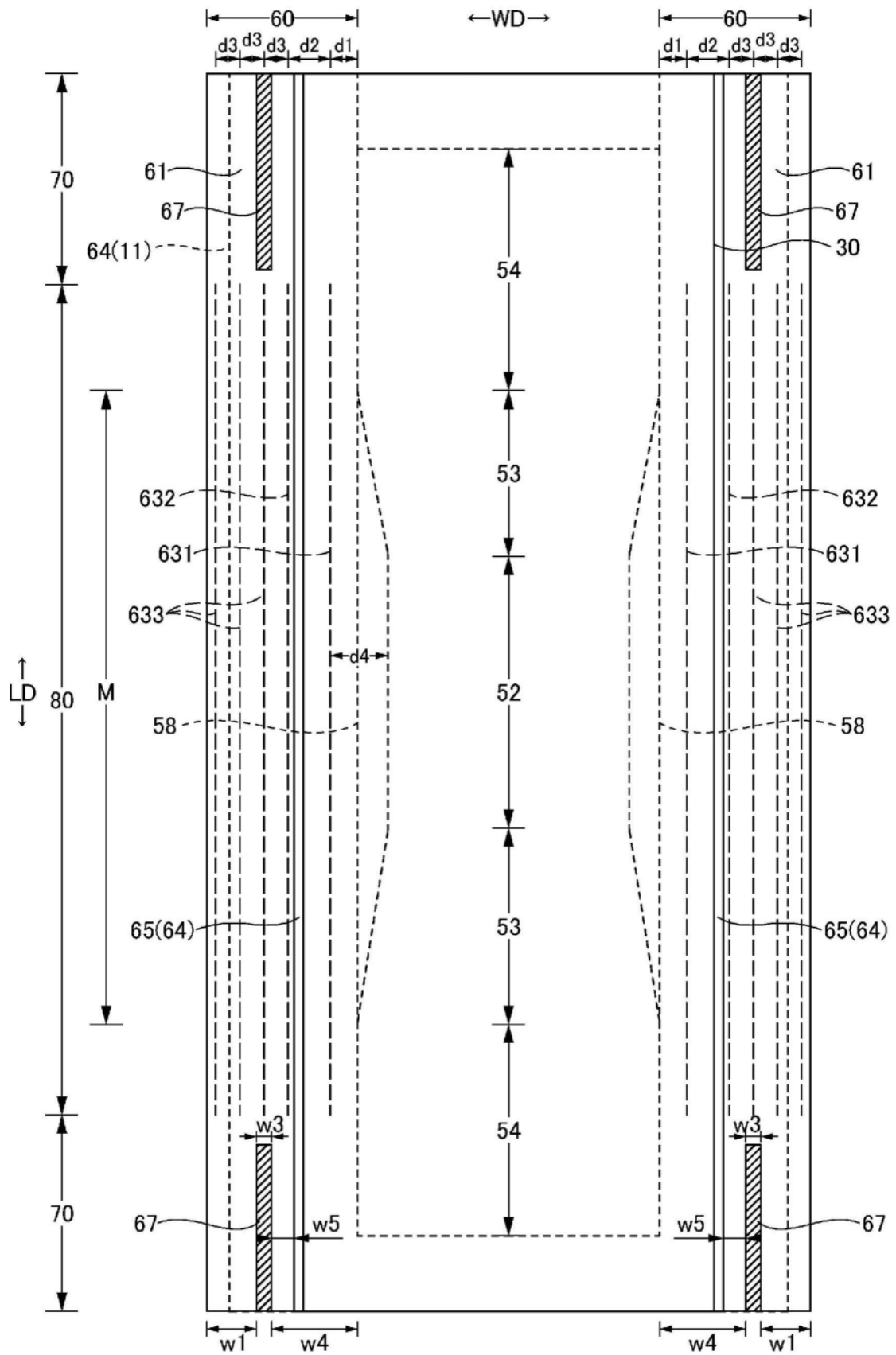


图6

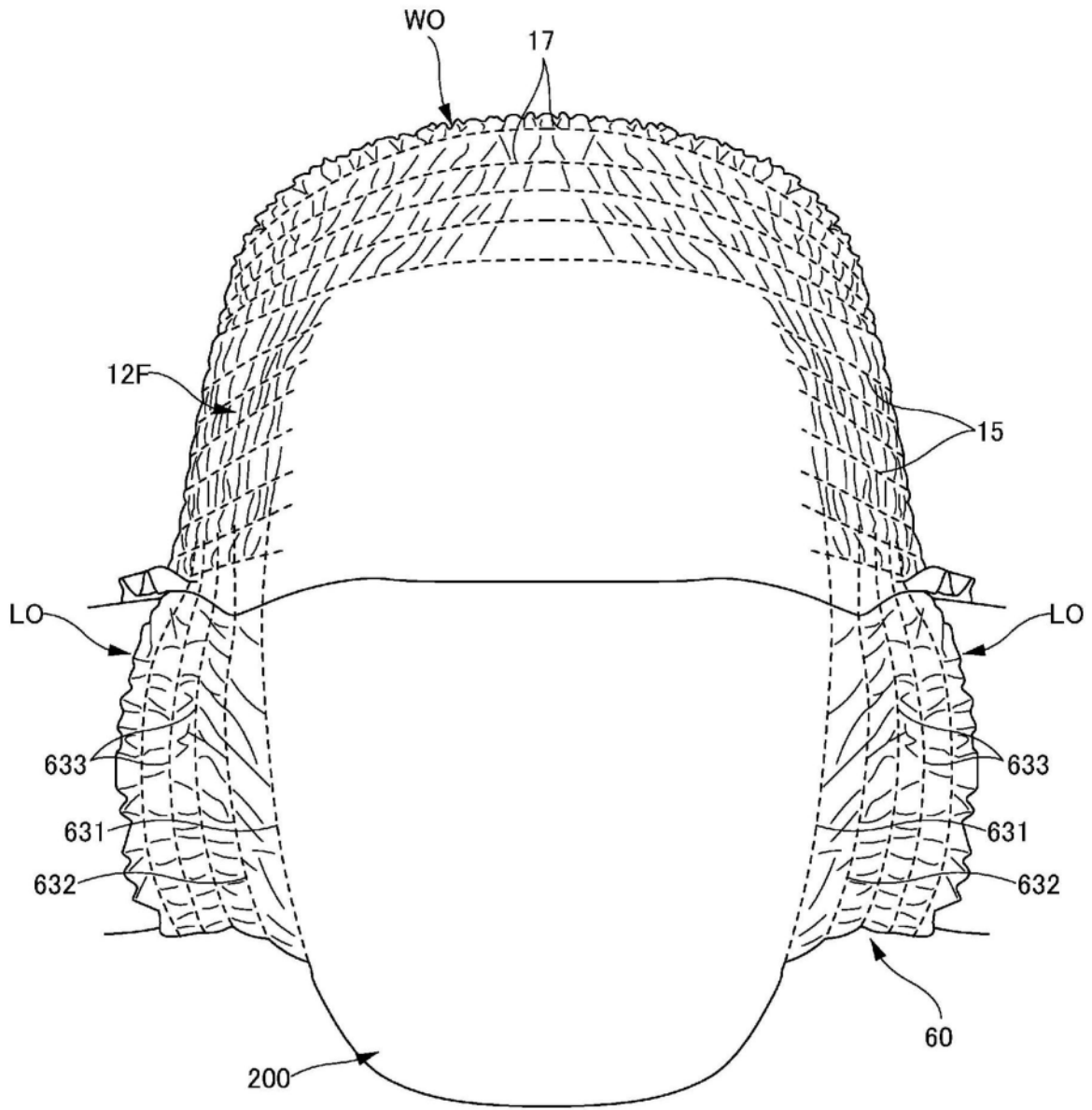


图7

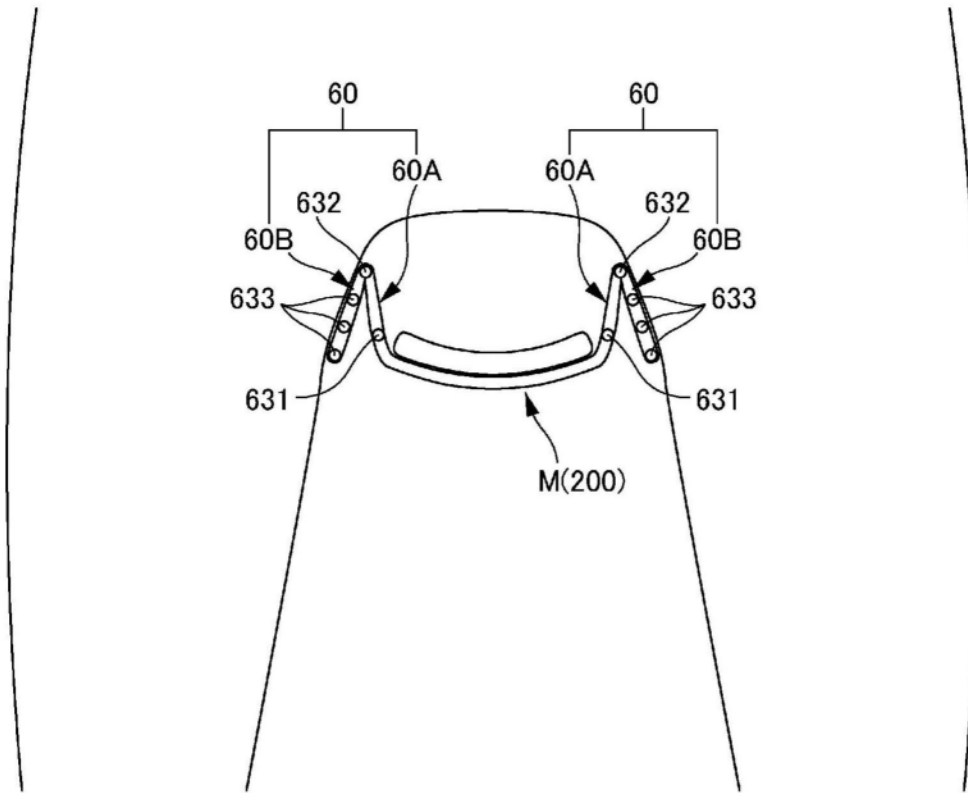


图8

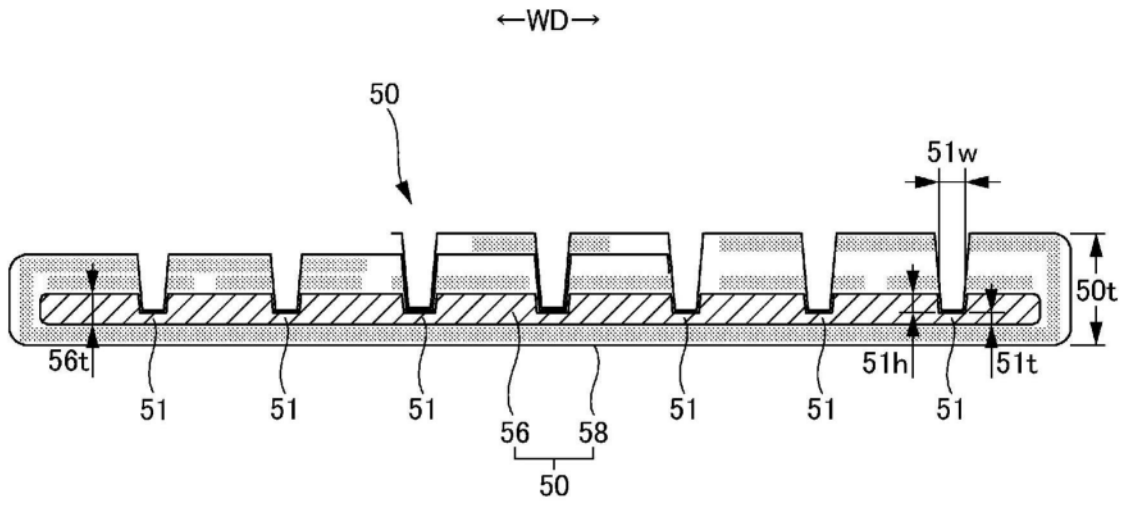


图9

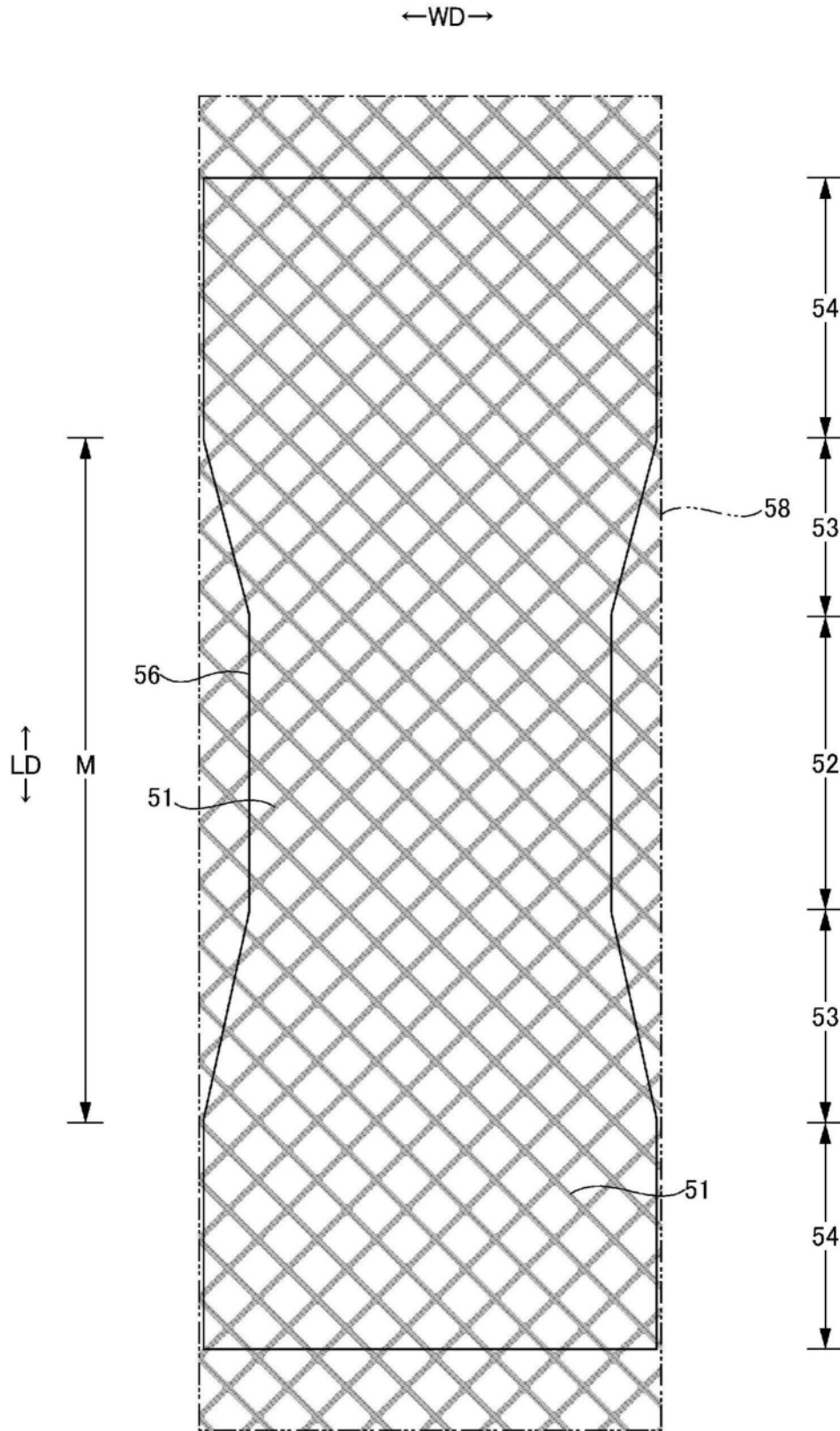


图10

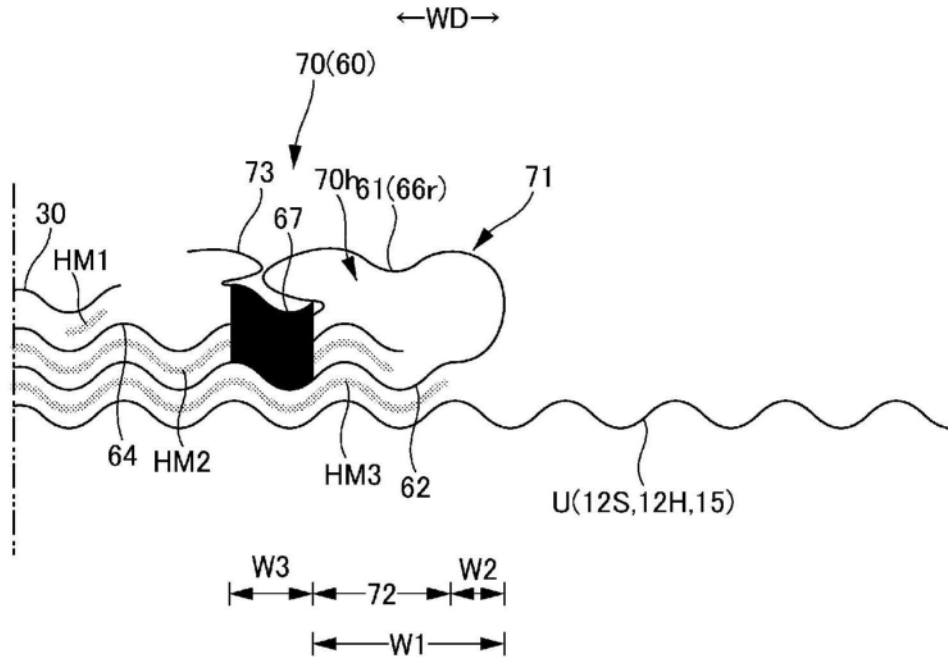


图13

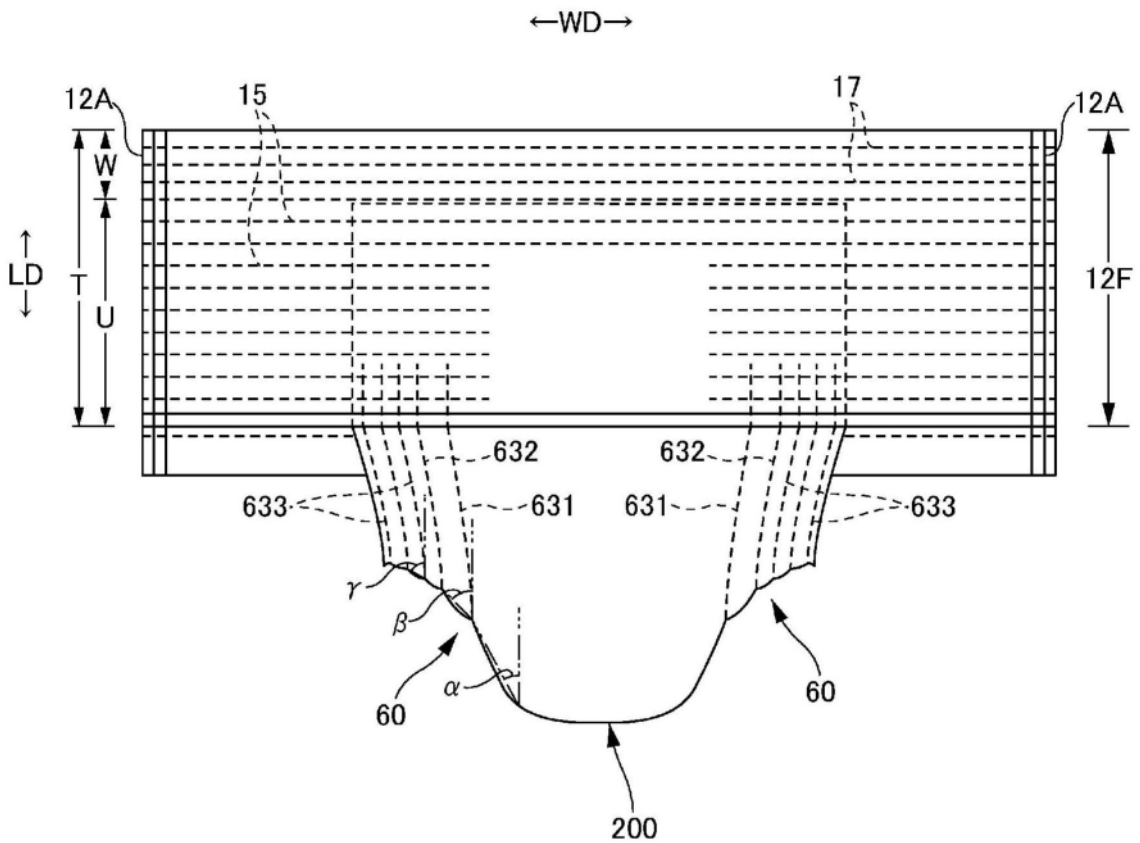


图14