

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780042902.X

A61F 13/49 (2006.01)

A61F 5/44 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/42 (2006.01)

A61F 13/496 (2006.01)

A61F 13/514 (2006.01)

[43] 公开日 2009年9月23日

[11] 公开号 CN 101541281A

[22] 申请日 2007.12.28

[21] 申请号 200780042902.X

[30] 优先权

[32] 2006.12.28 [33] JP [31] 356350/2006

[32] 2007.1.31 [33] JP [31] 022293/2007

[86] 国际申请 PCT/JP2007/075281 2007.12.28

[87] 国际公布 WO2008/081930 日 2008.7.10

[85] 进入国家阶段日期 2009.5.19

[71] 申请人 大王制纸株式会社

地址 日本爱媛县

[72] 发明人 金田正浩

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 党晓林

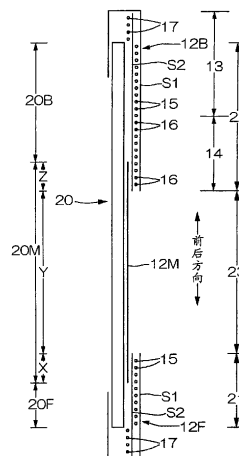
权利要求书 3 页 说明书 30 页 附图 20 页

[54] 发明名称

纸尿裤

[57] 摘要

一种纸尿裤，可提高腰身部的通气性。在短裤型纸尿裤中，腹侧外装片(12F)和背侧外装片(12B)在裆间侧离开而不连续，并且露出至产品外面的裆间部外装片(12M)层叠在吸收性主体(20)中的不透液性片的背面侧，其中，所述短裤型纸尿裤采用下述的结构：对于设置在不透液性片的背面侧的片的片数，当设中间部(23)中的片数为 B1、设前侧外装重叠部分(X)和后侧外装重叠部分(Z)中的片数为 A1、设前侧外装非重叠部分(20F)和后侧外装非重叠部分(20B)中的片数为 C1 时，具有  $B1 < C1 < A1$  的关系。



1、一种短裤型纸尿裤，所述短裤型纸尿裤具备：

筒状的腰身部，其由覆盖穿戴者的腰身中的腹侧的腹侧外装片和覆盖背侧的背侧外装片构成，所述筒状的腰身部形成为，腹侧外装片的宽度方向两侧边缘的接合部和背侧外装片的宽度方向两侧边缘的接合部接合、且腹侧外装片和背侧外装片在裆间侧离开而不连续；以及

吸收性主体，其前端部连接在所述腹侧外装片的宽度方向中央部内表面上，并且该吸收性主体的后端部连接在所述背侧外装片的宽度方向中央部内表面上，这些前端部和后端部之间的中间部从处于所述裆间侧的腹侧外装片与背侧外装片的离开部分露出至外面，并且该吸收性主体从背侧通过裆间部覆盖至腹侧，其特征在于，

所述吸收性主体具有：配设在表面的透液性顶片；配设在背面侧的不透液性片；以及设置在透液性顶片和不透液性片之间的吸收保持液体的吸收单元，

露出至产品外面的裆间部外装片层叠在所述吸收性主体中的所述不透液性片的背面侧，该裆间部外装片遍及从所述吸收性主体的前端和所述腹侧外装片的裆间侧端缘之间的位置直到所述吸收性主体的后端和所述背侧外装片的裆间侧端缘之间的位置的前后方向范围进行设置，

所述吸收性主体具有以下部分：确定为从所述吸收性主体的前端直到所述裆间部外装片的前端的前后方向范围的前侧外装非重叠部分；所述裆间部外装片的前端部和所述腹侧外装片的裆间侧端部重叠的前侧外装重叠部分；确定为从所述吸收性主体的后端直到所述裆间部外装片的后端的前后方向范围的后侧外装非重叠部分；以及所述裆间部外装片的后端部和所述背侧外装片的裆间侧端部重叠的后侧外装重叠部分，

对于设置在所述不透液性片的背面侧的片的片数，当设所述中间部中的片数为  $B1$ 、设所述前侧外装重叠部分和后侧外装重叠部分中的片数为  $A1$ 、设所述前侧外装非重叠部分和后侧外装非重叠部分中的片数为  $C1$  时，具有  $B1 < C1 < A1$  的关系。

2、根据权利要求1所述的短裤型纸尿布，其中，

对于设置在所述不透液性片的背面侧的片的基重，当设所述中间部中的片的基重为  $B_2$ 、设所述前侧外装重叠部分和后侧外装重叠部分中的片的基重为  $A_2$ 、设所述前侧外装非重叠部分和后侧外装非重叠部分中的片的基重为  $C_2$  时，具有  $B_2 < C_2 < A_2$  的关系。

3、根据权利要求1或2所述的短裤型纸尿布，其中，

所述短裤型纸尿布构成为：所述前侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量、以及所述后侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量分别为 10~90mm。

4、根据权利要求1~3中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，

所述腹侧外装片和/或背侧外装片具有：主体部，其与所述接合部占据相同的上下方向范围；以及延伸部，其向该主体部的下侧延伸，

所述前侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量和/或所述后侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量形成为：比前侧后侧各侧的延伸部的前后方向长度短、且比延伸部的前后方向长度的  $1/2$  长。

5、根据权利要求1~4中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，

构成所述裆间部外装片的片的刚度比构成所述腹侧外装片和背侧外装片的片的刚度高。

6、根据权利要求1~5中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，

在所述吸收性主体中的比所述吸收单元更靠背面侧的位置，至少遍及从所述后端部内的部位直到所述中间部内的部位的前后方向范围，以沿着前后方向伸长的状态固定有弹性伸缩部件。

7、根据权利要求6所述的短裤型纸尿布，其中，

所述弹性伸缩部件设置在所述不透液性片和所述裆间部外装片之间。

8、根据权利要求6或7所述的短裤型纸尿布，其中，

在所述吸收性主体中的宽度方向中央以及宽度方向两侧部分别沿着前后方向平行地设置有细长状弹性伸缩部件，来作为所述弹性伸缩部件。

9、根据权利要求8所述的短裤型纸尿布，其中，

以 150%~220%的伸长率、在宽度方向上以 10~100mm 的间隔固定有粗细为 470~1000dtex 的橡胶线，来作为所述细长状弹性伸缩部件。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的短裤型纸尿布，其中，

所述设置在宽度方向中央部的细长状弹性伸缩部件的伸长率比所述设置在宽度方向两侧部的细长状弹性伸缩部件的伸长率高。

11、根据权利要求 6~10 中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，

所述弹性伸缩部件以所述吸收性主体中的中间部和后端部的边界为基准，在后端部侧延伸 5~180mm、并且在中间部侧延伸 5~180mm。

12、根据权利要求 1~11 中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，所述裆间部外装片形成为与所述吸收性主体宽度相同。

13、根据权利要求 1~11 中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，所述裆间部外装片形成为比所述吸收性主体宽。

14、根据权利要求 1~11 中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，所述裆间部外装片形成为比所述吸收性主体窄。

15、根据权利要求 1~14 中的任一项所述的短裤型纸尿布，其中，在所述中间部分，隔开预定的间隔设有多个裆间部外装片。

16、根据权利要求 15 所述的短裤型纸尿布，其中，

至少在所述中间部分的所述吸收性主体中的不具有所述裆间部外装片的部分设置有显示液体的吸收的指示器。

## 纸尿裤

### 技术领域

本发明涉及外装片被分割成腹侧和背侧两部分的短裤型纸尿裤。

### 背景技术

通常的短裤型纸尿裤具有：外装片，其通过分别接合前身部分的两侧部和后身部分的两侧部而在两侧形成接合部，并且形成腰部开口部和左右一对腿部开口部；以及吸收性主体，其沿着外装片的内表面的宽度方向中央固定在从腹侧通过裆间直到背侧的范围内，通过使穿戴者的两脚穿过腰部开口部并插入腿部开口部来进行穿戴。

相对于这种使用一体的外装片的种类，近年来提出了也称为一分为二型的纸尿裤，该纸尿裤是如下构成的：通过将外装片分割成腹侧和背侧两部分、并使腹侧外装片和背侧外装片在裆间侧离开而不连续（例如参照专利文献 1）。在这种一分为二型纸尿裤中，具有如下的优点：在制造时冲裁腿部开口部时的下脚料（多余的废弃部分）少，以及能够单独选择腹侧外装片和背侧外装片的各原材料。

另一方面，一分为二型的纸尿裤中的吸收性主体具有：配设在表面的透液性顶片；配设在背面侧的不透液性片；以及设置在它们之间的吸收并保持液体的吸收单元，对于吸收性主体的背面，其前端部与腹侧外装片的宽度方向中央部内表面连接，同时，后端部与背侧外装片的宽度方向中央部内表面连接，并且这些前端部和后端部之间的中间部从处于裆间侧的腹侧外装片和背侧外装片的离开部分露出至外面。在不对不透液性片的背面进行包覆的情况下，不透液性片在腹侧外装片和背侧外装片之间露出。由于不透液性片与腹侧外装片和背侧外装片的外观和手感不同，因此为了解决该问题，优选如专利文献 1 所示那样利用无纺布对不透液性片进行包覆。

专利文献 1：日本特开 2005—027839 号公报

但是，与使用一体的外装片的短裤型纸尿裤相比，发现现有的一分为二型纸尿裤存在腰身部的通风性低的问题点。

发明内容

因此，本发明的主要课题在于提高腰身部的通风性。

解决了上述课题的本发明如下所述。

<第一方面所述的发明>

一种短裤型纸尿裤，所述短裤型纸尿裤具备：

筒状的腰身部，其由覆盖穿戴者的腰身中的腹侧的腹侧外装片和覆盖背侧的背侧外装片构成，所述筒状的腰身部形成为，腹侧外装片的宽度方向两侧边缘的接合部和背侧外装片的宽度方向两侧边缘的接合部接合、且腹侧外装片和背侧外装片在裆间侧离开而不连续；以及

吸收性主体，其前端部连接在所述腹侧外装片的宽度方向中央部内表面上，并且该吸收性主体的后端部连接在所述背侧外装片的宽度方向中央部内表面上，这些前端部和后端部之间的中间部从处于所述裆间侧的腹侧外装片与背侧外装片的离开部分露出至外面，并且该吸收性主体从背侧通过裆间部覆盖至腹侧，其特征在于，

所述吸收性主体具有：配设在表面的透液性顶片；配设在背面侧的不透液性片；以及设置在透液性顶片和不透液性片之间的吸收保持液体的吸收单元，

露出至产品外面的裆间部外装片层叠在所述吸收性主体中的所述不透液性片的背面侧，该裆间部外装片遍及从所述吸收性主体的前端和所述腹侧外装片的裆间侧端缘之间的位置直到所述吸收性主体的后端和所述背侧外装片的裆间侧端缘之间的位置的前后方向范围进行设置，

所述吸收性主体具有以下部分：确定为从所述吸收性主体的前端直到所述裆间部外装片的前端的前后方向范围的前侧外装非重叠部分；所述裆间部外装片的前端部和所述腹侧外装片的裆间侧端部重叠的前侧外装重叠部分；确定为从所述吸收性主体的后端直到所述裆间部外装片的

后端的前后方向范围的后侧外装非重叠部分；以及所述裆间部外装片的后端部和所述背侧外装片的裆间侧端部重叠的后侧外装重叠部分，

对于设置在所述不透液性片的背面侧的片的片数，当设所述中间部中的片数为  $B_1$ 、设所述前侧外装重叠部分和后侧外装重叠部分中的片数为  $A_1$ 、设所述前侧外装非重叠部分和后侧外装非重叠部分中的片数为  $C_1$  时，具有  $B_1 < C_1 < A_1$  的关系。

（作用效果）

对于通气性降低的原因，最初并不清楚。但是，通过重复进行专心研究，结果可以明确：由于吸收性主体的背面整体都由无纺布包覆，因此在腰身部和吸收性主体的重叠部分整体都存在多余的无纺布，其结果是腰身部的通气性降低。

本发明就是根据这种见解而完成的，其特征在于，在吸收性主体的背面的前后方向范围中，在从前端到预定距离后端侧为止的前侧部分、以及从后端到预定距离前端侧为止的后侧部分未设置裆间部外装片，在前侧部分和后侧部分之间的中间部分设有裆间部外装片。通过以这种方式构成，裆间部外装片在腰身部和吸收性主体的重叠部分所占的比率降低，相应地，腰身部的通气性提高。

并且，在本发明的情况下，由于裆间部外装片在腰身部和吸收性主体的重叠部分所占的比率降低，因此不会使腰身部的通气性降低，能够通过使裆间部外装片含有除臭剂以发挥除臭功能、或者通过适当变更裆间部外装片的原材料来实现强度提高等。

另外，在本发明中，由于前侧外装重叠部分和后侧外装重叠部分中的外装部的厚度最大，因此该部分的外装部的硬挺度变强，两侧部的伸缩部件的力容易传递，吸收体牢固地抵靠在身体上，合身性变高，难以引起穿戴中的吸收性主体的左右的位置偏移。并且，在本发明中，前侧外装非重叠部分以及后侧外装非重叠部分中的外装部的厚度比前侧外装重叠部分以及后侧外装重叠部分薄、并且比中间部厚，因此前侧外装非重叠部分以及后侧外装非重叠部分的硬挺度不会像前侧外装重叠部分以及后侧外装重叠部分那么强，前侧外装非重叠部分以及后侧外装非重叠

部分可跟随腹部上部和臀部上部的体型的弧度。

<第二方面所述的发明>

根据第一方面所述的短裤型纸尿布，其中，对于设置在所述不透液性片的背面侧的片的基重，当设所述中间部中的片的基重为  $B_2$ 、设所述前侧外装重叠部分和后侧外装重叠部分中的片的基重为  $A_2$ 、设所述前侧外装非重叠部分和后侧外装非重叠部分中的片的基重为  $C_2$  时，具有  $B_2 < C_2 < A_2$  的关系。

（作用效果）

如果设置在不透液性片的背面侧的片的基重在本方面所记载的范围内，则能够进一步发挥上述本发明的效果。

<第三方面所述的发明>

根据第一方面或者第二方面所述的短裤型纸尿布，其中，所述短裤型纸尿布构成为：所述前侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量、以及所述后侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量分别为 10~90mm。

（作用效果）

如果裆间部外装片、背侧外装片以及腹侧外装片的重叠量在本方面所记载的范围内，则是特别优选的。

<第四方面所述的发明>

根据第一方面至第三方面中的任一方面所述的短裤型纸尿布，其中，所述腹侧外装片和/或背侧外装片具有：主体部，其与所述接合部占据相同的上下方向范围；以及延伸部，其向该主体部的下侧延伸，

所述前侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量和/或所述后侧外装重叠部分中的前后方向的重叠量形成为：比前侧后侧各侧的延伸部的前后方向长度短、且比延伸部的前后方向长度的 1/2 长。

（作用效果）

在腹侧外装片和/或背侧外装片具有延伸部的情况下，延伸部的吸收性主体的两侧的部分成为覆盖臀部或腹股沟部的部分，因此如果重叠量在本方面所记载的范围内，则延伸部的与吸收性主体重叠的部分的硬挺度变强，合身性提高，因此是优选的。



#### <第五方面所述的发明>

根据第一方面至第四方面中的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，构成所述裆间部外装片的片的刚度比构成所述腹侧外装片和背侧外装片的片的刚度高。

#### （作用效果）

当如本方面记载的那样构成时，能够增强背侧外装片和腹侧外装片层叠而成的部分与吸收性主体露出的部分的边界周边的外装部的硬挺度，因此合身性提高。

#### <第六方面所述的发明>

根据第一方面至第五方面中的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，在所述吸收性主体中的比所述吸收单元更靠背面侧的位置，至少遍及从所述后端部内的部位直到所述中间部内的部位的前后方向范围，以沿着前后方向伸长的状态固定有弹性伸缩部件。

#### （作用效果）

另一方面，在以往的一分为二型纸尿裤中，如图 20 所示，还存在背侧部分以箭头所示的部分为顶点呈“<”字状弯曲并朝外侧鼓出的问题。本发明人通过对该弯曲现象的原因重复进行专心研究，结果得到了如下的见解。即，在一分为二型纸尿裤中，在背侧外装片层叠而成的部分和吸收性主体露出的部分之间的边界处，刚性发生变化（后者比前者的刚性低），因此产生以该外装边界为顶点呈“<”字状弯曲的现象。并且可以清楚这种弯曲现象在穿戴者坐着时更容易产生。

通过进一步进行研究，结果可知，特别是在本发明这样的具有裆间部外装片的构造中，容易产生这种弯曲现象。即，在本发明这样的具有裆间部外装片的构造中，在外装的片的重叠片数变化的部分，外装的硬挺度发生变化，因此特别是在背侧部分容易产生弯曲现象。

本方面所记载的发明就是基于这种见解而完成的，特别地，在吸收性主体中的比吸收单元更靠背面侧的位置，至少遍及从后端部内的部位直到中间部内的部位的前后方向范围，以沿着前后方向伸长的状态固定有弹性伸缩部件。通过这样设置弹性伸缩部件，弹性伸缩部件的收缩力

遍及跨越外装边界的范围发挥作用，从而该部分沿着身体表面合身，因此难以产生以往那样的弯曲现象。进而，特别是在本发明中，中间部的外装部的厚度最薄，因此弹性伸缩部件的收缩力容易传递，吸收体牢固地抵靠在身体上，合身性提高。

#### <第七方面所述的发明>

根据第六方面所述的短裤型纸尿裤，其中，所述弹性伸缩部件设置在所述不透液性片和所述裆间部外装片之间。

#### （作用效果）

当以本方面记载的那样构成时，能够防止上述的弯曲现象，同时，弹性伸缩部件不会露出，外观良好，并且制造也容易，因此是优选的。

#### <第八方面所述的发明>

根据第六方面或者第七方面所述的短裤型纸尿裤，其中，在所述吸收性主体中的宽度方向中央以及宽度方向两侧部分别沿着前后方向平行地设置有细长状弹性伸缩部件，来作为所述弹性伸缩部件。

#### （作用效果）

当弹性伸缩部件按照本发明记载的方式配置时，遍及整个宽度方向都能够有效地防止弯曲现象，因此是优选的。

#### <第九方面所述的发明>

根据第八方面所述的短裤型纸尿裤，其中，以 150%~220%的伸长率、在宽度方向上以 10~100mm 的间隔固定有粗细为 470~1000dtex（分特）的橡胶线，来作为所述细长状弹性伸缩部件。

#### （作用效果）

在将细长状弹性伸缩部件沿着前后方向分别平行地设置在吸收性主体中的宽度方向中央以及宽度方向两侧部的情况下，如果以本方面记载的粗细、伸长率、间隔进行设置，则弯曲防止性能特别优异。

#### <第十方面所述的发明>

根据第八方面或者第九方面所述的短裤型纸尿裤，其中，所述设置在宽度方向中央部的细长状弹性伸缩部件的伸长率比所述设置在宽度方向两侧部的细长状弹性伸缩部件的伸长率高。

（作用效果）

如果以本方面记载的那样构成，则不仅弯曲防止性能优异，特别是相对于臀部的合身性也提高，因此是优选的。

<第十一方面所述的发明>

根据第六方面至第十方面中的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，所述弹性伸缩部件以所述吸收性主体中的中间部和后端部的边界为基准，在后端部侧延伸 5~180mm、并且在中间部侧延伸 5~180mm。

（作用效果）

通过设置在本方面记载的范围内，弯曲防止性能特别优异。

<第十二方面所述的发明>

根据第一方面至第十一方面的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，所述裆间部外装片形成为与所述吸收性主体宽度相同。

（作用效果）

如果以本方面记载的那样构成，则裆间部的外观变得整洁。

<第十三方面所述的发明>

根据第一方面至第十一方面中的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，所述裆间部外装片形成为比所述吸收性主体宽。

（作用效果）

如果以本方面记载的那样构成，则裆间部外装片在吸收性主体的宽度方向两侧露出，因此能够将弹性伸缩部件配置在该两侧部分从而提高相对于腿围的合身性，或者能够通过使裆间部外装片整体含有除臭剂来提高腿部周围的除臭性能。

<第十四方面所述的发明>

根据第一方面至第十一方面中的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，所述裆间部外装片形成为比所述吸收性主体窄。

（作用效果）

如果以本方面记载的那样构成，则能够将原材料成本抑制得较低，并且裆间部的通风性也提高。

<第十五方面所述的发明>

根据第一方面至第十四方面中的任一方面所述的短裤型纸尿裤，其中，在所述中间部分，隔开预定的间隔设有多个裆间部外装片。

（作用效果）

通过这样将裆间部外装片分割成多个并分开配置，能够抑制原材料使用量，并且能够使通风性提高，能够在更广的范围内覆盖吸收性主体的背面。

<第十六方面所述的发明>

根据第十五方面所述的短裤型纸尿裤，其中，至少在所述吸收性主体中的不具有所述裆间部外装片的部分设置有显示液体的吸收的指示器。

（作用效果）

如果以本方面记载的那样构成，则能够通过没有裆间部外装片的部分目视确认指示器的显示，而不是通过裆间部外装片目视确认指示器的显示，因此目视确认性良好。

发明效果

如上所述，根据本发明，能够得到腰身部的通气性提高等优点。

附图说明

图 1 是示出实施方式的内表面的展开状态下的平面图。

图 2 是示出实施方式的外表面的展开状态下的平面图。

图 3 是沿着图 1 的 3-3 线的剖视图。

图 4 是沿着图 1 的 4-4 线的剖视图。

图 5 是产品状态的主视图。

图 6 是产品状态的后视图。

图 7 是示出其它实施方式的外表面的展开状态下的平面图。

图 8 是示出其它实施方式的外表面的展开状态下的平面图。

图 9 是沿着图 8 的 9-9 线的剖视图。

图 10 是示出其它实施方式的外表面的展开状态下的平面图。

图 11 是示出实施方式的内表面的展开状态下的平面图。

图 12 是示出实施方式的外表面的展开状态下的平面图。

图 13 是沿着图 2 的 3—3 线的剖视图。

图 14 是沿着图 1 的 4—4 线的剖视图。

图 15 是产品状态的主视图。

图 16 是产品状态的后视图。

图 17 是示出其它实施方式的产品状态的后视图。

图 18 是示出通过熔接固定弹性伸缩部件的方法的示意图。

图 19 是示出通过熔接固定弹性伸缩部件的方法的示意图。

图 20 是从侧面拍摄现有的尿布的穿戴状态的照片。

标号说明

20: 吸收性主体; 12: 外装片; 12F: 腹侧外装片; 12B: 背侧外装片; 12M: 裆间部外装片; 13: 主体部; 14: 延伸部; 15: 第一细长状弹性伸缩部件; 16: 第二细长状弹性伸缩部件; 25: 细长状弹性伸缩部件。

具体实施方式

以下, 根据附图所示的实施方式对本发明进行更详细地说明。

<第一实施方式>

图 1~图 6 示出本发明所涉及的短裤型纸尿裤的一例。在图 1 的标号中, “前后方向” 意味着连接腹侧和背侧的方向, “宽度方向” 意味着与前后方向正交的方向, “上下方向” 意味着与腰身方向正交的方向、换言之为连接腰部开口部 WO 侧和裆间部侧的方向。

该短裤型纸尿裤 10 构成为, 具有覆盖穿戴者的腰身中的腹侧的腹侧外装片 12F 和覆盖背侧的背侧外装片 12B, 并且腹侧外装片 12F 的宽度方向两侧边缘的接合部 12A 和背侧外装片 12B 的宽度方向两侧边缘的接合部 12A 通过热封或超声波熔接等接合而形成筒状的腰身部, 并且, 腹侧外装片 12F 和背侧外装片 12B 在裆间侧离开而不连续。该离开距离 Y 可以形成为 150~250mm 左右。

如图示方式那样, 在背侧外装片 12B 比接合部 12A 更向下侧延伸的

情况下，能够在包含直到该部分为止的上下方向范围内一体地设置实施热封等加工而成的延伸熔接部。通过设置延伸熔接部，能够防止后述的延伸部 14 的第二细长状弹性伸缩部件 16 的回拉。在该情况下，考虑侧部的破损容易度，通常接合部 12A 由小的熔接部的集合构成，并在接合部 12A 中形成熔接面积的比率低的接合图形，但是由于在延伸熔接部不需要考虑破损容易度，因此，也可以通过使延伸熔接部的熔接图形的熔接面积的比率比接合部 12A 的高，来可靠地熔接固定第二细长状弹性伸缩部件 16。并且，延伸熔接部也可以利用弯曲的线熔接臀部罩部 14C 的边缘部，来防止臀部罩部 14C 的第二细长状弹性伸缩部件 16 的回拉。

并且，吸收性主体 20 的前端部 21 的背面连接在腰身部中的腹侧外装片 12F 的宽度方向中央部内表面上，吸收性主体 20 的后端部 22 的背面连接在背侧外装片 12B 的宽度方向中央部内表面上，这些前端部 21 和后端部 22 之间的中间部 23 经由处于裆间侧的腹侧外装片 12F 和背侧外装片 12B 的离开部分 Y 露出至外面。

从图 5 和图 6 可知，腰身部的上部开口成为供穿戴者的腰部穿过的腰部开口部 WO，在吸收性主体 20 的宽度方向两侧分别由腰身部的下缘和吸收性主体 20 的侧缘包围的部分，成为供腿部穿过的腿部开口部 LO。在将各接合部 12A 剥离并展开的状态下，形成如图 1 所示的沙漏形状。吸收性主体 20 以从背侧通过裆间部一直覆盖到腹侧的方式延伸，是接住排泄物并吸收保持液体成分的部分，腰身部是相对于穿戴者支承吸收性主体 20 的部分。

#### （腰身部）

如图 4 所示，腹侧外装片 12F 和背侧外装片 12B 通过粘贴两片无纺布等片 S1、S2 形成，并且，为了提高相对于腰身部的合身性，在两个片 S1、S2 之间以预定的伸长率设有橡胶线等细长状弹性伸缩部件 15、16。作为无纺布，可以使用由 PP、PP/PE、PP/PET 等纤维形成的纺粘（spunbond）无纺布、熔喷(meltblown)无纺布、点粘（point bond）无纺布、热风（air through）无纺布、气点（air point/エアポイント）无纺布、水刺(spunlace)无纺布、SMS 无纺布等各种无纺布。

更详细地说，背侧外装片 12B 具有：与接合部 12A 占据相同的上下方向范围的主体部 13；以及向该主体部 13 的下侧延伸的延伸部 14。延伸部 14 具有：与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部 14M；以及向该宽度方向中央部 14M 的两侧延伸的臀部罩部 14C。

延伸部 14 的形状可以适当确定，在图示例中，延伸部 14 的上端部以与主体部 13 相同的宽度向主体部 13 的下侧延伸，且其下侧随着接近裆间侧宽度变窄。与主体部 13 宽度相同的部分也可以省略。如果以这种方式构成，则臀部罩部 14C 的宽度方向外侧的边缘 14e 形成随着接近裆间侧而接近吸收性主体 20 侧的直线状或者曲线状，形成容易覆盖臀部的形状。延伸部 14 的尺寸可以适当确定，但是更优选臀部罩部 14C 的宽度方向长度 14x（臀部罩部 14C 的宽度方向外侧的边缘 14e 和吸收性主体 20 的侧缘在宽度方向上的最大离开距离）为 80~160mm、臀部罩部 14C 的上下方向的长度 14y（延伸长度）为 30~80mm。并且，在将由在延伸部 14 的宽度方向上最宽的部位和在上下方向上最宽的部位确定的四边形的面积设为 S 时，如果延伸部 14 的面积相对于 S 为 20%~80%、特别是 40%~60%左右，则臀部的外观和穿戴感优异，因此是优选的。

主体部 13 在上下方向在概念上能够分为上侧部分（腰部）W 和下侧部分 U，其范围根据产品的大小而不同，一般情况下，可以使上侧部分 W 的上下方向长度为 15~80mm、使下侧部分 U 的上下方向长度为 35~220mm。

在主体部 13 的上侧部分（腰部）W 中，以遍及宽度方向整体连续的方式固定有多根腰部弹性伸缩部件 17，所述多根腰部弹性伸缩部件 17 在沿着上下方向隔开间隔且以预定的伸长率沿着宽度方向伸长的状态下被固定。并且，关于腰部弹性伸缩部件 17 中的配设在与主体部 13 的下侧部分 U 邻接的区域的一根或者多根弹性伸缩部件 17，可以与吸收体 20 重叠，也可以除了与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部之外分别设置在其宽度方向两侧。作为该腰部弹性伸缩部件 17，优选将粗细为 300~2000dtex、特别是 400~1900dtex 左右（合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下，截面积为 0.1~1.5mm<sup>2</sup>、特别是 0.1~1.0mm<sup>2</sup>左右）的橡胶线，

以 4~12mm 的间隔,分别以 200%~400%的伸长率、特别是 220%~320%左右的伸长率固定大约 3~22 根。并且,腰部弹性伸缩部件 17 并不需要全部都是相同的粗细和伸长率,例如也可以是弹性伸缩部件的粗细和伸长率在腰部的上部和下部不同。该腰部弹性伸缩部件 17 相对于第一和第二细长状弹性伸缩部件 15、16 并无大小关系,能够自由确定。

并且,在主体部 13 的下侧部分 U 中,除了与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部之外,在其上侧和宽度方向两侧的各个部位,以遍及宽度方向整体连续的方式固定有多根第一细长状弹性伸缩部件 15,所述多根第一细长状弹性伸缩部件 15 在沿着上下方向隔开间隔且以预定的伸长率沿着宽度方向伸长的状态下被固定。第一细长状弹性伸缩部件 15 的上下方向配设范围可以是主体部 13 的一部分,但实质上优选为主体部 13 的整体(对整体作用伸缩力的范围)。

作为第一细长状弹性伸缩部件 15,优选将粗细为 300~1200dtex、特别是 400~1000dtex 左右(合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下,截面积为  $0.1\sim 1.0\text{mm}^2$ 、特别是  $0.1\sim 0.8\text{mm}^2$  左右)的橡胶线,以 3~8mm 的间隔,分别以 150%~300%的伸长率、特别是 240%~300%左右的伸长率固定大约 5~30 根。

并且,在延伸部 14 中,除了与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部之外,在其宽度方向两侧的各个部位,以遍及宽度方向整体(至少遍及臀部罩部 14C 整体)连续的方式固定有多根第二细长状弹性伸缩部件 16,所述多根第二细长状弹性伸缩部件 16 在沿着上下方向隔开间隔且以预定的伸长率沿着宽度方向伸长的状态下被固定。第二细长状弹性伸缩部件 16 的上下方向配设范围可以是延伸部 14 的一部分,但实质上优选为延伸部 14 的整体(对整体作用伸缩力的范围)。

作为第二细长状弹性伸缩部件 16,优选将粗细为 300~1200dtex、特别是 400~1000dtex 左右(合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下,截面积为  $0.1\sim 1.0\text{mm}^2$ 、特别是  $0.1\sim 0.8\text{mm}^2$  左右)的橡胶线,以 3~8mm 的间隔,分别以 240%~400%、特别是 280%~360%的范围内的比第一细长状弹性伸缩部件的伸长率高的伸长率固定大约 3~10 根。另外,第二细



长状弹性伸缩部件 16 优选设定成,使配置在上下方向两端部的伸缩部件的伸长率比配置在中间部的伸缩部件的伸长率高。并且,第二细长状弹性伸缩部件 16 的粗细优选为与第一细长状弹性伸缩部件 15 相同,但是也可以比第一细长状弹性伸缩部件 15 粗、或者比第一细长状弹性伸缩部件 15 细。并且,在腰部弹性伸缩部件 17 和细长状弹性伸缩部件 15、16 中,可以使用合成橡胶,也可以使用天然橡胶。

这样,当第二细长状弹性伸缩部件 16 的伸长率比第一细长状弹性伸缩部件 15 的伸长率高时,如图 6 中的空白箭头所示那样,相对于臀部罩部 14C 连接裆间侧和两个接合部 12A 的朝向斜上方的力以更深的角度  $\theta$  更强地产生,因此,臀部罩部 14C 难以产生卷起或鼓起,合身性良好。当构成腹侧外装片 12F 和/或背侧外装片 12B 时,通过对无纺布 S1、S2 在宽度方向上的拉伸进行调节,使 S2 的张力比 S1 大,由此臀部罩部 14C 朝内侧卷曲,臀部的合身性进一步提高。

另一方面,腹侧外装片 12F 与背侧外装片 12B 的主体部 13 基本相同,呈沿着腰身方向延伸的矩形状,不具有背侧外装片 12B 那样的延伸部 14。因此,使用相同的标号,并省略说明。对于腹侧外装片 12F,也可以形成与背侧外装片 12B 相同的由主体部和延伸部构成的结构。

另一方面,如图所示,在除了与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部之外在吸收性主体 20 的宽度方向两侧分别设置有第一和第二细长状弹性伸缩部件 15 和 16 的方式中,除了仅在宽度方向两侧存在弹性伸缩部件的方式之外,还包括以下方式:横穿吸收性主体 20 从其宽度方向一侧到另一侧存在弹性伸缩部件,但是在与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部,弹性伸缩部件被切断,从而伸缩力不起作用(实质上等同于不设置弹性伸缩部件)。并且,在本发明中,也可以以伸缩力遍及主体部 13 和延伸部 14 的宽度方向整体都发挥作用的方式将第一和第二细长状弹性伸缩部件 15、16 横穿吸收性主体 20 从其宽度方向一侧设置到另一侧。

由于第二细长状弹性伸缩部件 16 不像第一细长状弹性伸缩部件 15 那样通过侧缘的接合部 12A 熔接在片 S1、S2 上,因此,特别是在使其伸长率比第一细长状弹性伸缩部件 15 的伸长率高的情况下,期望实施防止

第二细长状弹性伸缩部件 16 的回拉的处理。因此，例如能够通过将粘接剂直接涂敷在第二细长状弹性伸缩部件 16 上来提高粘接强度，但是如果粘接剂的使用量多，则存在伸缩部的触感降低的可能性，因此，如上所述，设置从接合部 12A 延伸出的延伸熔接部是优选的手段之一。

并且，在如上所述的构成为第二细长状弹性伸缩部件 16 在与吸收性主体 20 重叠的宽度方向中央部被切断、伸缩力不起作用的方式中，优选在第二细长状弹性伸缩部件 16 的宽度方向中央部的端部也实施同样的防止回拉的处理。例如在对端部进行熔接时，利用大致直线状的熔接线将第二细长状弹性伸缩部件 16 和片 S1、S2 熔接固定即可，所述熔接线以纵贯在宽度方向配置有多根的第二细长状弹性伸缩部件 16 的方式配置。

并且，也可以单独使用后述的基于片的熔接的固定方法、或者与上述方法组合来提高第二细长状弹性伸缩部件 16 与片 S1、S2 的粘接强度。

（吸收性主体）

吸收性主体 20 能够采用任意的形状，但在图示的方式中为长方形。如图 3 所示，吸收性主体 20 从使用面侧开始依次具有使液体透过的例如由无纺布等构成的顶片 30 以及吸收单元 50。通常情况下，在吸收单元 50 的背面侧设有由塑料片等构成的不透液性片 70。在该不透液性片 70 的背面侧设有裆间部外装片 12M。并且，为了使透过顶片 30 的液体迅速地向吸收单元 50 转移，可以在顶片 30 和吸收单元 50 之间设置中间片（第二片）40。另外，为了防止排泄物在吸收部 20 的两侧泄漏，可以在吸收部 20 的两侧设置立起的阻挡边（barrier cuffs）60、60。另外，虽然没有图示，但吸收性主体 20 的各构成部件可以通过热熔粘接剂等的整面（ベタ）涂敷、线状（ビード）涂敷或者螺旋涂敷等相互固定。

吸收性主体 20 能够使用机械紧固件或粘接材料以装卸自如的方式与腹侧外装片 12F 和/或背侧外装片 12B 连接。

（顶片）

顶片 30 具有使液体透过的性质。因此，顶片 30 的原材料只要是呈现该液体透过性的材料即可，例如可以例示出有孔或者无孔的无纺布、多孔性塑料片等。并且，其中无纺布的原料纤维是什么并无特殊限制。

例如，能够例示出聚乙烯或聚丙烯等烯烃类、聚酯类、聚酰胺类等合成纤维、人造纤维或铜氨纤维(cupra)等再生纤维、棉等天然纤维等或者使用它们之中的两种以上而成的混合纤维、复合纤维等。另外，无纺布可以是通过任何加工而制造的无纺布。作为加工方法，能够例示出例如水刺(spunlace)法、纺粘(spunbond)法、热轧(thermalbond)法、熔喷(meltblown)法、针刺(needle-punched)法、热风(air through)法、点粘(point bond)法等公知的方法。例如如果谋求柔软性、悬垂性，则优选纺粘法、水刺法，如果谋求体积大、柔软性，则优选热风法、点粘法、热轧法。

并且，顶片 30 可以由一个片构成，也可以由通过粘贴两个以上的片得到的层叠片构成。同样，顶片 30 关于平面方向可以由一个片构成，也可以由两个以上的片构成。

(中间片)

为了使透过顶片 30 后的液体迅速地向吸收体转移，可以设置液体的透过速度比顶片 30 快的、通常被称为“第二片”的中间片 40。该中间片 40 不仅能够使液体迅速地向吸收体转移而提高基于吸收体的吸收性能，而且能够防止所吸收的液体从吸收体“倒回”的现象，能够使顶片 30 上始终处于干燥的状态。中间片 40 也可以省略。

作为中间片 40，可以例示出与顶片 30 相同的原材料、水刺无纺布、纸浆无纺布、纸浆与人造纤维的混合片、点粘无纺布或绉纸。特别优选热风无纺布和纺粘无纺布。

图示的方式的中间片 40 比吸收体 56 的宽度窄且配置在中央，但也可以遍及整个宽度进行设置。中间片 40 的长度方向长度可以与吸收体 56 的长度相同，也可以在以接收液体的区域为中心的较短的长度范围内。中间片 40 的代表性的原材料是液体的透过性优异的无纺布。

(不透液性片)

不透液性片 70 意味着仅配置在吸收体 56 的背面侧的片，在本实施方式中为与顶片 30 之间夹装有吸收体 56 的片。因此，该不透液性片的原材料并无特殊限制。具体而言，例如能够例示出将无纺布层叠在聚乙烯或者聚丙烯等烯烃类树脂或者聚乙烯片等上而成的层叠无纺布、夹装

有防水薄膜从而实质上确保了不透液性的无纺布（在该情况下，利用防水薄膜和无纺布构成不透液性片）等。当然，除此之外，还能够例示出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原材料。作为该具有不透液性和透湿性的原材料的片，例如能够例示出通过下述方法获得的微多孔性片：在聚乙烯或聚丙烯等烯烃树脂中混炼无机填充剂而形成片之后，通过沿单轴或双轴方向拉伸而获得。另外，作为不透液性片 70 还可以使用下述材料：使用微纤度（micro denier）纤维而成的无纺布；以及通过施加热或压力来缩小纤维的空隙的防漏性强化方法、或者涂敷高吸水性树脂或疏水性树脂和防水剂的方法而形成的不使用防水薄膜的不透液性的片。

不透液性片 70 以所谓的卷边形态在使用面上延伸（未图示），由此能够防止液体的横向泄漏，但是，在实施方式中，通过将第二不透液性片 72 夹装在形成阻挡边 60 的双层的阻挡片 64 之间来防止横向泄漏。根据该方式，第二不透液性片 72 延伸直到阻挡边 60 立起为止，因此具有下述优点：能够防止顺着顶片 30 横向扩散的液体或者阻挡边 60、60 之间的软便横向泄漏。

并且，也可以在不透液性片的内表面或者外表面上实施通过印刷和着色而形成的图案。另外，也可以在不透液性片的外侧粘贴与裆间部外装片为不同部件的实施了印刷或者着色的图案片。并且，也可以在不透液性片的内侧具有通过视觉变化来显示排尿的指示器。

（阻挡边）

设置在产品的两侧的阻挡边 60、60 是为了阻止顺着顶片 30 上方向横向移动的尿或软便并防止横向泄漏而设置的，是附加的单元。

图示的阻挡边 60 是将防水性无纺布等阻挡片 64 做成双层而形成的，覆盖吸收单元 50 的从背面侧向顶片 30 的下方折入的部分，且形成为向表面侧突出。为了阻止顺着顶片 30 上方向横向移动的尿，在形成阻挡边 60 的双层的阻挡片 64 之间夹装有第二不透液性片 72。虽然没有图示，但是也可以将不透液性片 70 的侧部插入双层的阻挡片 64 之间，并使其延伸到向表面侧突出的阻挡边 60 的中途。

并且，阻挡边 60 自身的形状能够适当设计，在图示例中，在阻挡边 60 的突出部的前端部和中间部以伸长状态固定有弹性伸缩部件、例如橡胶线 62，在使用状态中，阻挡边 60 借助该弹性伸缩部件的收缩力而立起。中间部的橡胶线 62 以位于比前端部的橡胶线 62、62 更靠中央侧的位置的方式固定在顶片 30 的前后端部，与此关联地，如图 3 所示，成为下述形态：阻挡边 60 的基部侧朝向中央侧倾斜地立起，并且与中间部相比，前端部朝外侧倾斜地立起。

#### （吸收单元）

吸收单元 50 具有：吸收体 56；以及包覆该吸收体 56 的至少背面和侧面的包覆片 58。包覆片 58 也可以省略。另外，在图示方式中，在吸收体 56 和包覆片 58 的背面侧部位（下侧的部分）之间设有保持片 80，但是该保持片 80 也可以省略。

#### （吸收体）

吸收体 56 除了绵状纸浆等对短纤维进行积纤而成的部件之外，也可以使用由长丝 52、52…的集合体构成的部件等。

长丝 52、52…的集合体能够通过对其丝束（纤维束）进行开纤而得到。作为构成丝束的纤维，例如能够使用多糖类或者其衍生物（纤维素、纤维素酯、甲壳质、壳聚糖等）、合成高分子（聚乙烯、聚丙烯、聚酰胺、聚酯、聚乳酸、聚乙酰胺、聚乙酰胺等）等，特别地，优选为纤维素酯和纤维素。

作为纤维素，能够使用绵、棉绒（linter）、木浆等源自植物体的纤维素或细菌纤维素等，也可以是人造纤维等再生纤维素，再生纤维素也可以是纺纱而成的纤维。

作为能够适于采用的纤维素酯，例如可以使用：醋酸纤维素、丁酸纤维素、丙酸纤维素等有机酸酯；醋酸—丙酸纤维素、醋酸—丁酸纤维素、邻苯二甲酸乙酸纤维素、硝酸乙酸纤维素等混酸酯；以及聚己内酯接枝纤维素酯等纤维素酯衍生物等。这些纤维素酯能够单独或者混合两种以上进行使用。纤维素酯的粘度平均聚合度例如为 50~900、优选为 200~800 左右。纤维素酯的平均取代度例如为 1.5~3.0（例如 2~3）左

右。

纤维素酯的平均聚合度例如为 10~1000、优选为 50~900、更加优选为 200~800 左右,纤维素酯的平均取代度例如为 1~3 左右、优选为 1~2.15、更加优选为 1.1~2.0 左右。纤维素酯的平均取代度可以从提高生物分解性等观点来进行选择。

作为纤维素酯优选为有机酸酯(例如碳原子数为 2~4 左右的有机酸的酯)、特别优选为醋酸纤维素。醋酸纤维素的乙酰化度大多情况为 43%~62%左右,特别是为 30%~50%时,生物分解性也优异,因此是优选的。特别优选的纤维素酯是二醋酸纤维素。

构成丝束的纤维也可以含有各种添加剂,例如热稳定剂、着色剂、油剂、成品率提高剂、白色度改善剂等。

构成丝束的纤维的细度例如为 1~16 旦尼尔,优选为 1~10 旦尼尔,更加优选为 1~6 旦尼尔。构成丝束的纤维可以是非卷曲纤维,但是优选为卷曲纤维。卷曲纤维的卷曲度例如为每英寸 5~75 个,优选为 10~50 个,更加优选为 15~50 个左右。并且,大多情况下使用均匀地卷曲的卷曲纤维。如果使用卷曲纤维,则能够制造体积大且轻量的吸收体,同时,通过纤维之间的相互交织能够容易地制造一体性高的丝束。构成丝束的纤维的截面形状并无特殊限定,例如可以是圆形、椭圆形、异形(例如 Y 字状、X 字状、I 字状、R 字状等)或者中空状等的任一种。构成丝束的纤维例如能够通过集束 1000~1000000 根、优选为 2000~1000000 根左右的单纤维而形成的丝束(纤维束)的形式使用。纤维束优选为集束 1000~1000000 根左右的连续纤维而构成。

在本发明中适于使用的二醋酸纤维素的丝束的捆由 Celanese 公司和 Daicel 化学工业公司等销售。二醋酸纤维素的丝束的捆的密度大约为  $0.5\text{g/cm}^3$ ,总重量为 400~600kg。将丝束从该捆剥下,以使其成为期望的大小、体积的方式开纤成宽的带状。丝束的开纤宽度是任意的,例如宽度可以为 50~2000mm、优选为产品的吸收体的宽度即 50~300mm 左右。并且,通过对丝束的开纤程度进行调节,能够调节吸收体的密度。

如图 3 所示,优选使吸收体 56 中含有高吸收性聚合物粒子 54、54...

而且，期望至少在液体接收区域中，高吸收性聚合物粒子（SAP 粒子）相对于长丝 52、52…的集合体实质上分散在整个厚度方向上。图 3 的主要部分放大图示意地示出该实质上分散在整个厚度方向的状态。

在吸收体 56 的上部、下部以及中间部没有 SAP 粒子、或者即使有也很少的情况下，不能说是“分散在整个厚度方向上”。因此，所谓“分散在整个厚度方向上”，除了相对于长丝的集合体“均匀地”分散在整个厚度方向的方式之外，还包括虽然“偏在”于上部、下部和/或中间部，但是仍然分散于上部、下部以及中间部的各部分的方式。并且，并不排除下述方式：一部分的 SAP 粒子未进入长丝 52、52…的集合体中而是残存在其表面的方式；和一部分的 SAP 粒子穿过长丝 52、52…的集合体并位于包覆片 58 上的方式或者位于保持片 80 上的方式。

（高吸收性聚合物粒子）

所谓高吸收性聚合物粒子 54，除了“粒子”以外还包括“粉体”。高吸收性聚合物粒子 54 的粒径可以直接使用在这种吸收性物品中使用的粒径，但是期望为 1000 $\mu\text{m}$  以下，特别是 150~400 $\mu\text{m}$ 。作为高吸收性聚合物粒子 54 的材料，可以无特殊限定地使用，但是优选为吸水量在 40g/g 以上的材料。作为高吸收性聚合物粒子 54，具有淀粉类、纤维素类和合成聚合物类等，可以使用淀粉-丙烯酸（盐）接枝共聚物、淀粉-丙烯腈接枝共聚物的皂化物、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粒子。作为高吸收性聚合物粒子 54 的形状，优选为通常使用的粉粒体状，但是也可以使用其它形状。

作为高吸收性聚合物粒子 54，优选使用吸水速度为 40 秒以下的高吸收性聚合物粒子。如果吸水速度超过 40 秒，则容易产生供给至吸收体 56 内的液体返回吸收体 56 外部的所谓倒回。

并且，作为高吸收性聚合物粒子 54，优选使用凝胶强度为 1000Pa 以上的高吸收性聚合物粒子。由此，即使是在形成为体积大的吸收体 56 的情况下，也能够有效地抑制吸收液体后的发粘感。

单位面积上的高吸收性聚合物粒子 54 的重量能够根据该吸收体 56 的用途所要求的吸收量适当确定。因此不能一概而论，可以使其为 50~

350g/m<sup>2</sup>。通过使单位面积上聚合物的重量为 50g/m<sup>2</sup> 以下，根据聚合物的重量，能够防止由于采用合成连续纤维而难以发挥轻量化效果的情况。如果超过 350g/m<sup>2</sup>，则不仅效果饱和，而且由于高吸收性聚合物粒子 54 过剩会赋予刷拉刷拉（ジャリジャリ）的不适感。

如果需要，则可以对高吸收性聚合物粒子 54 在吸收体 56 的平面方向上的散布密度或者散布量进行调节。例如，能够使液体的排泄部位的散布量比其它部位的散布量多。在考虑男女差异的情况下，对于男用纸尿裤提高前侧的散布密度（量），对于女用纸尿裤提高中央部的散布密度（量）。并且，也可以在吸收体 56 的平面方向上局部地（例如呈点状）设置不存在聚合物的部分。

根据需要，作为高吸收性聚合物粒子 54，可以准备多个粒径分布不同的高吸收性聚合物粒子，并沿厚度方向依次供给，使粒径分布小的高吸收性聚合物粒子分布在吸收体 56 内的下侧，使粒径分布大的高吸收性聚合物粒子分布在上侧。

高吸收性聚合物粒子 54 和连续纤维的比例左右着吸收特性。作为吸收体 56 中的直接接收液体的区域中的 5cm×5cm 的平面面积内的重量比，期望高吸收性聚合物粒子/连续纤维重量为 1~14、特别是 2~9。

（包覆片）

在使用包覆片 58 的情况下，作为该包覆片 58 的原材料可以使用薄页纸（tissue paper），特别是绉纸、无纺布、聚乙烯层压（ポリラミ）无纺布、开有小孔的片等。但是，期望是高吸收性聚合物粒子不会脱出的片。在使用无纺布代替绉纸的情况下，特别优选亲水性的 SMMS（纺粘/熔喷/熔喷/纺粘）无纺布，其材质可以使用聚丙烯、聚乙烯/聚丙烯等。期望单位面积上聚合物的重量为 5~40g/m<sup>2</sup>、特别是 10~30g/m<sup>2</sup>。

对于该包覆片 58，如图 3 所示，除了包覆连续纤维 52、52…的集合体以及高吸收性聚合物粒子 54、54…层整体的方式之外，也可以仅包覆该层的背面和侧面。并且，虽然没有图示，但也可以是下述方式：利用绉纸或无纺布仅覆盖吸收体 56 的上表面和侧面、并利用聚乙烯等不透液性片覆盖下表面的方式；以及用绉纸或无纺布覆盖吸收体 56 的上表面、



并利用聚乙烯等不透液性片覆盖侧面和下表面的方式等（这些各原材料成为包覆片的构成单元）。如果需要，也可以是利用上下两层片夹着连续纤维 52、52…的集合体和高吸收性聚合物粒子 54、54…的层的方式、或者将连续纤维 52、52…的集合体和高吸收性聚合物粒子 54、54…的层仅配置在下表面的方式，但是由于难以防止高吸收性聚合物粒子的移动，因此不是期望的方式。

#### （保持片）

在设置保持片 80 的情况下，可以使高吸收性聚合物粒子 54 通过散布等夹装在保持片 80 和吸收体 56 之间。有时在向集合体供给连续纤维 52 时或者随后的工序、或者在消费者使用之前的流通过程中，将高吸收性聚合物粒子 54 穿过连续纤维 52 的集合体。消费者使用时当用手触摸到穿过连续纤维的集合体后的高吸收性聚合物粒子群的凹凸时会赋予刷拉刷拉的不适感。因此，将具有高吸收性聚合物粒子 54 的保持性能的保持片 80 夹装在吸收体 56 和包覆片 58 之间的方式是优选的方式。该保持片 80 对仅通过薄页纸（绉纸）等包覆片 58 会产生不足的硬挺度（コシ）进行加强，减轻或者防止消费者使用时用手触摸时的不适感。

保持片 80 的原材料并无特殊限定，只要是具有高吸收性聚合物粒子 54 的保持性能的原材料即可。具体而言，例如能够例示出无纺布、卷曲纸浆、低吸收性的棉纤维（例如未脱脂的棉纤维、脱脂而成的棉纤维、利用防水剂或疏水剂对人造纤维进行处理而成的纤维等）、聚乙烯纤维、聚酯纤维、丙烯纤维、聚丙烯纤维、绢、棉、麻、尼龙、聚氨酯、醋酸纤维等。

在保持片 80 为无纺布的情况下，该保持片 80 可以是如下的无纺布：基于 KES 试验的压缩能量为  $0.01 \sim 10.00 \text{ gfc}/\text{cm}^2$ 、优选为  $0.01 \sim 1.00 \text{ gfc}/\text{cm}^2$ ，并且压缩回弹性能为  $10\% \sim 100\%$ 、优选为  $70\% \sim 100\%$  的无纺布。

如前面提到的那样，设置保持片 80 的理由在于例如保持从吸收体 56 朝下方脱落（脱离）的高吸收性聚合物粒子 54。因此，由于脱离的高吸收性聚合物粒子 54 隔着包覆片 58 和保持片 80 与使用者接触，因此刷

拉刷拉的不适感不会传递至使用者。特别地，如果是上述的压缩能量和压缩回弹性能的无纺布，则能够充分地发挥其功能。

并且，脱离的高吸收性聚合物粒子 54 由保持片 80 保持，而不会在包覆片 58 上移动，因此不会产生吸收能力的不均匀。特别地，为了防止高吸收性聚合物粒子 54 在保持片 80 上移动，可以预先在保持片 80 上涂敷具有粘附性的热熔粘接剂等。并且，也可以通过将保持片 80 的上表面（朝向使用面侧的面）做成粗糙面，来防止高吸收性聚合物粒子 54 在保持片 80 上移动。作为以此为目的的粗糙面化或者起毛的手段，能够举出在制造无纺布时形成为不是网状面的非网状面、进行条纹（marble）加工、通过针刺进行加工、进行刷绒（brushing）加工等。

保持片 80 可以如图 3 所示那样仅设置在吸收体 56 的下方，并且，虽然没有图示，但是也可以通过吸收体 56 的侧面并卷起至吸收体 56 的上表面而延伸。并且，也可以重叠多片保持片 80 进行使用。

上述例子是将保持片 58 设置在吸收体 56 和包覆片 58 的背面侧部位之间的例子，但保持片也可以位于比包覆片更靠背面侧的位置（该方式没有图示），总之，只要相对于吸收体 56 在背面侧设置保持片，就能够减轻或者不会产生从产品的背面触摸时的刷拉刷拉的不适感。

#### （裆间部外装片）

在吸收性主体 20 的背面侧设有露出至产品外面的裆间部外装片 12M。作为该裆间部外装片 12M 的原材料，可以使用与腹侧外装片 12F 和背侧外装片 12B 同样的原材料，但是也可以使用更高强度的原材料或者含有除臭剂的原材料等与腹侧外装片 12F 和背侧外装片 12B 不同的原材料。具体而言，可以使用由 PP、PP/PE、PP/PET 等纤维构成的纺粘无纺布、熔喷无纺布、点粘无纺布、热风无纺布、气点无纺布、水刺无纺布、SMS 无纺布等各种无纺布，或者在这些无纺布中添加了除臭剂等而成的材料。

特别优选的组合是如下的组合：将腹侧外装片 12F 和背侧外装片 12B 中的外表面侧片 S1 形成为 SMS 无纺布等具有 S 层和 M 层的层叠无纺布、将内表面侧片 S2 形成为 PP/PE 的纺粘无纺布、将裆间部外装片 12M 形

成为 PP/PE 的纺粘无纺布。

当坐着时会对裆间部外装片 12M 施加高的身体压力。因此，优选具有耐磨度高（不起毛）的特性的原材料，特别是优选使用在以下的耐磨度试验中得到“◎”或者“○”的评价的原材料。

（耐磨度试验）

耐磨度根据 JIS L 0849 利用以下的方法测定。即，制作 250mm×25mm 的耐磨度测定用片，并对测定用片的外表面侧（吸收性主体的外表面侧）的耐磨度进行测定。在耐磨度的测定中可以使用例如 COLOR FASTNESS RUBBING TESTER（TESTER 产业株式会社制造，AB-301 型）。测定时使用摩擦试验机 II 型施加 50 次振动来进行的。利用目视对试验的结果得到的测定用片与极限样品进行比较，在{◎：不起球（よれ玉）、不起毛；○：不起球但起毛；△：起球并起毛；×：无纺布断裂}这四个阶段进行评价。

裆间部外装片 12M 也可以是进行了印刷或着色并具有图案单元的片。在与上述的图案片同时使用的情况下，优选以各自的图案不重叠的方式进行配置。

如果使用伸缩无纺布作为裆间部外装片 12M、并使其沿着吸收性主体 20 的长度方向伸长进行粘贴，则裆间部的合身性提高，因此是优选的。

在吸收体 56 是单位面积上的纤维的重量在  $100\text{g}/\text{m}^2$  以下且单位面积上的高吸收性聚合物的重量在  $100\text{g}/\text{m}^2$  以上的超薄型吸收体的情况下，吸收体 56 没有硬挺度，因此需要在裆间部加强硬挺度，以使穿戴容易度不会降低。另一方面，在腹部和背面不太需要硬挺度。因此，在吸收体 56 使用通常的吸收体的情况下自不必说，在使用这种没有硬挺度的吸收体的方式中，特别优选在裆间部外装片 12M 中使用刚度（硬挺度）高的片。并且，通过以这种方式构成，也能够防止以往的弯曲现象。具体而言，可以在裆间部外装片 12M 中使用通过克拉克测试法（JISL 1096 C 法）测定的抗弯度在片的 MD（纵向）方向和 CD（横向）方向的和为 100mm 以上、优选为 150mm 以上的片，在构成腹侧和背侧外装片 12F、12B 的片 S1、S2 中分别使用抗弯度在 MD 方向和 CD 方向的和为 100mm 以下、

特别是 80mm 以下的片。

在图示例中，在腹侧和背侧外装片 12F、12B 与吸收性主体 20 重叠的部分中，裆间部外装片 12M 夹在吸收性主体 20 与腹侧以及背侧外装片 12F、12B 之间，但是也可以粘贴在腹侧和背侧外装片 12F、12B 的外侧。对于后者的形态，在后述的图 7 所示的方式中是优选的，另外，在将弹性部件配置在裆间部外装片 12M 的两侧时是特别优选的。裆间部外装片 12M 通过热熔粘接剂等粘贴在吸收性主体 20 的背面、以及腹侧和背侧外装片 12F、12B 的内表面或者外表面上。

就特征而言，作为吸收性主体 20 的背面的前后方向范围，具有以下部分：从前端到比腹侧外装片 12F 的裆间侧端缘更靠前端侧的预定位置的外装非重叠部分 20F；从该外装非重叠部分 20F 的裆间侧端缘到腹侧外装片 12F 的裆间侧端缘的外装重叠部分 X；中间部 23；从后端到比腹侧外装片 12F 的裆间侧端缘更靠后端侧的预定位置的外装非重叠部分 20B；以及从该外装非重叠部分 20B 的裆间侧端缘到背侧外装片 12B 的裆间侧端缘的外装重叠部分 Z，将裆间部外装片 12M 仅设置在从前侧的外装重叠部分 X 经过中间部 23 直到后侧的外装重叠部分 Z 的范围 20M 中。在图示例中，从前侧的外装重叠部分 X 经过中间部 23 直到后侧的外装重叠部分 Z 的范围 20M 的整体都被裆间部外装片 12M 包覆，但是从后述的图 10 所示的方式可以判断出，也可以局部不被外装片 12M 包覆。

并且，对于设置在不透液性片 70 的背面侧的片（在本实施方式中为外装片 12F、12B 的构成片 S1、S2 以及裆间部外装片 12M 的构成片）的片数，当设中间部 23 中的片数为 B1、设前侧外装重叠部分 X 和后侧外装重叠部分 Z 中的片数为 A1、设前侧外装非重叠部分 20F 和后侧外装非重叠部分 20B 中的片数为 C1 时，存在  $B1 < C1 < A1$  的关系。只要满足该关系，则各片数并无限定，优选 B1 为 0 片以上、特别优选为 1 片，优选 A1 与 B1 的差为 2 片以上，优选 A1 的上限为 5 片。特别优选的组合之一是 B1 为 1 片、C1 为 2 片、A1 为 3 片。可以使前侧和后侧的重叠片数相同，也可以使它们不同。另外，这些片数中不包括对各部分的通气性和刚性不产生影响的部件、例如面积小的后处理带等。

通过这样构成，裆间部外装片 12M 在腰身部与吸收性主体 20 的重叠部分所占的比率降低，相应地，腰身部的通气性提高。并且，不降低腰身部的通气性，通过使裆间部外装片 12M 中含有除臭剂来发挥除臭功能、或者通过适当变更裆间部外装片 12M 的原材料，能够实现强度提高等。

各部分的前后方向长度能够适当确定。特别地，裆间部外装片 12M 的前端部和腹侧外装片 12F 的裆间侧端部重叠而成的外装重叠部分 X 的前后方向长度、以及裆间部外装片 12M 的后端部和背侧外装片 12B 的裆间侧端部重叠而成的外装重叠部分 Z 的前后方向长度例如可以分别为 0~100mm，更加优选为 10~80mm，特别优选为 20~60mm。并且，在腹侧外装片 12F 和/或背侧外装片 12B 采取由主体部和延伸部构成的构造的情况下，优选外装重叠部分 X 和/或外装重叠部分 Z 的前后方向长度形成比腹侧背侧（前侧后侧）各侧的延伸部的前后方向长度短，且比延伸部的前后方向长度的 1/2 长。如果这些重叠量过大，则难以防止腰身部的通气性的降低。如果这些重叠量过小，则无法得到期望的硬挺度。但是，也可以使裆间部外装片 12M 的前端和腹侧外装片 12F 的下端之间、以及裆间部外装片 12M 的后端和背侧外装片 12B 的下端之间离开。

并且，对于设置在不透液性片的背面侧的片的基重（米坪），当设中间部 23 中的片的基重为 B2、设前侧外装重叠部分 X 和后侧外装重叠部分 Z 中的片的基重为 A2、设前侧外装非重叠部分 20F 和后侧外装非重叠部分 20B 中的片的基重为 C2 时，特别优选具有  $B2 < C2 < A2$  的关系。只要满足该关系，则各基重并无限定，优选 B2 为  $0 \sim 25\text{g/m}^2$ 、C2 为  $10 \sim 50\text{g/m}^2$ 、A2 为  $15 \sim 75\text{g/m}^2$ 。

另一方面，在图 1~图 6 所示的例子中，裆间部外装片 12M 形成为与吸收性主体 20 宽度相同，换言之，裆间部外装片 12M 的两侧边缘（宽度方向两端）与吸收性主体 20 的两侧边缘（宽度方向两端）对准。如果这样构成，则吸收性主体 20 背面的预定的前后方向范围 20M 遍及整个宽度方向都由裆间部外装片 12M 覆盖，裆间部外装片 12M 不从吸收性主体 20 露出，因此裆间部的外表整洁。

但是，本发明的裆间部外装片 12M 的宽度并不限于此。例如，也可以如图 7 所示，将裆间部外装片 12M 的前后方向的全部（也可以是一部分）形成为宽度比吸收性主体 20 宽。虽然裆间部外装片 12M 的宽度比吸收性主体 20 宽多大程度能够适当确定，但是例如可以形成为宽出 10~60mm（单侧 5~30mm）左右。如果这样构成，由于裆间部外装片 12M 在吸收性主体 20 的宽度方向两侧露出，因此能够将弹性伸缩部件配置在该两侧的部分以提高相对于腿围的合身性，或者能够通过使裆间部外装片 12M 中含有除臭剂来提高腿部周围的除臭性能。

相反，如图 8 和图 9 所示，可以将裆间部外装片 12M 的前后方向的全部（也可以是一部分）形成为宽度比吸收性主体 20 窄。虽然裆间部外装片 12M 的宽度比吸收性主体 20 窄多大程度能够适当确定，但是可以形成为例如窄 10~60mm 左右。在该情况下，能够将原材料成本抑制得较低，并且能够提高裆间部的通气性。

另外，如果使裆间部外装片 12M 的宽度比吸收性主体 20 窄，则由于构造，吸收性主体 20 的背面在裆间部外装片 12M 的宽度方向两侧露出，但是，在本实施方式中，构成阻挡边 60 的阻挡片 64 一直绕入至吸收性主体 20 的背面的宽度方向两侧部并通过热熔粘接剂等粘贴，裆间部外装片 12M 的宽度方向两端部与延伸至吸收性主体 20 背面的宽度方向两侧部的阻挡片 64 的各端部以预定的宽度方向的重叠量 W 重叠，因此吸收性主体 20 的背面不会在裆间部外装片 12M 的宽度方向两侧露出。

另一方面，裆间部外装片 12M 可以构成为利用一片来覆盖其包覆范围整体，但是，如图 10 所示，也可以在前后方向和宽度方向的至少一方邻接地或者隔开间隔地并列设置多片裆间部外装片 12M。多片裆间部外装片 12M 可以邻接，但是，如果隔开预定的间隔 d 进行设置，则能够抑制原材料使用量、并且能够提高通气性、能够遍及更广的范围覆盖吸收性主体 20 的背面。该间隔 d 可以适当确定，通常情况下可以形成为 5~30mm 左右。

另外，在隔开预定的间隔 d 设置多片裆间部外装片 12M 的情况下，如果在从不透液性片 70 的吸收体 56 侧的面到吸收体 56 的不透液性片 70

侧的面的厚度方向范围内，以与隔开间隔  $d$  的部位重叠的方式设置显示液体的吸收的指示器  $i$ ，则能够通过没有裆间部外装片 12M 的部分目视确认指示器  $i$  的显示，而不是通过裆间部外装片 12M 目视确认指示器  $i$  的显示，因此目视确认性良好。当然，只要是吸收性主体 20 中的没有裆间部外装片 12M 的部分，也可以在其它部位设置指示器。

作为指示器  $i$ ，能够通过以下方法形成：将颜色通过与液体接触而变化的涂料涂敷在不透液性片 70 的吸收体 56 侧的面上、或涂敷在吸收体 56 的不透液性片 70 侧的面上，或者将涂敷有颜色通过与液体接触而变化的涂料的部件夹装在不透液性片 70 和吸收体 56 之间。

并且，在图 10 所示的方式中，在前后方向并列设置有多片裆间部外装片 12M，但是也可以在宽度方向同时设置多片裆间部外装片 12M。特别地，在宽度方向中央隔开预定的间隔、在该间隔的两侧分别设置裆间部外装片 12M 的方式是优选方式（图示略）。

（关于臀部合身用弹性伸缩部件）

如上所述，在具有裆间部外装片 12M 的构造中，在外装的片的重叠片数发生变化的部分中，外装的硬挺度发生变化，所以特别是在背侧部分容易产生图 20 中用箭头所示的弯曲现象。因此，为了防止这种情况，如图 11~图 16 所示，还提出了下述方式：在吸收性主体 20 中的比吸收单元 50 更靠背面侧的位置，至少遍及从后端部 22 内的部位到中间部 23 内的部位的前后方向范围，以沿着前后方向伸长的状态固定有弹性伸缩部件 25。通过这样设置弹性伸缩部件 25，弹性伸缩部件 25 的收缩力遍及横跨外装边界 BL 的范围发挥作用，该部分沿着身体表面合身，因此难以发生以往的弯曲现象。

在图示方式中，作为弹性伸缩部件 25 采用橡胶线之类的细长状弹性伸缩部件，但是也可以使用带状或网状等宽度较宽的弹性伸缩部件。弹性伸缩部件 25 的尺寸和伸长率、配置等可以适当确定，以发挥本发明的防止弯曲效果。

设置弹性伸缩部件 25 的前后方向范围 25L（换言之，承受弹性伸缩部件 25 的伸缩力的前后方向范围）可以适当确定，优选为以吸收性主体

20 中的中间部 23 和后端部 22 的边界 BL 为基准从后端部 22 侧的 5~180mm、优选为 10~90mm 的位置到中间部 23 侧的 5~180mm、优选为 10~90mm 的位置。该前后方向范围 25L 如果过于狭窄，则缺乏防止弯曲效果，如果过于宽，则虽然能够发挥防止弯曲效果，但是会导致外观变成和成本增加，因此不是优选的。

通常情况下，弹性伸缩部件 25 优选设置在以产品前后方向中央 CL 为基准从背侧的 5mm 的位置到 180mm 的位置的前后方向范围 25L 内，优选在腹侧不设置同样的弹性伸缩部件。并且，如图示例那样，在利用裆间部外装片 12M 夹着弹性伸缩部件 25 的情况下，优选弹性伸缩部件 25 的背侧端从裆间部外装片 12M 的背侧端向裆间侧离开，该离开距离 25Y 优选为 5mm 以上。

弹性伸缩部件 25 只要配置在比吸收单元 50 更靠背面侧的位置，则可以设置在厚度方向的任何位置，在图示例中，仅设置在不透液性片 70 和裆间部外装片 12M 之间。虽然没有图示，但也可以以下述方式构成：将裆间部外装片 12M 粘贴在腹侧和背侧外装片 12F、12B 的外侧，将弹性伸缩部件 25 在中间部 23 中夹在不透液性片 70 和裆间部外装片 12M 之间、在后端部 22 中夹在背侧外装片和裆间部外装片 12M 之间。

在使用细长状弹性伸缩部件作为弹性伸缩部件 25 的情况下，其宽度方向的位置可以适当确定，但优选如图示例那样，仅在吸收性主体 20 的宽度方向中央以及宽度方向两侧部分别沿着前后方向平行地设置。并且，在这样设置三列细长状弹性伸缩部件 25 的情况下，作为各弹性伸缩部件 25，优选将粗细为 470~1000dtex 的橡胶线（合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下，截面积为 0.1~1.0mm<sup>2</sup> 左右），以 150~220% 的伸长率，在宽度方向以 10~100mm 的间隔、特别是 30~70mm 的间隔 D 固定。如果弹性伸缩部件 25 的伸缩力的作用不充分，则容易产生弯曲，并且，如果收缩力过强，则反而有可能产生弯曲。位于宽度方向两侧的弹性伸缩部件 25 与吸收性主体 20 的宽度方向两侧边缘的离开距离 25D 优选为 0~60mm、特别优选为 10~40mm。

另外，在这样设置三列细长状弹性伸缩部件 25 的情况下，特别优选



使设置在宽度方向中央部的细长状弹性伸缩部件 25 的伸长率比设置在宽度方向两侧部的细长状弹性伸缩部件 25 的伸长率高。

如图 17 所示,弹性伸缩部件 25 也可以仅在吸收性主体 20 的宽度方向两侧部分别沿着前后方向平行地设置。在该情况下,作为各弹性伸缩部件 25,优选将粗细为 470~1000dtex 的橡胶线(合成橡胶的情况。在天然橡胶的情况下,截面积为 0.1~1.0mm<sup>2</sup>左右),以 150%~220%的伸长率,在宽度方向以 20~180mm、特别是 60~140mm 的间隔 D 固定。并且,位于宽度方向两侧的弹性伸缩部件 25 与吸收性主体 20 的宽度方向两侧边缘的离开距离 25D 优选为 0~60mm、特别优选为 10~40mm。

(通过熔接片来固定弹性伸缩部件的方法)

对于上述的各种细长状弹性伸缩部件(15、16、25 等),除了利用热熔粘接剂等粘接剂固定在邻接片上之外,还可以利用如下的方法以不损害通气性的方式进行固定。

图 18 表示以下的方法:在对细长状弹性伸缩部件 EL 上施加了拉伸力的状态下,以预定的间隔对用于夹着细长状弹性伸缩部件 EL 的片 ST、ST 进行熔接,由此,细长状弹性伸缩部件 EL 借助其与片 ST、ST 的摩擦力而被固定。图中的标号 M 表示熔接部分,标号 N 表示非熔接部分。通过形成这种构造,不必使用粘接剂就能够牢固地固定细长状弹性伸缩部件 EL。并且,细长状弹性伸缩部件 EL 未被粘接,由此能够形成确保了通气性和柔软度的伸缩部。熔接可以是超声波熔接或者热熔接。但是,由于超声波熔接赋予细长状弹性伸缩部件 EL 和片 ST、ST 周边部的热和压力的影响比热熔接少,因此更加优选使用超声波熔接。

并且,图 19 表示以下的方法:在对细长状弹性伸缩部件 EL 施加了拉伸力的状态下,以预定的间隔对细长状弹性伸缩部件 EL 的宽度方向的两端部和片 ST、ST 进行熔接,由此,细长状弹性伸缩部件 EL 借助其与片 ST、ST 的摩擦力以及细长状弹性伸缩部件 EL 的宽度方向的端部的粘接力被固定在片 ST、ST 上。图中的标号 M 表示熔接部分,标号 N 表示非熔接部分。通过形成这种构造,除了借助与片 ST、ST 之间的摩擦力之外,还借助细长状弹性伸缩部件 EL 的宽度方向的端部的粘接力来更加牢

固地固定细长状弹性伸缩部件 EL。另外，由于仅在细长状弹性伸缩部件 EL 的宽度方向的端部进行粘接，因此不存在细长状弹性伸缩部件 EL 劣化或切断的可能性。

另外，对于细长状弹性伸缩部件 EL 借助其与片 ST、ST 之间的摩擦力被固定的结构，通过在对细长状弹性伸缩部件 EL 施加了拉伸力的状态下，在细长状弹性伸缩部件 EL 的宽度方向的两端部附近断续地对内侧层和外侧层进行熔接，将细长状弹性伸缩部件 EL 固定在片 ST、ST 上，由此，当随后使载荷消失时（无拉伸），细长状弹性伸缩部件 EL 的截面外径变大，利用与片 ST、ST 的熔接部分以从两侧部夹着细长状弹性伸缩部件 EL 的宽度方向的方式施加按压力。其结果是，不必利用粘接剂来固定细长状弹性伸缩部件 EL，仅利用细长状弹性伸缩部件 EL 与片 ST、ST 之间的摩擦力就能够固定细长状弹性伸缩部件 EL。

产业上的可利用性

本发明能够应用于预先形成为短裤型的短裤型纸尿裤。

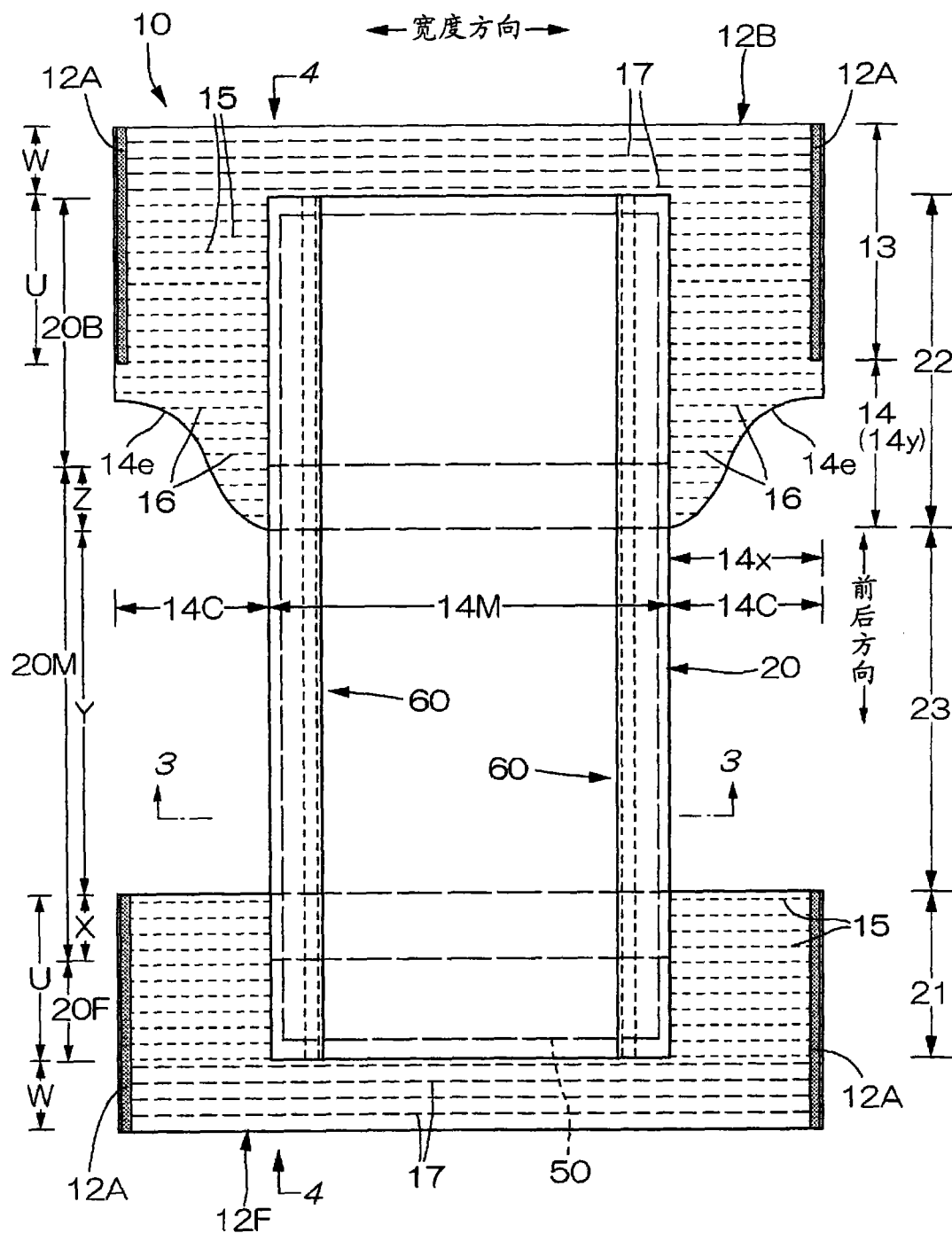


图1

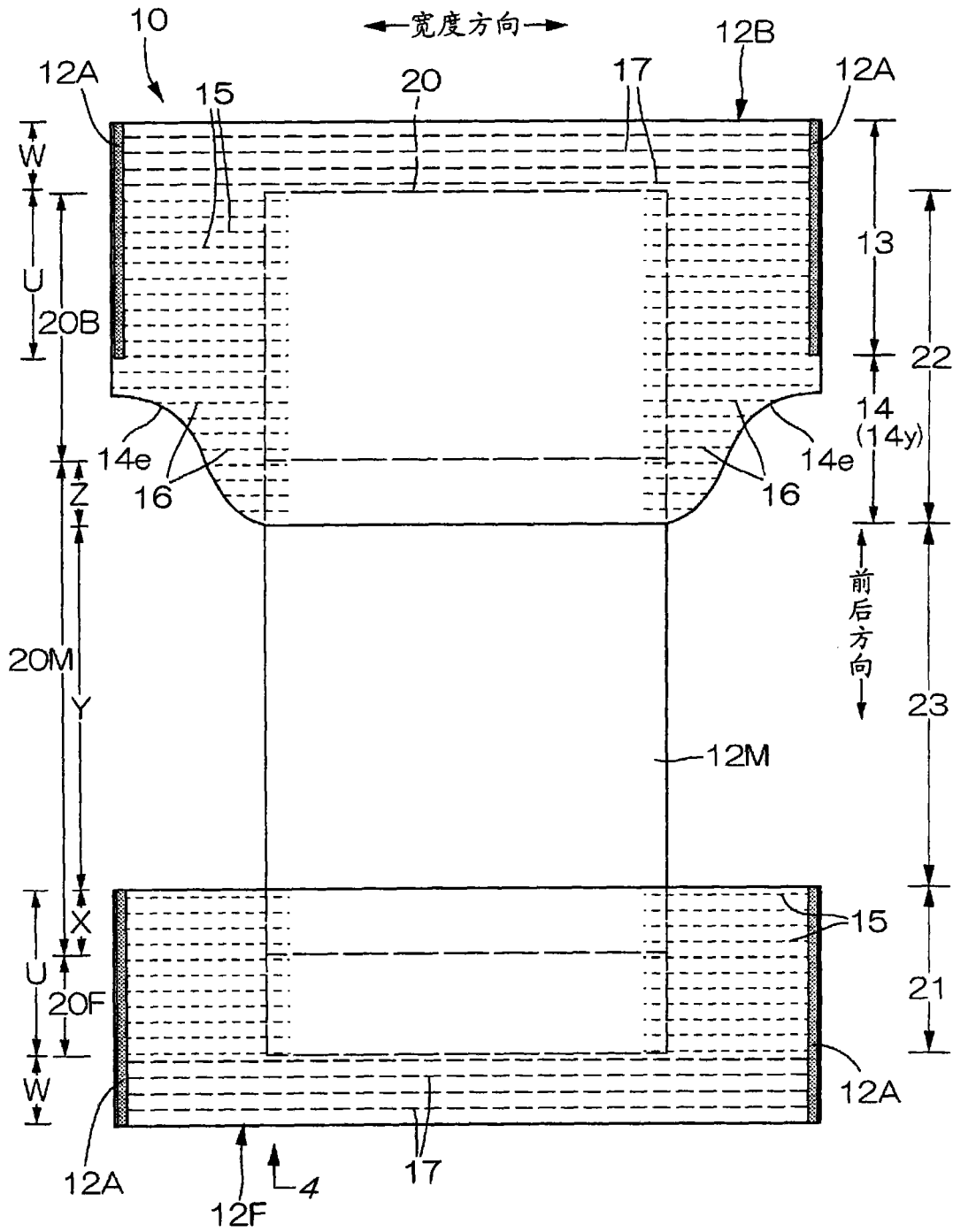


图2

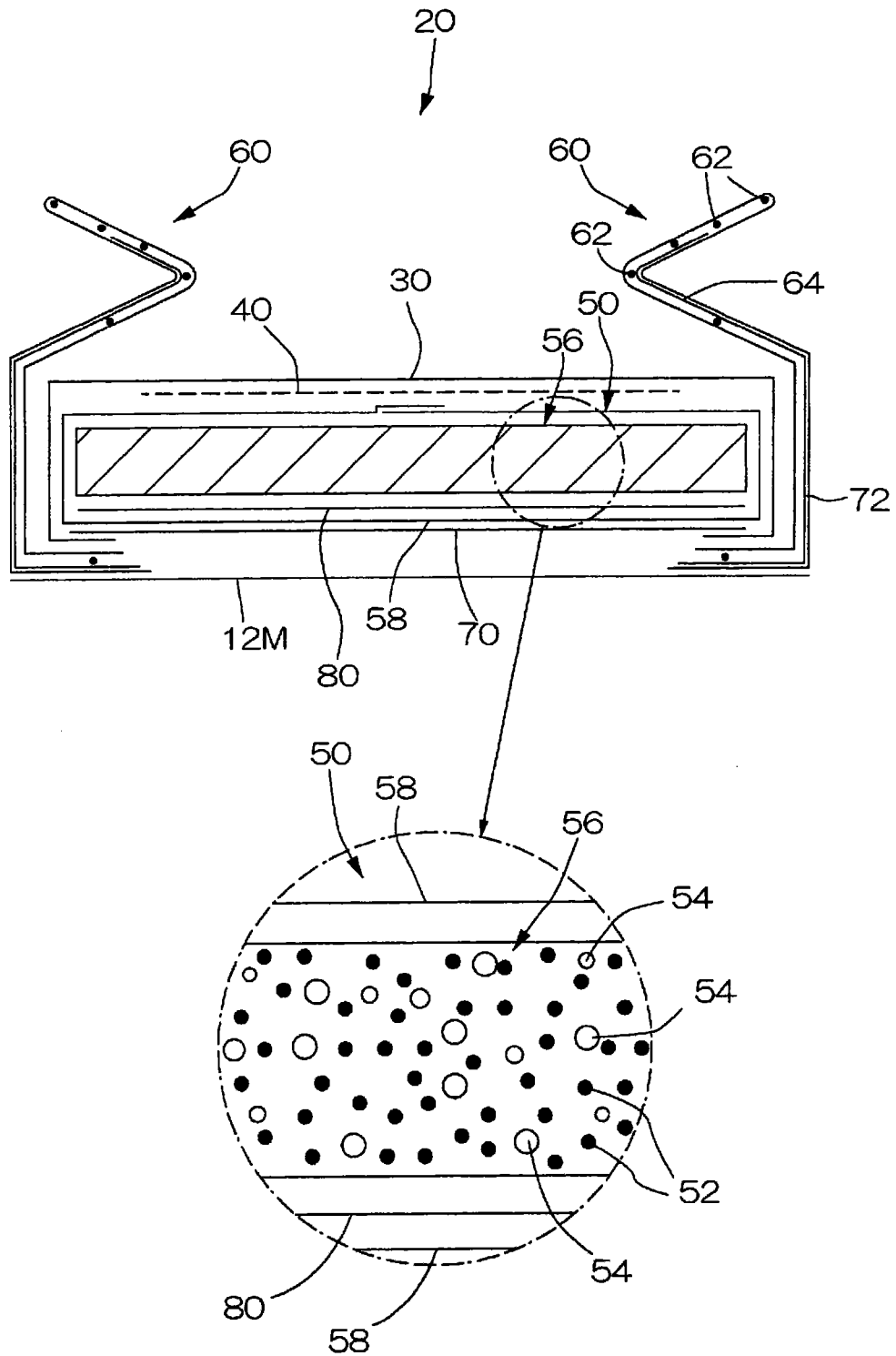


图3

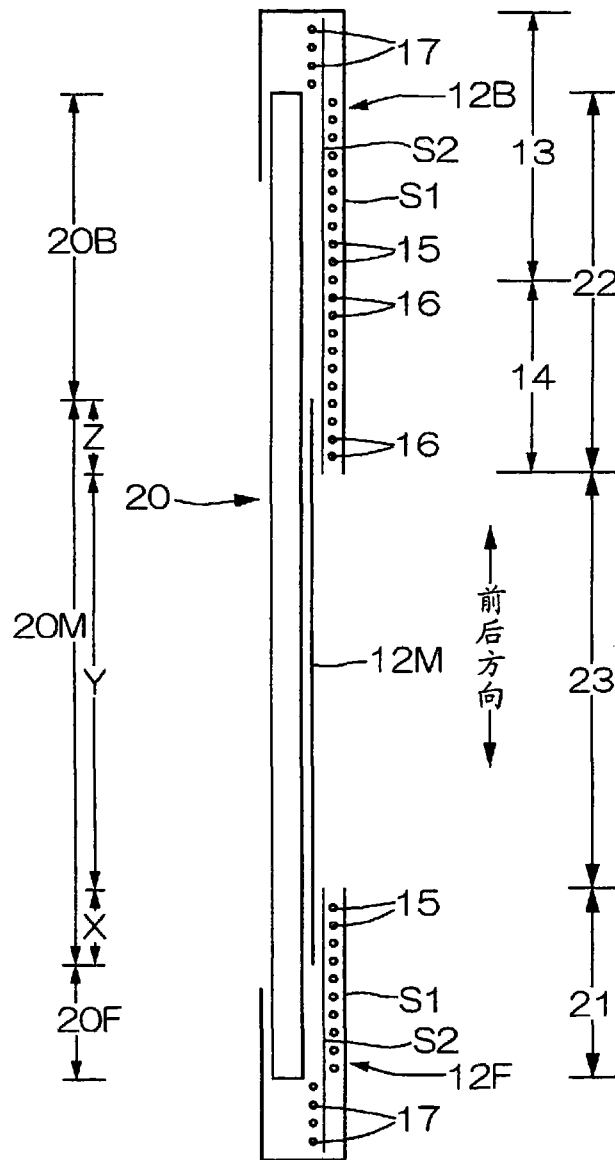


图4

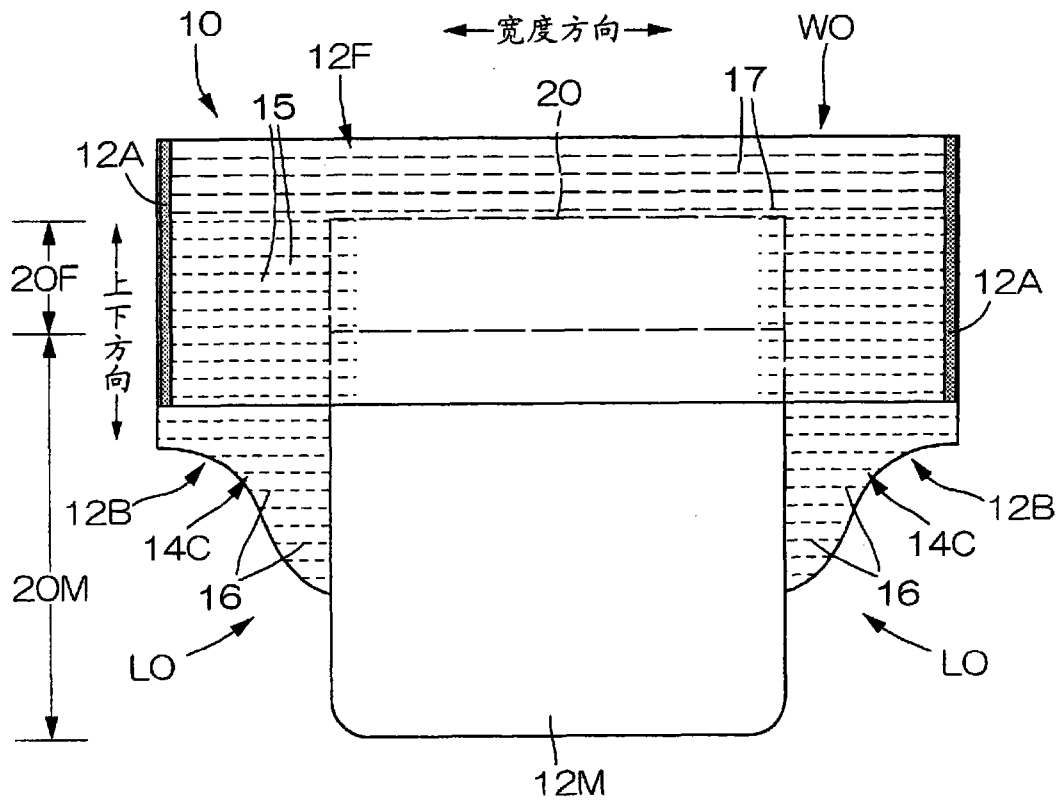


图5

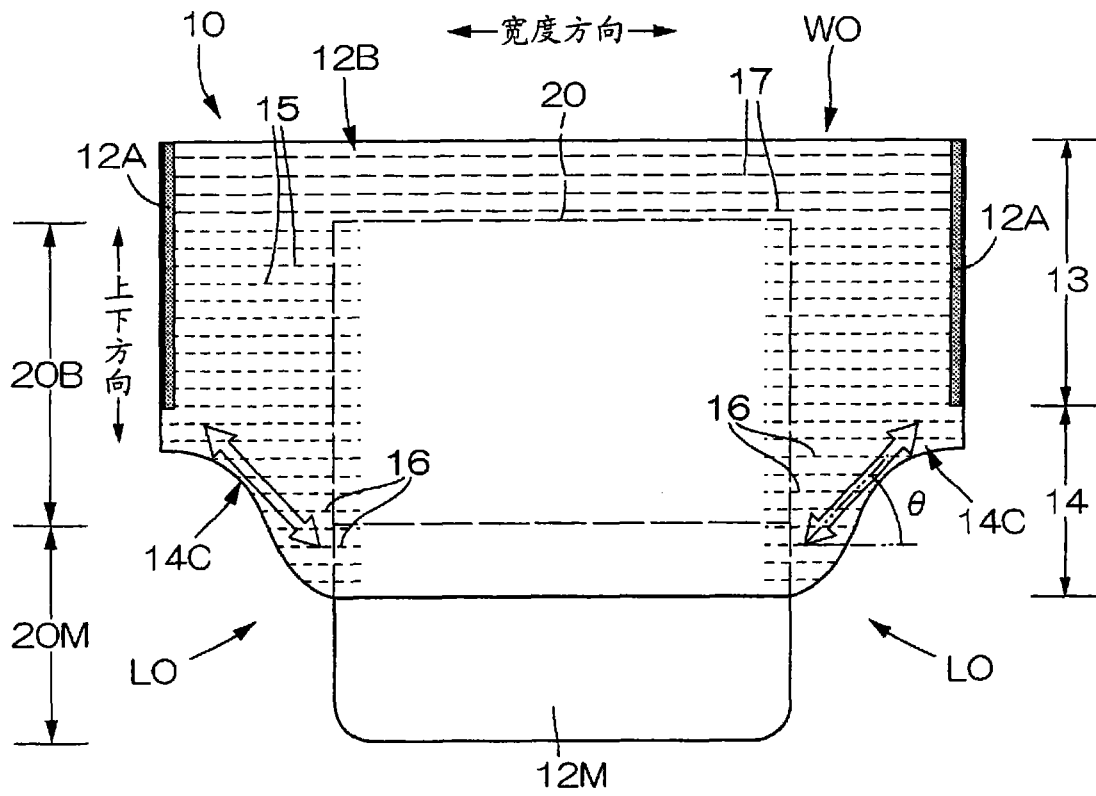


图6



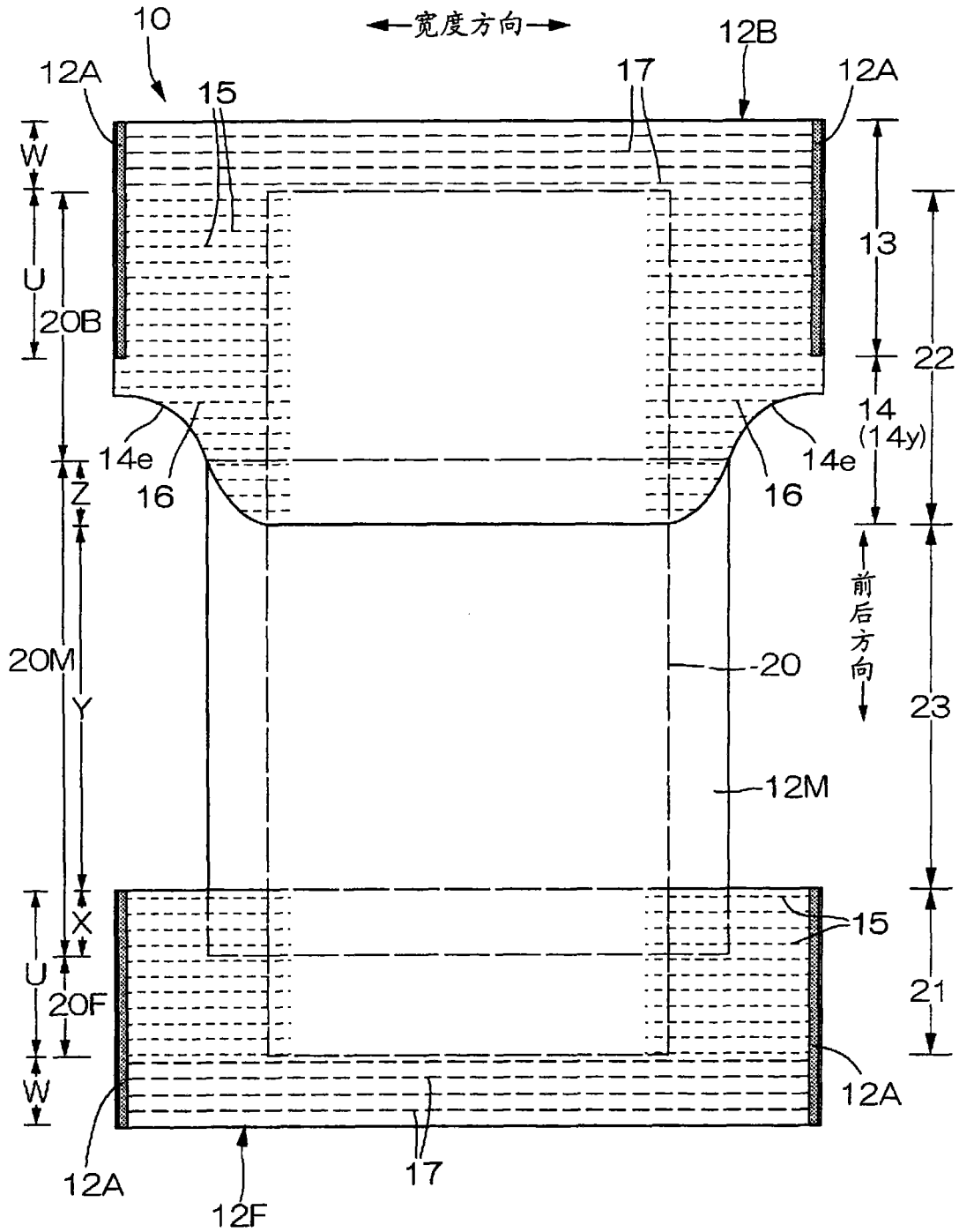


图7

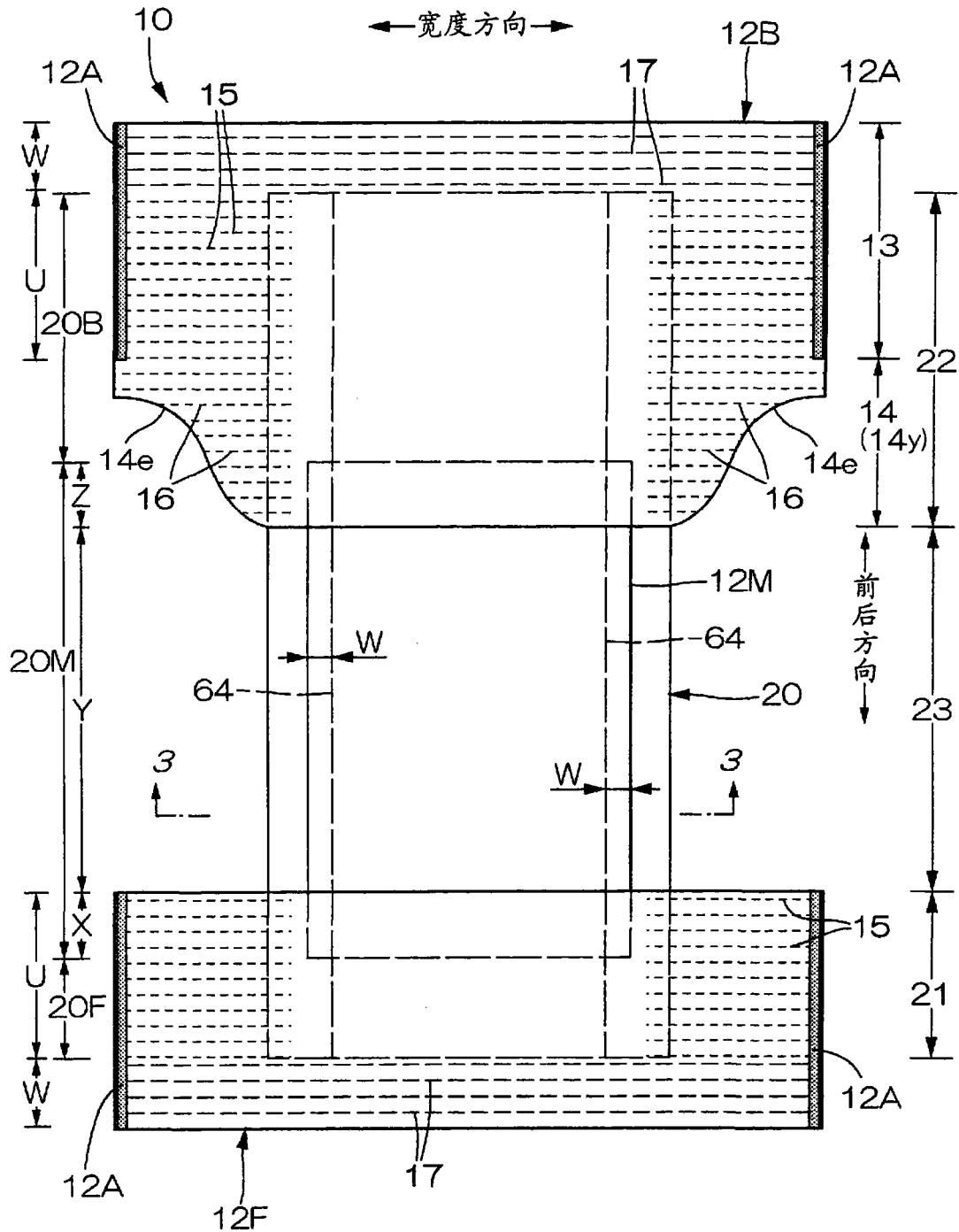


图8

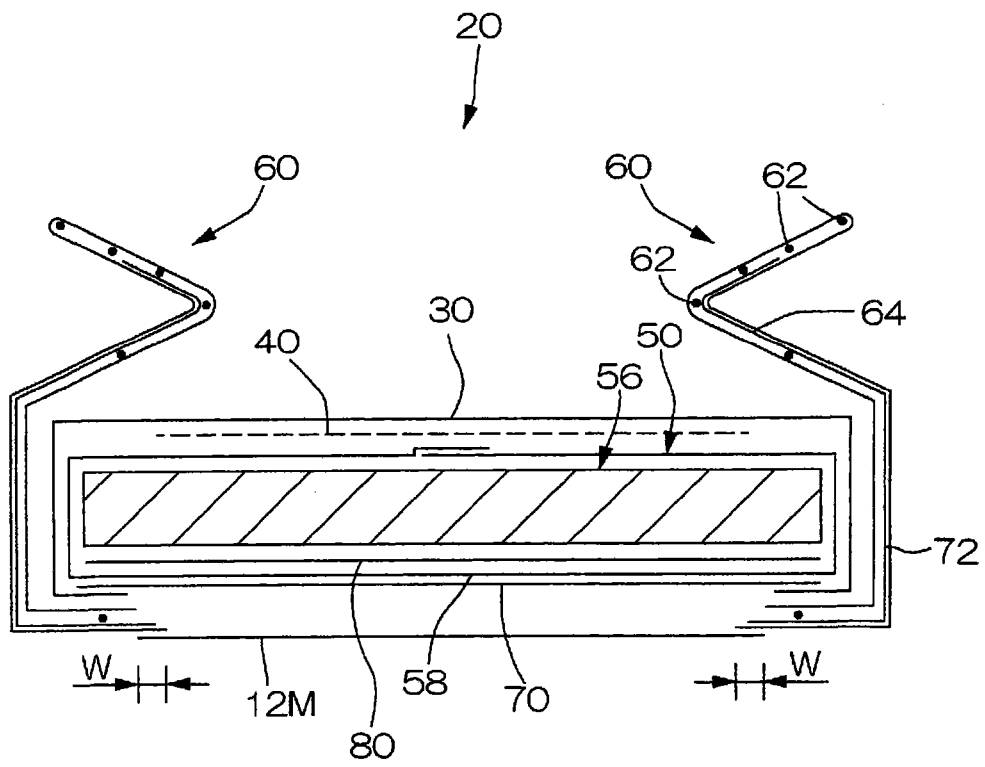


图9

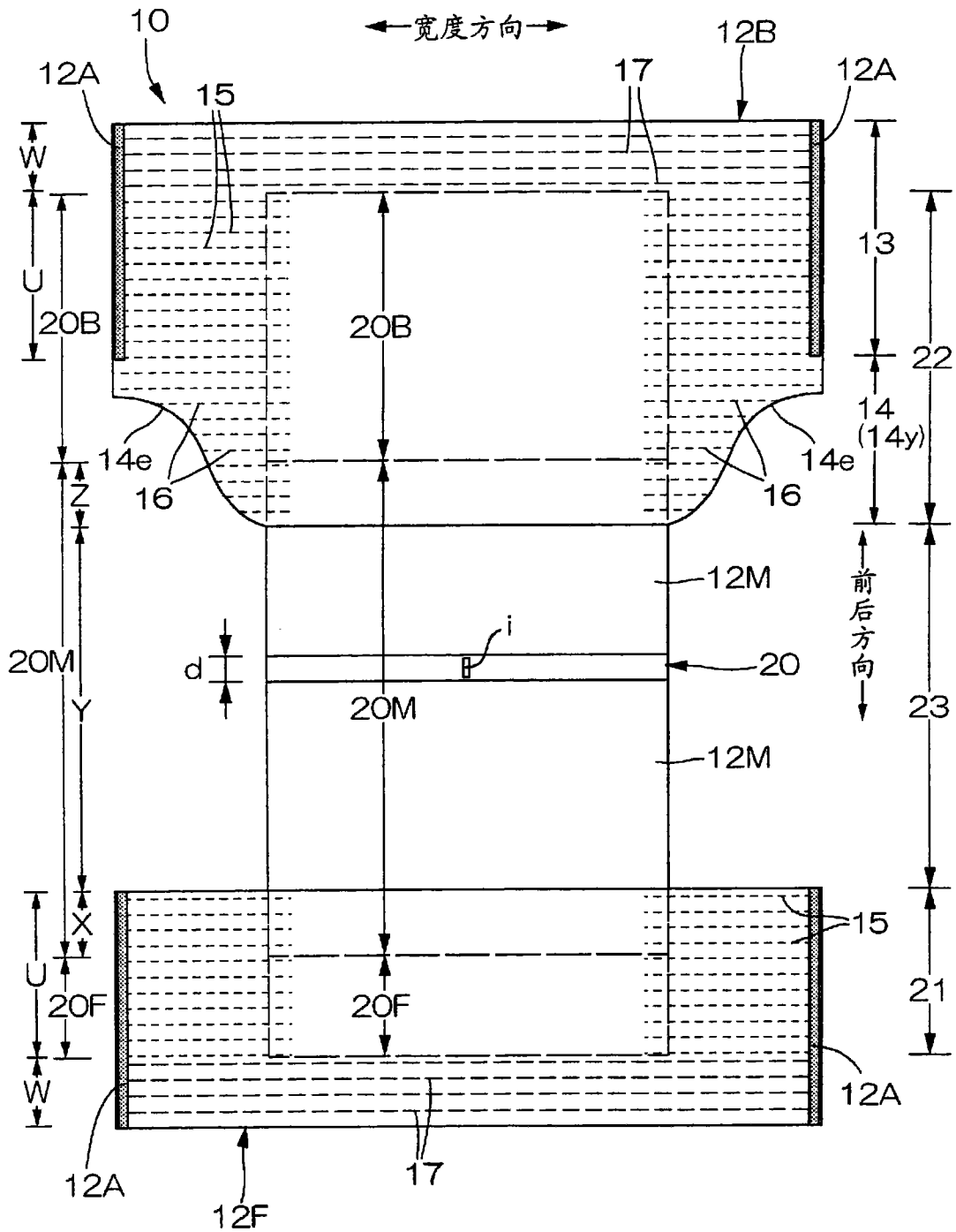


图10

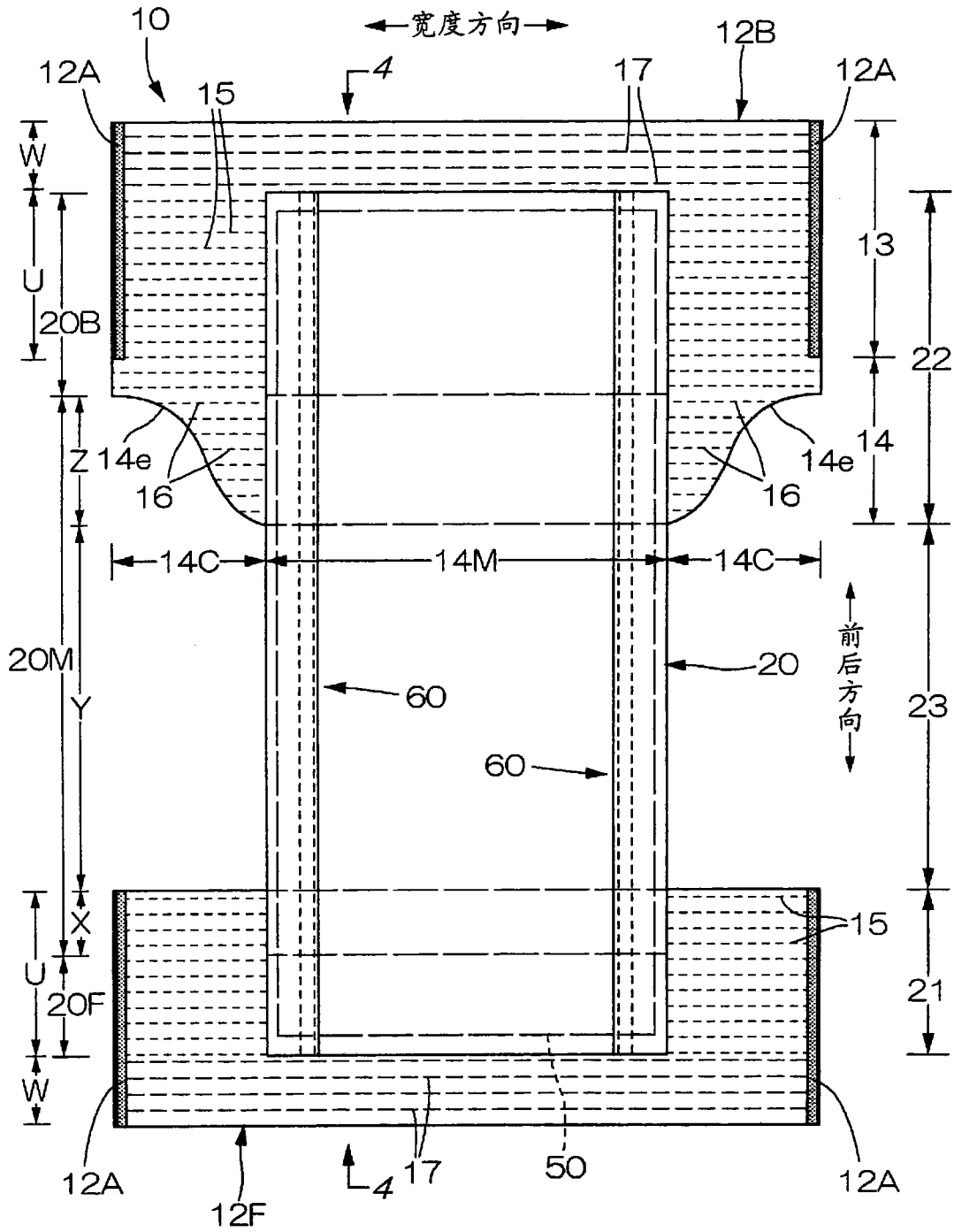


图11

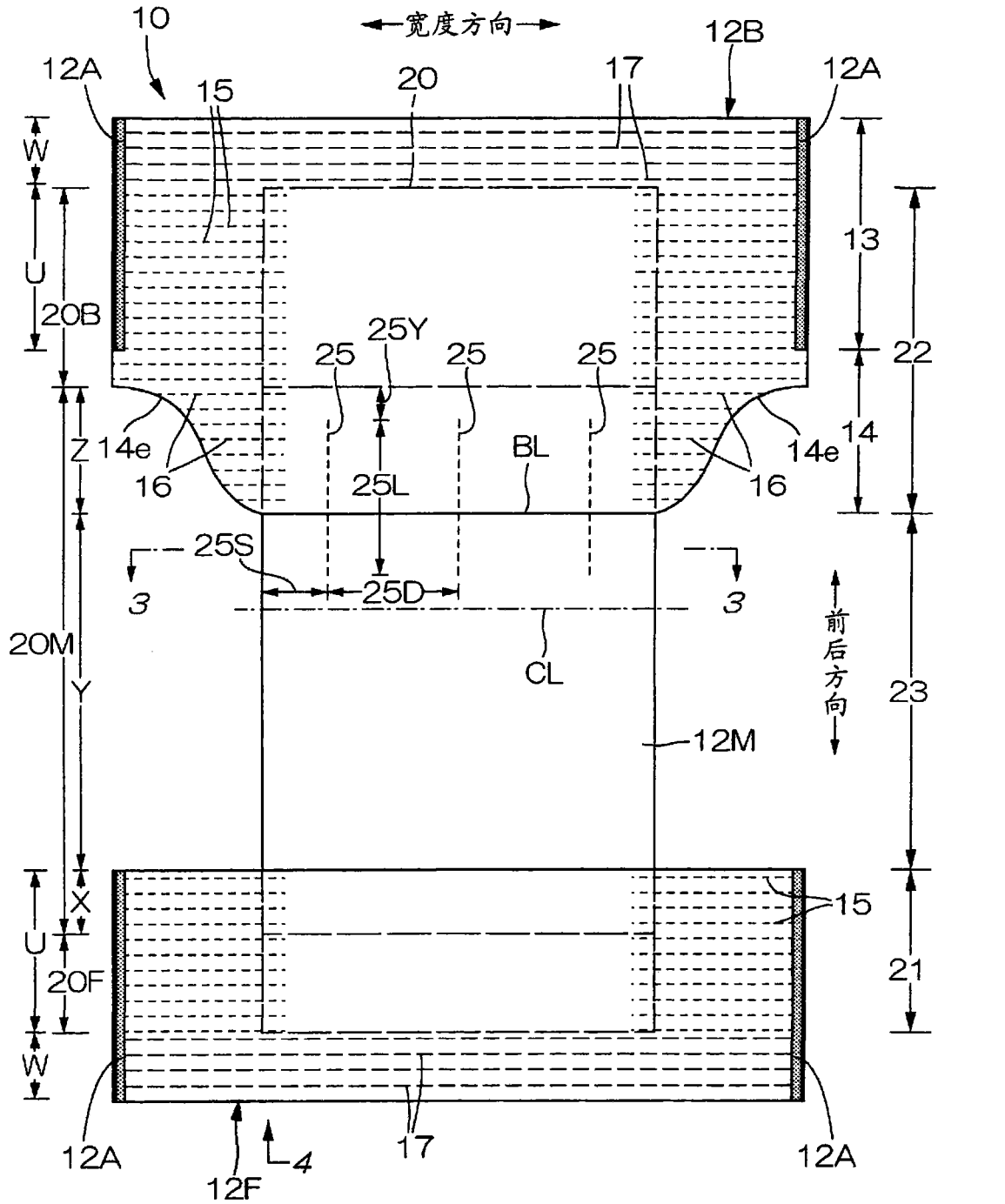


图12

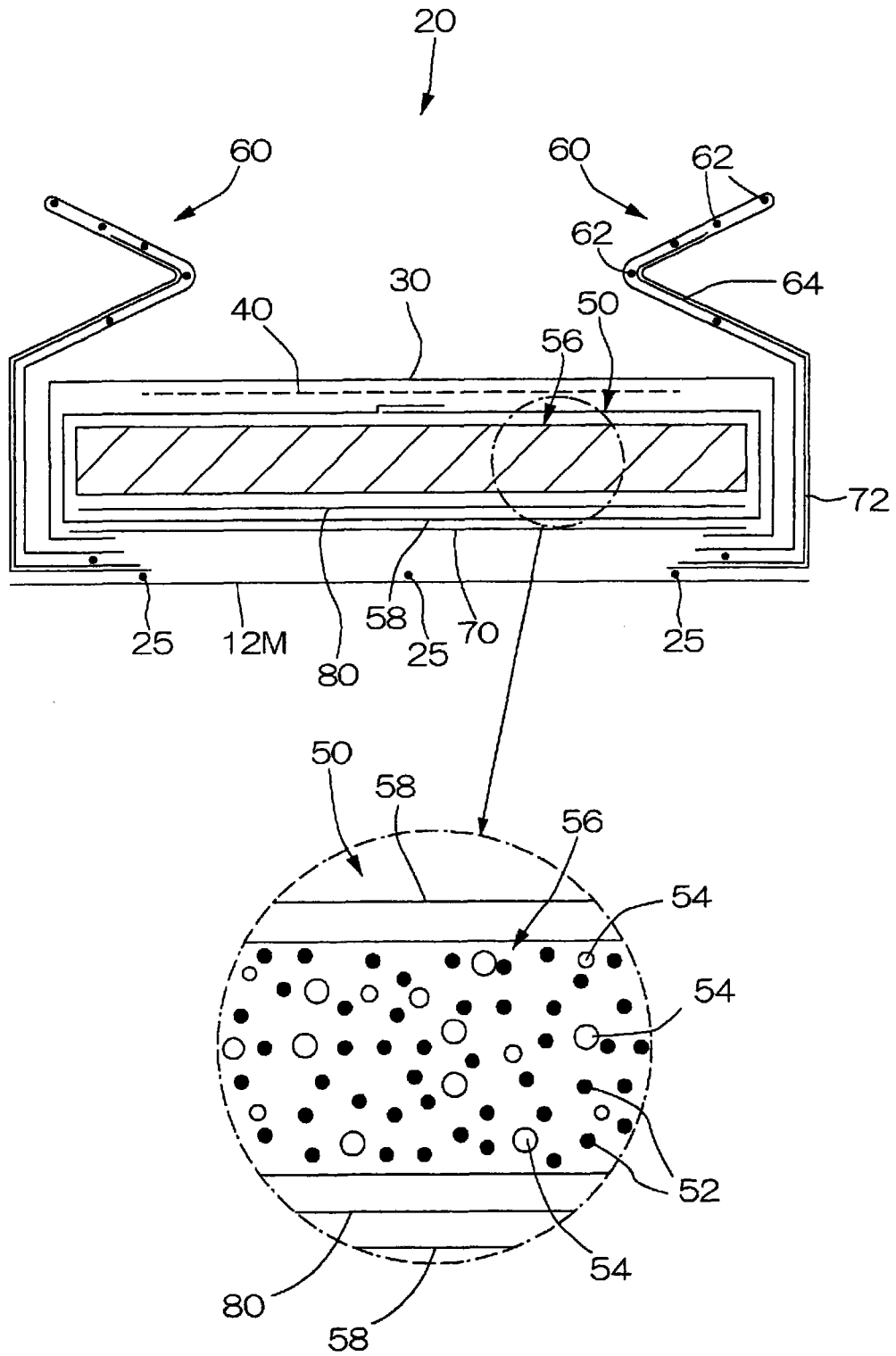


图13

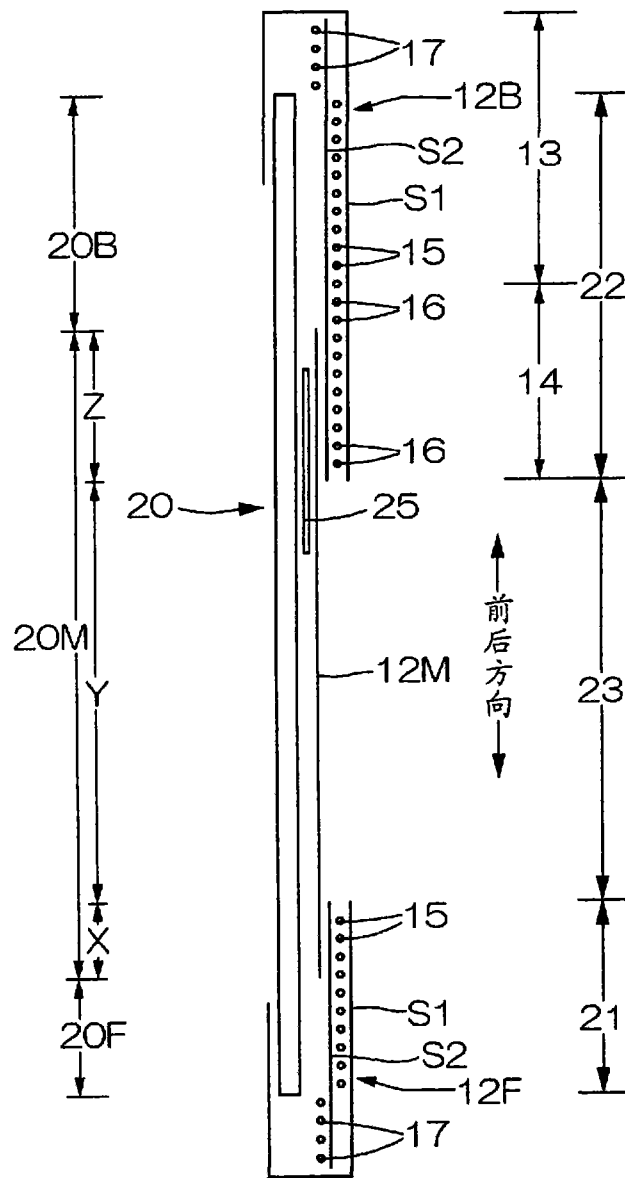


图14



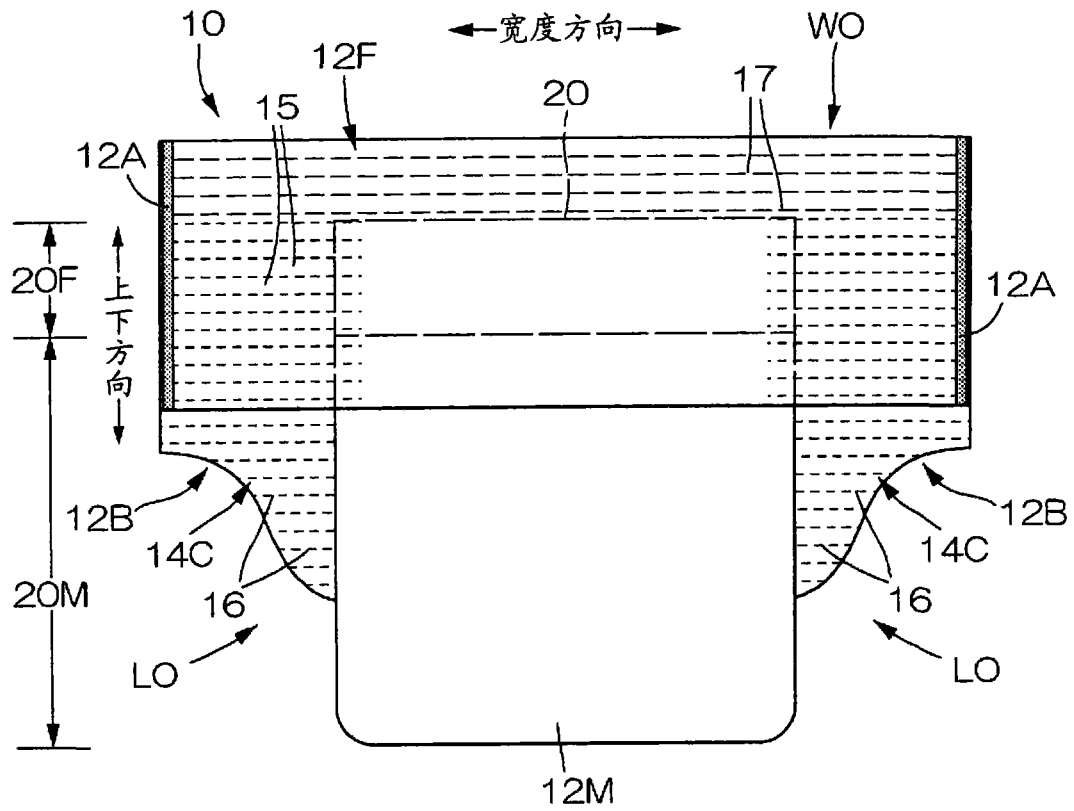


图15

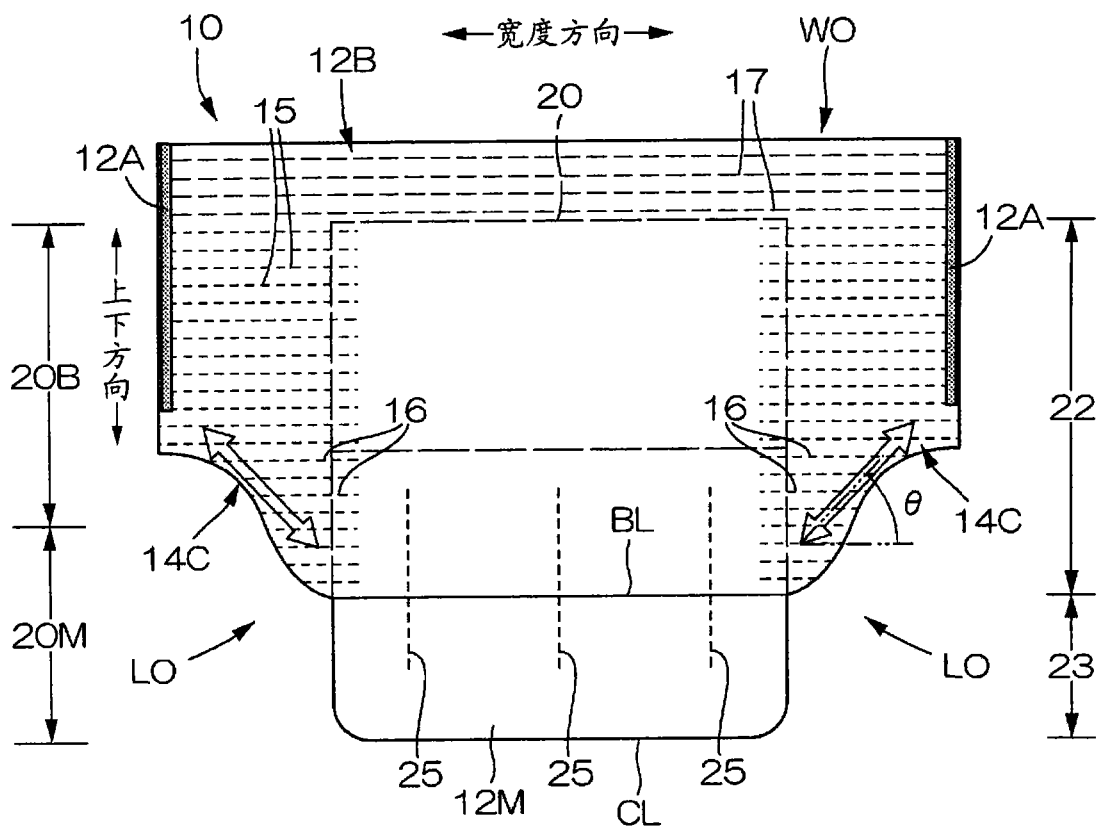


图16

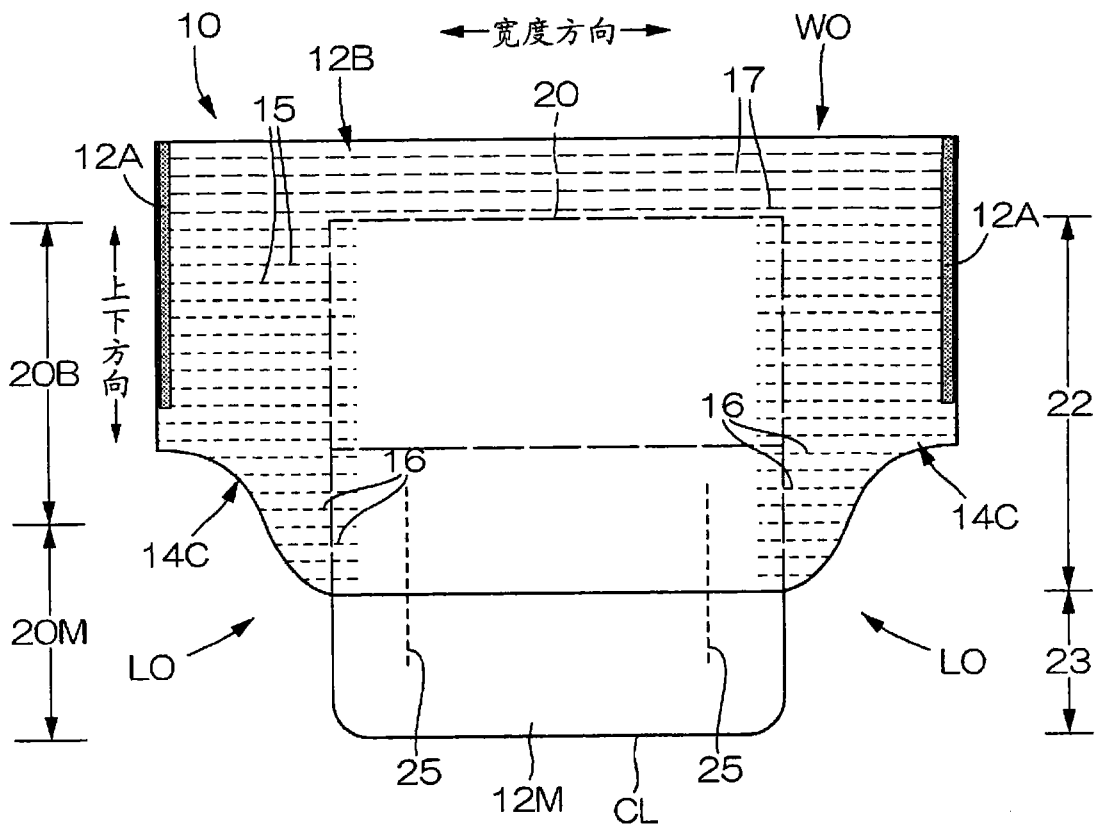


图17

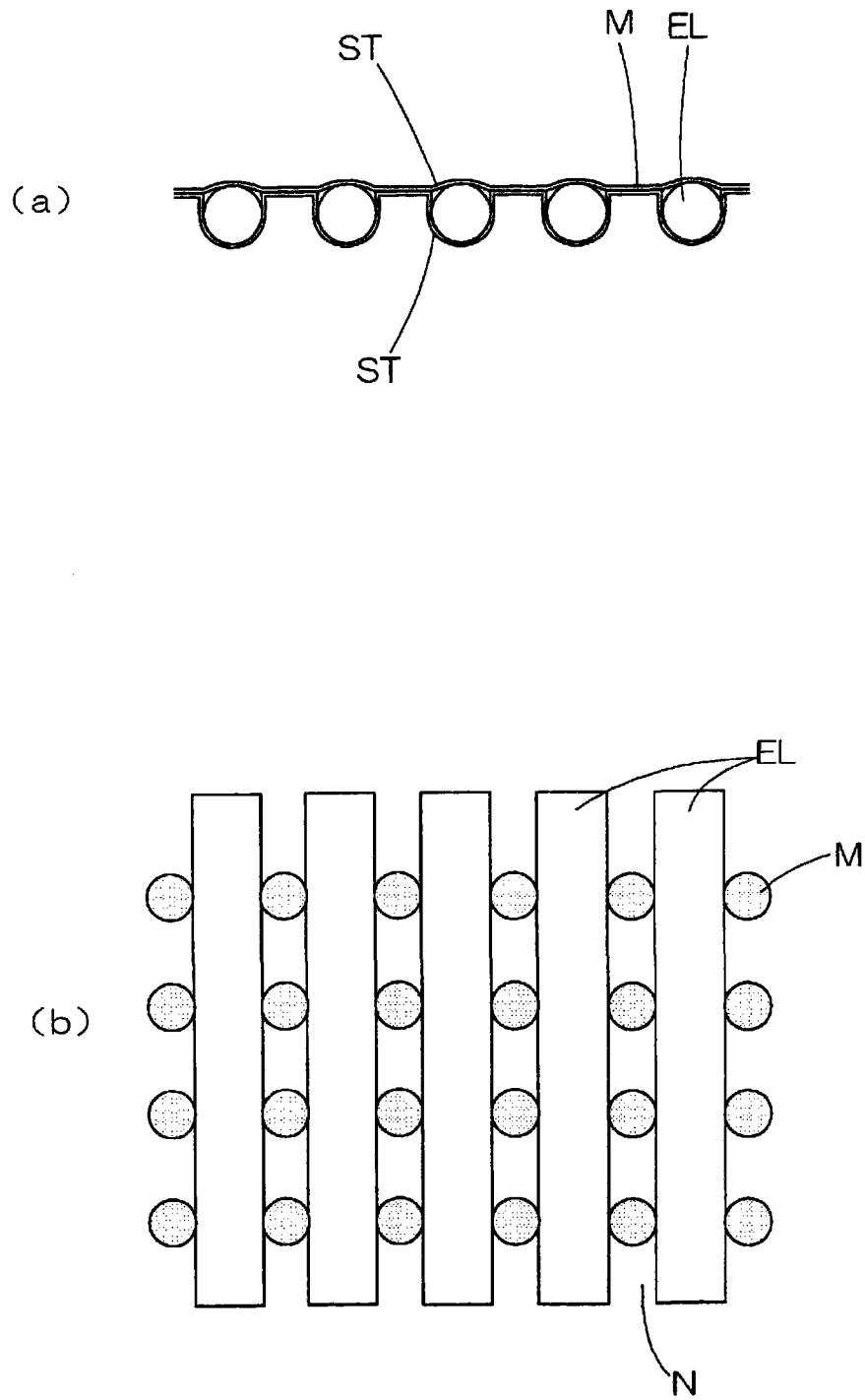


图18

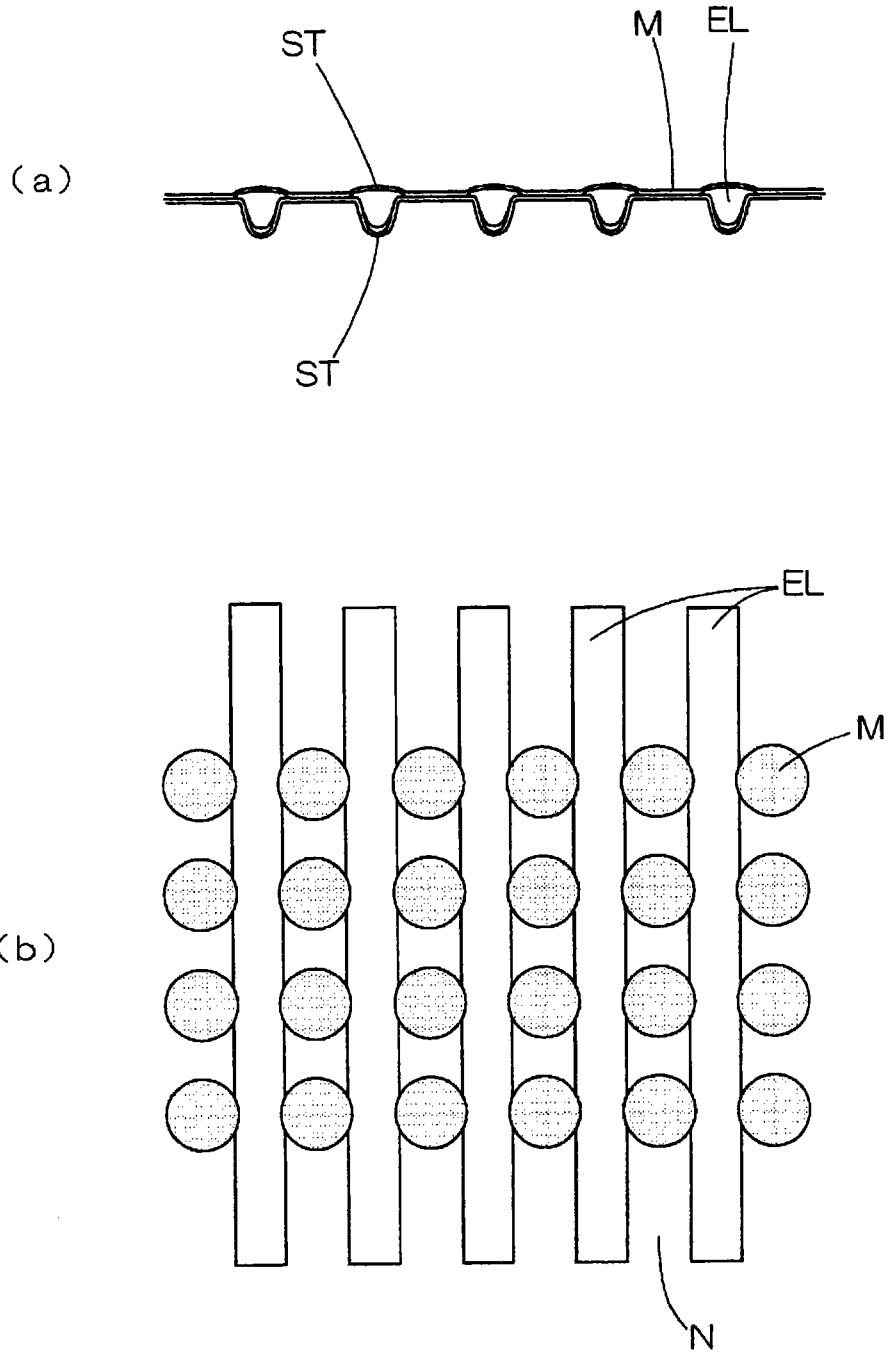


图19

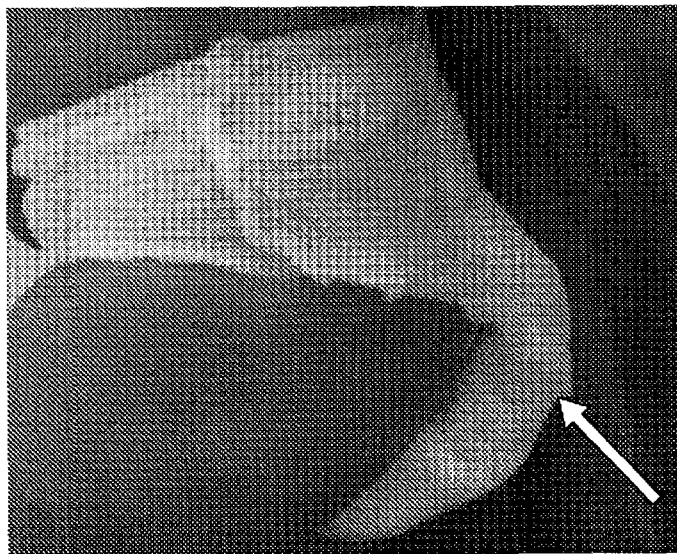


图20