



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01137950.2

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1222263C

[22] 申请日 2001.8.28 [21] 申请号 01137950.2

[30] 优先权

[32] 2000. 8. 28 [33] JP [31] 257639/2000

[71] 专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

[72] 发明人 高井尚志 八卷孝一 铃木未央

审查员 何 山

[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

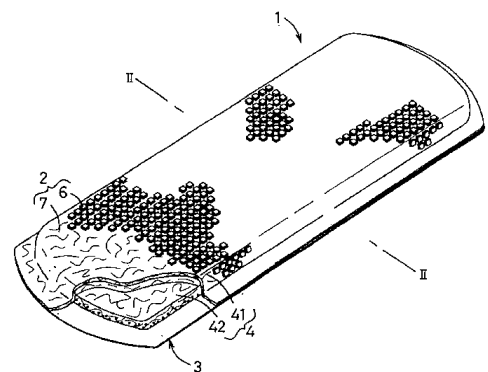
代理人 何腾云

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

[54] 发明名称 吸收体液的一次性穿着用品

[57] 摘要

本发明提供了一种具有良好的液体浸透性且可以呈布制材料那样的皮肤触感的表面材的、吸收体液的一次性穿着用品。这种吸收体液的一次性穿着用品(1)中的、具有液体浸透性的表面材(2)，包括有塑料薄膜部(6)，具有液体浸透性的开口(31)，以及与薄膜部(6)的下侧面相结合的第一纤维层(13)。第一纤维层(13)的下侧面与形成吸收体液的芯体(4)用的第二纤维层(41)相抵接，第二纤维层(41)的下侧面与第三纤维层(42)相抵接。这种穿着用品(1)按照クレム水吸收度由第一纤维层(13)、第二纤维层(41)至第三纤维层(42)依次提高的方式形成。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种吸收体液的一次性穿着用品，包括具有液体浸透性的薄片状表面材，不具有液体浸透性的薄片状内面材，以及夹装在薄片状表面材和薄片状内面材之间的、吸收体液的芯体，其特征在于：

所述表面材由具有上、下侧面的、厚度为0.05~1mm的塑料薄膜部，形成在所述塑料薄膜部彼此之间的、具有液体浸透性的开口，以及与所述塑料薄膜部的下侧面相结合的、位于所述开口的下侧位置处的第一纤维层构成；而且所述表面材具有为10mm以下的クレム水吸收度；所述开口的宽度为0.05~1mm，相对于所述表面材的表面面积的开口面积率为3~40%；在形成所述开口的所述塑料薄膜部的边缘处，形成有由所述薄膜部的上侧面呈直立状态设置着的、最大高度为1.5mm的、使该薄膜部原纤维化的部分；所述第一纤维层的纤维纤度为0.5~20dtex，单位重量为6~60 g/m<sup>2</sup>，

所述芯体具有与所述第一纤维层的下侧面相抵接的第二纤维层，以及与所述第二纤维层的下侧面相抵接的第三纤维层，所述第二纤维层的クレム水吸收度低于35mm且比所述表面材のクレム水吸收度高15mm以上；所述第三纤维层的クレム水吸收度至少为35mm，并且比所述第二纤维层的クレム水吸收度高15mm以上。

2. 如权利要求1所述的穿着用品，其特征在于，在所述表面材处还形成有若干个由所述表面材的上侧面朝向下侧面延伸的管状部，所述管状部具有上面开口，下面开口，以及在两个开口之间延伸着的管壁，所述两个开口的开口直径位于0.1~5mm的范围内。

3. 如权利要求1或2所述的穿着用品，其特征在于，所述第二、第三纤维层中的一个由若干个纤维层构成，而且所述若干个纤维层按照位于下侧位置处的纤维层的クレム水吸收度比位于上侧位置处的纤维层的クレム水吸收度高的方式设置。

4. 如权利要求1或2所述的穿着用品，其特征在于，在所述塑料薄膜部的边缘处形成有若干个原纤维化部分，在彼此相邻的原纤维化部分间所述塑料薄膜部和除了所述开口之外的所述第一纤维层连接。

5. 如权利要求1或2所述的穿着用品，其特征在于，所述第二纤维层包含

有亲水性纤维，而且其单位重量为 $20 \sim 50\text{g/m}^2$ 、密度小于 $0.05\text{g/cm}^3$ 且比第一纤维层的密度更高。

6. 如权利要求1或2所述的穿着用品，其特征在于，所述第三纤维层包含有亲水性纤维，而且其单位重量为 $50 \sim 500\text{g/m}^2$ 、密度为 $0.05 \sim 0.30\text{g/cm}^3$ 。

7. 如权利要求5所述的穿着用品，其特征在于，所述亲水性纤维为粉碎纸浆。

## 吸收体液的一次性穿着用品

### 技术领域

本发明涉及一种诸如一次性尿布、尿液吸收衬巾、生理用卫生巾等吸收体液的一次性穿着用品。

### 背景技术

图9为表示如日本特开平11-217453号公报所公开的具有液体浸透性的可挠性复合片材100的透视图。这种复合片材100可以作为盖覆着吸收体液的穿着用品中的液体吸收性芯体的、具有液体浸透性的表面材使用，所以它可以由塑料片材101，以及与塑料片材101的下侧面相结合的纤维层102构成。塑料片材101具有相互平行的、沿Y方向延伸着的若干条平坦部分108，以及由若干个开口109构成的、沿所述Y方向延伸着的若干条开口串111，而且在平坦部分108的边缘部分118处，还形成有由平坦部分108朝向上侧方向呈直立状态设置的直立部分112。直立部分112的上侧边缘部117a沿边缘部分118呈重复性起伏形式设置。这种复合片材100当作为一次性尿布中的具有液体浸透性的表面材使用时，排泄到复合片材100上的体液，可以在平坦部分108处，通过位于彼此相邻的直立部分112和直立部分112之间的凹下部分而流入至开口109处，进而被位于复合片材100之下的芯体吸收。塑料片材101可以通过纤维层102保持其形状，以在塑料片材101处形成皱摺，并且使大多数开口109实质上处于非闭合状态。在一种最佳实施例中，复合片材100按JIS（日本工业标准） L 1096的标准衡量，其通气度为5~700立方厘米/平方厘米·秒（ $\text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ ），按JIS（日本工业标准） L 1092的标准衡量，其耐水度为0~200毫米（mm）。

### 发明内容

现有技术中的这种公知的可挠性复合片材，由于存在有若干个隆起部分，所以当采用塑料片材作为原材料坯料时也可以获得呈布制材料那样的皮肤触感。而且由于形成有若干个开口，所以具有良好的液体浸透性和通气性。虽然由于这种复合片材中由塑料片材构成的平坦部分，以及在其上呈直立状态设置着的直立部分均为疏水性材料，所以，即使有体液排出时也可以保持呈干燥的

布制材料那样的皮肤触感，然而从另一角度上看，这种平坦部分和直立部分由于难以被体液湿润，因此会使得复合片材的液体浸透性下降。

为此，本发明的目的就是提供一种吸收体液的一次性穿着用品，这种穿着用品可以象现有技术中所公知的复合片材那样，具有呈干燥的布制材料的皮肤触感，并且可以发挥良好的液体浸透性。

为了能够解决这一问题，本发明将研究对象确定为一种包括具有液体浸透性的、呈薄片状的表面材，不具有液体浸透性的、呈薄片状的内面材，以及夹装在表面材和内面材之间的体液吸收性芯体的、吸收体液的一次性穿着用品。

在这种一次性穿着用品中，本发明的特征在于，使所述表面材包含有具有上、下侧面的，厚度为0.05~1毫米(mm)的塑料薄膜部，和形成在所述塑料薄膜部彼此之间的、具有液体浸透性的开口，以及与所述塑料薄膜部的下侧面相结合的、位于所述开口的下侧位置处的第一纤维层，而且所述表面材具有10毫米(mm)以下的クレム水吸收度。所述开口的宽度为0.05~1毫米(mm)，相对于所述表面材表面面积的开口面积率为3~40%。在形成所述开口的所述塑料薄膜部的边缘处，还形成有由所述薄膜部的上侧面呈直立状态设置着的、最大高度为1.5毫米(mm)的、使该薄膜部原纤维化的部分。所述第一纤维层的纤维纤度为0.5~20dtex，单位重量为6~60克/平方米(g/m<sup>2</sup>)，所述芯体具有与所述第一纤维层的下侧面相抵接的第二纤维层，以及与所述第二纤维层的下侧面相抵接的第三纤维层，所述第二纤维层的クレム水吸收度低于35毫米(mm)且比所述表面材的クレム水吸收度高15毫米(mm)以上。所述第三纤维层的クレム水吸收度至少为35毫米(mm)，并且比所述第二纤维层的クレム水吸收度高15毫米(mm)以上。

#### 附图说明

图1为吸收体液的一次性穿着用品(生理用卫生巾)的局部剖视透视图。

图2为表示沿图1中的线II-II剖开时的剖面图。

图3为表示将图1中的局部放大透视图。

图4为表示沿图3中的线IV-IV剖开时的剖视图。

图5为表示本发明的另一种实施例用的示意图，该图与图3相类似。

图6为表示本发明的又一种实施例用的示意图，该图与图5相类似。

图7为表示沿图6中的线VII-VII剖开时的剖面图。

图8为表示本发明的再一种实施例用的示意图，该图与图6相类似。

图9为表示现有技术中的一种表面材的透视图。

### 具体实施方式

下面取生理用卫生巾作为吸收体液的一次性穿着用品的一个实例，对本发明进行详细说明。

由图1以部分剖开示意图形式给出的生理用卫生巾1，由具有液体浸透性的薄片状的表面材2，不具有液体浸透性的薄片状的内面材3，以及夹装在这两个表面、内面材2、3之间的、吸收体液的芯体4构成。表面、内面材2、3在施加有压力的状态下，通过粘接或熔接等方式与由芯体4的周向边缘处朝侧向延伸出的部分相互结合。表面材2具有位于穿用者皮肤侧的、呈平坦状的塑料薄膜部6，以及与薄膜部6的下侧面相结合的纤维集合部7，芯体4具有与纤维集合部7的下侧面相结合的隐蔽层41，以及与隐蔽层41的下侧面相结合的保水层42。内面材3可以由一片塑料片材制作。

图2~图4分别为表示沿图1中的线II-II剖开时的剖面图，对生理用卫生巾1局部放大后的透视图，以及沿该透视图中的线IV-IV剖开时的剖面图。覆盖着整个表面材2的薄膜部6，可以采用日本特开平11-217453号公报所公开的方式，通过高压柱状水流对具有疏水性或弱亲水性的热可塑性塑料片材实施处理而制作出，其厚度为0.05~1毫米(mm)，在周向边缘处具有朝向上侧方向呈直立状态设置着的、和薄膜部6的厚度相当或更薄的直立部分17，而且在相邻的薄膜部6与薄膜部6之间还形成有具有液体浸透性的开口31。

纤维集合部7可以由纤度为0.5~20dtex的、呈疏水性或弱亲水性的热可塑性合成纤维13构成，其单位重量可以为6~60克/平方米( $\text{g/m}^2$ )。各纤维13之间可以通过机械络合、熔接、粘接等等方式相互结合。如果举例来说，这种纤维集合部7最好采用纺织型(スパンレース)无纺布、纺粘型(スパンボンド)无纺布、熔粘型(メルトボンド)无纺布、气织型(エアースルー)无纺布、熔吹型(メルトブローン)无纺布等无纺布。这种纤维集合部7在生理用卫生巾1的周向边缘处与内面材3重叠设置且呈压缩状态。

薄膜部6与纤维集合部7通过熔接或粘接方式彼此结合。薄膜部6可以如图3所示，沿表面材2的第一方向X，以及与其相交叉的第二方向Y呈间断性的并

列设置形式。彼此相邻的薄膜部6和薄膜部6沿第一方向X间的间隔和沿第二方向Y间的间隔，均为1毫米（mm）以下，而且至少沿其中一个方向间的间隔大于0.05毫米（mm）。这种间隔形成使位于薄膜部6与薄膜部6之间的纤维集合部7可以朝向生理用卫生巾1的穿用者皮肤方向呈暴露状态的开口31，而且使这种开口31大约占表面材2表面面积的3~40%。本发明对薄膜部6的平面形状并没有特别的规定，对于其呈如图所示的、大体为四边形形状的场所，形成这种边缘的、沿第一方向X相互平行延伸的第一、第二条边21、22，沿第二方向Y相互平行延伸的第三、第四条边23、24，彼此间最好位于0.1~5毫米（mm）的范围之内，而且各条边21~24间的交叉角度最好位于20~160°的范围之内。

形成在薄膜部6边缘处的直立部分17，具有与形成薄膜部6的塑料片材原材料相同的原材料，是由位于开口31处的原材料在高压柱状水流的作用下呈破损形状，进而原纤维化形成的部分。直立部分17的顶侧边缘17a沿着薄膜部6上的第一~第四条边21~24呈重复性起伏形式设置，由薄膜部6的上侧面至顶侧边缘17a间的高度最大为1.5毫米（mm），当位于相邻直立部分17与直立部分17间的凹下部分处的顶侧边缘17a与薄膜部6一致时，其最小高度为0毫米（mm）。在这种凹下部分，薄膜部6与除去开口31的纤维集合部7连接。按照这种方式形成的表面材2按JIS（日本工业标准）P 8141的标准衡量，其クレム水吸收度为10毫米（mm）以下。在一种最佳实施例中，表面材2按JIS（日本工业标准）L 1096的标准衡量，其通气度为5~700立方厘米/平方厘米·秒（ $\text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ ），按JIS（日本工业标准）L 1092的标准衡量，其耐水度为2~200毫米（mm）。

芯体4中的隐蔽层41包含有亲水性纤维46，其クレム水吸收度为35毫米（mm）以下，并且比表面材2的クレム水吸收度高15毫米（mm）以上。这种隐蔽层41最好由单位重量为20~50克/平方米（ $\text{g}/\text{m}^2$ ）、密度小于0.05克/立方厘米（ $\text{g}/\text{cm}^3$ ）且比纤维集合部7的密度更高的粉碎纸浆、粉碎纸浆与热可塑性合成纤维的混合物、实施过亲水化处理的热可塑性合成纤维等等构成。根据需要还可以采用薄纸盖覆住隐蔽层41，并且可以通过间断性涂覆的热熔型粘接剂，将这种薄纸结合在纤维集合部7处。保水层42也包含有亲水性纤维47，保水层42的クレム水吸收度至少为35毫米（mm），而且应该比隐蔽层41高出15毫米（mm）以上。这种保水层42可以由单位重量为50~500克/平方米（ $\text{g}/\text{m}^2$ ）、

密度小于 $0.05 \sim 0.30$ 克/立方厘米( $\text{g}/\text{cm}^3$ )的粉碎纸浆、粉碎纸浆与高吸水性聚合物颗粒48的混合物构成。亲水性纤维47还可以由除了粉碎纸浆之外的、诸如人造丝纤维或实施过亲水化处理的热可塑性合成纤维构成。在亲水性纤维47中还可以按照20重量%的限度,混入具有疏水性的热可塑性合成纤维。通过使这种保水层42具有比隐蔽层41更高密度的方式,或是使其包含有增加密度用的亲水性纤维47的方式,可以使其クレム水吸收度比隐蔽层41至少高15毫米(mm)。根据需要还可以用薄纸覆盖住保水层42,或是与隐蔽层41一并用薄纸实施盖覆。

具有这种构成形式的生理用卫生巾1,经血可以由表面材2上的开口31处通过纤维集合部7,浸入至クレム水吸收度依次增高的隐蔽层41、保水层42。位于表面材2上的薄膜部6处的经血,可以通过位于直立部分17与直立部分17间的凹下部分处进入至开口31。具有这种构成形式的生理用卫生巾1,虽然薄膜部6和直立部分17均具有疏水性,但是沿着クレム水吸收度的梯度经血得以迅速吸收,所以使表面材2在经血吸收前后均可以给予穿用者在干燥状态下的皮肤触感,从而可以减少蒸热的感觉。因此,表面材2上的薄膜部6可以象布制材料那样,给予穿用者干燥状态下的皮肤触感,而且纤维集合部7可以在芯体4处与薄膜部6密闭结合,从而可以确保经血通过开口31浸入至保水层42。芯体4上的隐蔽层41用来隐蔽浸入有经血的保水层42,所以当将使用后的生理用卫生巾1丢弃时,位于生理用卫生巾1中的污物将不易被看见。保水层42中,由高吸水性聚合物颗粒48吸收经血的话,即使在身体压力下,这种生理用卫生巾1也不会使经血朝向穿用者的皮肤侧逆向流出。这种隐蔽层41和保水层42可以分别具有两层以上的层状结构。当采用这种两层以上的层状物时,最好还使位于下侧位置处的薄层的クレム水吸收度比位于上侧位置处的薄层的クレム水吸收度高。

图5为表示本发明的另一种实施例用的示意图,该实施例与图3相类似。这种生理用卫生巾1中使用的表面材2,可以采用如图9所示的、公知的可挠性片材制作。这种表面材2可以具有相互平行的、沿第二方向Y延伸着的若干条薄膜部6,由若干个开口31构成的、沿第二方向Y延伸着的若干条开口串32,以及通过熔接或粘接方式与薄膜部6的下侧面相结合的、位于开口31下方的纤维集合部7。在形成开口31的薄膜部6的边缘,还形成有朝向上侧方向呈直立状

态设置着的直立部分17, 而且直立部分17上的顶侧边缘17a沿第二方向Y呈重复性起伏形式设置。沿第一方向X且彼此相邻的薄膜部6与薄膜部6通过沿第二方向Y并列设置着的开口31与开口31之间形成的跨接部分10连接。这种跨接部分10可以为如图所示的弯曲部分10a和平坦部分10b。直立部分17也可以形成在这种跨接部分10的边缘。在一种最佳实施例中, 开口31沿第一方向X的宽度为0.05~1毫米(mm), 沿第二方向Y的长度至少为宽度的1.5倍, 而且开口31占表面材2的表面面积比率为10~40%。形成纤维集合部7用的纤维13中的一部分, 在开口31朝向上侧方向延伸。位于表面材2上的薄膜部6处的其它部分的性状, 以及与薄膜部6的下侧面密闭结合着的纤维集合部7的性状, 均可以与如图3所示的表面材2相类似。这种生理用卫生巾1中的内面材3或芯体4也与如图3所示的相类似。具有这种表面材2的生理用卫生巾1, 可以使经血通过薄膜部6而流向第二方向Y, 从而可以容易地到达生理用卫生巾1的两个端部处。由于经血在两个端部处也可以由芯体4实施吸收, 所以沿生理用卫生巾1的整个长度方向均可以利用来对经血实施吸收。

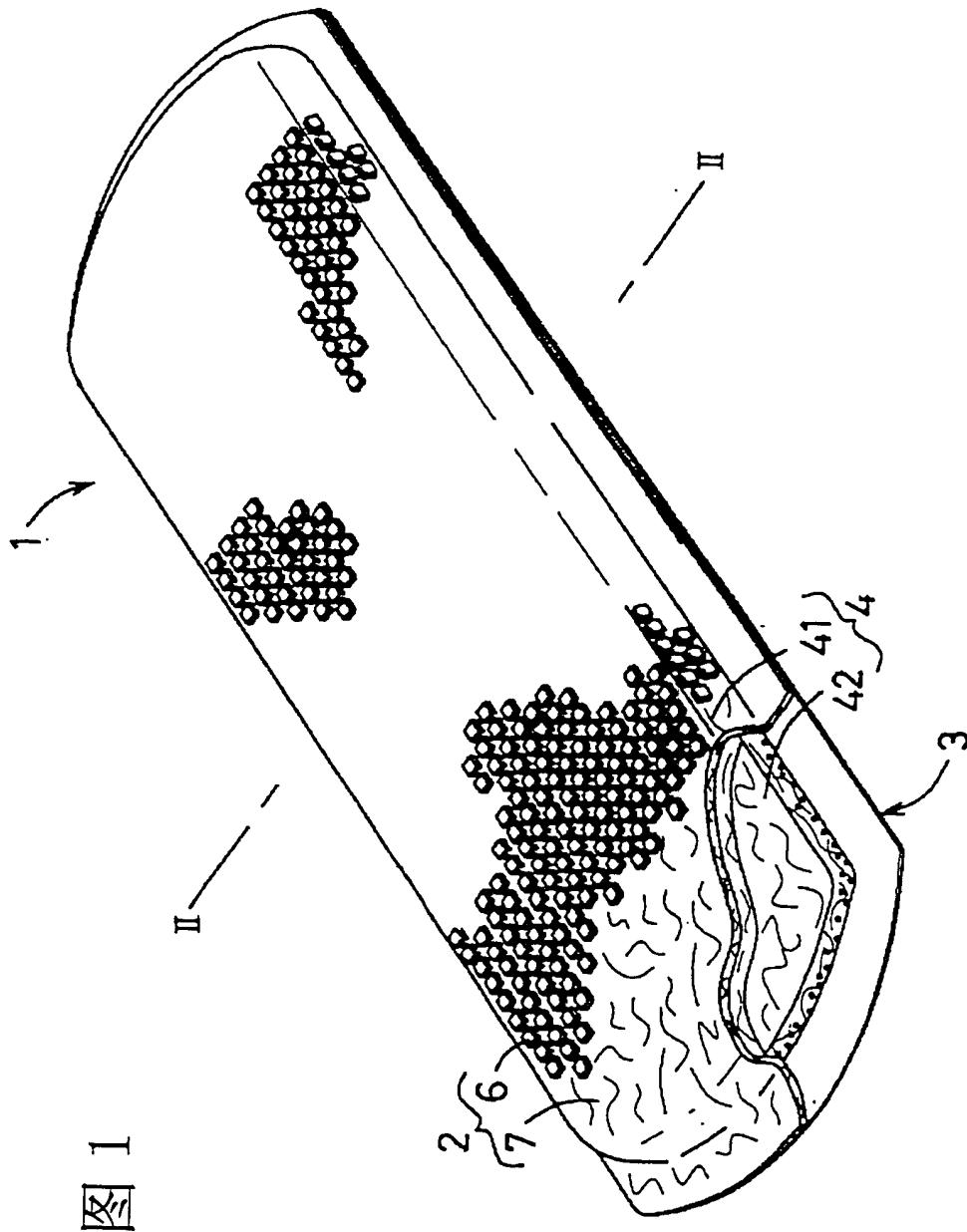
图6、图7为分别表示本发明的又一种实施例用的示意图, 图6视图类似图5, 而图7为表示沿图6中的线VII-VII剖开时的剖面图。在这种生理用卫生巾1中的表面材2处, 设置有若干个由表面材2的上侧面朝向下侧面延伸的管状部51。管状部51具有上面开口52, 下面开口53, 以及在两个开口52、53之间延伸着的管壁54, 在表面材2的上侧面和下侧面处的两个开口52、53的开口直径位于0.1~5毫米(mm)的范围之内, 最好位于1.5~5毫米(mm)的范围之内, 而上面开口52占表面材2上侧面的面积比率位于1~70%的范围之内, 最好位于5~50%的范围之内。管壁54可以相对垂直方向具有0~70°的倾斜度, 而且在这种倾斜度范围之内, 最好使下面开口53比上面开口52小。下面开口53位于吸收芯体4的上侧位置处。

图8为表示本发明的再一种实施例用的示意图, 该图与图7相类似。对于这种场合中的表面材2, 呈管状的凹部61由表面材2的上侧面开始朝向下侧面方向延伸, 一直到达纤维集合部7的内部。一部分结构纤维13还由纤维集合部7处朝向上侧方向延伸。通过这些纤维13由凹部61上的上侧开口62处进一步朝向上侧方向延伸的方式, 还可以获得使表面材2的皮肤触感更柔软的效果。纤维13具有弱亲水性时, 可以通过毛细管作用而容易将体液导至凹部61的下方。而

且，这种凹部61还可以与如图6、图7所示的管状部51同时设置。

在这儿是以生理用卫生巾1为例对本发明进行说明的，然而本发明还可以应用于诸如一次性尿布、尿液吸收衬巾等等的、吸收体液的一次性穿着用品。

本发明给出的吸收体液的一次性穿着用品，具有可以呈布制材料那样的皮肤触感的原纤维化部分，以及由形成具有液体浸透性的开口用的塑料薄膜部和纤维集合部整体形成的表面材，并且该表面材与具有吸收性的芯体相互密闭结合，可使由表面材至芯体中保水层的クレム水吸收度逐步提高。换句话说就是，这种穿着用品，即使表面材的薄膜部采用易于获得干燥的皮肤触感的疏水性或弱亲水性材料，体液也可以被快速吸收。



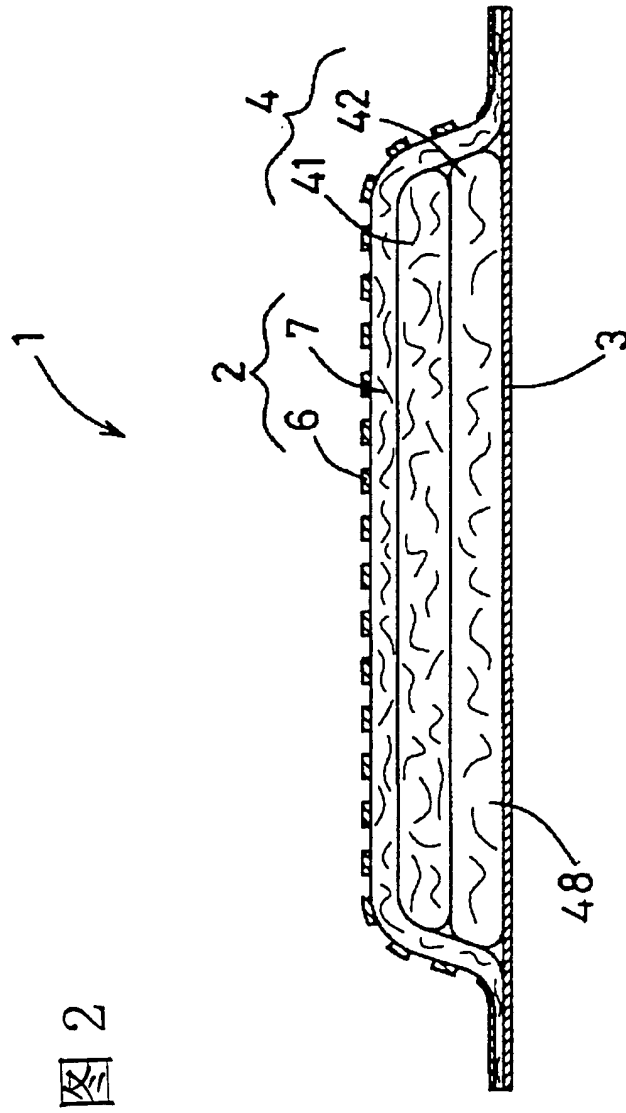


图 2

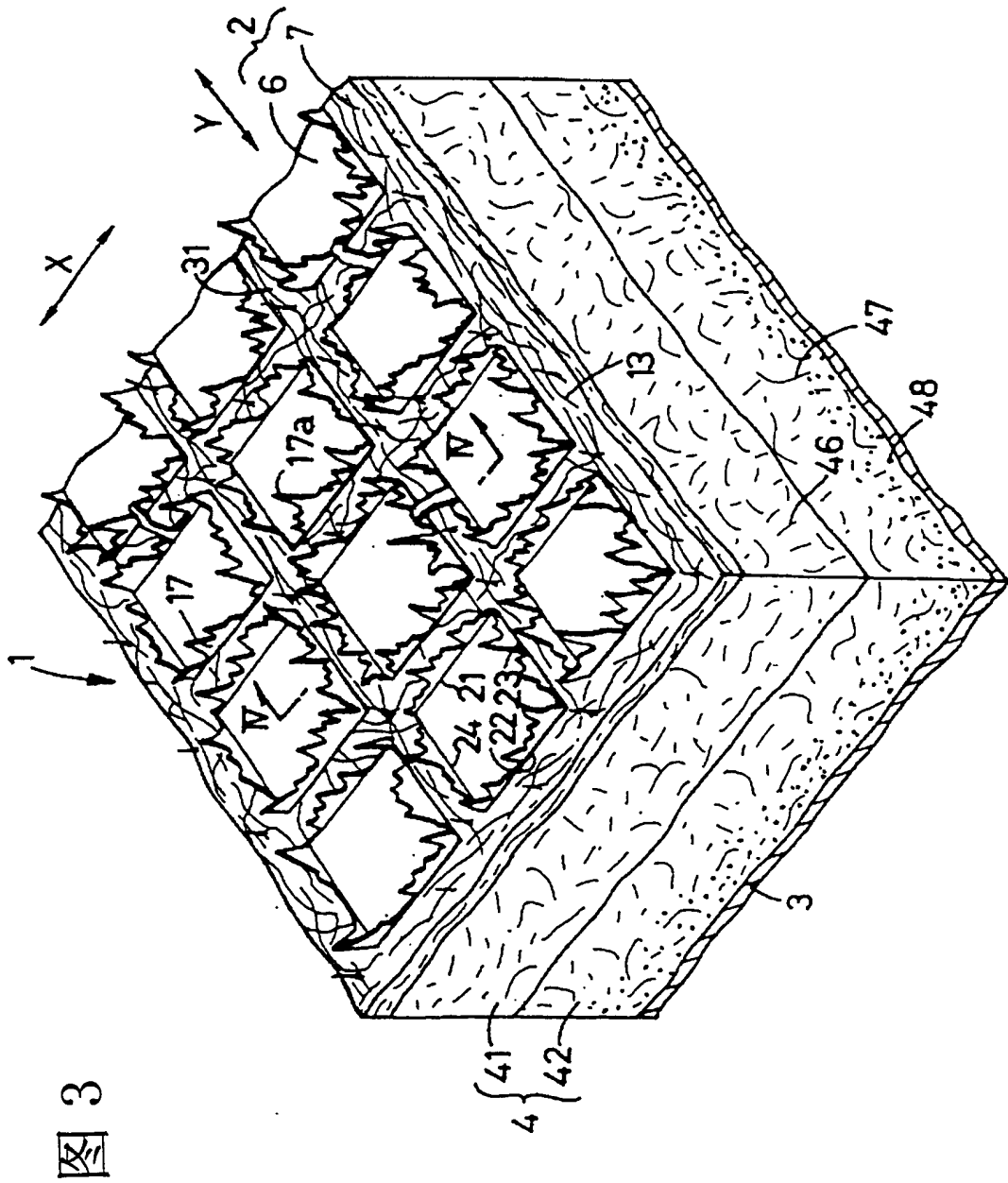


图 3

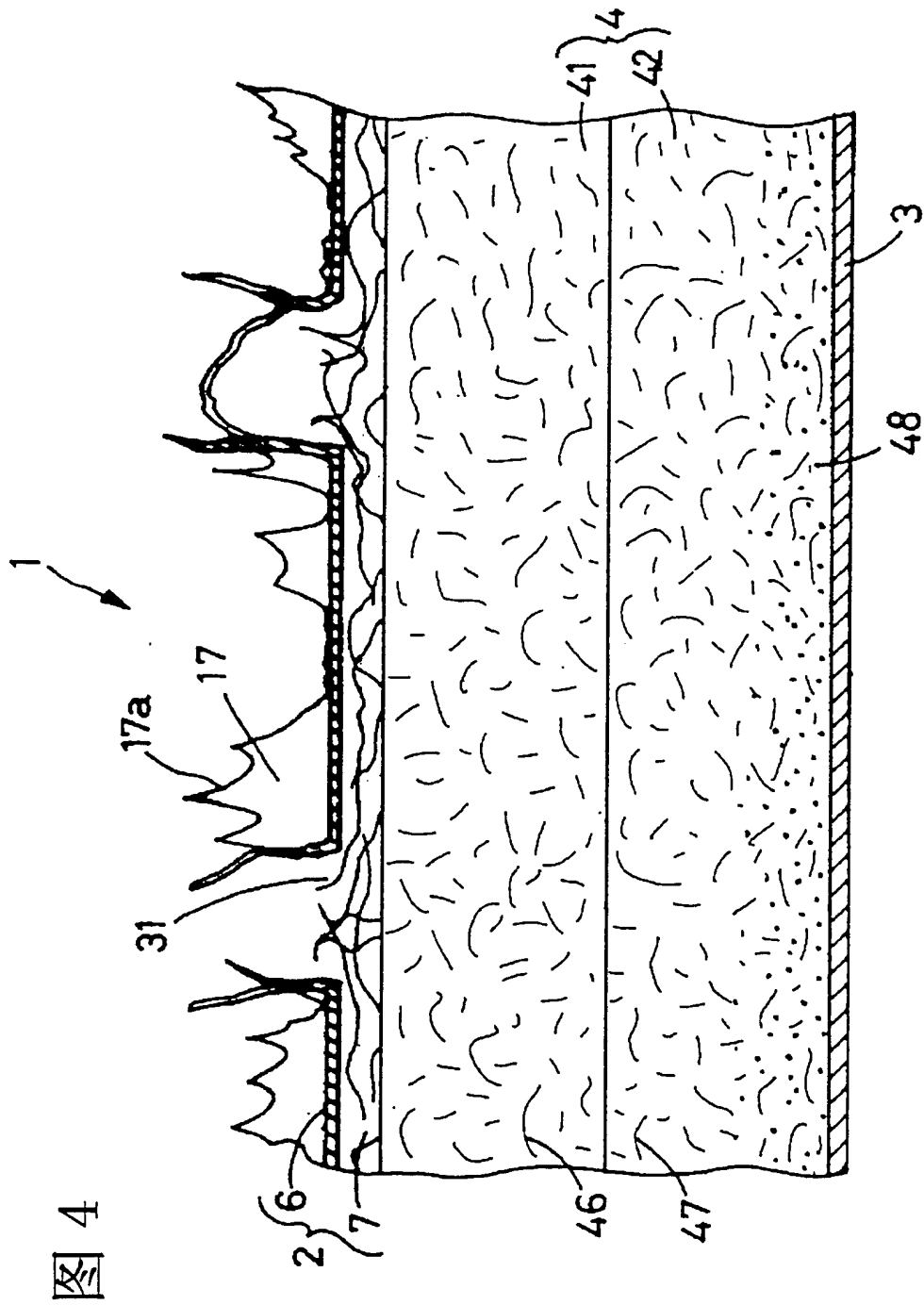


图 4

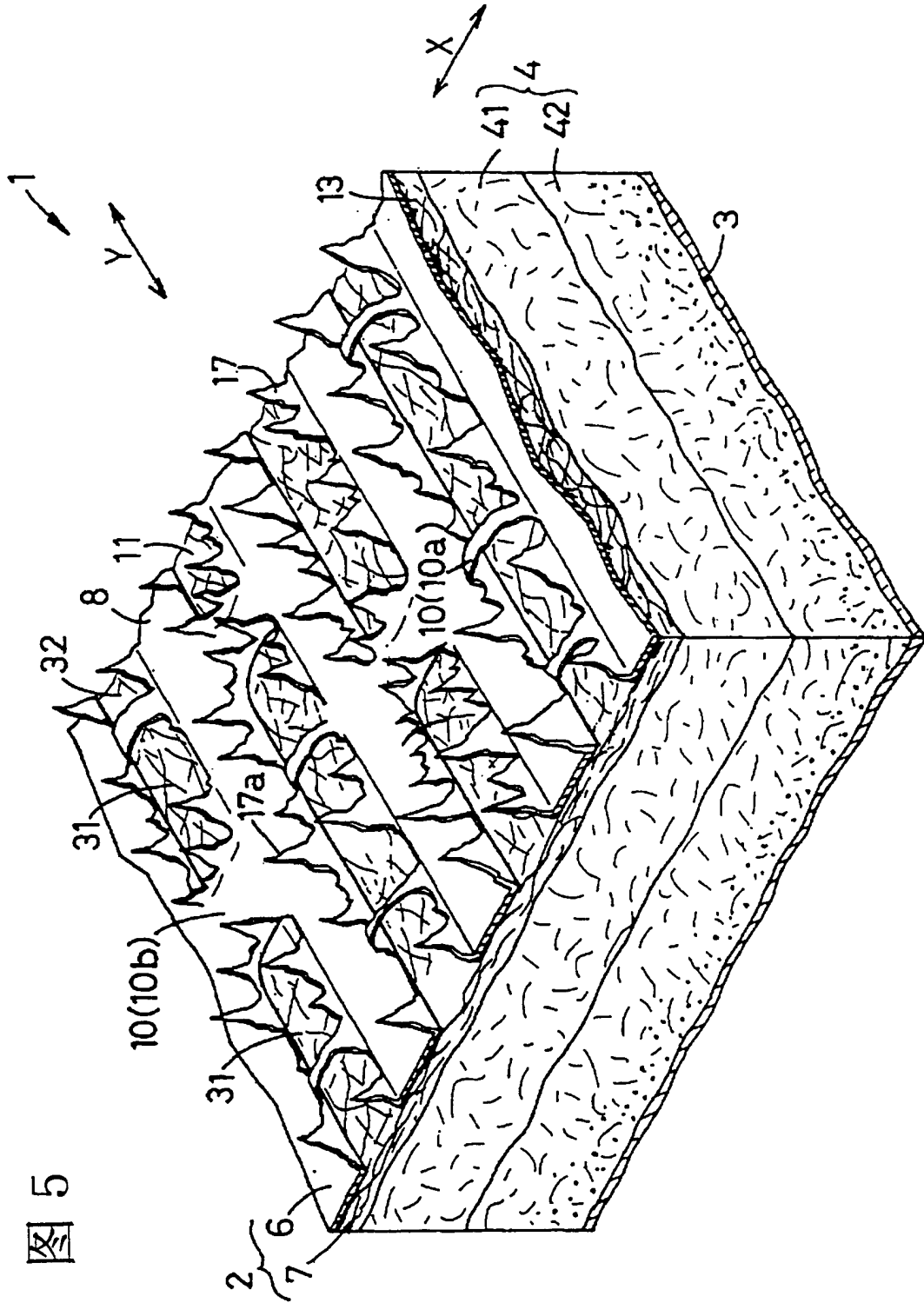


图 5

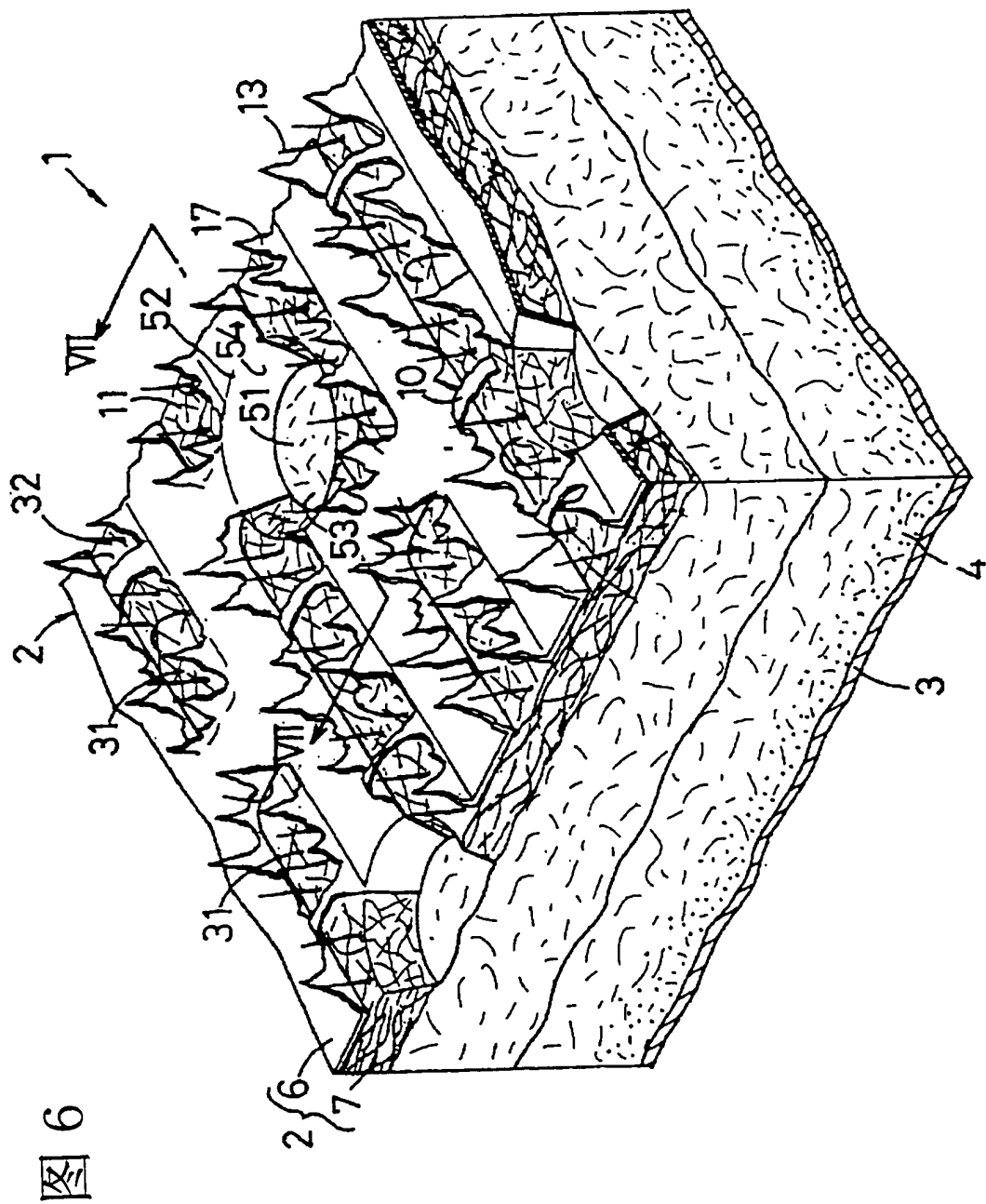


图 6

图 7

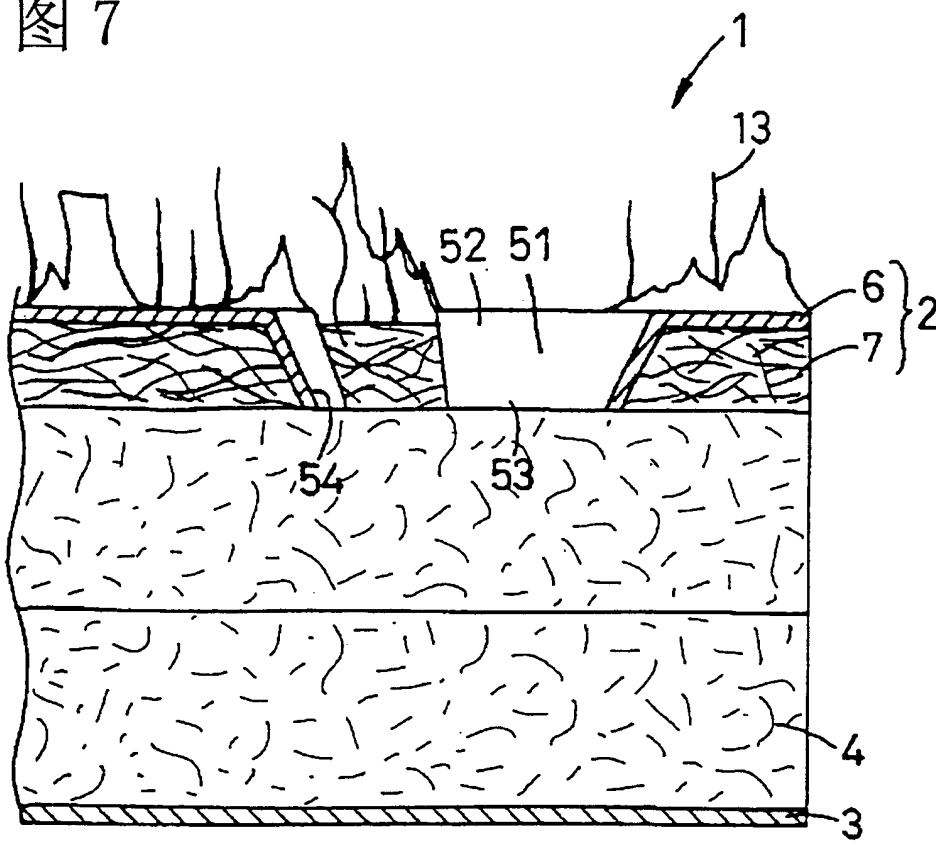
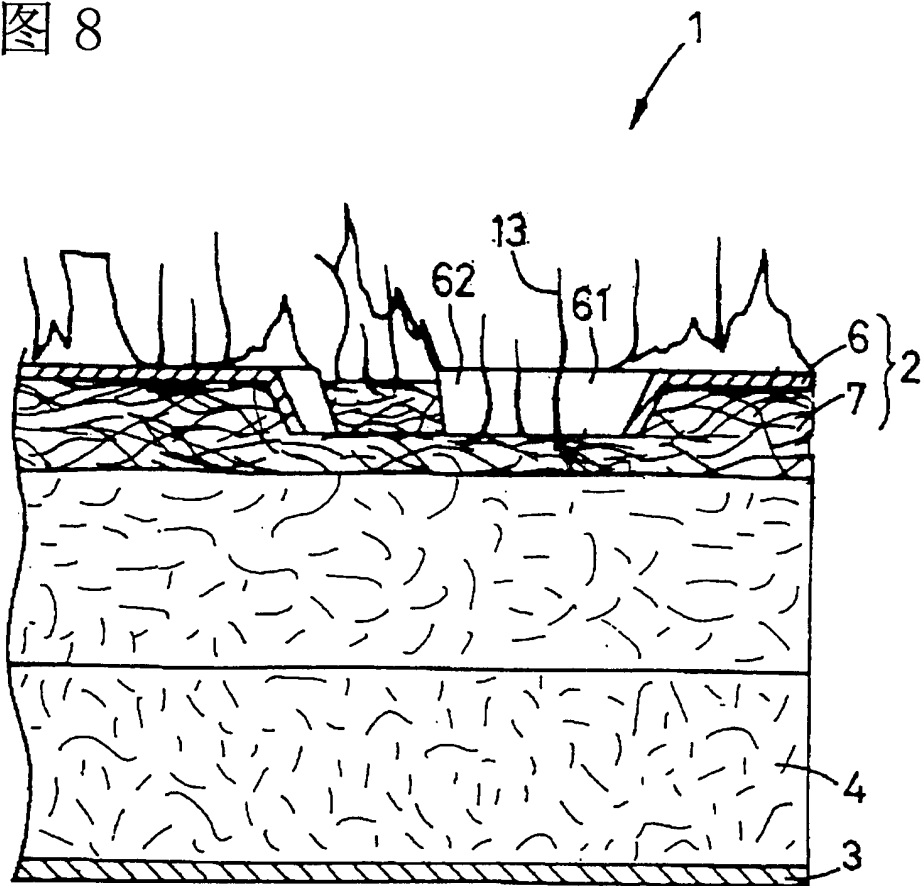


图 8



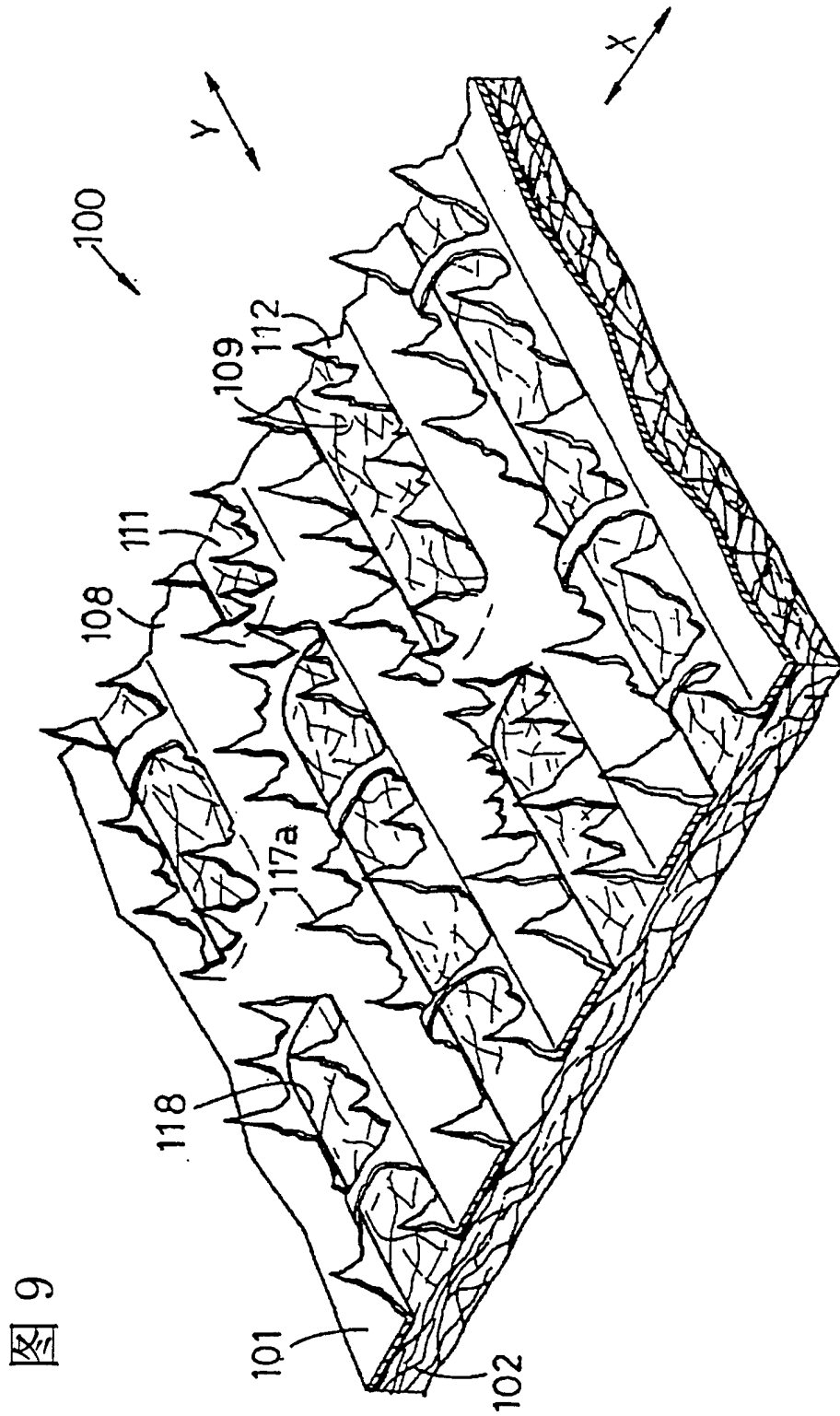


图 9