



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102939064 B

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201180028712. 9

A61F 13/511 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 06. 10

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

2010-134559 2010. 06. 11 JP

US 6464677 B1, 2002. 10. 15,

CN 101166859 A, 2008. 04. 23,

CN 1358490 A, 2007. 07. 17, 全文.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 12. 11

JP 特开 2008-148834 A, 2008. 07. 03, 全文.

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2011/063333 2011. 06. 10

审查员 黄长斌

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/155595 JA 2011. 12. 15

(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 桥本达也 工藤悦子 大坪俊文

(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 13/496 (2006. 01)

A61F 13/49 (2006. 01)

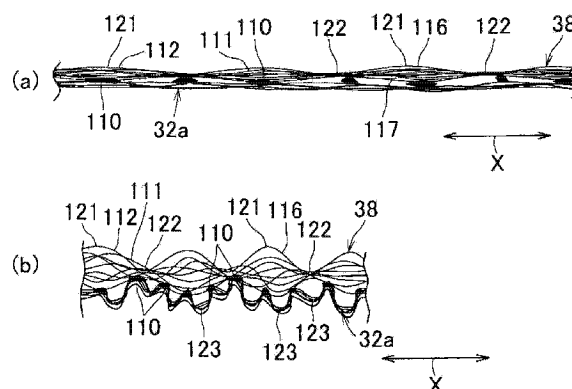
权利要求书1页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一次性穿用物品

(57) 摘要

一种能够抑制出汗或皮肤闷湿的一次性穿用物品。一次性穿用物品的前后腰围区域(6、7)的内表面的至少一部分由弹性片(37、38)形成。弹性片(37、38)是弹性纤维和非弹性纤维的混合物,具有凸条部和凹条部。当弹性片(37、38)向腰围方向弹性地反复伸长、收缩时,凸条部处的弹性片的厚度反复地减少和复原。



1. 一种穿用物品,所述穿用物品为一次性穿用物品,所述一次性穿用物品具有前腰围区域、后腰围区域和下裆区域,上述各个区域具有与皮肤对向的内表面和作为其相反面的外表面,前述前腰围区域和前述后腰围区域能够向腰围方向弹性地伸长、收缩,前述前腰围区域和前述后腰围区域中的前述内表面的至少一部分由能够弹性地伸长、收缩的弹性片形成,

其特征在于,前述弹性片是具有弹性的伸长性的弹性纤维和具有非弹性的伸长性的非弹性纤维的混合物,由前述弹性纤维和前述非弹性纤维形成朝向前述皮肤的成为凸形的凸条部和成为凹形的凹条部,前述凸条部和前述凹条部向前述穿用物品的上下方向相互并行地延伸,并且,在前述穿用物品的腰围方向上交替地排列,伴随着前述弹性片向前述腰围方向反复地弹性伸长、收缩,前述凸条部中的前述弹性片的厚度反复地减少和复原。

2. 如权利要求 1 所述的穿用物品,其特征在于,前述穿用物品在前述下裆区域具有向前述前腰围区域和前述后腰围区域方向延伸的体液吸收性片,在前述前腰围区域和前述后腰围区域中的至少一个区域上,前述弹性片从前述穿用物品的内侧被覆前述体液吸收性片的端部并向前述腰围方向延伸。

3. 如权利要求 1 所述的穿用物品,其特征在于,前述弹性片的前述外表面从前述穿用物品的内侧接合到形成前述穿用物品的外表面的至少一部分的外表面片上,前述外表面片是由具有非弹性的伸长性的非弹性纤维形成的无纺布,在前述外表面片上形成在前述腰围方向上反复起伏的褶裥。

4. 如权利要求 1 所述的穿用物品,其特征在于,前述弹性片是具有 $20\text{g}/\text{m}^2 \sim 50\text{g}/\text{m}^2$ 的质量的纺粘无纺布,前述弹性纤维是具有 $2\text{dtex} \sim 6\text{dtex}$ 的纤度的聚氨基甲酸乙酯纤维的长丝,前述非弹性纤维是具有 $2\text{dtex} \sim 6\text{dtex}$ 的纤度的聚烯烃纤维、聚酯纤维及聚酰胺纤维的长丝中的至少一种长丝,前述弹性纤维和前述非弹性纤维的重量混合比在 $40 : 60 \sim 60 : 40$ 的范围内。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的穿用物品,其特征在于,前述外表面片的前述非弹性纤维处于卷缩的状态。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的穿用物品,其特征在于,前述穿用物品是短裤型的穿用物品,前述前腰围区域和前述后腰围区域的侧缘部相互重合成合掌状,在以分散于前述侧缘部的方式形成的多个点状的接合部相互接合起来,前述接合部的每一个的大小在面积为 1mm^2 的大小的范围内。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的穿用物品,其特征在于,前述弹性片形成向前述物品的横向方向延伸的矩形片,前述物品的上下方向上的前述弹性片的尺寸比前述前腰围区域和前述后腰围区域各自在上下方向上的尺寸小,前述弹性片位于前述上下方向上的前述前腰围区域和前述后腰围区域的大致中间区域。

一次性穿用物品

技术领域

[0001] 本发明涉及以一次性尿布作为一个例子的一次性穿用物品。

背景技术

[0002] 作为具有前后腰围区域和下裆区域的一次性穿用物品,在其前后腰围区域中的至少一个区域中使用弹性地伸长、收缩的无纺布物或塑料膜等的弹性片的制品是公知的甚至众所周知的。另外,代替弹性片使用橡胶丝或橡胶带等多条弹性材料的穿用物品也是众所周知的。这样的弹性材料,一般地,在向腰围方向伸长的状态下安装到该腰围区域,该腰围区域由非弹性的片形成。

[0003] 例如,日本特开平 3 — 162854 号公报(JP H03 — 162854A,专利文献 1)中记载的一次性穿用物品包括开放型尿布或短裤型尿布、排便训练短裤等穿用物品,具有伸缩性顶部片和伸缩性背面片,在顶部片及背面片之间夹装有由塑料膜形成的伸缩性阻挡片。

[0004] 日本特开平 4 — 166150 号公报(JP 1992 — 166150A,专利文献 2)中记载的一次性尿布,在配置了吸收体的区域处的顶部片和背面片之间具有多个带状的腰围弹性构件。腰围弹性构件在向腰围方向伸长的状态下安装在尿布上,在收缩了时,在腰围上形成褶裥。对于顶部片,例如,使用由聚丙烯纤维构成的无纺布物,对于背面片,使用聚乙烯膜。

[0005] 在日本特开平 4 — 289201 号公报(JP 1992 — 289201A,专利文献 3)中记载的一次性紧身裤中,多条弹性带接合到顶部片和 / 或背面片上,通过弹性带的收缩,在紧身裤上生成多个折皱。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献 1 :日本特开平 3 — 162854 号公报(JP H03 — 162854A)

[0008] 专利文献 2 :日本特开平 4 — 166150 号公报(JP 1992 — 166150A)

[0009] 专利文献 3 :日本特开平 4 — 289201 号公报(JP 1992 — 289201A)

发明内容

[0010] 发明所要解决的课题

[0011] 在向腰围方向弹性地伸长、收缩的弹性片与穿用物品的穿用者的皮肤对向地使用的穿用物品中,由于其弹性片与皮肤更紧密地贴紧,所以穿用物品具有更好的合身性。但是,反过来,弹性片贴紧的皮肤容易出汗、并且容易闷湿。

[0012] 另外,在代替弹性片而在顶部片与背面片之间夹装橡胶丝等弹性材料的穿用物品中,通过该弹性材料在腰围方向上收缩,在腰围区域生成向上下方向延伸的多个褶裥。由于通常顶部片和背面片经由热熔性粘结剂等接合手段被接合,所以,顶部片和背面片成为一体并形成单层结构的褶裥。具有这样的褶裥的穿用物品,若要将其向与褶裥延伸的方向正交的方向弯折或者将其揉成团,则存在褶裥会变成阻力而难以弯折或难以揉成团的情况。其结果是,在用手拿着该穿用物品时,存在着感到缺乏柔软性或柔顺性的情况。

[0013] 在本发明中,在腰围区域使用弹性片或橡胶丝等弹性体的穿用物品中,存在着防

止这种问题的发生的课题。

[0014] 解决课题的手段

[0015] 为了解决前述课题,本发明的对象是一次性穿用物品,所述一次性穿用物品具有前腰围区域、后腰围区域和下裆区域,这些各个区域具有与皮肤对向的内表面和作为其相反面的外表面,前述前后腰围区域能够向腰围方向弹性地伸长、收缩,前述前后腰围区域中的前述内表面的至少一部分由能够弹性地伸长、收缩的弹性片形成。

[0016] 在这种穿用物品中,本发明的特征如下所述。前述弹性片是具有弹性的伸长性的弹性纤维和具有非弹性的伸长性的非弹性纤维的混合物,由前述弹性纤维和前述非弹性纤维形成朝向前述皮肤的凸出的凸条部和凹入的凹条部。前述凸条部和前述凹条部向前述穿用物品的上下方向相互并行地延伸,并且,在前述穿用物品的腰围方向交替地排列,伴随着前述弹性片向前述腰围方向的反复弹性伸长、收缩,使前述凸条部中的前述弹性片的厚度反复地减少和复原。

[0017] 在本发明的一个实施方式中,前述穿用物品在前述下裆区域具有向前述前后腰围区域方向延伸的体液吸收性片,在前述前后腰围区域中的至少一个区域,前述弹性片从前述穿用物品的内侧被覆前述片的端部并向前述腰围方向延伸。

[0018] 在本发明的另外一个实施方式中,前述弹性片的前述外表面从前述穿用物品的内侧接合到形成前述穿用物品的外表面的至少一部分的外表面片上,前述外表面片是由具有非弹性的伸长性的非弹性纤维形成的无纺布物,在前述外表面片上形成在前述腰围方向上反复起伏的褶裥。

[0019] 在本发明的另外一个实施方式中,前述弹性片是具有 $20\text{g/m}^2 \sim 50\text{g/m}^2$ 的质量的纺粘无纺布物,前述弹性纤维是具有 $2\text{dtex} \sim 6\text{dtex}$ 的纤度的聚氨基甲酸酯纤维的长丝,前述非弹性纤维是具有 $2\text{dtex} \sim 6\text{dtex}$ 的纤度的聚烯烃纤维、聚酯纤维及聚酰胺纤维的长丝中的至少一种长丝,前述弹性纤维和前述非弹性纤维的重量混合比在 $40 : 60 \sim 60 : 40$ 的范围内。

[0020] 在本发明的另外一个实施方式中,前述外表面片处于前述非弹性纤维卷缩的状态。

[0021] 在本发明的另外一个实施方式中,前述穿用物品是短裤型的穿用物品,前述前后腰围区域的侧缘部相互重叠成合掌状,在以分散于前述侧缘部的方式形成的多个点状的接合部相互接合起来,前述接合部各自的大小在面积为 1mm^2 的大小的范围内。

[0022] 在本发明的另外一个实施方式中,前述弹性片形成向前述物品的横向方向延伸的矩形片,前述物品的上下方向上的前述弹性片的尺寸比前述前后腰围区域各自的在上下方向上的尺寸小,在该处,前述弹性片位于前述上下方向上的前述前后腰围区域的大致中间区域。

[0023] 发明的效果

[0024] 根据本发明的一次性穿用物品,与穿用者的皮肤对向的内表面的至少一部分由弹性片形成,在该弹性片上,朝向皮肤并形成凸形的凸条部和朝向皮肤并形成凹形的凹条部向着穿用物品的上下方向延伸,在腰围方向上交替地排列。在穿用物品被穿用时的弹性片,在其凸条部与皮肤接触时,凹条部能够在其与皮肤之间形成向上下方向延伸的通气性的空隙。通过该空隙的存在,抑制穿用者的发汗或皮肤的闷湿。在用于使腰围区域弹性地伸长、

收缩的弹性片被接合到穿用物品的外表面片上的情况下,与将橡胶丝接合到外表面片上以使腰围区域弹性地伸长、收缩的情况相比,可以减少热熔性粘结剂的使用量,可以抑制由于热熔性粘结剂的影响而发生穿用物品缺乏柔软性或柔顺性的问题。

附图说明

- [0025] 图 1 是作为一次性穿用物品的一个例子表示出的短裤型尿布的透视图。
- [0026] 图 2 是展开的尿布的部分剖开平面图。
- [0027] 图 3 是展开的尿布的分解透视图。
- [0028] 图 4 是图 1 的 IV 部分的放大图。
- [0029] 图 5 (a) 和 (b) 是示意地表示图 2 的 V—V 线切断面及其切断面收缩的状态的图示。
- [0030] 图 6 是弹性纤维网的制造工序的局部图。
- [0031] 图 7 是延伸辊的侧视图。
- [0032] 图 8 是表示延伸辊的齿的形状的图。
- [0033] 图 9 是表示弹性纤维网的截面的照片。

具体实施方式

[0034] 以下,以一次性的短裤型尿布作为例子,说明根据本发明的一次性穿用物品的详细情况。

[0035] 图 1 是一次性短裤型尿布 1 的透视图。尿布 1 具有前腰围区域 6、后腰围区域 7、位于前后腰围区域 6、7 之间并向前后方向 Z 延伸的下裆区域 8。前后腰围区域 6、7 的两个侧缘部 6a、7a 重叠成合掌状,在向尿布 1 的上下方向 Y 间歇式地排列的接合部 9 处一体化。这样的尿布 1 具有腰围开口 11 和一对腿部周围开口 12。在限定出腰围开口 11 的前腰围区域 6 的边缘部 6b 和后腰围区域 7 的边缘部 7b,形成包含向上下方向 Y 延伸的多个第一褶裥 21a 的第一弹性区域 21,在下裆区域 8,在限定出腿部周围开口 12 的边缘部 8a 至少一部分上,形成包含向上下方向 Y 倾斜延伸的第二褶裥 22a 的第二弹性区域 22。在前后腰围区域 6、7 中的上下方向 Y 的中央区域,形成包含向上下方向 Y 延伸的多个第三褶裥 23a 的第三弹性区域 23。在图 1 中,尿布 1 的横向方向、上下方向和前后方向用双箭头 X、Y、Z 表示。

[0036] 在图 2、3 中,图 2 是解除了在尿布 1 的接合部 9 处的前后腰围区域 6、7 的接合之后,将尿布 1 展开成平面状,并且,在横向方向 X 和前后方向 Z 上伸展至第一~第三褶裥 23a 23c 实质上消失为止所获得的展开的尿布 101 的部分剖开平面图,图 3 是展开的尿布 101 的分解透视图。展开的尿布 101 关于将横向方向 X 的尺寸二等分的第一中心线 P—P 对称地形成。另外,若沿着将前后方向 Z 的尺寸二等分的第二中心线 Q—Q 将图 2 的展开的尿布 101 折叠,并将前后腰围区域 6、7 的侧缘部 6a、7a 接合起来,则可以获得尿布 1。

[0037] 如通过图 2、3 明确的那样,展开的尿布 101 包括:形成下裆区域 8 的一部分和前腰围区域 6 的前片 31、形成下裆区域 8 的一部分和后腰围区域 7 的后片 32、在下裆区域 8 将这两个片 31、32 连接起来的中央片 33,通过将这片 31、32、33 一体化,形成展开的尿布 101 和尿布 1 中的基底 35。经由热熔性粘结剂(图中未示出)将在前后腰围区域 6、7 的一部分和下裆区域 8 上伸展的中间部片 36 接合到基底 35 的内表面、即图 3 中的基底 35 的上表面

上。能够向横向方向 X 弹性地伸长、收缩的前方弹性片 37, 经由在横向方向 X 和前后方向 Z 中的至少横向方向 X 上间歇地涂布的热熔性粘结剂(图中未示出), 以伸长的状态被接合到基底 35 中的前片 31 的内表面上。该前方弹性片 37 的一部分与中间部片 36 重叠。体液吸收性片 60 和后方弹性片 38 经由热熔性粘结剂(图中未示出)被接合到接合有前方片 37 的基底 35 的内表面上。体液吸收性片 60 被接合到衬底 35 上, 以尿布 1 中的下裆区域 8 为中央一直延伸到前腰围区域 6 的一部分和后腰围区域 7 的一部分上。后方弹性片 38 的一部分从图 3 中的展开的尿布 101 的上方、即展开的尿布 101 的内侧安装到基底 35 上, 如图 2 所示, 其一部分与体液吸收性片 60 重叠。

[0038] 如图 2、3 所示, 弹性片 37、38 形成向横向方向 X 延伸的矩形片, 弹性片 37、38 在上下方向 Y 上的尺寸比前后腰围区域 6、7 的各自在上下方向上的尺寸小, 在该处, 弹性片 37、38 位于前后腰围区域 6、7 在上下方向 Y 上的大致的中间区域。

[0039] 在这样形成的展开的尿布 101 中, 基底 35 的前片 31 包含形成尿布 1 的外表面的至少一部分的片构件 31a, 在该片构件 31a 的内表面上, 经由热熔性粘结剂(图中未示出)安装有向作为腰围方向的图 2、3 的横向方向 X 以伸长状态延伸的多条丝状的第一前方弹性体 41a 和向横向方向 X 以伸长状态延伸的多条丝状的第二前方弹性体 42a。另外, 在片构件 31a 中形成尿布 1 的腿部周围开 12 的边缘部 8a (参照图 1) 的各个部位 44, 经由热熔性粘结剂(图中未示出)以伸长的状态安装有一条宽度宽的、即带状的前方腿部周围弹性体 43。在前方腿部周围弹性体 43 和第二前方弹性体 42 重叠时, 前方腿部周围弹性体 43 以伸长状态被接合到片构件 31a 上, 第二前方弹性体 42 以伸长状态被接合到前方腿部周围弹性体 43 上。另外, 用不透液性塑料膜形成的前方防水片 46, 以与第二前方弹性体 42 和前方腿部周围弹性体 43 重叠的方式经由热熔性粘结剂(图中未示出)被接合到片构件 31a 的内表面上。在片构件 31a 中, 向横向方向 X 延伸的端缘部 47 被向尿布 1 的内侧折回, 被覆第一前方弹性体 41a 和体液吸收性片 60 的前端部 61, 经由热熔性粘结剂(图中未示出)与面对端缘部 47 的各个部位接合。

[0040] 基底 35 中的后片 32 包含形成尿布 1 的外表面的至少一部分的片构件 32a, 向横向方向 X 以伸长状态延伸的多条丝状的第一后方弹性体 51a 和向横向方向 X 以伸长状态延伸的多条丝状的第二后方弹性体 52a, 经由热熔性粘结剂(图中未示出)被安装到该片构件 32a 的内表面上。一条宽度宽的后方腿部周围弹性体 53 经由热熔性粘结剂(图中未示出)以伸长状态被安装到在片构件 32a 中形成尿布 1 的腿部周围开口 12 的边缘部 8a 的各个部位 54 上。在后方腿部周围弹性体 53 和第二后方弹性体 52a 重叠时, 后方腿部周围弹性体 53 以伸长状态被接合到片构件 32a 上, 第二后方弹性体 52a 以伸长状态被接合到后方腿部周围弹性体 53 上。另外, 用不透液性塑料膜形成的后方防水片 56 以与第二后方弹性体 52a 和后方腿部周围弹性体 53 重叠的方式经由热熔性粘结剂(图中未示出)被接合到片构件 32a 的内表面上。在片状构件 32a 中, 向横向方向 X 延伸的端缘部 57 被向尿布 1 的内侧折回, 以被覆第一后方弹性体 51a 和体液吸收性片 60 的后端部 62, 经由热熔性粘结剂(图中未示出)与面对端缘部 57 的各个部位接合。

[0041] 在这些前后片 31、32 中, 对于片构件 31a、32a, 可以使用纺粘无纺布或热熔粘合无纺布等无纺布, 但是, 优选地, 使用包含有纤维长度 30mm ~ 70mm 的热卷缩性的复合纤维的热粘合无纺布, 使该复合纤维卷缩、使尿布 1 的外表面的皮肤触感柔顺。第一、第

二前方弹性体 41a、42a、第一、第二后方弹性体 51a、52a, 可以对其表面以 $10\text{g/m}^2 \sim 17\text{g/m}^2$ 的比例涂布热熔性粘结剂, 以接合到片构件 31a、32a 上。对于前方腿部周围弹性体 43 和后方腿部周围弹性体 53, 可以使用和后面描述的前方弹性片 37、后方弹性片 38 同样的材料, 或者使用具有和这些弹性片 37、38 的拉伸弹性率不同的拉伸弹性率的材料。优选的前方弹性片 37 和后方弹性片 38 在图 2、3 的前后方向 Z 上具有 $15\text{mm} \sim 30\text{mm}$ 的宽度, 可以以 $2\text{g/m}^2 \sim 5\text{g/m}^2$ 的比例涂布热熔性粘结剂而与片构件 31a、32a 及后面描述的中间部片 36 的每一个接合。对于涂布热熔性粘结剂时的图案, 可以采用点状或 Ω 状等形状。在片构件 31a、32a 包含热卷缩的复合纤维的情况下, 为了使片构件 31a、32a 的质地稳定, 可以实施在加热条件下的压花加工以便间歇地形成多个点状的熔接部。

[0042] 基底 35 中的中央片 33 是由热塑性合成纤维的无纺布物形成的外表面片 33a 和由不透液性的塑料膜形成的内表面片 33b 用热熔性粘结剂(图中未示出)接合而成的, 外表面片 33a 经由热熔性粘结剂(图中未示出)接合到前后片 31、32 的内表面上。

[0043] 展开的尿布 101 中的中间部片 36 具有以向第一中心线 P-P 凸出的方式弯曲的两个侧缘部 66, 在中间部片 36 重叠到基底 35 上的状态下, 两个侧缘部 66 分别与前片 31 中的部位 44 和后片 32 中的部位 54 相一致, 形成尿布 1 的腿部周围开口 12 的边缘部 8a (参照图 1)。对于这样的中间部片 36, 可以使用由热塑性合成纤维形成的无纺布物或塑料膜。优选的中间部片 36 具有憎水性和 / 或不透液性。

[0044] 对于展开的尿布 101 中的前方弹性片 37 和后方弹性片 38, 使用通过长丝 111 的存在而向横向方向 X 弹性伸长、收缩的无纺布物片, 该无纺布物片为弹性地伸长、收缩的弹性纤维的长丝 111 (参照图 5) 和非弹性伸长的非弹性纤维的长丝 112 (参照图 5) 的混合物。两个片 37、38 在向横向方向 X 伸长的状态下被接合到它们重叠的基底 35 和体液吸收性片 60 上。如在图 2 中明确的那样, 前方弹性片 37 以夹在基底 35 与体液吸收性片 60 之间的方式使用, 后方弹性片 38 以从尿布 1 的内侧被覆体液吸收性片 60 的后端部 62 的方式使用。但是, 在本发明中, 展开的尿布 101, 也可以换成两个片 37、38 夹在基底 35 与体液吸收性片 60 之间的形式, 或者换成两个片 37、38 被覆体液吸收性片 60 的前后端部 61、62 的形式。

[0045] 展开的尿布 101 中的体液吸收性片 60 是将体液吸收性的芯材 69 夹在透液性的内表面片 67 与憎水性、更优选地是憎水性且不透液性的外表面片 68 之间而成的片, 对于该芯材 69, 使用粉碎纸浆、高吸水性聚合物粒子等体液吸收性材料的集合体、或利用薄纸被覆该集合体而成的芯材等。在体液吸收性片 60 的两侧, 形成向前后方向 Z 延伸的防漏堤 70。防漏堤 70 通过将憎水性、更优选地是憎水性且不透液性的片重叠、使向前后方向 Z 延伸的丝状的弹性体 71 在伸长的状态下夹在重叠的片相互之间而形成。另外, 防漏堤 70 具有近边缘 72 和远边缘 73, 近边缘 72 在前后方向 Z 上的整个长度上被固定到体液吸收性片 60 上, 远边缘 73 只有在前后方向 Z 上的两端部 73a、73b 与防漏堤 70 的一部分重叠, 并且和该一部分一起固定到体液吸收性片 60 上。当穿用尿布 1 而使下裆区域 8 在前后方向 Z 上弯曲成 U 字形时, 弹性体 71 收缩, 远边缘 73 从体液吸收性片 60 的内表面竖起, 变成一次性尿布的技术领域中公知的立体的防漏堤。另外, 在说到对于体液吸收性片 60 及防漏堤 70 固定时, 意味着使用热熔性粘结剂的构件彼此的接合。

[0046] 图 4 是图 1 中的 IV 部分的放大图, 举例表示将侧缘部 6a 和 7a 一体化的点状的接合部 9 的形式。接合部 9 是通过压接超声波熔接机的喇叭而形成的部位, 底边 e 和高度 f

在 $0.7\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$ 的范围,更优选地,接合部 9 形成为在面积为 1mm^2 的大小内。另外,在接合部 9 相互之间,横向方向 X 的距离尺寸 g 在 $0.3\text{mm} \sim 0.7\text{mm}$ 范围内,上下方向 Y 的尺寸 h 在 $0.7\text{mm} \sim 3.7\text{mm}$ 的范围内,在横向方向 X 上,接合部 9 所具有的宽度 i 在 $4\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 的范围内。尿布 1 对于侧缘部 6a 和 7a,通过分散地配置优选不超过面积为 1mm^2 的大小的点状的接合部 9,可以消除侧缘部 6a、7a 由于接合部的存在而变得非常硬的问题,尿布 1 变得整体容易向上下方向 Y 弯折或者揉搓成团。

[0047] 图 5 (a)、(b) 是示意地表示图 2 的 V—V 线切断面的图,和表示该切断面向横向方向 X 收缩时的状态的图,该 V—V 线位于后腰围区域 7 的第三弹性区域 23 的内侧。

[0048] 图 5 (a) 的后片 32 中的片构件 32a 和后方弹性片 38 经由热熔性粘结剂 110 被接合,该热熔性粘结剂 110 在图 2 中的横向方向 X 和前后方向 Z 中的至少横向方向 X 上间歇地分布,对片构件 32a 以 $2\text{g}/\text{m}^2 \sim 5\text{g}/\text{m}^2$ 的比例涂布。后方弹性片 38 是将弹性地伸长、收缩的长丝 111 和非弹性地伸长的长丝 112 混合,通过这两种长丝 111、112 在相互交叉的部位中的一些部位上熔接而形成的无纺布物。后方弹性片 38 是在图 1 中的第三弹性区域 23 上向横向方向 X 收缩的片,但是,在图 5 (a) 中,该后方弹性片 38 处于向横向方向 X 伸长至 $1.5 \sim 3$ 倍的状态。这样的后方弹性片 38 具有朝向穿用者的皮肤(图中未示出)的内表面 116 和作为其相反面的外表面 117,在图 5 (a) 中,该内表面 116 是大致平坦的,或者重复地在横向方向 X 上平缓地起伏。外表面 117 被接合到片构件 32a 上。该片构件 32a 是由长丝或者处于螺旋状态的热塑性合成纤维 113 形成的纺粘无纺布物或热熔粘合无纺布物等无纺布物,在实质上的含义中,是不弹性地伸长、收缩的无纺布物。

[0049] 图 5 (b) 表示使图 5 的 (a) 中的后腰围区域 7 从使其伸长的力中释放出来、后方弹性片 38 向横向方向 X 弹性收缩时的后方弹性片 38 和片构件 32a 的切断面。这时的后方弹性片 38 和片构件 32a 的状态,和图 1 的第三弹性区域 23 中的后方弹性片 38 和片构件 32a 的状态相同。在收缩的后方弹性片 38 的内表面 116 上,在横向方向 X 上交替地显现向着皮肤成为凸形的凸条部 121 和向着皮肤形成凹形的凹条部 122。在后方弹性片 38 从图 5 (a) 的状态变成 (b) 的状态时,长丝 111 弹性地收缩,长丝 111 的长度变短,另一方面,长丝 112 的长度不变短,而变成弯曲状。凸条部 121 是这样弯曲的长丝 112 集聚的部位,具有如果用指尖触摸则容易变形的柔软性。凸条部 121 和凹条部 122 在图 2 的展开的尿布 101 中向前后方向 Z 延伸,在图 1 的尿布 1 中,向上下方向 Y 延伸。但是,在凸条部 121 和凹条部 122 上,存在着在图 2 的后方弹性片 38 的前后方向 Z 的整个长度上延伸的情况、以及在其整个长度中的中途消失的情况等,另外,即使是在整个长度上延伸的情况下,也存在直着延伸或一面弯曲一面延伸的情况。这种形式的凸条部 121,缺乏提高后方弹性片 38 的刚性的作用,在使后方弹性片 38 变得柔软时是优选的。

[0050] 接合到后方弹性片 38 上的片构件 32a,伴随着后方弹性片 38 的收缩,以在横向方向 X 上重复不规则的起伏的方式变形,形成褶裥 123。褶裥 123 是只由片构件 32a 形成的单层结构,不是包含片构件 32a 和后方弹性片 38 的双层结构。由于褶裥 123 不是双层结构,而是单层结构,因而变得柔软,在用指尖触摸时容易变形。这样的褶裥 123 在图 1 的尿布 1 的后腰围区域 7 显现成为第三褶裥 23。即,在后片 32 上,后方弹性片 38 存在的部位形成图 1 的第三弹性区域 23。顺便提及,在尿布 1 的后腰围区域 7 中的第一褶裥 21 主要通过第一后方弹性体 51a 的收缩来形成,该第一后方弹性体 51a 存在的部位及其附近成为后腰围

区域 7 的第一弹性区域 21。第二褶裥 22 主要通过后方腿部周围弹性体 53 的收缩来形成, 后方腿部周围弹性体 53 存在的部分及其附近成为第二弹性区域 22。

[0051] 在图 2 的展开的尿布 101 中相互重叠的前方弹性片 37 和前方片 31 中的片构件 31a, 被与图 5 (a) 中的后方弹性片 38 及片 32a 同样地形成, 在处于前方弹性片 37 收缩了的状态的图 1 的尿布 1 中, 在前方弹性片 37 的内表面上, 显现出与图 5 (b) 中的凸条部 121 和凹条部 122 大致相同的凸状部和凹条部, 在片构件 31a 的外表面上显现出在腰围方向上重复不规则的起伏的第三褶裥 23 (参照图 3)。即, 在前方片 31 上, 前方弹性片 37 存在的部位形成图 1 的前腰围区域 6 的第三弹性区域 23。另外, 在尿布 1 的前腰围区域 6 中的第一褶裥 21 主要通过第一前方弹性体 41a 的收缩来形成, 该第一前方弹性体 41a 存在的部位及其附近成为第一弹性区域 21。前腰围区域 6 的第二褶裥 22 主要通过前方腿部周围弹性体 43 的收缩来形成, 前方腿部周围弹性体 43 存在的部位及其附近成为第二弹性区域 22。

[0052] 通过如图所示地使用前方弹性片 37 和后方弹性片 38, 若当穿用穿用物品而使得这些片 37、38 的凸条部 121 与皮肤接触了时, 凹条部 122 从皮肤分离开, 则由于在凹条部 122 与皮肤之间形成间隙, 所以, 通过空气或水蒸气在该间隙的内侧流动, 可以抑制出汗或皮肤的闷湿。特别是, 当如在图 2 的后腰围区域 7 中举例表示的后方弹性片 38 位于体液吸收性片 60 的内侧时, 由于在穿用尿布 1 时的后腰围区域 7 中, 包含水分的体液吸收性片 60 不直接地紧贴到皮肤上, 而且皮肤和后方弹性片 38 之间, 在凹条部 121 处于能够透气的状态, 所以, 可以有效地防止由于尿布 1 的穿用而引起的闷湿。

[0053] 另外, 在由尿布 1 举例表示的根据本发明的穿用物品中, 通过前后腰围区域 6、7 的侧缘部 6a、7a 彼此的接合部 9 处于如图 4 所示的形式, 可以消除由于接合部的存在而引起的侧缘部 6a、7a 变硬而难以变形的问题。其结果是, 可以将穿用物品制成柔软、柔顺的物品。

[0054] 另外, 在该尿布 1 中, 对于前后腰围区域 6、7 的第三弹性区域 23, 不使用如以往那样的多条橡胶丝, 而是使用由无纺布物形成的在图 1 的上下方向 Y 上的尺寸 (宽度) 大的前方弹性片 37 和后方弹性片 38, 对于这两个片 37、38, 也兼用作片构件 31a 和片构件 32 的衬里片。所以, 与在腰围区域中用两个片夹着多条橡胶丝的现有技术的尿布相比, 可以减少在腰围区域使用的热熔性粘结剂的使用量, 可以消除腰围区域由于在该处使用的热熔性粘结剂的影响而变硬的问题。

[0055] 进而, 形成在前后腰围区域 6、7 的外表面侧的褶裥 123, 由于该褶裥是单层结构, 所以起着使前后腰围区域 6、7 变得柔软、柔顺的作用。

[0056] 另外, 在尿布 1 中使用前方弹性片 37 和后方弹性片 38 的前后腰围区域 6、7 的内表面, 两个片 37、38 中的凸条部 121 可以使该内表面变得柔软、柔顺, 在对于片构件 31a、32a 使用卷缩的纤维的情况下的前后腰围区域 6、7 的外表面, 该卷缩的纤维可以使该外表面变得柔软、柔顺。

[0057] 图 6 是表示可以作为前方弹性片 37、后方弹性片 38 使用的弹性纤维网 135 的制造工序的一部分的图, 图 7 是在该工序中使用的齿轮滚筒 132、133 的局部图, 图 8 是图 7 的齿轮滚筒 132 的部分放大图。从图的右方起, 在预热的状态下向机械方向 MD 的下游供应纤维网 130, 使所述纤维网 130 通过多个导向辊 131, 所述纤维网 130 是聚氨基甲酸酯纤维等弹性纤维的长丝 111 和包含聚烯烃纤维、聚酯纤维以及聚酰胺纤维的长丝中的至少一种的

非弹性纤维的长丝 112 的混合物。这里,当对于纤维网 130 提到弹性纤维时,意味着对处于室温的长度为 L_0 的一条或者多条长丝作用伸长力,使其长度变成 $2L_0$,在之后解除伸长力,经过 1 分钟之后的长度收缩到 $1.1L_0$ 以下的材料。另外,当对于纤维网 130 提到非弹性纤维时,意味着对处于室温的长度为 L_1 的一条或者多条长丝作用伸长力,使其长度变成 $2L_1$,在之后解除伸长力,经过 1 分钟之后的长度在 $1.7L_1$ 以上的材料。通过了导向辊 131 的纤维网 130 被供应给加热到所需要的温度的一对齿轮滚筒 132、133 之间,并被伸长到所需要的倍率,例如,伸长到 1.5 ~ 3 倍。

[0058] 被伸长的纤维网,在离开齿轮滚筒 132、133 而被供应给进给辊 134 的过程中或者在接着该过程的过程中,弹性收缩,返回到与伸长之前的尺寸接近的尺寸,变成弹性纤维网 135,被供应给尿布 1 的制造工序(图中未示出)。但是,在弹性纤维网 135 中,纤维网 130 中的长丝 111 伸长后弹性地收缩,返回到与伸长前的尺寸接近的尺寸,而非弹性纤维的长丝 112,由于以非弹性地伸长且其长度变长的方式永久变形,所以,在长丝 111 收缩时,形成图 5 的(b)中的凸条部 121。这样的弹性纤维网 135,在向机械方向 MD 弹性地伸长到所需要的倍率的状态下,在机械方向 MD 上间歇地接合到要成为片构件 31a 或 32a 的纤维网上。

[0059] 图 6 所示的一对齿轮滚筒 132、133 具有相同的形状,在各自的周面上,向周向方向上以相等的节距分别形成相互啮合的上齿 136 和下齿 137。当纤维网 130 被供应到上齿 136 和下齿 137 之间时,主要在上齿 136 的顶部和下齿 137 的顶部之间被伸长,与上齿 136 的顶部和下齿 137 的顶部接触的部分几乎不伸长,形成图 5 (b) 中的凹条部 122。

[0060] 在图 8 中,记载了上齿 136 和下齿 137 的各个部位的尺寸的具体例子。在该具体例子中,上齿 136 和下齿 137 啮合的深度,是由对于纤维网 130 预定的伸长倍率决定的值,但是,例如,在将纤维网 130 伸长到 2.5 ~ 3 倍时,作为一个例子,将该啮合深度设定在 6mm 左右。

[0061] 在图 6 的工序的一个例子中,对于纤维网 130,作为一个例子,在预热到约 50℃ 的状态下,使用纤度在 2.5dtex ~ 6dtex 的范围内的聚氨基甲酸酯纤维的长丝 111 和聚丙烯纤维的长丝 112 以重量比 40 : 60 ~ 60 : 40 的比例混合、单位面积的质量为 20g/m² ~ 50g/m² 的纤维网。该纤维网 130 进而被加热到约 55℃,并被供应给齿轮滚筒 132、133。

[0062] 图 9 是将使用图 6 的工序获得的弹性纤维网 135 的一个例子的截面放大 60 倍表示的照片。在弹性纤维网 135 上,形成凸条部 121 和凹条部 122。凹条部 122 是纤维网 135 与上齿 136 的顶部或下齿 137 的顶部接触的部位,凸条部 121 位于上齿 136 与下齿 137 之间,是纤维网 130 被伸长之后收缩的部位。凸条部 121 是通过将永久变形而尺寸变长的非弹性纤维的长丝 112 集聚、弯曲形成的,是柔软的,当手指尖触摸时容易变形。在图中,凸条部 121 的厚度约为 1.2mm,凹条部 122 的厚度约为 0.3mm,凸条部 121 的节距约为 2.2mm。

[0063] 根据本发明的发明人的见解可以确认,能够获得具有以下特性的穿用物品,所述特性为,在包括图示举例的尿布 1 在内的本发明的穿用物品中,在前后腰围区域中,作为除体液吸收片以外的其它部分处的外表面片和与之接合的弹性片的柔软性、柔顺性的指标,在利用 KES-FB4 测定该外表面片的表面特性时,为 MIU (—):0.5 以下, MMD (—):0.013 以下, SMD (μm):5.0 以下,当利用 KES - FB2 测定外表面片和接合到该外表面片上的弹性片的弯曲特性时,为 B (gf · cm²/cm):0.14 以下, 2HB (gf · cm/cm):0.2 以下, Bwale (gf · cm²/cm):0.5 以下的优异的柔软性和柔顺性。

[0064] 以短裤型一次性尿布 1 作为例子说明的本发明,可以在开放型一次性尿布、失禁患者用的衬垫、排便训练短裤等一次性的穿用物品中实施。

[0065] 附图标记说明

[0066] 1 穿用物品(尿布)

[0067] 6 前腰围区域

[0068] 7 后腰围区域

[0069] 8 下裆区域

[0070] 23 褶裥(第三褶裥)

[0071] 31a 外表面片(片构件)

[0072] 32a 外表面片(片构件)

[0073] 37 弹性片

[0074] 38 弹性片

[0075] 60 体液吸收性片

[0076] 111 弹性纤维(长丝)

[0077] 112 非弹性纤维(长丝)

[0078] 121 凸条部

[0079] 122 凹条部

[0080] 123 褶裥

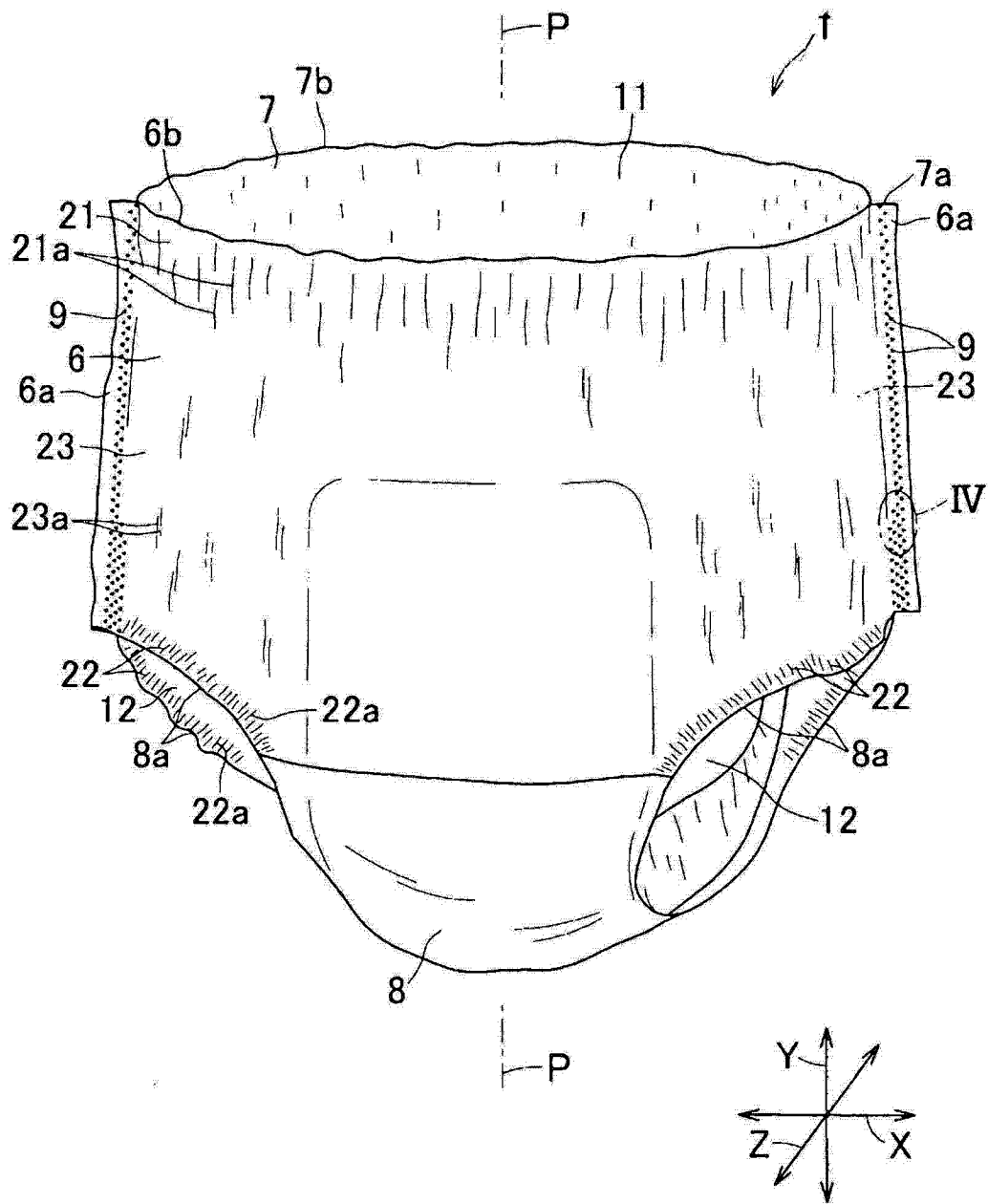


图 1

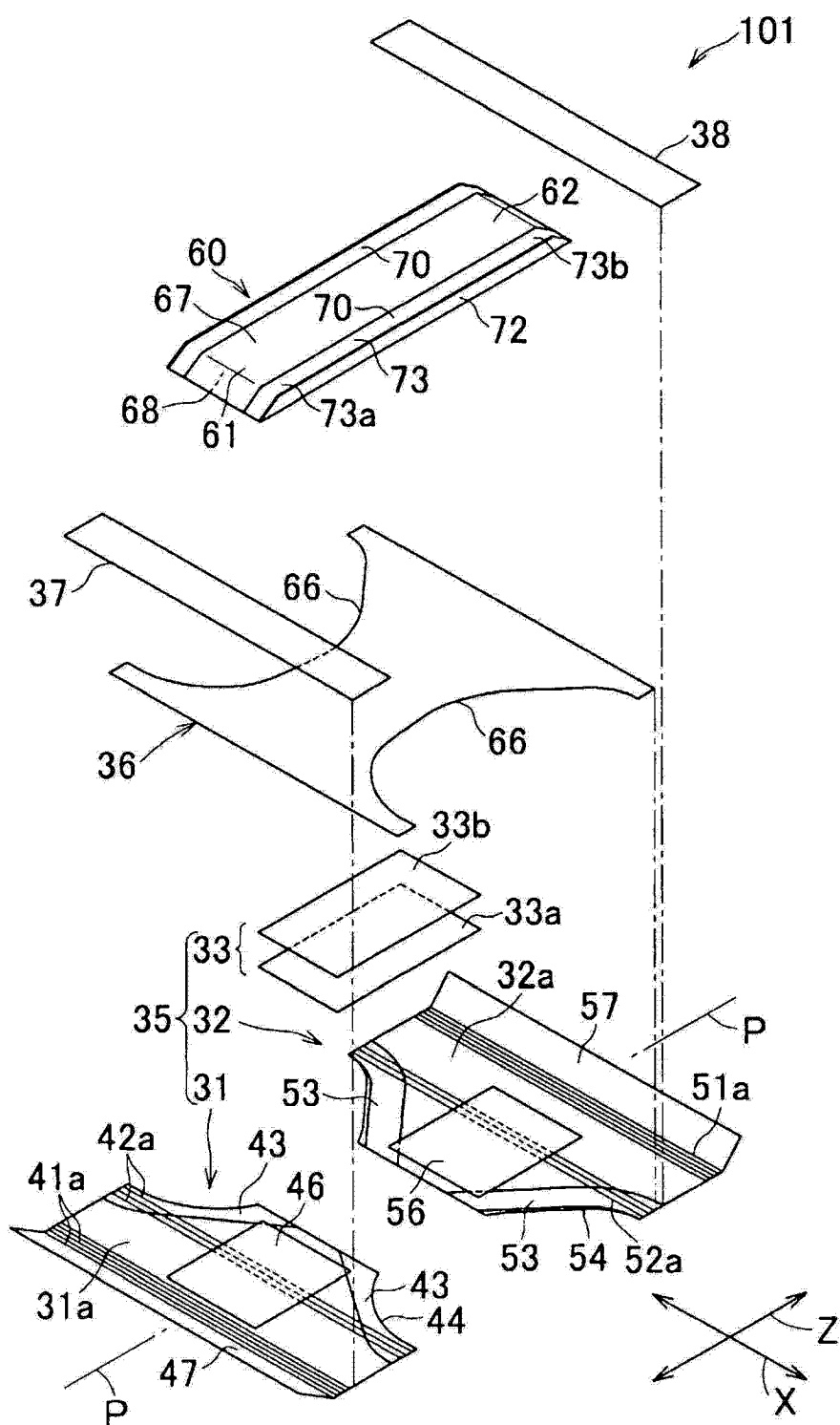


图 3

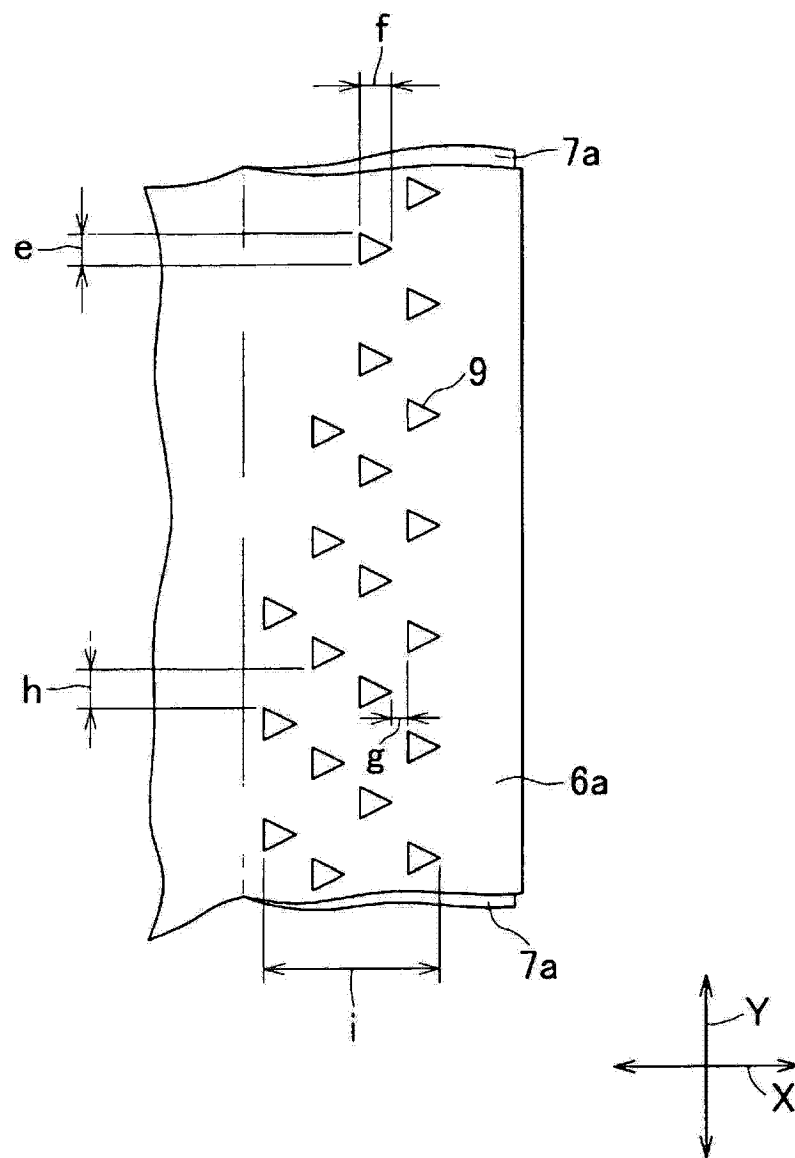


图 4

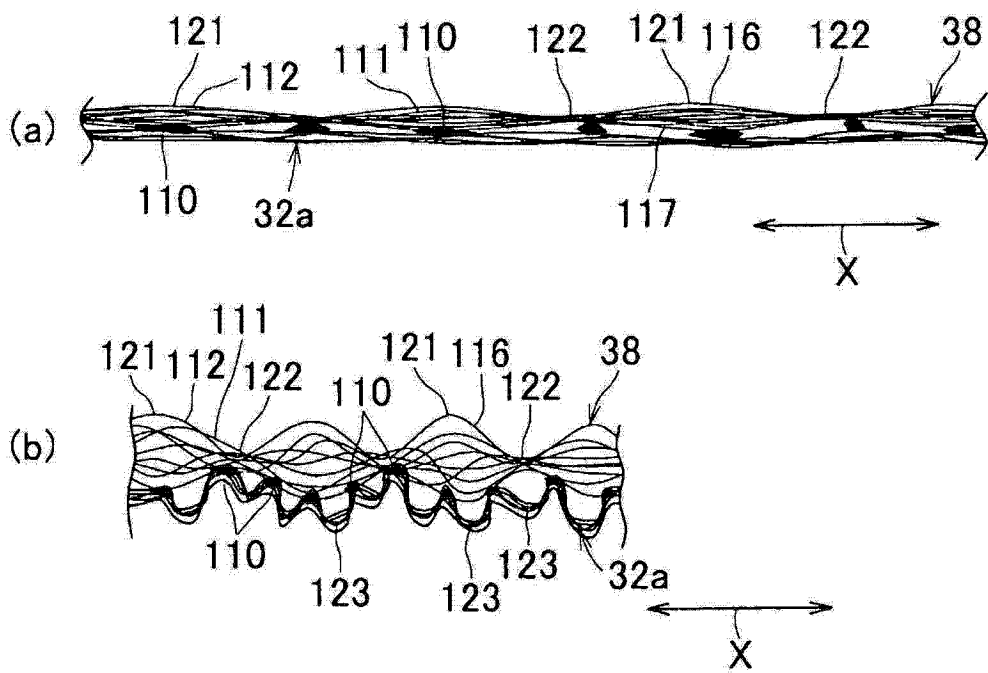


图 5

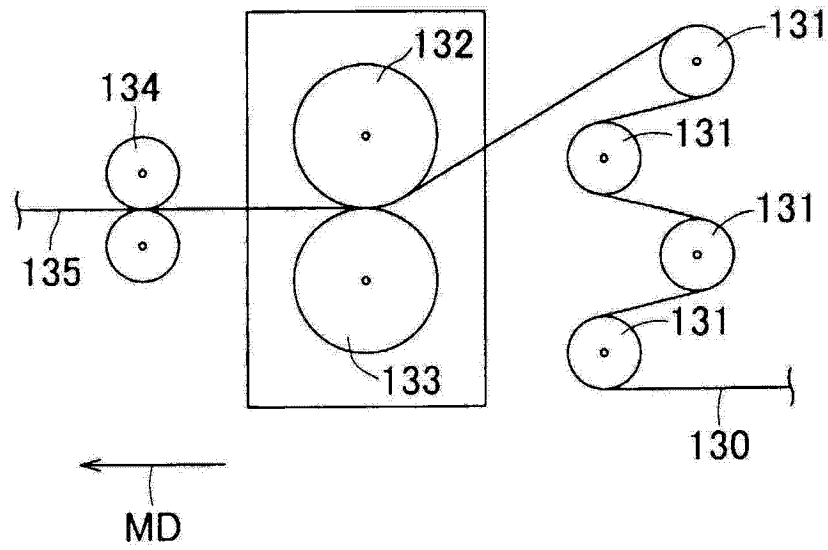


图 6

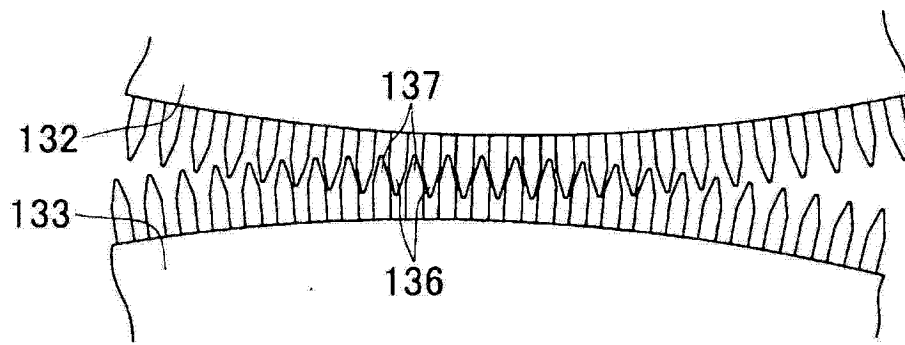


图 7

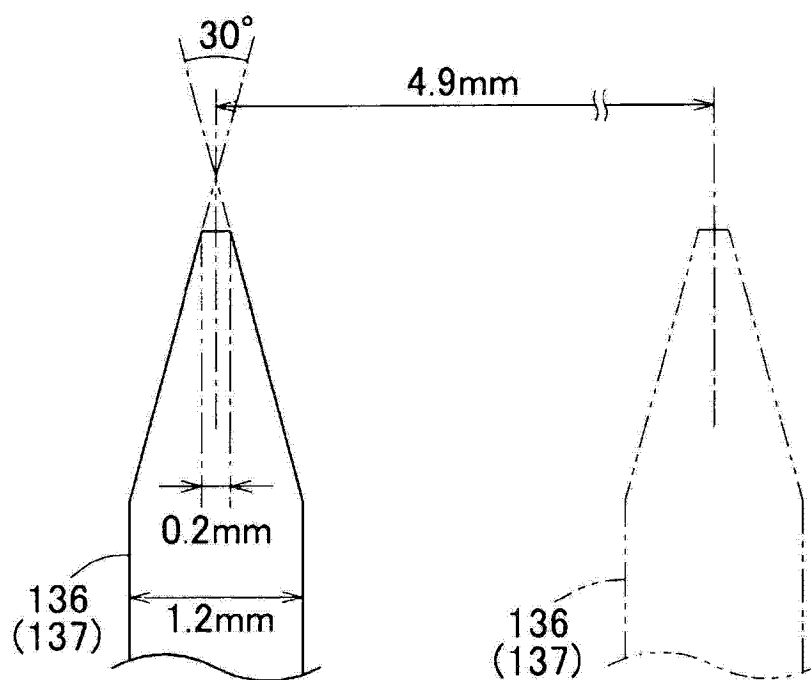


图 8

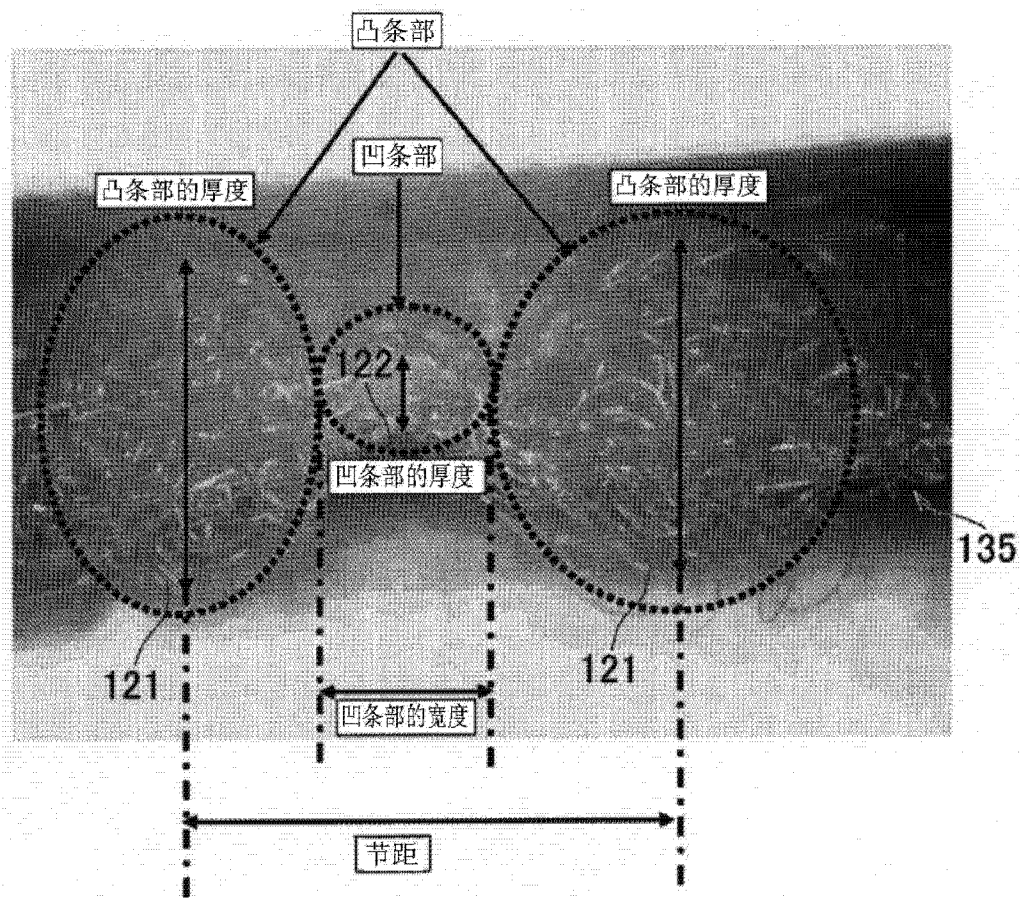


图 9