



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101636137 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 200780052192. 9

A61F 13/511 (2006. 01)

(22) 申请日 2007. 12. 14

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

024791/2007 2007. 02. 02 JP

CN 1325668 A, 2001. 12. 12,

US 2006/0129115 A1, 2006. 06. 15,

CN 1348349 A, 2002. 05. 08, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 09. 16

JP 特开 2005-237768 A, 2005. 09. 08, 全文.

JP 平 3-90602 A, 1991. 04. 16, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2007/074093 2007. 12. 14

审查员 孔祥云

(87) PCT申请的公布数据

W02008/096504 JA 2008. 08. 14

(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 丹下悟 井上敏男

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

A61F 13/49 (2006. 01)

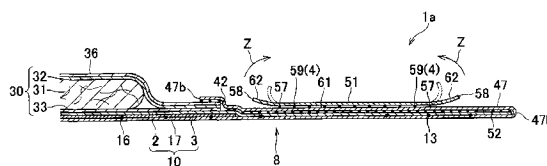
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

吸收性物品

(57) 摘要

本发明提供一种吸收性物品。该吸收性物品无论是否实施着色都不会污染穿着者的皮肤,具有功能性片。吸收性物品(1a)包括片构件(10)、比片构件(10)小的功能性片(51)、以及体液吸收体(30),在片构件(10)中安装有功能性片(51)及体液吸收体(30),其特征在于,功能性片(51)能与穿着者的皮肤接触地与片构件(10)叠合而接合,在功能性片(51)与片构件(10)之间设有能从外部视觉识别的着色部(4)。



1. 一种吸收性物品,具有面向穿着者的内表面侧,该吸收性物品包括片构件、比上述片构件小的功能性片、以及体液吸收体,在上述片构件上安装有上述功能性片及上述体液吸收体,其特征在于,

上述功能性片包括中间层、上层和下层,中间层具有吸水性,上层和下层由具有透气性和透液性的合成树脂制的纤维无纺布构成,上述功能性片是通过以从上述上层到上述下层的方向灌入高压水流而形成的,使上述上层侧的纤维相互间交叉的点少于上述下层侧的纤维相互交叉的点,并且以使上述上层侧能与穿着者的皮肤接触的方式,使上述下层侧与上述片构件叠合并接合,上述功能性片的上述下层侧的面印刷墨而形成着色部;

在上述功能性片与上述片构件之间设有能从外部视觉识别的上述着色部。

2. 一种吸收性物品,具有面向穿着者的内表面侧,该吸收性物品包括片构件、比上述片构件小的功能性片、以及体液吸收体,在上述片构件上安装有上述功能性片及上述体液吸收体,其特征在于,

上述功能性片包括中间层、上层和下层,中间层具有吸水性,上层和下层由具有透气性和透液性的合成树脂制的纤维无纺布构成,上述功能性片是通过以从上述上层到上述下层的方向灌入高压水流而形成的,使上述上层侧的纤维相互间交叉的点少于上述下层侧的纤维相互交叉的点,并且以使上述上层侧能与穿着者的皮肤接触的方式,使上述下层侧与上述片构件叠合并借助接合区域接合,

利用印刷于上述片构件的相当于上述接合区域的部分的墨,使上述功能性片与上述片构件之间形成有能从外部视觉识别的着色部。

3. 一种吸收性物品,具有面向穿着者的内表面侧,该吸收性物品包括片构件、比上述片构件小的功能性片、以及体液吸收体,在上述片构件上安装有上述功能性片及上述体液吸收体,其特征在于,

上述功能性片包括中间层、上层和下层,中间层具有吸水性,上层和下层由具有透气性和透液性的合成树脂制的纤维无纺布构成,上述功能性片是通过以从上述上层到上述下层的方向灌入高压水流而形成的,使上述上层侧的纤维相互间交叉的点少于上述下层侧的纤维相互交叉的点,并且以使上述上层侧能与穿着者的皮肤接触的方式,使上述下层侧与上述片构件叠合并借助含有颜料的热熔粘接剂接合,

利用上述热熔粘接剂,使上述功能性片与上述片构件之间形成有能从外部视觉识别的着色部。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的吸收性物品,其特征在于,

上述功能性片借助接合区域与上述片构件接合;

上述接合区域离开上述功能性片的外周缘地配设在上述功能性片的外周缘的内侧;

上述着色部设置在与上述接合区域相同的区域或者上述接合区域的内侧。

5. 根据权利要求1所述的吸收性物品,其特征在于,

上述功能性片借助接合区域接合于上述片构件,

上述着色部还包括利用印刷于上述片构件的相当于上述接合区域的部分的墨形成的着色部。

6. 根据权利要求1~3中任一项所述的吸收性物品,其特征在于,

上述体液吸收体包括至少含有粉碎纸浆的吸液性材料;

上述着色部设置在上述片构件的不存在上述吸液性材料的部分。

吸收性物品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括功能性片的吸收性物品。

背景技术

[0002] 公知有在一次性尿布、生理用卫生巾等吸收性物品中安装含有抗菌剂、除臭剂的功能性片而附加新功能的技术。在该技术中,为了隐蔽抗菌剂等的固有颜色,或者容易地与不具有功能性片的产品进行辨别,有时通过印刷等对吸收性物品实施着色。

[0003] 在专利文献 1 中公开有这样的吸收性物品,即,在吸收性主体的皮肤接触面侧的吸收体的更外方区域中形成有多个沿其厚度方向凹陷的凹部,在凹部的底部设有转印墨的印刷部而形成有图案。

[0004] 专利文献 1:日本特开 2006-181193 号公报(权利要求 1,图 1)

[0005] 采用专利文献 1 的吸收性物品,通过印刷图案而谋求提高防漏性,进而可获得能够使穿着者认识到提高防漏性而给予安心感这样的效果。

[0006] 但是,在与穿着者的皮肤接触的面上设有印刷部时,存在墨因穿着者的运动而剥离而污染穿着者皮肤这样的问题,需要进一步进行改良。

发明内容

[0007] 本发明鉴于这样的以往技术,其目的在于提供一种无论是否实施着色都不会污染穿着者的皮肤的、具有功能性片的吸收性物品。

[0008] 用于解决上述课题的本发明以包括片构件、比片构件小的功能性片、以及体液吸收体、在片构件上安装有功能性片及体液吸收体的吸收性物品为前提。

[0009] 该前提的本发明的特征在于,功能性片可与穿着者的皮肤接触地与片构件叠合而接合,在功能性片与片构件之间设有可从外部视觉识别的着色部。

[0010] 在本发明的一个实施方式中,功能性片借助接合区域而与片构件接合,接合区域离开功能性片的外周缘地配设在功能性片的外周缘的内侧,着色部设置在与接合区域相同的区域或者接合区域的内侧。

[0011] 在另一实施方式中,着色部由印刷于功能性片的墨、印刷于片构件的墨、将功能性片接合于片构件并含有颜料的热熔粘接剂中的至少任一个构成。

[0012] 在又一实施方式中,体液吸收体包括至少含有粉碎纸浆的吸液性材料,着色部设置在片构件的不存在吸液性材料的部分。

[0013] 在本发明的吸收性物品中,由于在片构件与功能性片之间设有能从外部视觉识别的着色部,着色部被功能性片覆盖而不与穿着者的皮肤直接接触,因此,不会污染穿着者的皮肤。

[0014] 只要将着色部设置在与接合区域相同的区域或者接合区域的内侧,就能够更有效地防止着色部接触穿着者的皮肤。

[0015] 另外,只要将着色部设置在片构件的不存在含有粉碎纸浆的体液吸收材料的部

分,着色部就不会被含有粉碎纸浆的体液吸收材料遮蔽,因此,提高了着色部的视觉识别性。

附图说明

[0016] 图 1 是尿布的局部剖立体图。

[0017] 图 2 是以分解、展开图 1 的尿布的状态将其表示的图。

[0018] 图 3 是表示图 2 中的 III-III 剖面的图。

[0019] 图 4 的 (a)、(b) 是表示墨印刷在接合区域上的印刷图案的示意图。

[0020] 图 5 的 (a) ~ (c) 是表示墨印刷在功能性片上的印刷图案的示意图。

[0021] 图 6 是灌入面的 SEM 照片。

[0022] 图 7 是相反面的 SEM 照片。

[0023] 图 8 是印刷于纤维相互间交叉的点的墨的 SEM 照片。

[0024] 图 9 是附着于 1 根纤维的墨的 SEM 照片。

[0025] 附图标记说明

[0026] 1、尿布(吸收性物品);4、着色部;10、片构件;30、体液吸收体;31、吸液性材料;51、吸汗性片(功能性片);57、热熔粘接剂;58、外周缘;59、墨;61、接合区域。

具体实施方式

[0027] 适当参照附图,以吸收性物品为尿布 1、功能性片为抗菌性的吸汗性片 51 的情况为例对本发明进行说明。

[0028] 图 1 是本发明的一次性尿布 1 的局部剖立体图。尿布 1 包括:以内表面片 2、外表面片 3、防漏片 17 为主要构成要件的片构件 10;小于片构件 10 的吸汗性片 51;以及体液吸收体 30。

[0029] 尿布 1 由具有透液性和透气性的可与穿着者的皮肤接触的内表面片 2、不具有透液性而具有透气性的作为外装材料的外表面片 3 借助热熔性粘接剂(未图示)互相叠合而接合而形成内裤型,包括位于穿着者的下裆的下裆区域 6、与下裆区域 6 的前方相连的前腰身区域 7、以及与下裆区域 6 的后方相连的后腰身区域 8,前后腰身区域 7、8 的侧缘部分 7a、8a 相互间叠合成合掌状,在沿图中上下方向间断地排列的接合部 9 处互相熔接,形成有腰身开口 11 和一对腿围开口 12。

[0030] 并且,自下裆区域 6 朝向前腰身区域 7 和后腰身区域 8 延伸的不透液性的防漏片 17 介于内表面片 2 与外表面片 3 之间。在内表面片 2 的内表面侧(面向穿着者的皮肤一侧)还安装有以虚线表示的体液吸收体 30。另外,在后腰身区域 8 的腰身开口 11 附近,具有能从外部视觉识别的着色部 4 的吸汗性片 51 与构成能与穿着者皮肤接触的尿布 1 的片构件 10 接合。另外,在图 1 中,着色部 4 位于吸汗性片 51 的背面,以斜线表示能视觉识别着色部 4 的部分。

[0031] 在腰身开口 11 的开口缘附近,与腰身开口 11 的开口缘并行延伸的多条腰身弹性构件 13 处于内表面片 2 与外表面片 3 之间而以伸长状态接合于内表面片 2 与外表面片 3 中的至少一个。在腿围开口 12 的开口缘附近,与腿围开口 12 的开口缘并行延伸的多条腿围弹性构件 14 处于内表面片 2 与外表面片 3 之间而以伸长状态接合于内表面片 2 与外表

面片 3 中的至少一个。并且,在腰身开口 11 的开口缘中的前缘部 7b 及后缘部 8b 与腿围开口 12 的开口缘之间,与腰身弹性构件 13 并行地沿腰身方向延伸的多条辅助腰身弹性构件 16 处于内表面片 2 与外表面片 3 之间而以伸长状态接合于内表面片 2 与外表面片 3 中的至少一个。

[0032] 图 2 是在接合部 9 处剥离图 1 的尿布 1 的前后腰身区域 7、8,将整个尿布 1 在以双头箭头 X 表示的宽度方向、以与双头箭头 X 正交的双头箭头 Y 表示的前后方向上伸展时的尿布 1a 的局部剖俯视图,图中表示与尿布 1a 的穿着者皮肤相面对的面、即内表面片 2 侧。

[0033] 以内表面片 2、外表面片 3 和防漏片 17 为主要构成要件的片构件 10 呈现下裆区域 6 附近朝向尿布 1a 的内方弯曲的沙漏型。体液吸收体 30 被透液性的顶片 36 覆盖地安装在构成尿布 1a 的片构件 10 的内表面片 2 的中央部分。体液吸收体 30 是自下裆区域 6 朝向前腰身区域 7 和后腰身区域 8 延伸的、相对于将宽度方向尺寸大致二等分的纵向中心线 C 对称的形状。

[0034] 体液吸收体 30 是将粉碎纸浆、粉碎纸浆与高吸水性聚合物粒子的混合物等吸液性材料 31 夹在薄纸 (tissue paper) 32 与薄纸 33 之间而形成,并且被具有透液性且位于穿着者皮肤侧的顶片 36 包覆。薄纸 32、33 与顶片 36 大致同形状同尺寸,这 3 枚片在沿体液吸收体 30 的前后方向延伸的两侧缘 43 和沿宽度方向延伸的前端缘 41 及后端缘 42 中叠合。另外,在图示例子中,内表面片 2 介于体液吸收体 30 与防漏片 17 之间。

[0035] 在尿布 1a 的前后腰身区域 7、8 中,在图 1 中形成腰身开口 11 的周缘部的前缘部 7b 与后缘部 8b 在图 2 中沿宽度方向延伸。

[0036] 外表面片 3 在前缘部 7b 和后缘部 8b 处向尿布 1a 的、安装有体液吸收体 30 的一侧折回。在以下说明中,将在外表面片 3 的前缘部 7b 侧折回的部分称作前方折回部 46,将在后缘部 8b 侧折回的部分称作后方折回部 47。

[0037] 作为前方折回部 46 的前端的前方下缘 46a 处于与体液吸收体 30 的前端缘 41 叠合的位置。另外,作为后方折回部 47 的前端的后方下缘 47a 与体液吸收体 30 的后端缘 42 叠合,但处于不与吸液性材料 31 叠合的位置。

[0038] 在图 2 中,前方折回部 46 与后方折回部 47 借助热熔粘接剂等粘接剂 52 接合于内表面片 2。由于前方折回部 46 与后方折回部 47 由不透液性的外表面片 3 形成,因此,能防止吸收于体液吸收体 30 的体液在前后腰身区域 7、8 处自体液吸收体 30 渗出而与皮肤接触。

[0039] 吸汗性片 51 为大致长方形,其接助涂敷有热熔粘接剂 57 的区域、即接合区域 61 而能与穿着者的皮肤接触地接合于后方折回部 47 的面向穿着者皮肤的面。热熔粘接剂 57 涂敷为点状、条状或螺旋状。并且,在吸汗性片 51 与后方折回部 47 之间设有能从外部视觉识别的着色部 4。另外,在图 2 中,着色部 4 位于吸汗性片 51 的背面,但省略图示。

[0040] 长方形的吸汗性片 51 的沿长度方向延伸的下端 50a 和上端 50b 沿尿布 1a 的宽度方向延伸,与后方折回部 47 的后方下缘 47a 大致平行。吸汗性片 51 的在尿布 1a 宽度方向上的尺寸大于体液吸收体 30,与后方折回部 47 相同或小于后方折回部 47。图 2 中表示延伸至尿布 1a 的侧缘部分 8a 的例子。另外,吸汗性片 51 的下端 50a 与上端 50b 之间的尺寸小于后方折回部 47 的后方下缘 47a 与后方上缘 47b 之间的尺寸。

[0041] 在此,吸汗性片 51 是在其上层和下层采用具有透气性和透液性的单位面积质量

为 $25\text{g}/\text{cm}^2$ 的聚酯纤维的无纺布、在其中间层采用附着有抗菌剂的单位面积质量为 $20\text{g}/\text{cm}^2$ 的具有吸水性的薄纸而依次层叠之后,利用高压水流使无纺布和薄纸交织而形成的。在这样的构造的吸汗性片 51 与皮肤接触时,汗从上层朝向中间层浸透、扩散而保持于吸水性的中间层,从而消除由汗造成的湿润感,带来清凉感。

[0042] 并且,利用附着于吸汗性片 51 的中间层的抗菌剂,能抑制易于因汗而滋生的细菌、例如表皮葡萄球菌等的滋生,也能抑制产生由该细菌导致的痱子。这样的抗菌剂中,可选自例如烷基吡啶鎓盐、烷基三甲基铵盐、烷基苄基二甲基铵盐(苯扎氯胺)、二烷基二甲基铵盐、苄索氯铵所组成的组中的季铵盐。另外,这样的抗菌剂中还可添加儿茶素。

[0043] 将吸汗性片 51 接合于后方折回部 47 的接合区域 61 离开吸汗性片 51 的外周缘 58 而配设在吸汗性片 51 的外周缘 58 的内侧,热熔粘接剂 57 涂敷为例如 $1\sim 20$ 个 $/\text{cm}^3$ 的比例较小的点。吸汗性片 51 的、外周缘 58 与接合区域 61 之间的区域成为不与后方折回部 47 接合的非接合区域 62。另外,在吸汗性片 51 的外周缘 58 上包含下端 50a 和上端 50b。

[0044] 着色部 4 处于与接合区域 61 相同的区域内,而且设置在不与体液吸收体 30 的后端缘 42 重合的位置。换言之,着色部 4 远离吸汗性片 51 的外周缘 58,设置在构成尿布 1a 的片构件 10 的、不存在含有粉碎纸浆的吸液性材料 31 的部分。

[0045] 图 3 是表示图 2 中的 III-III 剖面的图。

[0046] 吸汗性片 51 借助接合区域 61 而能与穿着者的皮肤接触地接合于外表面片 3 的折回部 47,并且,具有位于接合区域 61 与吸汗性片 51 的外周缘 58 之间的非接合区域 62。着色部 4 由印刷于吸汗性片 51 的墨 59 构成,位于吸汗性片 51 与折回部 47 之间,处于与接合区域 61 相同的区域内。另外,着色部 4 设置在不与体液吸收体 30 的后端缘 42 重合的位置。

[0047] 由图 3 可知,在从尿布 1a 的与穿着者皮肤接触的一侧观察着色部 4 时,能够通过由无纺布形成的吸汗性片 51 来视觉识别着色部 4。由此,在为了穿着尿布 1a 而形成内裤形状时,能够确认是具有吸汗性片 51 的尿布 1a 以及吸汗性片 51 的位置,从而能够使吸汗性片 51 准确地位于穿着者的背侧。

[0048] 另外,吸汗性片 51 设置在不存在含有粉碎纸浆的吸液性材料 31 的部分。采用这样的构造,在从外壳侧观察尿布 1a 时,着色部 4 不会被不透射光的吸液性材料 31 遮蔽,易于通过内表面片 2 和外表面片 3 的折回部 47 而视觉识别着色部 4,因此较佳。由此,不必将尿布 1a 展开为内裤型来看,就能够确认是具有吸汗性片 51 的尿布 1a。

[0049] 并且,着色部 4 设置在吸汗性片 51 与外表面片 3 的折回部 47 之间,被吸汗性片 51 覆盖,不与穿着者的皮肤直接接触,因此,能防止穿着者的皮肤被剥离的墨 59 污染。

[0050] 另外,由于着色部 4 设置在与接合区域 61 相同的区域,因此,即使在穿着尿布 1 时、或者由于穿着者的运动而对吸汗性片 51 向翻卷方向施力时,如图 3 中箭头 Z 所示,非接合区域 62 也能首先变形而翻卷,因此,能抑制吸汗性片 51 发生翻卷。结果,能够防止因吸汗性片 51 翻卷而着色部 4 露出所导致的污染穿着者的皮肤。这样的非接合区域 62 的宽度、即吸汗性片 51 的外周缘 58 与接合区域 61 的距离至少为 1mm 以上,优选为 3mm 以上。

[0051] 用于形成着色部 4 的墨 59 并没有特别的限制,能够根据吸汗性片 51、片构件 10 的材质在吸收性物品的领域中适当选择公知的材料来使用。另外,为了提高着色部 4 的视觉识别性,优选增大其与覆盖着色部 4 的吸汗性片 51、外表面片 3 的折回部 47 的亮度差。通常,大多用白色的无纺布制造吸收性材料。在白色的无纺布的透视性较低时,例如采用亮度

较低黑色、蓝色、绿色等印刷墨来增大印刷墨与无纺布的亮度差,从而能够提高着色部 4 的视觉识别性。

[0052] 作为将着色部 4 设置在与接合区域 61 相同的区域中的一个例子,像图 4 的 (a) 示意性地表示的墨 59 的印刷图案那样,热熔粘接剂 57 的点与墨 59 的点能够交替地并列配置。只要这样以点印刷墨 59,与用连续的线印刷的情况相比,就能够减小吸汗性片 51 的刚性上升,从而能够维持构成吸汗性片 51 的无纺布的良好手感,因此较佳。

[0053] 另外,为了不损害吸汗性片 51 的透气性,优选使墨 59 的总涂敷面积相对于接合区域 61 的面积为 30% 以下。为了减小墨 59 的总涂敷面积,也可以在图 4 的 (a) 中将不印刷墨 59 的区域设置在接合区域 61 的中央部。或者也可以不将墨 59 印刷为点形状,而将墨 59 印刷为例如在外径为 1.0mm 的点的内侧具有内径为 0.6mm 以下的未印刷的部分的环状。

[0054] 若将墨 59 印刷成具有内径为 0.6mm 以下的未印刷的部分的环状,则在通过无纺布观察时,轮廓模糊,用肉眼无法识别内侧的未印刷墨 59 的部分,难以与印刷为点状的情况相区分。因而,只要将墨 59 印刷为环状,就能够在维持与印刷为点状的情况同等的视觉识别性的同时、减小印刷面积,结果,能够获得具有优良的透气性的吸汗性片 51。

[0055] 或者,如图 4 的 (b) 所示,通过将墨 59 的点印刷在接合区域 61 的内侧,也能够做成将着色部 4 设置在接合区域 61 内侧的构造。采用该构造,由于着色部 4 的外侧用接合区域 61 接合,因此,能够更有效地防止吸汗性片 51 翻卷而污染穿着者的皮肤。另外,墨 59 预先印刷在构成吸汗性片 51 及 / 或片构件 10 的外表面片 3 等的、与接合区域 61 相当的部分。

[0056] 并且,能够形成使用含有颜料的热熔粘接剂来形成着色部 4 的构造。采用该构造,由于颜料被封入在热熔粘接剂中,因此,能够更有效地防止污染穿着者的皮肤,并且,能够省略印刷墨 59 的工序。

[0057] 另外,图 5 的 (a) ~ 图 5 的 (c) 中示意性地表示墨 59 印刷在作为功能性片的吸汗性片 51 上的印刷图案。在以下说明中,以将墨 59 印刷在吸汗性片 51 上的情况来进行说明,但也能够将墨 59 印刷在片构件 10 上。如图 5 的 (a) 所示,也可以使墨 59 离开长方形的吸汗性片 51 的下端 50a 和上端 50b,与两侧缘 50c、50d 接触地将其印刷为点状而形成着色部 4,如图 5 的 (b) 所示,也可以使墨 59 与长方形的吸汗性片 51 的下端 50a 和上端 50b 接触,离开两侧缘 50c、50d 而将墨 59 印刷为点状来形成着色部 4。

[0058] 此时,如图 5 的 (a) 所示,将热熔粘接剂 57 沿吸汗性片 51 的长度方向涂敷为条状而形成横跨两侧缘 50c、50d 的接合区域 61,将非接合区域 62 仅设置在沿着下端 50a 和上端 50b 的部分,如图 5 的 (b) 所示,也可以将热熔粘接剂 57 沿与长度方向正交的上下方向涂敷,将非接合区域 62 仅设置于两侧缘 50c、50d。这样,也能够形成为将非接合区域 62 不设置于吸汗性片 51 的外周缘 58 的整个圆周、而仅设置于一部分的构造。

[0059] 在此,在将吸汗性片 51 以其长度方向与尿布 1a 的宽度方向平行的方式安装的情况下,吸汗性片 51 易于因穿着者的运动而在上下方向上翻卷。只要如图 5 的 (b) 所示那样沿上下方向涂敷热熔粘接剂 57,形成从下端 50a 到上端 50b 的接合区域 61,即使在穿着者运动时,吸汗性片 51 也难以翻卷。

[0060] 另外,作为墨 59 的另一印刷图案,如图 5 的 (c) 所示,也可以离开吸汗性片 51 的下端 50a、上端 50b、两侧缘 50c、50d 而印刷为点状。在这种情况下,热熔粘接剂 57 可以像图 5 的例子那样沿长度方向涂敷为条状,也可以沿上下方向涂敷为条状。但是,在任一种情况

下,墨 59 均印刷在与涂敷有热熔粘接剂 57 的接合区域 61 相同的区域或者印刷在接合区域 61 的内侧。

[0061] 另外,如上所述,吸汗性片 51 是利用高压水流将上层和下层为聚酯纤维的无纺布、中间层为薄纸的层叠体交织而形成的。

[0062] 在利用日本电子株式会社制的 JSM-5800 型扫描型电子显微镜 (SEM) 来比较灌入吸汗性片 51 的高压水流一侧的表面 (以下称作灌入面) 和其相反一侧的表面 (以下称作相反面) 时,在灌入面观察到很多沿一个方向排列的纤维,纤维相互间交叉的点较少 (图 6)。相对于此,在相反面,受到灌入高压水流时溅回的高压水流的影响,与灌入面相比纤维的排列不规则,结果纤维相互间交叉的点较多 (图 7)。

[0063] 这样,由于灌入面的纤维相互间交叉的点较少,因此,在与相反面相比较时,灌入面较为平滑。

[0064] 因此,只要在吸汗性片 51 的相反面印刷墨 59 而形成着色部 4,在从与穿着者皮肤接触的一侧观察吸汗性片 51 时,就会通过平滑的灌入面来观察着色部 4,因此,易于视觉识别着色部 4。另外,由于平滑的灌入面位于与穿着者的皮肤接触的一侧,因此,提高了与皮肤的紧贴性,提高了对皮肤吸汗、抗菌功能的效率。

[0065] 并且,在用 SEM 观察印刷于吸汗性片 51 的墨 59 时可知,在纤维相互间交叉的点,墨 59 在纤维之间展开为膜状地附着 (图 8),与附着在 1 根纤维周围的墨 59 (图 9) 相比,用相同量的墨 59 能将更大的范围着色。因而,只要印刷在纤维相互间交叉的点较多的相反面,就能够使用相同量的墨 59 来形成视觉识别性更高的着色部 4。

[0066] 由以上说明可知,优选从层叠体的上层朝向下层灌入高压水流而使纤维交织来形成吸汗性片 51,该层叠体包含具有吸水性的中间层、以及由具有透气性和透液性的合成树脂制的纤维无纺布构成的上层及下层。只要在这样形成的吸汗性片 51 的下层侧 (相反侧) 设置着色部 4,将上层侧 (灌入面) 与穿着者的皮肤接触地接合于片构件 10,就易于视觉识别着色部 4,提高了吸汗性片 51 与皮肤的紧贴性,而且,能够形成视觉识别性较高的着色部 4。

[0067] 以上,根据实施方式进行了说明,本发明并不限于此,也可以进行各种变更来实施。

[0068] 例如,作为吸汗性片 51,表示了薄纸被夹在 2 枚聚酯纤维的无纺布之间的例子,但吸汗性片 51 是以中间层具有吸水性、上层和下层具有透气性和透液性的合成树脂制的纤维无纺布、薄膜加强的 3 层构造即可。因而,在中间层中,也能够使用人造纤维、棉、纸浆等含有纤维素的亲水性纤维。另外,在吸汗性片 51 的上层和下层中,也能够使用具有透气性和透液性的聚乙烯、聚丙烯等纤维无纺布、薄膜。

[0069] 在上层和下层中使用无纺布的情况下,也可以做成多种纤维的混纤维,例如只要混合亲水化处理后的聚酯纤维,就能够提高吸汗性片 51 的透液性。作为聚酯纤维的亲水化处理,例如可列举将聚乙二醇与聚酯混合或接枝聚合而改性的方法。

[0070] 另外,根据主要由内表面片 2、外表面片 3 和防漏片 17 构成片构件 10 的情况进行了说明,但例如也可以通过将内表面片 2 分割等,由更多的片构成片构件 10。或者,也可以做成不使外表面片 3 折回而在前缘部 7b 和后缘部 8b 中使内表面片 2 与外表面片 3 叠合而接合的构造。并且,形成着色部 4 的墨 59 含有氯化钴 (II) 等相对于水具有溶剂化显色

(Solvatochromism) 性的药剂等、除颜料之外的成分。

[0071] 另外,以将着色部 4 设置在不与体液吸收体 30 的后端缘 42 重合的位置的情况为例进行了说明,但着色部 4 与体液吸收体 30 的位置关系并不限于于此,也可以将着色部 4 设置在与构成体液吸收体 30 的薄纸 32、33 局部重合的位置,也可以设置在与吸液性材料 31 局部重合的位置。

[0072] 换言之,着色部 4 在与功能性片(吸汗性片 51)相对应的位置可从外部视觉识别地设置在功能性片与片构件 10 之间即可,功能性片相对于体液吸收体 30、吸液性材料 31 的安装位置、尺寸也可以根据需要进行适当变更。

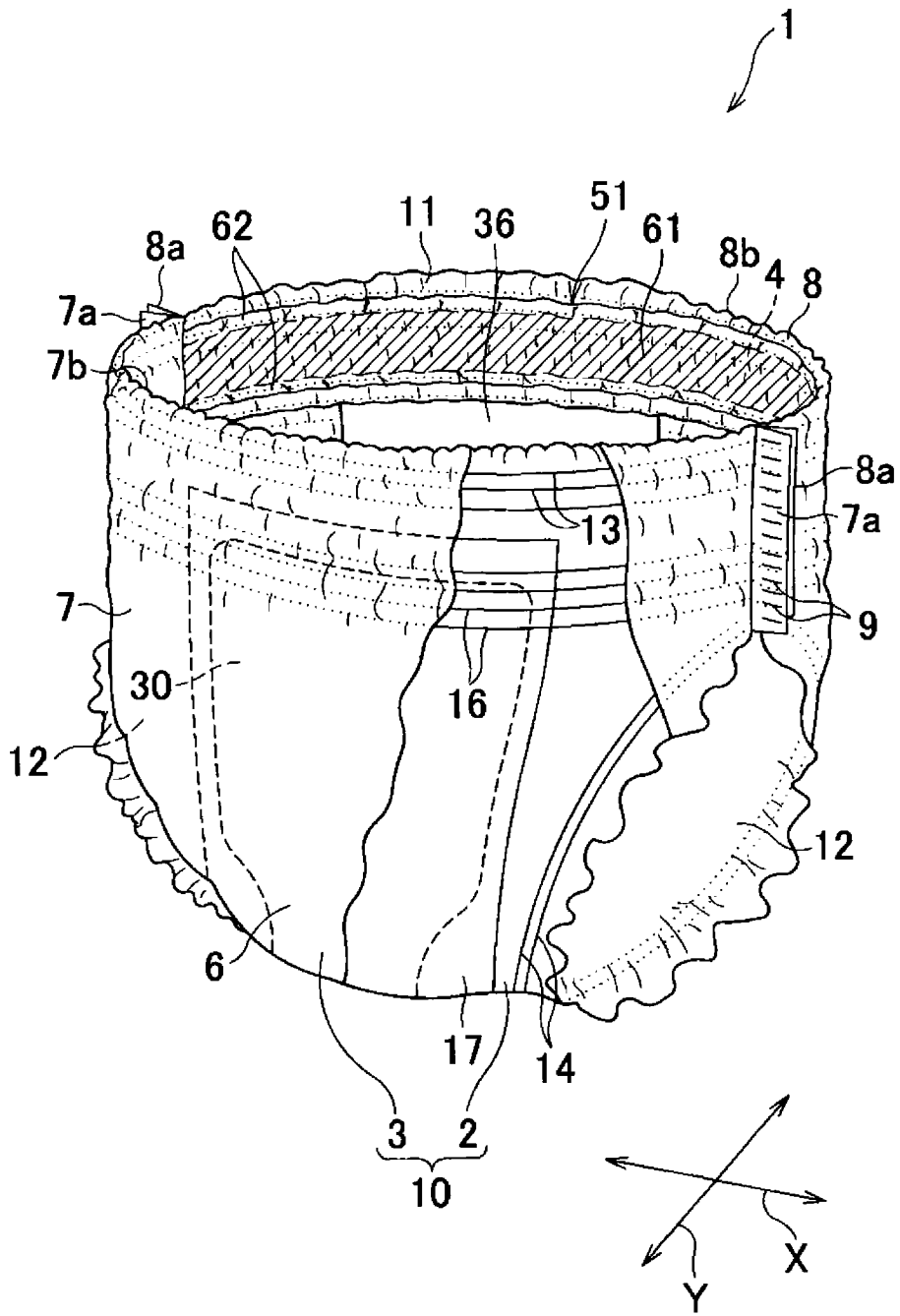


图 1

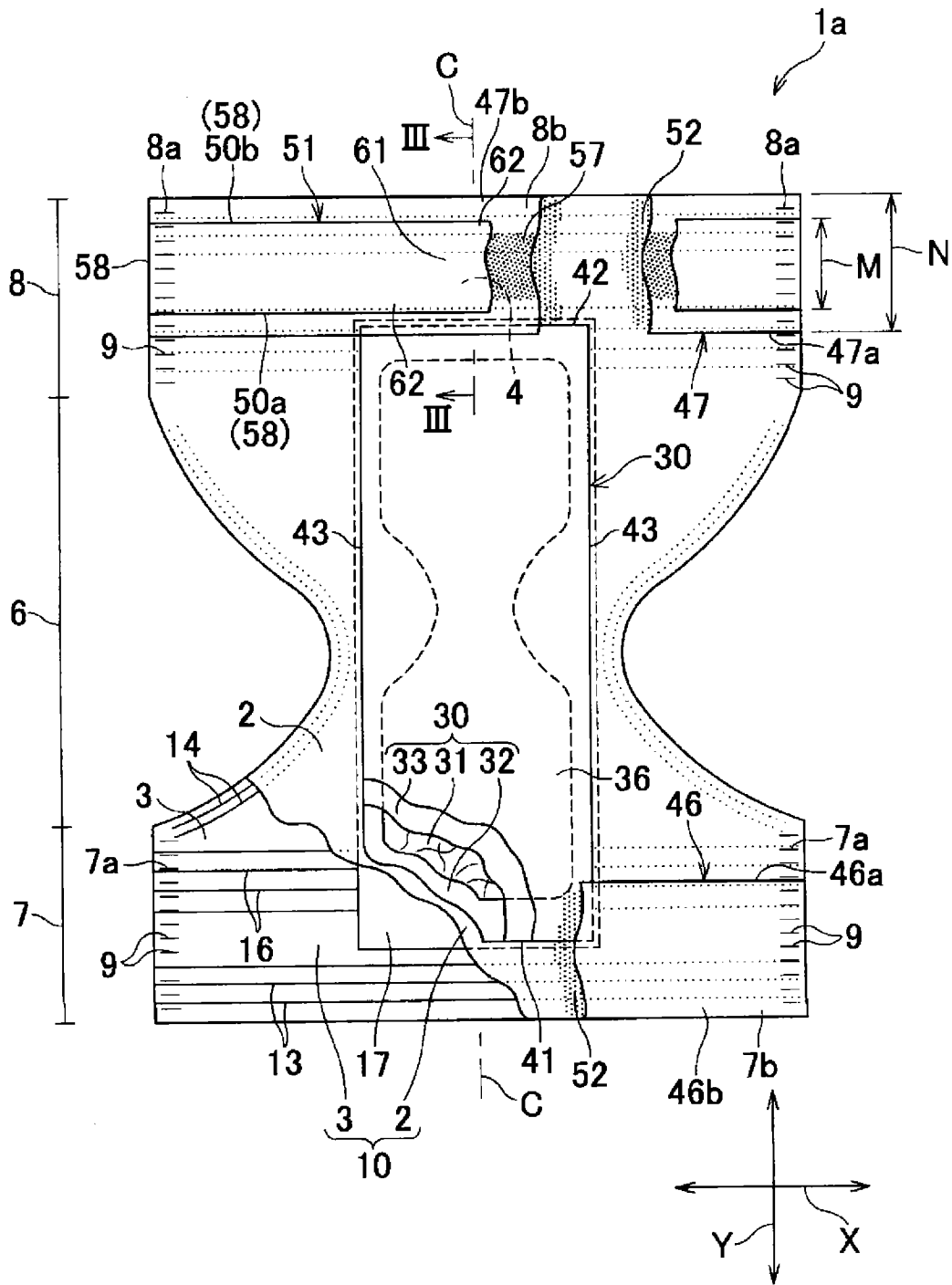


图 2

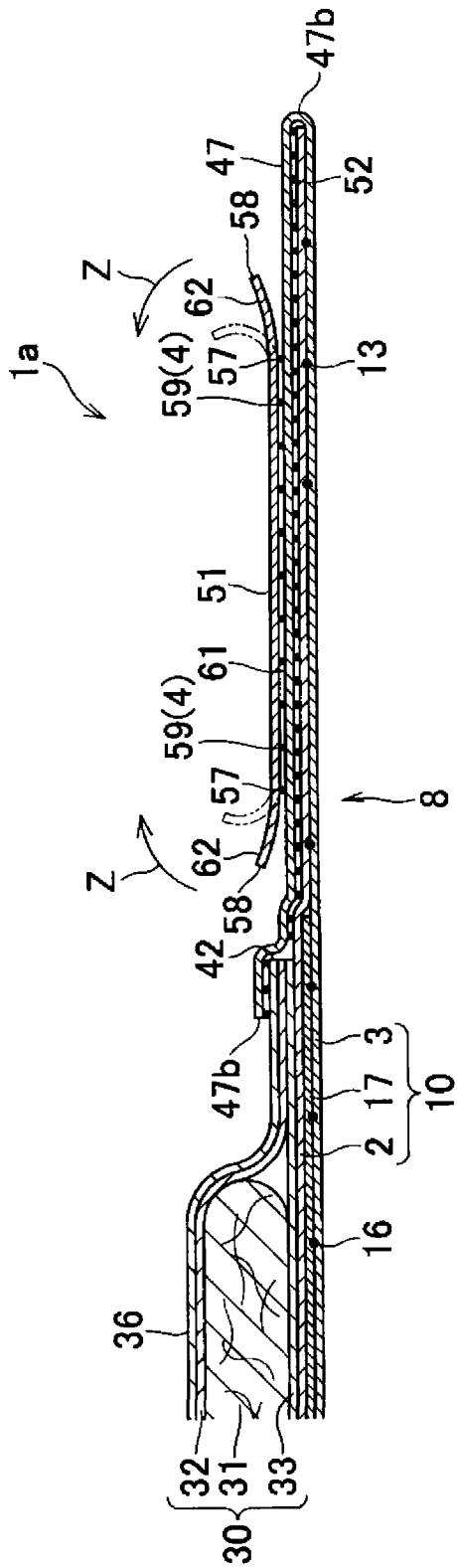


图 3

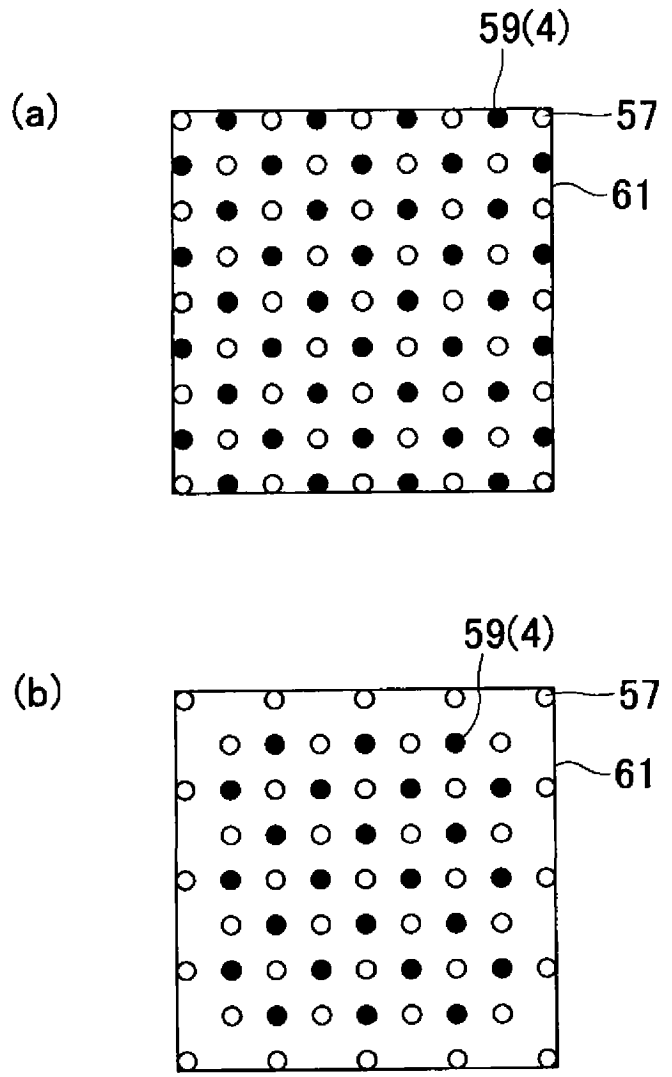


图 4

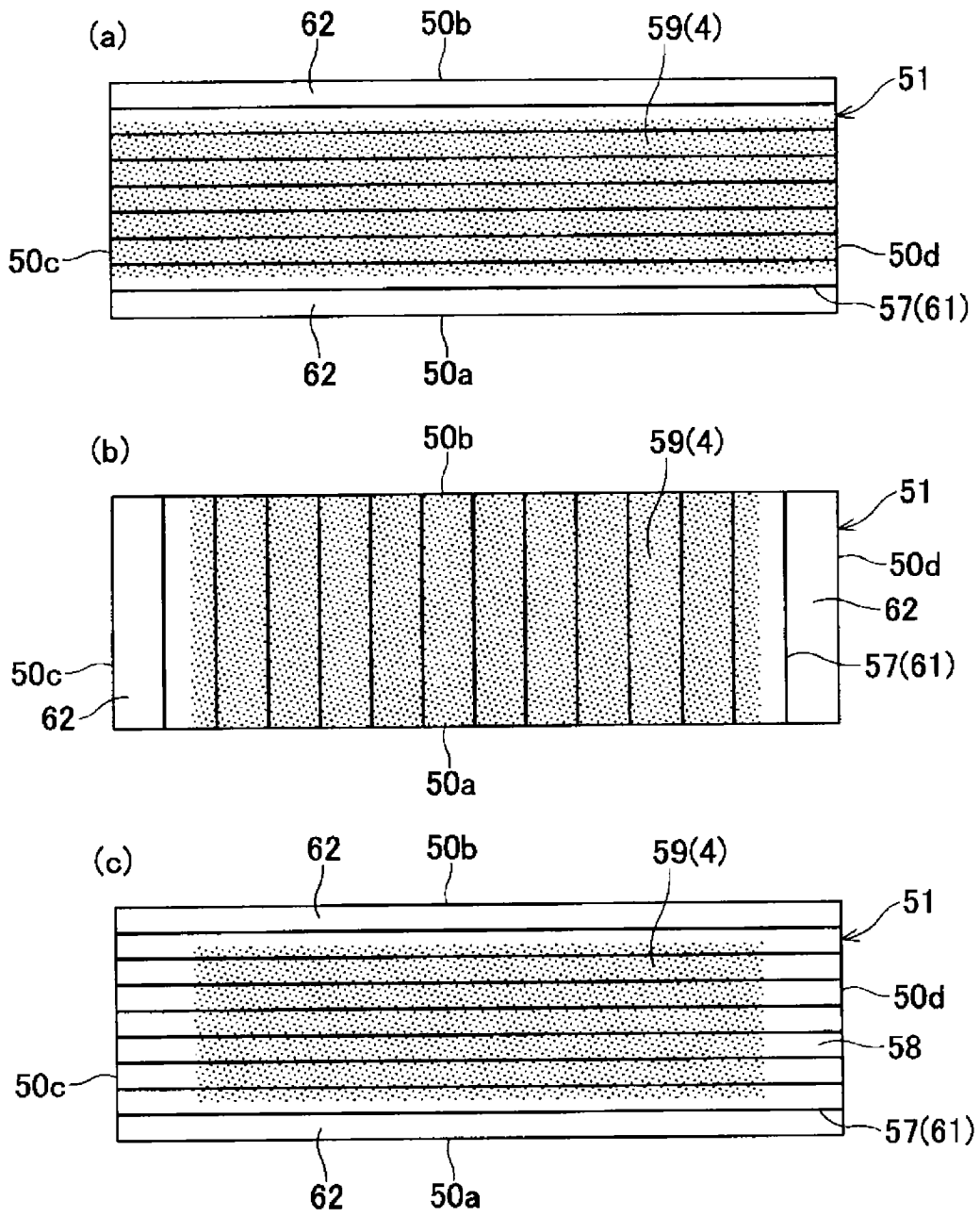
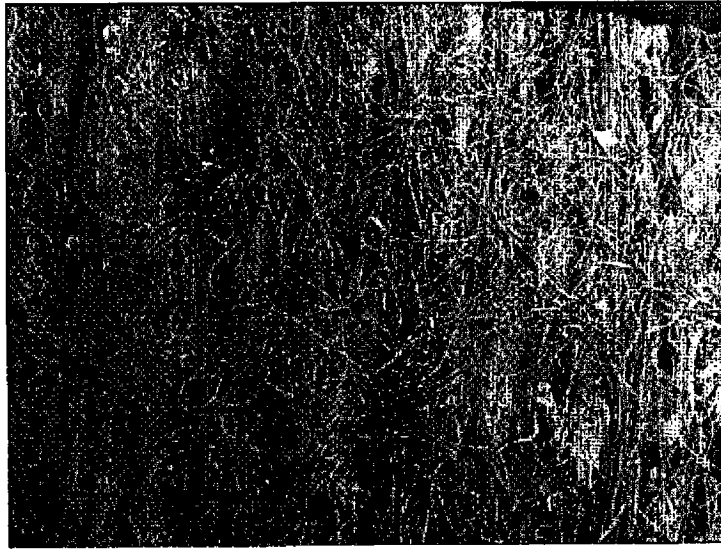
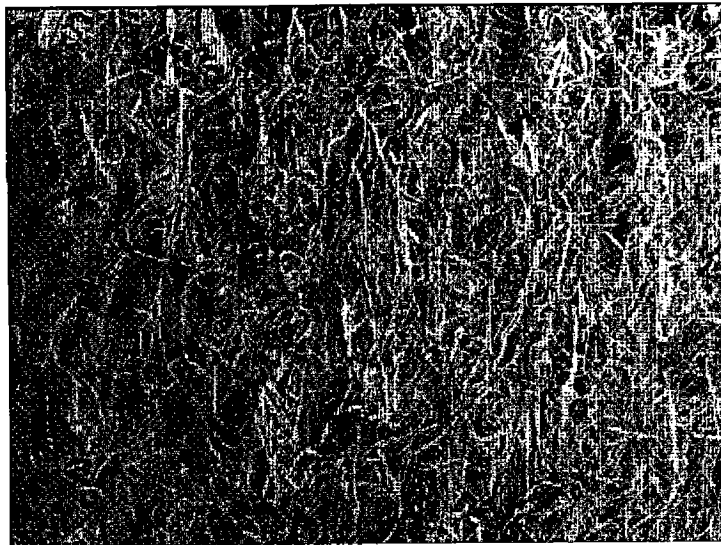


图 5



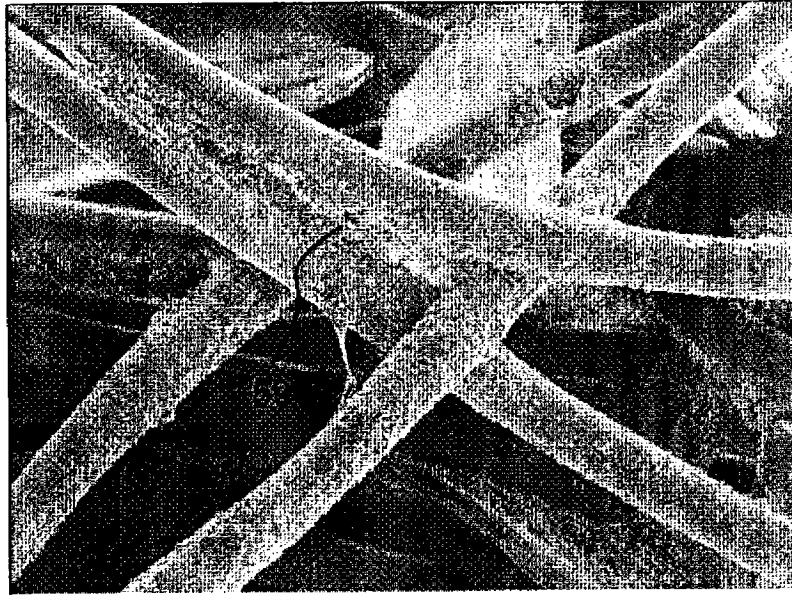
灌入面 (放大倍数 19倍)

图 6



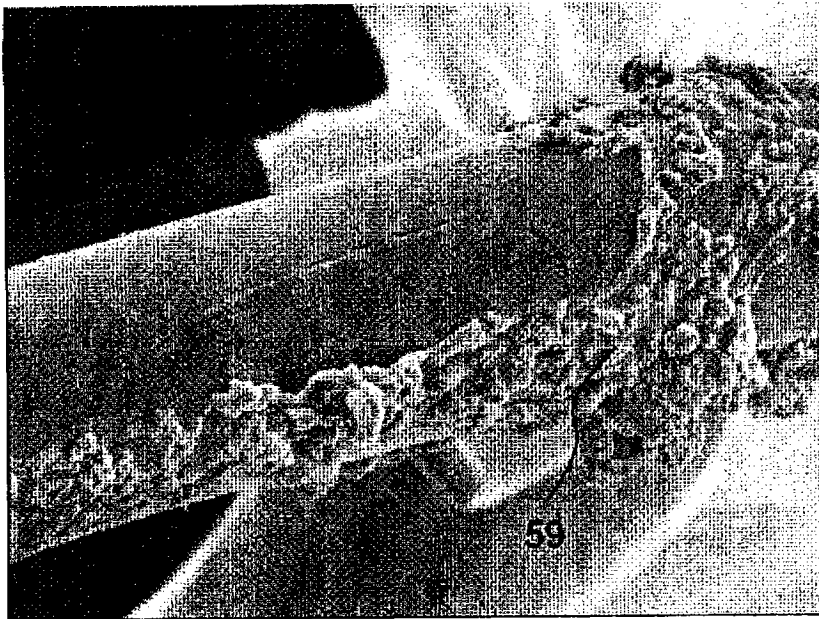
相反面 (放大倍数 19倍)

图 7



(放大倍数 1000倍)

图 8



(放大倍数 4000倍)

图 9