



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102348436 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201080011231. 2

(22) 申请日 2010. 11. 15

(30) 优先权数据

2009-280100 2009. 12. 10 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 09. 09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2010/006703 2010. 11. 15

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/070728 EN 2011. 06. 16

(73) 专利权人 利卫多株式会社

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 秋山郁雄

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 李翔 桑传标

(51) Int. Cl.

A61F 13/15 (2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0343941 A2, 1989. 11. 29,

US 5593399 A, 1997. 01. 14,

CN 1819811 A, 2006. 08. 16, 全文.

审查员 黄长斌

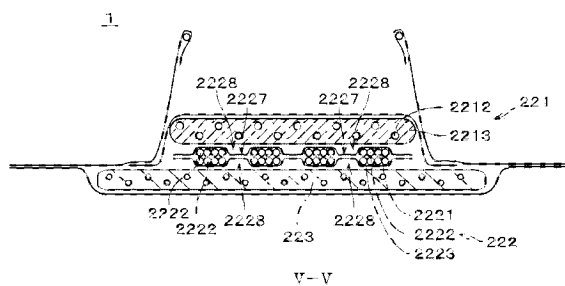
权利要求书1页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称

吸收性物品

(57) 摘要

在吸收性物品的吸收部,在吸收性区域中,位于两个片材之间的超吸收性材料通过吸收排泄物的水分膨胀,从开口沿长度方向延伸的空间形成在无吸收性区域和上部吸收层之间并且形成在无吸收性区域和下部吸收层之间,在朝向穿着者膝部的上部吸收层的部分形成有开口,所述无吸收性区域中不存在超吸收性材料。在所述吸收性物品中,通过空间,在第二次及其以后的排泄中的排泄物的水分沿所述吸收部的长度方向能够快速扩散到宽阔的区域内,并且排泄物的水分能够吸收在所述吸收部的宽阔区域内。因此,能够在多次排泄中保持所述吸收性物品的高吸收能力。



1. 一种用于接收穿着者的排泄物的吸收性物品,该吸收性物品包括:可渗透液体的顶片材;

防水的或不可渗透液体的底片材;以及

吸收部,该吸收部位于所述顶片材和所述底片材之间,其中

所述吸收部包括:

上部吸收层,该上部吸收层具有纤维集合层,在该纤维集合层中,在朝向穿着者胯部的位置形成有开口;

吸收片材,该吸收片材位于所述上部吸收层和所述底片材之间,并且在所述开口的下侧覆盖所述开口;和

下部吸收层,该下部吸收层具有位于所述吸收片材和所述底片材之间的纤维集合层,

所述吸收片材包括:

两个片材;和

超吸收性材料,该超吸收性材料位于所述两个片材之间并且固定于所述两个片材的至少一个上,并且

在所述两个片材之间具有低密度区域,该低密度区域以条状或网状的形式沿所述吸收部的长度方向从所述开口下方的位置连续地延伸,在所述低密度区域中的所述超吸收性材料的密度比在所述吸收片材的其它区域中的所述超吸收性材料的密度低,或者所述低密度区域中不存在所述超吸收性材料,并且

当所述超吸收性材料膨胀时,从所述开口沿长度方向延伸的多个空间形成在所述上部吸收层和所述低密度区域之间,并且形成在所述下部吸收层和所述低密度区域之间。

2. 根据权利要求1所述的吸收性物品,其中,所述低密度区域中不存在所述超吸收性材料,并且所述两个片材在所述低密度区域中彼此结合。

3. 根据权利要求2所述的吸收性物品,其中,所述两个片材通过热粘结而彼此结合。

4. 根据权利要求1所述的吸收性物品,其中,所述低密度区域为网状形式。

5. 根据权利要求1所述的吸收性物品,其中,所述两个片材中位于所述上部吸收层和所述超吸收性材料之间的一个片材是亲水的。

6. 根据权利要求1所述的吸收性物品,其中,所述上部吸收层包括超吸收性材料,所述上部吸收层中的所述超吸收性材料的重量百分比大于或等于10且小于或等于70。

7. 根据权利要求1所述的吸收性物品,其中,所述上部吸收层包括凸起部,该凸起部朝向所述顶片材突出并且沿所述开口的边缘设置。

吸收性物品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于接收穿着者的排泄物的吸收性物品。

背景技术

[0002] 一种在顶片材和底片材之间设置有由碎纸浆等形成的吸收件的物品通常用作吸收性物品,例如一次性尿片(disposable diaper)或辅助吸收衬垫(auxiliary absorbent pad)。在PCT国际申请No. PCT/US94/11707的公开日文翻译No. 9-504206(文献1)、PCT国际申请No. PCT/US94/11708的公开日文翻译No. 9-504207(文献2)、PCT国际申请No. PCT/US94/11709的公开日文翻译No. 9-504208(文献3)和PCT国际申请No. PCT/US94/11752的公开日文翻译No. 9-504210(文献4)中,提出一种由纸浆等的纤维集合层的层叠式结构和吸收片材作为一次性尿片的吸收件,在所述吸收片材中,超吸收性材料位于设置在两个承载层之间的多个袋区中。

[0003] 特开平第8-191857号公报(文献5)公开了一种吸收件,在该吸收件中,具有开口的上部芯体通过亲水性的无纺布物(nonwoven fabric)层叠在下部芯体上。在文献5的一次性尿片中,朝向所述上部芯体的上表面的排泄物的水分在所述上部芯体的上表面被吸收,穿过所述上部芯体的开口的水分被所述亲水性的无纺布物接收而扩散,从而水分在所述上部芯体和所述下部芯体之间的边界表面被吸收。在特开平第2005-185616(文献6)中,提出了一种一次性的吸收性物品,在该一次性的吸收性物品中,上部芯体的开口内的空间里设置有扩散层。

[0004] 在用于一次性尿片等(例如SAP,超吸收性聚合物(Super Absorbent Polymer))的超吸收性材料中,与纸浆等的纤维集合层相比水分吸收较缓慢。因此,如文献1至文献4所示的一次性尿片,在具有超吸收性材料的吸收片材位于纸浆等的纤维集合层上的情况下,在排泄物的水分被吸收到吸收片材中之前,这些水分可能广泛地扩散而附着在穿着者的皮肤上,或者泄漏到一次性尿片的外部。

[0005] 在文献5和文献6的一次性尿片中,由于下部芯体为具有相对较高的吸收速率的纸浆等的纤维集合层,穿过所述上部芯体的开口的排泄物的水分在由亲水性的无纺布物广泛地扩散前就被吸收到下部芯体中。因此,排泄物的水分主要被吸收到所述上部芯体和下部芯体的位于所述开口附近的部份中,但是整个所述上部芯体和下部芯体不能被有效地利用来吸收水分。因此,如果排泄后,没有更换所述一次性尿片就又排泄,排泄物的一些水分不能被吸收并通过所述开口回流,从而附着在穿着者皮肤的广阔面积上或者泄漏到一次性尿片的部侧。此外,经过第一次排泄,位于所述开口附近的上部芯体和下部芯体的部份由于吸收了水分而膨胀,这些部份相互之间没有空间的彼此接触,因此在第二次及其以后的排泄中穿过所述开口的排泄物的水分更不能被充分地扩散。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种用于接收穿着者的排泄物的吸收性物品。本发明的目的

是在多次排泄中使吸收性物品保持较高的吸收能力。

[0007] 根据本发明的吸收性物品包括：可渗透液体的顶片材；防水的或不可渗透液体的底片材；以及吸收部，该吸收部位于所述顶片材和所述底片材之间，其中所述吸收部包括：上部吸收层，该上部吸收层具有纤维集合层，在该纤维集合层中，在朝向穿着者胯部的位置形成有开口；和吸收片材，该吸收片材位于所述上部吸收层和所述底片材之间，并且在所述开口的下侧覆盖所述开口，所述吸收片材包括：两个片材；和超吸收性材料，该超吸收性材料位于所述两个片材之间并且固定于所述两个片材的至少一个上，并且在所述两个片材之间具有低密度区域，该低密度区域以条状或网状的形式沿所述吸收部的长度方向从所述开口下方的位置连续地延伸，并且在所述低密度区域中的所述超吸收性材料的密度比在所述吸收片材的其它区域中的所述超吸收性材料的密度低，或者所述低密度区域中不存在所述超吸收性材料。在本发明中，能够在多次排泄中保持高吸收能力。

[0008] 根据本发明的一个方面，所述低密度区域中不存在所述超吸收性材料，并且所述两个片材在所述低密度区域中彼此结合。因此能够在所述上部吸收层和所述吸收片材之间的更宽广的区域内扩散排泄物的水分。优选地，所述两个片材通过热粘结而彼此结合。

[0009] 根据本发明的另一个方面，所述低密度区域为网状形式。还根据本发明的另一个方面，所述两个片材中位于所述上部吸收层和所述超吸收性材料之间的一个片材是亲水的。在这种情况下，能够在所述上部吸收层和所述吸收片材之间的更宽广的区域内扩散排泄物的水分。

[0010] 根据本发明的优选实施方式，由于所述上部吸收层包括凸起部，该凸起部朝向所述顶片材突出并且沿所述开口的边缘设置，能够抑制排泄到所述开口中的排泄物流出所述开口并扩散到所述顶片材。

[0011] 根据本发明的另一个优选实施方式，由于所述吸收部还包括下部吸收层，该下部吸收层具有位于所述吸收片材和所述底片材之间的纤维集合层，能够提高所述吸收部的吸收能力。

[0012] 通过下文结合附图对本发明的详细描述，本发明的上述和其它的目的、特征、方式和优点将变得更加明显。

附图说明

[0013] 图 1 是根据第一优选实施方式的吸收性物品的平面图；

[0014] 图 2 是吸收性物品的截面图；

[0015] 图 3 是吸收性物品的平面图；

[0016] 图 4 是吸收性物品的截面图；

[0017] 图 5 是吸收性物品的截面图；

[0018] 图 6 是显示吸收性物品的另一种示例的截面图；

[0019] 图 7 是吸收性物品的截面图；

[0020] 图 8 是根据第二优选实施方式的吸收性物品的吸收片材的平视图；

[0021] 图 9 也是显示吸收性物品的另一种示例的截面图。

具体实施方式

[0022] 图 1 是根据本发明的第一优选实施方式的吸收性物品 1 的平面图,在图 1 中所述吸收性物品 1 沿长度方向展开。所述吸收性物品 1 是连接在一次性尿片等的内侧的辅助吸收衬垫,所述一次性尿片是穿着者穿戴的外用物品,并且所述吸收性物品 1 用于接收穿着者的排泄物。图 1 显示了所述吸收性物品 1 的表面,在使用过程中,该表面与穿着者的身体接触,并且在下文中,该表面被称为“上表面”。

[0023] 图 2 是沿图 1 所示的线 II-II 的所述吸收性物品 1 的截面图,在图 1 所示的线 II-II 的位置与长度方向正交的平面(即图 1 中的上下方向)剖切所述吸收性物品 1。如图 1 和图 2 所示,所述吸收性物品 1 具有片状的主体部 2 和一对侧片材 3,侧片材 3 位于所述主体部 2 两侧部上(两侧部为图 1 和图 2 中的左侧和右侧),并且侧片材 3 沿长度方向延伸几乎贯穿所述主体部 2 的全长。在图 2 中,为了容易理解图,所述吸收性物品 1 的各个结构被拉开,从而彼此稍微地分开。

[0024] 如图 1 和图 2 所示,所述主体部 2 具有吸收部 22、可渗透液体的顶片材 21 和防水的或不可渗透液体的底片材 23,所述可渗透液体的顶片材 21 覆盖所述吸收部 22 的上表面(即穿着者一侧的表面),该上表面是所述吸收部 22 的一个表面,所述防水的或不可渗透液体的底片材 23 覆盖所述吸收部 22 的下表面,该下表面是所述吸收部 22 的另一个表面。所述顶片材 21 的左侧部和右侧部通过热熔胶(hot melt adhesive)与所述一对侧片材 3 结合,并且所述一对侧片材 3 通过热熔胶在所述吸收部 22 的左外侧和右外侧与所述底片材 23 结合。在所述吸收部 22 沿长度方向的两个外侧,所述顶片材 21 和所述一对侧片材 3 通过热熔胶与所述底片材 23 结合。为了容易理解图,图 1 中的粗虚线绘制了所述吸收部 22 的构成元件的轮廓,所述吸收部 22 位于所述顶片材 21 和所述底片材 23 之间。

[0025] 在本实施方式中,沿宽度反向(即图 1 中的左右方向),位于图 1 下侧的所述吸收部 22 的部分 228 的宽度比位于图 1 上侧的部分 229 的宽度小。在以下的描述中,所述吸收部 22 的部分 228 被称作“窄部 228”,所述部份 229 被称作“宽部 229”。图 1 中的所述宽部 229 的上端的宽度比所述宽部 229 的最大宽度小。在所述吸收性物品 1 用于男性的情况下,将所述吸收性物品 1 连接在一次性尿片等的内侧,使得所述宽部 229 设置在穿着者的前侧(腹部侧),所述窄部 228 设置在穿着者的后侧。在所述吸收性物品 1 用于女性的情况下,将所述吸收性物品 1 连接在一次性尿片等的内侧,与男性的情况相反,所述窄部 228 设置在穿着者的前侧(腹部侧),所述宽部 229 设置在穿着者的后侧。

[0026] 如图 2 所示,通过热熔胶,沿宽度方向的每个侧片材 3 的外侧部 33(即所述外侧部是远离另一个侧片材 3 的侧部)与沿宽度方向的侧边缘附近的所述顶片材 21 的部分结合,并且与未被所述顶片材 21 覆盖的所述吸收部 22 和所述底片材 23 的部分结合,所述部分 33 沿长度方向贯穿所述侧片材 3 的全长。在以下的描述中,每个侧片材 3 的外侧部 33 被称作“结合部 33”,而沿宽度方向位于所述结合部 33 内侧并且与所述结合部 33 相连的部份 34 被称作“侧壁部 34”。通过热粘结、超声波结合等将可以实现所述侧边 3 与所述顶片材 21、所述底片材 23 和其它部件的结合。

[0027] 所述一对侧壁部 34 分别位于所述主体部 2 的两个侧部上,并且沿长度方向延伸贯穿几乎所述主体部 2 的全长。如图 1 所示,每个侧壁部 34 的侧壁端部 341 通过热熔胶(或者通过热粘结或超声波结合)结合于所述主体部 2 上,所述每个侧壁部 34 为沿长度方向的两个端部。在所述两个侧壁端部 341 之间的直立部 342 中,沿长度方向延伸的弹性件 32 通

过热熔胶结合于所述直立部 342 的内侧边缘附近（即自由边附近）。通过所述弹性部件 32 的收缩，如图 2 所示，所述直立部 342 朝向穿着者直立，变成直立的皱褶，这些直立的皱褶与穿着者的腹股沟附近接触。

[0028] 所述侧边 3 由折叠的防水的或不可渗透液体的无纺布物（例如，纺粘型无纺布物 (spunbond nonwoven fabric)、熔喷型无纺布物 (meltblown nonwoven fabric) 或纺粘-熔喷复合型 (spunbond-meltblown-spunbond) 无纺布物）形成为在折叠线沿长度方向延伸的两部分，该防水的或不可渗透液体的无纺布物由疏水性纤维（例如，聚丙烯 (polypropylene)、聚乙烯 (polyethylene)、聚酯纤维 (polyester)、聚酰胺 (polyamide) 或尼龙 (nylon)）制成，并且所述侧边 3 通过将所述弹性部件 32 放置（夹入）在相互重叠的两个部分之间形成。例如，聚氨酯纱线 (polyurethane yarn)、条状的聚氨酯薄膜 (strip-like polyurethane film)、纱状或条状的天然橡胶 (yamlike or strip-like natural rubber) 等可被用作弹性部件 32。在本实施方式中，聚氨酯纱线被用作所述弹性部件 32。

[0029] 所述主体部 2 的顶片材 21 是可渗透液体的片状材料，例如由亲水性纤维制成的无纺布物，并且所述顶片材 21 能立即吸收穿着者的排泄物的水分并将这些水分移动到所述吸收部 22 中。用作所述顶片材 21 的无纺布物的例子为点结无纺布物 (point-bond nonwoven fabric)、透气无纺布物 (air-through nonwoven fabric)、水刺布无纺布物 (spunlace nonwoven fabric) 和纺粘型无纺布物 (spunbond nonwoven fabric)，而用于制造这些无纺布物的亲水性纤维通常是纤维素 (cellulose)、人造丝 (rayon)、棉等。作为所述顶片材 21，可以利用由亲水性纤维（例如，聚丙烯、聚乙烯、聚酰胺或尼龙）制成的可渗透液体的无纺布物，在具有表面活性剂或可渗透塑料薄膜的所述亲水性纤维的表面进行了亲水性处理。在本实施方式中，单位面积重量大于或等于 $10\text{g}/\text{m}^2$ 并小于或等于 $35\text{g}/\text{m}^2$ 的透气无纺布物被用作所述顶片材 21。

[0030] 作为所述底片材 23，使用的是防水性或不可渗透液体的无纺布物、防水性或不可渗透液体的塑料薄膜或者所述无纺布物和所述塑料薄膜的层压片材。所述底片材 23 阻止到达所述底片材 23 的排泄物等的水分泄漏到所述主体部 2 的外侧。由疏水性纤维制成的纺粘型无纺布物、熔喷型无纺布物或纺粘-熔喷复合型无纺布物作为用于所述底片材 23 的无纺布物的例子，在无纺布物上适当进行防水处理。在塑料薄膜用于所述底片材 23 的情况下，从防止在所述吸收性物品 1 中出汗并且向穿着者提供舒适感的角度考虑，优选采用具有渗透性（透气性）的塑料薄膜。在本实施方式中，单位面积重量大于或等于 $10\text{g}/\text{m}^2$ 并小于或等于 $40\text{g}/\text{m}^2$ 的具有渗透性的塑料薄膜被用作为所述底片材 23。

[0031] 如图 2 所示，所述吸收部 22 具有上部吸收层 221、吸收片材 222 和下部吸收层 223，所述上部吸收层 221 中形成有开口 2211，所述吸收片材 222 位于所述上部吸收层 221 的下侧（即所述上部吸收层 221 和所述底片材 23 之间）并且在所述开口 2211 的下侧覆盖所述开口 2211，所述下部吸收层 223 位于所述吸收片材 222 的下侧（即所述吸收片材 222 和所述底片材 23 之间）。

[0032] 所述上部吸收层 221 具有纤维集合层 2212 和超吸收性材料 2213，在所述纤维集合层 2212 中，上部的开口 2211 形成在朝向（以朝向）穿着者胯部部位的位置，所述超吸收性材料 2213 与所述纤维集合层 2212 结合并保持在所述纤维集合层 2212 中。所述纤维集合层 2212 由例如再生亲水性纤维（例如纤维素、人造丝、棉）、人造纤维、纸浆纤维等形成，

超吸收性聚合物 (SAP (Super Absorbent Polymer))、超吸收性纤维 (SAF (Super Absorbent Fibers)) 等用作所述超吸收性材料 2213。在本实施方式中,原纤维的纸浆纤维堆叠,以形成大约 100 至 400g/m²,从而形成所述纤维集合层 2212,颗粒状的吸收性树脂(例如,聚丙烯酸、纤维素、淀粉-丙烯酸腈)用作所述超吸收性材料 2213。优选地,所述上部吸收层 221 包括所述超吸收性材料 2213,所述上部吸收层 221 中所述超吸收性材料 2213 的重量百分比大于或等于 10 并小于或等于 70。在图 2 中,为了容易理解图(同样适用于之后提及的超吸收性材料 2222、2232),放大所述超吸收性材料 2213,所述超吸收性材料 2213 的数量比实际所述吸收性物品 1 中的数量少。

[0033] 如图 1 所示,在平面图中,所述上部吸收层 221 具有沿长度方向延伸的接近矩形的形状,所述开口 2211 具有沿长度方向延伸的椭圆形形状。此外,所述开口 2211 的两侧部与所述一对侧边 3 重叠。在本实施方式中,沿长度方向在所述上部吸收层 221 的接近中心的所述开口 2211 的宽度大于或等于所述上部吸收层 221 的宽度的 10% 且小于或等于所述上部吸收层 221 的宽度的 50%。如图 2 所示,所述上部吸收层 221 具有凸起部 2214,该凸起部 2214 朝所述顶片材 21 突出并沿所述开口 2211 的整个边缘设置。所述凸起部 2214 的高度(即突出厚度)优选大于或等于在所述凸起部 2214 外围的所述上部吸收层 221 厚度的 10% 并小于或等于在所述凸起部 2214 外围的所述上部吸收层 221 厚度的 80%。

[0034] 如图 1 所示,在平面图中,所述吸收片材 222 具有沿长度方向延伸的接近矩形的形状,并且该吸收片材 222 的外缘与所述上部吸收层 221 的外缘几乎完全地重叠。如图 2 所示,所述吸收片材 222 具有两个可渗透液体的片材 2221、2223 和位于堆叠的所述片材 2221 和 2223 之间的超吸收性材料 2222。优选地,每个片材 2221、2223 为亲水性的,并且例如点结无纺布、透气无纺布、水刺布无纺布或棉纸可用作所述片材 2221、2223。与上述超吸收性材料类似的材料用于所述超吸收性材料 2222,并且所述超吸收性材料通过粘合剂(未显示)固定在所述片材 2221 和所述片材 2223 上,所述粘合剂以直线、曲线等形式施加在所述片材 2221 和 / 或所述片材 2223 上。在施加粘合剂到所述片材 2221 或所述片材 2223 上时,可能存在每个短而直的多条粘合剂线以纤维的形式施加的情况。

[0035] 在本实施方式中,单位面积重量大于或等于 10g/m² 并小于或等于 50g/m² 的透气无纺布或水刺布无纺布用作所述片材 2221、2223,并且所述超吸收性材料 2222 通过施加在任意一个所述片材 2221、2223 上的橡胶热熔胶与所述片材 2221、2223 结合,所述橡胶热熔胶单位面积重量大于或等于 3g/m² 并小于或等于 50g/m²。优选地,所述超吸收性材料 2222 的单位面积重量大于或等于 100g/m² 并小于或等于 250g/m²。

[0036] 图 3 是显示所述吸收片材 222 的平面图。在图 3 中,多个区域 2224(在本实施方式中为四个区域)画了阴影线,所述超吸收性材料 2222(参照图 2)位于所述多个区域 2224 中,并且在所述上部吸收层 221 中的所述开口 2211 用双点划线绘制(同样适用于图 8)。如图 3 所示,所述多个区域 2224 沿所述吸收部 22 的宽度方向设置,并且每个所述区域 2224 沿所述吸收部 22 的长度方向带状的连续延伸。在以下描述中,带状设置的所述多个区域 2224 一般被称作是“吸收性区域 2226”。

[0037] 围绕所述吸收性区域 2226 设置的多个区域 2225(即每个区域 2225 位于彼此相邻的两个区域 2224 之间)为所述超吸收性材料 2222 不存在于所述两个片材 2221、2223 之间的区域 2225。每个区域 2225 从所述开口 2211 下的位置(即在平面图中该位置包括在所

述开口 2211 中)沿所述吸收部 22 的长度方向连续地并且直线地延伸。在以下的描述中,带状设置的所述多个区域 2225 一般被称作“无吸收性区域 2227”。可以认为所述无吸收性区域 2227 是低密度区域,在该低密度区域中所述超吸收性材料 2222 的密度比所述吸收性区域 2226 周围的密度低。在所述吸收片材 222 中,图 2 中所示的所述片材 2221 和所述片材 2223 在所述无吸收性区域 2227 中通过热粘结(热熔粘结)彼此结合,所述无吸收性区域 2227 沿所述吸收部 22 的长度方向连续地且直线地延伸,从而在所述吸收性区域 2226 中的多个区域 2224 中的每个与其它区域 2224 分开。因此,位于一个区域 2224 中的所述超吸收性材料 2222 被阻止向其它区域 2224 移动。

[0038] 如图 1 所示,在平面图中所述下部吸收层 223 比所述上部吸收层 221 和所述吸收片材 222 大,并且在平面图中所述下部吸收层 223 的形状与上述吸收部 22 的形状相同。如图 2 所示,所述下部吸收层 223 具有纤维集合层 2231 和超吸收性材料 2232,所述超吸收性材料 2232 与所述纤维集合层 2231 结合并保持在其中。优选地,所述下部吸收层 223 包括所述超吸收性材料 2232,所述下部吸收层 223 中的所述超吸收性材料 2232 的重量百分比大于或等于 10 并小于或等于 70。采用与上述的超吸收层 221 的纤维集合层 2212 相似的方式,所述纤维集合层 2231 由例如再生亲水性纤维(例如纤维素、人造丝、棉)、人造纤维、纸浆纤维等形成,并且在本实施方式中,原纤维的纸浆纤维堆叠,以形成大约 100 至 400g/m^2 ,从而形成所述纤维集合层 2231。采用与上述的超吸收层 221 的超吸收性材料 2213 相似的方式,超吸收性聚合物、超吸收性纤维等用作所述超吸收性材料 2232,在本实施方式中,使用了粒状的吸收性树脂,例如聚丙烯酸、纤维素、淀粉-丙烯腈。

[0039] 在所述吸收性物品 1 中,在所述上部吸收层 221 中的所述开口 2211 的内侧表面,以及覆盖(即封闭)所述开口 2211 的所述吸收片材 222 的部分(即通过所述开口 2211 暴露的部分)覆盖有所述顶片材 21,以形成朝向穿着者胯部部位的凸起部,穿着者排出的排泄物(如尿)进入所述凸起部。通过所述顶片材 21,排泄物的水分导入覆盖所述开口 2211 的所述吸收片材 222 的部分。这些水分通过所述吸收片材 222 的顶侧片材 2221 扩散到外围(即沿长度方向和宽度方向扩散),并且通过所述吸收片材 222 和所述上部吸收层 221 的超吸收性材料 2222 吸收。

[0040] 由于所述超吸收性材料 2222 具有比所述上部吸收层 221 的所述纤维集合层 2212 小的吸收速率并且比所述上部吸收层 221 的所述纤维集合层 2212 大的吸收能力,通过所述片材 2221 扩散的一些水分迅速地吸收到所述上部吸收层 221 中,并且随后大部分剩余的水分吸收到所述吸收片材 222 中以由所述超吸收性材料 2222 保持。由所述吸收片材 222 吸收的一些水分通过所述无吸收性区域 2227 导入所述下部吸收层 223,并且由所述下部吸收层 223 吸收。如图 4 所示,已经吸收水分的所述超吸收性材料 2222 膨胀。在所述吸收片材 222 中,所述吸收性区域 2226(在图 4 中,所述吸收性区域 2226 用多个参考标记 2226 表示,并且同样适用于后面描述的图 7)的厚度通过所述超吸收性材料 2222 的膨胀而增大,所述吸收性区域 2226 的上表面压迫所述上部吸收层 221,所述吸收性区域 2226 的下表面压迫下部吸收层 223。

[0041] 在无吸收性区域 2227 中,由于所述两个片材 2221、2223 彼此结合,所述无吸收性区域 2227 不会膨胀。图 5 是沿图 1 所示的线 V-V 的所述吸收性物品 1 的截面图,在图 1 所示的线 V-V 的位置与长度方向正交的平面剖切所述吸收性物品 1。由于所述无吸收性区域

2227 的存在,在吸收片材 222 中,从所述开口 2211(参考图 3)沿长度方向延伸的空间 2228 形成在所述无吸收性区域 2227 和所述上部吸收层 221 之间,并且形成在所述无吸收性区域 2227 和所述下部吸收层 221 之间。

[0042] 在吸收性物品(例如辅助吸收衬垫或一次性尿片)中,根据情况穿着者进行多次排泄(多次排泄行为)。但是,在根据优选实施方式的所述吸收性物品 1 中,在第一次排泄中吸收了排泄物的水分之后,从所述开口 2211 沿长度方向延伸的多个空间 2228 形成在所述吸收部 22 中。因此,通过这些空间 2228,第二次及其以后的排泄中的排泄物的水分能够沿所述吸收部 22 的长度方向快速扩散到宽阔区域内,并且排泄物的水分能够在所述吸收部 22 的宽阔区域内吸收。因此,在多次排泄中能够保持所述吸收性物品 1 中的高吸收性(即所述吸收性物品 1 能够具有高吸收性,多次排泄中水分能被充分吸收)。

[0043] 此外,通过所述空间 2228 沿长度方向扩散的一些水分被所述上部吸收层 221 迅速吸收,所述上部吸收层 221 位于所述空间 2228 上侧且具有相当高的吸收速率,随后剩余的水分被所述超吸收性材料 2222、2232 吸收,超吸收性材料 2222、2232 位于所述空间 2228 的左侧、右侧和下侧且具有相当大的吸收能力。因此,尽管排泄了相对大量的排泄物(例如尿),防止排泄物的水分从所述空间 2228 回流到所述开口 2221 中,并且防止排泄物的水分与穿着者皮肤的宽阔区域接触。

[0044] 在所述吸收部 22 中,在所述吸收片材 222 的两个片材 2221、2223 外,位于所述上部吸收层 221 和所述超吸收性材料 2222 之间的所述片材 2221 为亲水的,因此排泄物的水分能够迅速扩散到所述上部吸收层 221 和所述吸收片材 222 之间的宽阔区域。由于位于所述超吸收性材料 2222 和所述下部吸收层 223 之间的所述片材 2223 也是亲水的,排泄物的水分能够迅速扩散到所述下部吸收层 223 和所述吸收片材 222 之间的宽阔区域。在所述吸收片材 222 中,通过热粘结,所述片材 2221、2223 在所述无吸收性区域 2227 中能够容易地并且牢固地彼此结合。

[0045] 在所述吸收部 22 中,由于具有所述纤维集合层 2212 的所述上部吸收层 221 包括超吸收性材料 2213,在所述上部吸收层 221 中,所述超吸收性材料 2213 的重量百分比大于或等于 10,在不扩大所述上部吸收层 221 的规模的情况下,所述上部吸收层 221 的吸收能力能够提高。由于所述上部吸收层 221 包括超吸收性材料 2213,在所述上部吸收层 221 中,所述超吸收性材料 2213 的重量百分比小于或等于 70,当不降低所述上部吸收层 221 的吸收速率时,所述上部吸收层 221 的吸收能力能够提高。

[0046] 在所述吸收性物品 1 中,如图 2 所示,由于所述上部吸收层 221 包括所述凸起部 2214,该凸起部 2214 沿所述开口 2211 的边缘设置,凸起部 2214 能够抑制排泄到所述开口 2211 中的排泄物流出所述开口 2211 并且在所述顶片材 21 上扩散。因此,能够防止排泄物与穿着者宽阔区域的皮肤接触。此外,在所述吸收性物品 1 中,由于所述下部吸收层 223 设置在吸收片材 222 的下侧,所述吸收部 22 的吸收能力能够进一步提高。此外,与所述上部吸收层 221 的形式相似,由于所述下部吸收层 223 包括超吸收性材料 2232,在所述下部吸收层 223 中,超吸收性材料 2232 的重量百分比大于或等于 10 且小于或等于 70,当不降低所述下部吸收层 223 的吸收速率时,在不扩大所述下部吸收层 223 的规模的情况下,所述下部吸收层 223 的吸收能力能够提高。

[0047] 图 6 显示了吸收片材的另一个示例,图 6 是在与上面的图 5 对应的位置的截面图。

在图 6 所示的吸收性物品 1 的所述吸收片材 222a 中,所述超吸收性材料 2222 存在于所述多个区域 2225 中,所述多个区域 2225 位于所述吸收性区域 2226 的多个区域 2224 之间。所述多个区域 2225 是低密度区域 2227a,在所述低密度区域 2227a 中所述超吸收性材料 2222 的密度比外围的吸收性区域 2226 (即所述吸收片材 222a 的另一个区域) 中的密度小。如图 7 所示,在所述吸收性物品 1 中,由于所述吸收部 22 吸收了排泄物的水分,所述吸收片材 222a 中的所述超吸收性材料 2222 在所述吸收性区域 2226 和低密度区域 2227a 中膨胀,所述吸收片材 222a 的厚度增加。但是,由于所述低密度区域 2227a 的厚度比所述吸收性区域 2226 (即高密度区域) 的厚度小,从所述开口 2211 (参考图 3) 沿长度方向延伸的所述多个空间 2228 形成在所述上部吸收层 221 和所述低密度区域 2227a 之间,并且形成在所述下部吸收层 223 和所述低密度区域 2227a 之间。因此,通过所述空间 2228,在第二次及其以后的排泄中的排泄物的水分能够沿所述吸收部 22 的长度方向迅速扩散到宽阔的区域内,并且排泄物的水分能够吸收到所述吸收部 22 的宽阔区域内。因此,如图 6 所示,吸收性物品 1 在多次排泄中能够保持高吸收能力。

[0048] 从通过扩大所述空间 2228 将第二次及其以后的排泄中的排泄物的水分更快地扩散到更宽的区域内的观点出发,优选两个片材 2221、2223 在多个区域 2225 (参考图 3) 中彼此结合。

[0049] 下面,将讨论根据本发明的第二优选实施方式的吸收性物品。根据第二优选实施方式的吸收性物品除了该吸收性物品用图 8 所示的吸收片材 222b 替代了图 3 所示的吸收片材 222,具有与图 1 至图 3 所示的吸收性物品 1 相同的结构。在以下的描述中,在根据第二优选实施方式的吸收性物品的结构部件中,与所述吸收性物品 1 中的各个部件对应的部件用同样的附图标记表示对应的部件。

[0050] 如图 8 所示,在吸收片材 222b 中,以矩阵设置 (即沿长度方向和宽度方向二维排列) 的多个矩形区域 2224a 是吸收性区域 2226,所述超吸收性材料 2222 位于该吸收性区域 2226 中,在所述多个区域 2224a 之间的网状区域 2225a 是无吸收性区域 2227,该无吸收性区域 2227 中不存在所述超吸收性材料 2222。可以认为所述无吸收性区域 2227 是低密度区域,与周围区域相比,在无吸收区域 2227 中,所述超吸收性材料 2222 的密度较低。所述无吸收性区域 2227 从位于所述开口 2211 下的位置沿所述吸收部 22 (参考图 1) 的长度方向以网状形式不断延伸,所述吸收片材 222b 的两个片材 2221、2223 (参考图 2) 在所述无吸收性区域 2227 中通过热粘结彼此结合。

[0051] 在根据第二优选实施方式的吸收性物品中,由于所述吸收部 22 吸收排泄物的水分,在所述吸收片材 222b 中的超吸收性材料 2222 膨胀,并且所述空间 2228 (参考图 5) 以与第一优选实施方式相似的方式形成在所述上部吸收层 221 (参考图 5) 与所述无吸收性区域 2227 之间并且形成在所述下部吸收层 223 (参考图 5) 与所述无吸收性区域 2227 之间,所述空间 2228 从所述开口 2211 沿长度方向以网状形式延伸。因此,穿过所述空间 2228,在第二次及其以后的排泄中的排泄物的水分沿所述吸收部 22 的长度方向和宽度方向能够迅速扩散到宽阔的区域内,并且排泄物的水分能够吸收到所述吸收部 22 宽阔的区域内。因此,能够在多次排泄中保持所述吸收性物品的高吸收能力。

[0052] 在根据第二优选实施方式的吸收性物品中,由于导入所述空间 2228 中的排泄物除了沿所述吸收部 22 的长度方向能够沿所述吸收部 22 的宽度方向移动,排泄物的水分能

够更快地扩散到更宽的区域内。另一方面,由于根据所述第一优选实施方式的吸收性物品 1 能够在所述吸收片材 222 的片材 2221 与片材 2223 之间保持相对大量的超吸收性材料 2222,所述吸收片材 222 的吸收能力能够容易提高。

[0053] 虽然以上已经讨论了根据本发明的优选实施方式,本发明并不限于上述优选实施方式,还允许有各种变形。

[0054] 例如,如图 9 所示,在所述吸收部 22(参考图 1)中的所述上部吸收层 221 的宽度可以比所述吸收片材 222 的宽度和所述下部吸收层 223 的宽度大。在图 2 所示的上部吸收层 221 中,只要排泄到所述开口 2211 内侧的排泄物被阻止(或抑制)朝向所述顶片材 21 流出,所述开口 2211 周围的所述凸起部 2214 可以省略。

[0055] 如上所述,根据第一优选实施方式,具有多个条状区域 2225 的所述无吸收性区域 2227 设置在吸收片材 222 中。然而,例如,在所述吸收片材 222 中可以只有一个条状区域 2225 设置为无吸收性区域 2227。另外,可能存在例如所述区域 2225 为弯曲线或锯齿形的形式的情况。在根据第二实施方式的吸收性物品的吸收片材 222b 中,与所述区域 2224a 相比密度较低的超吸收性材料 2222 可以位于网状区域 2225a 中。

[0056] 在根据以上的优选实施方式的吸收片材中,在所述无吸收性区域 2227 中的片材 2221、2223 的结合可以通过例如超声波粘合或使用热熔胶等的粘结结合来实现。所述超吸收性材料 2222 不是必须固定于片材 2221 和片材 2223 两者,只要固定于两个片材 2221、2223 中的至少一者。

[0057] 在所述吸收部 22 中,多个开口可以形成在朝向穿着者胯部的上部吸收层 221 的部分。在所述吸收部 22 的吸收能力足够的情况下,所述下部吸收层 223 可以省略。在这种情况下,所述吸收片材的下部片材 2223 可以制成为防水的或不可渗透液体的片材。所述吸收部 22 的宽度沿长度方向贯穿所述吸收部 22 的全长可以几乎均匀。

[0058] 上述吸收性物品的结构可以应用于各种吸收性物品,例如裤式(即拉起式)一次性尿片、开放式(带式)一次性尿片、用于失禁的辅助吸收衬垫、卫生巾以及卫生棉条,所述裤式一次性尿片在上端具有腰部开口,在下部具有一对腿部开口,所述开放式一次性尿片在穿着时,位于穿着者前侧的部分和位于穿着者后侧的部分围绕穿用者的腰围固定,所述辅助吸收衬垫连接在所使用的这些一次性尿片等的内侧。

[0059] 当本发明已经详细地描述和表示时,前文的描述对本发明各个方面进行了阐述而不是限定。因此可以理解的是,在不脱离本发明的区域的情况下,可以对本发明做出许多修改和变化。

[0060] 附图标记说明

[0061]	1	吸收性物品
[0062]	21	顶片材
[0063]	22	吸收部
[0064]	23	底片材
[0065]	221	上部吸收层
[0066]	222, 222a, 222b	吸收片材
[0067]	223	下部吸收层
[0068]	2211	开口

[0069]	2212, 2231	纤维集合层
[0070]	2213, 2222	超吸收性材料
[0071]	2214	凸起部
[0072]	2221, 2223	片材
[0073]	2227	无吸收性区域
[0074]	2227a	低密度区域

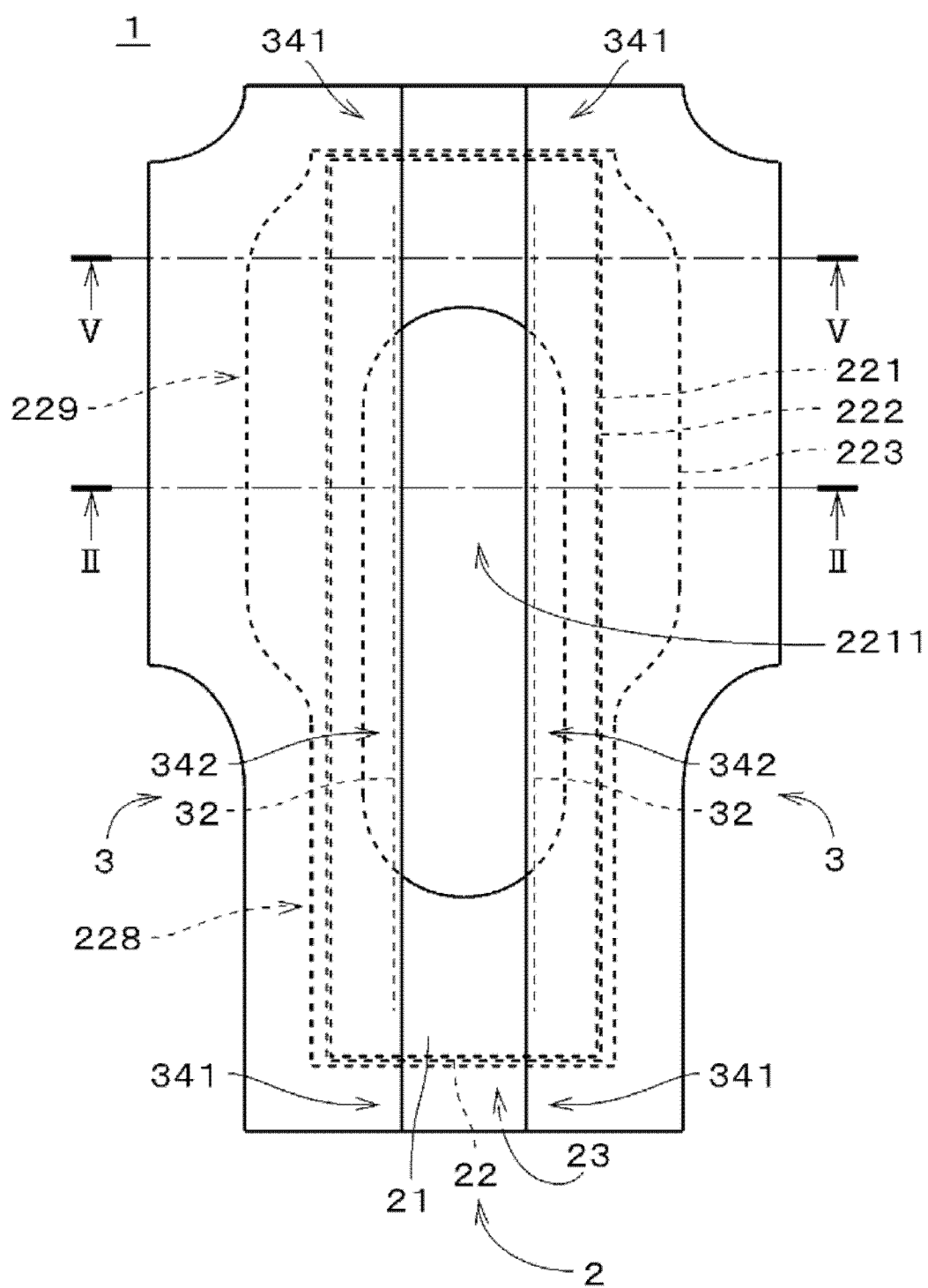


图 1

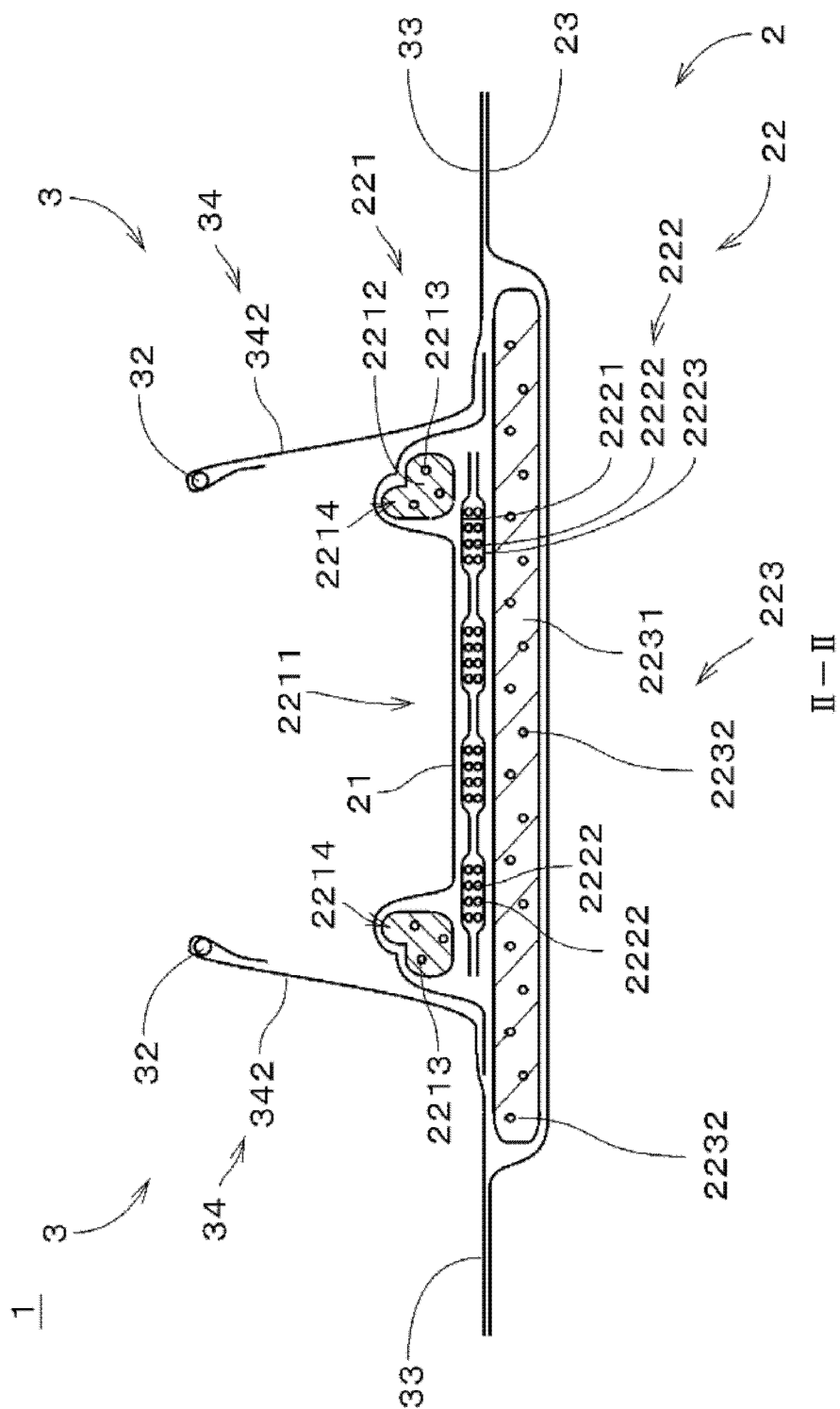


图 2

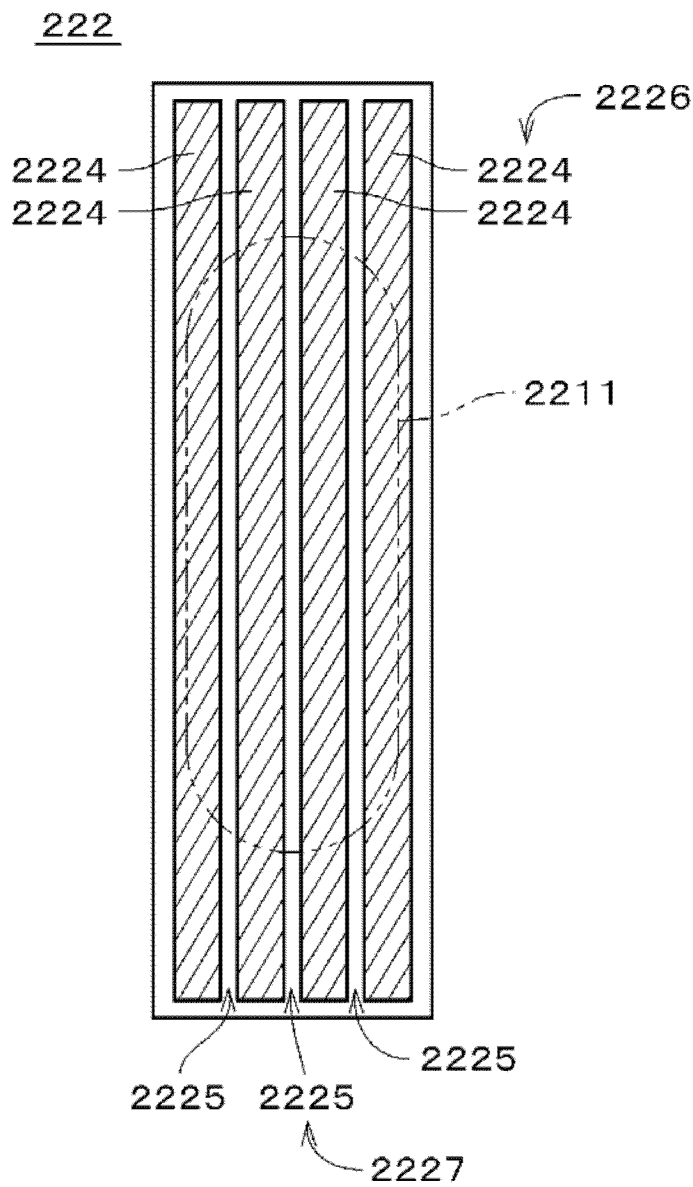


图 3

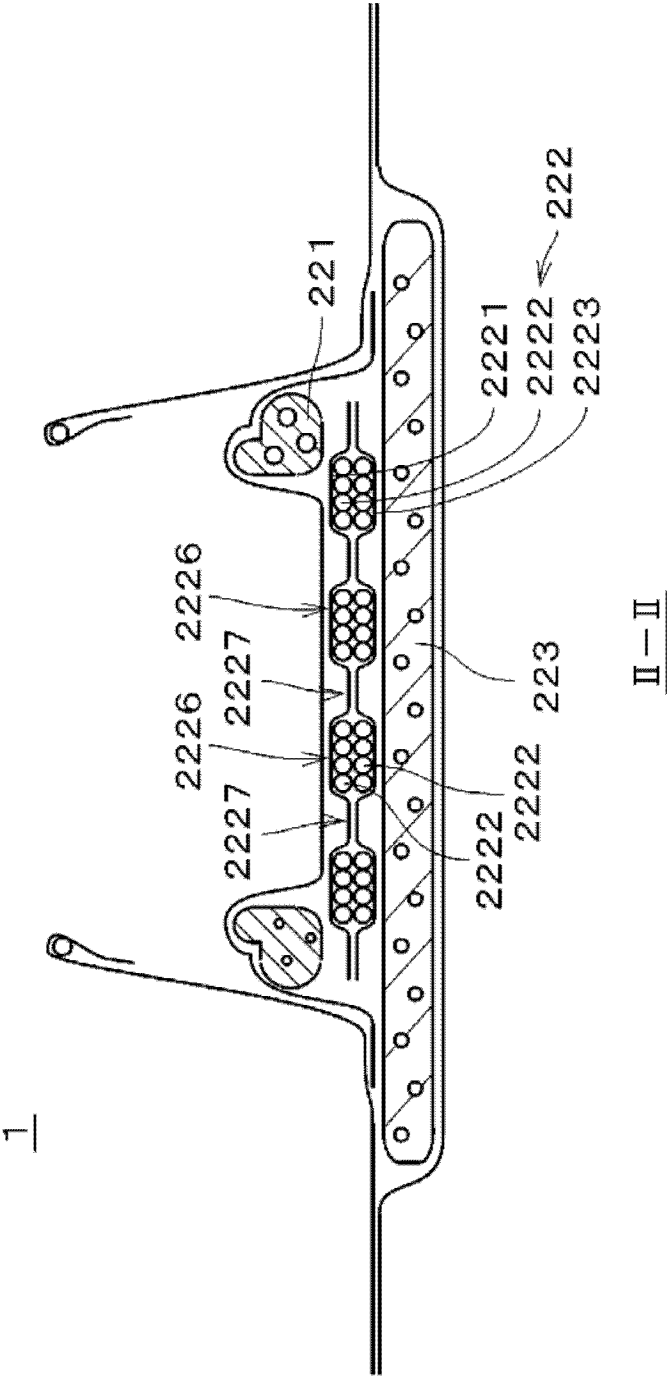


图 4

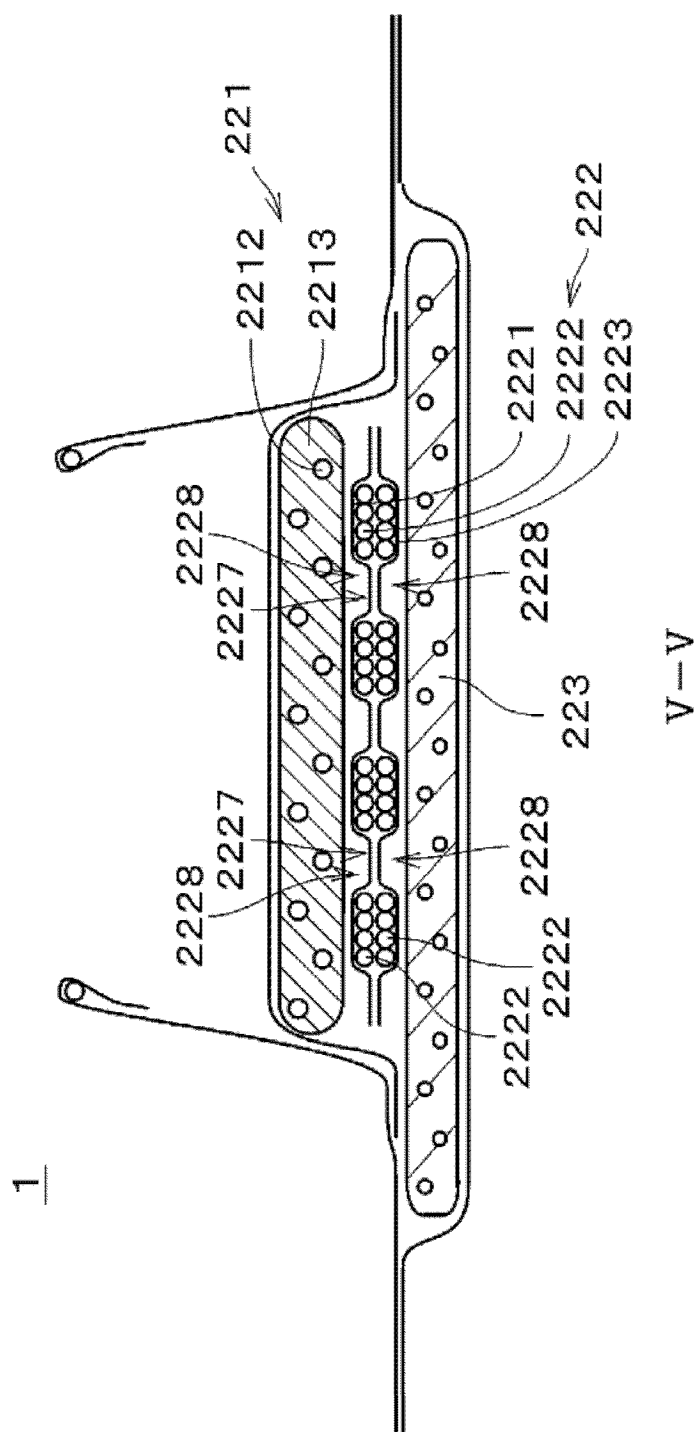


图 5

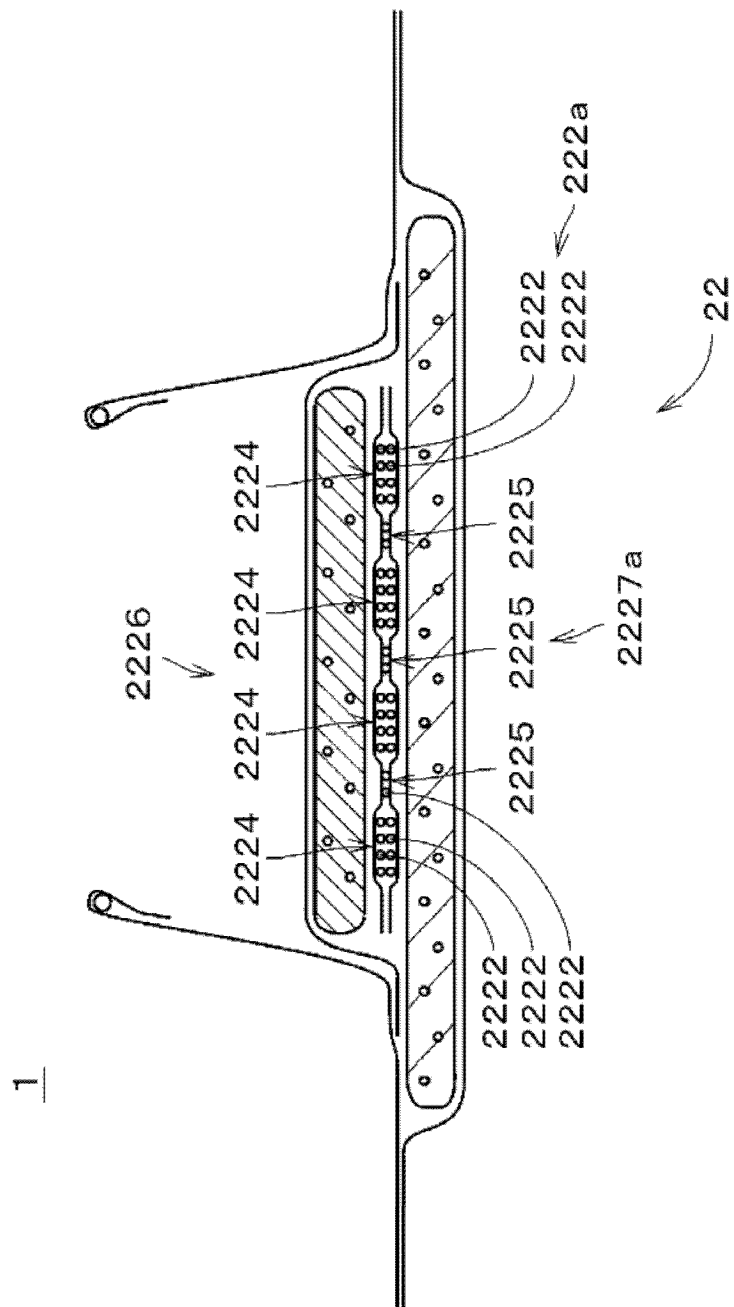


图 6

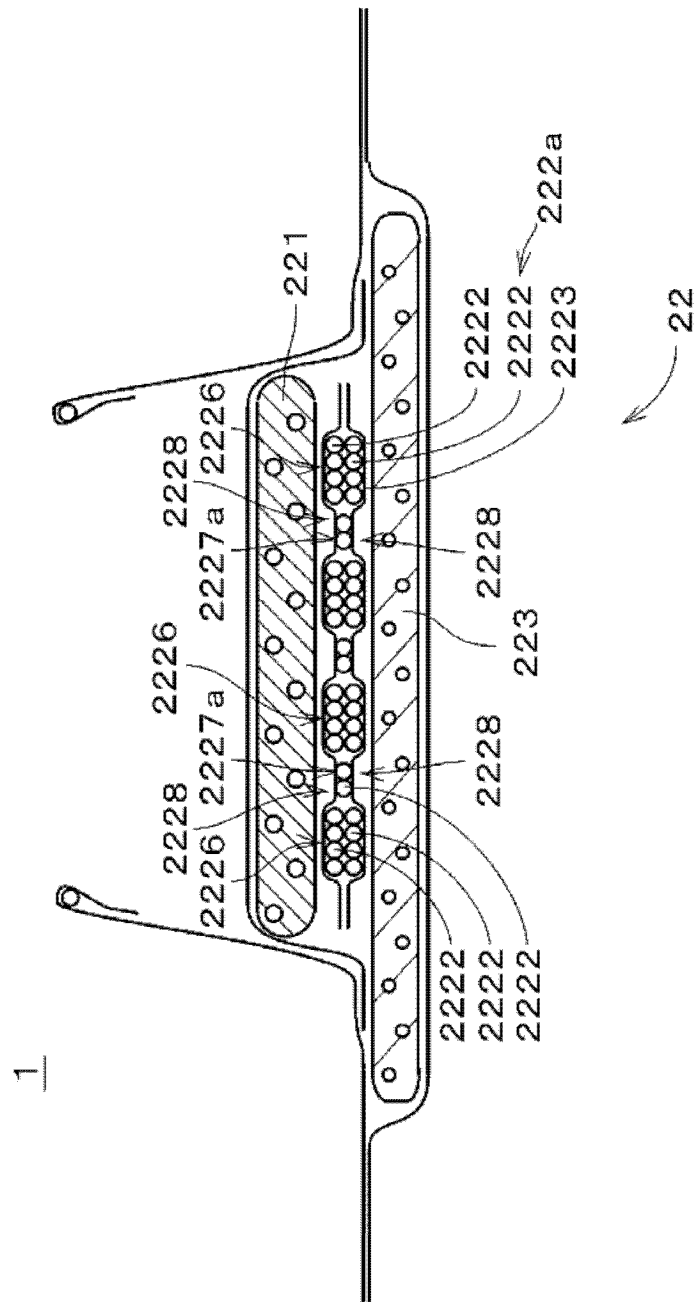


图 7

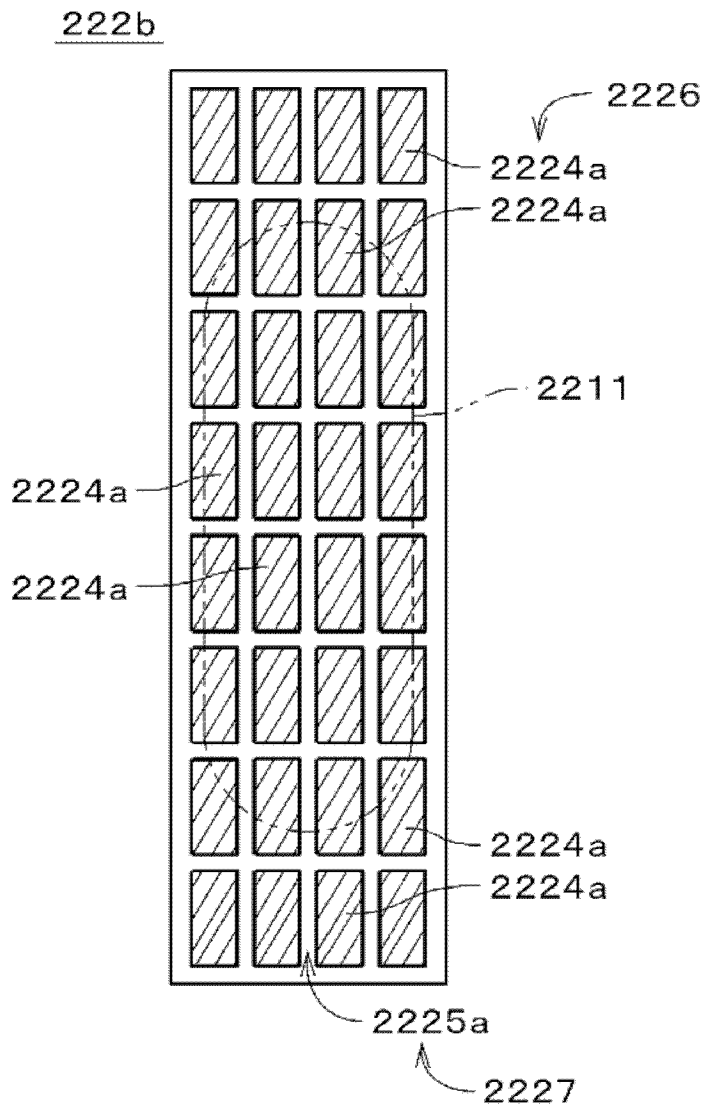


图 8

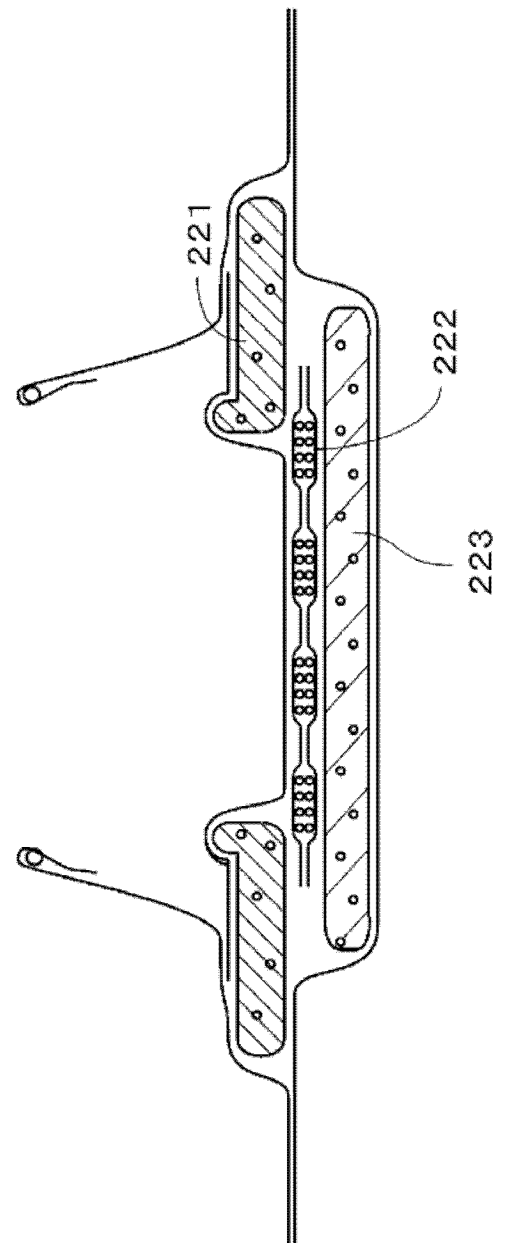


图 9