

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0707637-1 A2**

(22) Data de Depósito: 05/02/2007
(43) Data da Publicação: 10/05/2011
(RPI 2105)



(51) *Int.Cl.:*

A61F 13/49
A61F 13/15
A61F 13/494
A61F 13/511

(54) Título: **ARTIGO ABSORVENTE**

(30) Prioridade Unionista: 09/02/2006 JP 2006-033116,
21/04/2006 JP 2006-118554

(73) Titular(es): Japan Absorbent Technology Institute

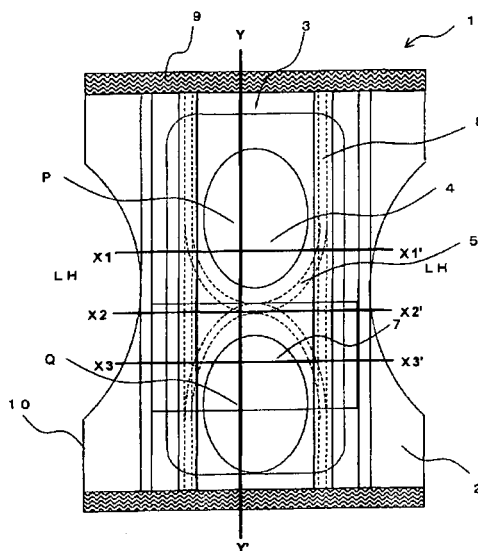
(72) Inventor(es): Migaku Suzuki, Reiko Moriya

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT JP2007051944 de 05/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/091527 de 16/08/2007

(57) **Resumo:** ARTIGO ABSORVENTE. A presente invenção refere-se a um artigo absorvente que é capaz de separar urina e fezes eficientemente em uso e tendo uma capacidade de absorção de urina alta. O objetivo é obtido por um artigo absorvente que inclui: um primeiro impedor de vazamento em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento; um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais, dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capazes de exibirem uma função de separação de urina e fezes, em que o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**ARTIGO ABSORVENTE**".

Campo Técnico

A presente invenção refere-se a um artigo absorvente novo.

5 Antecedente da Técnica

Um artigo absorvente, tal como uma fralda descartável, é um artigo para a absorção de urina excretada de um usuário em um absorvedor empregando um componente absorvente, tal como polpa de madeira ou um polímero superabsorvente (a partir deste ponto, também pode ser referido
10 como "SAP") e para o recebimento de fezes. Um artigo absorvente convencional não tem uma função de separação de urina e fezes e, assim, a urina e as fezes estão propensas a se misturarem no uso do artigo absorvente. A mistura de urina e fezes desenvolve um problema de causar um odor ofensivo, uma assadura ou similar.

15 De forma correspondente, vários processos para separação de urina e fezes foram propostos.

Por exemplo, é proposto um processo para separação de urina e fezes por um membro de divisão em particular (vide os Documentos de Patente 1 e 2, por exemplo).

20 Ainda, é proposto um processo para separação de urina de fezes: pela provisão de uma abertura em uma parte traseira de um artigo absorvente; e pelo recebimento das fezes na abertura (vide os Documentos de Patente 2 a 5, por exemplo).

25 Ainda, é proposto um processo para inibição do contato entre a urina e as fezes pela absorção da urina rapidamente para remoção da urina de uma superfície interna de um artigo absorvente (vide os Documentos de Patente 6 e 7, por exemplo).

[Documento de Patente 1] JP 07-299092 A2

[Documento de Patente 2] WO 02/24130

30 [Documento de Patente 3] JP 06-327715

[Documento de Patente 4] JP 06-343660 A

[Documento de Patente 5] JP 08-56986 A

[Documento de Patente 6] JP 06-90977 A

[Documento de Patente 7] JP 09-28732 A

Descrição da Invenção

Contudo, o artigo absorvente convencional descrito acima não é
5 capaz de realizar uma separação eficiente de urina e fezes.

Portanto, é um objetivo da presente invenção prover um artigo absorvente capaz de separar urina e fezes eficientemente em uso.

Meios para Resolução dos Problemas

Os inventores da presente invenção conduziram estudos intensi-
10 vos para a obtenção do objetivo descrito acima, e completaram um artigo absorvente que tem uma estrutura nova.

Isto é, a presente invenção provê os itens a seguir (1) a (17).

(1) Um artigo absorvente que inclui:

um primeiro impedor de vazamento em forma de folha tendo
15 uma parte de base;

um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento;

um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em
20 um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e

um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais, dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capazes de exibirem uma função de separação de urina e
25 fezes, em que

o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.

(2) Artigo absorvente, de acordo com o item acima (1), que inclui
30 um membro de ligação de corpo principal capaz de se ligar ao primeiro impedor de vazamento ou ao absorvedor em uma extremidade inferior do membro de conexão.

(3) Artigo absorvente, que inclui:

um primeiro impedor de vazamento em forma de folha que tem uma parte de base;

5 um par de membros laterais que se estendem em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento;

um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e

10 um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais; e

um membro de separação de urina / fezes dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, em que

15 o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.

(4) Artigo absorvente, que inclui:

20 um primeiro impedor de vazamento em forma de folha que tem uma parte de base;

um par de membros laterais que se estendem em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento;

25 um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo;

um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais; e

30 um segundo impedor de vazamento em forma de folha presente acima do absorvedor em um lado traseiro do primeiro impedor de vazamento, em que

o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.

(5) Artigo absorvente, de acordo com o item (4) acima, que inclui um membro de parada de fezes em uma superfície superior ou nas vizinhanças de uma extremidade dianteira do segundo impedor de vazamento.

(6) Artigo absorvente, de acordo com o item (4) ou (5) acima, que inclui um membro de ligação de corpo principal que se liga ao primeiro impedor de vazamento, ao absorvedor ou ao segundo impedor de vazamento em uma extremidade inferior do membro de conexão.

(7) Artigo absorvente, de acordo com o item (2) ou (6) acima, no qual o membro de conexão e o membro de ligação de corpo principal são formados de um mesmo material.

(8) Artigo absorvente, de acordo com qualquer um dos itens (2), (6) e (7) acima, no qual o membro de conexão e/ou o membro de ligação de corpo principal são distensíveis.

(9) Artigo absorvente, de acordo com qualquer um dos itens (1) a (8) acima, no qual os membros laterais são formados por um par de partes estendidas do primeiro impedor de vazamento formado integralmente com a parte de base e um par de membros de retenção de formato periférico providos ao longo das periferias das partes estendidas.

(10) Artigo absorvente, de acordo com qualquer um dos itens (1) a (9) acima, no qual os membros laterais têm capacidade de distensão.

(11) Artigo absorvente, de acordo com o item (10) acima, no qual os membros laterais são franzidos de perna providos em extremidades direita e esquerda da parte de base.

(12) Artigo absorvente, de acordo com o item (11) acima, no qual os franzidos de perna são franzidos de perna verticais, cada um incluindo uma parte de perna ligada à parte de base e formada em um tecido não-tecido, e uma parte principal ("head part") ligada à parte de perna e incluindo um corpo elástico.

(13) Artigo absorvente, de acordo com qualquer um dos itens (1)

a (12) acima, no qual: o membro de conexão inclui uma área distensível em uma parte central e áreas não-distensíveis nos lados direito e esquerdo da área distensível; e o membro de conexão é ligado aos membros laterais nas áreas não-distensíveis.

5 (14) Artigo absorvente, de acordo com qualquer um dos itens (1) a (12) acima, no qual: os membros laterais são distensíveis, cada um; o membro de conexão é não-distensível; e os membros laterais são ligados ao membro de conexão de modo que o membro de conexão se torne distensível em uma direção lateral.

10 (15) Artigo absorvente, de acordo com qualquer um dos itens (1) a (12) acima, no qual os membros laterais e o membro de conexão são integralmente formados de um material distensível.

 (16) Artigo absorvente, de acordo com o item (15) acima, no qual os membros laterais nos lados direito e esquerdo são ligados a cada outro em uma parte central longitudinal para a formação do membro de conexão.

15 (17) Artigo absorvente, de acordo com o item (15) ou (16) acima, no qual os membros laterais e o membro de conexão formam uma abertura dianteira e uma abertura traseira.

Efeito da Invenção

20 O artigo absorvente da presente invenção é capaz de separar urina e fezes eficientemente em uso.

Breve Descrição dos Desenhos

 [Figura 1] Uma vista plana desenvolvida esquemática que mostra um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir.

25 [Figura 2] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X1-X1' da figura 1.

 [Figura 3] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X2-X2' da figura 1.

30 [Figura 4] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presen-

te invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X3-X3' da figura 1.

[Figura 5] Uma vista final longitudinal do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha Y-Y' da figura 1.

[Figura 6] Uma vista plana esquemática mostrando uma vizinhança de um membro de conexão do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo de vestir da figura 1.

[Figura 7] Uma vista em perspectiva esquemática mostrando uma situação em que o artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo de vestir é usado.

[Figura 8] Uma vista plana desenvolvida esquemática mostrando um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir.

[Figura 9] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X1-X1' da figura 8.

[Figura 10] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X2-X2' da figura 8.

[Figura 11] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X3-X3' da figura 8.

[Figura 12] Uma vista final longitudinal do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha Y-Y' da figura 8.

[Figura 13] Uma vista plana esquemática mostrando uma vizinhança de um membro de conexão do artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir da figura 8.

[Figura 14] Uma vista em perspectiva esquemática que mostra uma situação em que o artigo absorvente da presente invenção de acordo

com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir é usado.

[Figura 15] Uma vista plana desenvolvida esquemática mostrando um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura.

5 [Figura 16] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura tomada ao longo da linha X1-X1' da figura 15.

 [Figura 17] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de
10 cintura tomada ao longo da linha X2-X2' da figura 15.

 [Figura 18] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura tomada ao longo da linha X3-X3' da figura 15.

 [Figura 19] Uma vista final longitudinal do artigo absorvente da
15 presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura tomada ao longo da linha Y-Y' da figura 15.

 [Figura 20] Uma vista plana esquemática mostrando as vizi-
nhanças de um membro de conexão do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura.

20 [Figura 21] Uma vista em perspectiva esquemática mostrando uma situação em que o artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura é usado.

 [Figura 22] Vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão que tem uma parte distensível em uma di-
25 reção lateral inteira.

 [Figura 23] Vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão que tem uma parte não-distensível em uma parte central lateral e tendo uma parte distensível em lados direito e esquerdo.

30 [Figura 24] Vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão que tem uma parte distensível em uma parte central lateral e tendo uma parte não-distensível em lados direito e es-

querdo.

[Figura 25] Vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão em que os membros laterais e o membro de conexão são integralmente formados de um material distensível.

5 [Figura 26] Vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de um formato de um membro de conexão.

[Figura 27] Vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo de um membro de ligação de corpo principal.

10 [Figura 28] Vistas finais laterais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo de um membro de ligação de corpo principal.

[Figura 29] Vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de formato e de arranjo de um membro de separação de urina / fezes.

15 [Figura 30] Vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão parcial ou inteiramente distensível.

[Figura 31] Vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo de um membro de parada de fezes.

[Figura 32] Vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo de um membro de ligação de corpo principal.

20 [Figura 33] Uma vista plana desenvolvida esquemática mostrando um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura.

25 [Figura 34] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura tomada ao longo da linha X-X' da figura 33.

[Figura 35] Uma vista em perspectiva esquemática mostrando uma situação em que o artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura é usado.

30 [Figura 36] Uma vista plana desenvolvida esquemática mostrando um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de fita.

[Figura 37] Uma vista final lateral do artigo absorvente da pre-

sente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de fita tomada ao longo da linha X-X da figura 36.

[Figura 38] Uma vista em perspectiva esquemática mostrando uma situação em que o artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de fita é usado.

[Figura 39] Uma vista plana desenvolvida esquemática que mostra um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir.

[Figura 40] Uma vista final lateral do artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo de vestir tomada ao longo da linha X-X' da figura 39.

[Figura 41] Uma vista em perspectiva esquemática que mostra uma situação em que o artigo absorvente da presente invenção de acordo com a modalidade de uma fralda do tipo de vestir é usado.

[Figura 42] Diagramas esquemáticos mostrando um arranjo de uma parte de base de um primeiro impedidor de vazamento e membros laterais.

[Figura 43] Vistas planas esquemáticas, cada uma mostrando uma relação de posição entre os membros laterais e um membro de conexão inteiramente distensível.

[Figura 44] Vistas planas esquemáticas, cada uma mostrando uma relação de posição entre os membros laterais e um membro de conexão inteiramente distensível.

[Figura 45] Vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo de um segundo impedidor de vazamento removível e/ou uma folha de descarte de fezes.

LEGENDAS

- 1 ARTIGO ABSORVENTE
- 2 PRIMEIRO IMPEDIDOR DE VAZAMENTO
- 3 ABSORVEDOR
- 4 FOLHA DE TOPO
- 5 MEMBRO DE CONEXÃO

5', 25	MEMBROS LATERAIS
6	MEMBRO DE PARADA DE FEZES
7	SEGUNDO IMPEDIDOR DE VAZAMENTO
8	FRANZIDO DE PERNA VERTICAL
9	FRANZIDO DE CINTURA
10	PARTE DE LIGAÇÃO
11	FRANZIDO DE PERNA
12	FENDA
13	MEMBRO DE VEDAÇÃO DIANTEIRO
14	MEMBRO DE VEDAÇÃO TRASEIRO
15	MATERIAL DE GANCHO
16	MATERIAL DE LAÇO
17	FOLHA DE GUIA
18	FRANZIDO DE PERNA EXTERNO
19	MEMBRO DE RETENÇÃO DE FORMATO PERIFÉRICO
20	BANDA DE CINTURA
21	MEMBRO DE LIGAÇÃO DE CORPO PRINCIPAL
22	MEMBRO DE SEPARAÇÃO DE URINA / FEZES
23	FITA DE LIGAÇÃO
24	FOLHA DE DESCARTE DE FEZES
A	PRIMEIRA FOLHA DE CONTATO COM A PELE
B	SEGUNDA FOLHA DE CONTATO COM A PELE
LH	ORIFÍCIO DE PERNA
P	ABERTURA DIANTEIRA
Q	ABERTURA TRASEIRA
R	PARTE DE RECEBIMENTO DE URINA
S	PARTE DE RECEBIMENTO DE FEZES
W	ORIFÍCIO DE CINTURA

Melhor Modo para Realização da Invenção

A partir deste ponto, um artigo absorvente da presente invenção será descrito em maiores detalhes com base em modos de modalidade preferíveis mostrados nos desenhos anexados. No relatório descritivo da pre-

sente invenção, quando o artigo absorvente é realmente usado, um lado próximo da pele de um usuário é referido como um lado "superior", e um lado distante dali é referido como um lado "inferior". Além disso, quando o artigo absorvente é realmente usado, um lado correspondente a um lado dianteiro do corpo de um usuário é referido como "dianteiro", e um lado correspondente a um lado traseiro do mesmo é referido como "traseiro". Nos desenhos, membros os quais estão realmente em contato com cada outro podem ser mostrados como estando separadamente posicionados para facilitar o entendimento.

10 Um artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção basicamente inclui; um primeiro impedidor de vazamento em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento; um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada de um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para conexão dos membros laterais, dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes.

Os materiais geralmente usados para uma folha traseira podem ser usados como materiais para o primeiro impedidor de vazamento. Os exemplos de materiais que podem ser usados incluem: um filme de resina de PE, PP, PET, EVA, ou similar; e uma folha impermeável a fluido corpóreo, tal como uma folha de espuma feita da resina. Ainda, uma folha tendo uma permeabilidade ao ar, tal como um filme permeável ao ar, preferencialmente é usada como a folha impermeável a fluido corpóreo.

Ainda, o filme de resina pode ser usado em uma folha de camada múltipla do filme e um tecido não-tecido para um melhor toque ou uma aparência melhor. Neste caso, um tecido não-tecido de SB, um tecido não-tecido de ligação térmica (por exemplo, um tecido com passagem de ar) ou similar tendo um peso relativamente leve por área unitária preferencialmente

é usado como o tecido não-tecido.

Ainda, uma folha de camada múltipla do filme de resina e um absorvedor em forma de folha descritos abaixo podem ser usados.

Um tecido não-tecido altamente resistente à água também pode ser usado. Os exemplos de tecido não-tecido altamente resistente à água incluem: SMS tendo uma resistência à água de 100 mm H₂O ou mais; um SMS tendo resistência à água pelo enchimento de espaços finos em uma manta de microfibra com celulose microfibrilada (MFC) ou cera. Neste caso, o tecido não-tecido pode ser usado sozinho ou usado em uma camada múltipla de um filme e o tecido não-tecido altamente resistente à água.

O primeiro impedidor de vazamento pode ser formado por uma pluralidade de membros.

Conforme descrito acima, o primeiro impedidor de vazamento tem uma parte de base. Conforme descrito abaixo, o primeiro impedidor de vazamento tem um par de partes estendidas formadas integralmente com a parte de base do primeiro impedidor de vazamento, e as partes estendidas podem formar os membros laterais.

No artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção, o par de membros laterais se estende em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento. O par de membros laterais preferencialmente é simétrico de forma bilateral.

O par de membros laterais preferencialmente é disposto de modo que as respectivas extremidades sejam substancialmente paralelas umas às outras. Assim, quando o artigo absorvente é usado, os membros laterais são posicionados a partir de um lado dianteiro para um lado traseiro ao longo de entalhes em ambos os lados de um órgão genital, virilhas e para as nádegas de um usuário, de modo a manterem o gancho do usuário. Ainda, o membro de conexão pode ser contatado proximalmente com uma superfície de corpo do usuário, e uma distância entre os membros laterais (largura de abertura) pode ser mantida em um comprimento requerido para o recebimento de urina e fezes.

Quando as extremidades do par de membros laterais são substancialmente paralelas umas às outras, uma fácil produção do artigo absorvente é permitida.

Conforme uma modalidade preferida dos membros laterais, os membros laterais são formados por um par de partes estendidas do primeiro impedor de vazamento formadas integralmente com a parte de base, e um par de membros de retenção de formato periférico providos ao longo das periferias das partes estendidas.

O par de partes estendidas não está particularmente limitado, desde que as partes estendidas fiquem para cima a partir dos lados direito e esquerdo da parte de base e sejam flexionadas de modo que as respectivas periferias fiquem para dentro para a formação de um espaço interno.

Os membros de retenção de formato periférico podem ser providos ao longo do comprimento inteiro das periferias das partes estendidas. Contudo, as posições dos membros de retenção de formato periférico não são particularmente limitadas na presente invenção, e os membros de retenção de formato periférico não precisam ser providos nas vizinhanças das extremidades dianteiras e traseiras das periferias das partes estendidas.

Os membros de retenção de formato periférico têm uma função de retenção de formatos periférico das partes estendidas, para, desse modo, contatarem as periferias proximamente do corpo de um usuário. Desta forma, um vazamento de urina ou fezes para fora do primeiro impedor de vazamento pode ser eficientemente impedido. Ainda, quando o artigo absorvente é usado, os membros de retenção de formato periférico podem impedir que os membros laterais se tornem deformados e formem uma não uniformidade significativa.

O formato do membro de retenção de formato periférico não é particularmente limitado, mas, preferencialmente, é um formato estreito (tal como tipo uma linha, tipo um cinto ou de um formato tubular) tendo uma largura de 50 mm ou menos e, preferencialmente, de 2 a 25 mm, por exemplo.

Um material para o membro de retenção de formato periférico preferencialmente tem uma propriedade de acolchoamento (elasticidade) e

uma certa espessura. Os exemplos preferidos do mesmo incluem: um corpo de espuma (feito de PU, PP ou de PP/EVA, por exemplo); uma folha de borracha sintética; um filme elástico distensível; um filamento de borracha; e um filamento de poliuretano. Um franzido pode ser formado com linha de borra-
5 cha, e o franzido pode ser dobrado para desse modo se obter uma propriedade de acolchoamento e uma certa espessura.

Como uma outra modalidade preferida dos membros laterais, os membros laterais tendo capacidade de distensão são proporcionados.

Os membros laterais tendo capacidade de distensão não são
10 particularmente limitados, e os exemplos dos mesmos incluem franzidos de perna providos em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento.

Os franzidos de perna não são particularmente, e franzidos de perna convencionalmente conhecidos podem ser usados. Os exemplos de
15 franzidos de perna incluem franzidos de perna verticais, cada um incluindo: uma parte de perna ligada à parte de base e formada de um tecido não-tecido; uma parte principal (uma parte principal tendo um formato tipo de linha ou tipo de cinto, por exemplo) ligada à parte de perna e incluindo um corpo elástico. O tecido não-tecido a ser ligado à parte de base preferenci-
20 almente tem resistência à água e, mais preferencialmente, tem uma propriedade de impedimento de vazamento também.

O espaço interno é formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento e pelos membros laterais nos lados direito e esquerdo.

25 A figura 42 são diagramas esquemáticos mostrando, cada um, um arranjo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento e dos membros laterais. A figura 42(A) é uma vista plana, e a figura 42(B) é uma vista final lateral. Na figura 42, o membro de conexão e similar são omitidos.

Em um primeiro impedidor de vazamento 2 mostrado na figura
30 42, um par de partes estendidas é formado integralmente com uma parte de base. Um par de membros de retenção de formato periférico 19 é provido ao longo do comprimento inteiro das periferias das partes estendidas para a

formação dos membros laterais. As extremidades das partes laterais são paralelas umas às outras.

O primeiro impedor de vazamento 2 mostrado na figura 42 tem um espaço interno estreito em uma direção longitudinal formado pela parte de base e pelos membros laterais. A capacidade do artigo absorvente de receber excreções tais como urina e fezes depende de um volume do espaço interno.

Uma distância (L_c) entre os membros laterais e um comprimento (L_m) dos membros laterais em uma direção longitudinal são determinados dependendo de um tamanho de um artigo absorvente desejado e similar. Uma altura (D_h) dos membros laterais é determinada dependendo de uma espessura de um absorvedor a ser usado e similar.

A distância (L_c) entre os membros laterais preferencialmente é longa, tendo em vista a facilidade de recebimento de urina e fezes. Especificamente, no caso em que o artigo absorvente é para uma criança, L_c preferencialmente é de 25 mm ou mais e, mais preferencialmente, de 40 mm ou mais. L_c nas faixas acima permite uma parte de recebimento de urina em um lado dianteiro para se manterem de forma segura os órgãos genitais (pênis e testículos para meninos, grandes lábios para meninas). Ainda, em uma parte de recebimento de fezes em um lado traseiro, uma parte superior dos membros laterais dificilmente se franze e penetra em um ressalto formado pelas nádegas direita e esquerda, para inibição da retenção de um formato de uma abertura.

A distância (L_c) entre os membros laterais preferencialmente é de 80 mm ou menos. L_c na faixa acima dificilmente forma um espaço entre o artigo absorvente e uma superfície do corpo de um usuário e não causa problemas em contato. Ainda, uma parte das nádegas a ficar entre os membros laterais é pequena e, assim, uma área das nádegas suja por excreção de fezes é pequena.

Os membros laterais podem se deslocar em uma direção lateral ou podem ser deformados, quando o artigo absorvente for usado, e o membro de conexão ligado a e conectando o par de membros laterais é provido,

conforme descrito abaixo, para supressão do grau de deslocamento e de-
formação. Como uma modalidade preferida, um absorvedor em forma de
folha pode ser ligado às partes estendidas do primeiro impedidor de vaza-
mento e ser integrado com ele para, desse modo, reforçar os membros late-
5 rais e prover estabilidade de formato (vide as figura 16 a 18).

O absorvedor é disposto no espaço interno.

O absorvedor a ser usado na presente invenção não é particu-
larmente limitado, desde que contenha um polímero superabsorvente e seja
capaz de absorver um fluido corpóreo. Por exemplo, um absorvedor em pó
10 formado por polpa de madeira em pó, SAP não processado ou similar pode
ser usado como o absorvedor, mas o absorvedor preferencialmente é um
absorvedor em forma de folha, considerando-se a estabilidade de formato, a
possibilidade de queda e similares. Destes um absorvedor em folha prepa-
rado pelo revestimento do polímero superabsorvente sobre um tecido não-
15 tecido é preferido.

O tipo de absorvedor pode ser apropriadamente selecionado de
acordo com as aplicações. No caso em que o artigo absorvente da presente
invenção é usado como uma fralda de bebês, por exemplo, o artigo absor-
vente preferencialmente tem um grande teor de polpa de madeira para re-
20 cém-nascidos ou crianças mais novas (um tamanho é referido como um ta-
manho S) e, preferencialmente, tem um grande teor de SAP para uma crian-
ça mais velha (um tamanho referido como um tamanho M ou como um ta-
manho L).

Como uma modalidade preferida, o absorvedor em folha prefe-
25 rencialmente é uma folha de superabsorvente contendo 50% em peso ou
mais de SAP, preferencialmente de 60 a 95% em peso de SAP.

A folha de superabsorvente tem um absorvedor em folha ultrafi-
no contendo SAP como um componente principal. A folha de SAP tem um
teor de SAP muito alto e, assim, é muito fina. A folha de superabsorvente
30 tem uma espessura preferencialmente de 1,5 mm ou menos, mais preferen-
cialmente de 1 mm ou menos.

Uma estrutura ou um processo de produção para a folha de su-

perabsorvente não é particularmente limitado, desde que a folha de superabsorvente seja um absorvedor em folha ultrafino contendo SAP como o componente principal.

Um exemplo da folha de superabsorvente inclui uma folha de superabsorvente obtida através de um processo de deposição com ar. O processo de deposição com ar envolve a mistura de uma polpa de madeira pulverizada e de SAP, a adição de um aglutinante e a formação da mistura em uma folha para, desse modo, obter uma folha de superabsorvente. Os exemplos da folha de superabsorvente obtida através deste processo incluem: NOVATHIN (marca registrada americana), disponível a partir da Rayonier Inc.; e a B-SAP, disponível a partir da Oji Kinocloth Co., Ltd.

Um outro exemplo da folha de superabsorvente inclui uma folha de superabsorvente obtida através de um processo envolvendo um revestimento de uma folha permeável a fluido corpóreo, tal como um tecido não-tecido com uma suspensão de SAP disperso. A suspensão de SAP dispersa preferencialmente é preparada pela dispersão de SAP e celulose microfibrilada (MFC) em um solvente misto de água e etanol. Um exemplo da folha de superabsorvente obtida através deste processo inclui a Megathin (marca registrada) disponível a partir do Japan Absorbent Technology Institute.

Outros exemplos da folha de superabsorvente incluem: uma folha de superabsorvente obtida através de um processo envolvendo ter um tecido não-tecido elevado para portar uma grande quantidade de SAP e a fixação do SAP com um aglutinante de fusão a quente, um aglutinante de emulsão, uma fibra aquosa ou similar; uma folha de superabsorvente obtida através de um processo envolvendo a mistura de SAP fibroso com uma fibra de PET (tereftalato de polietileno) e a formação da mistura em uma manta; e uma folha de SAP obtida pela provisão de tecidos ("tissues") acima e abaixo de uma camada de SAP.

O absorvedor é provido em pelo menos uma camada. Isto é, o absorvedor pode ser compreendido por uma camada, ou como duas ou mais camadas (camada múltipla).

Ainda, o absorvente pode ser provido enquanto é dobrado.

O artigo absorvente de acordo com a primeira modalidade da presente invenção é provido com um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para conexão dos membros laterais e divisão do espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes. O membro de conexão também tem um efeito de manutenção da distância entre os membros laterais.

O membro de conexão preferencialmente é parcial ou inteiramente distensível.

Um papel primário do membro de conexão é conectar os membros laterais nos lados direito e esquerdo para movimentos de restrição lateral, vertical e longitudinal dos membros laterais e para manutenção de uma posição de contato entre os membros laterais (no caso em que os membros laterais incluem membros de retenção de formato periférico, os membros de retenção de formato periférico) e uma superfície de corpo de usuário.

Contudo, ao mesmo tempo, os membros laterais (no caso em que os membros laterais incluem membros de retenção de formato periférico, os membros de retenção de formato periférico) têm uma mobilidade correspondente a movimentos ou mudanças de postura de um usuário. O membro de conexão é parcial ou inteiramente distensível para, desse modo, prover essa mobilidade.

Um papel secundário do membro de conexão é exibir uma função de vedação permitindo que o artigo absorvente constantemente contate proximamente uma região periférica de um usuário para exibição da função de separação de urina e fezes, a qual é o objetivo da presente invenção. O membro de conexão é parcial ou inteiramente distensível para, desse modo, manter um contato, mesmo durante movimentos ou mudanças de postura de um usuário.

As figuras 43 e 44 são vistas planas esquemáticas, cada uma mostrando uma relação de posição entre os membros laterais e o membro de conexão, o qual é inteiramente distensível.

A figura 43 esquematicamente mostra comportamentos do membro de conexão em uma vizinhança de uma região periférica durante a

diminuição (figura (43A)) e expansão (figura (43B)) no caso onde o artigo absorvente está usado.

5 Durante uma retração do membro de conexão 5, uma distância entre os membros laterais 25 é $Lc1$, e uma relação entre uma largura $W1$ de uma parte de ligação entre o membro de conexão 5 e os membros laterais 25 e uma largura $W2$ de uma parte central lateral do membro de conexão 5 é que $W1$ seja aproximadamente igual a $W2$ (vide a figura 43(A)).

10 Durante uma expansão do membro de conexão 5, a distância entre os membros laterais 25 aumenta para $Lc2$ (isto é, $Lc2 > Lc1$), e a relação se torna $W1 > W2$.

O estado e o grau de deformação de retração para expansão variam, dependendo do projeto.

15 Uma taxa de expansão ($Lc2 / Lc1$) da distância entre os membros laterais 25 preferencialmente é de 120 a 300% e, mais preferencialmente, de 150 a 250%. Uma taxa de expansão nas faixas acima facilmente exibe um efeito de distensão. Ainda, o artigo absorvente não faz pressão excessivamente nas vizinhanças de uma região perineal de um usuário durante uma expansão, e uma protuberância causada durante uma retração do membro de conexão não toca as vizinhanças de uma região perineal do usuário para se prover, desse modo, uma excelente usabilidade (ajuste confortável).

20 A taxa de expansão ($Lc2 / Lc1$) é arbitragem regulada nas faixas acima, considerando-se o tipo, a largura e a espessura da posição de uma área elástica, um material elástico a ser usado para o membro de conexão e similares e, preferencialmente, considerando-se os resultados de um teste em boneco, um teste de usabilidade e similares.

30 A figura 44 mostra esquematicamente comportamentos do membro de conexão e dos membros laterais através do comprimento longitudinal inteiro do artigo absorvente, durante uma expansão do membro de conexão.

Os formatos dos membros laterais variam, dependendo dos estados restritos nas partes dianteira e traseira do artigo absorvente.

Por exemplo, no caso em que uma restrição de posição é pe-

quena em uma parte de cintura do artigo absorvente, os membros laterais 25 são deslocados enquanto um estado substancialmente paralelo é mantido, conforme mostrado na figura 44(A).

5 No caso em que a parte de cintura do artigo absorvente usado é expandida, conforme em uma fralda do tipo faixa de cintura, os membros laterais 25 se deformam, de modo que a distância entre eles aumente em direção às direções dianteira e traseira, conforme mostrado na figura 44(B).

10 No caso em que a distância entre os membros laterais é fixada nas extremidades dianteiras e traseiras, como em um caso em que um receptáculo é formado na parte de cintura do artigo absorvente, os membros laterais 25 se deformam de modo que a distância entre eles em uma parte central apenas aumente e a distância entre eles diminua em direção às direções dianteira e traseira.

15 As figuras 22 a 24 são vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos do membro de conexão parcial ou inteiramente distensível. Note que, na presente invenção, o termo "parte não-distensível" inclui uma parte fracamente distensível.

20 A figura 22 são vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão que tem uma parte distensível através de uma direção lateral inteira. Nas figuras 22(A) a 22(D), uma linha ondulada representa uma parte distensível formada de um material distensível, e as áreas à esquerda e à direita representam os membros laterais. O material distensível não está particularmente limitado, mas exemplos dos mesmos incluem uma folha de uretano e um filamento de uretano.

25 O membro de conexão mostrado na figura 22(A) é uma parte distensível inteiramente formada de um material distensível. O membro de conexão se distende inteiramente e faz contato ao longo da não uniformidade de uma região perineal de um usuário.

30 O membro de conexão mostrado na figura 22(B) inclui uma parte distensível nos lados dianteiro e traseiro, e uma parte não-distensível entre eles. O membro de conexão faz contato ao longo da não uniformidade da região perineal do usuário, e a parte distensível dos lados dianteiro e traseiro

tem uma função alta de separação de urina e fezes.

O membro de conexão mostrado na figura 22(C) inclui uma parte não-distensível nos lados dianteiro e traseiro, e uma parte distensível entre eles. No membro de conexão, a parte distensível em uma parte central longitudinal se adapta em um ressalto na região perineal do usuário, e a parte
5 não-distensível nos lados dianteiro e traseiro segue de forma suave as partes dianteira e traseira da região perineal do usuário.

O membro de conexão da figura 22(D) inclui uma parte distensível em uma parte em formato de X, e uma parte não-distensível em uma região excluindo a parte em formato de X. O membro de conexão faz contato
10 ao longo da não uniformidade da região perineal do usuário.

Note que as figuras 22(B) a 22(D) são, cada uma, um diagrama que mostra um estado em que o membro de conexão está distendido em direções direita e esquerda e expandido. No caso em que o membro de conexão não está distendido, a parte distensível se retrai, e a parte não-
15 distensível está enrugada.

A figura 23 são vistas planas esquemáticas que mostram vários exemplos de um membro de conexão tendo uma parte não-distensível em uma parte central lateral e tendo uma parte distensível em lados direito e
20 esquerdo. Nas figuras 23(A) a 23(D), as áreas à direita e à esquerda representam os membros laterais.

O membro de conexão mostrado na figura 23(A) tem uma parte não-distensível em uma parte central lateral e uma parte distensível em lados direito e esquerdo. A parte distensível é ligeiramente mais curta em uma direção longitudinal do que a parte não-distensível. Um material para a parte
25 não-distensível não é particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é uma espuma de uretano tendo uma certa espessura e uma propriedade de acolchoamento. Um material para a parte distensível não é particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é um filme de uretano fino tendo capacidade de distensão.
30

Um membro de conexão mostrado na figura 23(B) tem uma parte não-distensível em uma parte central lateral, e duas partes distensíveis

largas se estendendo em direções diagonais respectivamente em lados direito e esquerdo (total de quatro partes). O material para a parte não-distensível não é particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é uma espuma de PP. O material para a parte distensível não é particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é borracha sintética.

O membro de conexão mostrado na figura 23(C) tem uma parte não-distensível em uma parte central lateral, e duas partes distensíveis estreitas se estendendo em direções diagonais, respectivamente, em lados direito e esquerdo (total de quatro partes). O material para a parte não-distensível não está particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é um tecido não-tecido de PP. O material para a parte distensível não é particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é uma linha de borracha.

O membro de conexão mostrado na figura 23(D) tem uma parte não-distensível em uma parte central lateral, e uma parte distensível em lados direito e esquerdo. A parte distensível é ligeiramente mais longa em uma direção longitudinal do que a parte não-distensível. O membro de conexão pode ser obtido pela disposição e pela ligação de uma linha de borracha em lados direito e esquerdo sozinha de um tecido não-tecido.

A figura 24 são vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão que tem uma parte distensível em uma parte central lateral e que tem uma parte não-distensível em lados direito e esquerdo. Nas figuras 24(A) a 24(C), as áreas à direita e à esquerda representam os membros laterais.

O membro de conexão mostrado na figura 24(A) tem uma parte distensível em forma de folha em uma parte central lateral, e uma parte não-distensível em lados direito e esquerdo. Um material para a parte distensível não é particularmente limitado, mas um exemplo do mesmo é um filme de borracha sintética.

O membro de conexão mostrado na figura 24(B) tem uma parte distensível enrugada em uma parte central lateral, e uma parte não-distensível em lados direito e esquerdo. Por exemplo, a parte distensível pode ser obtida por: disposição e ligação de uma linha de borracha, conforme

sendo expandida para um tecido não-tecido; e relaxamento para a formação de rugas no tecido não-tecido.

O membro de conexão mostrado na figura 24(C) tem uma parte distensível em uma parte central lateral, e uma parte não-distensível em lados direito e esquerdo. A parte distensível é ligeiramente mais curta em uma direção longitudinal do que a parte não-distensível. O membro de conexão pode ser obtido pela disposição e ligação de um filamento de poliuretano apenas em uma parte central lateral de um tecido não-tecido.

Como uma modalidade preferida do membro de conexão, é exemplificado um membro de conexão que tem uma área distensível em uma parte central e uma parte não-distensível em lados direito e esquerdo da área distensível, e é ligado aos membros laterais da área não-distensível. Os exemplos do mesmo incluem os membros de conexão mostrados nas figuras 24(A) a 24(C).

Como uma outra modalidade preferida do membro de conexão, é exemplificado um membro de conexão que inclui membros laterais distensíveis e um membro de conexão não-distensível, e é distensível em uma direção lateral pela ligação dos membros laterais distensíveis e de um membro de conexão não-distensível.

Ainda como uma outra modalidade preferida do membro de conexão, um membro de conexão inclui os membros laterais e o membro de conexão integralmente formados de um material distensível.

A figura 25 são vistas planas esquemáticas mostrando vários exemplos de um membro de conexão que inclui os membros laterais e o membro de conexão integralmente formados de um material distensível.

Os membros laterais e o membro de conexão integralmente formados e mostrados na figura 25(A) podem ser obtidos: pela provisão de um corte em uma direção longitudinal em partes centrais longitudinais dos membros laterais em lados direito e esquerdo formados de um material distensível; e ao se puxarem os lados internos do corte para dentro e ligar os lados internos em conjunto.

Os membros laterais e o membro de conexão integralmente for-

mados e mostrados na figura 25(B) podem ser obtidos ao se puxarem os membros laterais em lados direito e esquerdo formados de um material distensível para dentro em partes centrais longitudinais e ao se ligarem os membros laterais em conjunto.

- 5 Os membros laterais e o membro de conexão integralmente formados e mostrados na figura 25(C) podem ser obtidos pela formação de um membro de conexão formado de um material distensível em um formato mostrado nos desenhos.

10 No artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção, o membro de conexão divide o espaço interno em partes dianteira e traseira e fisicamente impede uma transferência de uréia e fezes.

A figura 26 são vistas finais longitudinais esquemáticas que mostram vários exemplos de um formato do membro de conexão. Na figura 26, o lado esquerdo corresponde ao lado dianteiro do artigo absorvente. Note que
15 a figura 26 mostra, cada uma, um formato de superfície de extremidade de uma parte central lateral do membro de conexão, e um formato do membro de conexão em uma direção lateral não precisa ser idêntico a isso.

O membro de conexão mostrado na figura 26(A) tem uma superfície de extremidade longitudinal plana. Por exemplo, a superfície traseira do
20 membro de conexão mostrado na figura 26(A) é ligada à parte de base do primeiro impedidor de vazamento ou ao absorvedor para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira e fisicamente impedir uma transferência de urina e fezes.

O membro de conexão mostrado na figura 26(B) tem uma superfície de extremidade longitudinal em formato de T. Por exemplo, a superfície traseira de uma parte se estendendo em uma direção longitudinal do membro de conexão mostrado na figura 26(B) é ligada à parte de base do primeiro impedidor de vazamento ou do absorvedor para desse modo se dividir o
25 espaço interno em partes dianteira e traseira e fisicamente impedir uma
30 transferência de urina e fezes.

O membro de conexão mostrado na figura 26(C) tem uma superfície de extremidade longitudinal em formato de C invertido. Por exemplo, a

superfície traseira de uma parte inferior do membro de conexão mostrado na figura 26(C) é ligada à parte de base do primeiro impedor de vazamento ou do absorvedor para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira e fisicamente impedir uma transferência de urina e fezes. Note que uma inclinação do membro se estendendo em uma direção longitudinal no desenho pode ser oposta à inclinação mostrada no desenho, ou o membro pode ser provido perpendicularmente.

O membro de conexão mostrado na figura 26(D) tem uma superfície de extremidade longitudinal em formato de Z. Por exemplo, a superfície traseira de uma parte inferior do membro de conexão mostrado na figura 26(D) é ligada à parte de base do primeiro impedor de vazamento ou do absorvedor, para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira e fisicamente impedir uma transferência de urina e fezes. Note que uma inclinação do membro se estendendo em uma direção longitudinal no desenho pode ser oposta à inclinação mostrada no desenho, ou o membro pode ser provido perpendicularmente.

O membro de conexão pode ter em uma extremidade inferior um membro de ligação de corpo principal para ligação ao primeiro impedor de vazamento ou ao absorvedor. Assim, uma separação de urina e fezes pode ser conduzida mais eficientemente.

Um material para o membro de ligação de corpo principal não está particularmente limitado, e os exemplos do mesmo incluem um adesivo, uma borracha, um filme, uma espuma (um corpo de espuma), um tecido não-tecido e uma folha tipo uma rede.

Neste caso, como uma modalidade preferida, o membro de conexão e o membro de ligação de corpo principal são formados do mesmo material. Como uma outra modalidade preferida, o membro de conexão e/ou o membro de ligação de corpo principal são distensíveis.

A figura 27 são vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo do membro de ligação de corpo principal. Na figura 27, o lado esquerdo corresponde ao lado dianteiro do artigo absorvente. Note que cada uma da figura 27 mostra um formato de superfície de ex-

tremidade de uma parte central lateral do artigo absorvente, e os formatos dos respectivos membros em uma direção lateral não precisam ser idênticos a isso.

Na figura 27(A), o membro de conexão 5 é ligado a uma superfície superior do primeiro impedor de vazamento 2 através de um membro de ligação de corpo principal 21 e divide o espaço interno em partes dianteira e traseira. Um absorvedor 3 está presente em um lado dianteiro do espaço interno dividido.

Na figura 27(B), o membro de conexão 5 é ligado ao absorvedor 3 presente acima do primeiro impedor de vazamento 2 através do membro de ligação de corpo principal 21 e divide o espaço interno em partes dianteira e traseira.

A figura 28 são vistas finais laterais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo do membro de ligação de corpo principal.

Na figura 28(A), o membro de conexão 5 é ligado a uma superfície superior da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 através do membro de ligação de corpo principal 21 presente em uma parte central lateral.

Na figura 28(B), o membro de conexão 5 é ligado a uma superfície superior da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 através dos membros de ligação de corpo principal 21 presentes em ambos os lados direito e esquerdo.

Note que nas figuras 28(A) e 28(B), uma superfície superior do membro de conexão 5 é ligada em ambos os lados direito e esquerdo a superfícies internas dos membros laterais do primeiro impedor de vazamento 2.

No artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção, o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral. Assim, o membro de conexão é capaz de manter um estado em contato com uma região perineal de um usuário ao seguir os movimentos do corpo do usuário, mesmo durante um movimento do usuário tal como a abertura e o fechamento das pernas. Desta forma, a urina e as fezes

podem ser separadas eficientemente.

Os inventores da presente invenção conduziram estudos em uma fralda para separação de urina e fezes, e conseguiram as descobertas a seguir.

5 Isto é, uma fralda para separação de urina e fezes a ser usada eficientemente por vários usuários deve ter um tamanho apropriado para um usuário, levando-se em consideração diferenças entre um adulto e uma criança e um homem e uma mulher.

10 Contudo, na preparação de uma fralda tendo um tamanho apropriado para um usuário individual é comercialmente impossível, e uma separação eficiente de urina e fezes envolve dificuldades.

O tamanho apenas da fralda não pode responder pelas diferenças na forma do corpo de um usuário individual, por mudanças de postura, quando a fralda for usada, e mudanças de movimento do usuário, e uma
15 separação eficiente de urina e fezes envolve dificuldades.

Os inventores da presente invenção descobriram, com base nas descobertas descritas acima, que em uma fralda para separação de urina e fezes, um membro de conexão para conexão dos membros laterais dispostos em lados direito e esquerdo de um impedor de vazamento e dividindo
20 um espaço interno da fralda em partes dianteira e traseira, assim capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes é provido, bem como o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral para, desse modo, responder a diferenças entre um adulto e uma criança e um homem e uma mulher, as mudanças na postura quando a fralda for usada, e as mudanças de movimento do usuário. Assim, os inventores da presente invenção completaram o artigo absorvente de acordo com o primeiro
25 aspecto da presente invenção.

Para o membro de conexão exibir a função de separação de urina e fezes, o membro de conexão deve ser mantido em uma posição desejada, isto é, em um estado em contato com uma região perineal de um usuário,
30 quando o artigo absorvente for usado. Uma vizinhança da região perineal do usuário é relativamente não uniforme e, assim, o membro de conexão

deve ter a propriedade de seguir permitindo uma deformação de acordo com a não uniformidade.

A fralda é usada em várias posturas, tal como deitado, sentado, ficando de lado e ficando sobre as costas, e em vários movimentos, tais como engatinhando e andando. Assim, o membro de conexão deve ter a capacidade de seguir correspondente a vários movimentos verticais, longitudinais e laterais.

Na presente invenção, o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral, e o membro de conexão tem excelente capacidade de seguir. Como resultado, urina e fezes podem ser separadas eficientemente.

O meio para a formação do membro de conexão para ser distensível em uma direção lateral não está particularmente limitado. Contudo, os exemplos do mesmo incluem: um meio para a formação do membro de conexão em si com um material distensível; um meio para a formação de um membro (tais como os membros laterais, um primeiro impedor de vazamento e um segundo impedor de vazamento, de acordo com um terceiro aspecto da presente invenção descrito abaixo), ao qual o membro de conexão é ligado com um material distensível; um meio para a formação do membro de conexão para ser distensível em uma direção lateral pelo uso de estruturas de membros aos quais o membro de conexão é ligado e membros em uma vizinhança do mesmo; e uma combinação dos mesmos.

O artigo absorvente de acordo com o segundo aspecto da presente invenção basicamente inclui: um primeiro impedor de vazamento em forma de folha que tem uma parte de base; um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento; um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e os membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido corpóreo; um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para conexão dos membros laterais; e um membro de separação de urina / fezes divi-

dindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes.

O artigo absorvente de acordo com o segundo aspecto da presente invenção é basicamente similar ao artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção e, assim, apenas as diferenças serão descritas.

O artigo absorvente de acordo com o segundo aspecto da presente invenção difere do artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção pelo fato de o membro de separação de urina / fezes dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes ser provido, e, assim, a função de separação de urina e fezes não é requerida para o membro de conexão. O artigo absorvente de acordo com o segundo aspecto da presente invenção tem um membro de separação de urina / fezes que exibe uma função de separação de urina e fezes e, assim, a urina e as fezes podem ser separadas eficientemente, mesmo se o membro de conexão não tiver uma função de separação de urina e fezes.

O membro de separação de urina / fezes não é particularmente limitado, desde que seja capaz de dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira e fisicamente impeça uma transferência de urina e fezes. Os exemplos do mesmo incluem um adesivo, borracha, um filme, uma espuma (um corpo de espuma), um tecido não-tecido e uma folha tipo de rede.

O espaço interno é separado em uma parte de recebimento de urina e uma parte de recebimento de fezes pelo membro de separação de urina / fezes, para se permitir, desse modo, um tratamento de separação de urina / fezes. A separação entre a parte de recebimento de urina e a parte de recebimento de fezes preferencialmente é completa, mas aquelas partes podem ser conectadas se ligeiramente ou se um membro de conexão inibindo uma difusão de urina for usado, para se permitir, desse modo, substancialmente que urina e fezes sejam dispostas separadamente.

A figura 29 são vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de formato e arranjo do membro de separação de urina /

fezes. Nas figura 29, o lado esquerdo corresponde ao lado direito do artigo absorvente. Note que cada uma das figura 29 mostra um formato de superfície de extremidade de uma parte central lateral do artigo absorvente, e os formatos dos respectivos membros em uma direção lateral não precisam ser idênticos a isso.

Na figura 29(A), um membro de separação de urina / fezes 22 em formato plano se estendendo em uma direção longitudinal é ligado à superfície traseira do membro de conexão 5 e é ligado a uma superfície superior do absorvedor 3 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2 através de um adesivo para se dividir, desse modo, o espaço interno em partes dianteira e traseira.

Na figura 29(B), o membro de separação de urina / fezes 22 em formato plano se estendendo em uma direção longitudinal é ligado à superfície superior do absorvedor 3 presente no primeiro impedidor de vazamento 2 através de um adesivo para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira. O membro de separação de urina / fezes 22 não está ligado à superfície traseira do membro de conexão 5, e uma separação entre a parte de recebimento de urina e a parte de recebimento de fezes não é perfeita. Contudo, um espaço entre o membro de separação de urina / fezes 22 e o membro de conexão 5 é pequeno para se permitir, desse modo, substancialmente que a urina e as fezes sejam dispostas separadamente.

Na figura 29(C), o membro de separação de urina / fezes 22 em formato plano se estendendo em uma direção longitudinal é ligado à superfície traseira do membro de conexão 5 através de um adesivo e é ligado à superfície superior do absorvedor 3 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2 através de um adesivo para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira.

Na figura 29(D), o membro de separação de urina / fezes 22 em formato de Z é ligado à superfície traseira do membro de conexão 5 através de um adesivo e é ligado à superfície superior do absorvedor 3 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2 através de um adesivo para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira.

Na figura 29(E), o membro de separação de urina / fezes 22 em formato de Z é ligado à superfície traseira do membro de conexão 5 através de um adesivo e é ligado à superfície superior do absorvedor 3 presente acima do primeiro impedor de vazamento 2 através de um adesivo para desse modo se dividir o espaço interno em partes dianteira e traseira. Uma parte inferior do membro de separação de urina / fezes 22 em formato de Z se projeta largamente para frente. Nesta modalidade, no caso em que as fezes são empurradas para frente por uma defecação na posição sentada ou similar, a parte inferior do membro de separação de urina / fezes 22 em formato de Z forma um saco para o recebimento das fezes.

O artigo absorvente de acordo com o segundo aspecto da presente invenção preferencialmente pode empregar o membro de conexão usado para o artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção. Contudo, outros membros de conexão preferidos serão descritos.

A figura 30 são vistas planas esquemáticas que mostram vários exemplos de um membro de conexão parcial ou inteiramente distensível.

Cada um dos membros de conexão mostrados nas figuras 30(A) a 30(C) tem uma estrutura na qual um material distensível (tal como borracha) mostrado por uma linha interrompida é disposto dentro de um material não-distensível (tal como um tecido não-tecido).

Um membro de conexão mostrado na figura 30(D) é formado inteiramente de um material distensível.

Conforme mostrado nas figuras 30(A) a 30(D), no caso em que uma largura longitudinal do membro de conexão é grande em ambos os lados direito e esquerdo e pequena em uma parte central com uma mudança gradual entre os lados direito e esquerdo e a parte central, um ponto de suporte no qual o membro de conexão está em contato com uma vizinhança de uma região perineal de um usuário é estabilizado. Ainda, mesmo no caso em que um formato da vizinhança de uma região perineal, tal como os grandes lábios de uma mulher, em particular, uma menina, torna-se mais estreito em direção ao seu ânus e a diferença de altura de suas virilhas se torna gradu-

almente menor, o membro de conexão pode ser contatado proximamente com seu corpo para a utilização de uma parte superior dos grandes lábios ou o arredondado das nádegas tendo uma diferença de altura distinta. Neste caso, se a largura longitudinal da direção de conexão em uma parte central for regulada para ser menor do que uma distância entre uma abertura uretral e o ânus, aqueles efeitos serão realizados sem se bloquearem a abertura uretral e o ânus.

Conforme mostrado na figura 30(A), no caso em que o material distensível é disposto ao longo de extremidades dianteira e traseira do membro de conexão, uma parte dianteira contata proximamente o arredondado dos grandes lábios ou testículos, e uma parte traseira contata proximamente as nádegas.

Conforme mostrado na figura 30(B), no caso em que o material distensível é disposto em uma parte central longitudinal do membro de conexão, o artigo absorvente é usado de modo que uma parte distensível no centro seja disposta em um ressalto da região perineal. Assim, uma parte dianteira está suavemente em contato com o arredondado dos grandes lábios ou dos testículos, e uma parte traseira está suavemente em contato com as nádegas para desse modo se reduzir o desconforto do usuário.

Conforme mostrado na figura 30(C), uma extremidade dianteira do membro de conexão apenas pode ter posições variáveis em uma direção longitudinal.

Conforme mostrado na figura 30(D), as extremidades dianteira e traseira do membro de conexão podem ser curvadas (curvadas convexas em um lado dianteiro) para se utilizar desse modo a diferença de altura assim causada.

O artigo absorvente de acordo com um terceiro aspecto da presente invenção basicamente inclui: um primeiro impedidor de vazamento em forma de folha que tem uma parte de base; um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento; um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela

parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido corpóreo; um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para conexão dos membros laterais; e um segundo impedor de vazamento em forma de folha presente acima do absorvedor em um lado traseiro do primeiro impedor de vazamento.

O artigo absorvente de acordo com o terceiro aspecto da presente invenção é basicamente similar ao artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção e, assim, apenas as diferenças serão descritas.

O artigo absorvente de acordo com o terceiro aspecto da presente invenção difere do artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção pelo fato de um segundo impedor de vazamento em forma de folha presente acima do absorvedor em um lado traseiro do primeiro impedor de vazamento ser provido, e, assim, a função de separação de urina e fezes não é requerida para o membro de conexão. O artigo absorvente de acordo com o terceiro aspecto da presente invenção é capaz de receber fezes no segundo impedor de vazamento. Assim, a urina e as fezes podem ser separadas eficientemente, mesmo se o membro de conexão não tiver uma função de separação de urina e fezes.

Um material para o segundo impedor de vazamento pode empregar o mesmo material que aquele para o primeiro impedor de vazamento, conforme descrito acima. Contudo, para um descarte estável de fezes em fluxo, tais como fezes moles ou fezes líquidas contendo um conteúdo sólido disperso em um fluido, uma função de filtração do conteúdo sólido pelo uso de um material poroso preferencialmente é provida. Um exemplo de um material tendo uma função como essa é uma folha de compósito de um tecido não-tecido e de uma manta de fibra (tal como uma folha de compósito de SMS com certa resistência à água e uma manta hidrofóbica) proposta na JP 2003-103677 A pelos inventores da presente invenção. Um outro exemplo do mesmo é um filme de polietileno com aberturas tendo uma seção transversal em formato de funil inibindo um fluxo reverso, o qual é usado como

uma folha de topo de um absorvente higiênico.

O segundo impedidor de vazamento pode ser formado por uma pluralidade de membros.

O segundo impedidor de vazamento pode ter uma superfície plana, por exemplo, mas seu formato não é particularmente limitado. Por exemplo, o comprimento e a posição em uma direção longitudinal, um comprimento em uma direção lateral e similar não são particularmente limitados. Um exemplo específico preferido do formato é um recipiente no qual as periferias se projetam para cima. Neste caso, as fezes são facilmente recebidas no segundo impedidor de vazamento.

Como uma modalidade preferida, o artigo absorvente de acordo com o terceiro aspecto da presente invenção pode ter um membro de parada de fezes em uma superfície superior ou nas vizinhanças da extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento. O membro de parada de fezes pode ser ligado ao ou não ligado ao segundo impedidor de vazamento.

O membro de parada de fezes eficientemente impede a transferência de fezes excretadas na parte de recebimento de fezes para a parte de recebimento de urina.

Um material para o membro de parada de fezes não é particularmente limitado e exemplos do mesmo incluem um adesivo, borracha, um filme, espuma (um corpo de espuma), um tecido não-tecido e uma folha tipo de rede.

A figura 31 são vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo do membro de parada de fezes. Na figura 31, o lado esquerdo corresponde ao lado dianteiro do artigo absorvente. Note que cada uma da figura 31 mostra um formato de superfície de extremidade de uma parte central lateral do artigo absorvente, e os formatos dos respectivos membros em uma direção lateral não precisam ser idênticos a isso.

Na figura 31(A), um membro de parada de fezes 6 em formato plano se estendendo em uma direção longitudinal está presente entre o membro de conexão 5 e uma extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento 7 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2.

Na figura 31(B), o membro de parada de fezes 6 em formato plano se estendendo em uma direção longitudinal está presente entre o membro de conexão 5 e uma parte dianteira do segundo impedidor de vazamento 7 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2.

5 Na figura 31(C), o membro de parada de fezes 6 em formato plano se estendendo em uma direção longitudinal está presente abaixo do membro de conexão 5 na frente da extremidade frontal do segundo impedidor de vazamento 7 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2.

10 Nas figuras 31(A) a 31(C), o membro de parada de fezes 6 não é ligado à superfície traseira do membro de conexão 5 e não é ligado ao segundo impedidor de vazamento 7, de modo que uma separação entre a parte de recebimento de urina e a parte de recebimento de fezes não é perfeita. Contudo, o espaço entre o membro de parada de fezes 6 e o membro de conexão 5 ou o segundo impedidor de vazamento 7 é pequeno, de modo a
15 substancialmente permitir um tratamento de separação de urina / fezes.

Como uma modalidade preferida, adicionalmente, um absorvedor é disposto entre o primeiro impedidor de vazamento e o segundo impedidor de vazamento na parte de recebimento de fezes, e o absorvedor é provido contínuo a partir da parte de recebimento de urina. Desta forma, uma
20 parte da parte de recebimento de fezes presente abaixo do segundo impedidor de vazamento também pode ser usada para absorção de urina para desse modo se melhorar a capacidade de absorção de urina.

Neste caso, se as partes dianteira e traseira e/ou uma parte de uma superfície lateral do segundo impedidor de vazamento for provida com
25 uma passagem se comunicando para baixo, quando fezes moles forem recebidas pela parte de recebimento de fezes, o absorvedor presente abaixo do segundo impedidor de vazamento absorverá a água das fezes moles através da passagem para desse modo se impedir um vazamento das fezes moles.

30 No artigo absorvente de acordo com o terceiro aspecto da presente invenção, o membro de conexão não precisa ter uma função de separação de urina e fezes, mas pode ter a função de separação de urina e fezes

de modo similar ao membro de conexão usado no artigo absorvente de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção.

O membro de conexão pode ter em sua extremidade inferior um membro de ligação de corpo principal para ligação do primeiro impedidor de vazamento, do absorvedor ou do segundo impedidor de vazamento.

Neste caso, como uma modalidade preferida, o membro de conexão e o membro de ligação de corpo principal preferencialmente são formados do mesmo material. Como uma outra modalidade preferida, o membro de conexão e/ou o membro de ligação de corpo principal são distensíveis.

A figura 32 são vistas finais longitudinais esquemáticas mostrando vários exemplos de arranjo do membro de ligação de corpo principal. Na figura 32, o lado esquerdo corresponde ao lado dianteiro do artigo absorvente. Note que cada uma da figura 32 mostra um formato de superfície de extremidade de uma parte central lateral do artigo absorvente, e os formatos dos respectivos membros em uma direção lateral não precisam ser idênticos a isso.

Na figura 32(A), o membro de conexão 5 é ligado a uma superfície superior em uma extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento 7 através de um membro de ligação 21 formado de um adesivo. O absorvedor 3 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2 se estende para uma parte dianteira inferior do segundo impedidor de vazamento 7.

Na figura 32(B), o membro de conexão 5 é ligado à superfície superior na extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento 7 através do membro de ligação 21 e de um adesivo provido acima e abaixo do membro de ligação 21. O absorvedor 3 presente acima do primeiro impedidor de vazamento 2 se estende abaixo do segundo impedidor de vazamento 7 para o lado traseiro da traseira e do mesmo.

O segundo impedidor de vazamento pode ser removível. Uma folha de descarte de fezes pode ser provida no segundo impedidor de vazamento, e a folha de descarte de fezes pode ser removível.

Em geral, uma fralda usada é descartada como lixo após as fezes excretadas serem jogadas no vaso sanitário ou similar. Na presente invenção, o segundo impedidor de vazamento ou a folha de descarte de fezes é removível, e, assim, as fezes excretadas podem ser eficientemente removidas em conjunto com o segundo impedidor de vazamento ou a folha de descarte de fezes a partir do artigo absorvente em si. Neste caso, a folha de descarte de fezes preferencialmente é formada por uma folha solúvel em água ou por um material biodegradável.

No caso em que o segundo impedidor de vazamento e/ou a folha de descarte de fezes são ligados ao membro de conexão, caso sejam empregadas como uma modalidade, uma parte dianteira e uma parte traseira do membro de conexão são destacáveis, o segundo impedidor de vazamento e/ou a folha de descarte de fezes e a parte traseira do membro de conexão ligado a isso podem ser removidos. Neste caso, a parte traseira do membro de conexão também serve como uma alça.

A parte dianteira e a parte traseira do membro de conexão podem ser formadas do mesmo material ou formadas de materiais diferentes. Por exemplo, a parte dianteira do membro de conexão pode ter capacidade de distensão, e a parte traseira do membro de conexão pode não ter capacidade de distensão. Como uma modalidade preferida, a parte traseira do membro de conexão é formada por uma folha solúvel em água ou por um material biodegradável.

A parte dianteira do membro de conexão pode servir como um membro de parada de urina. A parte traseira do membro de conexão pode servir como um membro de parada de fezes.

A parte traseira do membro de conexão pode ser ligada a um dentre o segundo impedidor de vazamento e a folha de descarte de fezes, ou pode ser ligada a ambos.

A parte dianteira do membro de conexão pode ser ligada apenas aos membros laterais sozinhos, ou também pode ser ligada ao primeiro impedidor de vazamento e/ou ao absorvedor.

A figura 45 são vistas finais longitudinais esquemáticas mostran-

do vários exemplos de arranjo de um segundo impedor de vazamento que é removível e/ou uma folha de descarte de fezes. Nas figura 45, o lado esquerdo corresponde ao lado dianteiro do artigo absorvente. Note que cada uma das figura 45 mostra um formato de superfície de extremidade de uma parte central lateral do artigo absorvente, e os formatos dos respectivos membros em uma direção lateral não precisam ser idênticos a isso.

Na figura 45(A), o membro de conexão 5 tem uma extremidade longitudinal em formato de Ω de cabeça para baixo, e um lado traseiro da superfície traseira do membro de conexão 5 é ligado a uma parte dianteira do segundo impedor de vazamento 7. O membro de conexão 5 pode ser destacado entre a parte dianteira e a parte traseira (em uma posição com uma linha pontilhada no desenho) ao longo de uma linha de corte ou similar. No caso em que as fezes são excretadas no segundo impedor de vazamento 7, a parte dianteira e a parte traseira são destacadas, e o segundo impedor de vazamento 7 e a parte traseira do membro de conexão podem ser removidos e descartados.

Na figura 45(B), o membro de conexão 5 tem uma extremidade longitudinal em formato de Ω de cabeça para baixo, e uma parte traseira do membro de conexão 5 é ligada a uma parte dianteira da folha de descarte de fezes 24 presente acima do segundo impedor de vazamento 7. O membro de conexão 5 e o segundo impedor de vazamento 7 não são ligados um ao outro. O membro de conexão 5 pode ser destacado entre a parte dianteira e a parte traseira (em uma posição de uma linha pontilhada no desenho) ao longo de uma linha de corte ou similar. No caso em que as fezes são excretadas na folha de descarte de fezes 24, a parte dianteira e a parte traseira são destacadas, e a folha de descarte de fezes 24 e a parte traseira do membro de conexão podem ser removidas e descartadas.

Na figura 45(C), o membro de conexão 5 tem uma extremidade longitudinal em formato de Ω de cabeça para baixo, e um lado traseiro da superfície traseira do membro de conexão 5 é ligado a uma parte dianteira do segundo impedor de vazamento 7. A parte dianteira e a parte traseira do membro de conexão 5 são formadas por membros diferentes e são liga-

das de forma fraca a cada outra através de um adesivo ou similar. O membro de conexão 5 pode ser destacado entre a parte dianteira e a parte traseira. No caso em que fezes são excretadas no segundo impedidor de vazamento 7, a parte dianteira e a parte traseira são destacadas, e o segundo impedidor de vazamento 7 e a parte traseira do membro de conexão podem ser removidos e descartados.

O formato do agente de ligação tendo uma parte dianteira e uma parte traseira destacáveis não está limitado ao formato de Ω de cabeça para baixo, conforme descrito acima.

A partir deste ponto, a presente invenção será descrita mais especificamente por uma referência a modalidades específicas.

Modalidade 1

As figuras 1 a 7 são diagramas esquemáticos que mostram um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo de vestir (fralda do tipo sem fita).

A figura 1 é uma vista plana desenvolvida. Note que a figura 1 é uma vista desenvolvida obtida pelo corte nas vizinhanças de uma parte de ligação 10 mostrada na figura 7. Na figura 1, um lado dianteiro do artigo absorvente está posicionado em um lado superior do desenho.

A figura 2 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X1-X1' da figura 1, e a figura 3 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X2-X2' da figura 1. A figura 4 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X3-X3' da figura 1, e a figura 5 é uma vista final longitudinal do artigo absorvente tomada ao longo da linha Y-Y' da figura 1.

A figura 6 é uma vista plana esquemática mostrando uma vizinhança de um membro de conexão 5 do artigo absorvente da figura 1.

A figura 7 é uma vista em perspectiva mostrando uma situação em que o artigo absorvente é usado.

Nas figura 1 a 7, uma parte sombreada representa um adesivo.

O artigo absorvente 1 da presente invenção basicamente inclui: o primeiro impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de

base; uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2; o absorvedor 3 disposto em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 e os franzidos de perna verticais 8 servindo como membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido corpóreo; e o membro de conexão 5 ligado aos franzidos de perna verticais 8 servindo como um par de membros laterais para conexão dos franzidos de perna verticais e dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, em que o membro de conexão 5 e os franzidos de perna verticais 8 têm capacidade de distensão, de modo que o membro de conexão 5 seja distensível em uma direção lateral.

No artigo absorvente 1 mostrado na figura 1, o absorvedor 3 em forma de folha dobrada para ser um formato em C é disposto no primeiro impedor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base e formando orifícios de perna LH nos lados direito e esquerdo. Ainda, uma folha de topo 4 formada de uma ligação térmica de PP permeável a líquido (disponível a partir da Rengo Co., Ltd., peso por área unitária de 20 g/m^2 , por exemplo) é disposta sobre isso, e uma folha de contato com a pele a ser colocada em contato com a pele de um usuário é disposta em uma superfície mais externa do mesmo.

A folha de contato com a pele tem uma estrutura de duas camadas incluindo uma primeira folha de contato com a pele A como uma camada superior e uma segunda folha de contato com a pele B como uma camada inferior. A primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B são ambas formadas de PPSB hidrofóbico (disponível a partir da Toray Saehan Inc., peso por área unitária de 13 g/m^2 , por exemplo). Um material distensível descrito abaixo é intercalado entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B.

Nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2, os franzidos de perna verticais 8 servindo como um par de membros laterais se estendem em uma direção longitudinal.

Os franzidos de perna verticais 8 não são particularmente limitados, e franzidos de perna verticais convencionalmente conhecidos podem ser usados, por exemplo. Especificamente, cada um dos franzidos de perna verticais é formado por uma folha lateral de SMS (disponível a partir da Av-
5 gol, Ltd., peso por área unitária de 13 g/m^2 , por exemplo), tendo dois filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 620 dtex, por exemplo) afixados em sua extremidade, por exemplo. As extremidades direita e esquerda das folhas laterais dos franzidos de perna verticais 8 são ligadas ao primeiro impedor de vazamento 2, e os interiores das folhas la-
10 terais são ligados a uma superfície superior da primeira folha de contato com a pele A, de modo que extremidades verticais e dobradas das folhas laterais sejam dispostas para estarem em contato com a pele do usuário.

Na primeira folha de contato com a pele A e na segunda folha de contato com a pele B, uma abertura dianteira P a ser usada para a passa-
15 gem de urina é provida em uma parte de corpo dianteira, e uma abertura traseira Q a ser usada para a passagem de fezes é provida em uma parte de corpo traseira. Entre a abertura dianteira P e a abertura traseira Q, a primeira folha de contato com a pele A, a segunda folha de contato com a pele B e o membro de conexão 5 formado de um material distensível e intercalado
20 pelas folhas de contato com a pele são formados e são ligados às folhas laterais dos franzidos de perna verticais 8 nos lados direito e esquerdo, conforme descrito acima, para conexão dos franzidos de perna verticais.

Quando o artigo absorvente é usado, o membro de conexão 5 é posicionado em uma região perineal (entre o ânus e os órgãos genitais) e
25 separa urina e fezes. Para uma separação assegurada de urina e fezes, uma largura do membro de conexão 5 (comprimento em uma direção longitudinal) é de 25 mm em uma parte central, e a largura aumenta em direção aos lados direito e esquerdo.

Entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha
30 de contato com a pele B formando o membro de conexão 5, um material distensível formado por dois filamentos de poliuretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 470 dtex, por exemplo), cada um mostrado por uma

linha em corrente, é disposto em um formato de X a partir de um lado esquerdo traseiro de uma periferia da abertura dianteira P para um lado direito dianteiro de uma periferia da abertura traseira Q e a partir de um lado direito traseiro da periferia da abertura dianteira P até um lado esquerdo dianteiro da periferia da abertura traseira Q.

Em cada uma dentre a parte de corpo dianteira e a parte de corpo traseira, o material distensível é ligado a um lado inferior de uma parte dobrada dos franzidos de perna verticais 8 através da primeira folha de contato com a pele A (vide as figuras 2 e 4).

Em uma parte central, o material distensível forma o membro de conexão 5 com a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B (vide a figura 3).

No artigo absorvente 1, o membro de conexão 5 tem uma estrutura que inclui um material distendido entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B. Assim, o membro de conexão 5 em si é inteiramente distensível. Ainda, cada um dos franzidos de perna verticais 8 tem uma estrutura que inclui filamentos de uretano. Assim, os franzidos de perna verticais 8 em si são inteiramente distensíveis.

Assim, a capacidade de distensão do membro de conexão 5 em si e a capacidade de distensão dos franzidos de perna verticais 8 aos quais o membro de conexão 5 é ligado permitem que o membro de conexão 5 mantenha um estado em contato com uma região perineal do usuário seguindo movimentos de corpo do usuário, mesmo durante um movimento tal como uma abertura e um fechamento de pernas do usuário. Desta forma, a urina e as fezes podem ser separadas eficientemente.

No artigo absorvente 1, o segundo impedor de vazamento 7 em forma de folha é disposto acima do absorvedor 3 em um lado traseiro do primeiro impedor de vazamento 2 através da folha de topo 4 (vide a figura 5).

O segundo impedor de vazamento 7 é provido para o recebimento de fezes excretadas a partir do usuário e impedindo um vazamento de fezes para um lado inferior no qual o absorvedor 3 e outros estão presen-

tes.

O segundo impedidor de vazamento 7 é formado de SMS (disponível a partir da Avgol, Ltd., peso por área unitária de 18 g/m², resistência à água de 120 mm H₂O, por exemplo) e é disposto de modo a cobrir substancialmente a abertura traseira Q inteira a partir do lado inferior.

Em uma extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento 7, o membro de parada de fezes 6 ligado ao membro de conexão 5 é disposto. O membro de parada de fezes 6 é formado do mesmo material que aquele do segundo impedidor de vazamento 7.

O membro de parada de fezes 6 impede as fezes de se transferirem para um lado dianteiro para vazarem pelo segundo impedidor de vazamento e se misturarem com urina, e impede a urina recebida na parte de recebimento de urina de se transferir para um lado traseiro para entrar no segundo impedidor de vazamento e se misturar com as fezes.

Conforme mostrado na figura 7, no artigo absorvente 1, a parte de corpo dianteira e a parte de corpo traseira são ligadas a cada outra na parte de ligação 10, e o artigo absorvente 1 forma uma fralda do tipo de vestir provida com um franzido de cintura 9 formando um orifício de cintura W.

Modalidade 2

As figuras 8 a 14 são diagramas esquemáticos mostrando um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir.

A figura 8 é uma vista plana desenvolvida. Note que a figura 8 é uma vista desenvolvida obtida pelo corte de uma vizinhança da parte de ligação 10 mostrada na figura 14. Na figura 8, um lado dianteiro do artigo absorvente é posicionado em um lado superior do desenho.

A figura 9 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X1-X1' da figura 8, e a figura 10 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X2-X2' da figura 8. A figura 11 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X3-X3' da figura 8, e a figura 12 é uma vista final longitudinal do artigo absorvente tomada ao longo da linha Y-Y' da figura 8.

A figura 13 é uma vista plana esquemática mostrando uma vizinhança do membro de conexão 5 do artigo absorvente da figura 8.

A figura 14 é uma vista em perspectiva esquemática que mostra uma situação em que o artigo absorvente é usado.

5 Nas figuras 8 a 14, uma parte sombreada representa um adesivo.

O artigo absorvente 1 da presente invenção basicamente inclui: o primeiro impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base; uma parte de membros laterais 5' se estendendo em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2; o absorvedor 3 disposto em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2 e pelos membros laterais 5', contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido corpóreo; e o membro de conexão 5 ligado aos membros laterais 5' para conexão integralmente dos membros laterais e divisão do espaço interno nas partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, em que o membro de conexão 5 e os membros laterais 5' têm uma capacidade de distensão, de modo que o membro de conexão 5 seja distensível em uma direção lateral.

20 No artigo absorvente 1 mostrado na figura 8, o absorvedor 3 na forma de folha dobrada para ser em um formato de C é disposto no primeiro impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base e formando orifícios de perna LH nos lados direito e esquerdo. Ainda, a folha de topo 4 formada de uma ligação térmica de PP permeável a líquido (disponível a partir da Rengo Co., Ltd., peso por área unitária de 20 g/m², por exemplo) é disposta sobre isso, e uma folha de contato com a pele a ser colocada em contato com a pele de um usuário é disposta em uma superfície mais externa do mesmo.

30 A folha de contato com a pele tem uma estrutura de duas camadas incluindo uma primeira folha de contato com a pele A como uma camada superior e uma segunda folha de contato com a pele B como uma camada inferior. A primeira folha de contato com a pele A é formada de PPSB hidro-

fóbico (disponível a partir da Toray Saehan Inc., peso por área unitária de 13 g/m², por exemplo). A segunda folha de contato com a pele B é formada por PPSMS resistente à água (disponível a partir da Toray Saehan Inc., peso por área unitária de 15 g/m², por exemplo). Um material distensível descrito abaixo é intercalado entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B.

Nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2, os franzidos de perna 11 se estendem em uma direção longitudinal.

Os franzidos de perna 11 não são particularmente limitados, e franzidos de perna convencionalmente conhecidos podem ser usados, por exemplo. Especificamente, cada um dos franzidos de perna é formado pela intercalação de dois filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 620 dtex, por exemplo) entre a primeira folha de contato com a pele A e o primeiro impedidor de vazamento 2.

Na primeira folha de contato com a pele A e na segunda folha de contato com a pele B, uma abertura dianteira P a ser usada para a passagem de urina é provida em uma parte de corpo dianteira, e uma abertura traseira Q a ser usada para a passagem de fezes é provida em uma parte de corpo traseira. Entre a abertura dianteira P e a abertura traseira Q, a primeira folha de contato com a pele A, a segunda folha de contato com a pele B e um membro de conexão 5 formado de um material distensível e intercalado pelas folhas de contato com a pele são formados. O material distensível não está presente em uma parte central lateral do membro de conexão 5 e está presente nos lados direito e esquerdo da mesma.

O membro de conexão 5 é formado integralmente com os membros laterais 5' nos lados direito e esquerdo para conectar os membros laterais.

Quando o artigo absorvente é usado, o membro de conexão 5 é posicionado em uma região perineal e separa urina e fezes. Para uma separação assegurada de urina e fezes, uma largura do membro de conexão 5 (comprimento em uma direção longitudinal) é de 25 mm em uma parte cen-

tral, e a largura aumenta em direção aos lados direito e esquerdo.

Entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B formando o membro de conexão 5, um material distensível formado por dois filamentos de poliuretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 620 dtex, por exemplo), cada um mostrado por uma
5 linha em corrente, é disposto ao longo das periferias direita e esquerda da abertura dianteira P e da abertura traseira Q. Dois filamentos de poliuretano são dispostos ao longo das periferias da abertura dianteira P e da abertura traseira Q em um meio círculo. Em seguida, os dois filamentos de poliuretano
10 são cortados em conjunto com a primeira folha de contato com a pele A (também a segunda folha de contato com a pele B, dependendo do caso), de modo a proverem uma fenda 12 em uma direção longitudinal em uma parte central lateral, de modo que o material distensível tenha uma recuperação rápida.

15 O material distensível é disposto simetricamente na lateral ao longo das periferias da abertura dianteira P e da abertura traseira Q da primeira folha de contato com a pele A e da segunda folha de contato com a pele B em uma parte de corpo dianteira (vide as figura 9 e 11), e não está presente na parte central (vide a figura 10).

20 No artigo absorvente 1, o membro de conexão 5 tem uma estrutura que inclui um material distensível entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B, e nenhum material distensível em uma parte central lateral. Assim, o membro de conexão 5 em si é inteiramente distensível, exceto na parte central. Ainda, os membros laterais 5' formados integralmente com o membro de conexão 5 têm uma estrutura
25 que inclui um material distensível entre a primeira folha de contato com a pele A e a segunda folha de contato com a pele B. Assim, os membros laterais 5' em si são inteiramente distensíveis.

Assim, a capacidade de distensão do membro de conexão 5 em
30 si e a capacidade de distensão dos membros laterais 5' aos quais o membro de conexão 5 é integralmente ligado permitem que o membro de conexão 5 mantenha um estado em contato com uma região perineal do usuário se-

guindo movimentos de corpo do usuário, mesmo durante um movimento tal como uma abertura e um fechamento de pernas do usuário. Desta forma, a urina e as fezes podem ser separadas eficientemente.

Nenhum material distensível está presente em uma parte central lateral do membro de conexão. Assim, uma parte em contato com uma abertura uretral de um usuário é lisa e é facilmente contatada proximalmente do corpo do usuário. Ainda, o SMS ou similar tendo resistência à água pode ser usado para a segunda folha de contato com a pele B, sem endurecimento, enquanto uma flexibilidade do tecido não-tecido é mantida.

No artigo absorvente 1, o segundo impedor de vazamento 7 em forma de folha é disposto acima do absorvedor 3 em um lado traseiro do primeiro impedor de vazamento 2 através da folha de topo 4 (vide a figura 12).

O segundo impedor de vazamento 7 é provido para o recebimento de fezes excretadas a partir do usuário e impedindo um vazamento de fezes para um lado inferior no qual o absorvedor 3 e outros estão presentes.

O segundo impedor de vazamento 7 é formado de SMS (disponível a partir da Avgol, Ltd., peso por área unitária de 18 g/m², resistência à água de 120 mm H₂O, por exemplo) e é disposto de modo a cobrir substancialmente a abertura traseira Q inteira a partir do lado inferior.

O segundo impedor de vazamento 7 preferencialmente é formado de um filme de polietileno tendo uma seção transversal em formato de funil e usado como uma folha de topo de um absorvente higiênico (disponível a partir da Tredegar Corporation, 22Hex, por exemplo).

Em uma extremidade dianteira do segundo impedor de vazamento 7, o membro de parada de fezes 6 é ligado, e as extremidades direita e esquerda do membro de parada de fezes 7 são ligadas à segunda folha de contato com a pele B. O membro de parada de fezes 6 é formado do mesmo material que aquele do segundo impedor de vazamento 7.

O membro de parada de fezes 6 impede as fezes de se transferirem para um lado dianteiro para vazarem pelo segundo impedor de vaza-

mento e se misturarem com urina, e impede a urina recebida na parte de recebimento de urina de se transferir para um lado traseiro para entrar no segundo impedor de vazamento e se misturar com as fezes.

Conforme mostrado na figura 14, no artigo absorvente 1, a parte de corpo dianteira e a parte de corpo traseira são ligadas a cada outra na parte de ligação 10, e o artigo absorvente 1 forma uma fralda do tipo de vestir provida com um franzido de cintura 9 formando um orifício de cintura W.

Modalidade 3

As figuras 15 a 21 são diagramas esquemáticos que mostram um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura.

A figura 15 é uma vista plana desenvolvida. Note que, na figura 15, um lado dianteiro do artigo absorvente está posicionado sobre um lado superior do desenho.

A figura 16 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X1-X1' da figura 15, e a figura 17 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X2-X2' da figura 15. A figura 18 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X3-X3' da figura 15 e a figura 19 é uma vista final longitudinal do artigo absorvente tomada ao longo da linha Y-Y' da figura 15.

A figura 20 é uma vista plana esquemática mostrando as vizi-nhanças de um membro de conexão 5 do artigo absorvente da figura 15.

A figura 21 é uma vista em perspectiva mostrando uma situação em que o artigo absorvente é usado.

Nas figura 15 a 21, uma parte sombreada representa um adesivo.

O artigo absorvente 1 mostrado na figura 15 basicamente inclui: o primeiro impedor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais formados de franzidos de perna externos 18 e membros de retenção de formato periférico 19 se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2; o absorvedor 3 disposto em um espaço inter-

no formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 e os membros laterais formados pelos franzidos de perna externos 18 e pelos membros de retenção de formato periférico 19, contendo um polímero superabsorvente, e capazes de absorverem um fluido corpóreo; e o membro de conexão 5 ligado aos membros de retenção de formato periférico 19 formando um par de membros laterais para conexão dos franzidos de perna verticais e dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, em que o membro de conexão 5 e os membros de retenção de formato periférico 19 têm capacidade de distensão, de modo que o membro de conexão 5 seja distensível em uma direção lateral.

No artigo absorvente 1 mostrado na figura 15, o absorvedor 3 em forma de folha é disposto no primeiro impedor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base e a folha de topo 4 formada de uma ligação térmica de PP permeável a líquido (disponível a partir da Rengo Co., Ltd., peso por área unitária de 20 g/m^2 , por exemplo) é disposta sobre isso. O absorvedor 3 em forma de folha e a folha de topo 4 são, cada um, dobrados para uma parte estendida do primeiro impedor de vazamento a ser integrado para reforço dos membros laterais (vide as figura 16 a 18). Ainda, em uma parte central lateral, uma folha de guia 17 é disposta entre o absorvedor 3 e a folha de topo 4.

A folha de guia 17 tem uma passagem para a transferência de urina.

Em um uso de um artigo absorvente, uma quantidade de urina a ser absorvida por um absorvedor pode ser significativamente não uniforme na posição, dependendo da postura de um usuário, uma posição usada e similar. Em um caso como esse, se o artigo absorvente da presente invenção incluir uma folha de guia, a urina se transfere a partir de um absorvedor contendo uma grande quantidade de urina para uma parte contendo uma quantidade pequena da mesma. Como resultado, a não uniformidade é reduzida. Assim, uma quantidade de absorção de urina substancial e um tempo usável do artigo absorvente podem ser aumentados.

A folha de guia 17 não é particularmente limitada, desde que tenha uma estrutura que inclua uma passagem permitindo a transferência de urina. Contudo, a folha de guia 17 preferencialmente não tem uma capacidade de absorção de fluido corpóreo ou uma propriedade de retenção de fluido corpóreo para uma transferência rápida de urina. Um exemplo preferido disto é um membro de folha de contenção de concavidade e convexidade (membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas) tendo aberturas em porções convexas.

O membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas tem pelo menos uma superfície não uniforme tendo porções côncavas e porções convexas. No membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas, muitas porções côncavas contínuas servem como percursos de fluxo de um fluido corpóreo. O membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas tem uma vantagem pelo fato de, mesmo quando algumas porções convexas são deformadas em uso, uma transferência de um fluido corpóreo não ser inibida.

Ainda, no membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas, as aberturas também servem como percursos de fluxo.

Um exemplo de um material para o membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas inclui um filme impermeável a fluido corpóreo composto por uma resina, tal como PE, PP, PVA, ou uretano.

Um exemplo do membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas inclui um sugerido pelos inventores da presente invenção no WO 02/065965.

Quando um membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas é usado como uma folha de guia, um fluido corpóreo pode permanecer em aberturas, causando um resíduo de líquido, isto é, um valor de reumedecimento pode se tornar alto. Neste caso, uma folha de difusão hidrofílica preferencialmente é provida abaixo do mem-

bro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas em combinação com ele. Assim, um fluido corpóreo presente nas aberturas permeia e se transfere através da folha de difusão hidrofílica para, desse modo, diminuir drasticamente um valor de reumedecimento. Ainda, o

5 membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas é impedido de se deslocar do impedor de vazamento, e sua estabilidade de forma melhora também.

Um produto de tecido não-tecido hidrofílico tendo um peso de base relativamente baixo preferencialmente é usado como a folha de difusão

10 hidrofílica. Os exemplos de produto de tecido não-tecido hidrofílico incluem: um tecido não-tecido hidrofílico contendo raiom, algodão, polpa de madeira ou similar; e um tecido. Os exemplos do mesmo incluem: tecido; um raiom ligado por fiação (TCF, disponível a partir da Futamura Chemical Co., Ltd., por exemplo); um algodão enlaçado com fiação, um raiom / PP mistos enlaçados com fiação; e raiom / PET misturados enlaçados com fiação.

15

Os exemplos adicionais do mesmo incluem um tecido não-tecido sintético, tal como um tecido não-tecido ligado por fiação de PP, PE ou PET; um tecido não-tecido térmico de PP; e um tecido não-tecido de ar passante de PE / PET submetido a um tratamento hidrofílico através de um tratamento

20 superficial com um tensoativo ou similar.

O membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas e a folha de difusão hidrofílica podem ser laminados através de uma superposição simples ou podem ser combinados através de fusão a quente, laminação com calor ou similar.

25 Uma folha impermeável a fluido corpóreo preferencialmente é provida abaixo da folha de difusão hidrofílica em combinação com ela. Assim, o fluido corpóreo não é armazenado nem temporariamente entre a folha de difusão hidrofílica e a folha do impedor de vazamento e é rapidamente transferido para um saco do impedor de vazamento. Um exemplo de um

30 material para a folha impermeável a fluido corpóreo inclui um filme feito de uma resina, tal como de PE, PP, PVA ou uretano.

A folha de difusão hidrofílica e a folha impermeável a fluido cor-

póreo podem ser laminadas através de uma superposição simples ou podem ser combinadas através de fusão a quente, laminação com calor ou similar.

Ainda, o membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas e a folha impermeável a fluido corpóreo podem ser usados em combinação com isso, ao invés de se usar a folha de difusão hidrofílica.

O membro de folha de contenção de concavidade e convexidade com aberturas providas e a folha impermeável a fluido corpóreo podem ser laminados através de superposição simples ou podem ser combinadas através de fusão a quente, laminação com calor ou similar.

Nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2, os franzidos de perna externos 18 e os membros de retenção de formato periférico 19 formando o par de membros laterais se estendem em uma direção longitudinal.

Os franzidos de perna externos 18 não são particularmente limitados e franzidos de perna convencionalmente conhecidos podem ser usados, por exemplo. Especificamente, cada um dos franzidos de perna externos é formado por uma folha lateral de SMS (disponível a partir da Avgol, Ltd., peso por área unitária de 13 g/m², por exemplo), tendo dois filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 620 dtex, por exemplo) afixados em sua extremidade, por exemplo. As extremidades direita e esquerda das folhas laterais dos franzidos de perna externos 18 são ligadas ao primeiro impedidor de vazamento 2, e os interiores das folhas laterais são ligados a uma superfície superior do membro de conexão 5 e, ainda, as folhas laterais são dispostas de modo que os membros de retenção de formato periférico 19 subindo e dobrados para trás sejam colocados em contato com a pele do usuário.

Os membros de retenção de formato periférico 19 são largos e formados pelo dobramento de um par de periferias direitas e esquerdas dentro da folha lateral para fora para envolvimento de cinco filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 470 dtex, por exemplo).

Na presente invenção, as periferias de membros laterais prefe-

rencialmente seguem os movimentos do corpo do usuário. Assim, os membros de retenção de formato periférico preferencialmente empregam uma ou ambas das duas modalidades a seguir.

A primeira modalidade refere-se a membros de retenção de formato periférico formados pelo dobramento de periferias dos membros laterais para fora. Nesta modalidade, uma dobra serve como um fulcro de modo que uma parte dobrada tenda a se mover de forma solta, e os membros de retenção de formato periférico têm excelente flexibilidade.

A segunda modalidade refere-se a membros de retenção de formato periférico que em si têm capacidade de distensão. Os membros de retenção de formato periférico em si podem ter uma capacidade de distensão pelo uso de um material distensível, tal como uma linha de borracha, uma borracha em estado plano (tal como borracha natural), ou um material distensível em forma de folha e arbitrariamente se selecionando a espessura, o material e similar do material distensível. Os membros de retenção de formato periférico tendo capacidade de distensão não são particularmente limitados no tamanho, no formato e similar. Como uma modalidade preferida, cada um dos membros de retenção de formato periférico preferencialmente tem um formato tipo faixa. Em geral, uma largura de cada um dos membros de retenção de formato periférico tipo faixa tendo um formato tipo faixa é preferencialmente de 2 a 80 mm, mais preferencialmente de 5 a 40 mm para uma criança e de 20 a 60 mm para um adulto.

Como uma modalidade preferida dos membros de retenção de formato periférico descritos acima, os membros de retenção de formato periférico 19 são formados em bandas tendo capacidade de distensão, e as bandas são dispostas paralelas à direita e à esquerda (empregando ambas as modalidades descritas acima), por exemplo. Desta forma, os membros de retenção de formato periférico 19 contatam proximamente ressaltos em ambos os lados dos testículos de um homem ou contatam proximamente os ressaltos em ambos os lados dos grandes lábios de uma mulher, e, assim, o membro de conexão tendo capacidade de distensão pode ser posicionado ao longo da parte arredondada dos testículos ou dos grandes lábios sem um

espaço.

Cada um dos membros de retenção de formato periférico 19 é mantido para ser distendido em uma direção lateral por uma banda de cintura ou por uma fita lateral, mostrada na figura 15, em uma extremidade dianteira e em uma extremidade traseira. Assim, mesmo se o usuário tiver as pernas fechadas, uma distância entre os membros de retenção de formato periférico direito e esquerdo 19 (largura de abertura) pode ser mantida em um comprimento requerido para o recebimento de urina e fezes.

O espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2 e os franzidos de perna externos 18 e os membros de retenção de formato periférico 19 formando os membros laterais é um formato tipo de canal a partir de uma parte de corpo dianteira para uma parte de corpo traseira. O espaço interno é dividido em partes dianteira e traseira pelo membro de conexão 5. A parte dianteira serve como uma parte de recebimento de urina R e a parte traseira serve como uma parte de recebimento de fezes S.

Quando o artigo absorvente é usado, o membro de conexão 5 é posicionado em uma região perineal e separa urina e fezes. Para uma separação assegurada de urina e fezes, uma largura do membro de conexão 5 (comprimento em uma direção longitudinal) é de 20 mm em uma parte central, e a largura aumenta em direção aos lados direito e esquerdo (vide a figura 20).

O membro de conexão 5 tem uma estrutura na qual um material distensível formado por três filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 470 dtex, por exemplo) é disposto em uma parte central lateral entre dois SMSs (disponíveis a partir da Avgol Ltd., peso por área unitária de 13 g/m², por exemplo).

No artigo absorvente 1, o segundo impedidor de vazamento 7 em forma de folha é disposto acima do absorvedor 3 em um lado traseiro do primeiro impedidor de vazamento 2 através da folha de topo 4 (vide a figura 15).

O segundo impedidor de vazamento 7 é provido para o recebi-

mento de fezes excretadas a partir do usuário e impedindo um vazamento de fezes para um lado inferior no qual o absorvedor 3 e similares estão presentes.

5 O segundo impedidor de vazamento 7 é formado de PPSB (disponível a partir da Toray Saehan Inc., massa por unidade de 13 g/m^2 , por exemplo) tendo um filme de PE laminado nele, e é disposto através da parte de recebimento de fezes S inteira.

10 Em uma extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento 7, o membro de parada de fezes 6 a ser ligado ao membro de conexão 5 é disposto. O membro de parada de fezes 6 é formado do mesmo material que aquele do segundo impedidor de vazamento 7.

15 O segundo impedidor de vazamento 7 preferencialmente emprega uma folha compósita obtida pelo emaranhamento e pela laminação de uma manta de PET (tal como uma manta de fibras soltas 6D/51 mm, peso por área unitária de 20 g/m^2) com SMS (disponível a partir da Avgol Ltd., peso por área unitária de 15 g/m^2 , resistência à água de $120 \text{ mm H}_2\text{O}$, por exemplo). Neste caso, o segundo impedidor de vazamento 7 é disposto de modo a cobrir substancialmente a abertura traseira Q inteira a partir do lado inferior, tendo o lado de SMS como sendo o lado superior.

20 O membro de parada de fezes 6 impede as fezes de se transferirem para um lado dianteiro para vazarem pelo segundo impedidor de vazamento e se misturarem com urina, e impede a urina recebida na parte de recebimento de urina de se transferir para um lado traseiro para entrar no segundo impedidor de vazamento e se misturar com as fezes.

25 Na parte dianteira do artigo absorvente 1, a folha de topo 4 é posicionada abaixo dos membros de retenção de formato periférico 19 e dos franzidos de perna externos 18, e em uma parte central lateral do mesmo, a folha de topo 4 é exposta na superfície (vide a figura 16).

30 Na parte central longitudinal do artigo absorvente 1, o membro de conexão 5 é exposto e suas extremidades direita e esquerda são ligadas às superfícies traseiras dos membros de retenção de formato periférico 19. O membro de parada de fezes 6 é posicionado ali abaixo, e o segundo im-

pedidor de vazamento 7 a ser ligado ao membro de parada de fezes 6 é posicionado ali abaixo (vide a figura 17).

Na parte traseira do artigo absorvente 1, o segundo impedor de vazamento 7 é exposto, e suas extremidades direita e esquerda são ligadas a folhas laterais que formam os membros de retenção de formato periférico 19 e os franzidos de perna externos 18.

Na figura 34, uma parte sombreada representa um adesivo.

O artigo absorvente 1 tem uma estrutura na qual o material distensível disposto em uma parte central lateral é intercalado entre dois SMSs. Assim, o membro de conexão 5 em si é distensível na parte central lateral. Cada um dos membros de retenção de formato periférico 19 tem uma estrutura que inclui os filamentos de uretano. Assim, os membros de retenção de formato periférico 19 em si são inteiramente distensíveis.

Assim, a capacidade de distensão do membro de conexão 5 em si e a capacidade de distensão dos membros de retenção de formato periférico 19 aos quais o membro de conexão 5 é integralmente ligado permitem que o membro de conexão 5 mantenha um estado em contato com uma região perineal do usuário seguindo movimentos do corpo do usuário, mesmo durante um movimento tal como a abertura e o fechamento das pernas do usuário. Desta forma, a urina e as fezes podem ser separadas eficientemente.

Conforme mostrado nas figura 15 e 19, um membro de vedação dianteiro 13 e um membro de vedação traseiro 14 são dispostos em partes dianteira e traseira do artigo absorvente 1, de modo a cruzarem os membros de retenção de formato periférico direito e esquerdo 19. O membro de vedação dianteiro 13 e o membro de vedação traseiro 14 são formados, cada um, de PPSB (disponível a partir da Toray Saehan Inc., massa por unidade de 13 g/m^2 , por exemplo) laminado com um filme de PE e são ligados, cada um, à folha de topo 4 em uma extremidade dianteira ou em uma extremidade traseira.

O membro de vedação dianteiro 13 é ligado à parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 e a partes do par de membros laterais a

partir de suas extremidades dianteiras para os lados dianteiros superiores para fechamento da abertura dianteira do primeiro impedor de vazamento 2. O membro de vedação traseiro 14 é ligado à parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 e a partes do aproximadamente de membros laterais a partir de suas extremidades traseiras para lados traseiros superiores para fechamento da abertura traseira do primeiro impedor de vazamento 2.

O membro de vedação dianteiro 13 impede que a urina excretada vaze para fora a partir da abertura dianteira do primeiro impedor de vazamento 2, e o membro de vedação traseiro 14 impede que as fezes excretadas vazem para fora da abertura traseira do primeiro impedor de vazamento 2.

Uma banda de cintura 20 é disposta em uma vizinhança de uma extremidade traseira do artigo absorvente 1. A banda de cintura 20 tem uma estrutura na qual 15 filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 470 dtex, por exemplo) são intercalados por dois SMSs (disponíveis a partir da Avgol Ltd., peso por área unitária de 13 g/m^2 , por exemplo).

Membros de gancho 15 são providos nas extremidades direita e esquerda da banda de cintura 20 e são removíveis em conjunto com um membro de laço 16 provido sob o primeiro impedor de vazamento 2 em um lado dianteiro.

Conforme mostrado na figura 21, o artigo absorvente 1 forma uma fralda do tipo faixa de cintura na qual os membros de gancho 15 e o membro de laço 16 são ligados a cada outro para a formação de um orifício de cintura W, quando o artigo absorvente 1 for usado.

Modalidade 4

As figura 33 a 35 são diagramas esquemáticos mostrando um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo faixa de cintura.

A figura 33 é uma vista plana desenvolvida. Note que na figura 33 um lado dianteiro do artigo absorvente está posicionado em um lado superior do desenho.

A figura 34 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X-X' da figura 33.

A figura 35 é uma vista em perspectiva mostrando uma situação em que o artigo absorvente é usado.

- 5 O artigo absorvente 1 mostrado na figura 33 basicamente inclui: o primeiro impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais formados por um par de partes estendidas do primeiro impedidor de vazamento formadas integralmente com a parte de base nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2 e um par de membros de retenção de formato periférico 19 providos ao longo das periferias das respectivas partes estendidas; o absorvedor 3 disposto em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2 e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capazes de absorverem um fluido corpóreo; e o
- 10 membro de conexão 5 ligado às superfícies internas do par de membros laterais para conexão aos membros laterais; e um membro de separação de urina / fezes 22 para divisão do espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, em que o membro de conexão 5 tem capacidade de distensão em uma parte central
- 15 lateral (mostrada por linhas com correntes), de modo que o membro de conexão 5 seja distensível em uma direção lateral.

- No artigo absorvente 1 mostrado na figura 33, o impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base tem o par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e
- 25 esquerdo da parte de base sendo dobrados para dentro. Nas periferias dos membros laterais do primeiro impedidor de vazamento 2, os membros de retenção de formato periférico 19 são providos através do comprimento substancialmente inteiro.

- Quando o artigo absorvente da presente invenção é usado, as
- 30 partes dianteiras dos membros de retenção de formato periférico 19 são posicionadas em lados direito e esquerdo e no lado dianteiro de uma abertura uretral e superfícies superiores dos membros de retenção de formato perifé-

rico são colocadas em contato com o corpo de um usuário, para desse modo se fixar o artigo absorvente de forma flexível, impedir que a abertura uretral entre em contato direto com o artigo absorvente, ou impedir uma alta pressão sobre a abertura uretral, mesmo se a abertura uretral e o artigo absorvente forem colocados em contato direto um com o outro. Desta forma, uma
5 pressão sobre a abertura uretral pode ser eliminada, quando o artigo absorvente for usado. Ainda, um espaço formado entre os membros de retenção de formato periférico direito e esquerdo 19 serve como uma passagem de urina. Assim, apenas a abertura uretral e sua vizinhança do usuário ficam
10 úmidas, e nenhuma outra parte fica úmida quando da urinação.

No lado dianteiro do artigo absorvente 1, os órgãos genitais são mantidos entre os membros de retenção de formato periférico direito e esquerdo 19 e os lados dianteiros de membros de retenção de formato periférico 19 contatam proximamente o corpo do usuário.

15 No lado traseiro do artigo absorvente 1, os membros de retenção de formato periférico 19 contatam proximamente a pele do usuário ao longo da parte arredonda das nádegas.

Os membros laterais do primeiro impedor de vazamento 2 são formados para serem pregueados e são divididos em dois estágios em uma
20 parte dobrada à metade. Desta forma, uma quantidade maior de urina pode ser absorvida, e o artigo absorvente pode ser usado por um período de tempo longo.

No estágio inferior e no estágio superior do primeiro impedor de vazamento 2, um absorvedor 3 de formato substancialmente retangular é
25 disposto separadamente nos lados direito e esquerdo. O absorvedor 3 está presente separadamente nos lados direito e esquerdo, e um volume de uma parte central do absorvedor 3 aumenta, quando o absorvedor 3 absorver urina.

Acima do estágio superior do absorvedor 3 nos lados direito e
30 esquerdo, a folha de topo 4 é disposta sobre uma parte central lateral. A folha de topo 4 pode empregar a mesma folha de topo que aquela da Modalidade 1.

Nas vizinhanças de uma parte central longitudinal, o membro de conexão 5 é provido. O membro de separação de urina / fezes 22 é ligado a uma superfície traseira do membro de conexão 5. Um lado traseiro do membro de separação de urina / fezes 22 é ligado à folha de topo 4 através de um adesivo. Assim, o espaço interno é dividido em partes dianteira e traseira. A parte dianteira serve como a parte de recebimento de urina e a parte traseira serve como a parte de recebimento de fezes.

Conforme mostrado na figura 33, o membro de vedação dianteiro 13 e o membro de vedação traseiro 14 são dispostos em partes dianteira e traseira respectivamente do artigo absorvente 1, conectando os membros de retenção de formato periférico direito e esquerdo 19, de modo similar à Modalidade 3.

Conforme mostrado na figura 35, o artigo absorvente 1 forma uma fralda do tipo faixa de cintura na qual os membros de gancho 15 e o membro de laço 16 são ligados a cada outro para a formação de um orifício de cintura W, quando o artigo absorvente 1 for usado, de modo similar à Modalidade 3.

Modalidade 5

As figura 36 a 38 são diagramas esquemáticos que mostram um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de de uma fralda do tipo de fita.

A figura 36 é uma vista plana desenvolvida. Note que, na figura 36, um lado dianteiro do artigo absorvente é posicionado sobre um lado superior do desenho.

A figura 37 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X-X' da figura 36.

A figura 38 é uma vista em perspectiva que mostra uma situação em que o artigo absorvente é usado.

Na figura 37, uma parte sombreada representa um adesivo.

O artigo absorvente 1 da presente invenção mostrado na figura 36 basicamente inclui: o primeiro impedor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais formados por

franzidos de perna 11 providos em extremidades direita e esquerda da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 e se estendendo em uma direção longitudinal; o absorvedor 3 disposto em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento 2 e por membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido corpóreo; e o membro de conexão 5 ligado às superfícies externas do par de membros laterais para conexão dos membros laterais; e o membro de separação de urina / fezes 22 para divisão do espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, na qual o membro de conexão 5 é inteiramente distensível, de modo que o membro de conexão 5 seja distensível em uma direção lateral.

No artigo absorvente 1 mostrado na figura 36, o absorvedor 3 em forma de folha é disposto no primeiro impedor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base e formando orifícios de perna LH nos lados direito e esquerdo, e a folha de topo 4 é disposta nele. A folha de topo 4 pode empregar a mesma folha de topo que aquela da Modalidade 1.

Na vizinhança de uma parte central longitudinal, o membro de conexão 5 é provido. O membro de separação de urina / fezes 22 é ligado a uma superfície traseira do membro de conexão 5. Um lado traseiro do membro de separação de urina / fezes 22 é ligado à folha de topo 4 através de um adesivo. Assim, o espaço interno é dividido em partes dianteira e traseira. A parte dianteira serve como uma parte de recebimento de urina, e a parte traseira serve como a parte de recebimento de fezes.

Nas extremidades direita e esquerda da parte de base do primeiro impedor de vazamento 2, os franzidos de perna 11 se estendem em uma direção longitudinal. Os franzidos de perna 11 podem empregar os mesmos franzidos de perna que aqueles da Modalidade 2.

Conforme mostrado na figura 38, no artigo absorvente 1 usado, as extremidades dianteira e traseira do primeiro impedor de vazamento 2 são ligadas a cada outra através de uma fita de ligação 23 para a formação de um orifício de cintura W e dois orifícios de perna LH.

Modalidade 6

As figura 39 a 41 são diagramas esquemáticos que mostram um artigo absorvente da presente invenção de acordo com uma outra modalidade de uma fralda do tipo de vestir.

5 A figura 39 é uma vista plana desenvolvida. Note que a figura 39 é uma vista desenvolvida pelo corte em uma vizinhança da parte de ligação 10 mostrada na figura 41. Na figura 39, um lado direito do artigo absorvente é posicionado em um lado superior do desenho.

A figura 40 é uma vista final lateral do artigo absorvente tomada ao longo da linha X-X' da figura 39.

10 A figura 41 é uma vista em perspectiva que mostra uma situação em que o artigo absorvente é usado.

Na figura 40, uma parte sombreada representa um adesivo.

O artigo absorvente 1 da presente invenção basicamente inclui: o primeiro impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais providos em extremidades direita e esquerda da parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2 e formados por franzidos de perna verticais 8, cada um incluindo uma parte de perna ligada à parte de base e formada por um tecido não-tecido e uma parte principal ligada à parte de perna e incluindo um corpo elástico; o absorvedor 3
15 disposto em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2 e pelos franzidos de perna verticais 8, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido corpóreo; e o membro de conexão 5 ligado aos franzidos de perna verticais 8 como o par de membros laterais para conexão; e o membro de separação de urina / fezes 22 para divisão do espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz
20 de exibir uma função de separação de urina e fezes, na qual o membro de conexão 5 e os franzidos de perna verticais 8 têm capacidade de distensão, de modo que é o membro de conexão 5 seja distensível em uma direção lateral.

30 No artigo absorvente 1 mostrado na figura 39, o absorvedor 3 em forma de folha é disposto no primeiro impedidor de vazamento 2 em forma de folha tendo uma parte de base e formando orifícios de perna nos la-

dos direito e esquerdo, e a folha de topo 4 é disposta nele. A folha de topo 4 pode empregar a mesma folha de topo que aquela da Modalidade 1.

Nas vizinhanças de uma parte central longitudinal, o membro de conexão 5 é provido. O membro de separação de urina / fezes 22 é ligado a uma superfície traseira do membro de conexão 5. Um lado traseiro do membro de separação de urina / fezes 22 é ligado à folha de topo 4 através de um adesivo. Assim, o espaço interno é dividido em partes dianteira e traseira. A parte dianteira serve como uma parte de recebimento de urina, e a parte traseira serve como a parte de recebimento de fezes.

O membro de conexão 5 tem uma estrutura na qual um material distensível formado por três filamentos de uretano (disponíveis a partir da DuPont-Toray Co., Ltd., 470 dtex, por exemplo) é disposto em uma parte central lateral entre dois SMSs (disponíveis a partir da Avgol Ltd., peso por área unitária de 13 g/m^2 , por exemplo).

Nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento 2, os franzidos de perna verticais 8 servindo como um par de membros laterais se estendem em uma direção longitudinal. Os franzidos de perna verticais 8 podem empregar os mesmos franzidos de perna verticais que aqueles da Modalidade 1.

Conforme mostrado na figura 39, o membro de vedação dianteiro 13 e o membro de vedação traseiro 14 são dispostos em partes dianteira e traseira do artigo absorvente 1 através dos franzidos de perna verticais direito e esquerdo 8, de modo similar à Modalidade 3.

No artigo absorvente 1, o membro de conexão 5 em si é inteiramente distensível. Ainda, os franzidos de perna verticais 8 em si são inteiramente distensíveis.

Assim, a capacidade de distensão do membro de conexão 5 em si e a capacidade de distensão dos franzidos de perna verticais 8 aos quais o membro de conexão 5 é ligado mantêm o membro de conexão 5 em contato com uma região perineal do usuário seguindo movimentos de corpo do usuário, mesmo durante um movimento tal como uma abertura e um fechamento de pernas do usuário. Desta forma, a urina e as fezes podem ser se-

paradas eficientemente.

Conforme mostrado na figura 41, no artigo absorvente 1, a parte de corpo dianteira e a parte de corpo traseira são ligadas uma à outra na parte de ligação 10, e o artigo absorvente 1 forma uma fralda do tipo de vestir provida com o franzido de cintura 9 que forma o orifício de cintura W.

Conforme descrito acima, o artigo absorvente da presente invenção foi descrito em detalhes com base em modalidades mostradas nos desenhos. Contudo, a presente invenção não está limitada a isto, e estruturas dos respectivos membros podem ser substituídas por estruturas arbitrárias, as quais podem exibir funções similares.

As estruturas dos respectivos membros de modalidades podem ser combinadas arbitrariamente como uma outra modalidade.

O artigo absorvente da presente invenção preferencialmente pode ser usado como um artigo absorvente para um homem adulto, uma mulher adulta ou uma criança.

Exemplos

A partir deste ponto, a presente invenção será descrita em detalhes por uma referência aos exemplos. Contudo, a presente invenção não está limitada a isso.

20 1. Artigo absorvente

Nos Exemplos, os artigos absorventes da presente invenção mostrados nas figura 1 a 7 e os artigos absorventes mostrados nas figura 15 a 21 foram usados. Uma folha de superabsorvente preparada pelo revestimento de uma suspensão de SAP disperso sobre um tecido não-tecido (Megathin (marca registrada), disponível a partir do Japan Absorbent Technology Institute, peso por área unitária de SAP: 180 g/m²) foi usado como um absorvedor. O absorvedor tinha um comprimento de 350 mm e uma largura de 160 mm, e foi disposto no artigo absorvente como sendo dobrado em suas extremidades direita e esquerda para dentro para a formação de um formato em C.

A folha de superabsorvente no artigo absorvente tinha uma quantidade de SAP de 10 g, uma quantidade de absorção de água livre pro-

jetada de 500 mL, e uma quantidade de absorção de água desidratada projetada de 300 mL.

Note que a quantidade de absorção de água livre projetada foi determinada de acordo com a JIS L7223-1996 "Testing Method for water-absorbing capacity of super absorbent polymers". A quantidade de absorção de água desidratada projetada foi determinada pela medição da quantidade de absorção de água livre projetada e, então, centrifugando-se o artigo absorvente a 1.000 G por 10 min. para desidratação.

2. Teste de Usabilidade

O artigo absorvente foi usado por cada uma de seis crianças (três meninos e três meninas) como usuários, cada um tendo um mecanismo de urinação saudável e um mecanismo de defecação saudável, e cada um dos usuários usou o artigo absorvente em dias usuais, até após uma defecação, quando possível.

Desta forma, o teste de usabilidade foi conduzido e estudos foram conduzidos quando despertos ou dormindo e a postura do usuário, a extensão de tempo de uso, as quantidades de absorção de urina e fezes, a presença ou a ausência de defecação, o tipo de fezes, o estado da separação de urina / fezes, e a sujeira nas vizinhanças dos órgãos genitais e do ânus.

O teste de usabilidade foi conduzido quatro vezes para cada usuário (o teste de usabilidade da segunda à quarta vez, cada uma, foi conduzido com um novo artigo absorvente substituído).

A Tabela 1 e a Tabela 2 mostram os resultados do total de 24 testes quanto à usabilidade dos artigos absorventes da presente invenção mostrados nas figura 1 a 7. A Tabela 3 a e Tabela 4 mostram resultados do total de 40 testes quanto à usabilidade dos artigos absorventes da presente invenção mostrados nas figura 15 a 21.

A Tabela 1 e a Tabela 3 mostram a postura principal, as extensões de tempo de uso (média), as quantidades de absorção de urina e de fezes (médias), o número de usos, e o número de defecações (número de artigos absorventes sujos por defecação), cada um, quando o usuário estava

desperto e dormindo.

- A Tabela 2 e a Tabela 4 mostram o número de sucessos e a taxa de sucesso na separação de urina / fezes, e o estado sujo nas vizinhanças dos órgãos genitais e do ânus pelo tipo de fezes e por sexo para os casos em que uma defecação foi vista. Note que o tipo de fezes foi classificado como fezes normais, e fezes moles ou fezes líquidas, dependendo de uma quantidade de água nas fezes. Uma avaliação do estado de separação de urina / fezes foi indicada como sucesso ou falha, dependendo de as fezes terem sido separadas ou não e recebidas na parte de recebimento de fezes.

10

Tabela 1

Desperto ou dormindo	Postura Principal	Tempo de uso (h)	Quantidades de absorção de urina e fezes (g)	Número de artigos usados	Número de artigos sujos com fezes
Desperto	De pé, sentando, andando, engatinhando, de bruços	5,5	205	13	10
Dormindo		7,5	220	11	5
-	Média	6,4	211	-	-

Tabela 2

	Total	Fezes normais		Fezes moles / fezes líquidas	
	Número de sucessos na separação / Número de usos (taxa de sucesso de separação)	Número de sucessos na separação / Número de usos (taxa de sucesso de separação)	Estado sujo	Número de sucessos na separação / Número de usos (taxa de sucesso de separação)	Estado sujo

Total	12/15 (80%)	8/8 (100%)	Substancialmente não sujo	4/7 (57%)	Sujo nas vizinhanças do ânus
Meninos	7/8 (88%)	5/5 (100%)	Substancialmente não sujo	2/3 (67%)	Sujo nas vizinhanças do ânus
Meninas	5/7 (71%)	3/3 (100%)	Substancialmente não sujo	2/4 (50%)	Sujo nas vizinhanças do ânus

Tabela 3

Desperto ou dormindo	Postura Principal	Tempo de uso (h)	Quantidades de absorção de urina e fezes (g)	Número de artigos usados	Número de artigos sujos com fezes
Desperto	De pé, sentando, andando, engatinhando, de bruços	6,8	214	23	14
Dormindo		8,1	228	17	4
-	Média	7,4	220	-	-

Tabela 4

	Total	Fezes normais		Fezes moles / fezes líquidas	
	Número de sucessos na separação / Número de usos (taxa de sucesso de separação)	Número de sucessos na separação / Número de usos (taxa de sucesso de separação)	Estado sujo	Número de sucessos na separação / Número de usos (taxa de sucesso de separação)	Estado sujo

Total	14/18 (78%)	5/5 (100%)	Subs- tanci- almen- te não sujo	9/13 (69%)	Sujo nas vizinhan- ças do ânus
Meninos	6/8 (75%)	2/2 (100%)	Subs- tanci- almen- te não sujo	4/6 (67%)	Sujo nas vizinhan- ças do ânus
Meninas	8/10 (80%)	3/3 (100%)	Subs- tanci- almen- te não sujo	5/7 (71%)	Sujo nas vizinhan- ças do ânus

As Tabelas 1 e 2, bem como as Tabelas 3 e 4 revelam que no caso em que os artigos absorventes da presente invenção foram usados, uma separação de urina / fendas de espaço foi bem sucedida 100% para fezes normais e bem sucedida de 57% (no caso dos artigos absorventes da presente invenção mostrados na figura 1 a 7) ou em 69% (no caso dos artigos absorventes da presente invenção mostrados nas figura 15 a 21) para fezes moles ou fezes líquidas, as quais geralmente se espalham pela fralda. Substancialmente nenhuma sujeira esteve presente para fezes normais, e sujeira nas vizinhanças do ânus apenas estava presente para fezes moles ou fezes líquidas. Nenhuma sujeira esteve presente em uma área grande.

REIVINDICAÇÕES

1. Artigo absorvente que inclui:

um primeiro impedor de vazamento em forma de folha tendo uma parte de base;

5 um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento;

 um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e

10 um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais, dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capazes de exibirem uma função de separação de urina e fezes, em que

15 o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.

 2. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 1, que inclui um membro de ligação de corpo principal capaz de se ligar ao primeiro impedor de vazamento ou ao absorvedor em uma extremidade inferior do membro de conexão.

3. Artigo absorvente, que inclui:

um primeiro impedor de vazamento em forma de folha que tem uma parte de base;

25 um par de membros laterais que se estendem em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedor de vazamento;

 um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e

30 um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para

a conexão dos membros laterais; e

um membro de separação de urina / fezes dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capaz de exibir uma função de separação de urina e fezes, em que

- 5 o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.

4. Artigo absorvente, que inclui:

um primeiro impedidor de vazamento em forma de folha que tem uma parte de base;

- 10 um par de membros laterais que se estendem em uma direção longitudinal nos lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento;

- um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo;
- 15

um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais; e

- um segundo impedidor de vazamento em forma de folha presente acima do absorvedor em um lado traseiro do primeiro impedidor de vazamento, em que
- 20

o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.

5. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 4, que inclui um membro de parada de fezes em uma superfície superior ou nas vizinhanças de uma extremidade dianteira do segundo impedidor de vazamento.
- 25

6. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 4 ou 5, que inclui um membro de ligação de corpo principal que se liga ao primeiro impedidor de vazamento, ao absorvedor ou ao segundo impedidor de vazamento em uma extremidade inferior do membro de conexão.
- 30

7. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 2, em que o

membro de conexão e o membro de ligação de corpo principal são formados de um mesmo material.

5 8. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 2, em que o membro de conexão e/ou o membro de ligação de corpo principal são distensíveis.

9. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 1, em que os membros laterais são formados por um par de partes estendidas do primeiro impedor de vazamento formado integralmente com a parte de base e um par de membros de retenção de formato periférico providos ao longo das
10 periferias das partes estendidas.

10. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 1, em que os membros laterais têm capacidade de distensão.

11. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 10, em que os membros laterais são franzidos de perna providos em extremidades direita e esquerda da parte de base.
15

12. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 11, em que os franzidos de perna são franzidos de perna verticais, cada um incluindo uma parte de perna ligada à parte de base e formada em um tecido não-tecido, e uma parte principal ligada à parte de perna e incluindo um corpo
20 elástico.

13. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 1, em que: o membro de conexão inclui uma área distensível em uma parte central e áreas não-distensíveis nos lados direito e esquerdo da área distensível; e o membro de conexão é ligado aos membros laterais nas áreas não-
25 distensíveis.

14. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 1, em que: os membros laterais são distensíveis, cada um; o membro de conexão é não-distensível; e os membros laterais são ligados ao membro de conexão de modo que o membro de conexão se torne distensível em uma direção
30 lateral.

15. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 1, em que os membros laterais e o membro de conexão são integralmente formados de

um material distensível.

16. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 15, em que os membros laterais nos lados direito e esquerdo são ligados a cada outro em uma parte central longitudinal para a formação do membro de conexão.

- 5 17. Artigo absorvente, de acordo com a reivindicação 15 ou 16, em que os membros laterais e o membro de conexão formam uma abertura dianteira e uma abertura traseira.

FIG 1

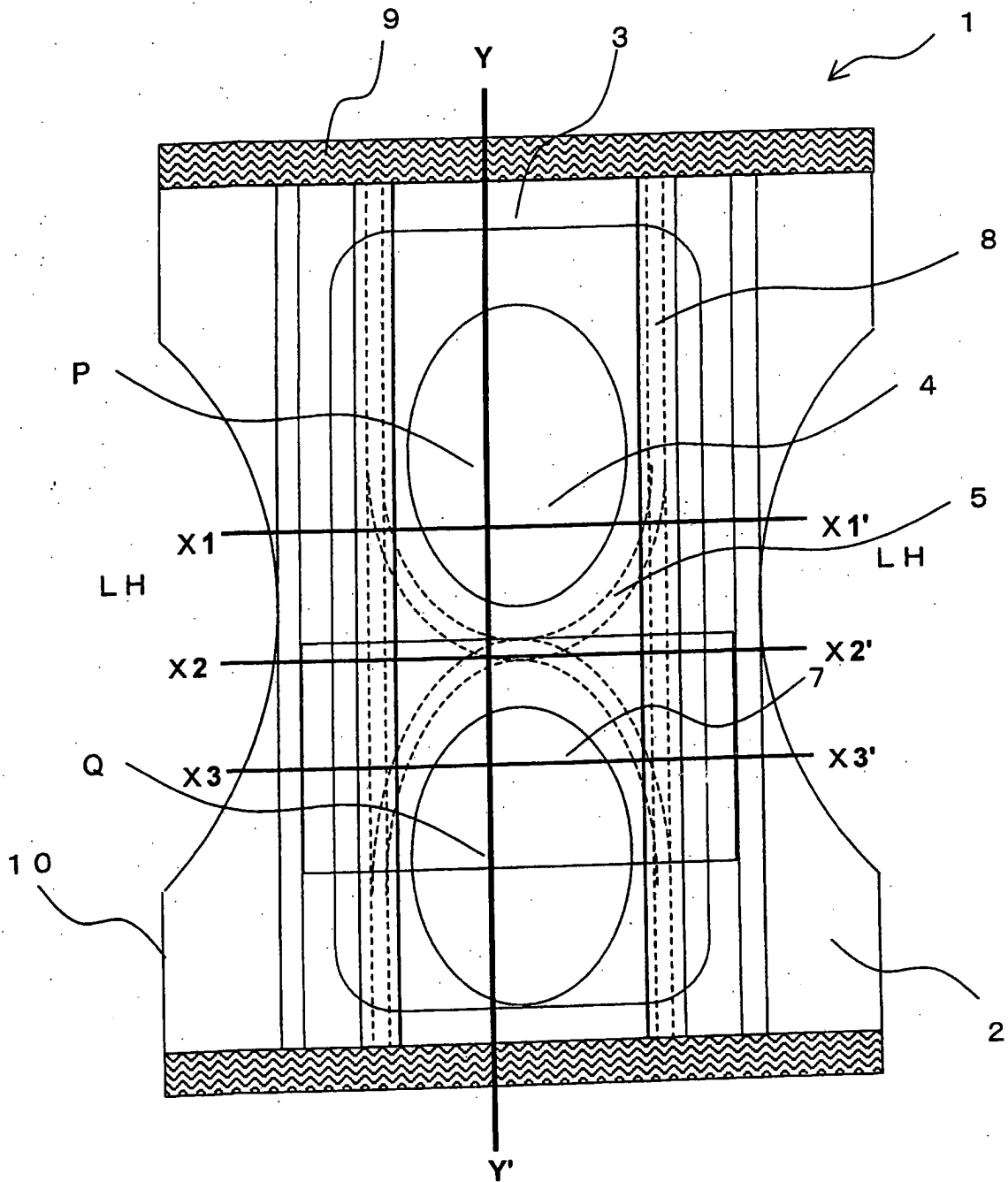


FIG 2

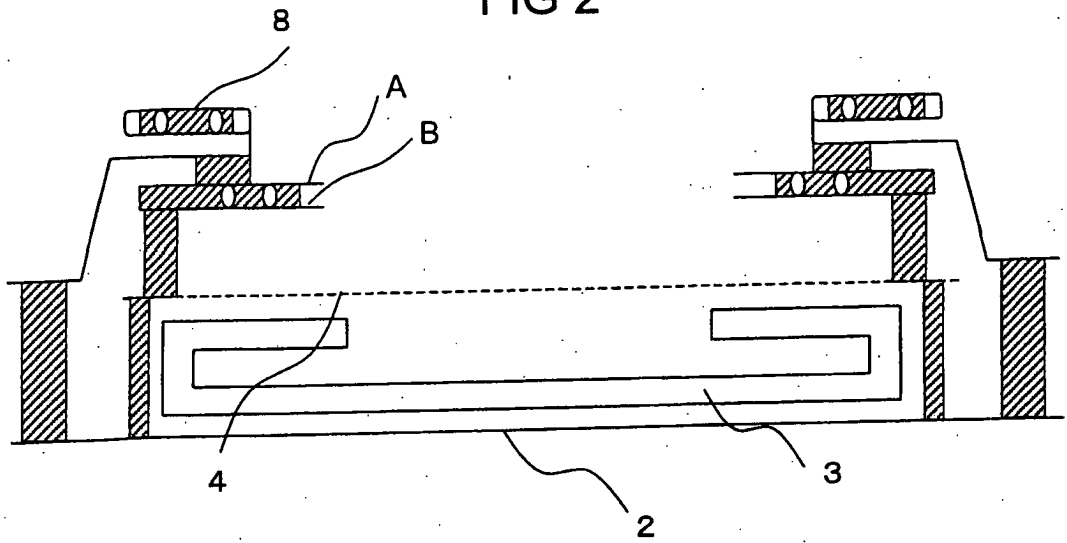


FIG 3

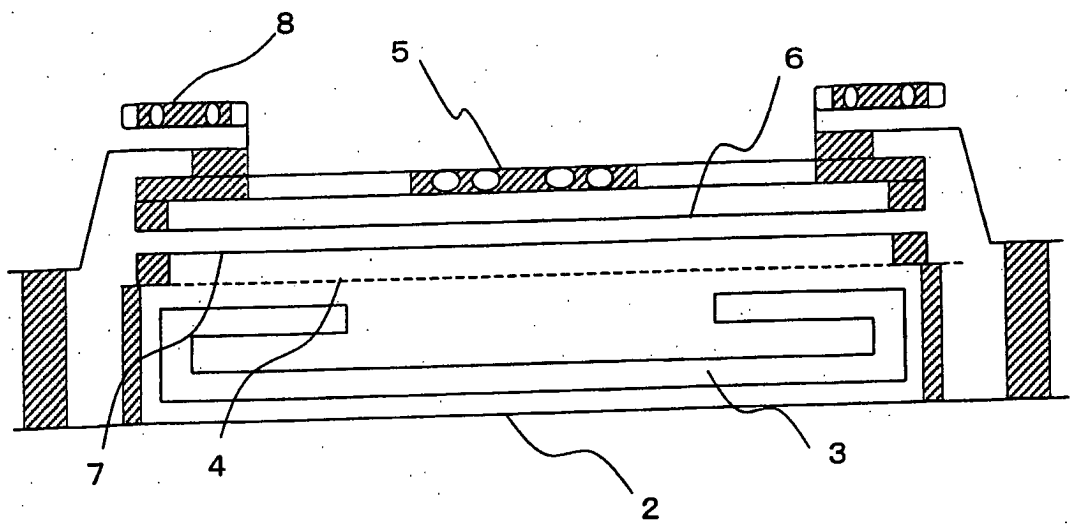


FIG 4

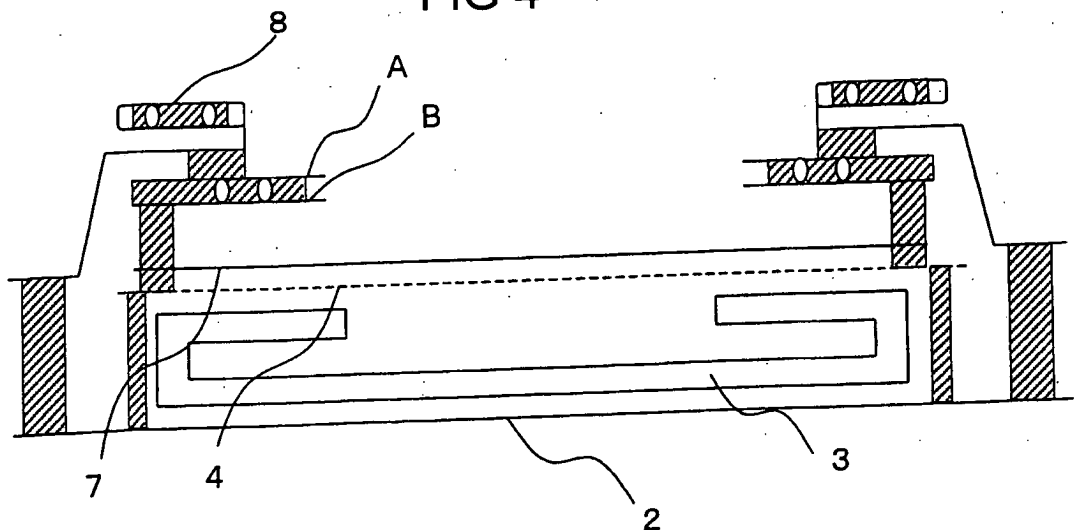


FIG 5

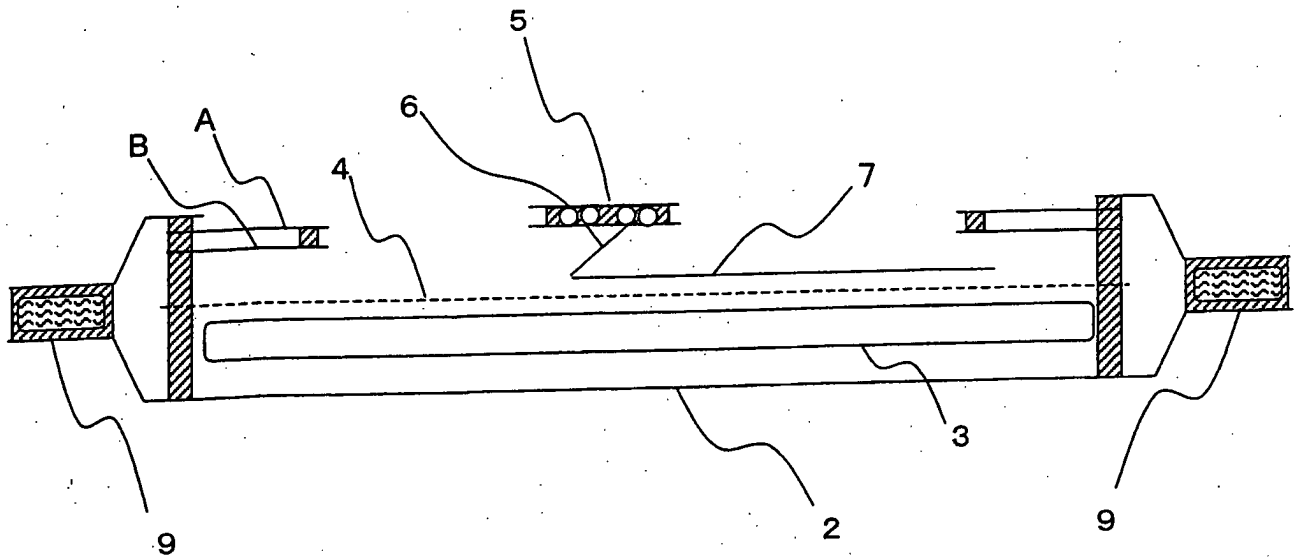


FIG 6

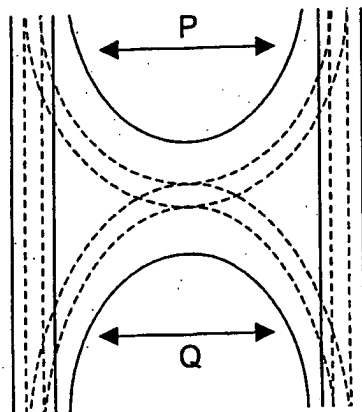


FIG 7

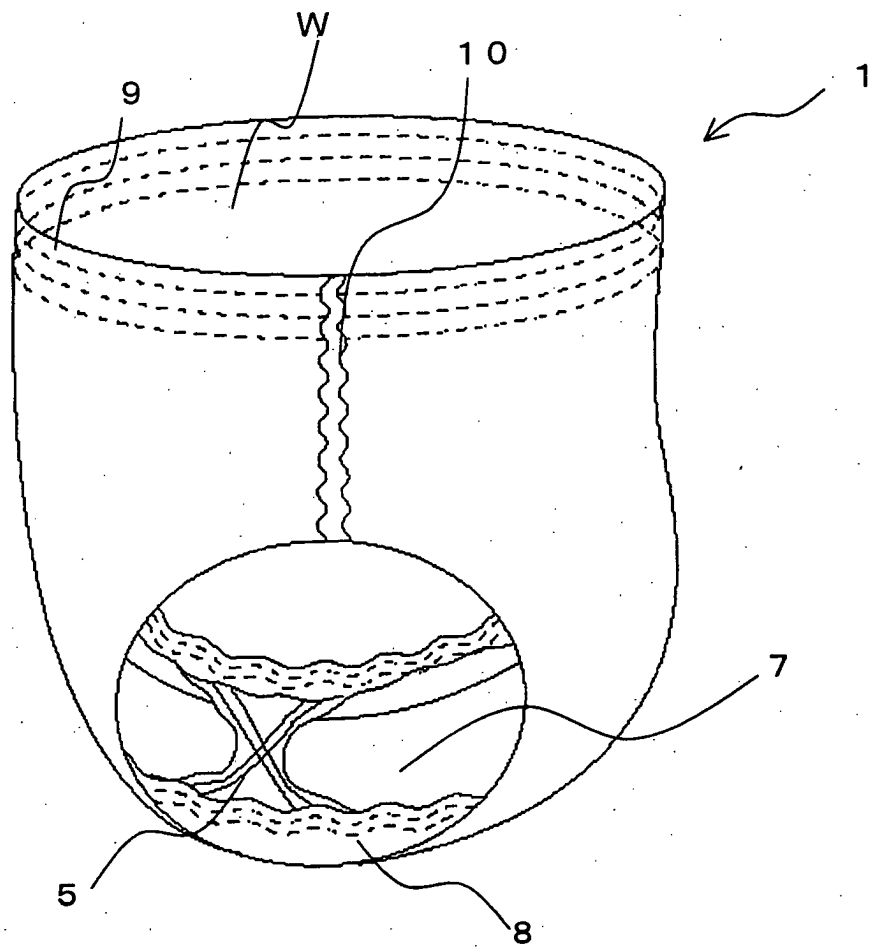


FIG 8

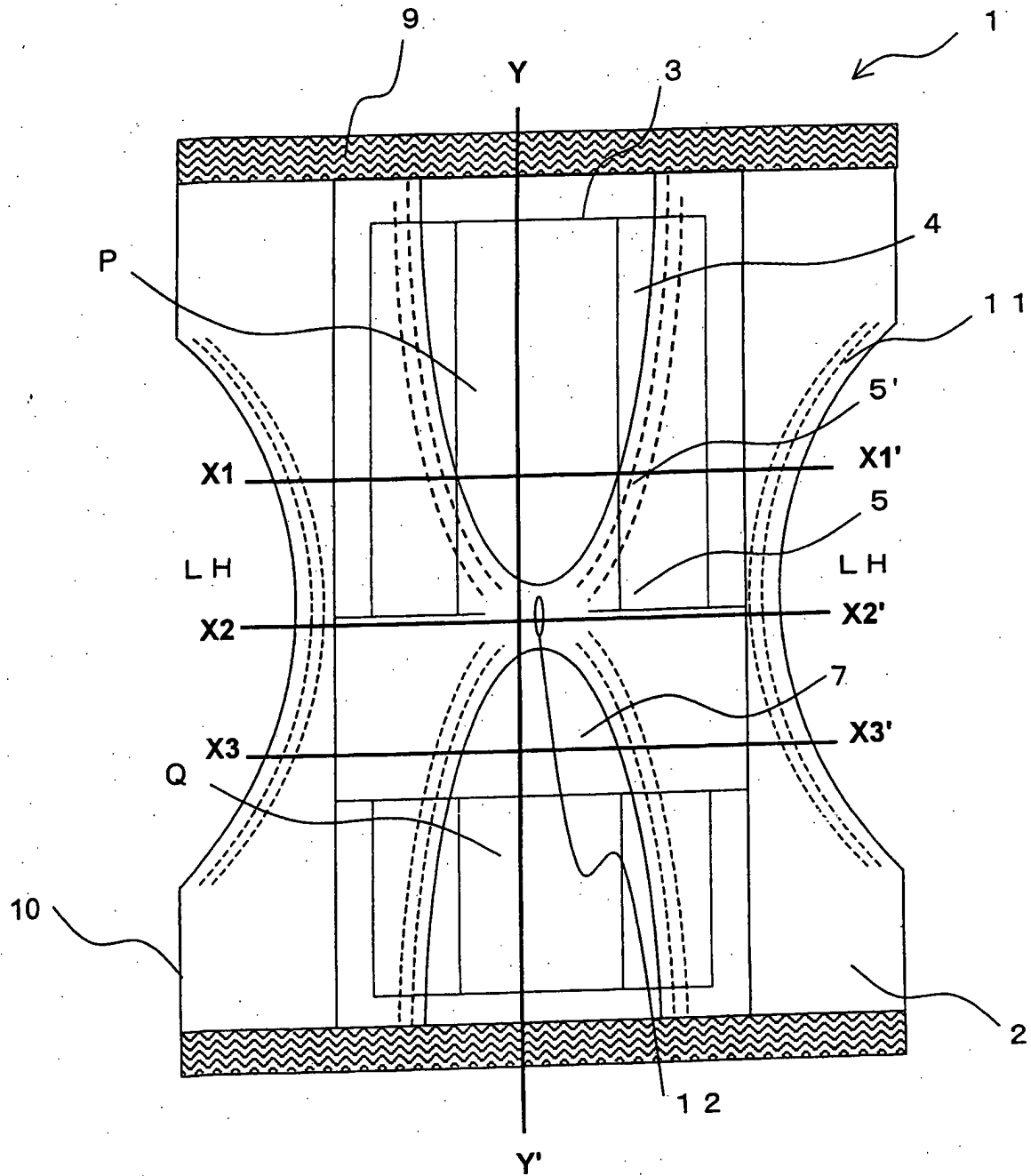


FIG 9

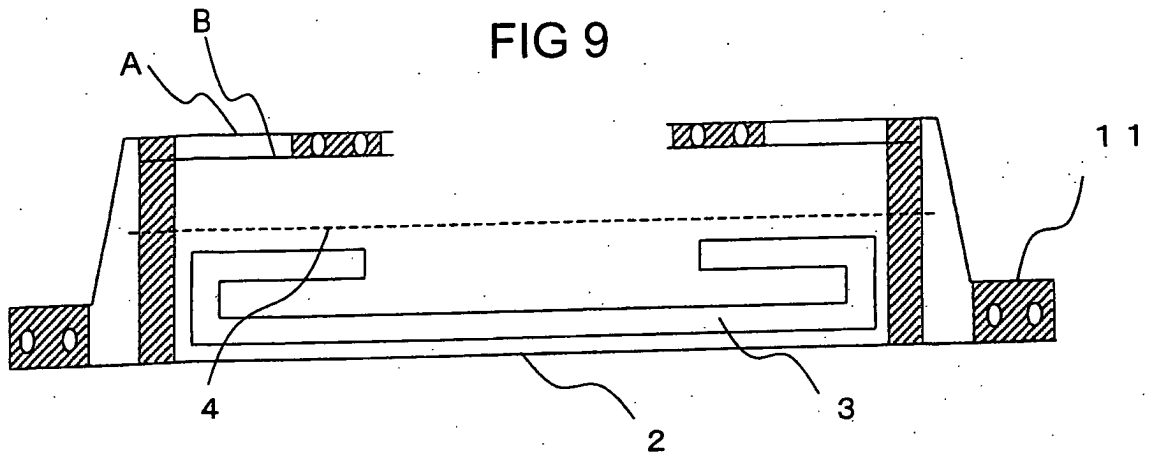


FIG 10

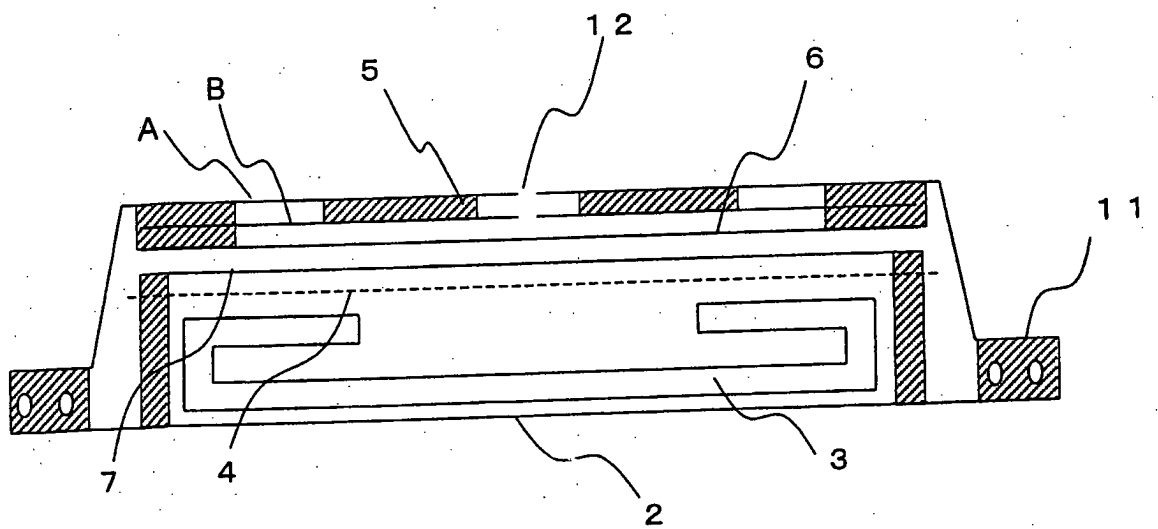


FIG 11

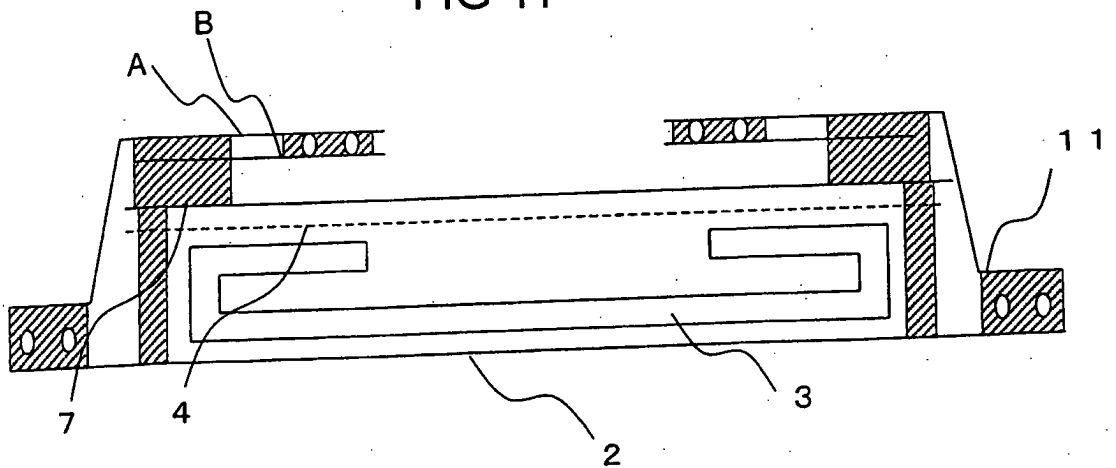


FIG 12

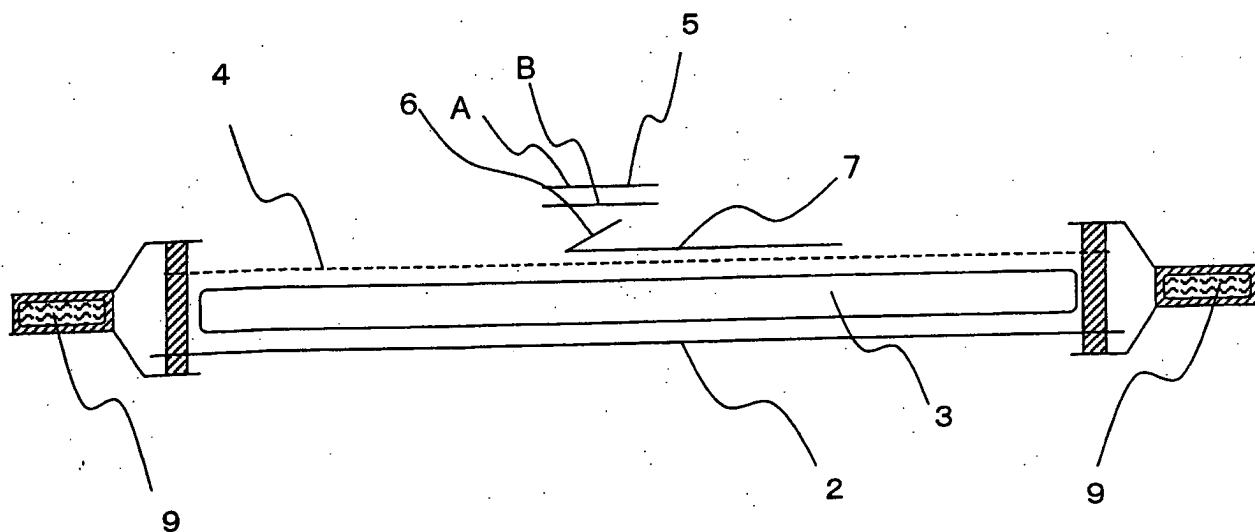


FIG 13

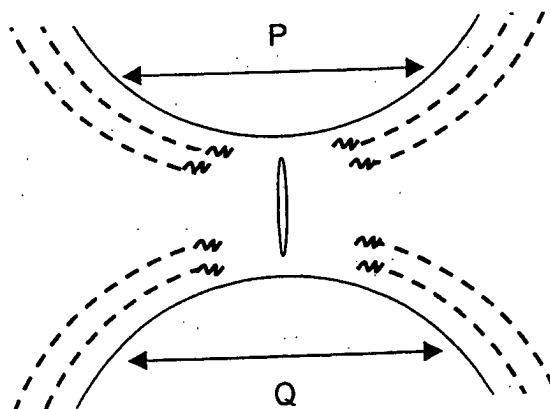


FIG 14

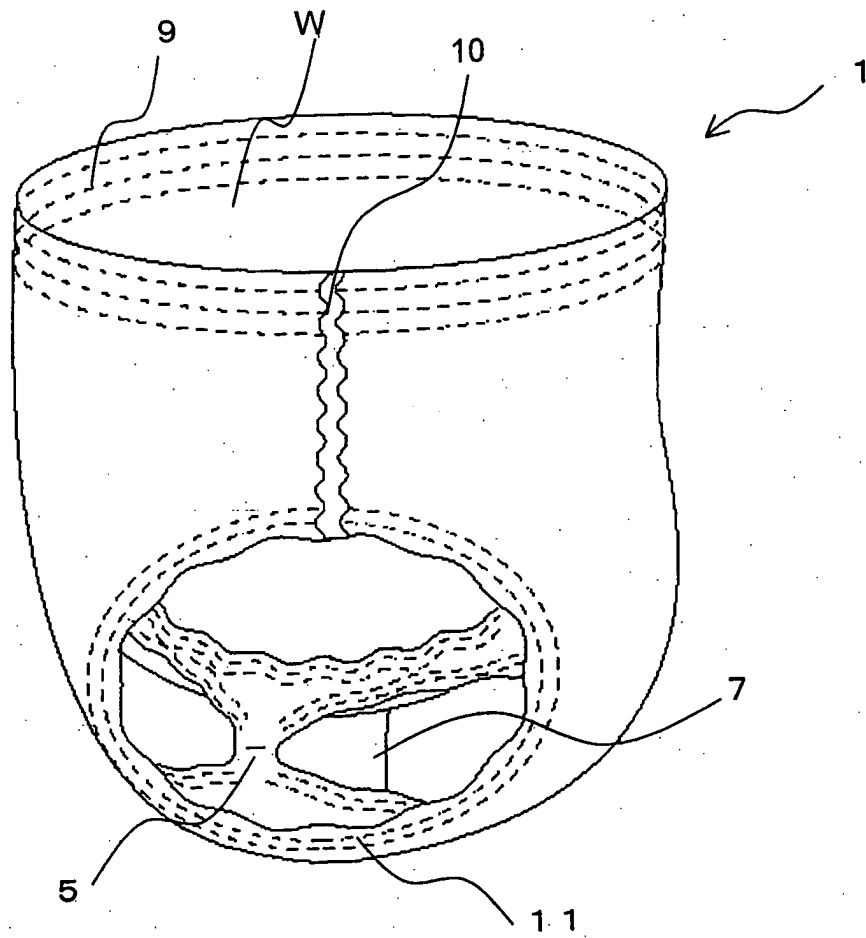


FIG 15

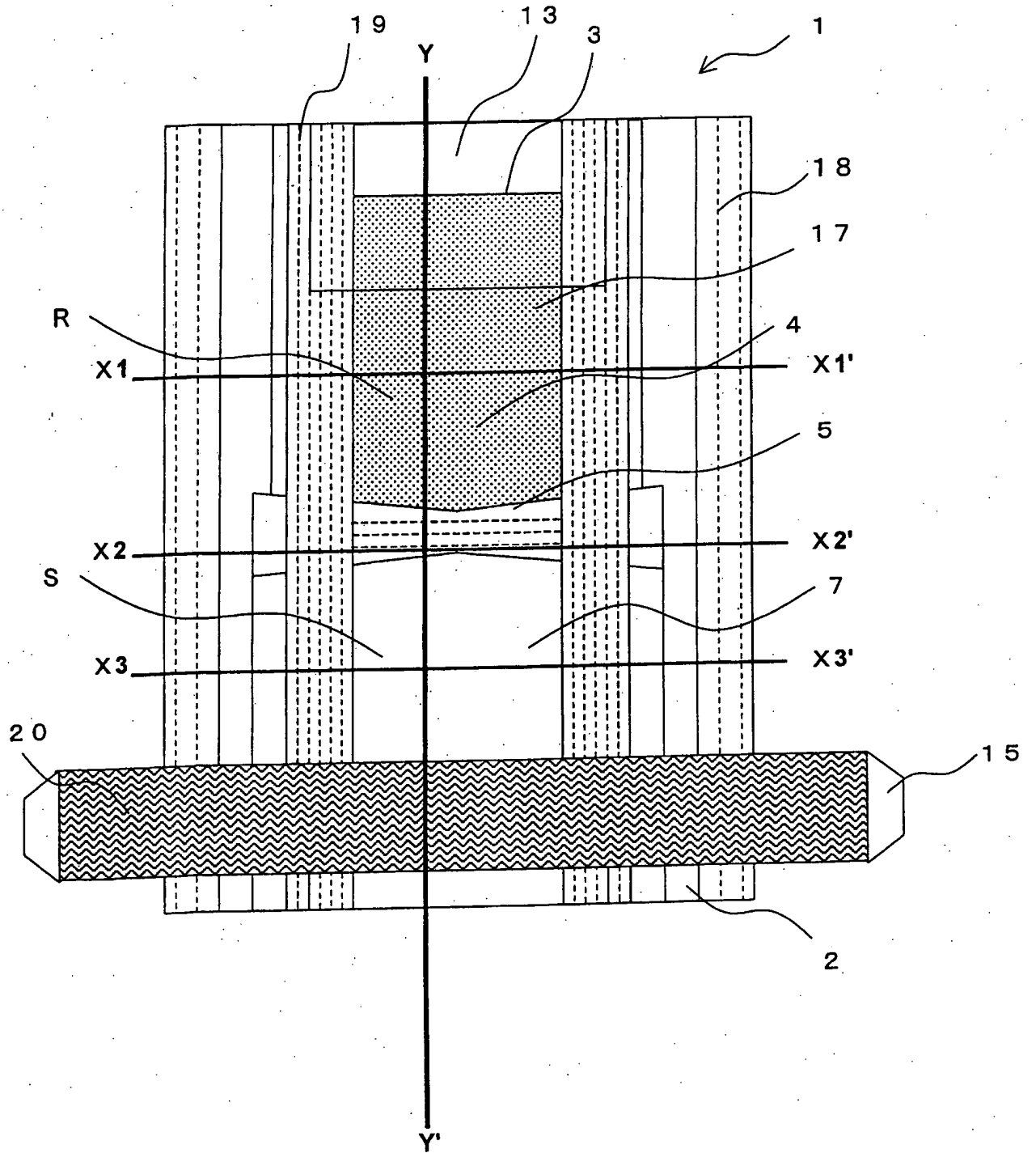


FIG 16

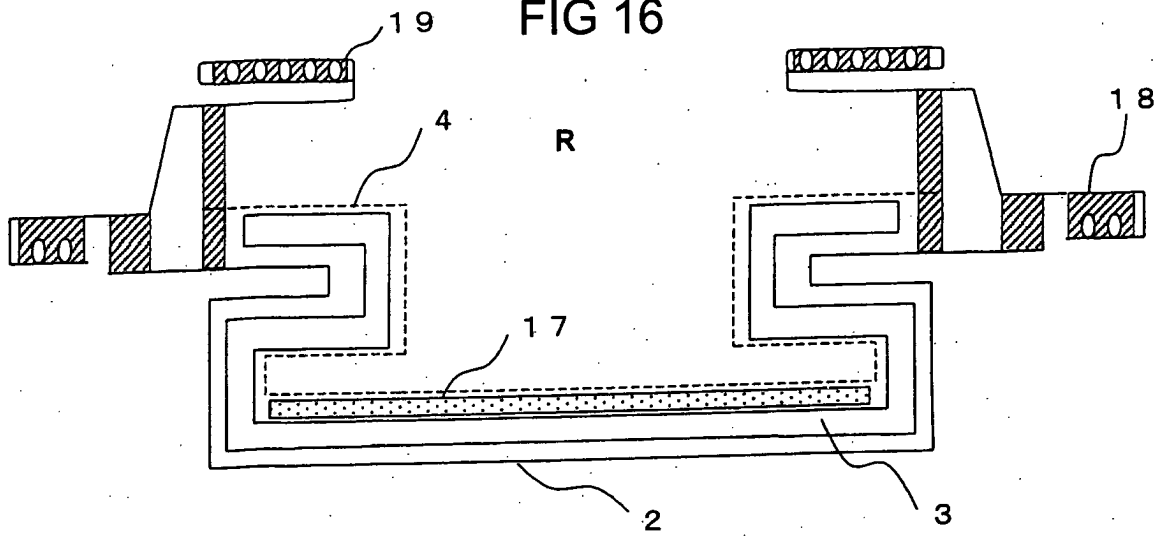


FIG 17

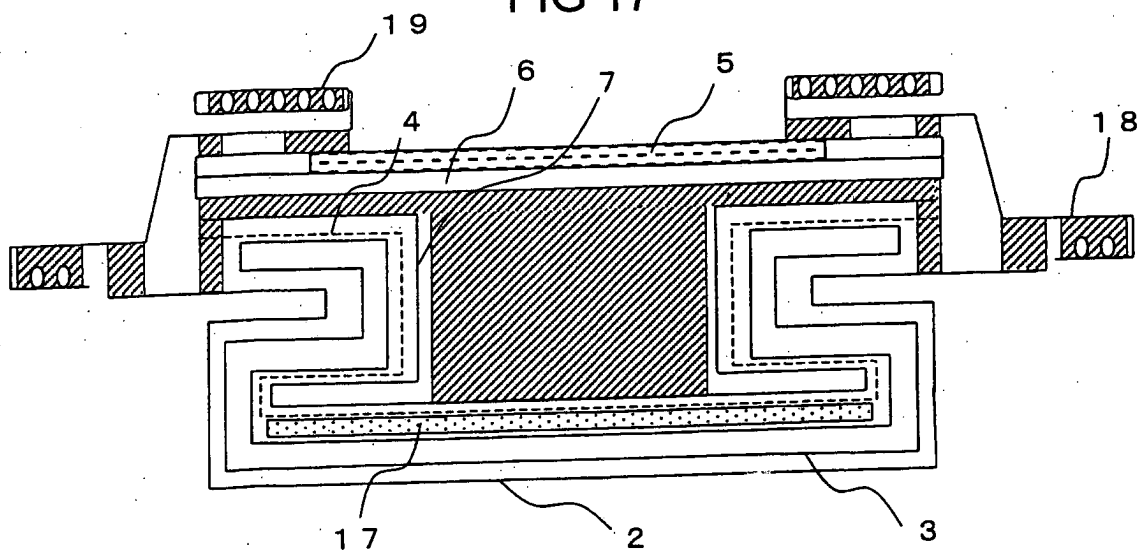


FIG 18

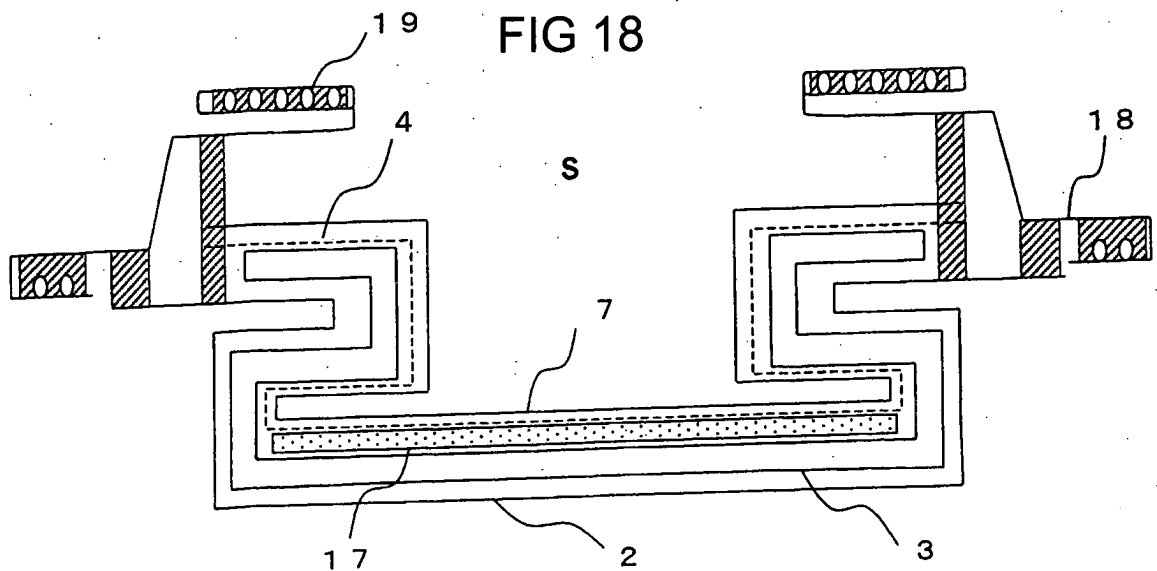


FIG 19

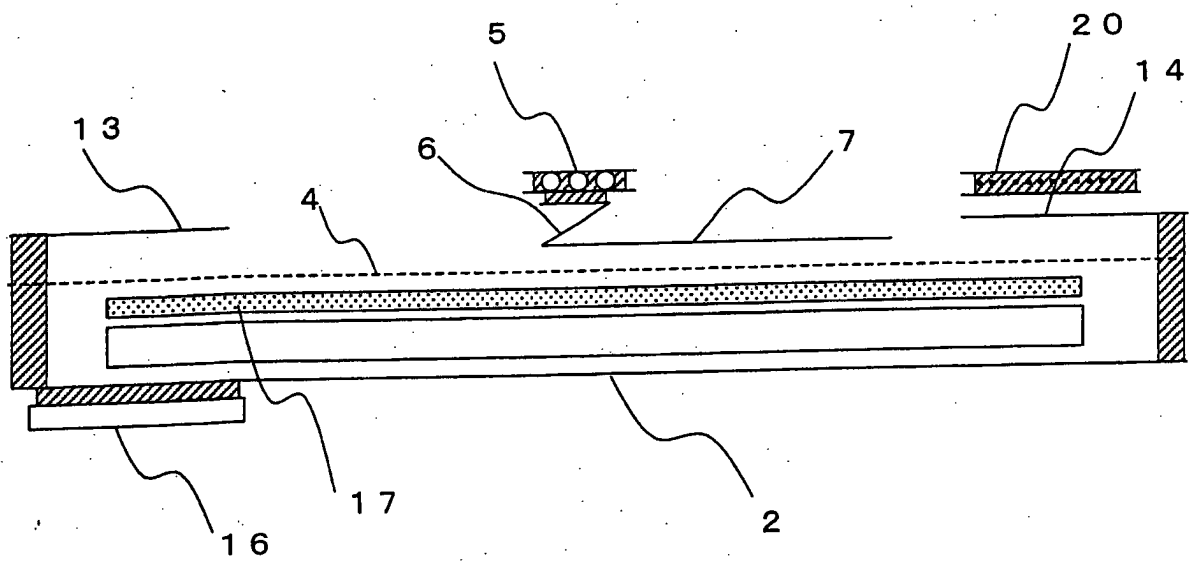


FIG 20

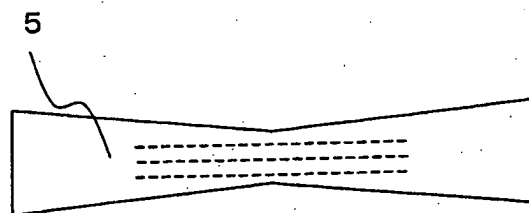


FIG 21

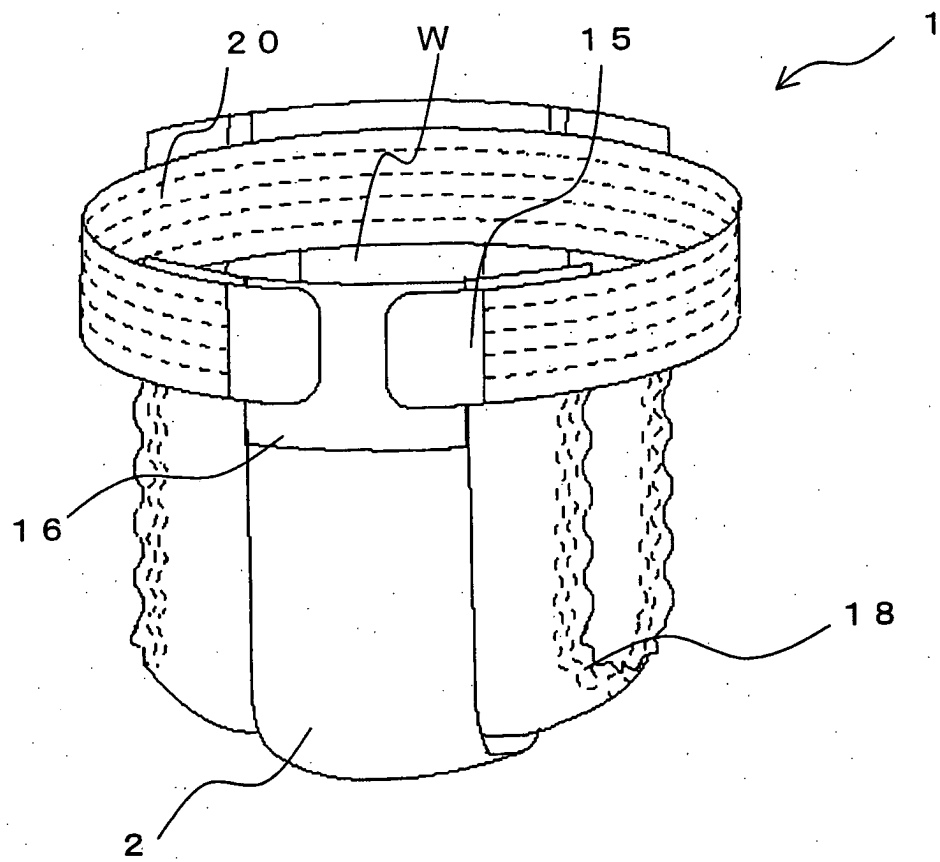
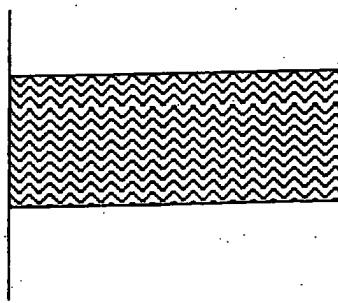
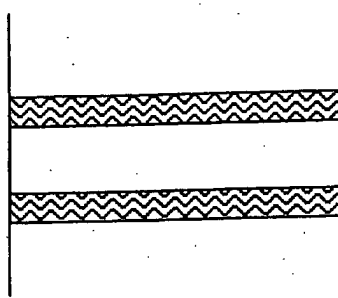


FIG 22

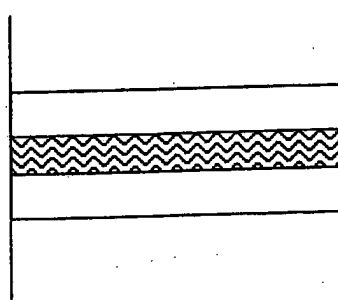
(A)



(B)



(C)



(D)

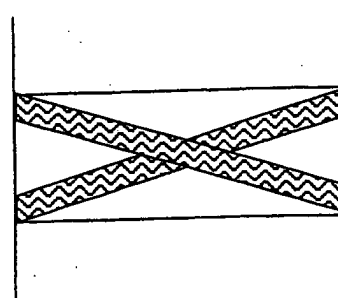
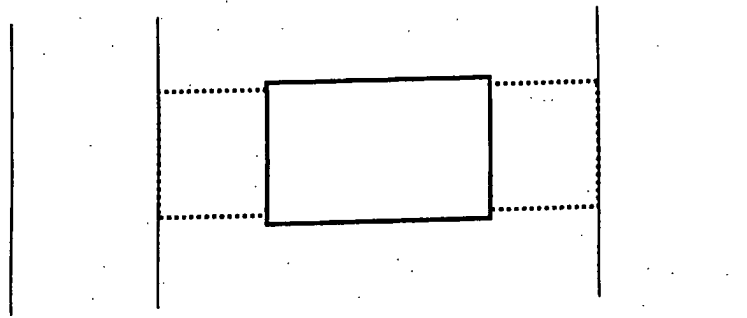
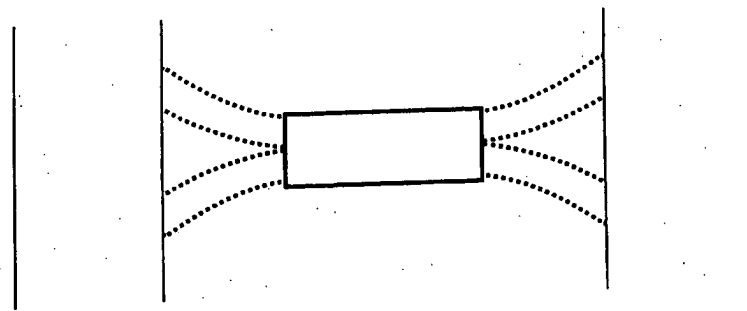


FIG 23

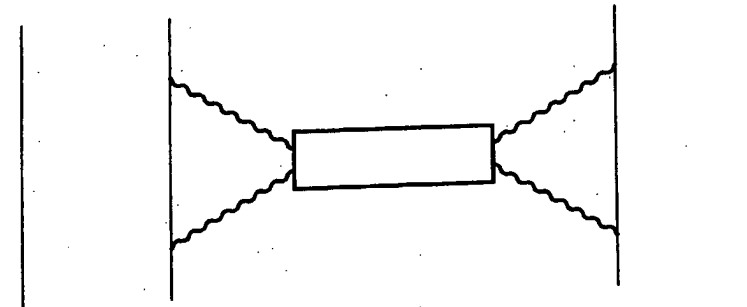
(A)



(B)



(C)



(D)

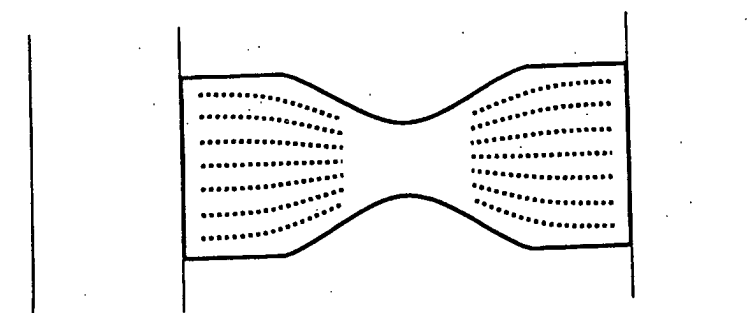
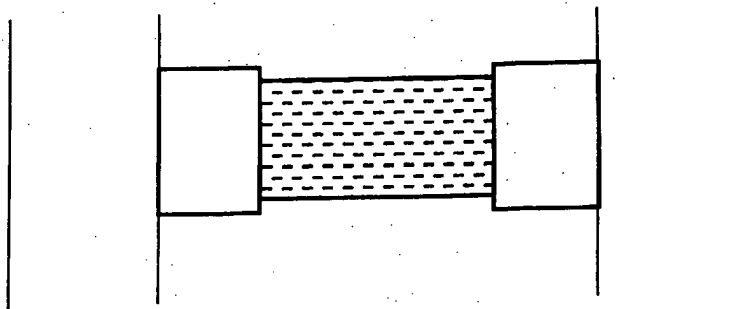
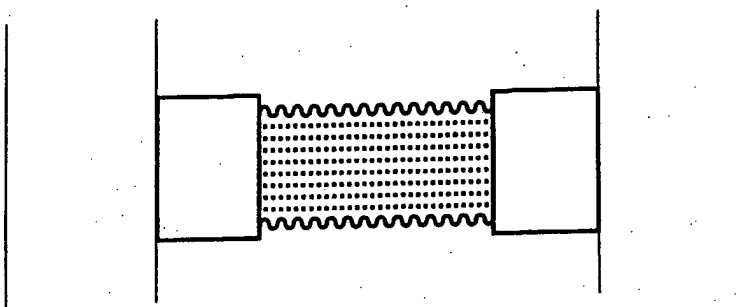


FIG 24

(A)



(B)



(C)

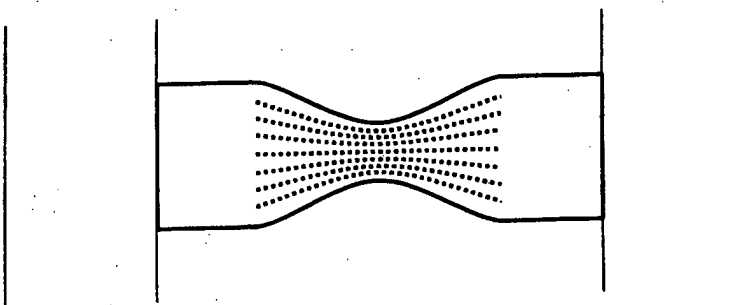
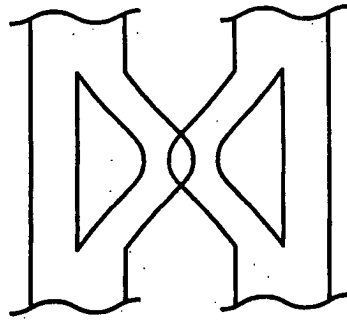
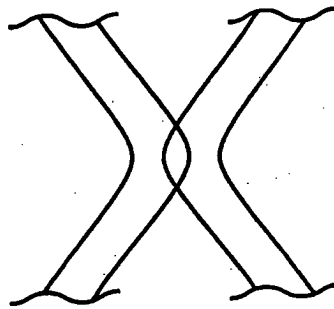


FIG 25

(A)



(B)



(C)

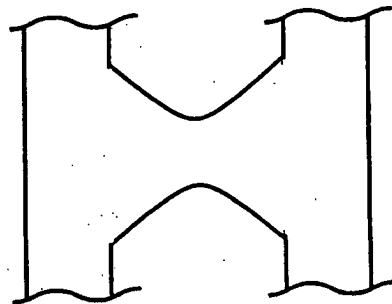


FIG 26

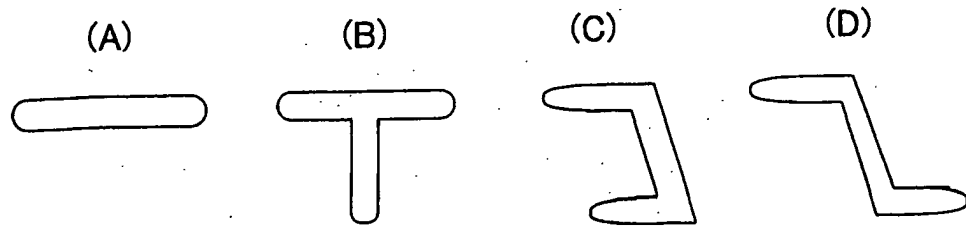


FIG 27

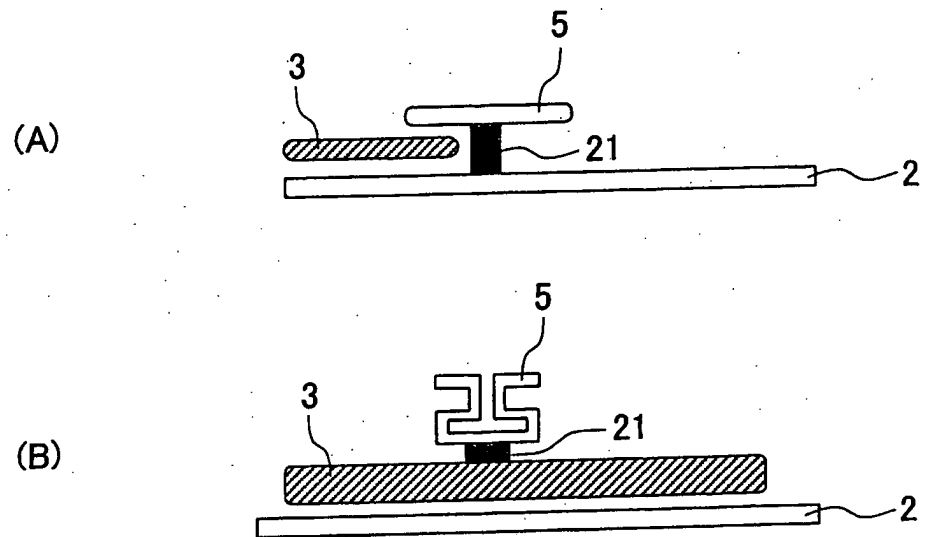


FIG 28

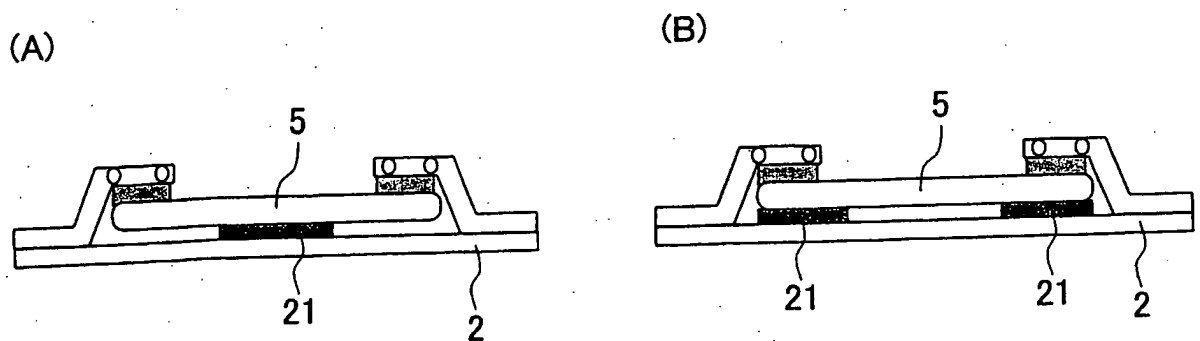


FIG 29

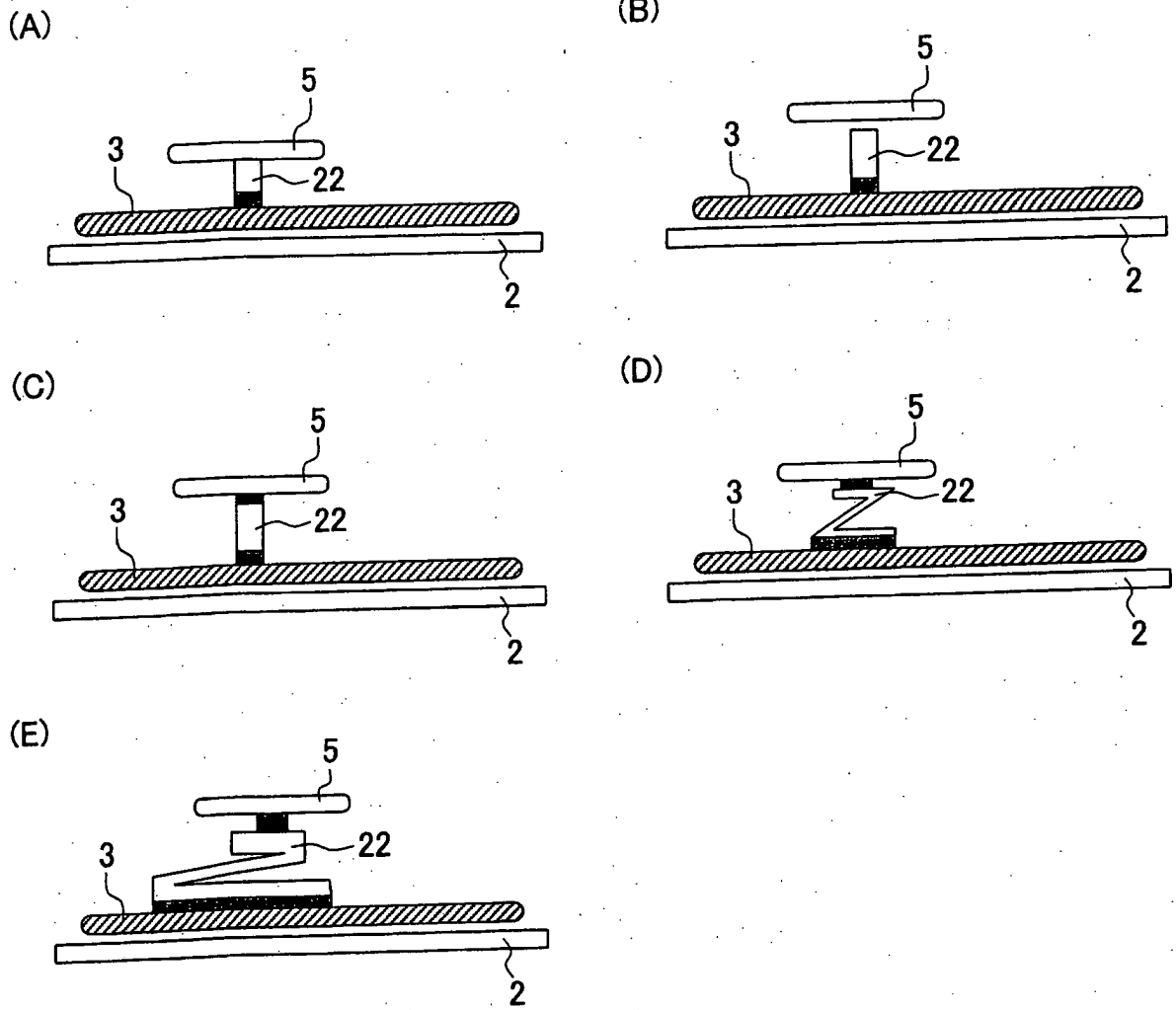


FIG 30

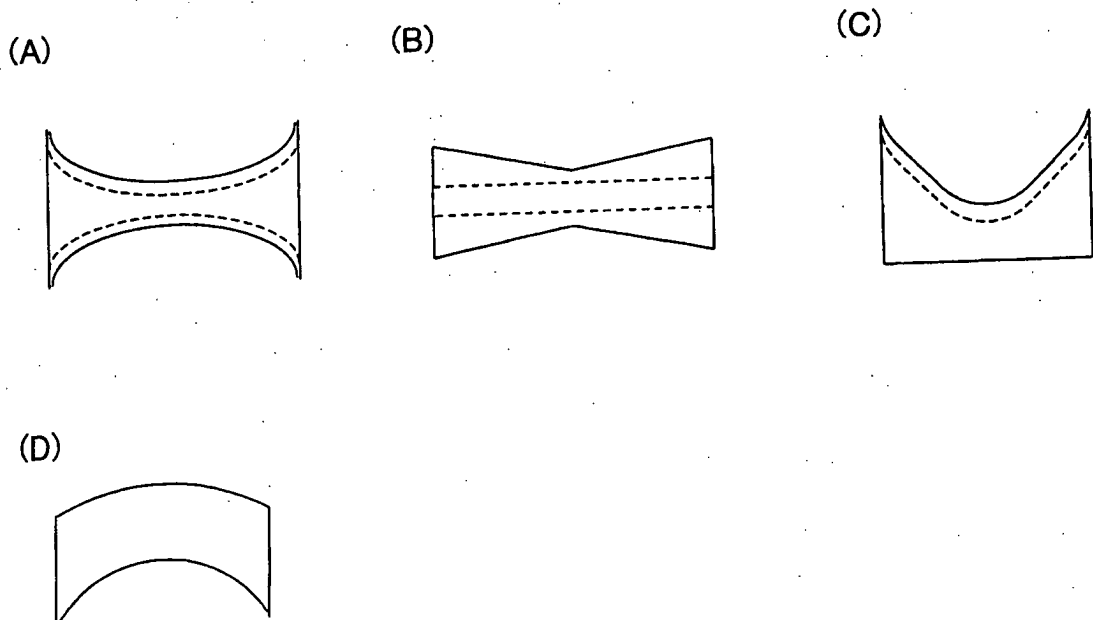
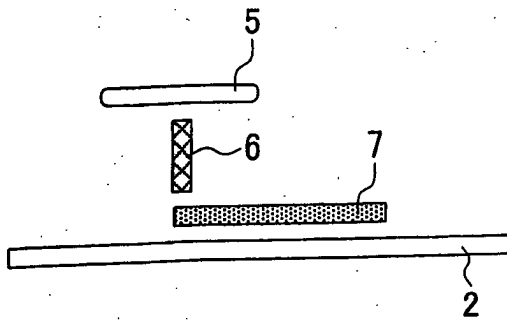
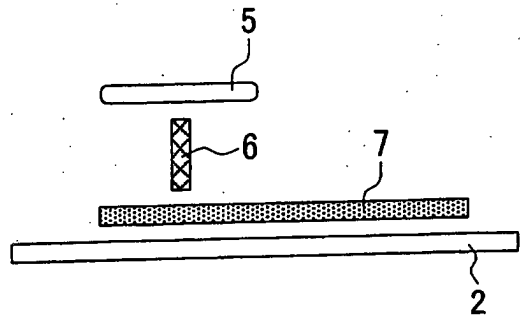


FIG 31

(A)



(B)



(C)

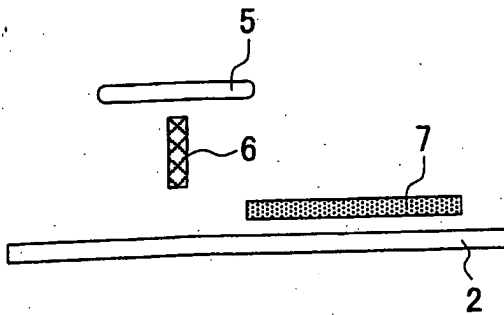
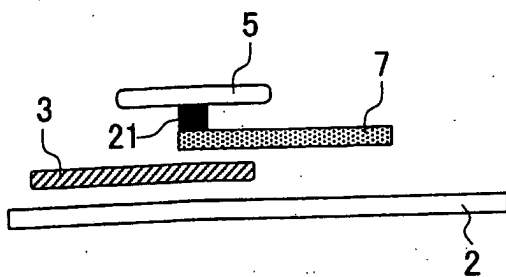


FIG 32

(A)



(B)

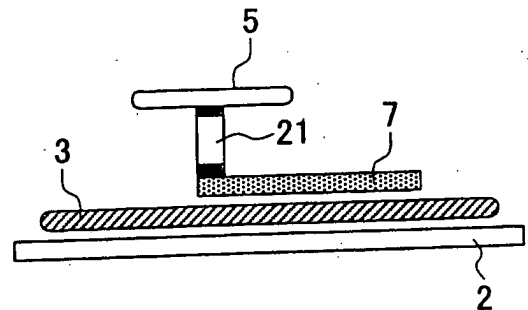


FIG 33

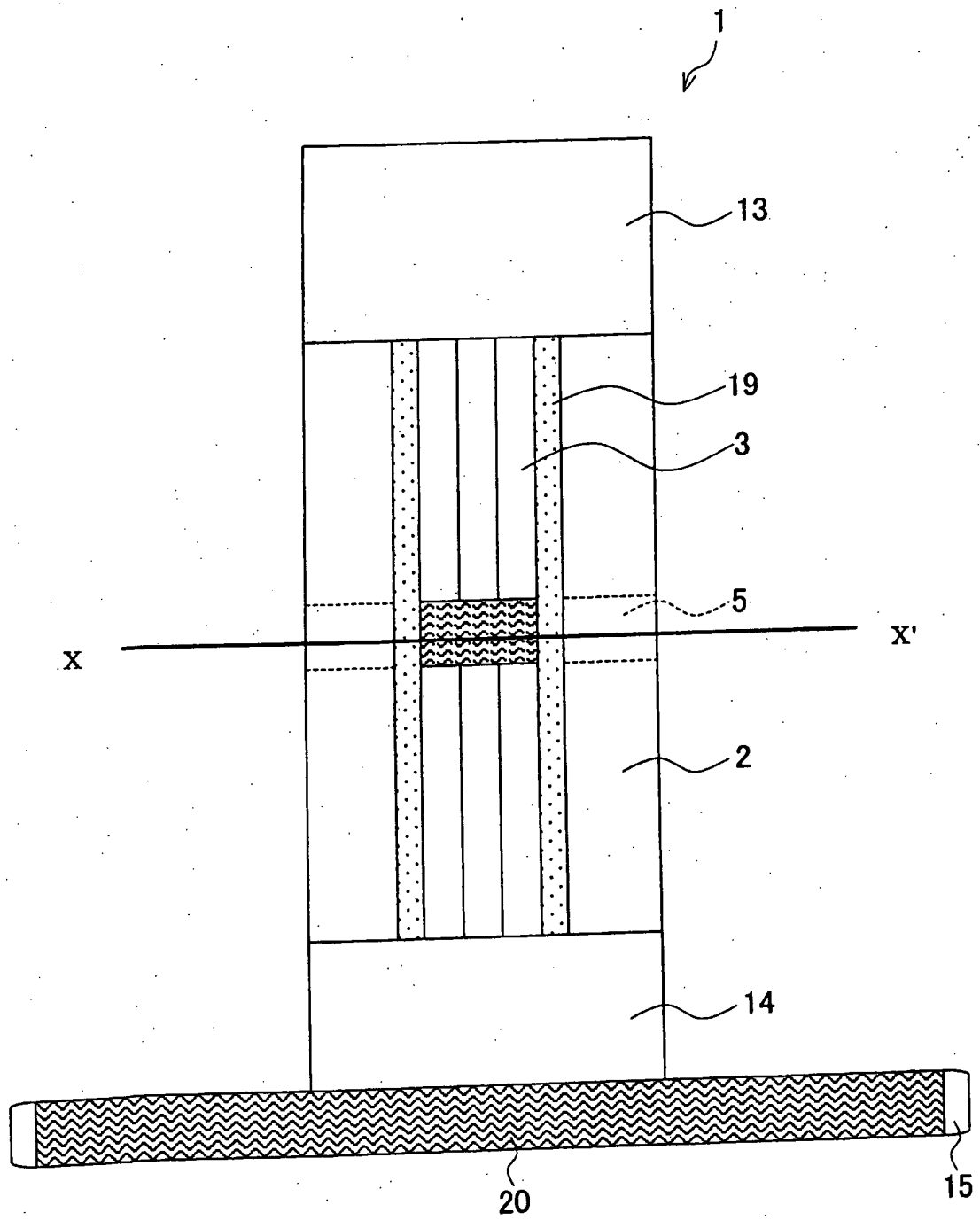


FIG 34

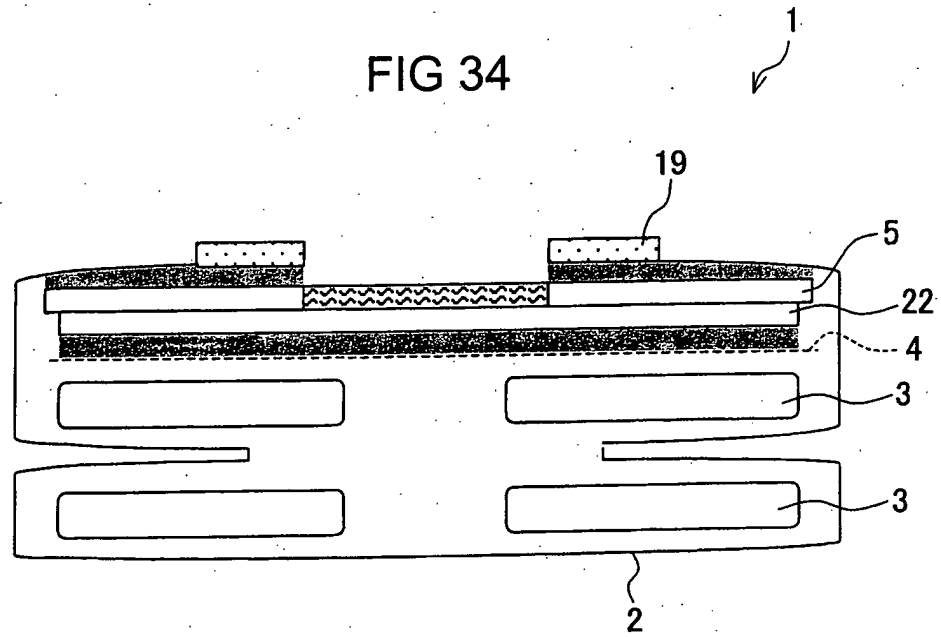


FIG 35

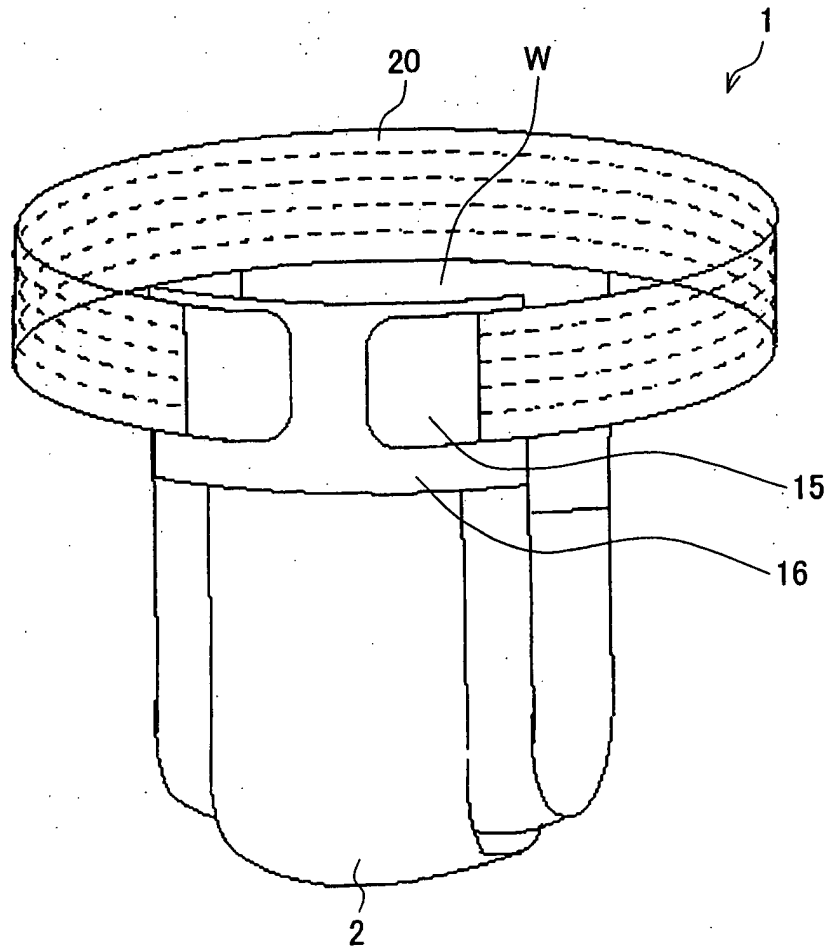


FIG 36

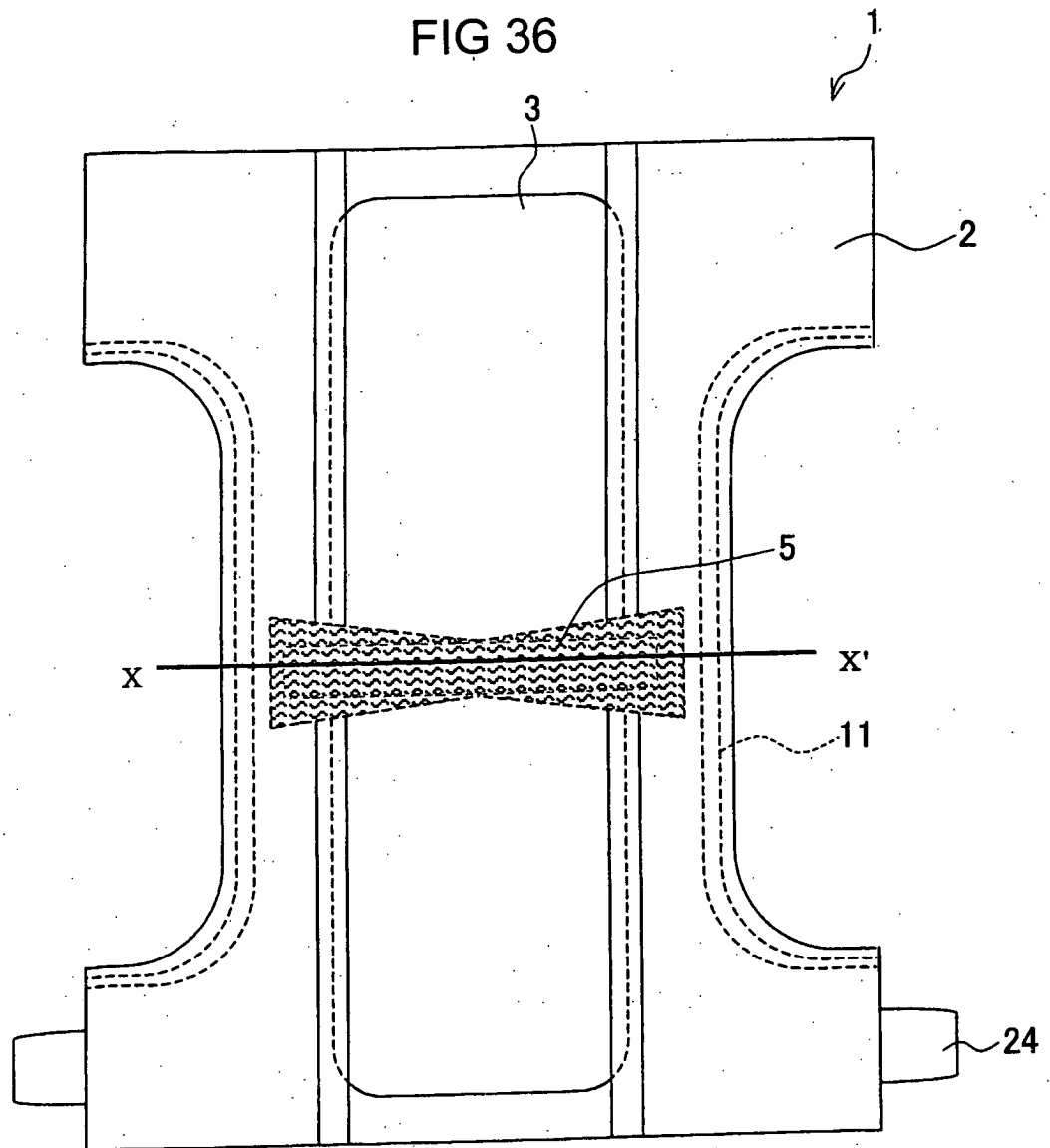


FIG 37

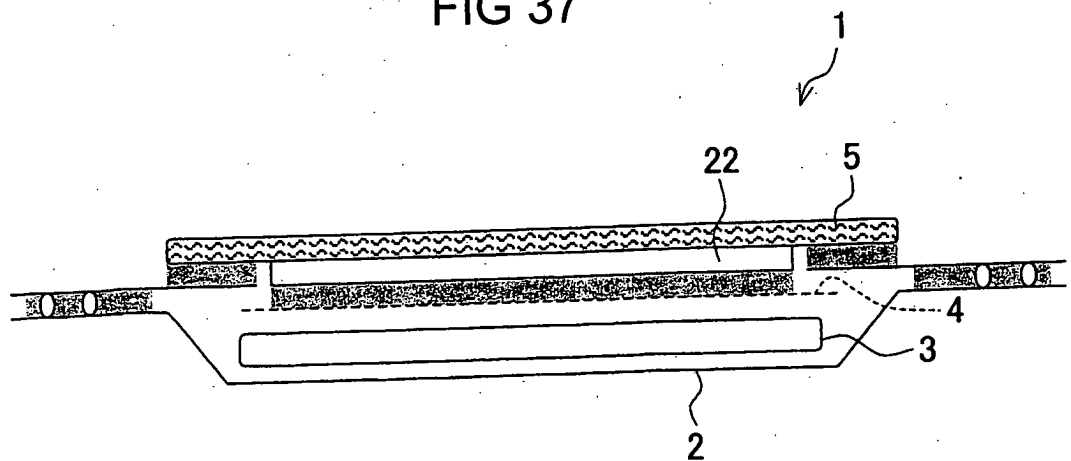


FIG 38

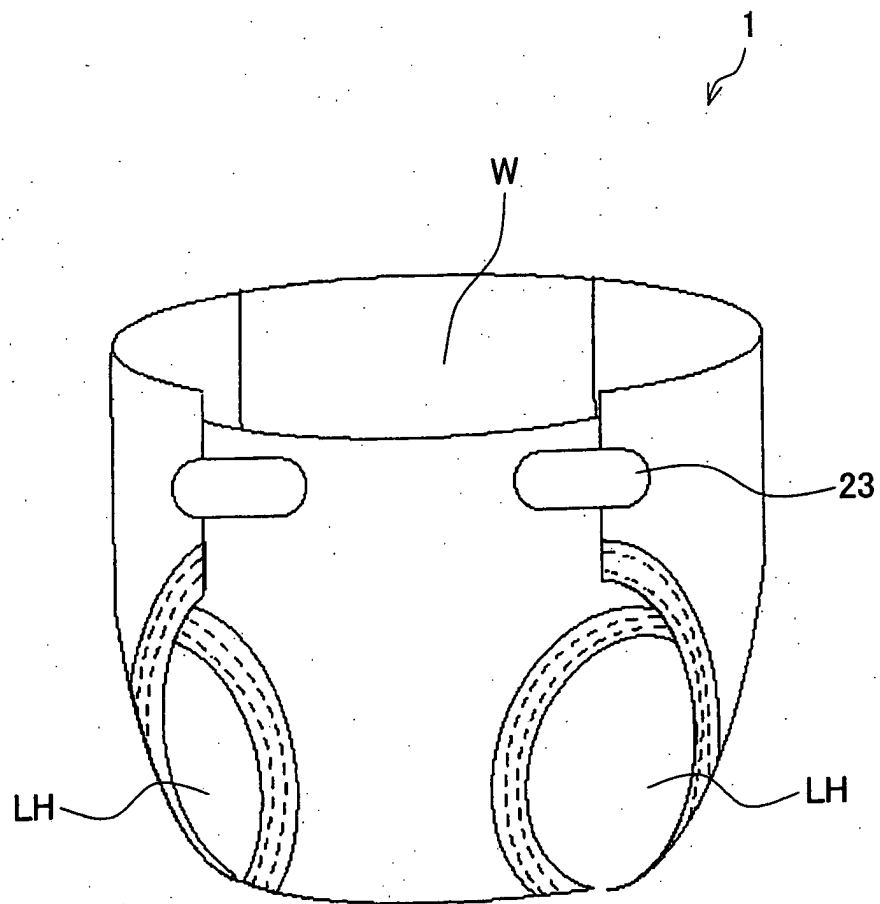


FIG 39

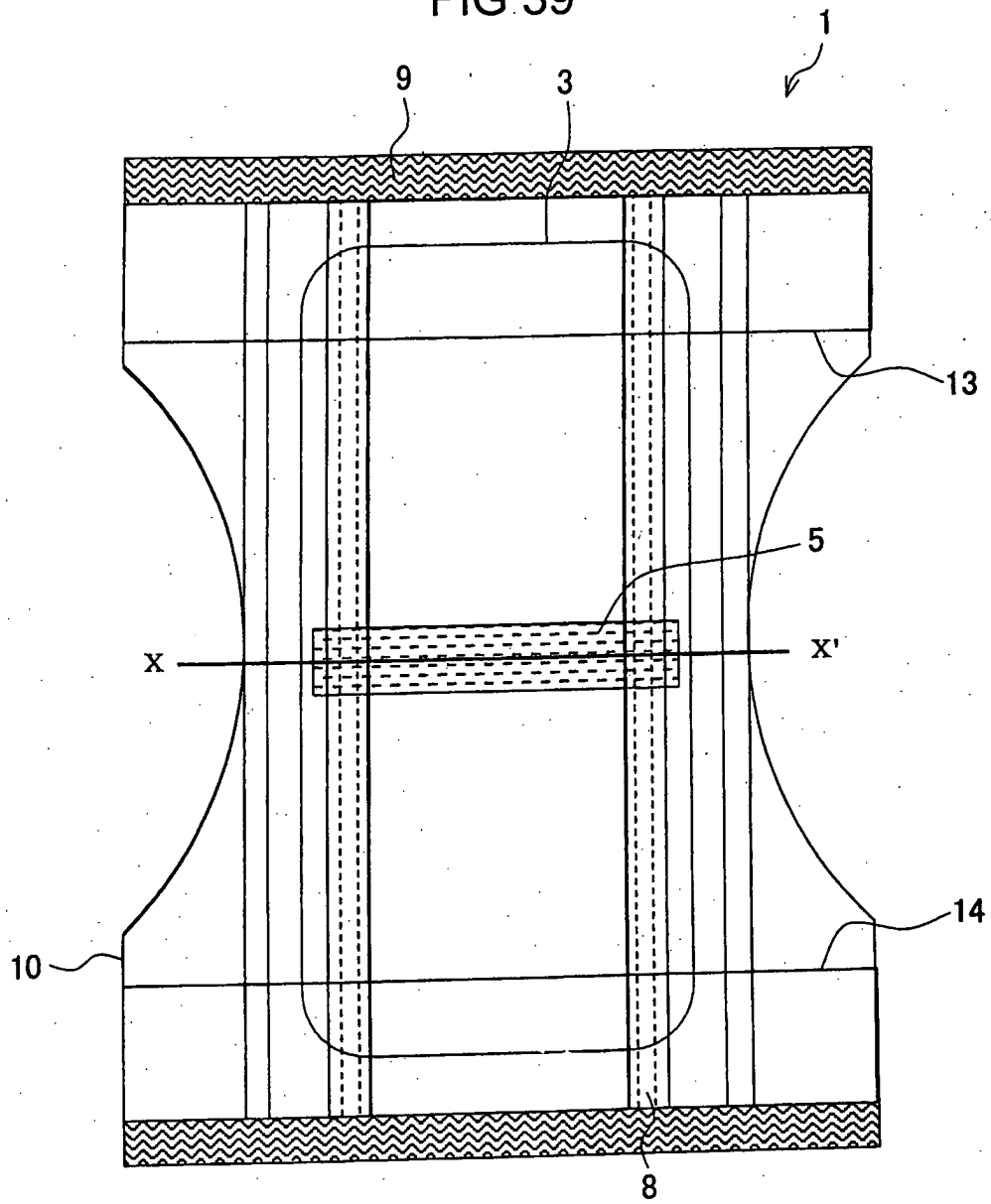


FIG 40

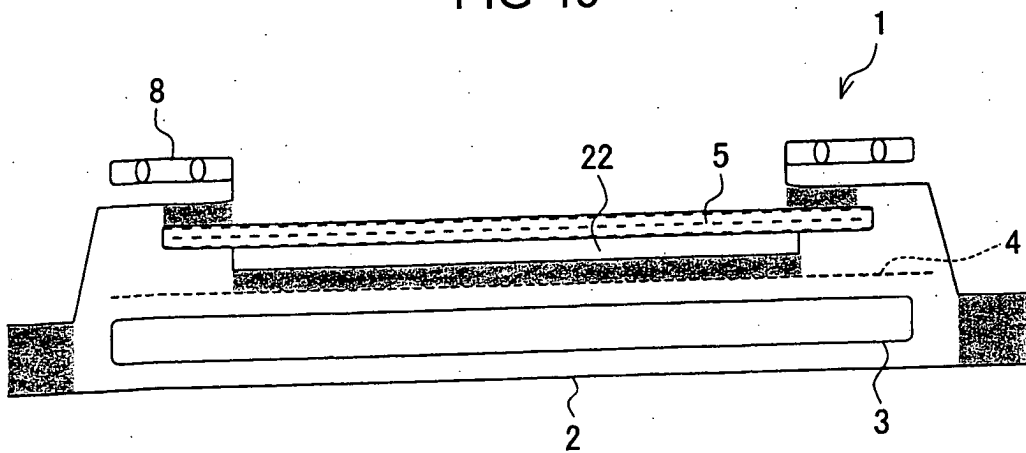


FIG 41

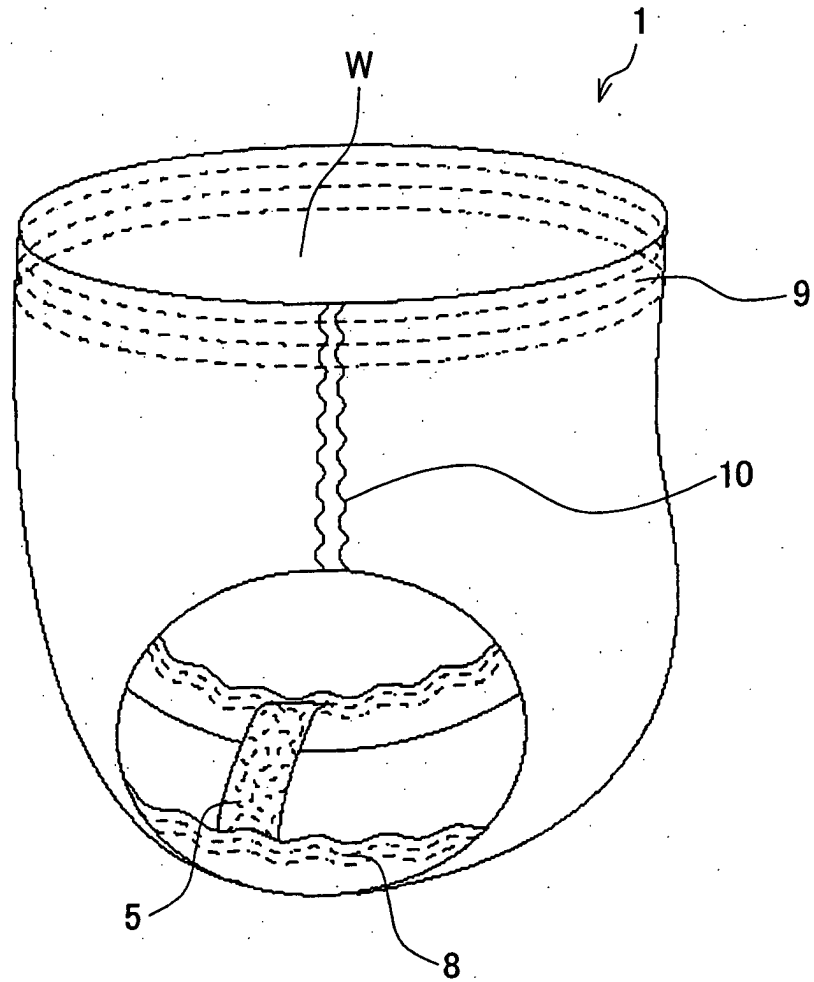


FIG 42

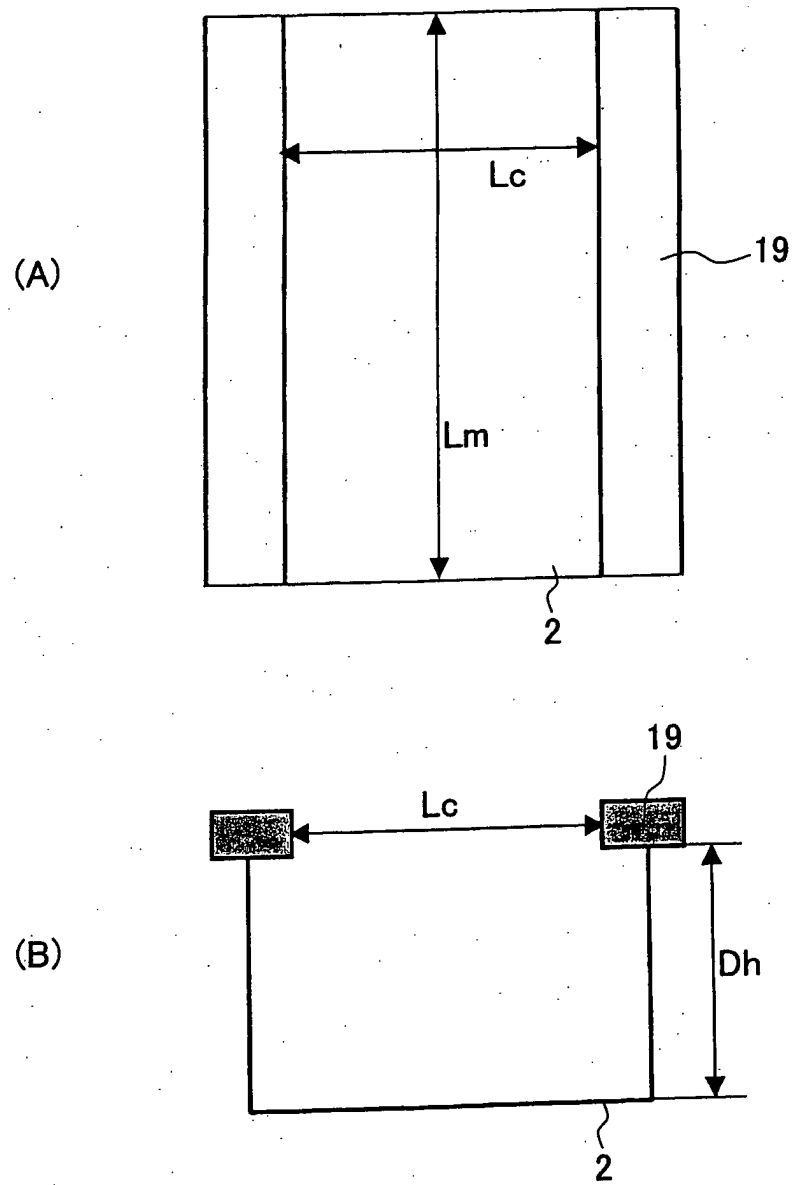


FIG 43

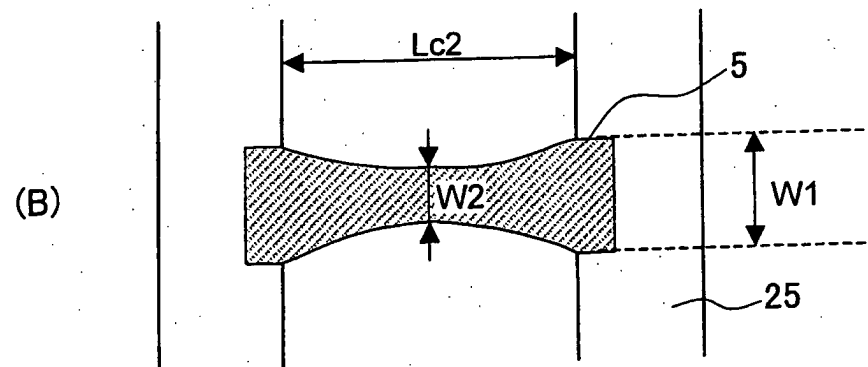
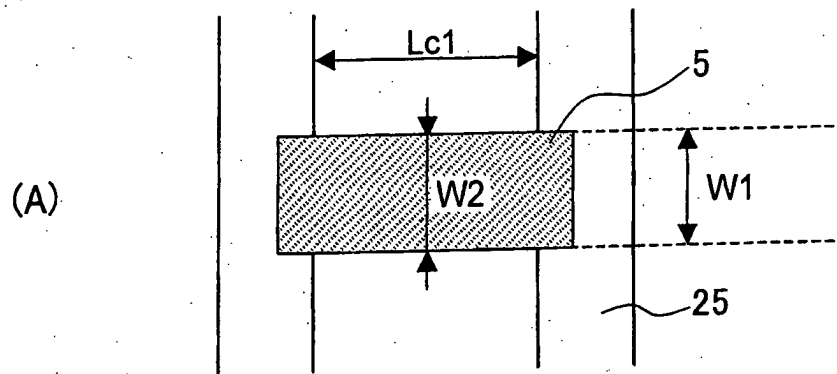
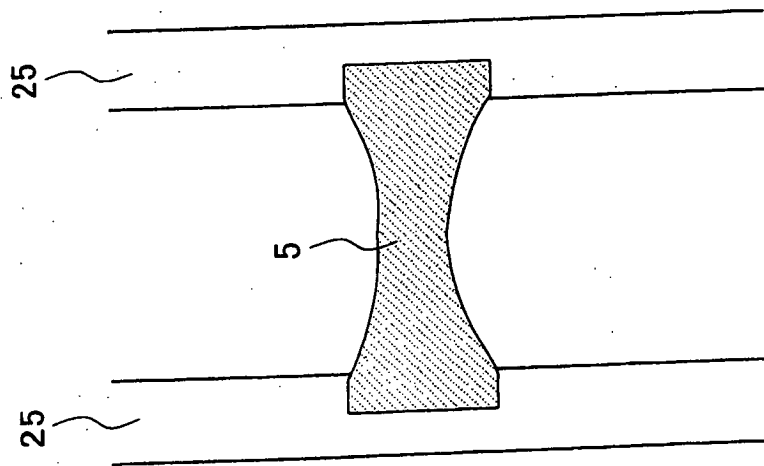
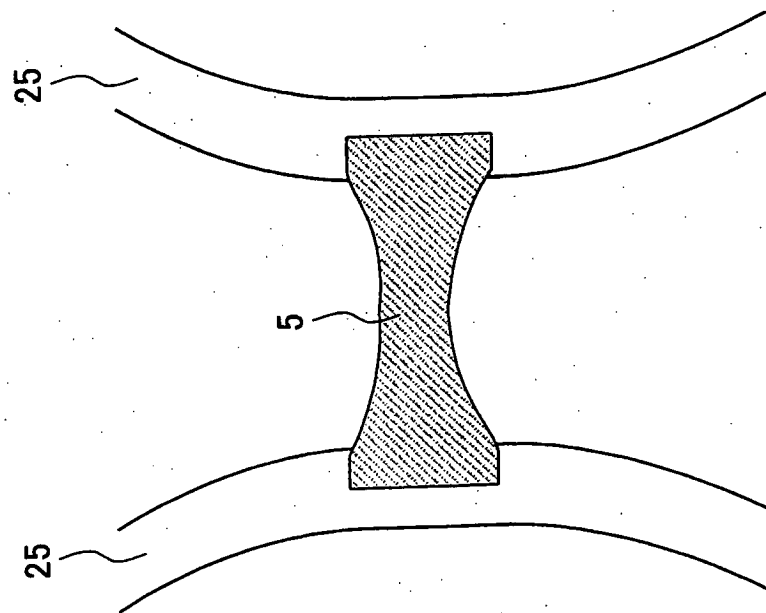


FIG 44

(A)



(B)



(C)

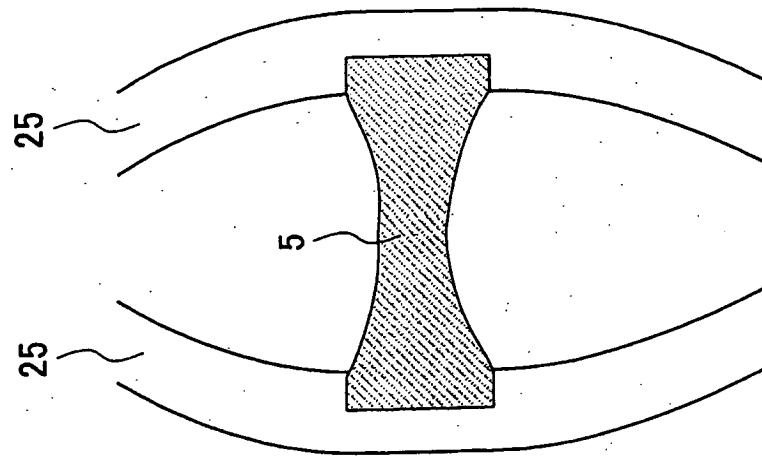
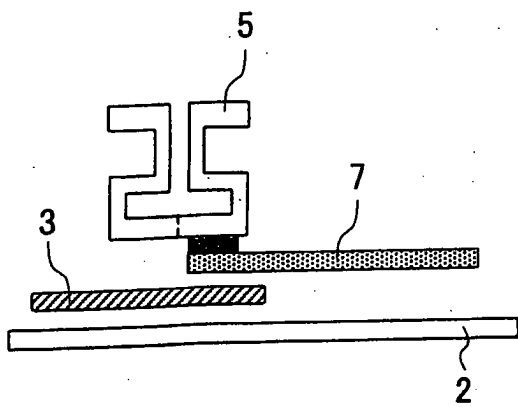
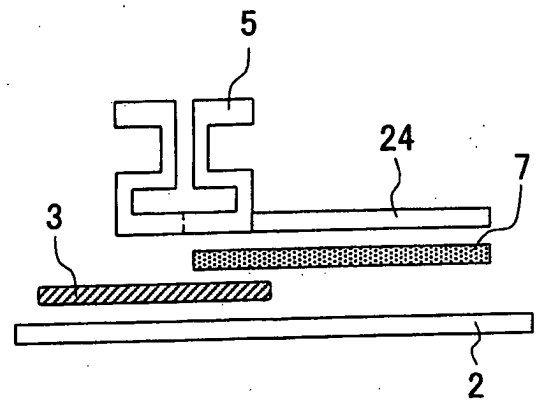


FIG 45

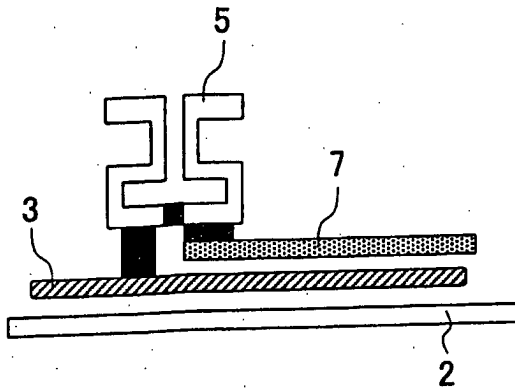
(A)



(B)



(C)



RESUMO

Patente de Invenção: **"ARTIGO ABSORVENTE"**.

A presente invenção refere-se a um artigo absorvente que é capaz de separar urina e fezes eficientemente em uso e tendo uma capacidade de absorção de urina alta. O objetivo é obtido por um artigo absorvente que inclui: um primeiro impedidor de vazamento em forma de folha tendo uma parte de base; um par de membros laterais se estendendo em uma direção longitudinal em lados direito e esquerdo da parte de base do primeiro impedidor de vazamento; um absorvedor compreendido por pelo menos uma camada em um espaço interno formado pela parte de base do primeiro impedidor de vazamento e pelos membros laterais, contendo um polímero superabsorvente, e capaz de absorver um fluido do corpo; e um membro de conexão ligado ao par de membros laterais para a conexão dos membros laterais, dividindo o espaço interno em partes dianteira e traseira, capazes de exibirem uma função de separação de urina e fezes, em que o membro de conexão é formado para ser distensível em uma direção lateral.