



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(11) BR 112012010330-0 B1**



**(22) Data do Depósito:** 05/11/2010

**(45) Data de Concessão:** 18/05/2021

**(54) Título:** FRALDA DESCARTÁVEL

**(51) Int.Cl.:** A61F 13/496; A61F 13/15; A61F 13/49.

**(30) Prioridade Unionista:** 06/11/2009 JP 2009-254547.

**(73) Titular(es):** UNICHARM CORPORATION.

**(72) Inventor(es):** SHUNSUKE TAKINO; HIROKI MORI.

**(86) Pedido PCT:** PCT JP2010006507 de 05/11/2010

**(87) Publicação PCT:** WO 2011/055546 de 12/05/2011

**(85) Data do Início da Fase Nacional:** 02/05/2012

**(57) Resumo:** ARTIGO DO VESTUÁRIO DESCARTÁVEL A presente invenção objetiva prover um artigo do vestuário descartável incluindo uma seção de cobertura de nádegas possuindo suficiente força tensora para impedir que esta seção venha se erguer e/ou se retorcer durante o uso do artigo do vestuário descartável e estando livre da preocupação que a seção de cobertura de nádegas possa irritar a pele do usuário mesmo se esta seção entrar em contato com a pele do mesmo. Nesta fralda, uma região traseira de cintura 14 inclui uma folha interna 28 situando-se sobre o lado que se volta para a pele e uma folha externa 29 situando-se sobre o lado que não contata a pele, uma seção principal traseira de cintura 18 voltando-se para uma região dianteira de cintura 13 e uma seção de cobertura de nádegas 19 localizada abaixo da seção principal traseira de cintura 18 onde a seção de cobertura de nádegas 19 é provida com uma pluralidade de elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 na forma de fios que se estendem em uma direção transversa X em uma dada distancia uma da outra em uma direção longitudinal Y e na seção de cobertura de nádegas 19, a folha interna 28 e a folha externa 29 são (...).

**“FRALDA DESCARTÁVEL”**

[0001] A presente invenção refere-se a artigos do vestuário descartáveis e mais particularmente a artigos do vestuário descartáveis, tais como fraldas descartáveis cada qual possuindo uma seção de cobertura de assento adaptada para cobrir as nádegas do usuário, calças de treinamento higiênicas, calças para incontinência ou absorventes para menstruação.

[0002] Estado da Técnica

[0003] Artigos do vestuário descartáveis cada qual possuindo uma seção adaptada para cobrir as nádegas do usuário já são conhecidas. Por exemplo, PATENTE DOCUMENTO 1 (JP 2008-178682 A) revela um artigo do vestuário possuindo regiões dianteira e traseira de cintura, uma região entrepernas, membros elásticos de cintura respectivamente formando as regiões dianteira e traseira de cintura e um chassi absorvente de líquido unido na superfície interna dos membros elásticos de cintura onde existe adicionalmente uma seção de cobertura de nádegas que se estende a partir da região posterior de cintura em direção a região entrepernas.

[0004] O artigo do vestuário de acordo com a invenção revelada no DOCUMENTO DE PATENTE 1 (JP 2008-178682 A) inclui seção de cobertura de nádegas que se estende para baixo a partir da região traseira de cintura para melhorar a aparência, bem como, a sensação de bem estar do usuário. A seção de cobertura é provida com uma pluralidade de elementos elásticos que se estendem na direção transversa do artigo do usuário de modo que a seção de cobertura de nádegas seja impedida de se erguer ou dar reviravoltas.

[0005] Entretanto, no referido artigo do vestuário, a folha interna e a folha externa cooperam para formar uma parte da seção de cobertura de nádegas sendo unidas entre si por adesivo aplicado na área completa das superfícies internas destas folhas internas e externas. Como consequência, a rigidez das folhas no conjunto torna-se relativamente alta e a região unida ao longo da

borda periférica da seção de cobertura de nádegas pode irritar a pele do usuário quando a região unida entra em contato com a pele do mesmo. Particularmente, a seção de extremidade inferior que se estende para baixo a partir de ambas as bordas laterais da região posterior de cintura são anguladas e estas regiões anguladas podem irritar a pele do usuário.

[0006] Lista de Citações

[0007] Literatura de Patente

[0008] [PATENTE DOCUMENTO 1] JP 2008-178682 A

[0009] Sumário

[00010] Um artigo do vestuário descartável de acordo com uma ou mais configurações da presente invenção possui uma direção longitudinal uma direção transversa ortogonal à direção longitudinal, um lado que fica do lado da pele, um lado que fica do lado oposto ao da pele, uma região dianteira de cintura, uma região traseira de cintura, uma região entrepernas que se estende entre as regiões dianteira e traseira de cintura, e compreendendo almofadados elásticos de cintura definindo as regiões dianteira e traseira de cintura e uma estrutura absorvente de líquido fixada em uma superfície interna do almofadado elástico de cintura para definir a região entrepernas.

[00011] No artigo do vestuário, a região traseira de cintura compreende uma folha interna situada sobre o lado da pele, uma folha externa que se situa sobre o lado oposto ao da pele, uma seção principal traseira de cintura e uma seção de cobertura de nádegas que situa-se abaixo da seção principal traseira de cintura; a seção de cobertura de nádegas inclui uma pluralidade de elementos elásticos dispostos na seção de cobertura de nádegas sobre a qual se estendem na direção transversa em intervalos constantes na direção longitudinal; e na seção cobertura de nádegas, a folha interna e a folha externa são unidas entre si pelo adesivo aplicado nas superfícies periféricas dos respectivos elementos elásticos das seções de cobertura de nádegas.

[00012] Breve Descrição dos Desenhos

[00013] A figura 1 é uma vista em perspectiva de uma fralda descartável com relação a primeira configuração da presente invenção.

[00014] A figura 2 é uma vista plana parcialmente recortada mostrando a primeira configuração da fralda descartável estando a mesma aberta e plana em uma direção de frente para trás após as regiões dianteira e traseira terem sido destacadas uma da outra em pontos de vedação e vista a partir do lado interno da fralda.

[00015] A figura 3 é uma vista plana parcialmente cortada da fralda em um estado mostrado pela figura 2 mas vista a partir da lateral externa da fralda.

[00016] A figura 4 é uma vista seccional tomada ao longo da linha IV-IV da figura 2.

[00017] A figura 5 é uma vista seccional tomada ao longo da linha V-V da figura 2.

[00018] A figura 6 é uma vista similar à figura 3, mostrando a fralda aberta e disposta planarmente com a exclusão de uma estrutura absorvente de líquido, primeira e segunda folhas internas e segundas folhas de fixação.

[00019] A figura 7 (a) e (b) são vistas planas das respectivas superfícies internas da primeira e segunda folhas externas para ilustrar as modelos de revestimentos do segundo e terceiro adesivos.

[00020] A figura 8 é um diagrama em escala ampliada ilustrando uma parte da seção de cobertura de nádegas como vista em uma direção indicada pela seta VIII da figura 1.

[00021] A figura 9 é uma vista seccional tomada ao longo da linha IX-IX da figura 8.

[00022] A figura 10 é uma vista plana parcialmente recortada de um almofadado traseiro em uma segunda configuração da fralda de acordo com a presente invenção quando vista a partir do lado externo.

[00023] A figura 11 é um diagrama similar em escala ampliada a figura 8 ilustrando uma parte da seção de cobertura de nádegas na fralda de acordo com a segunda configuração da presente invenção.

#### Descrição Detalhada

##### < Primeira Configuração >

[00024] A fralda 10 possui uma direção longitudinal Y, uma direção transversa X ortogonal a direção longitudinal Y, um lado que se situa ao lado da pele e um lado que se situa ao lado oposto ao lado da pele e compreende almofadados elásticos 11 e uma estrutura absorvente de líquido 12 fixada do lado que contata a pele do almofadado elástico 1 para definir uma região dianteira de cintura 13, uma região traseira de cintura 14 e uma região entrepernas 15 estendendo-se entre as regiões dianteira e traseira de cintura 13, 14 na direção longitudinal Y.

[00025] Ao almofadados elásticos de cintura 11 compreendem um almofadado dianteiro de cintura 16 formando a região dianteira de cintura 13 e um almofadado traseiro de cintura 17 formando a região traseira de cintura 14.

[00026] O almofadado dianteiro de cintura 16 possui um formato geralmente retangular o qual é alongado na direção transversa X e contornado por uma extremidade interna 16a que se estende na direção transversa X para interceptar a estrutura absorvente de líquido 12, uma extremidade externa 16b espaçada e oposta à extremidade interna 16a na direção longitudinal Y e estendendo-se na direção transversa X e as bordas laterais 16c, 16d que se estendem entre as extremidades interna e externa 16a, 16b na direção longitudinal Y espaçadas e opostas entre si na direção transversa X.

[00027] Similarmente ao almofadado dianteiro de cintura 16, o almofadado traseiro de cintura 17 possui um formato geralmente retangular o qual é relativamente alongado na direção transversa X e contornado por uma extremidade interna 17a que se estende na direção transversa X para

interceptar a estrutura absorvente de líquido 12, uma extremidade externa 17b espaçada da, e oposta à extremidade interna 17a na direção longitudinal Y e estendendo-se na direção transversa X e as bordas laterais 17c, 17d se estendendo entre as extremidades interna e externa 17a, 17b na direção longitudinal Y e espaçadas e opostas entre si na direção transversa X. O almofadado traseiro de cintura 17 compreende uma seção principal traseira de cintura 18 adaptada para ficar na cintura traseira do usuário e uma seção de cobertura de nádegas 19 se estendendo a partir da seção principal traseira de cintura 18 em direção a região entrepernas 15 e adaptada para ficar colado das nádegas do usuário. As bordas laterais 16c, 16d do almofadado dianteiro d cintura 16 são colocadas planarmente juntas e unidas nas partes respectivas (bordas laterais da seção principal traseira de cintura 18) das bordas 17c, 17d do almofadado traseiro de cintura 17 nos pontos de costura dispostos intermitentemente na direção longitudinal Y, por exemplo, no modelo de zig-zag sobre o qual uma abertura de cintura 22 e um par de aberturas de pernas 23 são formadas (veja a figura 1). Para este tratamento de união várias maneiras de união tal como relevo térmico ou união ultra-sônica pode ser usada.

[00028] O almofadado dianteiro de cintura 16 compreende uma primeira folha interna 25 que se situa do lado da pele, uma primeira folha externa 26 situando sobre o lado oposto àquele que contata a pele e uma pluralidade de elementos elásticos de cintura 27 o qual são tiras elásticas ou faixas elásticas impressadas entre a primeira folha interna 25 e a primeira folha externa 26 a ser espaçada uma da outra por uma dada distancia na distancia longitudinal Y e estendendo-se na direção transversa X. O primeiro almofadado dianteiro de cintura 16 é elasticamente contrátil na direção transversa X sob os elementos elásticos dianteiros de cintura 27.

[00029] O almofadado traseiro de cintura 17 compreende uma segunda folha interna 28 que se situa sobre o lado que contata a pele, uma segunda folha

externa 29 que se situa sobre o lado oposto àquele que contata a pele e uma pluralidade de elementos elásticos dianteiros de cintura 31 e elementos elásticos da seção de cobertura das nádegas 32 os quais são tiras elásticas ou faixas elásticas impressadas entre a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 para estender-se na direção transversa X.

[00030] Os elementos elásticos traseiros de cintura 31 e os elementos elásticos da seção de cobertura das nádegas 32 os quais são tiras elásticas ou faixas elásticas impressadas entre a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 para se estender na direção transversa X.

[00031] Os elementos elásticos traseiros de cintura 31 são impressados entre a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 na seção principal traseira de cintura 18 e os elementos elásticos da seção de cobertura das nádegas 32 são impressadas entre a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 na seção de cobertura das nádegas 19. A seção de cobertura das nádegas 19 possui ambas as porções laterais 19A, 19B definidas do lado externo da estrutura absorvente de líquido 12 na direção transversa X.

[00032] Os respectivos elementos são formados de material sintético ou natural na forma de tiras ou faixas possuindo elasticidade de borracha. Por exemplo, em caso de fraldas para bebês, dimensões das respectivas regiões da fralda dependem do tamanho da fralda sendo P. M. ou G, e no caso de fraldas do tamanho G, um comprimento total da fralda na direção longitudinal Y está em uma faixa de 470 até 510mm, dimensões de comprimento da região dianteira de cintura 13 e a seção principal traseira de cintura 18 correspondendo com a região dianteira de cintura 13 na direção longitudinal Y estão em uma faixa de 95 até 125 mm e uma dimensão de comprimento de seção de cobertura de nádegas 19 na direção longitudinal Y está em uma faixa de 45 até 65mm. As dimensões das respectivas regiões serão

exemplarmente indicadas sobre a presunção que a fralda 10 seja do tamanho G e em estado de estiramento.

[00033] Referindo-se a figura 6, como elementos elásticos dianteiros de cintura 27, cinco elementos elásticos cada qual possuindo um diâmetro na faixa de 450 até 500 dtex e um alongamento médio em uma faixa de 2,4 até 2,8 e quinze elementos elásticos cada qual possuindo um diâmetro em uma faixa de 450 até 500 dtex e um alongamento médio em uma faixa de 1,8 até 2,4 são localizados nas proximidades da extremidade externa 16b do almofadado dianteiro de cintura 16. cada par de elementos elásticos adjacentes é espaçado entre si por uma faixa de 5,0 até 6,0mm. O elementos elástico dianteiro de cintura 27 localizado na posição mais inferior é espaçada a partir da extremidade interna (isto é, a extremidade interna 16a do almofadado dianteiro de cintura 16) da primeira folha externa 26 por uma dimensão R1 em uma faixa de 5 até 20mm.

[00034] Como elementos elásticos traseiros de cintura 31, cinco elementos elásticos cada qual possuindo um diâmetro na faixa de 450 até 500 dtex e um alongamento médio em uma faixa de 2,4 até 2,8 e dezesseis elementos elásticos cada qual possuindo um diâmetro na faixa de 450 até 500 dtex e um alongamento médio em uma faixa de 1,8 até 2,4 são providos. Cada par de elementos elásticos adjacentes é espaçado um do outro por uma faixa de 5,0 até 6,0mm.

[00035] Como elementos elásticos da seção de cobertura das nádegas 32, três elementos elásticos possuindo um diâmetro em uma faixa de 450 até 500 dtex e um alongamento médio de 2,2 até 2,6 e cada par de elementos elásticos adjacentes é espaçado um do outro por uma dimensão R2, R3 em uma faixa de 15 até 25 mm. Especificamente, as dimensões de distancia R2, R3 entre elementos elásticos da seção de cobertura das nádegas 32 são triplas ou mais comparadas com as dimensões das distancias de ambos os elementos elásticos dianteiro de cintura 27 e os elementos elásticos traseiros

de cintura 31. Uma dimensão de distancia R4 entre um dos elementos elásticos traseiros de cintura 31 e o elemento elástico da seção de cobertura de nádegas 32 está em uma faixa de 15 até 2500 e uma dimensão distancia R5 entre o elemento elástico da seção de cobertura das nádegas 32 a qual está mais próxima à extremidade interna 17a do almofadado traseiro de cintura 17 e a extremidade interna (isto é, a extremidade interna 17a do almofadado traseiro de cintura 17) da segunda folha externa 29 está em uma faixa de 5 até 20mm.

[00036] Referindo-se novamente as figuras de 2 – 5, a estrutura absorvente de líquido 12 possui um formato retangular o qual é relativamente mais alongado na direção longitudinal Y e contornado pelas extremidades dianteira e traseira que se estendem na direção transversa X e ambas as bordas laterais que se estendem na direção longitudinal Y ortogonalmente para as extremidades traseira e dianteiras. A estrutura absorvente de líquido 12 se estende atravessando a região entrepernas 15 para dentro das regiões dianteira e traseira de cintura 13, 14. A estrutura absorvente de líquido 12 possui uma seção de extremidade dianteira 12A situando-se sobre a superfície interna da região dianteira de cintura 13, uma região traseira de cintura 12B situando-se sobre a superfície interna da região posterior de cintura 14 e uma seção intermediária 12C que se estende entre as seções dianteira e traseira 12A, 12B para definir a região entrepernas 15.

[00037] A estrutura absorvente de líquido 12 preferivelmente compreende uma folha superior 40 que se situa sobre o lado que contata a pele, uma montagem de núcleo absorvente de líquido sobre o lado que contata a pele, uma montagem de núcleo absorvente de líquido 41 incluindo um núcleo absorvente de líquido formado de uma mistura de, por exemplo, fibras de polpa de felpa e partículas de polímero superabsorventes envolvidas com uma folha dispersante de líquido, e uma folha de cobertura impermeável e líquido 41 situando-se sobre o lado que não contata a pele para cobrir a

superfície externa da montagem do núcleo absorvente de líquido 41. A montagem de núcleo absorvente de líquido 41 é internamente côncavo nas proximidades de sua seção mediana na direção longitudinal Y para reduzir sua dimensão de largura. Entre a montagem de núcleo absorvente de líquido 41 e a folha de cobertura 42, uma folha de barreira antivazamento impermeável a líquido 43 feita de material plástico é imprensada.

[00038] A folha de cobertura 42 se estende externamente a partir da borda periférica da montagem do núcleo absorvente de líquido 41 para definir as extremidades de abas 44 que se estende na direção transversa X do lado externo das respectivas extremidades da montagem do núcleo absorvente de líquido 41 opostos entre si na direção longitudinal Y e as abas laterais 45 que se estendem na direção longitudinal Y do lado interno das respectivas bordas laterais da montagem do núcleo absorvente de líquido 41 opostos entre si na direção transversa X. As abas laterais 45 respectivamente incluem dos conjuntos de três tiras elásticas com elementos elásticos de pernas 46R, 46L, respectivamente, os quais são unidos sob tensão ao mesmo mediante o uso de cola quente (não mostrada). Com a referida disposição, as abas laterais 45 auxiliam os respectivos elementos elásticos das aberturas das pernas 46R, 46L para funcionar como bainhas de vedação mantendo em contato próximo com as pernas do usuário. As porções laterais da folha de cobertura 42 respectivamente definindo as abas laterais 45 são parcialmente dobradas internamente para formar um par de regiões dobradas 48R, 48L que se estende na direção longitudinal Y. As respectivas regiões dobradas 48R, 48L, inclui duas das tiras elásticas como elementos elásticos da bainha 49 fixados sob tensão nas respectivas superfícies internas destas regiões dobradas 48R, 48L por adesivo quente (não mostrado). Com a fralda 10 vestida no corpo do usuário, as regiões dobradas 48R, 48L e partes das respectivas abas laterais 44 são espaçadas para cima a partir da folha interna 40 sob contração dos elementos elásticos de bainhas 49 para formar um par de

bainhas antivazamento que funcionam para impedir de detritos corpóreos vazem da fralda 10.

[00039] Como material apropriado para os elementos elásticos de abertura de pernas 46R, 46L, bem como, para os elementos elásticos de bainha 49, os materiais na forma de fio ou tiras cada qual possuindo elasticidade de borracha e um diâmetro em uma faixa de cerca de 350 até 1240 dtex e um alongamento em uma faixa de 2.0 até 3.0 pode ser usado. Os elementos elásticos adjacentes são espaçados um do outro preferivelmente por uma distancia em uma faixa de 3.0 até 6.0mm. O número de elementos elásticos de abertura de pernas 46R, 46L, bem como, o número de elementos elásticos de bainha 49 pode ser um, dois ou mais, desde que a força de tração seja garantida. Os outros paametros, tais como. Um diâmetro, uma distancia entre cada par de elementos elásticos adjacentes e uma proporção de elasticidade pode ser apropriadamente ajustada dependendo do número destes elementos elásticos.

[00040] Particularmente referindo-se a figura 3 a seção dianteira 12A da estrutura absorvente de líquido 12 é fixada na superfície interna do almofadado dianteiro de cintura 16 por um primeiro adesivo 50 aplicado de um forma de listras e esta superfície interna é coberta com uma primeira folha de fixação 51 que se estende na direção transversa X do almofadado dianteiro de cintura 16. A primeira folha de fixação 51 possui sua superfície externa fixada no almofadado dianteiro de cintura 16 e as seções de extremidade dianteira 12A da estrutura absorvente de líquido 12 por uma cola quente 52a aplicado no modelo de um espiral estendendo-se na direção transversa X.

[00041] A seção de extremidade traseira 12B da estrutura absorvente de líquido 12 é fixada na superfície interna do almofadado traseiro de cintura 17 pelo primeiro adesivo 50 aplicado no modelo de listras e esta superfície interna é coberta com uma primeira folha de fixação 51 que se estende na

direção transversa X do almofadado dianteiro 16. A primeira folha de fixação 51 possui sua superfície externa fixada no almofadado dianteiro de cintura 16 e a seção de extremidade dianteira 12A da estrutura absorvente de líquido 12 por adesivo derretido com calor 52a aplicado no modelo de espiral que se estende na direção transversa X.

[00042] A seção de extremidade traseira 12B da estrutura absorvente de líquido 12 é fixada na superfície interna do almofadado traseiro de cintura 17 pelo primeiro adesivo 50 aplicado no modelo de listras e esta superfície interna é coberta com uma segunda folha de fixação 53 que se estende na direção transversa X da seção principal traseira de cintura 18. A segunda folha de fixação 53 possui sua superfície externa fixada no almofadado traseiro de cintura 17 e a seção de extremidade traseira 12B da estrutura absorvente de líquido 12 por um adesivo derretido com calor 52b aplicado no modelo de um espiral estendendo-se na direção transversa X. O modelo de cobertura do primeiro adesivo 50 não se limita a forma de listras, mas pode incluir, outras várias formas bem conhecidas, pelo estado da técnica, tais como, em forma de listras ou forma de pontos.

[00043] O almofadado dianteiro de cintura 16 está livre de ser revestido com o primeiro adesivo 50 ao longo da extremidade interna 16a, em consequência, a região ao longo da extremidade interna 16a possui uma borda um pouco livre quando a fralda 10 é vista de frente (veja a figura 1). Como será aparente a partir da figura 3, uma parte mais inferior dos elementos elásticos de cintura 27 situa-se ao longo de uma fronteira entre a região revestida com o primeiro adesivo 50 e a região não revestida com o primeiro adesivo 50. Conseqüentemente, a textura flexível da região não revestida com o primeiro adesivo 50 pode ser mantida.

[00044] De acordo com uma ou mais configurações da presente invenção, um material de folha é dobrado em duas camadas respectivamente serve como a primeira folha interna 25 e a primeira folha externa 26 no almofadado

dianteiro de cintura 16 e a linha dobrada serve como borda periférica da abertura de cintura 22. A primeira folha interna 25 e a primeira folha externa são unidas entre si por um segundo adesivo 55 aplicado na superfície interna de pelo menos uma folha interna 25 e a primeira folha externa 26 como mostrado na figura 7 (b). De acordo com outra configuração, a primeira folha interna 25 e a primeira folha externa 26 pode ser provida como duas folhas separadas.

[00045] De acordo com uma ou mais configurações da presente invenção, um material de folha é dobrado em duas camadas respectivamente serve como a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 no almodafado traseiro de cintura 17 e a linha dobrada serve a borda periférica da abertura de cintura 22. A segunda folha interna 25 e a segunda folha externa são unidas entre si por um terceiro adesivo 56 aplicado na superfície interna de pelo menos uma segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 como mostrada na figura 7 (a). Ambos os almofadados 16 e a seção principal traseira de cintura 18 são revestidas sobre as áreas inteiras da mesma com o segundo adesivo 55 e o terceiro adesivo 56, respectivamente, e desta forma estas folhas não seriam destacadas no curso da fabricação da fralda 10 e/ou durante o uso da fralda 10. De acordo com outras configurações, a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 também podem ser providas como duas folhas separadas.

[00046] Como mostrado na figura 7 (a) o terceiro adesivo 56 não é aplicado na superfície interna da segunda folha externa 29 definindo a seção de cobertura de nádegas 19, e nesta região, as folhas 28, 29 são unidas entre si apenas pelo quarto adesivo 57 aplicado na superfície periférica dos respectivos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 como será entendido pela figura 9.

[00047] Como tem sido previamente descrito, as folhas 28, 29 são unidas entre si apenas pelo quarto adesivo 57 aplicado nas superfícies periféricas

dos respectivos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 na seção de cobertura de nádegas 19 e a distancia das dimensões R2, r# entre os elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 são triplos ou mais, comparados com as dimensões de distancias de ambos os elementos elásticos dianteiro de cintura 27 e os elementos elásticos traseiros de cintura 31. Como uma consequência, a área unida na seção de cobertura de nádegas 19 é menor do que aquela do almofadado dianteiro de cintura 16 e a seção principal traseira de cintura 18 e a rigidez da seção de cobertura de nádegas 19 é correspondentemente mais baixa.

[00048] Referindo-se a figura 8, a seção lateral 19A da seção de cobertura de nádegas 19 possui uma borda lateral 59 a qual não é retilínea, mas ondulada. Especificamente, com exceção da região na qual os elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas estão localizados, a segunda folha interna 28 e a segunda folha externa 29 não são unidas entre si. Com a referida disposição, as regiões do membro da folha nas proximidades das extremidades dos respe elementos elásticos da seção de cobertura de nádegasctivos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 são puxado para cima sob contração destes elementos elásticos 32 enquanto as regiões do membro de folha definido entre cada par de elementos elásticos adjacentes 32 respectivamente descrevem curvas as quais são convexas externamente. Na porção lateral 19A da seção de cobertura de nádegas 19, uma extremidade inferior 60 não está fixada na estrutura absorvente de líquido 12 e, por consequência, possui um formato do tipo babado definido por uma linha ondulada. A borda lateral 59, bem como, a extremidade inferior 60 da porção lateral 19A na seção de cobertura de nádegas 19 descrevendo a referida curva ondulada vantajosamente evita que a pele do usuário venha se irritar quando a mesma entrar em contato com estas regiões. Em adição, nenhum dos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 é disposto ao longo da extremidade inferior 60 da seção de cobertura de

nádegas 19 e desta forma o quarto adesivo 57 seção de cobertura de nádegas 19 não escorreria da extremidade inferior 60 da seção de cobertura de nádegas 19 e fixaria na pele do usuário mesmo se o quarto adesivo 57 escorresse das superfícies periféricas dos respectivos elementos elásticos 32. Seria apropriado aqui que, enquanto a figura 8 é um diagrama em escala ampliada ilustrando uma parte da porção lateral 19A, a porção lateral 19B é construída da mesma maneira que a porção lateral 19A.

[00049] Uma aplicação de quantidade do segundo adesivo 55 bem como do terceiro adesivo 56 está na faixa de 2.0 até 7.0 g/m<sup>2</sup>. Uma aplicação do quarto adesivo na quantidade de 57 por 1m dos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 está na faixa de 0.03 até 0.07 g/m.

[00050] O almofadado dianteiro de cintura 16 e a seção principal traseira de cintura 18 do almofadado traseiro de cintura 17 são respectivamente formados de folhas internas e externas 25, 26; 28, 29 unidas entre si pelo segundo adesivo 55 e o terceiro adesivo 56 aplicado às respectivas superfícies internas de acordo com a presente configuração. Entretanto, é também possível unir as folhas internas e externas 25, 26; 28, 29 entre si pelo segundo adesivo 55 aplicado nas superfícies periféricas dos respectivos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 27 como no caso da seção de cobertura de nádegas 19 ou pelo terceiro adesivo 56 aplicado nas superfícies periféricas dos respectivos elementos elásticos traseiro de cintura 31.

[00051] Enquanto os vários tipos já conhecidos de adesivos convencionalmente usados no relevante campo técnico pode ser seletivamente usados como primeiro até o quarto adesivos 50, 55, 56, 57, adesivo com base em borracha, tal como SBS ou SIS podem ser preferivelmente usados. Em adição enquanto do primeiro ao quarto adesivos 50, 55, 56 são aplicados na forma de pontos de acordo com a primeira ou

mais configurações, é possível aplicar estes adesivos de várias outras formas já bem conhecidas, tais como, em forma de ondas, em espiral ou reticular.

<Segunda Configuração>

[00052] De acordo com a segunda configuração, será aparente a partir das figuras 10 e 11, em uma região mediana da seção de cobertura de nádegas 19 em frente da seção de extremidade traseira 12B da estrutura absorvente de líquido 12, a seção de cobertura de nádegas 19 não é revestida com o primeiro adesivo 50 ao longo de sua extremidade inferior 61 (correspondentemente a extremidade interna 17a do almofadado traseiro de cintura 17), isto é, não está unida à estrutura absorvente de líquido 12. A extremidade inferior 61 da seção de cobertura de nádegas 19 é deixada livre a partir da estrutura absorvente de líquido 12 desta forma possui uma aparência flexível um pouco como saia, em adição, o quarto adesivo 57 não escorreria além da extremidade inferior 61 e não irritaria desconfortavelmente a pele do usuário uma vez que nenhum dos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 está disposto ao longo desta extremidade inferior 61. A extremidade inferior 60 da porção lateral 19A, bem como, a extremidade inferior 61 da região mediana na seção de cobertura de nádegas 19 continuamente estendendo-se na direção transversa X para a referida presente aparência de saia é preferível a partir do ponto de vista da aparência do artigo.

[00053] Como os respectivos membros componentes da fralda 10, em adição ao específicos materiais descritos neste relatório descritivo, vários membros e de vários tipos de materiais bem conhecidos usualmente usados no relevante estado da técnica pode ser seletivamente usado. Enquanto os almofadados dianteiro e traseiro 16, 17 são elasticamente dispostos por uma pluralidade de elementos elásticos sobre os mesmos, os almofadados dianteiro e traseiro 16, 17 podem ser formados de materiais de folhas possuindo elasticidade própria. Isso é também possível para substituir tiras e

faixas elásticas usadas como elementos elásticos por fios e fitas usadas como elementos elásticos por faixas elásticas ou por folhas elásticas com o propósito de almofadados dianteiro e traseiro de cintura 16, 17. Invés de formar a seção de cobertura de nádegas 19 para estender continuamente a partir da seção principal de cintura 18, é possível formar a seção de cobertura de nádegas 19 separadamente seção principal de cintura 18 ou do material de folha diferente do material de folha que forma a seção principal de cintura 18. Quando a seção de cobertura de nádegas 19 é formada de material de folha diferente a partir do material de folha da seção principal de cintura 18, a seção de cobertura de nádegas 19 é preferivelmente formada de material de folha possuindo flexibilidade similar para ou mais alta do que a flexibilidade do material de folha que forma a seção principal de cintura 18.

[00054] Os aspectos da presente invenção que foi descrita acima pode ser disposta em pelo menos os seguintes itens:

(i) um artigo descartável do vestuário (10) possuindo uma direção longitudinal (Y) uma direção transversa (X) ortogonal a direção longitudinal, um lado que contata a pele, um lado que não contata a pele, uma região dianteira de cintura (13) uma região traseira de cintura (14) uma região entrepernas (15) que se estende entre as regiões dianteira e traseira de cintura, e compreendendo almofadados elásticos de cintura (11) definindo as regiões dianteira e traseira de cintura e a estrutura absorvente de líquido 12 fixada em uma superfície interna dos almofadados elásticos de cintura para definir a região entrepernas, onde: a região traseira de cintura compreende uma folha interna (28) situando sobre o lado que contata a pele, uma região externa de cintura (29) situando sobre o lado que não contata a pele, uma seção principal de cintura 18 e uma seção de cobertura de nádegas 19 situando-se abaixo da seção principal traseira de cintura; a seção de cobertura de nádegas inclui uma pluralidade de elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas 32 dispostos sobre a mesma para estender na

direção transversa em intervalos constantes na direção longitudinal; e na seção de cobertura de nádegas, a folha interna e a folha externa são unidas entre si por adesivo 57 aplicado nas superfícies periféricas dos respectivos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas.

[00055] O aspecto da presente invenção descreve no item acima (i) que pode prover um ou mais efeitos vantajosos como segue:

(a) De acordo com a presente invenção, a segunda folha interna e a segunda folha externa na seção de cobertura de nádegas são unidas entre si por adesivo aplicado nas superfícies periféricas dos respectivos elementos elásticos da seção de cobertura de nádegas. Com esta única disposição, a força tensional desejada é garantida mas a rigidez da seção de cobertura de nádegas como um todo é restrita para um nível relativamente inferior e desta forma não existe a preocupação que a seção de cobertura de nádegas possa desconfortavelmente irritar a pele do usuário mesmo se esta seção entrar em contato com a pele do mesmo.

Adicionalmente, uma ou mais das seguintes configurações são providas de acordo com os seguintes aspectos:

(ii) A principal seção traseira de cintura inclui um elástico traseiro de cintura.

(iii) O elástico traseiro de cintura inclui uma pluralidade de elementos elásticos traseiros de cintura (31) disposta sobre o mesmo para estender na direção transversa em intervalos constantes na direção longitudinal e uma distancia entre um e outro elemento elástico da seção de cobertura de nádegas é maior do que uma distancia entre um e outro elemento elástico traseiro de cintura.

(iv) O elástico traseiro de cintura é formado por uma folha elástica.

(v) a região dianteira de cintura compreende uma folha interna situando-se sobre o lado que contata a pele, uma folha externa situando-se sobre o lado que não contata a pele e um elástico dianteiro de cintura.

- (vi) O elástico dianteiro de cintura inclui uma pluralidade de elementos elásticos dianteiros de cintura (27) dispostos sobre o mesmo para estender na direção transversa em intervalos constantes na direção longitudinal.
- (vii) O elástico dianteiro de cintura é formado de folha elástica.
- (viii) A folha interna (28) e a folha externa (29) da região traseira de cintura são formadas por uma folha continua.
- (ix) A folha interna e a folha externa da região traseira de cintura são respectivamente formadas de folhas individuais.
- (x) Pelo menos uma das folhas interna e externa da região traseira de cintura, uma folha na qual a seção principal traseira de cintura é formada e uma folha a qual a seção de cobertura de nádegas é formada, são individuais onde a folha da qual a seção de cobertura de nádegas é formada é mais flexível do que a folha da qual a seção principal traseira de cintura é formada.
- (xi) Na seção principal traseira de cintura, a folha interna e a folha externa são unidas entre si por adesivo aplicado sobre pelo menos uma das superfícies que fica de frente para outra.
- (xii) na seção principal traseira de cintura, a folha interna e a folha externa são unidas entre si por adesivo aplicado nas superfícies periféricas do respectivo elástico traseiro de cintura.
- (xiii) os almofadados elásticos de cintura compreende um almofadado dianteiro de cintura 16 definindo a região dianteira de cintura e um almofadado traseiro de cintura 17 definindo a região traseira de cintura; a estrutura absorvente de líquido é fixada nas respectivas superfícies internas do almofadado dianteiro de cintura e o almofadado traseiro de cintura por adesivo 50 aplicado em uma superfície da estrutura absorvente de líquido oposta às superfícies internas; e as extremidades interna (17a) dos almofadados dianteiro e traseiro de cintura, em pelo menos uma região da estrutura absorvente de líquido voltando-se para a extremidade interna do almofadado traseiro de cintura está livre de ser revestida com adesivo.

[00056] De acordo com as configurações acima (ii) até (xiii), os efeitos vantajosos estabelecidos em (a) é/são melhor garantidos. Ainda efeitos vantajosos das respectivas configurações podem ser obtidas como discutida com relação às respectivas descrições relatadas.

[00057] Como usado aqui, os termos “primeiro”, “segundo”, “terceiro” e “quarto” são meramente da distinção entre elementos similares.

## **REIVINDICAÇÕES**

**1.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** possuindo uma direção longitudinal uma direção transversa ortogonal à direção longitudinal, um lado que fica do lado da pele, um lado que fica do lado oposto ao da pele, uma região dianteira de cintura, uma região traseira de cintura, uma região entrepernas que se estende entre as regiões dianteira e traseira de cintura, e compreendendo almofadados elásticos de cintura definindo as regiões dianteira e traseira de cintura e uma estrutura absorvente de líquido fixada em uma superfície interna do almofadado elástico de cintura para definir a região entrepernas, a referida região traseira de cintura compreender uma folha interna situada sobre o referido lado da pele, uma folha externa que se situa sobre o referido lado que não contata a pele, uma seção principal traseira de cintura e uma seção de cobertura de nádegas situando-se abaixo da referida seção principal traseira de cintura; a referida seção de cobertura de nádegas inclui uma pluralidade de elementos elásticos dispostos na seção de cobertura de nádegas sobre a qual se estendem na direção transversa em intervalos constantes na referida direção longitudinal; e na referida seção cobertura de nádegas, a referida folha interna e a referida folha externa são unidas entre si pelo adesivo aplicado nas referidas superfícies periféricas dos referidos elementos elásticos das seções de cobertura de nádegas respectivamente, os referidos elementos elásticos da seção de cobertura das nádegas (32), caracterizado por os referidos painéis elásticos da cintura (16,17) compreendem um painel frontal da cintura (16) definindo a referida região frontal da cintura (13) e um painel traseiro da cintura (17) definindo a referida região posterior da cintura (14); a referida estrutura absorvente de líquidos (12) é fixada às respectivas superfícies internas do referido painel frontal da cintura (16) e do referido painel traseiro da cintura (17) por adesivo aplicado a uma superfície da referida estrutura absorvente de líquidos (12) oposta às referidas superfícies internas e, das extremidades internas dos referidos

painéis frontal e traseiro (16a, 17a), pelo menos uma região da referida estrutura absorvente de líquidos (12) voltada para a referida extremidade interna (17a) do referido painel traseiro da cintura (14) está livre de ser revestida com o referido adesivo.

**2.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com a reivindicação, 1 caracterizado por a referida principal seção traseira de cintura incluir um elástico traseiro de cintura.

**3.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por elástico traseiro de cintura incluir uma pluralidade de elementos elásticos traseiros de cintura (31) disposta sobre o mesmo para estender na referida direção transversa em intervalos constantes na referida direção longitudinal e uma distancia entre um e outro elemento elástico da seção de cobertura de nádegas é maior do que uma distancia entre um e outro referido elemento elástico traseiro de cintura (31).

**4.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por elástico traseiro de cintura ser formado por uma folha elástica.

**5.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por a região dianteira de cintura compreender uma folha interna situando-se sobre o referido lado que contata a pele, uma folha externa situando-se sobre o referido lado que não contata a pele e um elástico dianteiro de cintura.

**6.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por elástico dianteiro de cintura incluir uma pluralidade de elementos elásticos dianteiros de cintura (27) dispostos sobre o mesmo para estender na direção transversa em intervalos constantes na referida direção longitudinal.

**7.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por elástico dianteiro de cintura ser formado de uma folha elástica.

**8.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7 caracterizado por a referida folha interna e a referida folha externa da região traseira de cintura serem formadas por uma folha contínua.

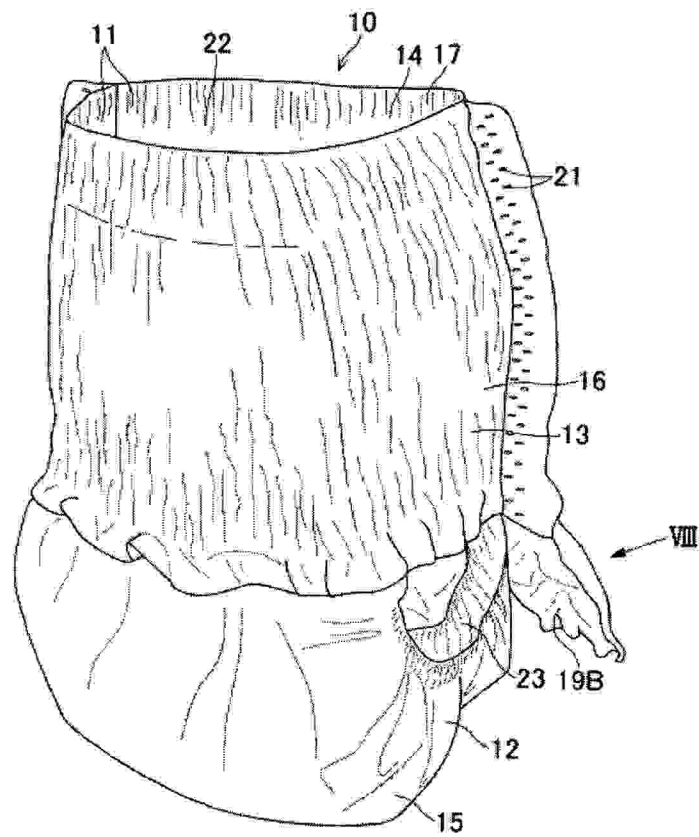
**9.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10 , caracterizado por a referida folha interna e a referida folha externa da região traseira de cintura serem respectivamente formadas de folhas individuais.

**10.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7 caracterizado por menos uma das referidas folhas interna e a referida externa da região traseira de cintura, uma folha na qual a referida seção principal traseira de cintura serem formadas e uma folha a qual a seção de cobertura de nádegas ser formada, serem individuais onde a referida folha da qual a seção de cobertura de nádegas é formada é mais flexível do que a folha da qual a seção principal traseira de cintura é formada.

**11.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10, caracterizado por a referida seção principal traseira de cintura, a referida folha interna e a folha externa serem unidas entre si por adesivo aplicado sobre pelo menos uma das superfícies que fica de frente para outra.

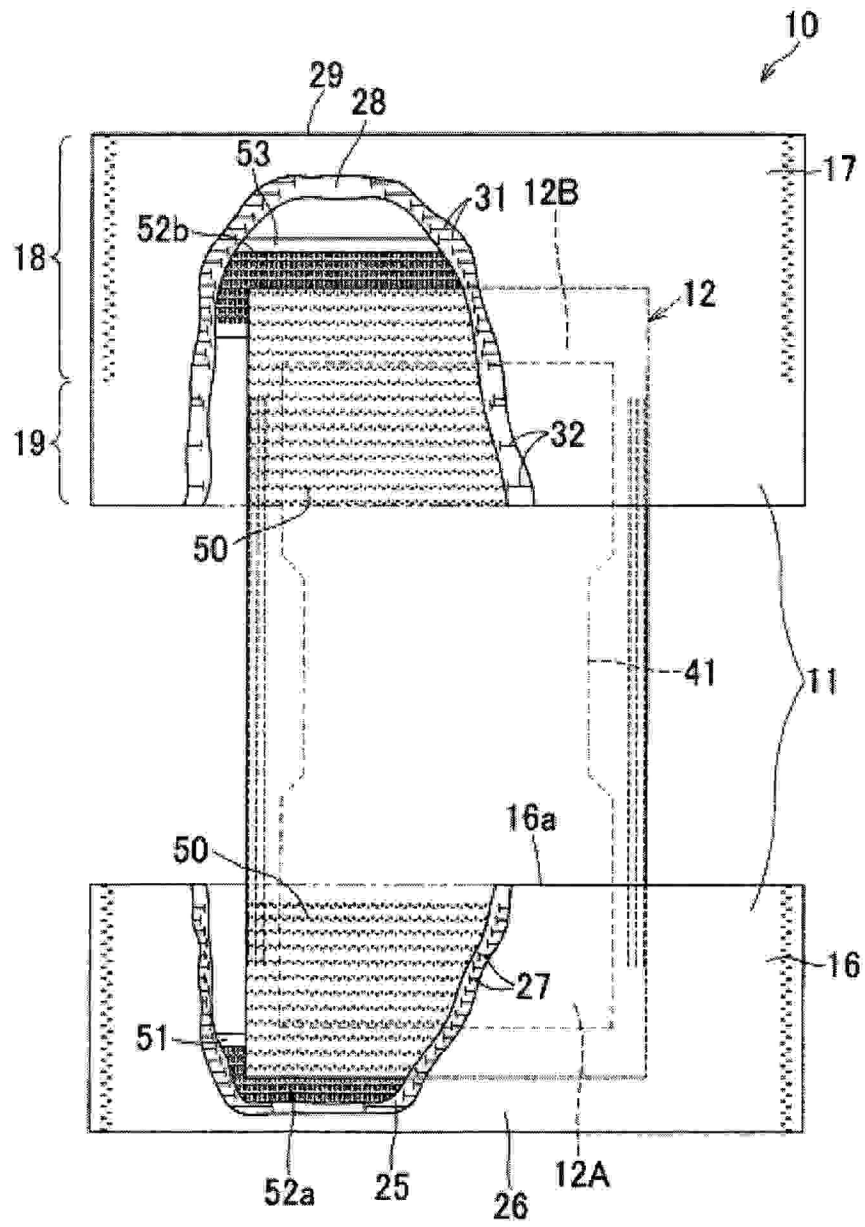
**12.- “FRALDA DESCARTÁVEL”** de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10 caracterizado por a referida seção principal traseira de cintura, a referida folha interna e a referida folha externa serem unidas entre si por adesivo aplicado nas superfícies periféricas do respectivo elástico traseiro de cintura.

[Fig. 1]

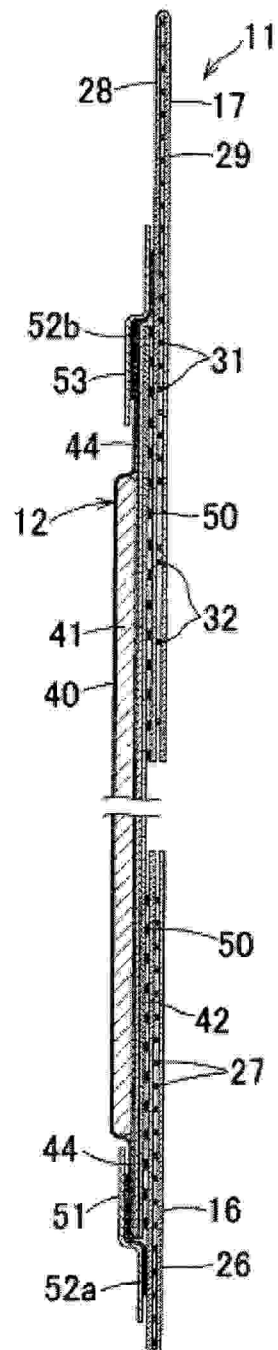




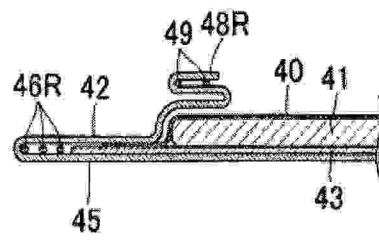
[Fig. 3]



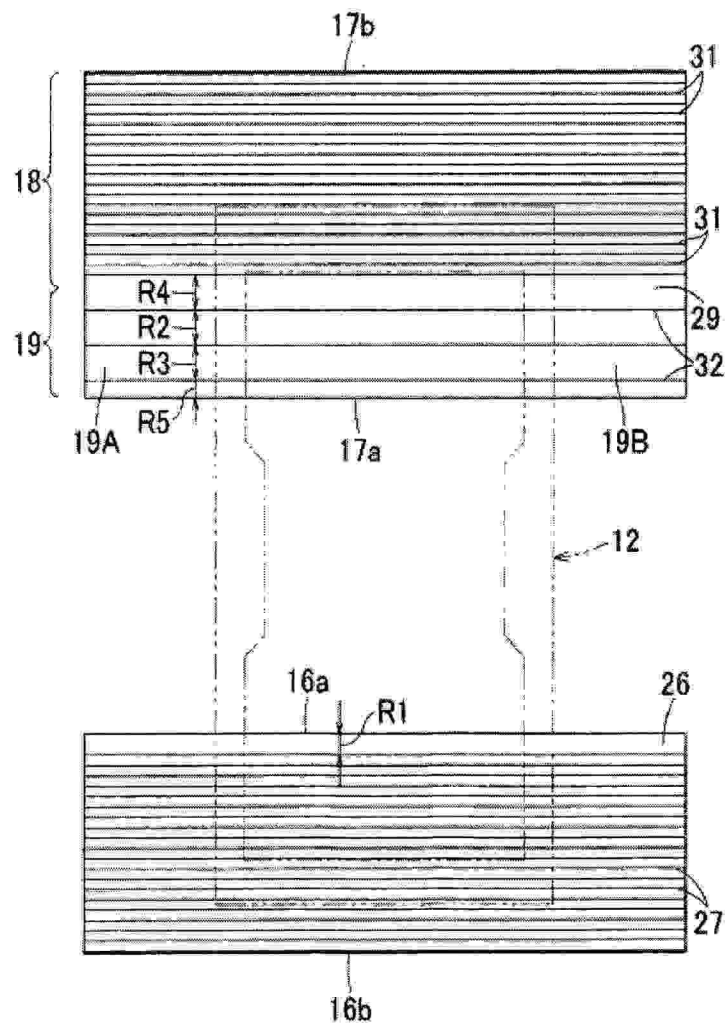
[Fig. 4]



[Fig. 5]

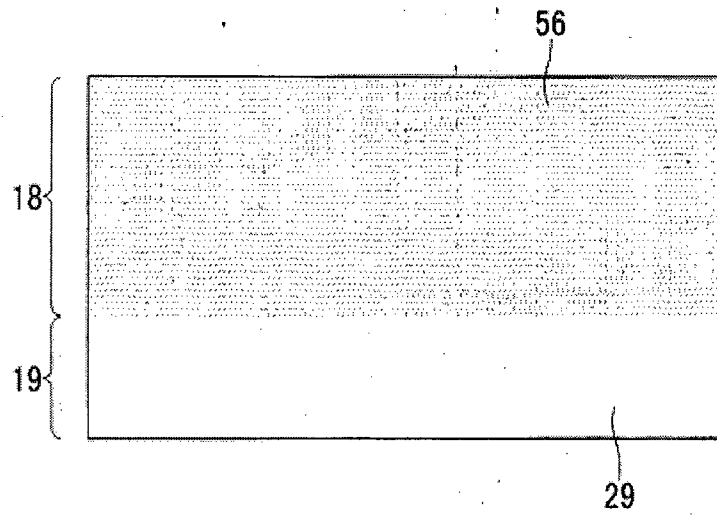


[Fig. 6]

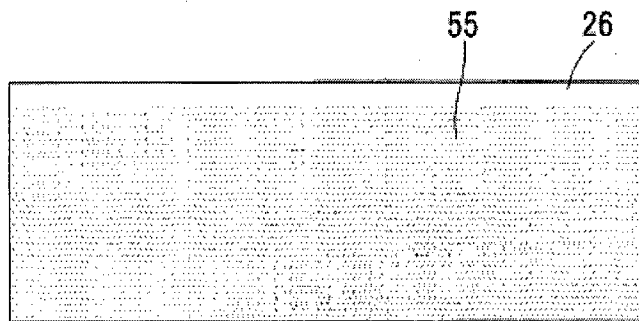


[Fig. 7]

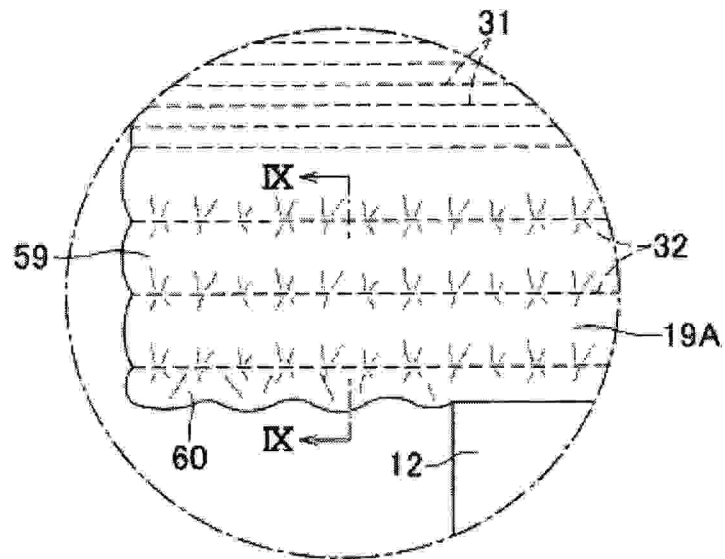
(a)



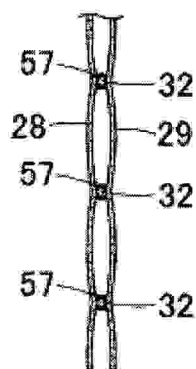
(b)



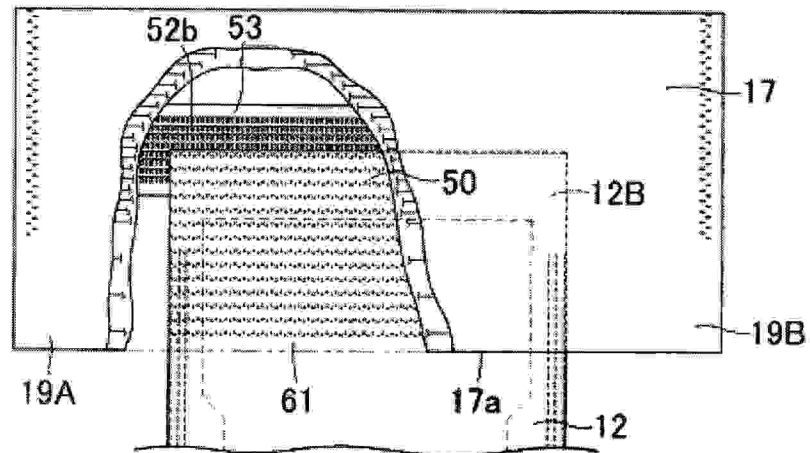
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]

