

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

(21) **PI 0712274-8 A2**



(22) Data de Depósito: 15/06/2007
(43) Data da Publicação: 06/03/2012
(RPI 2148)

(51) *Int.Cl.:*
A61F 13/496
A61F 13/49
A61F 13/56

(54) **Título:** ARTIGO DO VESTUÁRIO TIPO-CALÇA

(30) **Prioridade Unionista:** 06/07/2006 JP 2006-187165

(73) **Titular(es):** UNI-CHARM CORPORATION

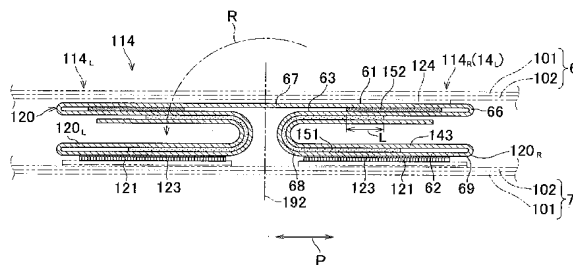
(72) **Inventor(es):** AKIYOSHI KINOSHITA, KAYOKO TANAKA ,
NATSUKO AOYAGI, YASUHIKO KENMOCHI

(74) **Procurador(es):** NASCIMENTO ADVOGADOS

(86) **Pedido Internacional:** PCT JP2007062104 de 15/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/004425de
10/01/2008

(57) **Resumo:** ARTIGO DO VESTUÁRIO TIPO-CALÇA Artigo do vestuário tipo-calça (1) incluindo regiões de cintura frontal e traseira (6, 7) conectadas uma à outra por meios de fixação (14) e uma maneira seguramente fixada e destacável reversível. Cada um dos meios de fixação (14) compreendem um elemento de suporte tipo-folha (20) adaptado para ser dobrado em um forma de Z ou em uma forma de Z invertido como as regiões de cintura frontal e traseira (6,7) sendo postas planas juntamente e um elemento de fixação (21). O elemento de suporte (20) tem uma seção superior (61), uma seção inferior (62) e uma seção intermediária (63) conectando as seções superior e inferior (61, 62). Entre as superfícies opostas da seção inferior (62) e da seção intermediária (63), uma seção de revestimento tipo-folha (43) é provida de modo a se estender à partir da extremidade aberta da seção inferior (69) da seção inferior (62) ao longo dessas superfícies opostas em direção à extremidade da junta da seção superior (66). A seção superior (61) é ligada à seção intermediária (63) pela primeira zona de ligação (51) enquanto a seção de revestimento (43) é ligada à seção inferior (62) e à seção intermediária (63) pela segunda zona de ligação. No elemento de suporte (20), a primeira zona de ligação (5) e a segunda zona de ligação (52) se sobrepõem uma à outra em uma direção elevada da forma de Z com a interposição da seção intermediária (63).





“ARTIGO DO VESTUÁRIO TIPO-CALÇA”

A presente invenção relata geralmente à artigos do vestuário tipo-calça como fraldas descartáveis do tipo-calça e calças de formação para o aprendizado de bebês, e particularmente artigos do vestuário tendi regiões de cintura frontal e traseira fixadas juntamente por meio de meios destacáveis e de re-fixação.

Tem sido propostos vários artigos do vestuário tipo-calça tendo regiões de cintura frontal e traseira fixadas juntamente por meios de fixação e de fechamento reversível. Por exemplo a Publicação EP 1 523 968 A1 revela meios de fixação usados para o referido artigo do vestuário. De acordo com a revelação do mesmo, uma tira da folha é dobrada em um forma de Z e em forma de Z invertida e uma seção de superfície superior em forma de Z permanentemente ligada à uma superfície interna de uma das regiões de cintura frontal e traseira e um elemento de presilha de um fecho mecânico sendo anexado à seção inferior da forma de Z que o elemento de presilha é engajado com um elemento de gancho anexado à uma superfície superior da outra região de cintura. A seção superior e a seção inferior são conectadas por uma seção intermediária. A seção superior e a seção intermediária respectivamente tem superfícies opostas e permanentemente ligadas uma à outra.

Os meios de fixação usados em artigos de vestuário conhecidos no estado da técnica como descritos acima são anexados à uma superfície interna do artigo do vestuário e necessariamente são preferidos para usar um material suave e confortável para a tira da folha. Por outro lado, será inevitável que uma tensão em uma direção circunferencial será exercida no meio de fixação como a tira da folha dobrada em uma forma de Z se desdobrada de forma que a seção inferior e a seção intermediária sejam desenvolvidas em uma linha reta quando o artigo do vestuário for posto no corpo do usuário. Referida tensão é exercida primariamente em um ponto de partida de uma zona de ligação entre a seção superior e a seção intermediária. Assim uma suficiente alta resistência contra a referida tensão é requerida para a seção intermediária. Entretanto, os inventores tem encontrado que não é fácil obter a tira da folha que tenha a referida alta resistência e simultaneamente forneça materiais para um suave e confortável toque uma vez que os materiais da folha provendo o macio e confortável toque freqüentemente não tem alta resistência.

Em vista do problema acima relatado, é um objetivo da presente invenção aperfeiçoar o meio de fixação para artigo do vestuário tipo-calça de modo que um material suave e confortável possa ser usado para meios de fixação que não possam ser facilmente quebrados.

- 5 De acordo com a presente invenção, por meio de um aperfeiçoamento no artigo do vestuário tipo-calça compreendendo uma primeira região de cintura correspondente à uma das regiões de cintura frontal e dianteira, uma segunda região de cintura correspondente à outra das regiões de cintura frontal e traseira onde a segunda região de cintura tem a mesma largura da primeira região de
- 10 cintura em uma direção circunferencial e meios de fixação fixando as primeira e segunda regiões de cintura em uma maneira seguramente fixada e reversível ao longo das bordas laterais opostas transversalmente das mesmas, um par em um estado onde as primeira e segunda regiões de cintura são colocadas planas juntamente, um par de meios de fixação tendo, como visto na direção
- 15 circunferencial, uma seção transversal em forma de Z e uma seção transversal em forma de Z invertida sendo simétrica uma à outra sobre uma linha central bifurcando com a largura da direção circunferencial das primeira e segunda regiões de cintura.

- O aperfeiçoamento de acordo com a presente invenção é caracterizado por: o
- 20 meio de fixação compreender um elemento de suporte do tipo folha dobrada em forma de Z ou em forma de Z invertida em um elemento de fixação anexado ao elemento de suporte, o elemento de suporte tendo uma seção superior e uma seção inferior se estendendo em paralelo à seção superior e uma seção intermediária adjacente à seção superior e à seção inferior , a seção superior
- 25 tendo uma junta da seção superior e sendo adjacente à uma extremidade da seção intermediária e a extremidade aberta da seção oposta à extremidade da junta, a seção inferior tendo uma junta da seção inferior sendo adjacente à outra extremidade da seção intermediária e uma extremidade aberta da seção inferior oposta à extremidade da junta, e a seção superior sendo permanentemente
- 30 anexada à uma superfície interna de uma superfície interna da primeira região de cintura enquanto a seção inferior é anexada à segunda região de cintura por meio de meios de fixação de uma maneira altamente fixada e reversível/destacável. O elemento de suporte inclui uma seção de revestimento

tipo-folha se estendendo à partir da vizinhança da extremidade aberta da seção inferior ao longo da seção inferior e da seção intermediária em direção da extremidade da junta da seção superior de modo a cobrir a seção inferior e a seção intermediária na qual a seção de revestimento é ligada à referida seção inferior e à seção intermediária em uma primeira zona de ligação se estendendo entre a extremidade aberta da seção inferior e a extremidade da junta da seção superior. A seção superior é ligada à uma da seção intermediária e à seção de revestimento na seção intermediária em uma segunda zona de ligação. Em uma direção de elevação da forma-Z e da forma-Z invertida, a primeira zona de ligação e a segunda zona de ligação são sobrepostas uma à outra através da seção intermediária ou da seção de revestimento na seção intermediária.

De acordo com uma preferida incorporação da invenção, a primeira zona de ligação e a segunda zona de ligação se sobrepõem uma à outra entre a junta da seção superior e a extremidade da seção inferior por uma dimensão de ao menos 3 mm.

De acordo com outra preferida incorporação da invenção, o elemento de fixação é selecionado de um grupo consistindo de um adesivo sensível à pressão, um elemento de gancho constituindo um fecho mecânico e um elemento de presilha constituindo um fecho mecânico e a segunda região de cintura sendo provida em uma superfície interna da mesma com um meio de elemento de fixação engajado de forma reversível com o elemento de fixação.

De acordo ainda com outra preferida incorporação, o elemento de suporte é formado à partir de um material não tecido feito de fibras sintéticas termoplásticas tendo uma fineza em uma faixa de 1 à 5 dtex e tendo um peso base abrangendo de 10 à 70 g/m².

De acordo ainda com outra incorporação da invenção a seção superior e uma da seção intermediária e da seção de revestimento na seção intermediária não tendo a segunda zona de ligação na vizinhança da extremidade da junta da seção superior e dessa forma sendo espaçadas uma da outra.

De acordo ainda com outra preferida incorporação da invenção, a seção inferior e a seção de revestimento não tem a primeira zona de ligação na vizinhança da extremidade aberta da seção inferior e dessa forma são espaçadas uma da outra.

De acordo com uma alternativa preferida incorporação da invenção, a seção de revestimento é formada pelo dorso dobrado do elemento de suporte ao longo do extremidade aberta da seção inferior.

De acordo ainda com uma adicional preferida incorporação da invenção, a seção
5 de revestimento é formada de um material de folha provida separadamente do elemento de suporte.

De acordo com uma adicional preferida incorporação de invenção, uma da primeira zona de ligação e a segunda zona de ligação são formadas pela vedação das fibras sintéticas termoplásticas contidas no elemento de suporte e
10 na seção de revestimento.

No caso do artigo do vestuário tipo-calça de acordo com a presente invenção, a seção inferior e a seção intermediária do elemento de suporte dobrada em forma de Z e em forma de Z invertida são desdobradas e desenvolvidas de modo a serem geralmente endireitadas quando o artigo é vestido no corpo do usuário. A
15 seção inferior e a seção intermediária são providas com uma seção de revestimento ligadas às mesmas por meio da primeira zona de ligação que, por sua vez, sobrepõem a segunda zona de ligação anexadas à ambas a seção superior e a seção intermediária com a interposição da seção intermediária ou com a seção de revestimento se estendendo ao longo da seção intermediária.

Com este único arranjo, o material de suave toque e conforto como o material não tecido poderá ser usado como elemento de suporte tipo-folha sem ser
20 facilmente quebrado o elemento de suporte sob a tensão da direção circunferencial exercida na seção inferior e na seção intermediária desdobradas e desenvolvidas como artigo que é vestido no corpo do usuário.

Várias incorporações da presente invenção e efeitos obtidos dessas várias incorporações serão melhor entendidos à partir da detalhada descrição do relatório descritivo, acompanhado dos desenhos em anexo, apresentados em
25 caráter exemplificativo e não limitativo, nos quais:

A Figura 1 é um vista em perspectiva de um corte parcial de uma fralda descartável;
30

A Figura 2 é uma vista seccional tida ao longo da linha II-II na Figura 1;

A Figura 3 é um diagrama esquemático ilustrando as etapas de um processo para fazer a fralda;

A Figura 4 é uma vista seccional tida ao longo da linha IV-IV na Figura 3;

A Figura 5 é uma vista em perspectiva de uma individual fralda como visto da linha V-V na Figura 3;

5 A Figura 6 é uma vista similar à Figura 4, mostrando uma incorporação do combinado meio de fixação;

A Figura 7 é uma vista similar à Figura 4, mostrando outra incorporação do combinado meio de fixação.

Identificação das Referências Numéricas Usadas nos Desenhos

- | | | |
|----|---------------------------------------|---|
| | 1 | artigo do vestuário (fralda descartável) |
| 10 | 6 | região de cintura frontal (primeira) |
| | 7 | região de cintura traseira (segunda) |
| | 12 | borda lateral |
| | 13 | borda lateral |
| | 14, 14 _L , 14 _R | meios de fixação |
| 15 | 20 | elemento de suporte |
| | 21 | elemento de suporte (elemento de gancho) |
| | 43 | seção de polimento (seção de revestimento) (terceira seção) |
| | 51 | primeira zona de ligação |
| | 52 | segunda zona de ligação |
| 20 | 61 | seção superior |
| | 62 | seção inferior |
| | 63 | seção intermediária |
| | 66 | extremidade da junta da seção superior |
| | 67 | extremidade aberta da seção superior |
| 25 | 68 | extremidade da junta da seção inferior |
| | 69 | extremidade aberta da seção inferior |
| | 143 | seção de revestimento |
| | 151 | zona de ligação inferior |
| | 152 | zona de ligação superior |
| 30 | 243 | seção de polimento |

Detalhes do artigo do vestuário tipo-calça de acordo com a presente invenção serão completamente mais compreendidos a partir da descrição dada abaixo com referência aos desenhos acompanhantes.

A Figura 1 é uma vista em perspectiva de um corte parcial de uma fralda descartável tipo-calça 1 como uma típica incorporação do artigo do vestuário do tipo- calça. A fralda 1 tem uma região de cintura frontal 6, uma região de cintura traseira 7, e uma região entre pernas 8 se estendendo entre essas duas regiões 6, 7, nas quais essas regiões 6, 7 são definidas por uma folha interna 2 uma
5 folha externa 3 colocada uma sobre a outra. A folha interna 2 é provida em uma superfície inferior da mesma com um elemento absorvente à fluído corporal 5. As regiões de cintura frontal e traseira 6, 7 de forma reversível conectadas juntas ao longo das bordas laterais opostas transversalmente 12, 12 das anteriores bordas
10 laterais opostas transversalmente 13, 13 destas últimas pelo intermédio de um meio de fixação lateral esquerdo L_{14} e por um meio de fixação lateral direito 14_R . Assim, a fralda é formada com uma abertura de cintura 14 16 e um par de aberturas de pernas 17, na qual, ao longo de uma periferia da referida abertura de cintura 16, um elemento elástico da cintura frontal 18a e um elemento elástico
15 da cintura traseira 18b são anexados em um estado estirado à folha interna 2 e/ou à folha externa 3. Ao longo das periferias das respectivas aberturas de pernas 17, elementos elásticos circundantes às pernas 19 são anexados em um estado estirado à folha interna 2 e/ou à folha externa 3. Os meios de fixação 14_L , 14_R são simétricos um ao outro sobre uma linha central C-C bifurcando a largura da fralda 1 como será descrito com referência à Figura 4 (ver também Figura 5) e anexados à uma superfície interna das bordas laterais opostas transversalmente
20 12, 12 da região de cintura frontal 6. Cada um desses meios de fixação 14_L , 14_R incluem um elemento de gancho 21 constituindo e então chamado fecho mecânico. Um elemento de presilha 22 adaptado para cooperar com o elemento de fixação na região de cintura frontal 6, ou seja, o elemento de gancho 21 sendo anexado à cada uma das bordas laterais opostas transversalmente 13 da região de cintura traseira 7. Usando esses elementos de gancho 21 e elementos de presilha 22 da fralda 1, as bordas laterais 12, 12 e as bordas laterais 13, 13 poderão ser separadas uma da outra e re-conectadas uma à outra. Deverá ser
25 notado que a Figura 1 mostra a fralda tendo dobras 9a, 9b, 9c em volta da abertura de cintura 16 e das aberturas de pernas 17 formadas sob contração dos elementos elásticos circundantes à cintura 18 a, 18b e do elementos elásticos circundantes às pernas 19.

A Figura 2 é uma vista seccional tida ap longo da linha II-II na Figura 1, na qual a borda lateral 13 da região de cintura traseira 7 e o elemento de presilha 22 são indicados pelas linhas imaginárias e o elemento de presilha é mostrado no engajamento com o elemento de gancho 21. Com relação à Figura 2, a folha interna 2 e a folha externa 3 são ligadas uma à outra pelo uso de apropriados adesivos ou técnicas de vedação. O meio de fixação 14_L compreende um elemento de suporte tipo-folha 20 e um elemento de gancho 21 anexado ao elemento de suporte 20 usando meios de ligação como adesivos. Os meios de suporte 20 tem uma primeira seção permanentemente ligada à superfície interna da região de cintura frontal 6 por meio de uma camada adesivas 24, uma segunda seção 42 sendo adjacente à primeira seção 41 de modo a se estender à partir da região de cintura frontal 6 para a região de cintura traseira 7 e provido com o elemento de gancho 21, e uma terceira seção 43 sendo adjacente à segunda seção 42 de modo a se estender à partir da região de cintura traseira 7 para a região de cintura frontal 7. A primeira seção 41 e a segunda seção 42 são permanentemente ligadas uma à outra em uma segunda zona de ligação 52 formada por apropriados adesivos ou por técnicas de vedação enquanto a segunda seção 42 e a terceira seção são permanentemente ligadas uma à outra em uma primeira zona de ligação 51 formada por apropriados adesivos ou técnicas de vedação. O elemento de suporte 20 do referido arranjo é destinado à ficar à frente e entrar em contato com a pele do usuário e, em consideração a isto, os materiais não tecidos ou materiais não tecidos provendo uma sensação de suavidade e conforto ao usuário são usados como materiais de estoque para o elemento de suporte 20. Preferidos tipos de materiais não tecidos incluem um material não tecido de fiado extrudado feito de fibras sintéticas termoplásticas tendo uma fineza em uma faixa de 1 à 5 dtex e um peso base em uma faixa de 10 à 70 g/m². Enquanto não for essencial para os materiais não tecido terem um nível de resistência suficiente para funcionar como materiais de folhas servindo para conectar as regiões de cintura frontal e traseira uma à outra, as respectivas seções 41, 42, 43 poderão ser ligadas umas às outras por meio da primeira zona de ligação 51 e pela segunda zona de ligação 52 como mostrado para assegurar o meio de fixação à obter uma desejada resistência. Por exemplo, uma força de alongamento em uma direção circunferencial P exercida no elemento de suporte

20 durante o uso da fralda 1 concentrada na vizinhança de uma extremidade 52a da segunda zona de ligação 52 cercada por uma linha imaginária A . Entretanto, na vizinhança da extremidade 52a, a segunda seção 42 e a terceira seção 43 do elemento de suporte 20 são unidos juntamente por meio da primeira zona de

5 ligação 51. Especificamente duas camadas de material não tecido sobrepõem aqui para acentuar a resistência do elemento de suporte 20 e dessa forma protegendo o elemento de suporte 20 de serem facilmente quebrados. Na vizinhança da extremidade 52a, a primeira seção 41 do elemento de suporte 20 é ligado à folha interna 2 por meio de uma camada adesiva 24 e, nesta seção 41

10 também, o elemento de suporte 20 é protegido de ser facilmente quebrado. A segunda seção do elemento de suporte 20 é ligada à terceira seção 43 por meio da primeira zona de ligação 51 também na vizinhança de uma extremidade 21a do elemento de gancho 21 cercado por uma linha imaginária B. Conseqüentemente, será improvável que o elemento de suporte 20 possa ser

15 facilmente quebrado mesmo quando uma força de alongamento na direção circunferencial P for exercida na vizinhança da extremidade 21a. As primeira e segunda zonas de ligação 51, 52 poderão ser formadas pela local vedação dos materiais não tecidos feitos de fibras sintéticas termoplásticas constituindo o elemento de suporte 20.

20 No meio de fixação 14_L da Figura 2, ao longo de uma zona de dobra 46 conectando a primeira seção 41 à segunda seção 42 e uma zona de dobra 47 conectando a segunda seção 42 à terceira seção 43 bem como em uma zona de abertura 48 definida entre uma extremidade 43a da terceira seção e a segunda seção 42 , as respectivas seções do elemento de suporte não serão ligados uma

25 à outra, mas separadas uma da outra. Nessas zonas 46, 47, 48, as camadas de material não tecido colocadas uma sobre a outra e constituindo o elemento de suporte 20 são livres para serem independentemente e flexivelmente deformadas. Enquanto a presença da camada adesiva 24, a primeira zona de ligação 51, a segunda zona de ligação 52, o elemento de gancho 23 e as

30 vizinhanças dos mesmos no elemento de suporte 20 tende a fazer o elemento de suporte 20 rude e irritar a pele do usuário, as zonas 46, 47, 48 funcionam como zonas de amortecedoras para aliviar qualquer indesejável irritação. Desta forma, o meio de fixação 14 anexado à lateral interna da fralda não irritará a pele do

usuário. Quando não for requerido para essas zonas 46, 47, 48 funcionarem como zonas amortecedoras na fralda, as respectivas seções do elemento de suporte 20 poderão ser ligadas uma à outra.

5 A Figura 3 é um diagrama esquemático ilustrando uma parte de um processo para a contínua produção da fralda 1 mostrada na Figura 1, na qual uma direção da direita para a esquerda é uma direção automática MD. Em uma primeira etapa (1), uma primeira malha (101) correspondendo à folha externa contínua 3 é alimentada à partir da lateral da alça direita como visto na Figura 3. A primeira malha 101 tem primeiramente um elemento elástico 118a correspondendo ao
10 elemento elástico de cintura frontal contínuo 18a, um segundo elemento elástico 118b correspondente ao elemento elástico de cintura traseira contínuo 18b e terceiro elemento elástico correspondendo ao elemento elástico circundante à perna 19 cada um sendo previamente anexado em um estado estirado à uma superfície interna da primeira malha 101.

15 Em uma segunda etapa (2), uma segunda malha 102 correspondendo à folha interna contínua 2 é alimentada na direção automática MD e ligada à superfície interna da primeira malha 101 para formar uma primeira malha composta 191.

Em uma etapa (3) um meio de fixação composto 114 destinado a se tornar um
20 meio de fixação 14 é ligado à segunda malha 102 à uma determinada posição em cada linha de corte 193 pré-estabelecida na primeira malha composta 191 para ser cortada em uma última etapa (8) e um par de elementos de presilha 122 sendo ligados à segunda malha 102 em determinadas posições em ambos os lados da linha de corte 192. O meio de fixação composto 114 inclui uma
25 pluralidade de elementos de gancho 121. O par de elementos de presilha poderá ser substituído, se desejado, por um único elemento de presilha cruzando a presente linha de corte 192.

Em uma etapa (4), um elemento absorvente ao fluído corporal 105 é unido à segunda malha 102 à uma determinada posição da mesma.

30 Em uma etapa (5) a primeira malha composta 191 é parcialmente cortada fora imediatamente abaixo do meio de fixação composto 114 e entre cada par dos adjacentes elementos absorventes ao fluído corporal 105, 105 como visto na Figura 3 de modo a formar uma abertura circular para definir abertura de pernas

17 da fralda 1. As tiras da folha cortadas fora da primeira malha composta 191 são levadas para fora da linha do processo.

Em uma etapa (6), a primeira malha composta 191 é dobrada de volta ao longo de uma linha central (não mostrada) bifurcando a largura desta rede 191 em um
5 direção transversal CD ortogonal à direção automática MD com a segunda malha 102 dentro.

Em uma etapa (7) o elemento de gancho 121 incluído no meio de fixação compostos 114 ligado à primeira malha composta 191 é colocada e engajada com o elemento de presilha 122 ligado à primeira malha composta 191 para
10 formar uma segunda malha composta 194.

Em uma etapa (8), a segunda malha composta 194 é cortada ao longo da pré-estabelecida linha de corte 192 para obter a fralda individual 1. A presente linha de corte 192 se estende na direção transversal CD ao longo da qual o meio de fixação composto 114, o par de elementos de presilha 122 e a abertura circular
15 19 3 são respectivamente bifurcados. No curso do processo da etapa (1) para a etapa (8) uma apropriada tensão na direção automática MD é exercida nas primeira e segunda malhas 101, 102 bem como nas primeira e segunda malhas 191, 194 no sentido de assegurar que os dois segmentos da linha de corte 192 exatamente caiam um sobre o outro e o meio de fixação composto exatamente
20 caia no associado elemento de presilha 122 quando a primeira malha composta 191 é dobrada de volta da etapa (6). Particularmente, no curso da etapa (5) à etapa (7), a tensão exercida na primeira malha composta 191 poderá ser gradualmente aumentada para manter o elemento de gancho 121 e o associado elemento de presilha 122 no meio de fixação composto 114 em próximo contato
25 e engajamento um com o outro. Desta forma, a fralda individual 1 poderá ser confiantemente retida em uma forma como mostrada na Figura 5.

A Figura 4 é uma vista seccional tida ao longo da linha IV-IV na Figura 3. Será apreciado que somente o meio de fixação composto 114 seja indicado pelas linhas sólidas e pelos outros componentes como as primeira e segunda malhas
30 101, 102, bem como o elemento de presilha 122 que são indicados pelas linhas imaginárias. Deverá ser entendido também que a dimensão pela qual a seção inferior 62 e a seção intermediária 63 são espaçadas uma da outra é indicado em uma forma exagerada. O meio de fixação composto 114 é simetricamente

formado sobre a linha de corte pré-estabelecida 192 e compreende uma metade esquerda 114_L e uma metade direita 114_R para serem obtidas após o meio de fixação composto 114 ter sido cortado fora ao longo da pré-estabelecida linha de corte 192. Essas metades esquerda e direita 114_L, 114_R são respectivamente

5 destinadas a formar a lateral da alça direita do meio de fixação 14_R e a lateral da alça esquerda do meio de fixação 14_L da fralda individual 1 (Ver Figura 1). O meio de fixação composto mostrado 114 na Figura 4 inclui um elemento de suporte composto 120 através de meios de ligação 123. Agora este meio de fixação composto 114 será descrito com relação à metade direita 114_R. Na

10 metade direita 114_R, um elemento de suporte 120_R definido por uma metade do elemento de suporte composto 120 é dobrado em um forma de Z compreendendo uma seção superior 61, uma seção inferior 62 uma seção intermediária 63 conectando essas seções superior e inferior 61, 62. A seção superior 61 tem uma extremidade de junta 66 adjacente à seção intermediária

15 63 3e uma extremidade aberta 67 oposta à extremidade da junta 66 para ser aberta após o meio de fixação composto 114 ter sido cortado fora ao longo da pré-estabelecida linha de corte 192. A seção inferior 62 tem uma extremidade de junta 68 adjacente à seção intermediária 63 e uma extremidade aberta 69 oposta à extremidade 68. A seção superior 61 é ligada à segunda malha por meio de

20 uma camada adesiva 124. A seção inferior 62 tem o elemento de gancho 121 ligado através dos meios de ligação 123. O elemento de suporte 120_R é dobrado de volta ao longo da extremidade aberta 69 da seção inferior 62 e se estendendo ao longo da seção inferior 62 e da seção intermediária 63 em direção à extremidade da junta 66 da seção superior 61 de modo a ser colocada nessas

25 duas seções 62, 63 e desse modo formando uma seção de revestimento 143. No elemento de suporte 120_R dobrado desta maneira, as superfícies opostas dessa seção superior 61 e da seção intermediária 63 são permanentemente ligadas uma à outra em uma zona de ligação superior 152 tendo um comprimento de ao menos 5 mm da direção circunferencial P. A seção inferior 62 e a seção

30 intermediária são respectivamente ligadas à seção de revestimento 143 na zona de ligação inferior 151 tendo um comprimento na direção circunferencial P preferivelmente menor do que o comprimento dessas duas seções 62, 63. Tendo o corte fora do meio de fixação 114 ao longo da presente linha de corte 192, a

primeira e a segunda malhas 101, 102 sobrepondo a metade direita 114_R como visto na Figura 4 formam a região de cintura frontal 6 da fralda individual 1 mostrada na Figura 1. enquanto as primeira e segunda malhas 101, 102 sobrepunham a metade direita 114_R formando a região de cintura traseira 7 da fralda individual 1 mostrada na Figura 12 e a metade direita 114_R formando a lateral da alça esquerda do meio de fixação 14_L mostrado na Figura 1. A metade esquerda 114_L na Figura 4 inclui um elemento de suporte 120_L que é simétrico à metade direita 114_R e dobrado em uma forma de Z invertido destinado a ser usado como lateral da alça direita do meio de fixação 14_R na fralda individual 1.

5

10 Especificamente, este elemento de suporte 120_L é destinado a se tornar o meio de fixação 14_L para a adjacente e precedente fralda 1 feita pelo processo ilustrado na Figura 3 (ver Figura 5). Na fralda 2 obtida pelo processo como ilustrado pelas Figuras 3 e 4, as regiões de cintura frontal e traseira 6, 7 tendo a mesma largura na direção circunferencial P e colocadas uma sobre a outra. Para

15 formar um anel definido pela região de cintura frontal e traseira como visto na Figura 1 de modo que a fralda 1 possa ser vestida no corpo do usuário, a seção superior 61 e a seção intermediária que é integrada com a seção superior 61 poderá ser desdobrada em uma direção indicada por uma linha imaginária R com a seção inferior 62 mantida em um estado fixo até a seção inferior e a seção

20 intermediária que são geralmente desenvolvidas em uma linha reta à partir do elemento de suporte 120_R dobrado em forma de Z, por exemplo, no caso da metade direita 114_R na Figura 4.

A Figura 5 é uma vista em perspectiva mostrando a fralda individual 1 como vista da linha V-V na Figura 3, mostrando também uma linha central C-C bifurcando a largura da fralda 1. A fralda 1 parcialmente mostrada pelas linhas imaginárias na

25 Figura 5 é a fralda 1 precedente à fralda 1 mostrada nas linhas sólidas. Na fralda 1, os elementos elásticos circundantes à cintura 18a, 18b bem como os elementos elásticos circundantes às pernas 19 estão em um estado estirado e as regiões de cintura frontal e traseira 6, 7 tendo a mesma largura foram dobradas

30 para estarem juntamente planas. A fralda 1 ainda inclui a metade esquerda 114_L e a metade direita 114_R do meio de fixação composto 114 como meio de fixação 14_R e meio de fixação 14_L. O meio de fixação 14_L inclui o meio de elemento de suporte 20 dobrando em uma forma de Z. Neste estado, as respectivas seções

do elemento de suporte 20 são designadas somente como respectivas seções do elemento de suporte 120_R na Figura 4. As regiões de cintura frontal e traseira 6, 7 da fralda 1 se colocam planas juntas podendo ser separadas uma da outra em uma direção vertical como visto na Figura 5 para assegurar que a seção superior 61 e a seção intermediária 63 sejam integrais com a seção superior 61 sendo desdobrada e desenvolvida com relação à seção inferior de modo a descrever um arco circular moderado ou geralmente uma linha reta. Desta forma, a fralda 1, segue no estado como visto nas Figuras 1 e 2. Especificamente, a metade direita 114_R na Figura 4 correspondendo ao meio de fixação 14_L na Figura 5 corresponde ao meio de fixação 14_L na Figura 2. De acordo com isso, as respectivas seções da metade direita 114_R correspondendo às respectivas seções do meio de fixação 14_L na Figura 2 em um relacionamento como se segue: O elemento de suporte 120_R e o elemento de gancho 121 na metade direita 114_R mostrado na Figura 4 respectivamente correspondem ao elemento de suporte 20_R e ao elemento de gancho 21 na Figura 2. A seção superior 61 do elemento de suporte 120_R na Figura 4 corresponde à primeira seção 41 na Figura 2; a seção inferior 62 e a seção intermediária 63 na Figura 4 respectivamente correspondem à segunda seção 42 na Figura 2; a seção de revestimento 143 na Figura 4 corresponde à terceira seção 43 na Figura 2; a zona de ligação superior 152 e a zona de ligação inferior 151 na Figura 4 respectivamente correspondem à segunda zona de ligação 52 e à primeira zona de ligação na Figura 2; e a extremidade da junta 66 na seção superior e na extremidade aberta 69 da seção inferior na Figura 4 respectivamente correspondem à zona de dobra 47 na Figura 2. Em uma direção elevada da metade direita 114_R na Figura 4, a zona de ligação superior 152 e a zona de ligação inferior são colocadas uma sobre a outra com a interposição da seção de revestimento 143. A dimensão L na direção circunferencial P pela qual essa zona de ligação superior 152 e a zona de ligação inferior 153 se sobrepõem uma à outra sendo preferivelmente de 3 mm. Na preferida fralda 1, as partes dos elementos elásticos circundantes à cintura 18a, 18b e os elementos elásticos circundantes às pernas 19 se estendendo no meio de fixação 14 e no elemento de presilha 22 poderão estar sujeitos a um apropriado tratamento para prevenir o meio de fixação 13 e o elemento de presilha de serem formados com dobras sob

contração desses elementos elásticos 18a, 18b, 19. Com referência à Figura 5 por exemplo, a parte 18a' do elemento elástico de cintura frontal 18a se estendendo nos meios de fixação 14_L, 14_R poderão ser anexados em um estado não estirado à região de cintura frontal 6 ou anexados em estado não contraído face algum tratamento à calor e ou similar para a região de cintura frontal 6.

O processo esquematicamente ilustrado na Figura 3 vantajosamente simplifica a operação da anexação do meio de fixação 14 à fralda ao longo das bordas laterais e assim facilitando a fralda tipo-calça 1 a ser continuamente produzida pelo uso dos meios de fixação 14_L, 14_R formando o meio de fixação 14 e as metades 114_L, 114_R formando o meio de fixação composto 114 como tem sido descrito acima. Deverá ser notado aqui que a fralda 1 poderá ser produzida por várias modificações do processo esquematicamente ilustrado na Figura 3. Por exemplo, a seqüência das etapas (3), (4) e (5) poderão ser apropriadamente alternadas. Será possível anexar o meio de fixação composto 114 à região de cintura traseira 7, mais apropriadamente do que na região de cintura frontal 6. Será ainda possível trazer o elemento de presilha 122 no engajamento com o elemento de gancho 121 do meio de fixação composto 114 mais apropriado do que o elemento de presilha 122 da segunda malha 102 na etapa (3) e para anexar o elemento de presilha 122 à segunda malha 102 à frente do elemento de presilha 122 após a primeira malha composta 191 ter sido dobrada de volta na etapa (6).

A Figura 6 é uma vista similar à Figura 4, mostrando uma incorporação dos combinados meios de fixação 114. No meio de fixação combinado 114 de acordo com esta incorporação, a seção de revestimento 143 é formada de um material de folha provido separadamente de uma série da seção superior 61, da seção intermediária 63 e da seção inferior 62. A seção de revestimento 143 se estendendo à partir da vizinhança da extremidade aberta da seção inferior 69 em direção à extremidade da junta da seção superior 66 não sendo conectada à extremidade aberta da seção inferior 69 mas se estendendo externamente em uma direção horizontal à partir da zona da extremidade 151b da primeira zona de ligação 151. A seção de revestimento 143 incluída no meio de fixação 14_L obtida à partir da metade direita 14_R deste meio de fixação composto 114 funciona de maneira similar à segunda seção 43 na Figura 2. Especificamente, a seção de

revestimento 143 aperfeiçoa uma resistência elástica do meio de fixação 14_L e simultaneamente previne a zona da extremidade 151b da primeira zona de ligação 151 correspondente à zona de ligação superior 51, bem como a zona da extremidade do elemento de gancho 121 de entrar em contato com a pele do usuário. Em outras palavras, a seção de revestimento 143 funciona como um material amortecedor adaptado para aliviar um indesejável efeito de irritação da pele do usuário. Enquanto particular tipos do material de folha a serem usados na seção de revestimento 143 não é especificado, se os materiais não tecidos formando o elemento de suporte composto 120 tem um a pobre absorção ao suor, o material da folha de alta absorção ao suor poderá ser usado para a seção de revestimento 143 para proteger o usuário de sofrer uma erupção ao calor se o meio de fixação 14 entra em próximo contato com a pele do usuário durante o uso da fralda 1.

A Figura 7 é uma vista similar à Figura 4, mostrando outra incorporação do meio de fixação composto 114. Na metade direita 114_R deste meio de fixação composto 114, o elemento de suporte 120_R do elemento de suporte composto como um elemento constituinte do mesmo é dobrado de maneira descendente na vizinhança da extremidade aberta da seção inferior 69 de modo a se estender em direção da extremidade da junta da seção superior 66 e tendo uma seção de polimento 243 adaptada para polir a seção inferior 62 e a seção intermediária 63 em uma maneira como mostrado. A seção de polimento 243 é ligada à seção superior 61 na zona de ligação superior 152 e ligada à seção inferior 162 bem como à seção intermediária 63 na zona de ligação inferior 151. A zona de ligação inferior 151 e a zona de ligação superior 152 se sobrepõem uma à outra por uma dimensão L e esta dimensão L na metade direita 114_R é preferivelmente de ao menos 3 mm. O elemento de gancho 121 é anexado à seção de polimento 243 por meio do meio de ligação 123. A seção inferior 62 e a seção intermediária 63 são ligadas de maneira destacável através do meio de fixação temporário como um adesivo sensível à pressão ou vedação temporária. O meio de ligação temporário 72 é provido para a finalidade de mera retenção da forma do elemento de suporte 120_R dobrado na forma de Z no curso do processo para produzir a fralda 1 e tendo uma resistência de ligação em um grau/nível de modo que a seção inferior 62 e a seção intermediária 63 possam ser facilmente

separadas quando for desejado vestir a fralda 1 no corpo do usuário. O meio de fixação 14_L obtido à partir da metade direita 114_R do referido arranjo provê um efeito funcional similar aquele provido pelo meio de fixação 14_L na Figura 4. Mais especificamente, o elemento de suporte 120_R é habilitado para o funcionamento como material amortecedor no meio de fixação 14_L e a seção de polimento 243 provê um efeito reforçador para a seção inferior 62 bem como para a seção intermediária 63 exatamente como na seção de revestimento 143 apesar da seção de polimento 243 não ser somente ligada à seção inferior 62 e à seção intermediária 63 de uma maneira diferente da maneira na qual a seção de revestimento 143 da Figura 4 é ligada à essas seções, mas também ligada à seção de polimento 243, a seção de polimento 243 sendo integrada com a seção inferior 62 por meio da zona de ligação inferior 151 e assim substancialmente ligada à seção inferior 62. Enquanto a Figura 7 mostra a incorporação na qual a seção superior 61 é ligada à seção de polimento 243 por meio da zona de ligação superior 152, a referida incorporação poderá ser substituída ainda por outra incorporação na qual a seção superior 61 seja ligada à seção superior 61 é ligada à seção de polimento 243 e à seção intermediária 63.

Para explorar a presente invenção, o elemento de gancho 21 empregado na ilustrada incorporação poderá ser substituído pelo elemento de presilha ou pelo adesivo sensível à pressão. Além disso, o elemento de presilha 22 cooperando com o elemento de gancho 21 poderá ser substituído pelo elemento de gancho ou pela superfície da plataforma cooperando com o adesivo sensível à pressão. No caso da incorporação na qual o elemento de gancho 21 e a folha interna 2 serem adaptadas para serem repetitivamente engajadas com e desengajadas uma com a outra, o elemento de presilha 22 poderá ser substituído pela folha interna 2 como um componente de cooperação com o elemento de gancho 21. A dimensão do meio de fixação 14 da fralda 1 na direção longitudinal, bem como na direção transversal não sendo especificado, por exemplo, a dimensão longitudinal poderá ser ajustada para ser a mesma ou menor do que o comprimento do borda lateral das regiões de cintura frontal e traseira. Enquanto o elemento de gancho 21 é ilustrado para ser dividido em dois na direção vertical, o elemento de gancho 21 poderá ser dividido em três ou um usado em uma forma serial não dividida no todo. Será ainda possível anexar o meio de

fixação 14 anexado à região de cintura traseira 7, mais apropriadamente do que na região de cintura frontal 6 como na ilustrada incorporação. A presente invenção tendo sido descrita aqui acima na base de uma fralda descartável 1 á a plicada também para várias calças como calças de formação para educação de crianças e para pacientes incontinentes. Enquanto a extremidade aberta da seção inferior 69 do elemento de suporte 120_R for realmente adjacente à seção de revestimento 143 na Figura 4, esta zona extrema 69 poderá ser cortada fora da seção de revestimento 143 como visto na Figura 6. É por esta razão que a zona extrema é referida como "extremidade que pode ser aberta 69".

REIVINDICAÇÕES

1. “ARTIGO DO VESTUÁRIO TIPO-CALÇA” compreendendo:

- uma primeira região de cintura (6) correspondendo à uma das regiões de cintura frontal e traseira;
- 5 - uma segunda região de cintura (7) correspondendo à outra das referidas regiões de cintura frontal e traseira nas quais a segunda região de cintura tem a mesma largura da referida primeira região de cintura em uma direção circunferencial;
- meios de fixação (14) nas referidas primeira e segunda regiões de cintura
- 10 juntamente de uma maneira seguramente fixada e reversível ao longo das bordas laterais opostas transversalmente (12, 13) das mesmas de modo que, em um estado das referidas primeira e segunda regiões de cintura em que são colocadas planas juntas, um par dos referidos meios de fixação, tendo como visto na direção circunferencial, uma seção transversal em forma de Z e um a
- 15 seção transversal em forma de Z invertido sendo simétrica uma à outra sobre uma linha central bifurcando a referida largura na direção circunferencial das referidas primeira e segunda regiões de cintura, o referido artigo caracterizado por:
- o referido meio de fixação compreender um elemento de suporte tipo-folha (20)
- 20 dobrado em forma de Z ou na forma de Z invertido e um elemento de fixação (21) anexado ao referido elemento de suporte, referido elemento de suporte tendo uma seção superior (61) e uma seção inferior (62) se estendendo em paralelo à referida seção superior e uma seção intermediária (63) sendo adjacente à referida seção superior e à referida seção inferior, referida seção
- 25 superior tendo uma extremidade de junta da seção superior (66) sendo adjacente à uma extremidade da seção intermediária e uma extremidade aberta da seção superior (69) oposta à referida extremidade da junta, a referida seção inferior tendo uma extremidade de junta da seção inferior (68) sendo adjacente à outra extremidade da referida seção intermediária e uma extremidade abertas da
- 30 seção inferior (69) oposta à referida extremidade da junta, e a referida seção superior sendo permanentemente anexada à uma superfície interna da referida primeira região de cintura enquanto a referida seção inferior é anexada à referida

segunda região de cintura por meio do referido meio de fixação de maneira seguramente fixada e reversível;

- o referido elemento de suporte incluindo uma seção de revestimento tipo-folha (43) se estendendo à partir da vizinhança da referida extremidade aberta da seção inferior ao longo da referida seção inferior e da referida seção intermediária em direção da referida extremidade da junta da seção superior de modo a cobrir a referida seção inferior e a seção intermediária na qual a seção de revestimento é ligada à referida seção inferior e à referida seção intermediária em uma primeira zona de ligação (51) se estendendo entre a referida extremidade aberta da seção inferior e a referida extremidade da junta da seção superior;

- a referida seção superior sendo ligada à uma da referida seção intermediária e à referida seção de revestimento na referida seção intermediária em uma segunda zona de ligação (52); e

- em uma direção elevada da referida forma de Z e da referida forma de Z invertida, a referida primeira zona de ligação e a referida segunda zona de ligação são sobrepostas uma à outra.

2.“**ARTIGO**”, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a referida primeira zona de ligação e a segunda zona de ligação sobrepostas uma à outra entre a referida extremidade da junta da seção superior e a extremidade da junta da seção inferior ter uma dimensão de ao menos 3 mm.

3.“**ARTIGO**”, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado por o referido elemento de fixação ser selecionado de um grupo consistindo de um adesivo sensível à pressão, um elemento de gancho constituindo um fecho mecânico e um elemento de presilha constituindo um fecho mecânico e a referida segunda região de cintura sendo provida em uma superfície interna da mesma com um elemento engajado de maneira destacável e reversível com o referido elemento de fixação.

4.“**ARTIGO**”, de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3, caracterizado por o referido elemento de suporte ser formado de um material não tecido feito de fibras sintéticas termoplásticas tendo uma fineza em uma abrangência de 1 à 5 dtex e tendo um peso base na abrangência de 10 à 70 g/m².

5. **“ARTIGO”**, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3 e 4, caracterizado por a seção superior e uma da referida seção intermediária e da referida seção de revestimento na referida seção intermediária não terem a referida segunda zona de ligação em uma vizinhança da referida extremidade da junta da seção superior e assim sendo espaçadas uma da outra.

6. **“ARTIGO”**, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4 e 5, caracterizado por a referida seção inferior e a referida seção de revestimento não terem a referida primeira zona de ligação na vizinhança da referida extremidade aberta da seção inferior e assim sendo espaçadas uma da outra.

10 7. **“ARTIGO”**, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5 e 6, caracterizado por a referida seção de revestimento ser formada pela dobragem de volta do referido elemento de suporte ao longo da referida extremidade aberta da seção inferior.

15 8. **“ARTIGO”**, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5 e 6, caracterizado por a referida seção de revestimento ser formada de um material de folha provido separadamente de cada elemento de suporte.

20 9. **“ARTIGO”**, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, caracterizado por uma da referida primeira zona de ligação e da referida segunda zona de ligação ser formada pela vedação das referidas fibras sintéticas termoplásticas contidas no referido elemento de suporte e na referida seção de revestimento.

FIG.1

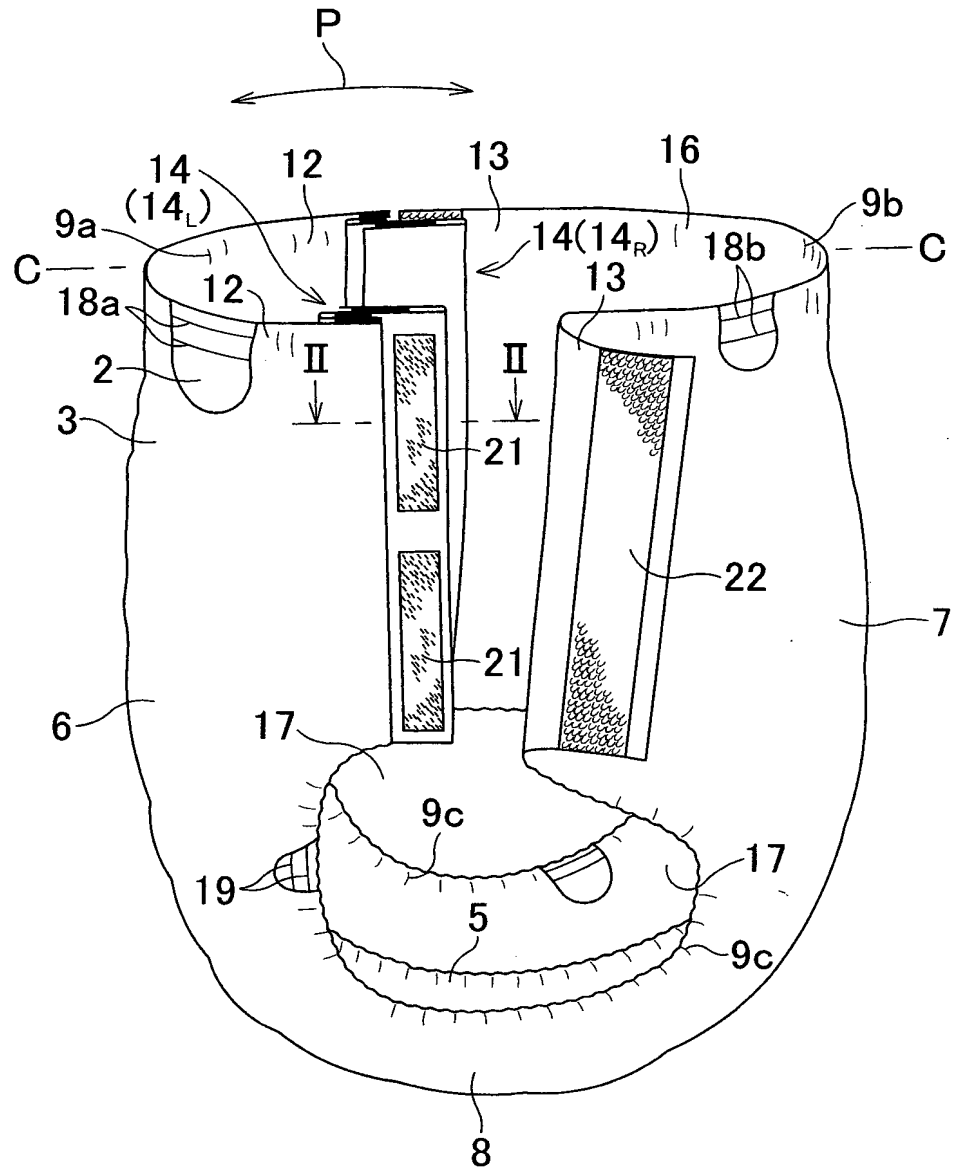


FIG. 2

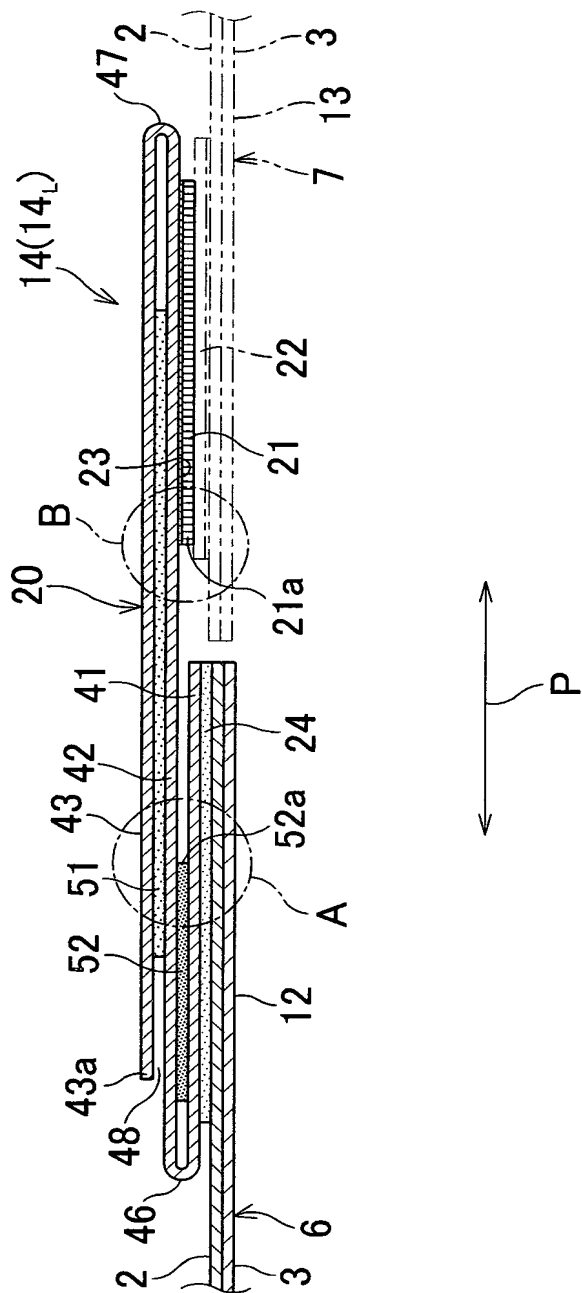
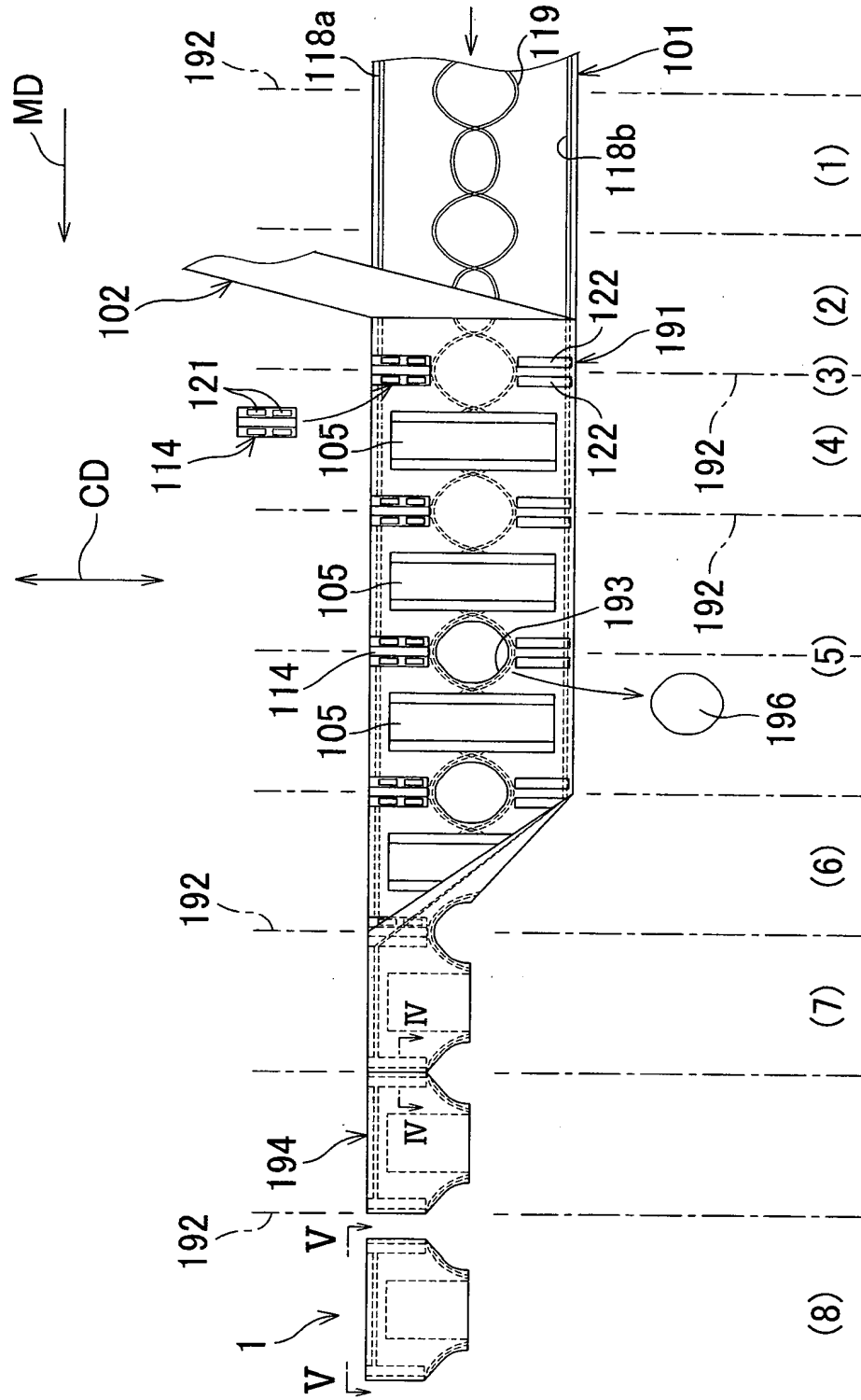


FIG. 3



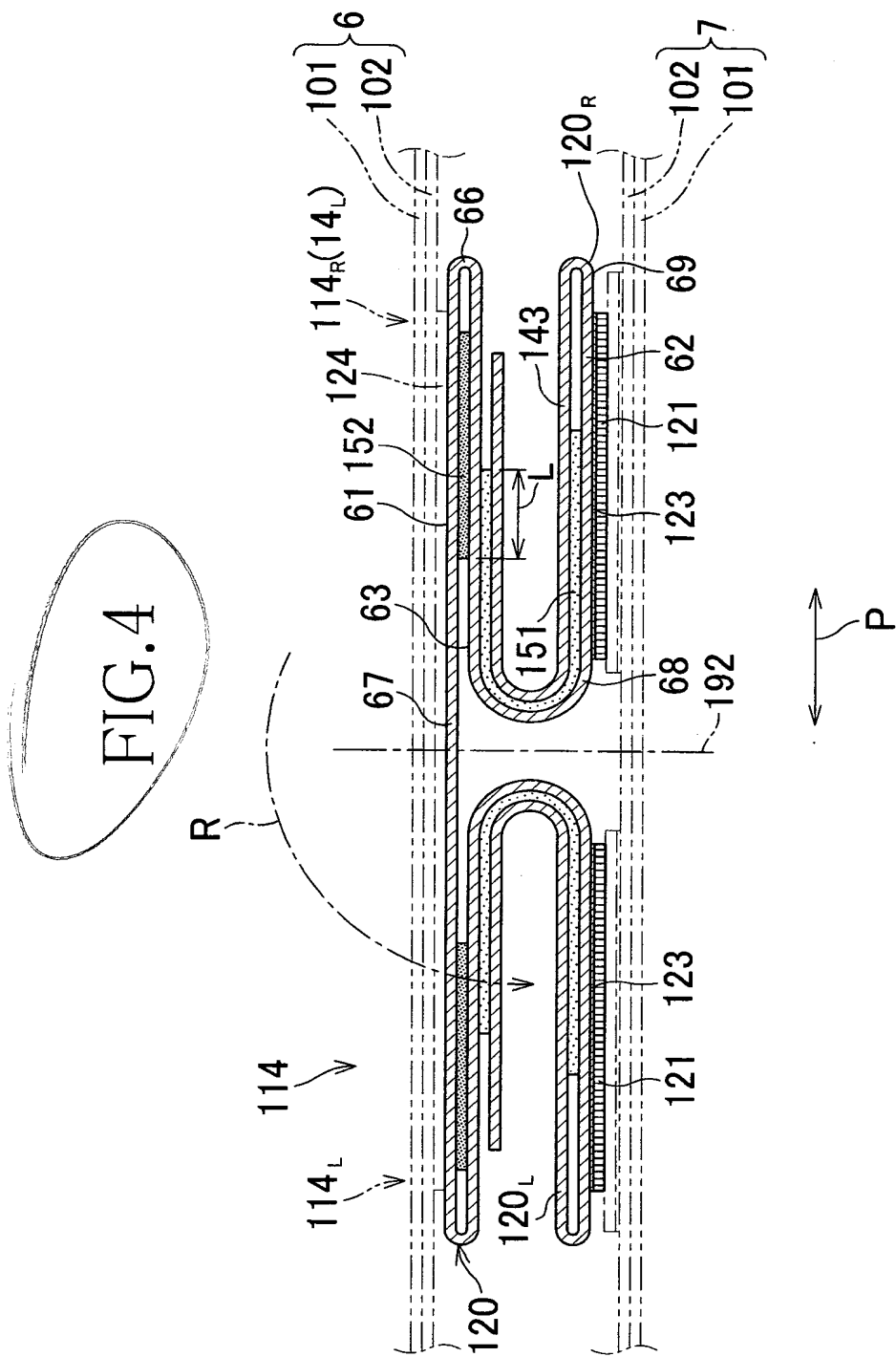


FIG. 5.

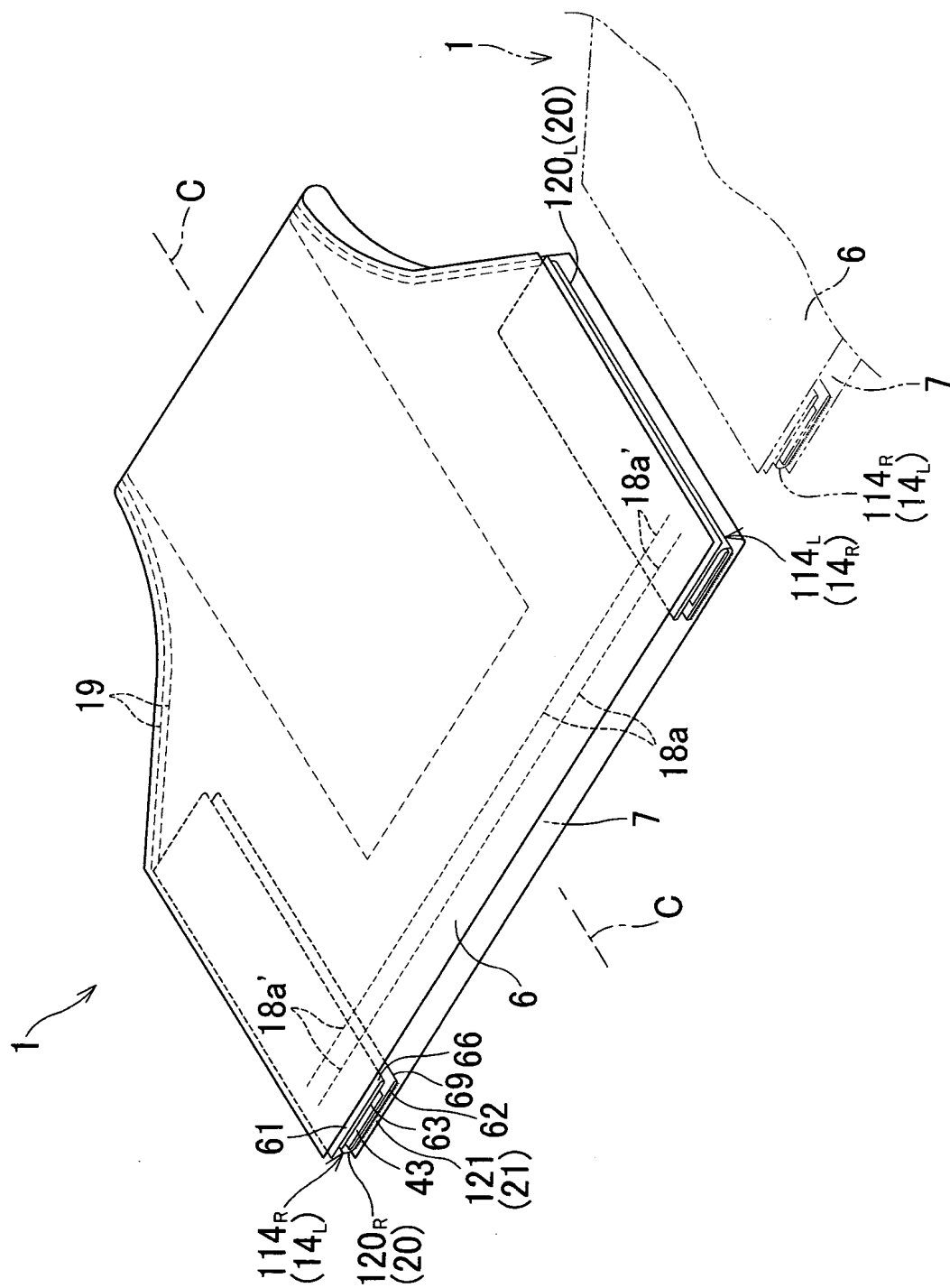
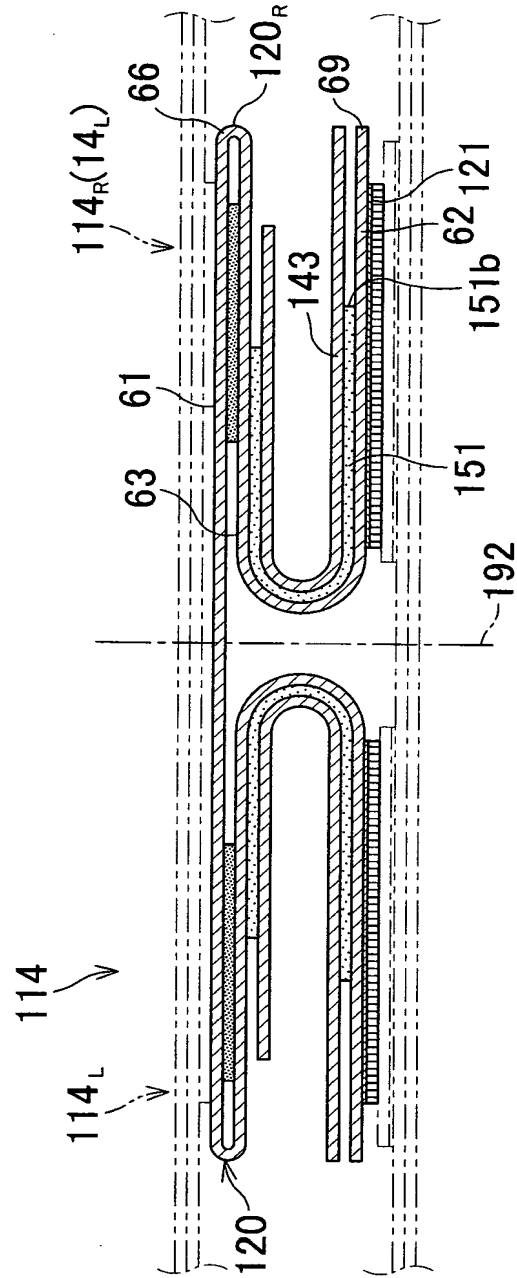


FIG. 6



RESUMO

"ARTIGO DO VESTUÁRIO TIPO-CALÇA"

Artigo do vestuário tipo-calça (1) incluindo regiões de cintura frontal e traseira (6, 7) conectadas uma à outra por meios de fixação (14) e uma maneira seguramente fixada e destacável reversível. Cada um dos meios de fixação (14) compreendem um elemento de suporte tipo-folha (20) adaptado para ser dobrado em um forma de Z ou em uma forma de Z invertido como as regiões de cintura frontal e traseira (6,7) sendo postas planas juntamente e um elemento de fixação (21). O elemento de suporte (20) tem uma seção superior (61), uma seção inferior (62) e uma seção intermediária (63) conectando as seções superior e inferior (61, 62). Entre as superfícies opostas da seção inferior (62) e da seção intermediária (63), uma seção de revestimento tipo-folha (43) é provida de modo a se estender à partir da extremidade aberta da seção inferior (62) da seção inferior (62) ao longo dessas superfícies opostas em direção à extremidade da junta da seção superior (66). A seção superior (61) é ligada à seção intermediária (63) pela primeira zona de ligação (51) enquanto a seção de revestimento (43) é ligada à seção inferior (62) e à seção intermediária (63) pela segunda zona de ligação. No elemento de suporte (20), a primeira zona de ligação (51) e a segunda zona de ligação (52) se sobrepõem uma à outra em uma direção elevada da forma de Z com a interposição da seção intermediária (63).