



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

(11) BR 112012016086-9 B1



(22) Data do Depósito: 17/12/2010

(45) Data de Concessão: 07/04/2020

(54) Título: MÉTODOS PARA INCORPORAR ELÁSTICOS DE PERNA EM UMA PEÇA DE VESTUÁRIO E PARA FABRICAR UMA PLURALIDADE DE PEÇAS DE VESTUÁRIO ABSORVENTES DESCARTÁVEIS TIPO CALÇA, E PEÇA DE VESTUÁRIO

(51) Int.Cl.: A61F 13/496; B32B 37/16; B32B 27/02; B32B 38/04; A61F 13/514.

(30) Prioridade Unionista: 31/12/2009 US 12/650,659.

(73) Titular(es): KIMBERLY CLARK WORLDWIDE INC.

(72) Inventor(es): TODD W. WILKES; LACEY L. POOLE; JOSEPH A. MLINAR; MARLENE R. DINS; RUSSELL E. THORSON; BRIAN K. RHODES.

(86) Pedido PCT: PCT IB2010055914 de 17/12/2010

(87) Publicação PCT: WO 2011/080655 de 07/07/2011

(85) Data do Início da Fase Nacional: 28/06/2012

(57) Resumo: MÉTODOS PARA INCORPORAR ELÁSTICOS DE PERNA EM UMA PEÇA DE VESTUÁRIO ABSORVENTE DESCARTÁVEL TIPO CALÇA E PARA FABRICAR UMA PLURALIDADE DE PEÇAS DE VESTUÁRIO ABSORVENTES DESCARTÁVEIS TIPO CALÇA, E PEÇA DE VESTUÁRIO A presente invenção trata de um método para incorporar membros elásticos de perna em peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça, e peças de vestuário produzidas pelo mesmo. Em modalidades particulares, o método inclui fornecer primeiro laminado de filme elastomérico e segundas tramas de painel de corpo separadas uma das outra. Um primeiro membro elástico de perna contínuo é fixado na primeira trama de painel de corpo, e um segundo membro elástico de perna contínuo é fixado à segunda trama de painel de corpo. Uma trama de cobertura de elásticos de perna contínuo é fixada tanto à primeira trama de painel de corpo quanto à segunda trama de painel de corpo, de modo a intercalar o primeiro e o segundo membros elásticos de perna entre a trama de cobertura do elástico de perna e a respectiva trama de painel de corpo, deste modo criando uma trama composta. Em modalidades particulares, a presente invenção pode fornecer uma técnica de processo amigável e eficiente para cobrir e manter no lugar (...).

MÉTODOS PARA INCORPORAR ELÁSTICOS DE PERNA EM UMA PEÇA DE VESTUÁRIO E PARA FABRICAR UMA PLURALIDADE DE PEÇAS DE VESTUÁRIO ABSORVENTES DESCARTÁVEIS TIPO CALÇA, E PEÇA DE VESTUÁRIO

HISTÓRICO DA INVENÇÃO

5 As pessoas confiam em produtos absorventes descartáveis em suas vidas cotidianas, incluindo tais artigos como produtos de incontinência para adultos, calças para enurese, calças de treinamento e fraldas. Muitos fabricantes procuram atender melhor as demandas dos usuários de tais produtos. Por exemplo, existe uma
10 demanda em melhorar ainda mais o ajuste, discricção e proteção contra vazamentos para muitos produtos. Com certos produtos, tais como roupa íntima de incontinência para adultos e calças para enurese, é importante que a peça de vestuário pareça o máximo possível com roupa íntima "normal" para promover uma sensação
15 melhorada de estado normal para o usuário que sofre de incontinência ou enurese. Muitas peças de vestuário absorventes tipo de vestir semelhante à calça atualmente no mercado utilizam um chassi de produto em que múltiplos filamentos de elástico são dispostos entre duas camadas de não tecido. As fibras se estendem
20 ao redor do corpo, de modo que as forças elásticas se estendem principalmente ao redor da cintura do usuário, como é o caso com cuecas de tecido convencionais. Este modelo pode proporcionar bom ajuste e desempenho de vazamento, mas pode ser adicionalmente melhorado em termos de aparência e sensação ainda mais parecidas
25 com roupa íntima de tecido "normal". Em muitos exemplos, é possível também intercalar fibras de elásticos de perna entre as camadas de tecido não tecido.

Uma classe de materiais que proporciona o potencial para fazer peças de vestuário absorventes mais "parecidas com roupa
30 íntima" é a dos laminados de filme elastomérico. Laminados de filme elastomérico são tipicamente filmes elastoméricos dispostos entre duas camadas de tecido não tecido. Os filmes proporcionam propriedades elastoméricas semelhantes aos filamentos elásticos, mas oferecem uma aparência mais lisa, uniforme. Alguns produtos atualmente no
35 mercado utilizam tais laminados elastoméricos, e utilizam uma construção

de calça de "três peças" em que cada um dos painéis do corpo frontal e posterior é construído de um laminado de filme elastomérico e são conectados por uma inserção absorvente que se estende entre eles. Tais modelos, no entanto, podem, em alguns casos, introduzir uma dificuldade. É frequentemente desejável incluir elasticidade adicional ao redor das aberturas de perna. Em certas configurações, pode não ser possível simplesmente intercalar filamentos de elásticos de perna adicionais entre as duas camadas de não tecido, tal como quando o laminado de filme elastomérico é um intercalado "pré-laminado" de uma camada de filme elastomérico entre duas camadas de não tecido. Ao invés disso, os filamentos elásticos de perna devem ser fixos a uma superfície externa do laminado de filme elastomérico. Em tais exemplos, é comumente necessário fornecer uma camada adicional de material para vedar ao redor dos filamentos elásticos e qualquer adesivo associado, deste modo retendo os filamentos elásticos no lugar no laminado de filme elastomérico. Vários esforços têm sido feitos para alcançar este objetivo, mas eles foram insatisfatórios. São necessários métodos melhorados de fixação de elásticos de perna nos painéis do corpo de laminado de filme elastomérico em peças de vestuário absorventes descartáveis, em parte para ajudar, em certos exemplos, a simplificar e melhorar a fabricação em alta velocidade de tais peças de vestuário.

RESUMO DA INVENÇÃO

Para atender as demandas não satisfeitas na técnica, um novo processo para produzir peças de vestuário descartáveis tipo calça, e uma peça de vestuário produzida pelo mesmo, foram inventados.

Em um aspecto, a presente invenção refere-se a um método para incorporar membros elásticos de perna em peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça. Em modalidades particulares, o método inclui fornecer uma primeira trama de painel de corpo laminado de filme elastomérico e uma segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico, ambas as tramas se deslocando em uma direção da máquina, a primeira trama de painel de corpo sendo espaçada da segunda trama de painel de corpo em uma direção transversal à máquina, cada uma dentre a

primeira trama de painel de corpo do laminado de filme elastomérico e a segunda trama de painel de corpo do laminado de filme elastomérico compreendendo uma camada de filme elastomérico e pelo menos uma camada de não tecido. O método pode
5 adicionalmente incluir fornecer um primeiro membro elástico de perna contínuo e um segundo membro elástico de perna contínuo, com ambos os membros elásticos de perna se deslocando na direção da máquina. O método pode adicionalmente incluir a fixação do primeiro membro elástico de perna à primeira trama de painel de
10 corpo e a fixação do segundo membro elástico de perna à segunda trama de painel de corpo. O método pode adicionalmente incluir fornecer uma trama de cobertura de elásticos de perna contínua se deslocando na direção da máquina. O método pode adicionalmente incluir a fixação da trama de cobertura dos elásticos de perna
15 tanto à primeira trama de painel de corpo quanto à segunda trama de painel de corpo, de modo a intercalar o primeiro membro elástico de perna entre a primeira trama de painel de corpo e a trama de cobertura de elásticos de perna, e de modo a intercalar o segundo membro elástico de perna entre a segunda trama de painel
20 de corpo e a trama de cobertura de elásticos de perna, deste modo criando uma trama composta.

Em outro aspecto, a presente invenção refere-se a um método para fabricar uma pluralidade de peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça. Em modalidades particulares,
25 o método inclui fornecer uma primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico se deslocando em uma direção da máquina e definindo uma borda de cintura que se estende na direção da máquina e uma borda de perna que se estende na direção da máquina. O método pode adicionalmente incluir fornecer uma segunda
30 trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico que se desloca na direção da máquina e que define uma borda de cintura se estendendo na direção da máquina e uma borda de perna que se estende na direção da máquina, a primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico e a segunda trama de painel de
35 corpo de laminado de filme elastomérico, cada uma, compreendendo uma camada de filme elastomérico intercalada entre duas camadas de revestimento de não tecido. O método pode adicionalmente incluir

posicionar a primeira e a segunda tramas de painel de corpo em uma relação não sobreposta de modo que suas respectivas bordas de perna sejam separadas entre si em uma direção transversal da máquina por uma primeira distância, e de modo que suas respectivas

5 bordas da cintura sejam separadas entre si na direção transversal da máquina por uma segunda distância. O método pode adicionalmente incluir fornecer um primeiro membro elástico de perna contínuo e um segundo membro elástico de perna contínuo, com ambos os membros elásticos de perna se deslocando na direção da máquina. O método

10 pode adicionalmente incluir a fixação do primeiro membro elástico de perna à primeira trama de painel de corpo pelo menos parcialmente adjacente à borda de perna da primeira trama de painel de corpo, e a fixação do segundo membro elástico de perna contínuo à segunda trama de painel de corpo, pelo menos

15 parcialmente adjacente à borda de perna da segunda trama de painel de corpo. O método pode adicionalmente incluir fornecer uma trama de cobertura de elástico de perna contínuo se deslocando na direção da máquina e que define uma primeira borda, uma segunda borda, e uma largura que se estende entre a primeira borda e a

20 segunda borda na direção transversal da máquina, em que a largura da trama da cobertura é maior do que a primeira distância e menor do que a segunda distância. O método pode adicionalmente incluir sobrepor a trama de cobertura dos elásticos de perna sobre as primeira e segunda tramas de painel de corpo. O método pode

25 adicionalmente incluir a fixação da trama de cobertura dos elásticos de perna tanto à primeira trama de painel de corpo quanto à segunda trama de painel de corpo, de modo a intercalar o primeiro membro elástico de perna entre a primeira trama de painel de corpo e a trama de cobertura de elásticos de perna, e de modo a

30 intercalar o segundo membro elástico de perna entre a segunda trama de painel de corpo e a trama de cobertura dos elásticos de perna. O método pode adicionalmente incluir a fixação de um composto absorvente à trama de cobertura dos elásticos de perna para criar uma trama de peça de vestuário composta. O método pode

35 adicionalmente incluir a dobra da trama de peça de vestuário composta ao longo da linha central que se estende na direção da máquina, de modo que a borda de cintura da primeira trama de

painel de corpo é colocada bem próxima com a segunda borda de cintura da trama de painel de corpo; fixar a primeira trama de painel de corpo à segunda trama de painel de corpo ao longo de uma série de ligações de costuras laterais da peça de vestuário espaçadas na direção da máquina; e cortar a trama da peça de vestuário composta em uma série de locais de corte separados na direção da máquina para criar a pluralidade de peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça.

Em ainda outro aspecto, a presente invenção refere-se a uma peça de vestuário absorvente descartável tipo calça. Em modalidades particulares, a peça de vestuário define uma direção longitudinal e uma direção lateral perpendicular à direção longitudinal. A peça de vestuário possui uma região frontal definindo uma borda da extremidade da cintura frontal, uma região posterior definindo uma borda da extremidade da cintura posterior, e uma região de virilha longitudinalmente entre as regiões frontal e posterior. A região de virilha define duas bordas laterais da virilha lateralmente opostas, e a peça de vestuário define um comprimento de peça de vestuário que se estende a partir da borda da extremidade da cintura frontal até a borda da extremidade da cintura posterior. A peça de vestuário inclui um painel frontal do laminado de filme elastomérico que define uma borda de cintura do painel frontal, uma borda de perna do painel frontal espaçada longitudinalmente para dentro a partir da borda de cintura do painel frontal, e as primeira e segunda bordas laterais do painel frontal lateralmente opostas, que se estendem longitudinalmente entre a borda de cintura do painel frontal e a borda de perna do painel frontal. A peça de vestuário inclui adicionalmente um painel posterior de laminado de filme elastomérico que define uma borda de cintura do painel posterior, uma borda de perna do painel posterior espaçada longitudinalmente para dentro a partir da borda de cintura do painel posterior, e a primeira e a segunda bordas laterais do painel posterior lateralmente opostas que se estendem longitudinalmente entre a borda de cintura do painel posterior e a borda de perna do painel posterior. O painel frontal está longitudinalmente separado do painel posterior. A peça de vestuário inclui adicionalmente pelo menos um membro elástico de

perna frontal disposto adjacente à borda de perna do painel frontal, e pelo menos um membro elástico de perna posterior disposto adjacente à borda de perna do painel posterior. A peça de vestuário inclui adicionalmente um painel de cobertura do elástico de perna que se estende entre, e interconecta, o painel frontal ao painel posterior, de modo que o membro elástico de perna frontal seja intercalado entre a cobertura dos elásticos de perna e o painel frontal, e de modo que o membro elástico de perna posterior seja intercalado entre o painel da cobertura do elástico de perna e o painel posterior. Um comprimento do painel de cobertura dos elásticos de perna é menor do que o comprimento da peça de vestuário. A peça de vestuário pode adicionalmente incluir um composto absorvente fixado ao painel de cobertura dos elásticos de perna, bem como um par de costuras laterais conectando a região frontal com a região posterior, deste modo definindo uma abertura de cintura e um par de aberturas de perna.

Em modalidades particulares, a presente invenção pode fornecer uma técnica de processo amigável e eficiente para cobrir e manter no lugar os membros elásticos de perna em uma peça de vestuário descartável tipo calça que utiliza laminados de filme elastomérico, particularmente laminados de filme elastomérico "pré-fabricados" ou "pré-laminados".

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A Figura 1 ilustra representativamente uma vista em perspectiva de uma modalidade de um processo de fabricação que incorpora os princípios do aspecto do processo da presente invenção.

A Figura 1a ilustra representativamente uma vista em seção transversal da primeira trama de painel de corpo da Figura 1 tomada ao longo da linha 1a-1a.

A Figura 2 é uma vista superior da trama composta da modalidade do processo mostrada na Figura 1, vista na adjacência do processo indicado pelas chaves de número "2".

A Figura 2a é uma vista em seção transversal da porção do processo representada na Figura 2, conforme visto ao longo da linha 2a-2a.

A Figura 3 é uma vista superior de uma trama composta de um processo semelhante àquele representado na Figura 1, vista na adjacência do processo indicado pelas chaves de número "3", porém mostrando uma modalidade alternativa do processo.

A Figura 3a ilustra representativamente uma porção removida da trama composta representada na Figura 3.

A Figura 4 ilustra representativamente uma vista em perspectiva frontal de um artigo absorvente descartável que incorpora os princípios da presente invenção.

A Figura 5 ilustra representativamente uma vista plana de um artigo absorvente descartável que incorpora os princípios da presente invenção, mostrados em uma condição longitudinalmente e transversalmente estirada e achatada, antes da união das regiões de cintura frontal e posterior, e mostrando a superfície do artigo que é voltada para o usuário quando o artigo é usado.

A Figura 6 é uma vista em seção transversal do artigo da Figura 5, conforme visto ao longo da linha 6-6.

A Figura 7 é uma vista em seção transversal do artigo da Figura 5, conforme visto ao longo da linha 7-7.

DEFINIÇÕES

Dentro do contexto deste relatório descritivo, cada termo ou frase abaixo incluirá o seguinte significado ou significados. Termos adicionais são definidos em outros locais no relatório descritivo.

"Fixado" refere-se à junção, adesão, ligação, conexão ou similares, de dois elementos. Dois elementos serão considerados como estando unidos por fixação quando eles são fixos diretamente um ao outro ou indiretamente um ao outro, como quando cada um for diretamente fixado aos elementos intermediários.

"Ligado" refere-se à junção, adesão, conexão, fixação ou semelhante, de dois elementos. Dois elementos serão considerados como estando unidos por ligação quando eles são ligados diretamente um ao outro ou indiretamente um ao outro, como quando cada um é diretamente ligado aos elementos intermediários.

"Conectado" refere-se à junção, adesão, ligação, fixação ou semelhante, de dois elementos. Dois elementos serão considerados como estando unidos por conexão quando eles são conectados diretamente um ao outro ou indiretamente um ao outro, como quando cada um é diretamente conectado aos elementos intermediários.

"Descartável" refere-se aos artigos que são projetados para serem descartados após um uso limitado, ao invés de serem lavados ou de outro modo restabelecidos para reuso.

"Descartado", "descartado em" e suas variações são destinadas a significar que um elemento pode ser integrante com outro elemento, ou que um elemento pode ser uma estrutura separada ligada a ou colocada com ou colocada próxima de outro elemento.

"Elástico", "esticado" e "elasticidade" significam a propriedade de um material ou composto em virtude do que ele tende a recuperar o seu tamanho e formato originais após a remoção de uma força que causa uma deformação.

"Elastomérico" refere-se a um material ou composto que pode ser alongado por pelo menos 50 por cento de seu comprimento relaxado e que irá cobrir, mediante liberação da força aplicada, pelo menos 20 por cento de seu alongamento. É geralmente preferido que o material elastomérico ou composto seja capaz de ser alongado em pelo menos 50 por cento, mais preferivelmente em pelo menos 100 por cento, e ainda mais preferivelmente em pelo menos 300 por cento de seu comprimento relaxado e recuperação, na liberação de uma força aplicada, de pelo menos 50 por cento de seu alongamento.

"Integral" é usado para se referir a várias porções de um único elemento unitário ao invés de estruturas separadas ligadas a ou colocadas com ou colocadas próximas entre si.

"Camada", quando usado no singular, pode possuir o significado duplo de um elemento único ou de uma pluralidade de elementos.

"Membro", quando usado no singular, pode possuir o significado duplo de um elemento único ou de uma pluralidade de elementos.

Esses termos podem ser definidos com a linguagem adicional nas partes restantes do relatório descritivo

DESCRIÇÃO DETALHADA DE MODALIDADES EXEMPLIFICATIVAS

Referência às Figuras 1-7 será realizada na descrição dos vários aspectos e modalidades da invenção. Deve ser observado que as modalidades representadas nas Figuras 1 a 7 são exemplos meramente representativos do processo e aspectos da peça de vestuário da invenção. Embora para fins ilustrativos certas características da presente invenção devam ser descritas e ilustradas com relação a uma peça de vestuário de incontinência de adultos, os vários aspectos e modalidades da presente invenção também são adequados para uso com fraldas descartáveis, calças de natação descartáveis, calças de treinamento descartáveis, peças de vestuário de enurese descartáveis e similares. A não ser que seja estabelecido de outra forma, quaisquer dimensões de comprimento e largura referidas neste documento contemplam que tais dimensões são medidas enquanto a peça de vestuário ou trama está em uma condição achatada e totalmente esticada, e antes (no caso das dimensões da peça de vestuário) da junção das regiões frontal e posterior ao longo das costuras laterais. Ademais, a menos que seja estabelecido de outra forma, se a medição do comprimento ou largura variar dependendo de onde a medição é feita (por exemplo, se a borda arredondada e trabalhada faz com que uma dimensão varie dependendo de onde ao longo da borda arredondada e trabalhada a medição é feita), a medição do comprimento ou largura para os propósitos neste documento é o comprimento ou largura máxima que pode ser medida para aquela característica.

A presente invenção refere-se, em certos aspectos, às técnicas para incorporar membros elásticos de perna em peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça, e aos métodos para a fabricação de uma pluralidade de peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça utilizando tais técnicas. Em modalidades particulares, conforme ilustrado representativamente nas Figuras 1 e 2, o método 100 inclui fornecer uma primeira trama

de painel de corpo de laminado de filme elastomérico 110 (tal como através do abastecimento de rolo 115 (e uma segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico 120 (como através do abastecimento de rolo), ambas as tramas se deslocando

5 em uma direção da máquina 102. A primeira trama de painel de corpo 110 é separada da segunda trama de painel de corpo 120 em uma direção transversal da máquina 103. Cada uma da primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico 110 e da segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico 120

10 compreende uma camada de filme elastomérico 105 e pelo menos uma camada de não tecido 106. De preferência, a camada de filme elastomérico 105 é intercalada entre duas camadas de não tecido 106, 106. As Publicações do Pedido de Patente U.S. No. US 2008/0095978 e US 2009/0197041, ambas atribuídas à Kimberly-Clark

15 Worldwide, Inc., e incorporadas por referência neste documento até a extensão em que não seja inconsistente com o mesmo, fornece exemplos de tecnologia adequada para uso na criação de laminados de filme elastomérico adequados para uso com a presente invenção, embora outros laminados de filme elastomérico também possam ser

20 utilizados.

Em modalidades particulares, a primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico 110 define uma borda de cintura 111 que se estende na direção da máquina 102 e uma borda de perna 112 que se estende na direção da máquina 102.

25 Semelhantemente, a segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico 120 nas modalidades particulares definem uma borda de cintura 121 que se estende na direção da máquina 102 e uma borda de perna 122 que se estende na direção da máquina 102. O método pode adicionalmente compreender posicionar as primeira e a

30 segunda tramas de painel de corpo 110/120 em uma relação não sobreposta de modo que suas respectivas bordas de perna 112/122 sejam separadas entre si em uma direção transversal da máquina 103 a uma primeira distância 130, e de modo que suas respectivas bordas da cintura 111/121 sejam separadas entre si na direção

35 transversal da máquina 103 por uma segunda distância 132.

Em modalidades particulares, o método pode adicionalmente incluir fornecer um primeiro membro elástico de

perna contínuo 140 e um segundo membro elástico de perna contínuo 142, com ambos os membros elásticos de perna 140/142 se deslocando na direção da máquina 102. Cada membro elástico de perna 140/142 pode compreender uma única fita, fibra ou filamento (ou similar) 5 de material elástico, ou cada um pode compreender dois (conforme mostrado no exemplo das Figuras 1 e 2), três ou mais fitas, fibras ou filamentos (ou similares) de material elástico. O método inclui adicionalmente a fixação do primeiro membro elástico de perna 140 à primeira trama de painel de corpo 110 e à fixação do segundo 10 membro elástico de perna 142 à segunda trama de painel de corpo 120. Desejavelmente, conforme é representativamente ilustrado nas Figuras 1 e 2, o primeiro membro elástico de perna 140 é fixado à primeira trama de painel de corpo 110 pelo menos parcialmente adjacente à borda de perna 112 da primeira trama de painel de 15 corpo 110, e o segundo membro elástico de perna contínuo 142 está fixado à segunda trama de painel de corpo 120 pelo menos parcialmente adjacente à borda de perna 122 do segundo painel de corpo 120. Em certas modalidades, o primeiro membro elástico de perna 140 se estende na direção da máquina 102 em um caminho de 20 linha reta, e o segundo membro elástico de perna 142 se estende em um caminho que não é em linha reta na direção da máquina 102. Em outras modalidades, tal como aquela ilustrada representativamente nas Figuras 1 e 2, tanto o primeiro membro elástico de perna 140 quanto o segundo membro elástico de perna 142 se estendem em um 25 caminho que não é em linha reta na direção da máquina 102. Fitas, fibras, filamentos elásticos e similares adequados para o uso nas peças de vestuário absorventes descartáveis são conhecidos na técnica, um exemplo sendo os filamentos elásticos da marca LYCRA, disponíveis junto à Dupont Corporation. Em certas modalidades, 30 pode ser desejável reduzir ou eliminar a capacidade das fibras elásticas de conferir forças de franzimento em regiões selecionadas de uma peça de vestuário absorvente. Por exemplo, se for desejável reduzir ou eliminar a capacidade de franzimento das fibras elásticas na região lateralmente central da peça de 35 vestuário (como sobre o composto absorvente 50), as fibras elásticas podem ser cortadas, tal como através da tremonha elástica de perna frontal 141 e da tremonha elástica de perna

posterior 143, de modo que as fibras elásticas "retrocedem" por uma distância selecionada e de modo que as fibras elásticas não passem sobre a região lateralmente central da peça de vestuário. Tal configuração é representada nas Figuras 1 e 3-6.

5 O método compreende adicionalmente fornecer uma trama de cobertura de elásticos de perna contínua 150 se deslocando na direção da máquina 102. A trama de cobertura de elásticos de perna 150 pode compreender, por exemplo, qualquer material de não tecido adequado, tal como laminados *spunbond*,
10 *spunbond-meltblown*, tramas cardadas ligadas e similares. Em modalidades particulares, como aquela ilustrada representativamente nas Figuras 1 e 2, a trama de cobertura de elásticos de perna 150 define uma primeira borda 151, uma segunda borda 153, e uma largura 155 que se estende entre a primeira borda
15 151 e a segunda borda 153 na direção transversal da máquina, e a largura da trama da cobertura 155 é maior do que a primeira distância 130 e menor do que a segunda distância 132. Após sobrepor a trama de cobertura de elásticos de perna 150 sobre (ou sob) as primeira e segunda tramas de painel de corpo 110/120, o
20 método compreende adicionalmente fixar a trama de cobertura dos elásticos de perna 150 tanto à primeira trama de painel de corpo 110 quanto à segunda trama de painel de corpo 120, de modo a intercalar o primeiro membro elástico de perna 140 entre a primeira trama de painel de corpo 110 e a trama de cobertura de
25 elásticos de perna 150, e de modo a intercalar o segundo membro elástico de perna 142 entre a segunda trama de painel de corpo 120 e a trama de cobertura de elásticos de perna 150, deste modo criando uma trama composta 160. A trama composta define uma largura de trama 162 que se estende na direção transversal da
30 máquina 103, que é a largura entre as duas bordas transversalmente mais externas do conjunto de trama do processo composta. Em modalidades particulares, a largura da trama composta 162 é maior do que a largura na direção transversal da máquina 155 da trama de cobertura de elásticos de perna 150.

35 Em modalidades particulares, o método pode compreender fornecer uma primeira trama do cóis 170 (tal como por meio do abastecimento de rolo 171) e uma segunda trama do cóis 180

(tal como por meio do abastecimento de rolo 181), e pode ainda compreender fixar a primeira trama do cós 170 ao primeiro painel de corpo 110 (tal como na estação de fixação 172) e fixar a segunda trama do cós 180 ao segundo painel de corpo 120 (tal como na estação de fixação 182). As tramas do cós podem ser inerentemente elastoméricas (tal como através do uso de um material laminado de filme elastomérico). Alternativamente, as fibras elásticas da cintura poderiam ser fixadas nas tramas do cós frontal e/ou posterior para conferir elasticidade aos mesmos. Por exemplo, as tramas do cós poderiam ser inerentemente não elastoméricas, porém feitas para serem elastoméricas pela fixação de fibras elásticas aos mesmos (tal como por intercalação das fibras elásticas entre as duas tramas de não tecido ou pelo envelopamento das fibras elásticas em uma única trama de não tecido "dobrada em C"). Cada primeira trama do cós elástica define uma borda proximal 173 e uma borda distal 174, e cada segunda trama do cós define uma borda proximal 183 e uma borda distal 184. Nas modalidades que incluem tramas do cós, a largura 162 da trama composta 160 é a largura que se estende na direção transversal da máquina entre a primeira borda distal da trama do cós 174 e a segunda borda distal da trama do cós 184, conforme é ilustrado representativamente na Figura 2.

O método pode, em modalidades particulares, compreender adicionalmente remover as porções 152 da trama de cobertura de elásticos de perna 150. Além disso, o método pode ainda compreender remover as porções 128 da segunda trama de painel de corpo 120, remover as porções 118 da primeira trama de painel de corpo 110, ou remover ambas as porções 128 da segunda trama de painel de corpo 120 e as porções 118 da primeira trama de painel de corpo 110. A remoção das porções 128 da segunda trama de painel de corpo 120 define uma série de bordas da abertura de perna posteriores 144 separadas na direção da máquina 102. Semelhantemente, a remoção das porções 118 da primeira trama de painel de corpo 110 define uma série de bordas da abertura de perna frontais 146 separadas na direção da máquina 102. Pode ser observado que no exemplo ilustrado representativamente na Figura 1, a porção removida 154 da trama composta 160 inclui uma

porção removida 152 da trama de cobertura 150, uma porção removida 118 da primeira trama de painel de corpo 110, e uma porção removida 128 da segunda trama de painel de corpo 120. Além de ou alternativamente à remoção das porções 118/128 das tramas do
5 painel de corpo frontal e/ou posterior, modalidades particulares do método podem incluir a remoção das porções 156 do composto absorvente 50 (discutido abaixo) para definir uma série de bordas de virilha 148 separadas na direção da máquina 102. Uma tal modalidade é representativamente ilustrada na Figura 3. Observe
10 que em tal modalidade, a porção removida 154 da trama composta 160 (ilustrada representativamente na Figura 3a inclui uma porção removida 152 da trama de cobertura 150, uma porção removida 118 da primeira trama de painel de corpo 110, uma porção removida 128 da segunda trama de painel de corpo 120 e as porções removidas 156 do
15 composto absorvente 50. A remoção das várias porções pode ser realizada por meio de técnicas conhecidas, tal como através da unidade cortadora 158.

O método nas modalidades particulares pode compreender adicionalmente fornecer um abastecimento 190 dos
20 compostos absorventes 50. O método pode compreender adicionalmente fixar compostos absorventes 50 à trama de cobertura de elásticos de perna 150 de um modo separado (como na estação de fixação de cortar e girar 191). Em tal modalidade, a série de compostos absorventes 50, a trama de cobertura de elásticos de perna 150, as
25 tramas do painel de corpo frontal e posterior 110, 120, os membros elásticos de perna 140, 142 e as tramas do cóis opcionais 179, 189 juntos definem a trama da peça de vestuário composta 160. O método inclui adicionalmente dobrar a trama da peça de vestuário composta 160 ao longo de uma linha central 104 que se estende na direção da
30 máquina 102 (tal como na estação de dobra 164), de modo que a borda de cintura da primeira trama de painel de corpo 111 seja colocada bem próxima da segunda borda de cintura da trama de painel de corpo 121, e/ou de modo que a primeira borda distal da trama do cóis 174 seja colocada bem próxima com a segunda borda
35 distal da trama do cóis 184. O método em modalidades particulares inclui adicionalmente a fixação da primeira trama de painel de corpo 110 à segunda trama de painel de corpo 120 ao longo de uma

série de ligações de costuras laterais da peça de vestuário 66 separadas na direção da máquina 102. O método inclui adicionalmente cortar a trama da peça de vestuário composta 160 em uma série de locais de corte separados na direção da máquina 102
5 para criar a pluralidade de peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça 20. As operações de costura e corte podem ocorrer em estações separadas, ou podem ocorrer em uma única estação de costura e corte 166, conforme é ilustrado representativamente na Figura 1.

10 A presente invenção refere-se, em outro aspecto, a uma peça de vestuário absorvente descartável tipo calça. Com referência às Figuras 4-7, a peça de vestuário 20 define uma direção longitudinal 22 e uma direção lateral 23 perpendicular à direção longitudinal 22. Conforme utilizado nas várias modalidades
15 da peça de vestuário que é aspecto da presente invenção, os termos "longitudinal" e "lateral" possuem os seus significados habituais, conforme indicado pelo eixo longitudinal 24 e pelo eixo lateral 25 representados nas Figuras 5-7. O eixo longitudinal 24 fica no plano do artigo quando este está em uma condição totalmente
20 estirada e achatada, antes da união dos painéis frontal e posterior, e está geralmente paralelo a um plano vertical que bifurca um usuário em pé nas metades do corpo esquerda e direita, quando o artigo é usado. O eixo lateral 25 fica no plano do artigo e é geralmente perpendicular ao eixo longitudinal 24. A peça de
25 vestuário 20 possui uma região frontal 30 definindo uma borda da extremidade da cintura frontal 32, uma região posterior 34 definindo uma borda da extremidade da cintura posterior 36 e uma região de virilha 38 posicionada longitudinalmente entre a região frontal 30 e a região posterior 34. A região de virilha 38 define
30 duas bordas laterais da virilha 39 lateralmente opostas. A peça de vestuário 20 define um comprimento de peça de vestuário 21 que se estende da borda da extremidade da cintura frontal 32 até a borda da extremidade da cintura posterior 36.

A peça de vestuário 20 inclui um painel frontal
35 laminado de filme elastomérico 40 que define uma borda de cintura do painel frontal 42, uma borda de perna do painel frontal 44 espaçada longitudinalmente para dentro a partir da borda de

cintura do painel frontal 42, e a primeira e segunda bordas laterais do painel frontal lateralmente opostas 46, 48, que se estendem longitudinalmente entre a borda de cintura do painel frontal 42 e a borda de perna do painel frontal 44. A peça de vestuário 20 também inclui um painel posterior laminado de filme elastomérico 41 que define uma borda de cintura do painel posterior 43, uma borda de perna do painel posterior 45 espaçada longitudinalmente para dentro a partir da borda de cintura do painel posterior 43, e a primeira e a segunda bordas laterais do painel posterior lateralmente opostas 47, 49 que se estendem longitudinalmente entre a borda de cintura do painel posterior 43 e a borda de perna do painel posterior 45. "Longitudinalmente para dentro", conforme utilizado para descrever modalidades de peça de vestuário neste documento, significa em uma direção longitudinalmente para o eixo lateral central 25. O painel frontal 40 está longitudinalmente separado do painel posterior 41. Exemplos de laminados de filme elastomérico adequados são discutidos acima juntamente com o método que é aspecto da invenção. Em modalidades preferidas, tanto o painel frontal do laminado de filme elastomérico 40 quanto o painel posterior do laminado de filme elastomérico 41 compreendem uma camada de filme elastomérico intercalada entre as duas camadas de revestimento de não tecido, conforme ilustrado representativamente na Figura 1a juntamente com o método que é aspecto da presente invenção.

A peça de vestuário inclui adicionalmente pelo menos um membro elástico de perna frontal 70 disposto adjacente à borda de perna do painel frontal 44, e pelo menos um membro elástico de perna posterior 75 disposto adjacente à borda de perna do painel posterior 45. Exemplos de materiais elásticos de perna adequados são discutidos acima juntamente com o método que é aspecto da invenção. Em modalidades particulares, o membro elástico de perna posterior 75 e/ou o membro elástico de perna frontal 70 se estendem lateralmente através de toda a largura da peça de vestuário. Em outras modalidades, como aquela ilustrada representativamente nas Figuras 4 e 5, o membro elástico de perna posterior 75 pode compreender um par de membros elásticos de perna posteriores, tal como o primeiro e segundo membros elásticos de

perna posteriores 76, 77, posicionados em lados opostos do composto absorvente 50. Semelhantemente, o membro elástico de perna frontal 70 pode compreender um par de membros elásticos de perna frontais, tal como o primeiro e o segundo membros elásticos de perna frontais 71, 72 posicionados em lados opostos do composto absorvente 50. Em modalidades preferidas, como aquelas ilustradas representativamente nas Figuras 4 e 5, cada membro elástico de perna posterior 75 pode compreender uma pluralidade de filamentos elastoméricos, e/ou cada membro elástico de perna frontal 70 pode compreender uma pluralidade de filamentos elastoméricos.

A peça de vestuário também inclui um painel de cobertura dos elásticos de perna 60 que se estende entre, e interconecta, o painel frontal 40 ao painel posterior 41. De preferência (porém opcionalmente), o painel de cobertura 60 é compreendido de um material não tecido não elastomérico, tal como um *spunbond*, um laminado de *spunbond*, uma trama cardada ligada ou similares, exemplos dos quais são conhecidos na técnica. O membro elástico de perna frontal 70 é intercalado entre o painel de cobertura dos elásticos de perna 60 e o painel frontal 40, e o membro elástico de perna posterior 75 é intercalado entre o painel de cobertura do elástico de perna 60 e o painel posterior 41. O painel de cobertura do elástico de perna define um comprimento 61 que se estende na direção longitudinal 22. Em modalidades particulares, o comprimento 61 do painel de cobertura dos elásticos de perna 60 é menor do que o comprimento da peça de vestuário 21. Por exemplo, na modalidade particular, o comprimento 61 do painel de cobertura do elástico de perna 60 é no máximo 80 por cento, mais particularmente no máximo 70 por cento, e ainda mais particularmente no máximo 60 por cento do comprimento da peça de vestuário 21. Tornar o comprimento do painel de cobertura do elástico de perna 61 relativamente mais curto do que o comprimento da peça de vestuário 21, conforme descrito, pode melhorar a facilidade de fabricação e reduzir custo, proporcionando ao mesmo tempo a função desejável de cobrir e fixar os membros elásticos de perna 70/75. Em outro exemplo, o painel de cobertura do elástico de perna 60 define uma borda da região frontal do painel de cobertura que se estende lateralmente 62 e uma borda da região

posterior do painel de cobertura que se estende lateralmente 63. A
borda da região frontal do painel de cobertura 62 é posicionada
longitudinalmente para dentro da borda de cintura do painel
frontal 42, e a borda da região posterior do painel de cobertura
5 63 é posicionada longitudinalmente para dentro da borda de cintura
do painel posterior 43, tal como por pelo menos 2 centímetros, ou
mais particularmente por pelo menos 5 centímetros.

Em modalidades particulares, um composto
absorvente 50 é fixado ao painel de cobertura do elástico de perna
10 60. O composto absorvente 50 compreende uma camada de barreira
impermeável a líquidos 52 que define uma largura 53, um núcleo
absorvente 54 compreendido de materiais absorvedores de líquidos
como lanugem celulósica e/ou polímero superabsorvente, um forro
permeável a líquidos 55 e membros elásticos da virilha 56. O
15 painel de cobertura do elástico de perna 60 define uma largura
frontal máxima 64 e uma largura posterior máxima 65. Em
modalidades particulares, tanto a largura frontal máxima 64 quanto
a largura posterior máxima 65 do painel de cobertura do elástico
de perna 60 excederam a largura da camada de barreira 53. Por
20 exemplo, em uma modalidade, a largura frontal máxima 64 e a
largura posterior máxima 65 do painel de cobertura do elástico de
perna 60 são pelo menos duas vezes a largura da camada de barreira
53. Em uma modalidade, o comprimento 51 do composto absorvente 50
é pelo menos 10 por cento maior do que o comprimento do painel de
25 cobertura do elástico de perna 61. Adicionalmente ou
alternativamente, a largura frontal 64 e/ou a largura posterior 65
do painel de cobertura do elástico de perna 60 são/é pelo menos 50
por cento maior, ou mais particularmente pelo menos 100 por cento
maior do que a largura da camada impermeável a líquidos 53. Em
30 certas modalidades, como aquela ilustrada representativamente na
Figura 5, o painel de cobertura do elástico de perna define um
formato geralmente de ampulheta.

Em modalidades particulares, a região frontal 30
compreende ainda um cós elastomérico frontal 80 fixado ao painel
35 frontal 40 adjacente à borda de cintura do painel frontal 42, e/ou
a região posterior 34 compreende um cós elastomérico posterior 81
fixado ao painel posterior 41 adjacente à borda de cintura do

painel posterior 43. Um par de costuras laterais 84, 84 conecta a região frontal 30 à região posterior 34, de modo que a peça de vestuário 20 define uma abertura de cintura 27 e um par de aberturas de perna 28. As costuras laterais podem ser permanentes, 5 porém arrancáveis, como por meio de ligação com adesivos, térmica ou com ultrassom, ou podem ser mais prontamente liberáveis bem como presas novamente, tal como através do uso de elementos de fixação mecânicos.

Será percebido que detalhes das modalidades 10 precedentes fornecidos para fins de ilustração, não devem ser interpretados como limitantes do escopo desta invenção. Embora apenas algumas modalidades exemplificativas desta invenção tenham sido detalhadamente descritas, as pessoas versadas na técnica prontamente notarão que muitas modificações são possíveis nas 15 modalidades exemplificativas, sem se afastar materialmente dos novos ensinamentos e vantagens dessa invenção. Portanto, todas as tais modificações são destinadas a serem incluídas dentro do escopo desta invenção, que é definido nas seguintes reivindicações e em todos os seus equivalentes. Além disso, é reconhecido que 20 muitas modalidades podem ser concebidas que não atingem todas as vantagens de algumas modalidades, particularmente das modalidades preferidas, ainda a ausência de uma vantagem particular não deve ser interpretada para significar necessariamente que tal modalidade está fora do escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para incorporar membros elásticos de perna em peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça, o método caracterizado por compreender:

5 fornecer uma primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico (110) e uma segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico (120), ambas as tramas se deslocando em uma direção da máquina (102), a primeira trama de painel de corpo sendo espaçada da segunda
10 trama de painel de corpo em uma direção transversal da máquina (103), a primeira trama de painel de corpo do laminado de filme elastomérico e a segunda trama de painel de corpo do laminado de filme elastomérico compreendendo, cada uma, uma camada de filme elastomérico (103) e pelo menos uma camada de não tecido
15 (106);

 fornecer um primeiro membro elástico de perna contínuo (140) e um segundo membro elástico de perna contínuo (142), ambos os membros elásticos de perna (140, 142) se deslocando na direção da máquina (102);

20 fixar o primeiro membro elástico de perna (140) à primeira trama de painel de corpo (110) e fixar o segundo membro elástico de perna (142) à segunda trama de painel de corpo (120);

 fornecer uma trama de cobertura de elásticos de perna contínuo (150) se deslocando na direção da máquina; e

 fixar a trama de cobertura de elásticos de perna tanto à primeira trama de painel de corpo quanto à segunda trama de painel de corpo, de modo a intercalar o primeiro membro elástico de perna entre a primeira trama do painel de
30 corpo e a trama de cobertura de elásticos de perna, e de modo a intercalar o segundo membro elástico de perna entre a segunda trama de painel de corpo e a trama de cobertura de elásticos de perna, criando uma trama composta (160).

 2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro membro elástico de
35

perna se estende na direção da máquina em um caminho de linha reta, e em que o segundo membro elástico de perna se estende em um caminho que não é em linha reta na direção da máquina.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou
5 2, caracterizado pelo fato de que uma largura na direção transversal da máquina da trama composta é maior do que uma largura na direção transversal da máquina da trama de cobertura de elásticos de perna.

4. Método para fabricar uma pluralidade de peças de
10 vestuário absorventes descartáveis tipo calça, o método caracterizado por compreender:

fornecer uma primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico (110) se deslocando em uma direção da máquina (102) e definindo uma borda de cintura (111)
15 que se estende na direção da máquina e uma borda de perna (112) que se estende na direção da máquina;

fornecer uma segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico (120) que se desloca na direção da máquina (102) e que define uma borda de cintura (121) se
20 estendendo na direção da máquina e uma borda de perna (122) que se estende na direção da máquina, a primeira trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico e a segunda trama de painel de corpo de laminado de filme elastomérico compreendendo, cada uma, uma camada de filme elastomérico (105)
25 intercalada entre duas camadas de revestimento de não tecido (106, 106);

posicionar a primeira e a segunda tramas de painel de corpo (110, 120) em uma relação não sobreposta de modo que suas respectivas bordas de perna (112, 122) sejam separadas
30 entre si em uma direção transversal da máquina (103) por uma primeira distância (130), e de modo que suas respectivas bordas da cintura (111, 121) sejam separadas entre si na direção transversal da máquina (103) por uma segunda distância (132);

fornecer um primeiro membro elástico de perna
35 contínuo (140) e um segundo membro elástico de perna contínuo

(142), ambos os membros elásticos de perna (140, 142) se deslocando na direção da máquina;

fixar o primeiro membro elástico de perna (140) à primeira trama de painel de corpo (110) pelo menos parcialmente adjacente à borda de perna (112) da primeira trama de painel de corpo, e fixar o segundo membro elástico de perna contínuo (142) à segunda trama de painel de corpo (120), pelo menos parcialmente adjacente à borda de perna (122) da segunda trama de painel de corpo;

fornecer uma trama de cobertura de elásticos de perna contínua (150) se deslocando na direção da máquina (102) e que define uma primeira borda (151), uma segunda borda (153) e uma largura (155) que se estende entre a primeira borda (151) e a segunda borda (153) na direção transversal da máquina (103), em que a largura da trama da cobertura é maior do que a primeira distância (130) e menor do que a segunda distância (132);

sobrepor a trama de cobertura de elásticos de perna (150) sobre as primeira e segunda tramas de painel de corpo (110, 120);

fixar a trama de cobertura de elásticos de perna (150) tanto à primeira trama de painel de corpo (110) quanto à segunda trama de painel de corpo (120), de modo a intercalar o primeiro membro elástico de perna (140) entre a primeira trama do painel de corpo (110) e a trama de cobertura de elásticos de perna (150), e de modo a intercalar o segundo membro elástico de perna (142) entre a segunda trama de painel de corpo (120) e a trama de cobertura de elásticos de perna (150);

fixar um composto absorvente (50) na trama de cobertura de elásticos de perna (150) para criar uma trama de peça de vestuário composta (160);

dobrar a trama da peça de vestuário composta (160) ao longo de uma linha central (104) que se estende na direção da máquina, de modo que a borda de cintura (111) da primeira trama de painel de corpo seja colocada bem próxima da borda de

cintura (121) da segunda trama de painel de corpo;

fixar a primeira trama de painel de corpo (110) à segunda trama de painel de corpo (120) ao longo de uma série de ligações de costuras laterais da peça de vestuário (66) espaçadas na direção da máquina; e

cortar a trama da peça de vestuário composta (160) em uma série de locais de corte separados na direção da máquina para criar a pluralidade de peças de vestuário absorventes descartáveis tipo calça (20).

5. Método, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o primeiro membro elástico de perna (140) se estende na direção da máquina em um caminho de linha reta, e em que o segundo membro elástico de perna (142) se estende em um caminho que não é em linha reta na direção da máquina.

6. Método, de acordo com a reivindicação 4 ou 5, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente fornecer uma primeira trama de cócs (170) e uma segunda trama de cócs (180), e compreendendo adicionalmente fixar a primeira trama de cócs ao primeiro painel de corpo (110) e fixar a segunda trama de cócs ao segundo painel de corpo (120).

7. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 6, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente a remoção de porções (152) da trama de cobertura de elásticos de perna (150) e porções (128) da segunda trama de painel de corpo (120) para definir uma série de bordas de abertura de perna posterior (144) separadas na direção da máquina; e/ou que compreende adicionalmente a remoção de porções (152) da trama de cobertura de elásticos de perna (150) e porções (118) da primeira trama de painel de corpo (110) para definir uma série de bordas de abertura de perna frontais (146) separadas na direção da máquina.

8. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 7, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente a remoção de porções (156) do composto

absorvente (50) para definir uma série de bordas de virilha (148) separadas na direção da máquina.

9. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 8, caracterizado pelo fato de que compreende
5 adicionalmente um par de membros elásticos de perna posterior (142) posicionados em lados opostos do composto absorvente (50) e/ou compreende um par de membros elásticos de perna frontal (142) posicionados em lados opostos do composto absorvente (50).

10. Peça de vestuário absorvente descartável tipo calça (20) que define uma direção longitudinal (22) e uma direção lateral (23) perpendicular à direção longitudinal, a peça de vestuário (20) possuindo uma região frontal (30) que define uma borda da extremidade da cintura frontal (32), uma
15 região posterior (34) que define uma borda de extremidade de cintura posterior (36), e uma região de virilha (38) longitudinalmente entre as regiões frontal e posterior (30, 34), a região de virilha (38) definindo duas bordas laterais da virilha lateralmente opostas (39), e a peça de vestuário
20 definindo um comprimento (21) de peça de vestuário se estendendo a partir da borda da extremidade da cintura frontal (32) até a borda da extremidade da cintura posterior (36), a peça de vestuário sendo caracterizada por compreender:

um painel frontal do laminado de filme elastomérico
25 (40) que define uma borda de cintura do painel frontal (42), uma borda de perna do painel frontal (44) espaçada longitudinalmente para dentro a partir da borda de cintura do painel frontal, e primeira e segunda bordas laterais do painel frontal lateralmente oposto (46, 48), que se estendem
30 longitudinalmente entre a borda de cintura do painel frontal e a borda de perna do painel frontal;

um painel posterior laminado de filme elastomérico (41) que define uma borda de cintura do painel posterior (43), uma borda de perna do painel posterior (45) espaçada
35 longitudinalmente para dentro a partir da borda de cintura do

painel posterior (43), e primeira e segunda bordas laterais do
painel posterior lateralmente opostas (47, 49) que se estendem
longitudinalmente entre a borda de cintura do painel posterior
(43) e a borda de perna do painel posterior (45), em que o
5 painel frontal (40) é longitudinalmente separado do painel
posterior (41);

pelo menos um membro elástico de perna frontal (70)
disposto adjacente à borda de perna do painel frontal (44), e
pelo menos um membro elástico de perna posterior (75) disposto
10 adjacente à borda de perna do painel posterior (45);

um painel de cobertura dos elásticos de perna (60)
que se estende entre, e interconecta, o painel frontal (40) ao
painel posterior (41), e se estende para ambas as bordas
laterais do painel posterior de modo que o membro elástico de
15 perna frontal (70) seja intercalado entre o painel de cobertura
dos elásticos de perna (60) e o painel frontal (40), e de modo
que o membro elástico de perna posterior (75) é intercalado
entre o painel da cobertura dos elásticos de perna (60) e o
painel posterior (41);

20 em que um comprimento do painel de cobertura dos
elásticos de perna (60) é menor do que o comprimento da peça de
vestuário (21);

um composto absorvente (30) fixado ao painel de
cobertura dos elásticos de perna (60); e

25 um par de costuras laterais (84, 84) conectando a
região frontal (40) com a região posterior (41), definindo uma
abertura de cintura (27) e um par de aberturas de perna (28).

11. Peça de vestuário, de acordo com a
reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que tanto o painel
30 frontal do laminado de filme elastomérico (40) quanto o painel
posterior do laminado de filme elastomérico (41) compreendem,
cada um, uma camada de filme elastomérico intercalada entre as
duas camadas de revestimento de não tecido.

12. Peça de vestuário, de acordo com a
35 reivindicação 10 ou 11, caracterizada pelo fato de que

compreende adicionalmente um par de membros elásticos de perna posterior (76, 77) posicionados em lados opostos do composto absorvente (50) e/ou compreende um par de membros elásticos de perna frontal (71, 72) posicionados em lados opostos do
5 composto absorvente (50).

13. Peça de vestuário, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10 a 12, caracterizada pelo fato de que a região frontal (30) compreende um cós elastomérico frontal (80) fixado ao painel frontal (40) adjacente à borda de cintura do
10 painel frontal (42), e em que a região posterior (34) compreende um cós elastomérico posterior (81) fixado ao painel posterior (41) adjacente à borda de cintura do painel posterior (43).

14. Peça de vestuário, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10 a 13, caracterizada pelo fato de que o
15 composto absorvente (50) compreende uma camada de barreira impermeável a líquidos (52) que define uma largura (53), e em que a camada de cobertura dos elásticos de perna (60) define uma largura frontal máxima (64) e uma largura posterior máxima
20 (65), e em que a largura frontal máxima (64) e a largura posterior máxima (65) da camada de cobertura do elástico de perna (60) excedem a largura da camada de barreira (53).

15. Peça de vestuário, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10 a 14, caracterizada pelo fato de que o
25 painel de cobertura dos elásticos de perna (60) define uma borda da região frontal do painel de cobertura (62) e uma borda da região posterior do painel de cobertura (63), e em que a borda da região frontal do painel de cobertura (62) é posicionada longitudinalmente para dentro da borda de cintura
30 do painel frontal (42) e em que a borda da região posterior do painel de cobertura (63) é posicionada longitudinalmente para dentro da borda de cintura do painel posterior (43).

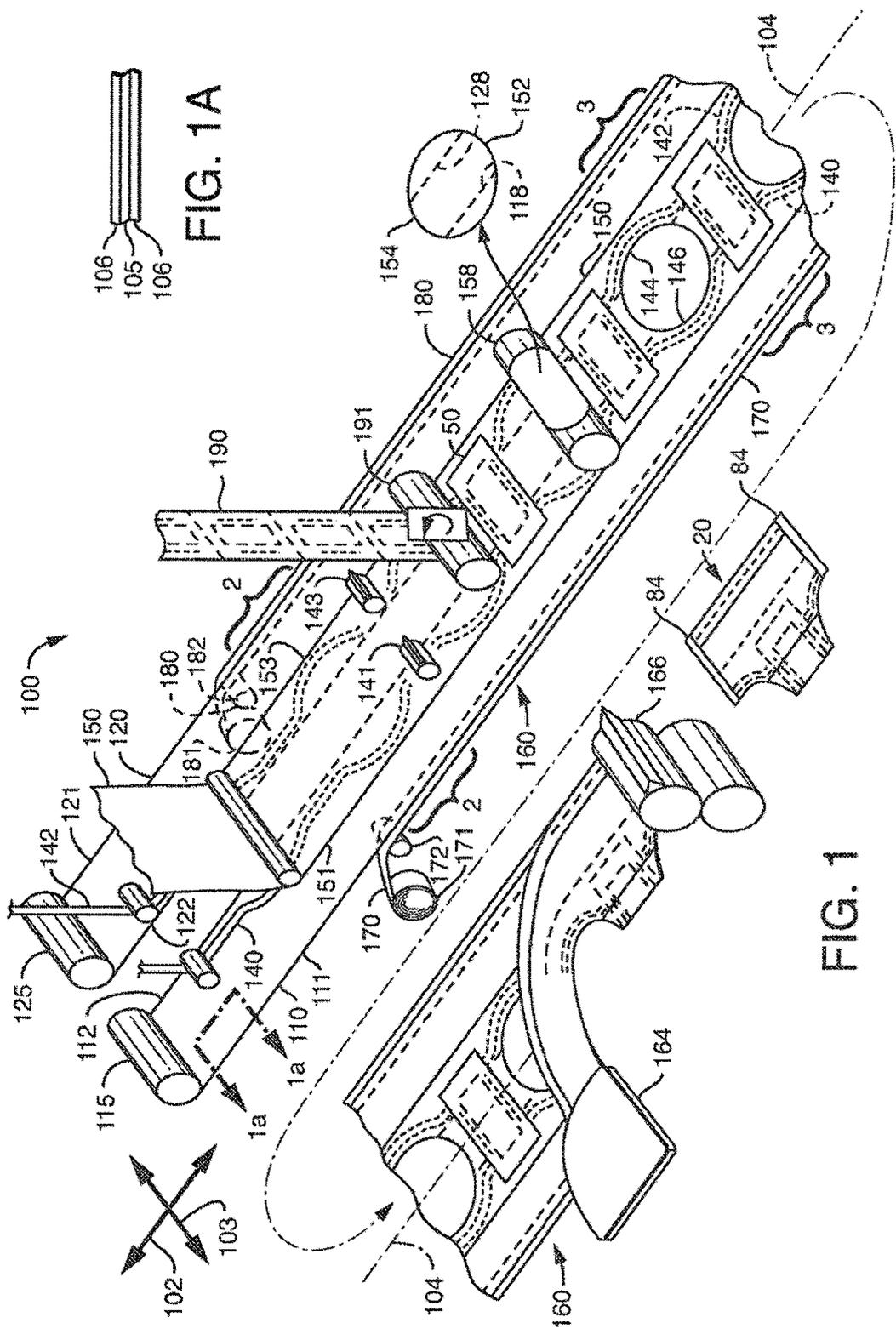


FIG. 1A

FIG. 1

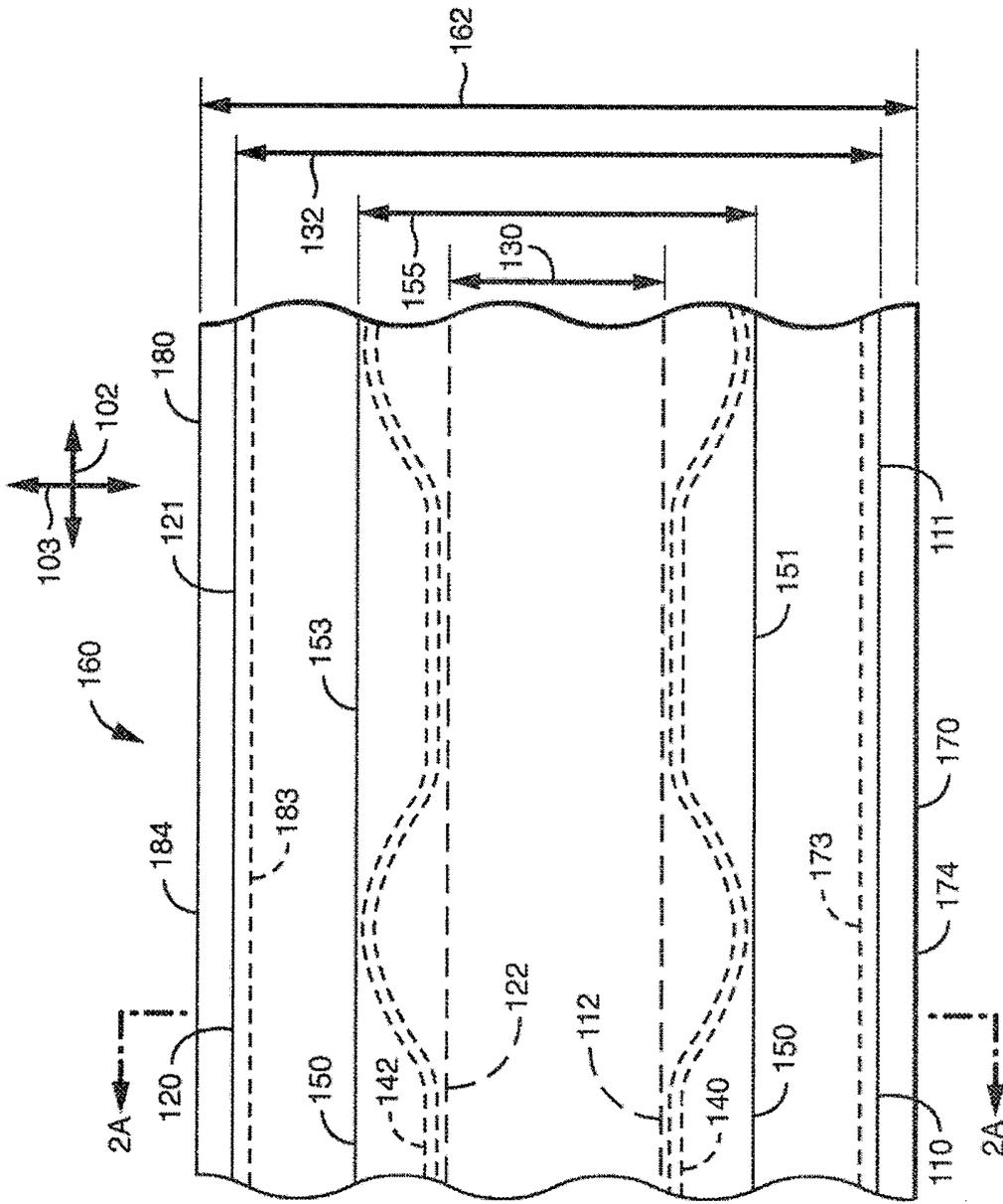


FIG. 2

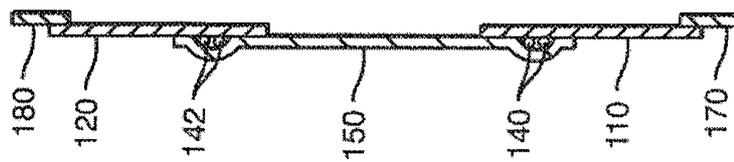


FIG. 2A

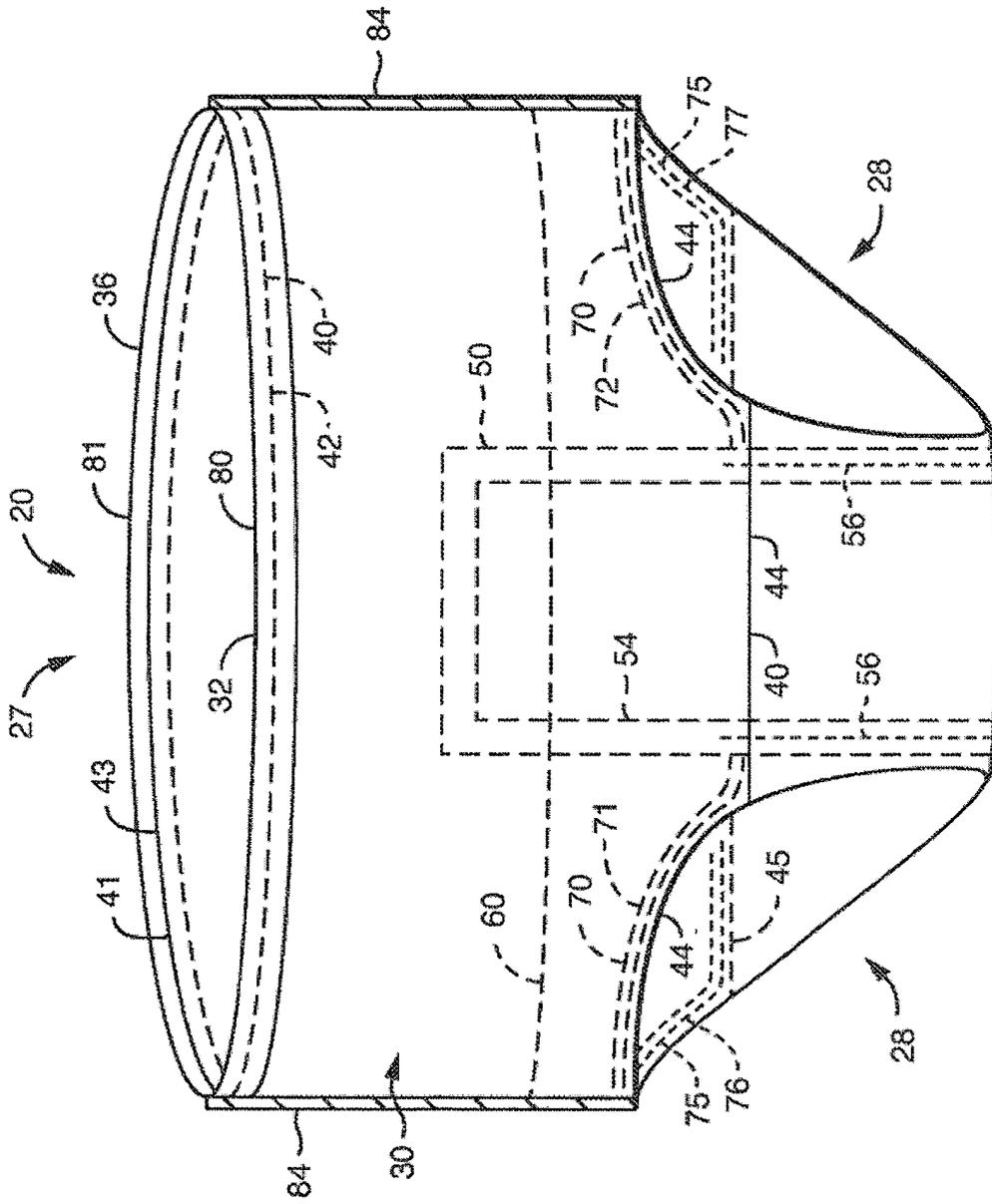


FIG. 4

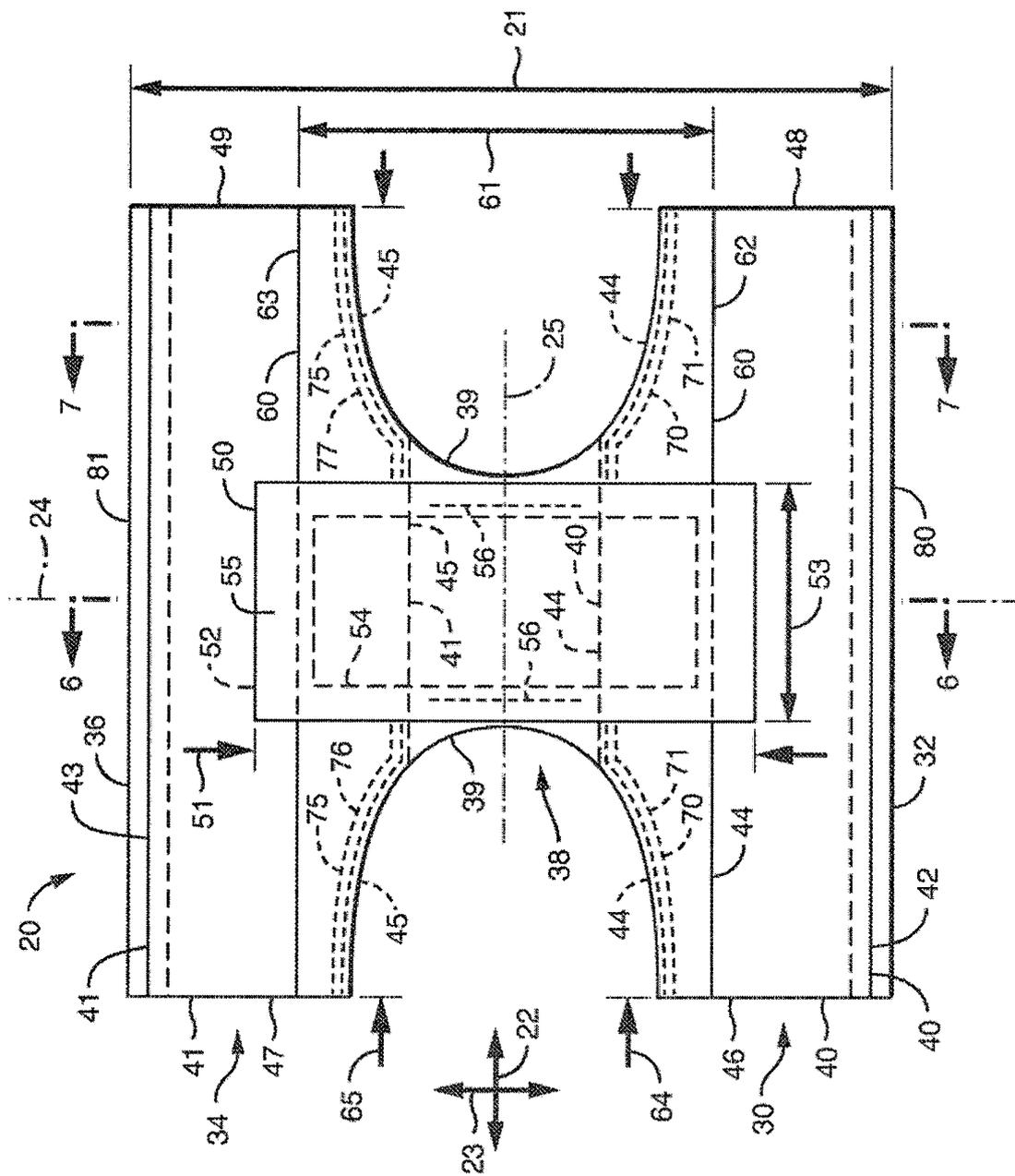


FIG. 5

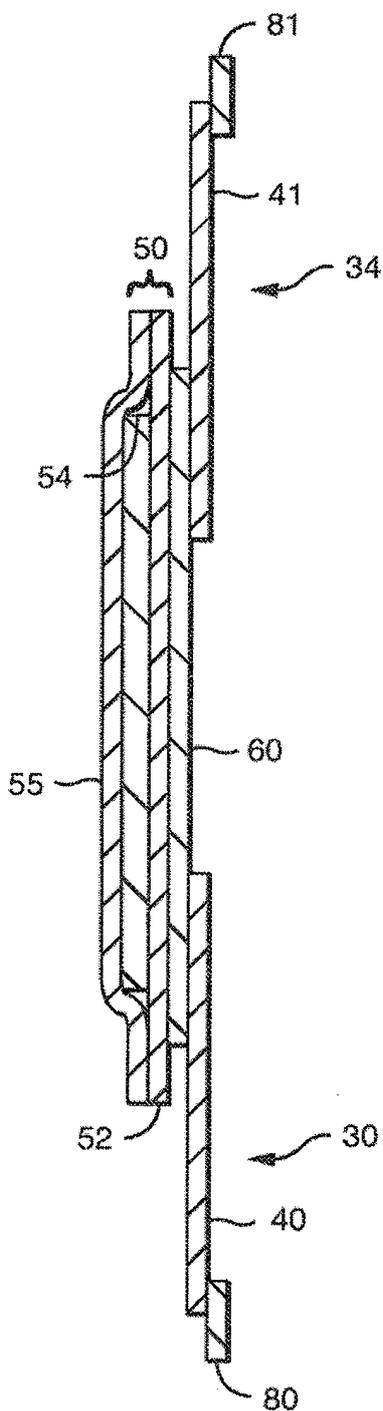


FIG. 6

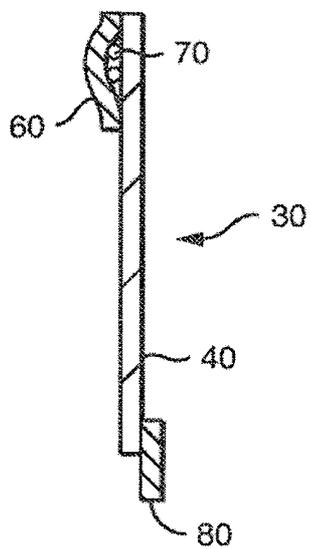
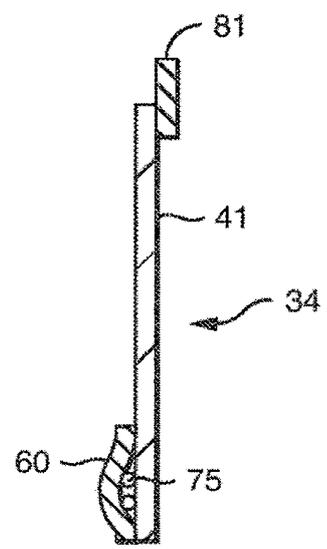
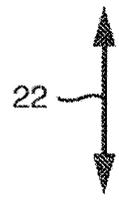


FIG. 7