



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

(21) **PI0611264-1 A2**



\* B R P I O 6 1 1 2 6 4 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 17/05/2006  
(43) Data da Publicação: 24/08/2010  
(RPI 2068)

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

(54) Título: **ARTIGO ABSORVENTE DESCARTÁVEL  
DOTADO DE ABAS LATERAIS RESPIRÁVEIS**

(30) Prioridade Unionista: 20/05/2005 US 11/133,818

(73) Titular(es): THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

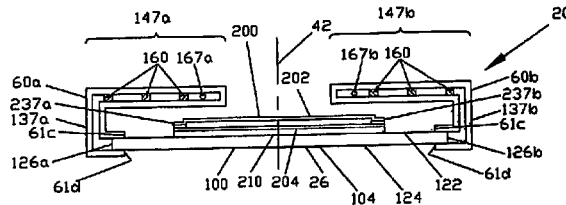
(72) Inventor(es): Gary Dean Lavon, Kevin Michael Smith, Michael Patrick Hayden

(74) Procurador(es): Vieira de Mello Advogados

(86) Pedido Internacional: PCT US2006019059 de 17/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/127349 de 30/11/2006

(57) **Resumo:** Um artigo absorvente descartável simples, que inclui um chassi e um conjunto absorvente. O chassi inclui uma folha impermeável à água, dobrada lateralmente para dentro em ambas as bordas laterais, para formar abas laterais opostas. Cada aba lateral está fixada à superfície interna do chassi, adjacente às suas bordas de extremidade. Cada aba lateral tem um elemento elástico franzido estendendo-se longitudinalmente e fixado adjacente a sua borda proximal. O conjunto absorvente é menor em largura e comprimento que o chassi. As bordas laterais e de extremidade do conjunto absorvente podem estar dispostas de modo proximal em relação às respectivas bordas laterais e de extremidade do chassi. O conjunto absorvente inclui um núcleo absorvente que pode conter partículas superabsorventes, as quais podem estar contidas no interior de bolsos. O chassi pode ser extensível, O conjunto absorvente pode estar fixado ao chassi em um padrão cruciforme, para permitir que porções do dito chassi se estendam lateralmente.



**ARTIGO ABSORVENTE DESCARTÁVEL DOTADO DE ABAS LATERAIS****RESPIRÁVEIS****CAMPO DA INVENÇÃO**

Esta invenção refere-se a artigos absorventes  
5 descartáveis, como fraldas descartáveis e outros artigos  
destinados ao uso em pessoas incontinentes.

**ANTECEDENTES DA INVENÇÃO**

Os artigos absorventes descartáveis destinam-se a  
absorver e confinar dejetos corpóreos, com a finalidade de  
10 evitar sujar o corpo e as roupas do usuário, bem como as  
roupas de cama ou outros objetos com os quais o usuário  
entra em contato.

Conforme o uso de artigos absorventes descartáveis  
se expandiu, sua complexidade aumentou com a incorporação de  
15 recursos adicionais destinados a otimizar seu desempenho e  
sua aparência. Os custos dos materiais e dos processos de  
manufatura também aumentaram em conjunto com o aumento em  
complexidade. Como resultado, os preços aos quais esses  
artigos são vendidos subiram a níveis que muitos dos  
20 potenciais compradores desses produtos, no mundo todo, não  
são capazes de pagar. Portanto, existe a necessidade por um  
artigo absorvente descartável simples.

**SUMÁRIO DA INVENÇÃO**

Um artigo absorvente descartável simples inclui  
25 um chassi e um conjunto absorvente. O chassi inclui uma  
folha central impermeável à água e folhas laterais  
permeáveis a vapor d'água e lateralmente opostas, fixadas à  
folha central em posição adjacente a suas bordas laterais.  
As porções lateralmente opostas do chassi são dobradas

lateralmente para dentro, e fixadas à superfície interna do chassi em posição adjacente a suas bordas de extremidade para formar abas laterais respiráveis. Cada aba lateral tem um elemento elástico franzido estendendo-se longitudinalmente e fixado adjacente a sua borda proximal. O conjunto absorvente é menor em largura e comprimento que o chassi. As bordas laterais e de extremidade do conjunto absorvente podem estar dispostas de modo proximal em relação às respectivas bordas laterais e de extremidade do chassi. O conjunto absorvente inclui um núcleo absorvente. O núcleo absorvente pode conter partículas superabsorventes, e essas partículas podem estar contidas no interior de bolsos. A folha central do chassi pode ser lateralmente extensível e pode incluir um material de manta formado e extensível. O conjunto absorvente pode estar fixado ao chassi em um padrão cruciforme, para permitir que porções do dito chassi se estendam lateralmente.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Nas figuras em anexo, números de referência similares identificam elementos similares, os quais podem ou não ser idênticos nas diversas modalidades exemplares que são representadas. Algumas das figuras podem ter sido simplificadas mediante a omissão de elementos selecionados, com o propósito de mostrar mais claramente outros elementos. Essas omissões de elementos em algumas figuras não são necessariamente indicativas da presença ou ausência de determinados elementos em qualquer das modalidades exemplares, exceto conforme possa estar explicitamente delineado na descrição escrita correspondente.

A **Figura 1** é uma vista em planta de um exemplo de artigo absorvente descartável sob a forma de uma fralda **20**, que é mostrada em seu estado plano, não-contraído, isto é, sem a contração induzida por elementos elásticos. Na **Figura**  
5 **1**, a porção interna da fralda **20**, que está voltada para dentro em direção ao usuário e que entra em contato com o mesmo, é mostrada voltada para o observador.

A **Figura 2** é uma vista em planta da fralda **20** da **Figura 1** em seu estado plano, não-contraído, com a porção  
10 exterior da fralda **20**, que está voltada para fora em direção oposta ao usuário, mostrada voltada para o observador.

A **Figura 3** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **3-3**.

15 A **Figura 4** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **4-4**.

A **Figura 5** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **5-5**.

20 A **Figura 6** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **6-6**.

A **Figura 7** é uma vista em elevação lateral simplificada de um exemplo de fralda **20** sendo usado em redor do baixo torso de um usuário.

25 A **Figura 8** é uma vista em elevação frontal da fralda **20** da **Figura 7** sendo usada em redor do baixo torso do usuário.

A **Figura 9** é uma vista em elevação posterior da fralda **20** da **Figura 7** sendo usada em redor do baixo torso do usuário.

A **Figura 10** é uma vista em planta de um exemplo de fralda **20** mostrado em seu estado plano, não-contraído, isto é, sem a contração induzida por elementos elásticos, antes que as abas laterais **147a** e **147b** sejam formadas pela  
5 dobragem de porções do chassi **100** lateralmente para dentro, isto é, em direção ao eixo longitudinal **42**. Na **Figura 10**, a porção interna da fralda **20**, que está voltada para dentro em direção ao usuário e que entra em contato com o mesmo, é mostrada voltada para o observador.

10 A **Figura 11** é uma vista em planta da fralda **20** da **Figura 10** em seu estado plano, não-contraído, com a porção exterior da fralda **20**, que está voltada para fora em direção oposta ao usuário, mostrada voltada para o observador.

15 A **Figura 12** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 10**, tomada na linha de corte **12-12**.

A **Figura 13** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 10**, tomada na linha de corte **13-13**.

20 A **Figura 14** é uma vista em corte de uma modalidade alternativa da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **4-4**.

A **Figura 15** é uma vista em corte de uma modalidade alternativa da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **4-4**.

25 A **Figura 16** é uma vista em corte de uma modalidade alternativa da fralda **20** da **Figura 1**, tomada na linha de corte **4-4**.

A **Figura 17** é uma vista em planta de um exemplo de fralda **20** mostrado em seu estado plano, não-contraído,

isto é, sem a contração induzida por elementos elásticos, em que porções do chassi são deixadas estendidas em posição plana, enquanto outras porções são dobradas lateralmente para dentro para formar as abas laterais **147a** e **147b**.

5 A **Figura 18** é uma vista em planta de um exemplo de fralda **20** mostrado em seu estado plano, não-contraído, isto é, sem a contração induzida por elementos elásticos, em que porções do chassi são dobradas e fixadas à superfície interna do conjunto absorvente, para conferir  
10 um formato de ampulheta à dita fralda **20**.

A **Figura 19** é uma vista em corte da fralda **20** da **Figura 18**, tomada na linha de corte **19-19**.

A **Figura 20** é uma vista em planta de um exemplo de fragmento de um material de manta formado.

15 A **Figura 21** é uma vista em planta simplificada de um exemplo de artigo absorvente descartável sob a forma de uma fralda **20**, a qual é mostrada em seu estado plano, não-contraído, isto é, sem a contração induzida por elementos elásticos, tendo abas de fita adesiva **114a** e **114b** e uma  
20 superfície de fixação **116** fixada ao chassi. Na **Figura 21**, a porção externa da fralda **20**, que está voltada para fora em relação ao usuário, é mostrada voltada para o observador.

A **Figura 22** é uma vista em planta de um exemplo de conjunto absorvente **200**. Na **Figura 22**, o conjunto  
25 absorvente **200** é mostrado separadamente de um chassi **100** ao qual está fixado em um exemplo de fralda **20**, e a porção interna do conjunto absorvente **200**, que está voltada para dentro em direção ao usuário e entra em contato com o mesmo, é mostrada voltada para o observador.

A **Figura 22** é uma vista em corte do conjunto absorvente **200** da **Figura 23**, tomada na linha de corte **23-23**.

A **Figura 22** é uma vista em corte do conjunto absorvente **200** da **Figura 24**, tomada na linha de corte **24-24**.

A **Figura 25** é uma vista em corte de um exemplo de conjunto absorvente **200**.

A **Figura 26** é uma vista em corte de um exemplo de conjunto absorvente **200**.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Nesta descrição, as expressões abaixo têm os seguintes significados:

O termo "artigo absorvente" refere-se a um dispositivo que absorve e retém líquidos e, de forma mais específica, refere-se a um dispositivo que é colocado em contato com o corpo do usuário, ou junto ao mesmo, para absorver e reter os diversos exsudatos liberados pelo corpo.

O termo "fralda" refere-se a um artigo absorvente que é geralmente usado por bebês e pessoas incontinentes em redor do baixo torso, de modo a circundar a cintura e as pernas do usuário, e que é especificamente adaptado para receber e confinar dejetos urinários e fecais.

O termo "descartável" refere-se à natureza de artigos absorventes que, de modo geral, não se destinam serem lavados ou, de outro modo, restaurados ou reutilizados como artigo absorvente isto é, destinam-se a ser descartados após um único uso e, de preferência, ser reciclados,

compostados ou, de outro modo, descartados de maneira compatível com o meio-ambiente.

O termo "longitudinal" refere-se a uma direção estendendo-se desde uma borda da cintura até uma borda oposta da cintura do artigo, e genericamente paralela à dimensão linear máxima do artigo. Direções dentro de 45 graus da direção longitudinal são consideradas "longitudinais".

O termo "lateral" refere-se a uma direção estendendo-se desde uma borda lateral até a borda lateral oposta do artigo e, geralmente, a um ângulo reto da direção longitudinal. Direções dentro de 45 graus da direção lateral são consideradas "laterais".

O termo "disposto" refere-se a um elemento que está fixado e posicionado em um determinado lugar ou posição em uma estrutura unitária com outros elementos.

O termo "fixado" refere-se a elementos que estão conectados ou unidos mediante fixação, adesão, ligação, entre outros, por meio de qualquer método adequado para os elementos sendo fixados uns aos outros, bem como seus materiais constituintes. Muitos dos métodos adequados para a fixação de elementos uns aos outros são bem conhecidos, incluindo união adesiva, ligação por pressão, termosolda, fixação mecânica, etc. Esses métodos de fixação podem ser usados para fixar elementos uns aos outros em uma determinada área, seja de maneira contínua ou intermitente.

O termo "coesivo" refere-se à propriedade de um material que adere a si mesmo mas não adere, em qualquer grau significativo, a outros materiais.

Os termos "permeável a água" e "impermeável a água" referem-se à penetrabilidade dos materiais no contexto do uso pretendido para os artigos absorventes descartáveis. Especificamente, o termo "permeável à água" refere-se a uma camada ou estrutura em camadas tendo poros, aberturas e/ou espaços vazios interconectados que permitem que a água líquida passe através de sua espessura na ausência de uma pressão forçante. Inversamente, o termo "impermeável à água" refere-se a uma camada ou estrutura em camadas através de cuja espessura a água líquida não pode passar na ausência de uma pressão forçante. Uma camada ou uma estrutura em camadas que seja impermeável a água, de acordo com esta definição, pode apresentar permeabilidade ao vapor d'água, isto é, pode ser "permeável a vapor d'água". Esse tipo de camada, ou estrutura em camadas, permeável a vapor d'água é de conhecimento comum na técnica como "respirável". Conforme é bem conhecido na técnica, um método comum para a medição da permeabilidade à água dos materiais tipicamente usados em artigos absorventes é um teste de pressão hidrostática, também chamado teste de carga hidrostática ou, simplesmente, teste de "hidrocarga". Métodos compendiais, adequados e bem conhecidos para o teste de hidrocarga são aprovados pela INDA (anteriormente "International Nonwovens and Disposables Association", ou Associação Internacional de Não-tecidos e Descartáveis, agora conhecida como "The Association of the Nonwoven Fabrics Industry", ou Associação das Indústrias de Tecidos Não-tecidos), e pela EDANA (European Disposables And

Nonwovens Association, ou Associação Européia de Não-tecidos e Descartáveis).

Os termos "proximal" e "distal" referem-se, respectivamente, à localização de um elemento relativamente  
5 mais perto ou mais longe do centro de uma estrutura, *por exemplo*, a borda proximal de um elemento que se estende longitudinalmente está situada mais perto do eixo longitudinal do que a borda distal do mesmo elemento, em relação ao mesmo eixo longitudinal.

10 Os termos "interior" e "exterior" referem-se, respectivamente, à localização de um elemento que se destina a ser posicionado de encontro a, ou voltado para, o corpo de um usuário quando um artigo absorvente está sendo usado, e a localização de um elemento que se destina a ser  
15 posicionado de encontro a, ou voltado para, qualquer peça de vestuário que esteja sendo usada sobre o dito artigo absorvente. Sinônimos para "interior" e "exterior" incluem, respectivamente, "interno" e "externo", bem como "dentro" e "fora". Além disso, quando o artigo absorvente está  
20 orientado de modo tal que sua parte interior está voltada para cima, *por exemplo*, quando está estendido em preparação para posicionar o usuário sobre o mesmo, os sinônimos incluem "superior" e "inferior", "acima" e "abaixo", "sobre" e "sob", bem como "topo" e "fundo",  
25 respectivamente.

Na descrição a seguir, bem como nas Figuras, diversos elementos estruturais são identificados por números de referência sem letras de sufixo quando é feita menção ao grupo como um todo, e pelos mesmos números de

referência com letras de sufixo quando é feita a distinção entre, por exemplo, elementos do grupo situados à esquerda e à direita. Como exemplo, as abas laterais como grupo são identificadas pelo número de referência **147**, enquanto as abas laterais esquerda e direita individuais são, respectivamente, designadas como elementos **147a** e **147b**.

Descrição de modalidade exemplar de fralda

Para esta seção da descrição, é feita referência às **Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9**.

Uma porção de extremidade do exemplo de fralda **20** é configurada como uma região da cintura anterior **36**. A porção de extremidade longitudinalmente oposta da fralda **20** está configurada como uma região da cintura posterior **38**. Uma porção intermediária da fralda **20** estendendo-se longitudinalmente entre a região da cintura anterior **36** e a região da cintura posterior **38** está configurada como uma região do gancho **37**.

A estrutura básica da fralda **20** inclui um chassi **100**. O chassi **100** tem uma borda da cintura anterior **136** estendendo-se lateralmente na região da cintura anterior **36**, e uma borda da cintura posterior **138** longitudinalmente oposta e estendendo-se lateralmente na região da cintura posterior **38**. O chassi **100** tem uma borda lateral esquerda **137a** estendendo-se longitudinalmente, e uma borda lateral direita **137b** lateralmente oposta e estendendo-se longitudinalmente, com ambas as bordas laterais do chassi estendendo-se longitudinalmente entre a borda da cintura anterior **136** e a borda da cintura posterior **138**. O chassi **100** tem uma superfície interna **102** e uma superfície externa

**104.** A superfície externa **104** se destina a ficar voltada em direção a qualquer peça de vestuário que seja usada por cima da fralda **20**. O chassi **100** tem, também, um eixo longitudinal **42** e um eixo lateral **44**. O eixo longitudinal **42** se estende através do ponto médio da borda da cintura anterior **136**, e através do ponto médio da borda da cintura posterior **138** do chassi **100**. O eixo lateral **44** se estende através do ponto médio da borda lateral esquerda **137a**, e através do ponto médio da borda lateral direita **137b** do chassi **100**. O exemplo de chassi **100** mostrado na **Figura 1** tem, adicionalmente, abas laterais **147a** e **147b** estendendo-se longitudinalmente, lateralmente opostas e permeáveis a vapor d'água, isto é, respiráveis, as quais são descritas abaixo com mais detalhes.

A estrutura básica da fralda **20** inclui, também, um conjunto absorvente **200** que está fixado ao chassi **100**. O conjunto absorvente **200** tem uma borda anterior **236** estendendo-se lateralmente na região da cintura anterior **36**, e uma borda posterior **238** longitudinalmente oposta e estendendo-se lateralmente na região da cintura posterior **38**. O conjunto absorvente **200** tem uma borda lateral esquerda **237a** estendendo-se longitudinalmente, e uma borda lateral direita **237b** lateralmente oposta e estendendo-se longitudinalmente, com ambas as bordas laterais do conjunto absorvente estendendo-se longitudinalmente entre a borda anterior **236** e a borda posterior **238**. O conjunto absorvente **200** tem uma superfície interna **202** e uma superfície externa **204**. O conjunto absorvente **200** pode estar disposto simetricamente em relação a um ou ambos os

eixos longitudinal **42** e lateral **44**. Alternativamente, o conjunto absorvente **200** pode estar disposto assimetricamente em relação a um ou ambos os eixos longitudinal **42** e lateral **44**. Por exemplo, o conjunto absorvente **200** mostrado na **Figura 1** está disposto simetricamente em relação ao eixo longitudinal **42** e assimetricamente em relação ao eixo lateral **44**. Em particular, o conjunto absorvente **200** mostrado na **Figura 1** está disposto assimetricamente em direção à região da cintura anterior **36**.

As respectivas borda anterior **236**, borda posterior **238**, borda lateral esquerda **237a** e borda lateral direita **237b** do conjunto absorvente **200** podem situar-se para dentro das respectivas borda da cintura anterior **136**, borda da cintura posterior **138**, borda lateral esquerda **137a** e borda lateral direita **137b** do chassi **100**, conforme o exemplo de fralda **20** mostrado na **Figura 1**. Essa configuração em que uma ou mais bordas do conjunto absorvente **200** situam-se para dentro das bordas correspondentes do chassi **100** pode ser desejável, por exemplo, para permitir que as uma ou mais camadas relativamente mais flexíveis, adjacentes às bordas do chassi, se conformem ao corpo do usuário e formem, assim, vedações eficazes semelhantes a guarnições junto à pele do usuário, sem que sejam restritas por um conjunto absorvente relativamente mais espesso e relativamente menos flexível. Alternativamente, uma ou mais das bordas do conjunto absorvente **200** pode coincidir com uma ou mais bordas correspondentes do chassi **100**.

Quando a fralda **20** é usada no baixo torso de um usuário, a borda da cintura anterior **136** e a borda da cintura posterior **138** circundam a cintura do dito usuário, enquanto as bordas laterais **137a** e **137b** circundam as 5 pernas do usuário. Ao mesmo tempo, a região do gancho **37** fica geralmente posicionada entre as pernas do usuário e o conjunto absorvente **200** se estende a partir da região da cintura anterior **36** através da região do gancho **37**, e até a região da cintura posterior **38**.

10 Descrição do chassi

Nas **Figuras 10, 11, 12 e 13**, o exemplo de chassi **100** é mostrado em seu estado plano antes que as abas laterais respiráveis **147a** e **147b** sejam formadas mediante a dobragem de porções do chassi **100** lateralmente para dentro, 15 isto é, em direção ao eixo longitudinal **42**. Nessa condição de estar estendido e plano, o chassi **100** tem uma borda lateral externa esquerda **155a** estendendo-se longitudinalmente, e uma borda lateral externa direita **155b** lateralmente oposta e estendendo-se longitudinalmente. 20 Essas bordas laterais externas se estendem longitudinalmente entre a borda da cintura anterior **136** e a borda da cintura posterior **138**. Conforme descrito abaixo com mais detalhes, quando as abas laterais respiráveis **147** são formadas pela dobragem de porções do chassi **100** 25 lateralmente para dentro, as bordas laterais externas **155** do chassi formam as respectivas bordas proximais **157** das ditas abas laterais.

O chassi **100** inclui uma folha central impermeável à água **26** que tem uma borda lateral esquerda **126a** e uma

borda lateral direita **126b**. Muitos dos materiais adequados ao uso como folha central **26** são bem conhecidos, incluindo películas de polietileno e outras poliolefinas. As folhas centrais multicamada, como os laminados de uma película e um não-tecido, também são bem conhecidos e podem ser adequados ao uso para a folha central **26**. Esse tipo de folha central laminada pode estar orientada com o não-tecido disposto exteriormente, de modo a proporcionar uma camada externa com toque e aparência mais similares a tecido do que seria proporcionado caso se usasse a película como camada mais externa.

O chassi **100** pode, mas não precisa, adicionalmente incluir um forro interno **22**, conforme mostrado nas **Figuras 14, 15 e Figura 16**. O forro interno **22** pode formar uma porção da superfície interna **102** do chassi **100** que se destina a ser colocada de encontro ao corpo do usuário. Por exemplo, o forro interno pode cobrir e, desse modo, estar disposto interiormente a uma porção ou à totalidade do conjunto absorvente **200**. O forro interno **22** é, de preferência, formado por um material macio que não vá irritar a pele do usuário. Esse tipo de forro interno **22** pode servir para isolar a pele do usuário de uma porção da folha central **26** conforme pode ser desejável, por exemplo quando a fralda **20** é usada sob condições em que o contato entre a pele e uma película da folha central poderia ser desconfortável. Muitos materiais adequados para o forro interno **22** são bem conhecidos na técnica, incluindo raiom e não-tecidos sintéticos como polipropileno ou poliéster de fiação contínua ou cardados.

O forro interno **22** pode estender-se até as bordas do chassi **100**. Alternativamente, uma ou mais bordas do forro interno **22** podem situar-se para dentro das bordas do chassi **100**. Por exemplo, em relação ao exemplo de fralda **20** 5 mostrado na **Figura 1**, somente as porções da folha central **26** dispostas nas lacunas entre a borda anterior **236** do conjunto absorvente **200** e a borda da cintura anterior **136** do chassi **100**, e entre a borda posterior **238** do conjunto absorvente **200** e a borda da cintura posterior **138** do chassi 10 **100**, precisariam ser cobertas para isolar a pele do usuário da folha central **26**. Portanto, podem ser suficientes uma faixa de forro interno **22** estendendo-se lateralmente e disposta na lacuna presente na região da cintura anterior **36**, e uma similar faixa de forro interno **22** estendendo-se 15 lateralmente e disposta na lacuna presente na região da cintura posterior **38**.

O chassi **100** inclui folhas laterais **60** estendendo-se longitudinalmente e lateralmente opostas, fixadas à folha central **26** em posição adjacente a suas bordas laterais **126**. 20 Por exemplo, as folhas laterais podem estar fixadas à folha central por meio de ligações ou selagens contínuas e impermeáveis à água, formadas por meio de qualquer dos diversos métodos conhecidos, como a aplicação de adesivos, ligação mecânica e termossolda, ou uma combinação de métodos 25 de ligação conhecidos.

Quando o exemplo de chassi **100** é colocado em uma disposição plana, cada folha lateral **60** se sobrepõe à folha central **26**, de modo que a borda proximal **61a** da folha lateral esquerda **60a** fica disposta lateralmente para dentro

da borda lateral esquerda **126a** da folha central **26**, enquanto a borda proximal **61b** da folha lateral direita **60b** fica disposta lateralmente para dentro da borda lateral direita **126b** da folha central **26**. Cada folha lateral **60** se estende lateralmente para fora a partir de sua borda proximal **61**, para além da respectiva borda lateral **126** da folha central **26** e até sua borda distal **62**. Portanto, as bordas distais **62** das folhas laterais **60** formam as bordas laterais externas **155** do chassi **100** nessa condição de disposição plana.

10 Cada folha lateral **60** pode ser duplicada em substancialmente toda sua área, seja mediante a dobra da dita folha lateral, seja mediante a adição de uma segunda camada. Por exemplo, conforme mostrado nas **Figuras 3, 4, 5** e **6**, cada aba lateral **147** pode incluir duas camadas **63** e **64** da respectiva folha lateral duplicada **60**, enquanto o respectivo elemento elástico da aba pode ficar disposto entre as duas camadas. Nesta modalidade, a borda distal **62** de cada folha lateral **60** é formada quando a folha lateral é dobrada para duplicação. A borda proximal **61** de cada folha lateral **60** é duplicada mediante a duplicação da folha lateral. Esse tipo de folha lateral duplicada **60** pode ser fixado à superfície interna **122** da folha central **26** em posição adjacente à borda proximal **61c** de sua primeira camada **63** e à superfície externa **124** da folha central **26** em posição adjacente à borda proximal **61d** de sua segunda camada **64**, conforme mostrado nas **Figuras 3, 4, 5** e **6**.

Alternativamente, esse tipo de folha lateral duplicada **60** pode ser fixado ou à superfície externa **124** ou à superfície interna **122** da folha central **26**, em posição

adjacente a suas bordas proximais **61**. Por exemplo, cada uma das folhas laterais duplicadas **60** mostradas na **Figura 14** está fixada à superfície externa **124** da folha central **26**, em posição adjacente a suas bordas proximais **61**. Outro exemplo é mostrado na **Figura 15**, em que cada uma das folhas laterais duplicadas **60** está fixada à superfície externa **124** da folha central **26**, em posição adjacente à borda proximal **61c** de sua primeira camada **63**, estando também fixada a si mesma em posição adjacente tanto à borda proximal **61c** de sua primeira camada **63**, como à borda proximal **61d** de sua segunda camada **64**, mediante a sobreposição de sua segunda camada **64** à sua primeira camada **63**.

As camadas de cada folha lateral duplicada **60** podem permanecer soltas uma da outra e, portanto, livres para fazerem contato entre si ou separarem-se uma da outra. Alternativamente, as camadas de cada folha lateral duplicada **60** podem ser fixadas uma à outra lateralmente, de maneira contínua ou intermitente, entre as bordas proximais **61** e a borda proximal **157** da aba lateral **147**. Por exemplo, as camadas de cada folha lateral duplicada **60** podem ser fixadas uma à outra por meio de adesivos, ligações mecânica ou termossoldas, ou mediante uma combinação de métodos de ligação conhecidos.

Na modalidade exemplar mostrada nas **Figuras 1, 2, 4 e 5**, as camadas são fixadas umas às outras por meio de zonas de conexão **160** lateralmente espaçadas, estendendo-se longitudinalmente através da região do gancho **37** e para dentro das regiões da cintura **36** e **38**. Essa fixação que se estende longitudinalmente evita que as camadas se separem

e, desse modo, apresentem uma aparência frouxa ou bufante indesejável em redor das pernas do usuário, além de tender a enrijecer ligeiramente as abas laterais **147**, o que ajuda a assegurar um ajuste adequado contra o corpo.

5                    Alternativamente ou adicionalmente, as camadas de cada folha lateral duplicada **60** podem ser fixadas uma à outra nas regiões da cintura **36** e **38**, em posição adjacente às bordas da cintura **136** e **138**, por exemplo nas zonas de conexão **159** estendendo-se lateralmente, conforme mostrado  
10 nas **Figuras 1, 2, 3 e 6**. Essa fixação lateral pode ser lateralmente intermitente ou lateralmente contínua. Quanto essa fixação que se estende lateralmente é contínua, evita que as camadas se separem e, desse modo, apresentem uma aparência inacabada indesejável nas bordas da cintura, além  
15 de evitar a ocorrência de vazamentos na borda da cintura de quaisquer dejetos líquidos provenientes do espaço entre as camadas.

                    Alternativamente, cada folha lateral **60** pode estar sob a forma de uma camada única. Por exemplo,  
20 conforme mostrado na **Figura 16**, uma folha lateral **60** pode estar fixada em posição adjacente a sua borda proximal **61**, seja sobre a superfície interna **122** ou a superfície externa **124** da folha central **26**, e incorporada em uma aba lateral **147**. Nesta modalidade, a aba lateral **147** inclui somente uma  
25 camada única da folha lateral **60** em todos os pontos, exceto ao longo da borda proximal **157** da aba lateral, em que a folha lateral é duplicada para formar uma bainha dobrada **170** destinada a envolver um elemento elástico da aba.

Exemplos de materiais adequados ao uso nas folhas laterais **60** incluem películas poliolefínicas, microporosas ou outros tipos de películas formadas respiráveis, películas monolíticas respiráveis e não-tecidos hidrofóbicos. Os não-tecidos hidrofóbicos adequados incluem compósitos dos tipos SM (spunbond meltblown, ou de fiação contínua (spunbond) e produzido por extrusão em blocos com passagem de ar quente em alta velocidade (meltblown)), SMS (spunbond meltblown spunbond) e SMMS (spunbond meltblown meltblown spunbond). Os materiais das folhas laterais permeáveis a vapor d'água podem ser selecionados de modo a equilibrar economia e função gerais do produto. Por exemplo, um material não-tecido relativamente mais dispendioso com peso base relativamente alto pode proporcionar um nível aceitável de impermeabilidade à água, para uso em uma construção de aba lateral em camada única. Alternativamente, um não-tecido relativamente menos dispendioso com peso base relativamente mais baixo pode proporcionar o nível necessário de impermeabilidade à água somente mediante duplicação, exigindo assim o uso de uma área relativamente maior de material. Como outro exemplo, uma película microporosa pode proporcionar uma combinação relativamente ótima de impermeabilidade à água e custo de materiais.

Conforme mostrado nas **Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6**, o exemplo de chassi **100** tem abas laterais respiráveis **147a** e **147b** estendendo-se longitudinalmente e lateralmente opostas, as quais estão dispostas na porção interna da fralda **20**, que está voltada para dentro em direção ao

usuário e que entra em contato com o mesmo. As abas laterais são formadas mediante a dobragem de porções do chassi **100**, inclusive das folhas laterais permeáveis a vapor d'água **60**, lateralmente para dentro, isto é, em  
5 direção ao eixo longitudinal **42**, para formar ambas as respectivas abas laterais **147a** e **147b**, bem como as bordas laterais **137a** e **137b** do chassi **100**. As folhas laterais **60** do chassi **100** podem ser dobradas lateralmente para dentro, conforme mostrado nas **Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6**, para  
10 formar as abas laterais. Alternativamente, o chassi pode ser dobrado de modo que cada aba lateral inclua sua respectiva folha lateral **60** e uma porção da folha central **26**, conforme mostrado na **Figura 19**. Em qualquer dessas configurações, ao menos uma porção de cada aba lateral é  
15 respirável, devido à inclusão de ao menos uma porção da respectiva folha lateral permeável a vapor d'água.

O chassi **100** pode ser simplesmente dobrado de maneira frouxa, ou pode ser vincado ao longo de uma porção de cada uma de suas bordas laterais **137**. Por exemplo, pode  
20 ser desejável formar vincos ao longo de porções das bordas laterais **137** na região do gancho **37**, de modo a conferir uma aparência de melhor acabamento à fralda **20**. Alternativamente, ou em adição à vincagem, uma porção de cada uma das abas laterais dobradas **147**, adjacentes às  
25 bordas laterais **137**, pode ser fixada à superfície interna **102** do chassi **100**, para a obtenção de um resultado similar.

Cada aba lateral **147** tem uma borda proximal **157**. No exemplo de fralda **20** mostrado na **Figura 1**, as abas laterais **147** se sobrepõem ao conjunto absorvente **200**, isto

é, as bordas proximais **157** estão dispostas lateralmente para dentro das respectivas bordas laterais **237** do conjunto absorvente **200**. Essa configuração sobreposta pode ser desejável para conferir uma aparência de melhor acabamento à fralda **20**, em comparação àquela conferida por uma configuração não-sobreposta. Alternativamente, as abas laterais **147** podem não se sobrepor ao conjunto absorvente **200**, isto é, as bordas proximais **157** podem estar dispostas lateralmente para fora das respectivas bordas laterais **237** do conjunto absorvente **200**.

No exemplo de chassi **100**, mostrado na **Figura 1**, as abas laterais **147** se estendem por todo o comprimento do chassi **100**, entre a borda da cintura anterior **136** e a borda da cintura posterior **138**. Essa configuração por todo o comprimento pode ser desejável para minimizar a quantidade de material desperdiçado, bem como a dificuldade associada à fabricação da fralda **20**, especialmente quando o método usado para fabricar a dita fralda **20** exige a introdução do material, ou materiais, para o chassi **100** sob a forma de uma ou mais mantas contínuas. Alternativamente, as abas laterais podem ser mais curtas e se estender menos que o total da distância entre a borda da cintura anterior **136** e a borda da cintura posterior **138**. Essa configuração mais curta pode ser desejável para minimizar a quantidade total de material utilizado na fabricação da fralda **20**.

Cada uma das abas laterais respiráveis **147** está fixada à superfície interna **102** do chassi **100**, em zonas de conexão situadas na região da cintura anterior **36** e na região da cintura posterior **38**. Por exemplo, no chassi **100**

mostrado na **Figura 1**, as abas laterais **147** são fixadas à superfície interna **102** do chassi **100**, nas zonas de conexão adesiva que são ali mostradas, e que estão mais claramente visíveis na **Figura 10**, na qual o chassi **100** é mostrado  
5 estendido e plano, antes que as abas laterais **147** sejam formadas. Em particular, cada aba lateral **147** é fixada à superfície interna **102** do chassi **100** em uma zona de conexão **153**, adjacente à borda da cintura anterior **136** e em uma zona de conexão **154b** longitudinalmente oposta, adjacente à borda da cintura posterior **138**. As zonas de conexão podem ter áreas de tamanho igual ou desigual. Por exemplo, as zonas de conexão anteriores **153** podem ser de um tamanho, enquanto as zonas de conexão posteriores **154** podem ser de outro tamanho.

Alternativamente, cada zona de conexão pode se  
15 estender lateralmente ao longo de toda a largura da respectiva aba lateral. Por exemplo, uma zona de conexão adesiva orientada lateralmente pode se estender lateralmente a partir da borda lateral **137** do chassi, até a borda proximal **157** da aba lateral, fixando assim toda a  
20 largura da aba lateral **147** adjacente à borda da cintura anterior **136** à superfície interna **102** do chassi **100**. Nas modalidades em que a borda anterior **236** ou a borda posterior **238** do conjunto absorvente **200** coincide com a respectiva borda da cintura anterior **136** ou a borda da  
25 cintura posterior **138** do chassi **100**, e as abas laterais **147** estão sobrepostas ao conjunto absorvente **200**, as abas laterais **147** podem ser fixadas ao conjunto absorvente **200** em vez de, ou em adição a, serem fixadas à superfície interna **102** do chassi **100**.

Entre as zonas de conexão, as bordas proximais **157** das abas laterais **147** permanecem livres, isto é, não estão fixadas à superfície interna **102** do chassi **100**, ou ao conjunto absorvente **200**. Além disso, entre as zonas de

5 conexão cada aba lateral respirável inclui, de preferência, um elemento elástico de aba longitudinalmente extensível, que está fixado em posição adjacente à borda proximal da aba lateral mediante qualquer um dentre muitos meios bem conhecidos. Cada um desses elementos elásticos de aba pode

10 estar fixado ao longo de todo o seu comprimento, ou ao longo de apenas uma porção do mesmo. Por exemplo, esse tipo de elemento elástico de aba pode ser fixado somente em suas extremidades longitudinalmente opostas, ou próximo a estas, e pode não estar fixado na metade de seu comprimento. Esse

15 elemento elástico de aba pode estar disposto na região do gancho **37**, e pode se estender para dentro de uma ou ambas as regiões de cintura anterior **36** e posterior **38**. Por exemplo, no exemplo de chassi **100** mostrado na **Figura 1**, um fio elástico **167a** é fixado em posição adjacente à borda proximal

20 **157a** da aba lateral esquerda **147a** e se estende para dentro tanto da região da cintura anterior **36** como da região da cintura posterior **38**. De maneira similar, um fio elástico **167b** está fixado em posição adjacente à borda proximal **157b** da aba lateral direita **147b**, e se estende para dentro tanto

25 da região da cintura anterior **36** como da região da cintura posterior **38**.

Cada elemento elástico de aba pode estar encerrado dentro de uma bainha dobrada. Por exemplo, nos exemplos de chassi **100** mostrados nas **Figuras 4 e 5**, cada

fio elástico **167** está encerrado no interior de uma bainha **170** formada em posição adjacente à borda proximal **157** da respectiva aba lateral **147**. Alternativamente, o elemento elástico da aba pode estar disposto entre duas camadas do chassi, por exemplo entre as camadas da aba lateral, ou entre a aba lateral e um material separado, como um forro interno. Como outra alternativa, o elemento elástico de aba pode estar fixado sobre uma superfície do chassi **100**, permanecendo exposto.

10 Quando esticado, o elemento elástico de aba adjacente a cada borda da aba lateral permite que esta se estenda até o comprimento plano e não-contraído do chassi, por exemplo, o comprimento do chassi **100**, conforme mostrado na **Figura 1**. Quando deixado relaxar, o elemento elástico de aba se contrai para franzir a porção da borda da aba lateral ao longo da qual o dito elemento elástico de aba está fixado e, assim, torna o comprimento relaxado da borda da aba lateral menor que o comprimento não-contraído do chassi. Portanto, quando o exemplo de fralda **20** está em uma condição relaxada, cada fio elástico **167** se contrai para franzir a borda proximal **157** da respectiva aba lateral **147**. As forças de contração dos fios elásticos **167** são transmitidas das respectivas zonas de conexão anteriores **153** para a superfície interna **102** do chassi **100**, na região da cintura anterior **36**. De maneira similar, as forças de contração dos fios elásticos **167** são transmitidas das respectivas zonas de conexão posteriores **154** para a superfície interna **102** do chassi **100**, na região da cintura posterior **38**. Essas forças de contração puxam a região da cintura anterior **36** e a

região da cintura posterior **38** uma em direção à outra e, assim, curvam a fralda **20** de modo que assumam um formato de "U" cuja parte interior é formada pelas porções da fralda **20** que se destinam a estar voltadas para o corpo do usuário.

5 Como a borda proximal **157** permanece livre entre as zonas de conexão, a força de contração do fio elástico **167** levanta a borda proximal **157** para longe da superfície interna **102** do chassi **100**. Esse levantamento das bordas proximais **157**, quando a fralda **20** se encontra em uma condição relaxada,

10 levanta as abas laterais **147** em uma posição para servir como barreiras laterais adjacentes às bordas laterais **237** do conjunto absorvente **200**.

Quando a fralda **20** está sendo usada, o formato de "U" relaxado geralmente se conforma ao corpo do usuário, de modo que a região da cintura anterior **36** e a região da

15 cintura posterior **38** possam ser presas uma à outra para circundar a cintura e as pernas do usuário. Quando a fralda **20** é usada dessa maneira, os fios elásticos **167** tendem a manter as bordas proximais levantadas **157** das abas laterais

20 **147** em contato com o corpo do usuário, formando vedações para ajudar a evitar que os dejetos corpóreos depositados vazem para fora da fralda **20**. O espaçamento lateral das bordas proximais levantadas **157** é selecionado de modo a permitir o depósito de dejetos corpóreos do baixo torso do

25 usuário para dentro do espaço entre as abas laterais levantadas **147**, e assim diretamente sobre o conjunto absorvente **200**. A largura de cada uma das abas laterais **147** torna-se, com efeito, sua altura quando a porção livre de sua borda proximal é levantada, e a aba lateral serve como

uma barreira lateral contra vazamentos. Essa altura é, de preferência, selecionada de modo a permitir que as bordas proximais levantadas **157** se ajustem às dobras das pernas junto ao corpo do usuário, ao mesmo tempo em que o conjunto absorvente **200** é mantido em contato com o corpo.

Na fralda acabada, o chassi pode ter um formato genericamente retangular, como no exemplo de fralda **20** mostrado nas **Figuras 1** e **2**. Essa configuração genericamente retangular pode ser desejável para minimizar a quantidade de material desperdiçado e a dificuldade associada à fabricação da fralda **20**. Alternativamente, o chassi pode ter bordas laterais **137a** e **137b** que não são retas, sendo curvas e/ou picotadas, conferindo à fralda **20** um formato geral que, numa vista em planta, é semelhante a uma ampulheta ou a um "I". Esse formato pode ajudar a adaptar a fralda **20** aos contornos do corpo do usuário, durante o uso. Esse tipo de formato pode, também, ser desejável para conferir à fralda **20** uma aparência ajustada durante o uso, e/ou para conferir uma impressão de que a fralda **20** se ajustará confortavelmente entre as pernas de um usuário. Pode-se usar qualquer uma das muitas maneiras bem conhecidas para formar uma configuração não-retangular do chassi. Por exemplo, porções lateralmente distais podem ser removidas do chassi para tornar sua dimensão lateral, no eixo lateral **44** e na região adjacente ao mesmo, menor que sua dimensão lateral na borda da cintura anterior **136** e na região adjacente à mesma, e menor que sua dimensão lateral na borda da cintura posterior **138** e na região adjacente à mesma, isto é, para tornar o chassi mais

estreito na região do gancho **37** que nas bordas da cintura **136** e **138**. Alternativamente, uma porção de cada uma das bordas laterais **137a** e **137b** pode ser dobrada lateralmente para dentro, de modo a se obter o mesmo resultado. Essas porções dobradas das bordas laterais **137a** e **137b** podem ser vincadas ou fixadas, ou tanto vincadas como fixadas, de modo a impedir que se desdobrem.

Uma forma exemplar de configuração não-retangular do chassi é mostrada na **Figura 17**. Conforme mostrado nessa figura, as porções do chassi estendendo-se lateralmente entre as bordas laterais externas e suas respectivas bordas laterais em uma ou em ambas as regiões da cintura podem ser deixadas estendidas e planas, isto é, podem permanecer desdobradas, quando outras porções são dobradas lateralmente para dentro para formar as abas laterais. Por exemplo, conforme mostrado na **Figura 17**, as porções **106a** e **106b** estendendo-se longitudinalmente a partir da borda da cintura anterior **136** em direção ao eixo lateral **44** na região da cintura anterior **36**, e estendendo-se lateralmente entre cada uma das bordas laterais externas **155** e suas respectivas bordas laterais **137** podem ser deixadas estendidas e planas, isto é, podem permanecer desdobradas. De maneira similar, as porções **108a** e **108b** estendendo-se longitudinalmente a partir da borda da cintura posterior **138** em direção ao eixo lateral **44** na região da cintura posterior **38** e estendendo-se lateralmente entre cada uma das bordas laterais externas **155** e as respectivas bordas laterais **137** podem ser deixadas estendidas e planas, isto é, podem permanecer desdobradas. Outras porções estendendo-

se longitudinalmente entre as porções que permanecem desdobradas e através da região do gancho **37** podem ser dobradas lateralmente para dentro para formar as abas laterais **147**. As porções **106** e as porções **108** formam 5 "orelhas" que se projetam lateralmente para fora a partir de cada uma das regiões de cintura da fralda. Essas orelhas projetam-se lateralmente para fora, para além das porções dobradas para dentro, conferindo à fralda um formato de "I", conforme mostrado na **Figura 17**. Não é necessário que 10 porções permaneçam desdobradas em ambas as extremidades, conforme mostrado na **Figura 17**. Por exemplo, as porções **106** na região da cintura anterior **36** podem permanecer desdobradas, e apenas as porções **108**, na região da cintura posterior **38**, podem ser dobradas lateralmente para dentro, 15 ou *vice-versa*, em algumas modalidades.

Um modo alternativo para formar o chassi com uma configuração em formato de "I", não-retangular, conforme mostrado na **Figura 17** é formar o chassi em formato de "I" e fixar uma ou mais camadas adicionais à superfície interna 20 de cada uma das bordas laterais **137** do chassi **100**, ou em posição adjacente a estas, para formar as respectivas abas laterais **147**. Em modalidades nas quais as abas laterais são formadas mediante a fixação de uma ou mais camadas adicionais ao chassi, cada uma das ditas camadas adicionais 25 pode ser fixada em sua borda lateralmente distal, ou em posição adjacente à mesma.

Uma outra maneira exemplar para formar uma configuração não-retangular do chassi é mostrada nas **Figuras 18** e **19**. Conforme mostrado nessas figuras, as

porções lateralmente opostas **107a** e **107b** dos chassi entre cada uma das bordas laterais **137** e as respectivas bordas proximais **157** das abas laterais **147** pode ser dobrada lateralmente para dentro na região do gancho **37**, ao longo das respectivas linhas de dobra diagonais **105a**, **105b**, **105c** e **105d**, de modo que cada uma das porções dobradas **107** do chassi se sobreponha ao conjunto absorvente **200** na região do gancho **37**. A superfície interna **102** de cada uma das porções dobradas **107** pode ser fixada à superfície interna **202** do conjunto absorvente na região do gancho **37**, nas zonas de conexão **109a** e **109b**. Esses procedimentos de dobragem e fixação formam dobras em formato de "W" **112a** e **112b** na região de gancho **37** do chassi, conforme mostrado na **Figura 19**, ao mesmo tempo em que mantém a configuração das regiões da cintura **36** e **38**, conforme mostrado nas **Figuras 3** e **6**. O efeito geral sobre o formato do chassi é a formação de uma configuração em formato de ampulheta, conforme mostrado na **Figura 18**. As zonas de conexão **109** podem estar dispostas simetricamente em relação a um ou ambos os eixos longitudinal **42** e lateral **44**. Alternativamente, as zonas de conexão **109** podem estar dispostas assimetricamente em relação a um ou ambos os eixos longitudinal **42** e lateral **44**. Por exemplo, as zonas de conexão **109a** e **109b**, mostradas na **Figura 18**, estão dispostas simetricamente em relação ao eixo longitudinal **42** e assimetricamente em relação ao eixo lateral **44**. Em particular, as zonas de conexão **109a** e **109b**, mostradas na **Figura 1**, estão dispostas assimetricamente em direção à região da cintura anterior **36**.

Alternativamente, as porções lateralmente opostas **107a** e **107b** do chassi podem ser dobradas lateralmente para dentro, em uma ou ambos as regiões da cintura, além de serem dobradas lateralmente para dentro na região do gancho. Por exemplo, a fim de simplificar a fabricação da fralda, as porções lateralmente opostas **107a** e **107b** do chassi podem ser dobradas lateralmente para dentro ao longo de todo seu comprimento longitudinal. A superfície interna **102** de cada uma das porções dobradas **107a** e **107b** pode ser fixada à superfície interna **202** do conjunto absorvente na região do gancho **37**, nas zonas de conexão **109a** e **109b**. Esses procedimentos de dobragem e fixação formam as dobras em formato de "W" **112a** e **112b** no chassi, conforme mostrado na **Figura 19**, ao longo de todo o comprimento longitudinal das porções lateralmente opostas **107a** e **107b** do chassi. Um formato de ampulheta pode ser, subseqüentemente, conferido ao chassi quando as porções lateralmente opostas são lateralmente estendidas pela desdobragem em suas extremidades longitudinalmente distais, para preparar a fralda descartável para uso na configuração mostrada na **Figura 18**.

O chassi **100** pode ser, no todo ou em parte, tornado extensível a um grau maior que a extensibilidade inerente do material ou materiais a partir do qual o dito chassi é feito. Essa extensibilidade adicional pode ser desejável para permitir que o chassi **100** se conforme ao corpo de um usuário durante os movimentos do mesmo. A extensibilidade adicional pode, também, ser desejável para, por exemplo, permitir que a fralda **20** incluindo um chassi

100 e tendo um determinado tamanho antes da extensão, estenda a região da cintura anterior 36, a região da cintura posterior 38 ou ambas as regiões de cintura do dito chassi 100 para circundar a cintura de um usuário individual cuja circunferência de cintura esteja situada dentro de uma faixa predefinida, isto é, para ajustar a fralda ao usuário individual. Essa extensão de uma ou mais regiões de cintura pode conferir à fralda um formato genérico de ampulheta, desde que a região do gancho 37 seja estendida a um grau relativamente menor que uma ou mais regiões da cintura, e pode conferir uma aparência ajustada à fralda 20, durante o seu uso. Além do mais, a extensibilidade adicional pode ser desejável para minimizar o custo da fralda. Por exemplo, uma quantidade de material que, de outro modo, seria suficiente apenas para produzir uma fralda relativamente menor desprovida dessa extensibilidade pode ser usada para produzir uma fralda capaz de ser esticada para ajustar-se a um usuário maior do que aquele em quem serviria a fralda menor. Em outras palavras, uma menor quantidade de material é necessária para produzir uma fralda capaz de ajustar-se adequadamente a um determinado tamanho de usuário, quando o material é tornado extensível conforme descrito. A porção do chassi em uma das regiões da cintura pode ser tornada lateralmente extensível até uma extensibilidade máxima que é maior que a extensibilidade máxima de uma outra porção do chassi na região do gancho, de modo que a extensão lateral de cada uma das porções até sua extensibilidade máxima confira ao dito chassi um formato de ampulheta.

A extensibilidade adicional do chassi **100** na direção lateral é relativamente mais útil que a extensibilidade adicional na direção longitudinal, pois o abdômen do usuário tende a se expandir quando este muda de postura, de uma posição em pé para uma posição sentada, e a expansão abdominal correspondente aumenta a circunferência que é circundada pelas bordas da cintura do chassi **100**, tornando necessária a extensão lateral de uma ou mais regiões de cintura.

10 A extensibilidade lateral adicional do chassi **100** pode ser obtida de diversas maneiras. Por exemplo, um ou mais materiais a partir dos quais o chassi **100** é feito podem ser pregueados mediante qualquer dos muitos métodos conhecidos. Alternativamente, todo o chassi ou uma porção do  
15 mesmo pode ser feito de um material de manta formado ou de um laminado formado por materiais de manta como aqueles descritos na patente U.S. N° 5.518.801, concedida em 21 de maio de 1996 sob o nome de Chappell *et al.* Um exemplo de fragmento **300** desse tipo de material de manta formado **305** é  
20 mostrado na **Figura 20**. Esse material de manta formado **305** inclui regiões distintas **310** estendendo-se lateralmente, nas quais o material original foi alterado mediante gofragem ou outro método de deformação para criar um padrão de cristas **312** e sulcos **314** alternados, orientados de modo  
25 genericamente longitudinal. O material de manta formado **305** inclui, também, regiões inalteradas **316** estendendo-se lateralmente, situadas entre as regiões alteradas **310** estendendo-se lateralmente.

A porção anterior lateralmente central **117** e a porção posterior lateralmente central **118** do chassi **100**, entre as zonas de conexão **153** e **154**, podem ter uma faixa diferente de extensibilidade em relação a porções do chassi nas zonas de conexão. Adicionalmente ou alternativamente, as porções lateralmente centrais **117** e **118** podem ser extensíveis a um maior ou menor grau, quando submetidas a um determinado nível de forças de tensão opostas, isto é, podem apresentar maior ou menor facilidade de extensão que as porções do chassi nas zonas de conexão. Por exemplo, se o chassi é tornado uniformemente extensível ao longo de toda a sua largura antes da formação das abas laterais, o uso de camadas duplas nas áreas das zonas de conexão após a formação das abas laterais pode ter o efeito de diminuir o grau de extensibilidade lateral daquelas áreas sob um determinado nível de forças de tensão opostas, como causado pelas abas laterais agindo como "molas" paralelas que precisam ser estendidas para estender a porção fixada subjacente do chassi. Como outro exemplo, as regiões alteradas nas porções lateralmente centrais do chassi podem ser deformadas a um maior ou menor grau do que as regiões alteradas nas zonas de conexão, para conferir às ditas porções lateralmente centrais uma maior ou menor facilidade de extensão do que aquela das respectivas porções nas zonas de conexão.

A região da cintura anterior **36** e a região da cintura posterior **38** podem ser presas uma à outra para circundar a cintura e as pernas do usuário, de várias maneiras bem conhecidas. Por exemplo, dispositivos de

fixação separados, como alfinetes de segurança, fitas adesivas separadas, um ou mais cadarços separados, e/ou um cinto separado podem ser usados para esse propósito. Alternativamente, ou em adição, os elementos de fixação  
5 podem ser incorporados ao chassi **100** para permitir que a fralda **20** seja colocada no corpo do usuário sem, ou em conjunto com, quaisquer dispositivos de fixação separados. Muitos tipos adequados desses elementos de fixação incorporados são bem conhecidos incluindo, por exemplo,  
10 fitas, adesivos, abas de fita adesiva, cadarços, botões, ganchos, laços, fechos de encaixe, outras formas de fechos mecânicos, apliques coesivos, etc. Esses elementos de fixação incorporados podem projetar-se lateralmente para fora, isto é, para longe do eixo longitudinal **42** e para  
15 além de uma ou ambas as bordas laterais **137a** e **137b**, e/ou podem projetar-se longitudinalmente para fora, isto é, para longe do eixo lateral **44** e para além de uma ou ambas as bordas de cintura **136** e **138**, ou ainda podem situar-se inteiramente dentro das bordas da fralda **20**.

20 Por exemplo, conforme mostrado na **Figura 21**, abas de fita adesiva **114a** e **114b** lateralmente opostas podem ser fixadas ao chassi **100** nas bordas laterais **137a** e **137b** da fralda **20**, ou em posição adjacente a estas. As abas de fita adesiva **114a** e **114b**, mostradas na **Figura 21**, projetam-se  
25 lateralmente para fora a partir das respectivas bordas laterais **137a** e **137b** na região da cintura posterior **38**. Durante o uso, as abas de fita adesiva **114a** e **114b**, mostradas na **Figura 21**, podem ser aderidas à superfície externa **104** do chassi **100** na região da cintura anterior **36**,

para unir a região da cintura posterior **38** à região da cintura anterior **36** de modo que a parte de trás se sobreponha à parte da frente. Alternativamente, abas de fita adesiva similares podem ser fixadas ao chassi **100** na região da cintura anterior **36**, e usadas para unir a região da cintura anterior **36** à região da cintura posterior **38**, de modo que a parte da frente se sobreponha à parte de trás. As fitas adesivas adequadas estão disponíveis junto à 3M Corporation de St. Paul, Minnesota, EUA, sob a designação XMF99121. Configurações adequadas de abas de fita adesiva são apresentadas no pedido de patente U.S. n° 10/770.043, depositado em 2 de fevereiro de 2004.

Quando uma folha central laminada é utilizada e orientada com o não-tecido disposto exteriormente, algumas formas de fechos mecânicos que tipicamente necessitam de elementos de acoplamento específicos, como ganchos que se acoplam a laços, podem ser configuradas para engatar-se ao não-tecido, tornando assim desnecessária a inclusão do elemento de acoplamento específico. Alternativamente, quando um material não-tecido é usado para formar as abas laterais, um fecho mecânico como os ganchos anteriormente mencionados pode ser posicionado na superfície externa da região da cintura anterior de modo que, quando a região da cintura posterior da fralda é colocada em uma configuração sobreposta à região da cintura anterior, o material de gancho se engata ao material não-tecido na aba lateral.

Opcionalmente, uma folha de fixação **116** pode ser fixada sobre a superfície externa **104** do chassi **100**, na região da cintura anterior **36**, conforme mostrado na **Figura**

21. A folha de fixação **116** mostrada na **Figura 21** situa-se inteiramente dentro das bordas da fralda **20**. Alternativamente, duas ou mais folhas de fixação distintas podem ser fixadas sobre a superfície externa do chassi, em vez de uma única folha de fixação. Por exemplo, duas folhas de fixação lateralmente opostas podem ser fixadas em locais aproximadamente correspondentes às porções esquerda e direita da única folha de fixação **116**. Quando uma folha de fixação é utilizada, as abas de fita adesiva podem ser aderidas à dita folha de fixação para unir a região da cintura posterior **38** e a região da cintura anterior **36**. A folha de fixação pode ser formada por um material utilizado em outra parte da fralda, como uma película ou um não-tecido. Em modalidades nas quais o chassi é extensível, é preferencial que qualquer folha de fixação também seja extensível, de modo que a mesma não restrinja a extensibilidade da porção do chassi ao qual está fixada. Por exemplo, um não-tecido extensível pode ser usado para a folha de fixação.

20 A folha de fixação serve para distribuir a força de tensão transmitida por cada uma das abas de fita adesiva sobre uma área da folha central **26** que é maior que a área de adesão da aba de fita adesiva. Além do mais, quando é utilizada uma única folha de fixação, como a folha de fixação **116** na **Figura 21**, esta pode suportar, por si mesma, uma parte da força de tensão entre as abas de fita adesiva lateralmente opostas, aliviando assim uma parte da força exercida sobre a folha central. Portanto, a incorporação desse tipo de folha de fixação pode ser desejável, por

exemplo, para possibilitar o uso de um material relativamente barato e relativamente frágil na folha central **26**. A folha de fixação pode ser formada por um material com maior resistência que aquele da folha central.

5 Esse material mais resistente pode ser mais dispendioso por unidade de área que aquele da folha central, mas a folha de fixação pode ser relativamente menor que a folha central. Portanto, o custo total de uma fralda com uma folha de fixação pode ser menor que o custo total de uma fralda com

10 uma folha central que tenha resistência suficiente para que abas de fita adesiva sejam aderidas diretamente a sua superfície externa.

Como outro exemplo, podem ser usados elementos de fixação coesivos. Exemplos de elementos de fixação sob a

15 forma de apliques de fixação coesiva, como os apliques **110** e **120** mostrados nas **Figuras 1, 2, 3 e 6**, podem ser formados por um elastômero sintético à base de água inerentemente cristalino, ao qual um agente acentuador de pegajosidade foi adicionado para perturbar a estrutura policristalina e,

20 desse modo, tornar coesivo o elastômero. Esses produtos sintéticos coesivos estão disponíveis junto à Andover Coated Products, Incorporated, de Salisbury, Massachusetts, EUA, sendo descritos na patente U.S. N° 6.156.424, concedida em 5 de dezembro de 2000 sob o nome de Taylor. Os apliques de

25 fixação coesiva podem estar dispostos sobre as superfícies externas e/ou internas do chassi em disposições que permitem, com exclusividade, a união das regiões da cintura ou com um fechamento em que a parte de trás se sobrepõe à parte da frente, ou com um fechamento em que a parte da

frente se sobrepõe à parte de trás. Alternativamente, os apliques de fixação coesiva podem estar dispostos em uma configuração reversível que está adaptada para oferecer ao usuário da fralda ambas as opções de fechamento, ou seja, a parte de trás sobreposta à da frente ou a parte da frente sobreposta à de trás, na mesma fralda, de acordo com a preferência pessoal. Configurações adequadas de elementos de fixação coesivos são apresentadas no pedido de patente U.S. n° 10/770.043, depositado em 2 de fevereiro de 2004.

10                    Descrição do conjunto absorvente

Conforme mostrado nas **Figuras 22, 23, e 24**, o conjunto absorvente **200** inclui um núcleo absorvente **250** que serve para absorver e reter materiais de dejetos corpóreos líquidos. O núcleo absorvente **250** tem uma borda anterior **256** estendendo-se lateralmente, e uma borda posterior **258** longitudinalmente oposta e estendendo-se lateralmente. O núcleo absorvente **250** tem, também, uma borda lateral esquerda **257a** estendendo-se longitudinalmente, e uma borda lateral direita **257b** lateralmente oposta e estendendo-se longitudinalmente, sendo que ambas as bordas laterais do núcleo absorvente se estendem longitudinalmente entre a borda anterior **256** e a borda posterior **258**. O núcleo absorvente **250** tem, também, uma superfície interna **252** e uma superfície externa **254**.

25                    O conjunto absorvente **200** pode estar fixado ao chassi **100** em qualquer parte ou no total da área do conjunto absorvente **200**. De preferência, o conjunto absorvente **200** está fixado em sua superfície externa **204** ao chassi **100**, em um padrão de fixação cruciforme, isto é, em

um padrão de fixação que forma, ou que está disposto, em um formato de cruz ou de "+". O padrão de fixação cruciforme pode ser contíguo, isto é, todas as suas porções podem estar tocando-se ou conectando-se por todo o padrão, em uma  
5 seqüência contínua. Alternativamente, o padrão de fixação cruciforme pode incluir porções destacadas e, assim, ser desprovido de contigüidade mas ainda estar disposto de um modo que o formato geral do padrão seja cruciforme. Por exemplo, um padrão de fixação cruciforme não-contíguo pode  
10 incluir uma porção estendendo-se longitudinalmente, disposta ao longo do eixo longitudinal, e porções lateralmente distais esquerda e direita separadas disposta ao longo ou em adjacência ao eixo lateral e, portanto, formando um desenho cruciforme como o formato do padrão  
15 geral.

Um exemplo de padrão de fixação cruciforme contíguo **210** é mostrado nas **Figuras 22, 23 e 24**. As porções do chassi **100** situadas fora desse padrão de fixação cruciforme não estão restringidas pela fixação ao conjunto  
20 absorvente **200** e, portanto, permanecem extensíveis. Em particular, uma porção relativamente estreita estendendo-se longitudinalmente **212** de um padrão de fixação cruciforme **210**, como aquele mostrado na **Figura 24**, deixa livremente extensível a maior parte da largura do chassi **100**, na  
25 região da cintura anterior **36** e na região da cintura posterior **38**, permitindo assim a extensão do chassi **100** na direção lateral, nessas regiões. Uma porção relativamente larga estendendo-se lateralmente **214** de um padrão de fixação cruciforme **210**, como aquele mostrado nas **Figuras 22**

e **23**, impede que a porção do chassi **100** na região do gancho **37**, à qual o conjunto absorvente **200** está fixado, se mova em relação ao dito conjunto absorvente **200** naquela região. Uma porção relativamente larga estendendo-se lateralmente

5 **214** de um padrão de fixação cruciforme **210** pode, também, contribuir para a efetividade e o posicionamento das abas laterais **147a** e **147b** quando os fios elásticos **167a** e **167b** levantam as bordas proximais **157a** e **157b** para que entrem em contato com o corpo do usuário. Por exemplo, se o conjunto

10 absorvente fosse fixado somente ao longo da linha central longitudinal, o mesmo poderia ser comprimido pelas pernas até uma dimensão lateral menor que o desejado. Esse estreitamento do conjunto absorvente permitiria, por sua vez, que o chassi **100** na região do gancho **37** se

15 estreitasse, isto é, que a borda lateral esquerda **137a** e/ou a borda lateral direita **137b** se movesse em direção ao eixo longitudinal **42**. Esse estreitamento do chassi **100** aumentaria a probabilidade de as abas laterais **147a** e **147b** sofrerem distorção e deixarem de manter contato com o corpo

20 e/ou ficarem mal posicionadas. No entanto, como a dita porção relativamente larga estendendo-se lateralmente **214** do padrão de fixação cruciforme **210** confina o chassi **100** a uma porção relativamente larga da largura da região do gancho **37**, as abas laterais **147** têm melhor possibilidade de

25 permanecer adequadamente posicionadas enquanto são levantadas pelos fios elásticos **167**.

Dentro da extensão do padrão de fixação cruciforme **210**, o conjunto absorvente **200** pode estar fixado ao chassi **100** de maneira contínua ou intermitente. Por

exemplo, uma película de adesivo pode ser aplicada de maneira contínua sobre toda a área do padrão de fixação cruciforme e, então, usada para fixar de maneira contínua o conjunto absorvente ao chassi. Como um exemplo alternativo, 5 um adesivo pode ser aplicado de maneira descontínua ao padrão de fixação cruciforme e dentro dos limites do mesmo, como sob a forma de pontos, faixas, esferas, espirais, etc. e, então, usado para fixar o conjunto absorvente ao chassi.

O padrão de fixação cruciforme **210** pode estar 10 disposto simetricamente em relação a um ou ambos os eixos longitudinal **42** e lateral **44** do chassi **100**. Alternativamente, o padrão de fixação cruciforme **210** pode estar disposto assimetricamente em relação a um ou ambos os eixos longitudinal **42** e lateral **44**. Além do mais, o padrão 15 de fixação cruciforme **210** pode estar disposto simetricamente em relação a uma ou ambas as bordas laterais **237** e as bordas anterior **236** e posterior **238** do conjunto absorvente **200**. Alternativamente, o padrão de fixação cruciforme **210** pode estar disposto assimetricamente em 20 relação a uma ou ambas as bordas laterais **237** e as bordas anterior **236** e posterior **238**.

Configurações adequadas de padrões de fixação cruciformes são apresentadas no pedido de patente U.S. n° 10/880.128, depositado em 29 de junho de 2004.

25 O núcleo absorvente **250** pode estar disposto entre uma folha de cobertura inferior que está disposta sobre a face externa do mesmo, e uma folha de cobertura superior que está disposta sobre a face interna do mesmo. Essas folhas de cobertura superior e de cobertura inferior podem

estar fixadas uma à outra para confinar o núcleo absorvente **250** entre as mesmas e, assim, formar o conjunto absorvente **200**. Por exemplo, no exemplo de conjunto absorvente **200** mostrado nas **Figuras 22, 23 e 24**, uma folha de cobertura superior **24** e uma folha de cobertura inferior **25** são fixadas uma à outra nas bordas laterais **237** do conjunto absorvente **200**, ou em posição adjacente a estas, nas zonas de ligação adesiva **29a** e **29b** que se estendem longitudinalmente. Alternativamente, a folha de cobertura superior **24** e a folha de cobertura inferior **25** podem ser fixadas uma à outra em lugares outros que não as bordas laterais **237**, por exemplo, as bordas de extremidade **236** e **238** do conjunto absorvente **200**, ou em posição adjacente a estas, ou ainda tanto nas bordas de extremidade **236** e **238**, como nas bordas laterais **237**, ou em posição adjacente a estas. Tanto a folha de cobertura superior como a folha de cobertura inferior são permeáveis a vapor d'água, isto é, respiráveis.

A folha de cobertura superior **24** é permeável à água e permite que os dejetos líquidos atravessem para o núcleo absorvente **250**, onde são absorvidos. A folha de cobertura inferior **25** pode ser impermeável à água. No entanto, a folha de cobertura inferior **25** é, de preferência, permeável à água. Em modalidades nas quais tanto a folha de cobertura superior **24** como a folha de cobertura inferior **25** são permeáveis à água, quaisquer dejetos líquidos que sejam depositados sobre a folha de cobertura superior **24** mas não a atravessem até o núcleo absorvente **250** podem fluir em redor de uma borda do conjunto absorvente **200**, para alcançar a

folha de cobertura inferior **25** e, então, atravessar a folha de cobertura inferior **25** até o núcleo absorvente **250**.

A folha de cobertura superior **24** pode formar a superfície interna **202** do conjunto absorvente **200** que se destina a ser colocada de encontro ao corpo do usuário. A  
5 folha de cobertura superior **24** é, de preferência, formada por um material macio que não vá irritar a pele do usuário. Muitos materiais adequados para uma folha de cobertura permeável à água são bem conhecidos na técnica, inclusive  
10 não-tecidos sintéticos como polipropileno, poliéster ou raio de fiação contínua ou cardados. Da mesma forma, muitos materiais adequados para uma folha de cobertura que seja impermeável à água são bem conhecidos na técnica, inclusive os materiais que são adequados para a folha  
15 central **26**.

A folha de cobertura superior **24** e a folha de cobertura inferior **25** podem se estender até uma mesma largura e um mesmo comprimento. Alternativamente, uma ou mais das bordas de uma das folhas de cobertura pode  
20 situar-se distalmente em relação às respectivas uma ou mais bordas da outra folha de cobertura. Por exemplo, a folha de cobertura superior pode se estender longitudinalmente somente até um ponto suficiente para cobrir o núcleo absorvente, e a folha de cobertura  
25 inferior pode se estender longitudinalmente para além da folha de cobertura superior, em direção à borda da cintura adjacente, ou até a mesma. Esse tipo de folha de cobertura estendida pode servir para isolar a pele do usuário de uma porção da folha central **26** conforme pode ser desejável,

por exemplo quando a fralda **20** é usada sob condições em que o contato entre a pele e uma película da folha central poderia ser desconfortável.

No exemplo de conjunto absorvente **200** mostrado nas **Figuras 22, 23 e 24**, a folha de cobertura superior **24** e a folha de cobertura inferior **25** são do mesmo tamanho, isto é, tanto a folha de cobertura superior **24** como a folha de cobertura inferior **25** se estendem até a borda anterior **236** e a borda posterior **238**, bem como até ambas as bordas laterais **237** do conjunto absorvente **200**. Alternativamente, a folha de cobertura superior **24** e a folha de cobertura inferior **25** podem diferir em tamanho. Por exemplo, a folha de cobertura inferior **25** pode ser maior que a folha de cobertura superior **24**, e pode estar enrolada em torno das bordas laterais **257** do núcleo absorvente **250** sobre a superfície interna do núcleo absorvente **250**, onde a folha de cobertura superior **24** e a folha de cobertura inferior **25** podem estar fixadas uma à outra. Alternativamente, em vez de se utilizar uma folha de cobertura superior **24** e uma folha de cobertura inferior **25** separadas, uma folha de cobertura única pode ser enrolada em torno do núcleo absorvente **250** e fixada a si mesma para confinar o dito núcleo absorvente **250**. Esse tipo de folha de cobertura única forma uma camada superior e uma camada inferior quando enrolada em torno do núcleo absorvente **250** e, em geral, a descrição da folha de cobertura superior **24** e da folha de cobertura inferior **25** separadas destina-se a ser aplicada a essas camadas superior e inferior de uma folha de cobertura única envolvendo o dito núcleo.

O núcleo absorvente **250** inclui um componente de armazenamento que serve para absorver e reter os materiais de dejetos corpóreos líquidos. Os materiais conhecidos adequados para o componente de armazenamento do núcleo absorvente incluem fibras de celulose sob a forma de polpa de madeira triturada, conhecida como "feltro aerado" (ou "airfelt"), material fibroso natural ou sintético, e polímeros superabsorventes, usados individualmente ou em misturas, e comumente formados em camadas ou folhas, etc.

5

10 Esses materiais absorventes podem ser usados separadamente ou em combinação. Muitos dos materiais absorventes conhecidos podem ser usados sob uma forma distinta, isto é, sob a forma de fibras, grânulos, partículas e similares. Essas formas distintas de material absorvente podem ser

15 immobilizadas por um adesivo que fixe os pedaços distintos uns aos outros, de modo a formar uma camada coerente, ou que fixe os pedaços distintos a uma camada de substrato, ou que fixe os pedaços distintos tanto uns aos outros como à camada de substrato.

20 O núcleo absorvente pode incluir um componente de captura em adição a um ou mais componentes de armazenamento. O componente de captura do núcleo absorvente serve para capturar o material de dejetos corpóreos líquidos depositado, e para transferi-lo ao componente de

25 armazenamento do núcleo absorvente. Qualquer material absorvente poroso capaz de absorver e transmitir o material de dejetos corpóreos líquidos para um ou mais componentes de armazenamento pode ser usado para formar o componente de captura. Os materiais preferenciais para o componente de

captura incluem materiais de fibra sintética, materiais de  
espuma polimérica de células abertas, materiais não-tecidos  
fibrosos, materiais não-tecidos celulósicos, e diversas  
outras combinações de materiais não-tecidos  
5 sintéticos/celulósicos. Por exemplo, o componente de  
captura pode ser formado por uma ou mais mantas de não-  
tecido à base de fibras sintéticas incluindo poliéster,  
polipropileno e/ou polietileno, fibras naturais incluindo  
algodão e/ou celulose, blendas dessas fibras, ou quaisquer  
10 materiais ou combinações de materiais equivalentes.  
Exemplos desses materiais de captura são descritos de  
maneira mais completa na patente U.S. N° 4.950.264,  
concedida a Osborn em 21 de agosto de 1990. Os materiais de  
captura à base de não-tecido altamente aerado adequados ao  
15 uso no componente de captura da presente invenção podem ser  
obtidos junto à Polymer Group, Inc., (PGI), 450 N.E. Blvd,  
Landisville, New Jersey, 08326, EUA, sob a designação de  
código de material 98920.

Esse tipo de núcleo absorvente **250**, que inclui um  
20 componente de captura **290** sobrejacente a um componente de  
armazenamento do núcleo absorvente **272**, é mostrado na  
**Figura 25**. Uma folha de separação **292** feita de, por  
exemplo, um papel sanitário ou um material não-tecido, pode  
estar disposta entre o componente de armazenamento do  
25 núcleo absorvente **272** e o componente de captura do núcleo  
absorvente **290**, para ajudar a garantir que nenhuma parte do  
gel formado por um polímero superabsorvente, que pode estar  
incluído no dito componente de armazenamento do núcleo  
absorvente, chegue à pele do usuário. A folha de separação

**292** pode se estender lateralmente para além das bordas laterais **257a** e **257b** do núcleo absorvente **250**, e a folha de cobertura superior **24** pode ser fixada à folha de separação **292**. Nessa disposição, os materiais de dejetos corpóreos líquidos que são depositados sobre a folha de cobertura superior **24** passam através da espessura da folha de cobertura superior **24** para serem absorvidos pelo componente de captura do núcleo absorvente **290**, passando no todo ou em parte através da espessura da folha de separação **292** para serem, então, absorvidos e retidos pelo componente de armazenamento do núcleo absorvente **272**.

Em algumas modalidades exemplares um componente de armazenamento do núcleo absorvente pode incluir a forma distinta de um material absorvente que fica imobilizado em bolsos formados por uma camada de um material termoplástico, como um adesivo termofusível, o qual faz contato e se adere de modo intermitente a uma folha de substrato, afastando-se da dita folha de substrato nos ditos bolsos. Componentes de núcleo absorvente que têm essas estruturas e são adequados ao armazenamento de dejetos corpóreos líquidos são descritos nos pedidos de patente U.S. N° 10/776.839 e 10/776.851, ambos depositados em 11 de fevereiro de 2004 sob o nome de Ehrnsperger *et al.* Um exemplo de componente de armazenamento do núcleo absorvente **272** tendo essa estrutura é mostrado na **Figura 26**. Nesse componente de armazenamento do núcleo absorvente **272**, as partículas **270** de um polímero superabsorvente estão confinadas dentro de bolsos **280** formados por uma camada **275** de um material termoplástico. O componente de armazenamento

do núcleo absorvente pode incluir tanto partículas de polímero superabsorvente como feltro aerado, e ambos os materiais podem estar contidos dentro de bolsos formados pela camada de material termoplástico. Alternativamente, conforme mostrado na **Figura 26**, um exemplo de componente de armazenamento do núcleo absorvente pode não conter qualquer feltro aerado e, portanto, ser tornado relativamente mais delgado e mais flexível, para o conforto do usuário. Além disso, as partículas do polímero superabsorvente podem ser imobilizadas com uma facilidade relativamente maior na ausência do feltro aerado. Conforme mostrado na **Figura 26**, a camada **275** do material termoplástico apresenta contato e adesão intermitentes a uma folha de substrato **274** nas áreas de fixação **282**. Entre as áreas de fixação **282**, a camada **275** se afasta da folha de substrato **274**, para formar os bolsos **280**. A camada **275** pode estar sob a forma de uma folha de fibras do material termoplástico, através da qual os dejetos líquidos podem passar para serem absorvidos pelas partículas **270** do polímero superabsorvente.

Na **Figura 26**, uma folha de cobertura da camada termoplástica separada **276** é mostrada cobrindo a camada **275** do material termoplástico. Alternativamente, a folha de cobertura da camada termoplástica separada **276** pode ser omitida. Como outra alternativa, dois componentes de armazenamento do núcleo absorvente, cada qual semelhante àquele mostrado na **Figura 26** exceto pela omissão da folha de cobertura da camada termoplástica **276**, podem ser sobrepostos a um componente de armazenamento do núcleo absorvente invertido, de modo que as respectivas folhas de

substrato estejam distalmente opostas uma à outra. Nessa combinação de componentes de armazenamento do núcleo absorvente, uma ou ambas as folhas de substrato distalmente opostas podem servir, respectivamente, como  
5 uma folha de cobertura superior e uma folha de cobertura inferior para o conjunto absorvente. Alternativamente, o conjunto absorvente pode incluir uma folha de cobertura inferior separada e/ou uma folha de cobertura superior separada.

10 Declarações de incorporação por referência, e  
escopo pretendido para as reivindicações

As descrições de todas as patentes, de todos os pedidos de patente e quaisquer patentes concedidas a partir deles, bem como de quaisquer pedidos de patente  
15 estrangeiros correspondentes publicados e de todas as publicações relacionadas e/ou mencionadas mais adiante nesta descrição, estão aqui incorporadas a título de referência. É expressamente inadmissível que qualquer dos documentos, ou combinação de documentos, aqui incorporados  
20 a título de referência, instrua ou apresente a presente invenção.

Embora modalidades específicas e/ou características individuais da presente invenção tenham sido ilustradas e descritas, deve ficar óbvio aos versados  
25 na técnica que várias outras alterações e modificações podem ser feitas sem que se desvie do caráter e do escopo da presente invenção. Além disso, deve ficar evidente que todas as combinações de tais modalidades e características são possíveis, e podem produzir modalidades preferenciais

da presente invenção. Portanto, pretende-se cobrir, nas reivindicações anexas, todas essas alterações e modificações que se enquadram no escopo da presente invenção.

**REIVINDICAÇÕES**

Fralda descartável (20), **caracterizada** pelo fato de compreender:

5 - um conjunto absorvente (200) compreendendo um núcleo absorvente (250); e

10 - um chassi (100) que possui um eixo longitudinal (42), um eixo lateral (44), uma região da cintura anterior (36) tendo uma borda da cintura anterior (136), uma região da cintura posterior (38) tendo uma borda da cintura posterior (138), uma região do gancho (37) disposta entre as regiões da cintura, bordas laterais lateralmente opostas (137a e 137b) estendendo-se entre a borda da cintura anterior e a borda da cintura posterior, uma superfície externa (104) e uma superfície  
15 interna (102), sendo que o chassi forma uma abertura para a cintura e duas aberturas para as pernas lateralmente opostas quando a região da cintura anterior e a região da cintura posterior estão unidas uma à outra,

sendo que o chassi compreende:

20 - uma folha central impermeável à água (26), que tem bordas laterais lateralmente opostas (126a, 126b), uma superfície interna (122) e uma superfície externa (124),

25 - folhas laterais lateralmente opostas (60) impermeáveis à água e permeáveis a vapor d'água, unidas à folha central em posição adjacente a suas bordas laterais, sendo que cada uma das folhas laterais é duplicada e, portanto, tem uma primeira e uma segunda camadas (63 e 64) substancialmente em toda sua área,  
30 sendo que ao menos porções das folhas laterais são dobradas lateralmente para dentro, de modo a formar abas laterais respiráveis (147a e 147b) lateralmente opostas,

e sendo que cada uma das abas laterais está fixada em posição adjacente as suas extremidades longitudinalmente distais à superfície interna, com um elemento elástico franzido (167a e 167b) estendendo-se longitudinalmente e fixado em posição adjacente a sua borda proximal (157a e 157b).

2. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a primeira camada (63) da folha lateral duplicada tem uma borda (61c), a segunda camada (64) da folha lateral duplicada tem uma borda (61d) e a folha lateral duplicada está fixada à superfície interna da folha central em posição adjacente à borda da primeira camada, estando fixada à superfície externa da folha central em posição adjacente à borda da segunda camada.

3. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a primeira camada da folha lateral duplicada tem uma borda, a segunda camada da folha lateral duplicada tem uma borda e a folha lateral duplicada está fixada à superfície externa da folha central, em posição adjacente tanto à borda da primeira camada como à borda da segunda camada.

4. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a primeira camada da folha lateral duplicada tem uma borda, a segunda camada da folha lateral duplicada tem uma borda e a folha lateral duplicada está fixada à superfície externa da folha central em posição adjacente à borda da primeira camada, estando também fixada à si mesma em posição adjacente tanto à borda da primeira camada como à borda da segunda camada, no ponto em que a segunda camada está sobreposta à primeira camada.

5. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que as duas camadas da folha lateral duplicada estão fixadas uma a outra em zonas de conexão (160) lateralmente espaçadas, estendendo-se longitudinalmente através ao menos da região do gancho.

6. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que as duas camadas da folha lateral duplicada estão fixadas uma a outra em zonas de conexão (159), estendendo-se lateralmente e em posição adjacente a cada uma das bordas da cintura.

7. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizada** pelo fato de que as duas camadas da folha lateral duplicada estão fixadas uma a outra lateralmente e de maneira contínua nas zonas de conexão que se estendem lateralmente.

8. Fralda descartável, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de que ao menos uma porção do chassi é lateralmente extensível.

9. Fralda descartável, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada** pelo fato de que a porção extensível do chassi está disposta em uma das regiões da cintura, sendo lateralmente extensível até uma extensibilidade máxima que é maior que a extensibilidade máxima de uma outra porção do chassi na região do gancho, de modo que a extensão lateral de cada uma das porções até sua extensibilidade máxima confira ao dito chassi um formato de ampulheta.

10. Fralda descartável, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizada** pelo fato de

que o conjunto absorvente está fixado ao chassi em um padrão cruciforme de fixação (210) tendo uma porção (212) estendendo-se longitudinalmente e intersectando com uma porção (214) estendendo-se lateralmente.

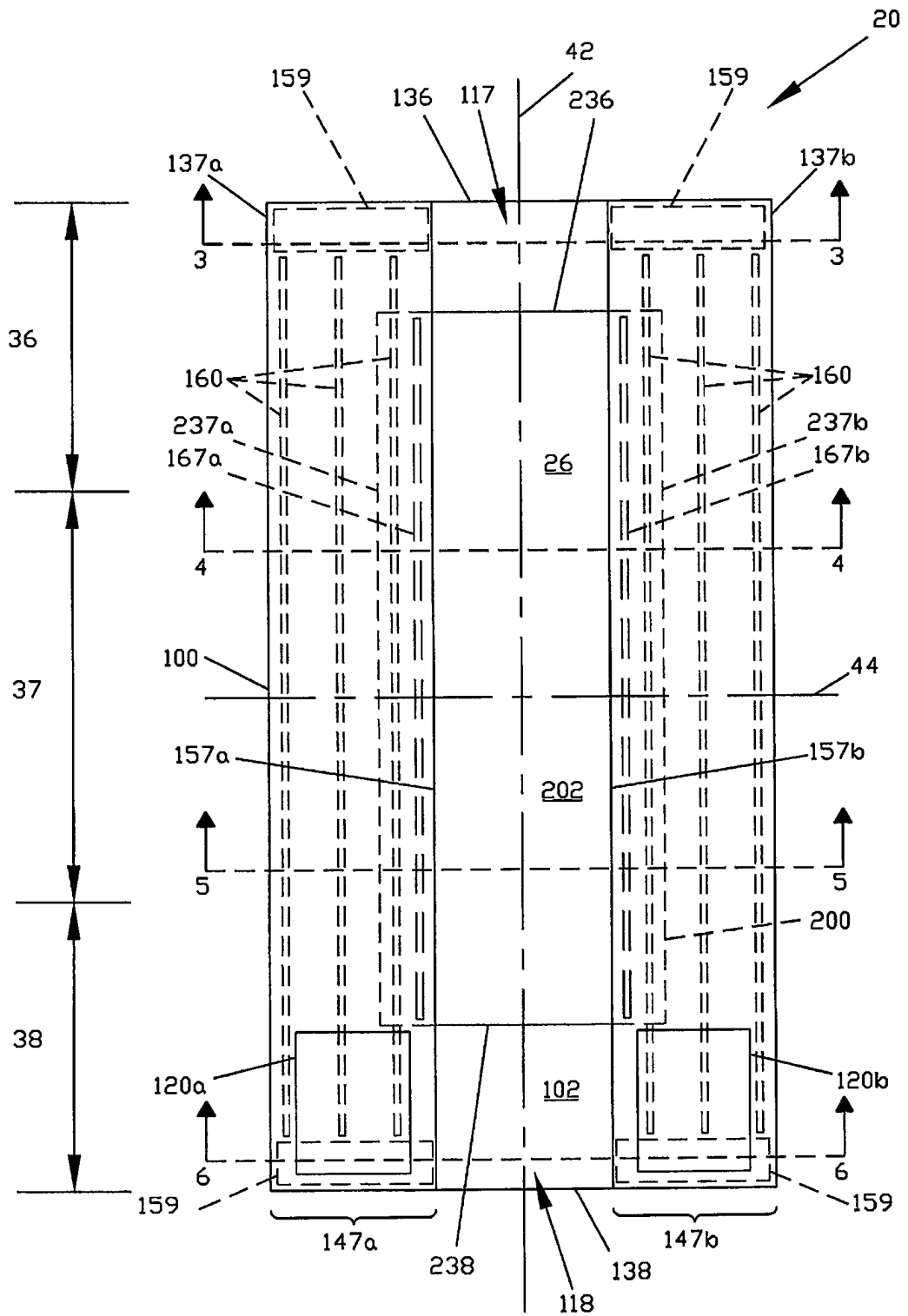
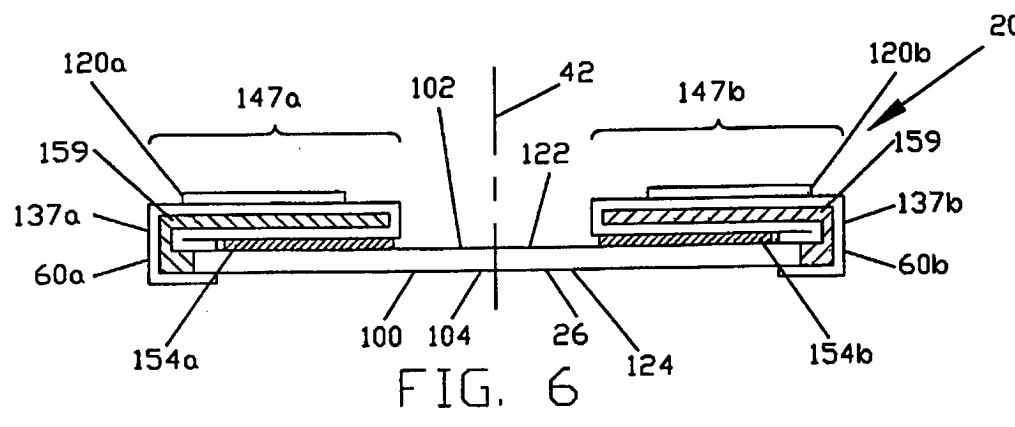
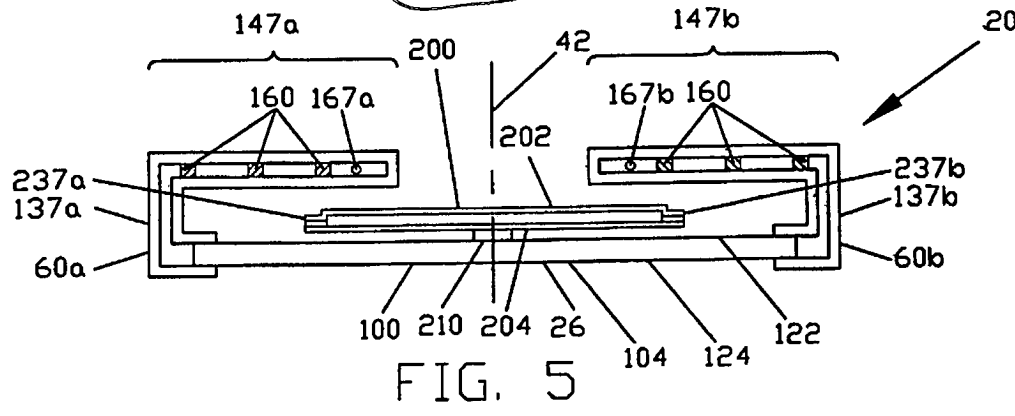
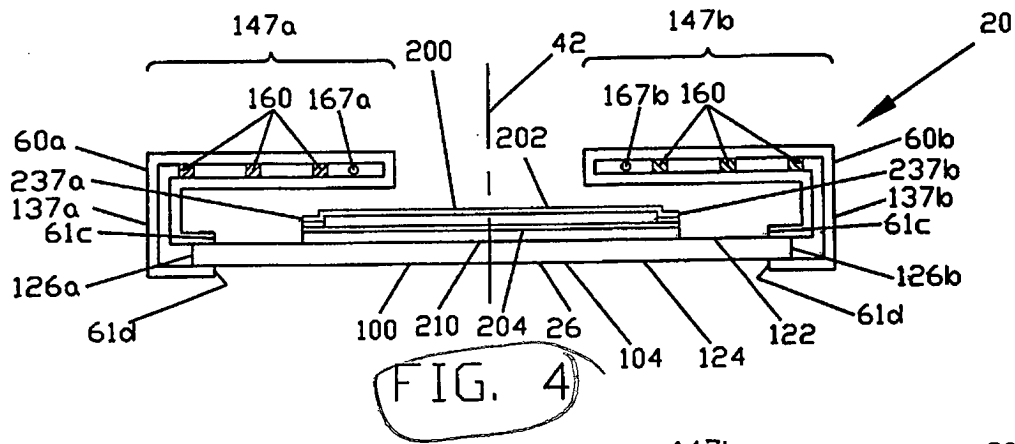
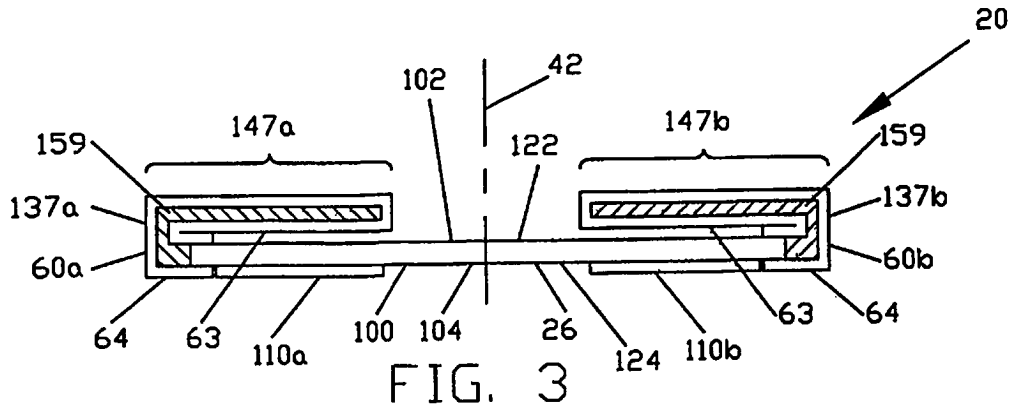
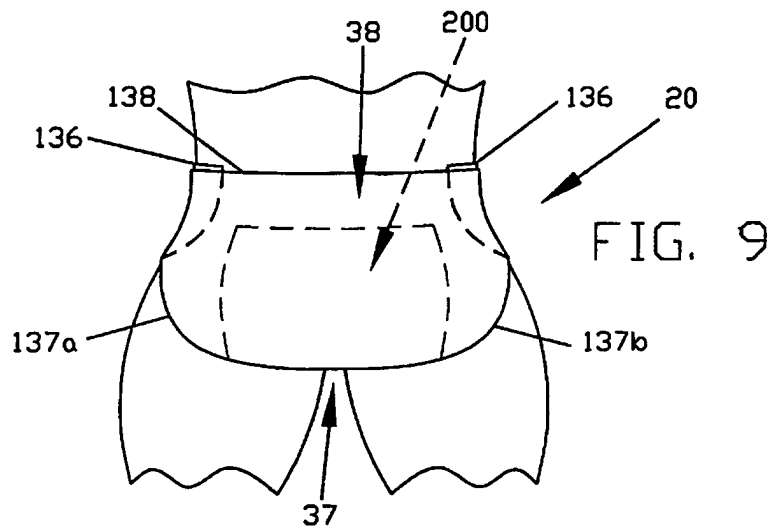
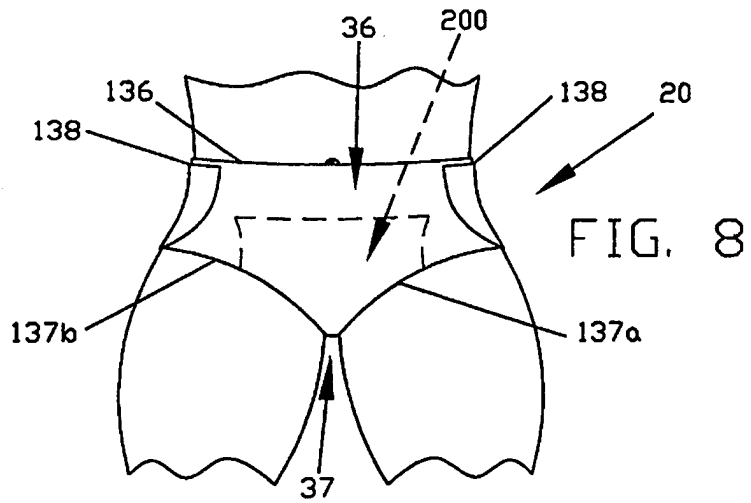
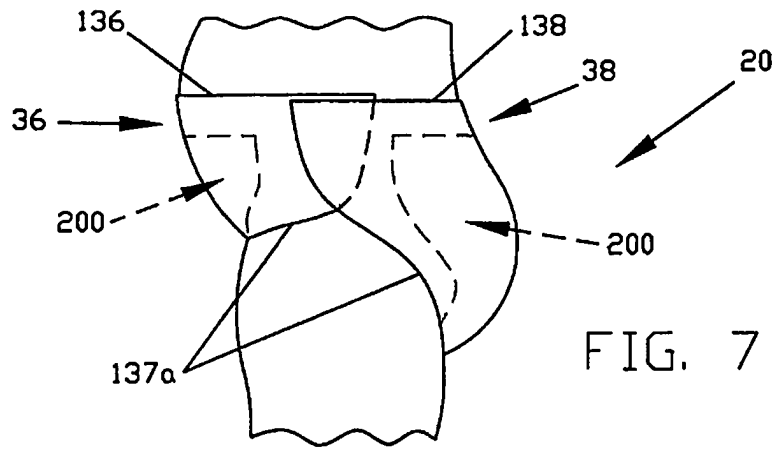


FIG. 1









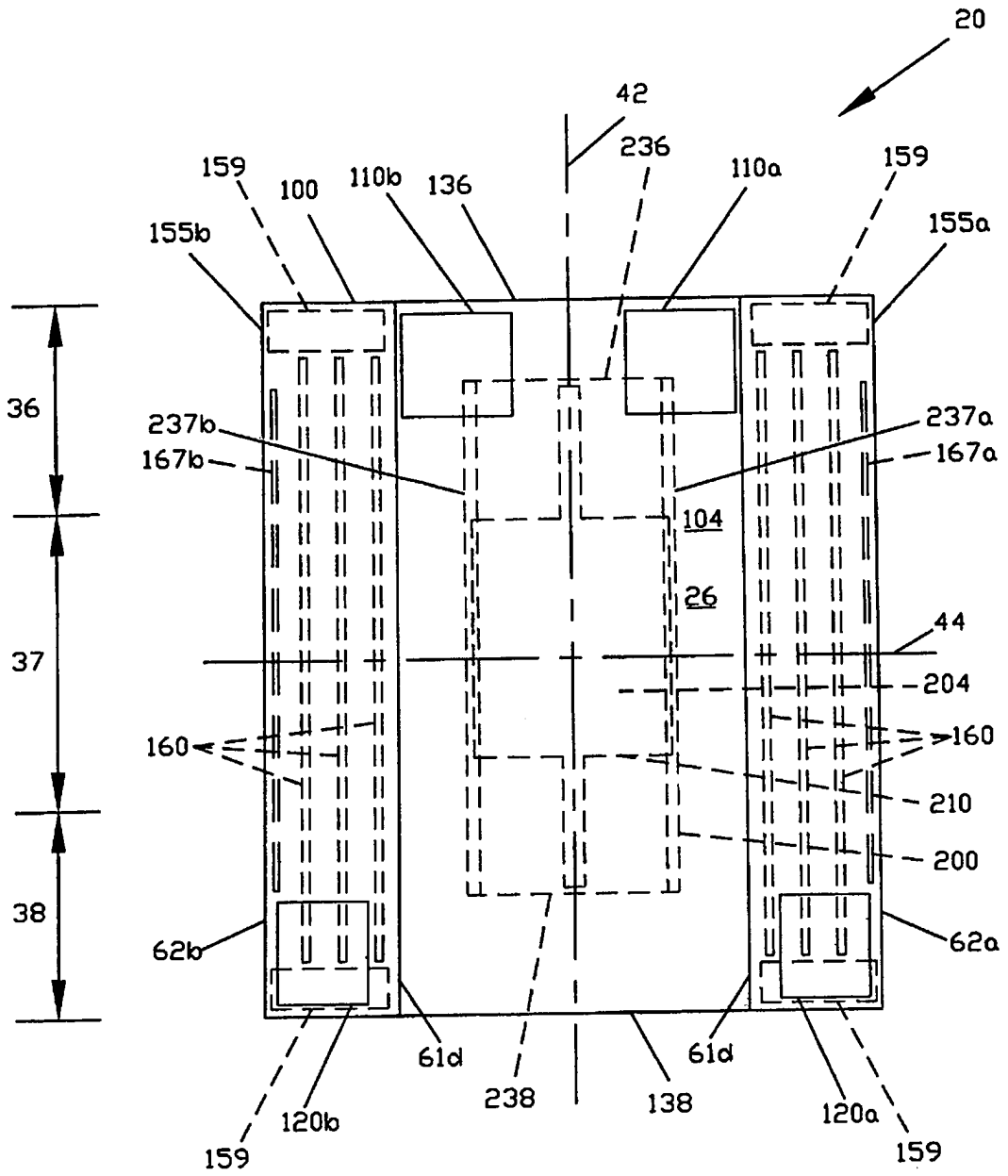


FIG. 11

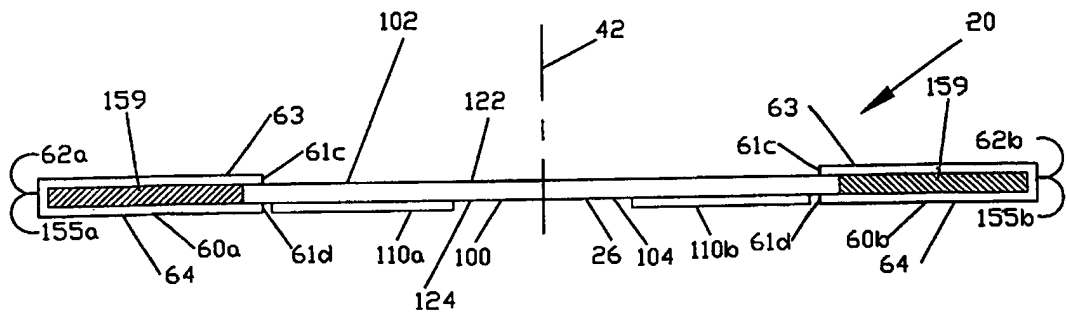


FIG. 12

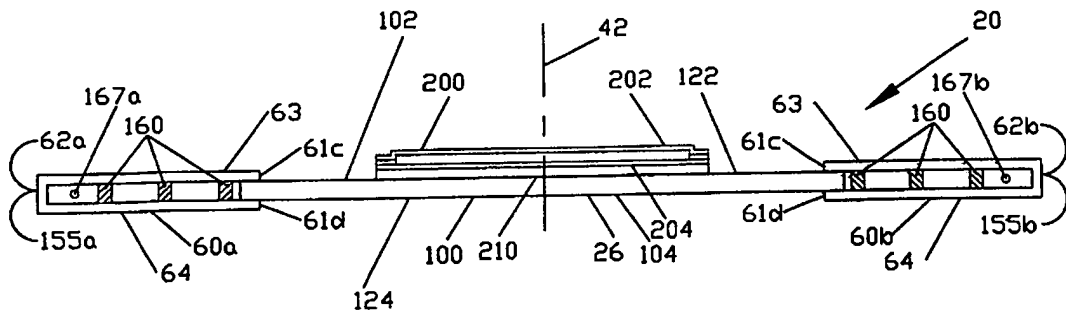


FIG. 13

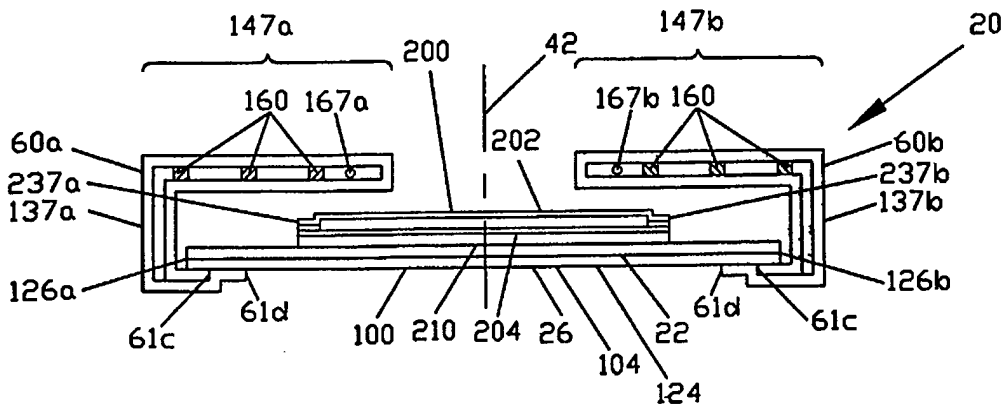


FIG. 14

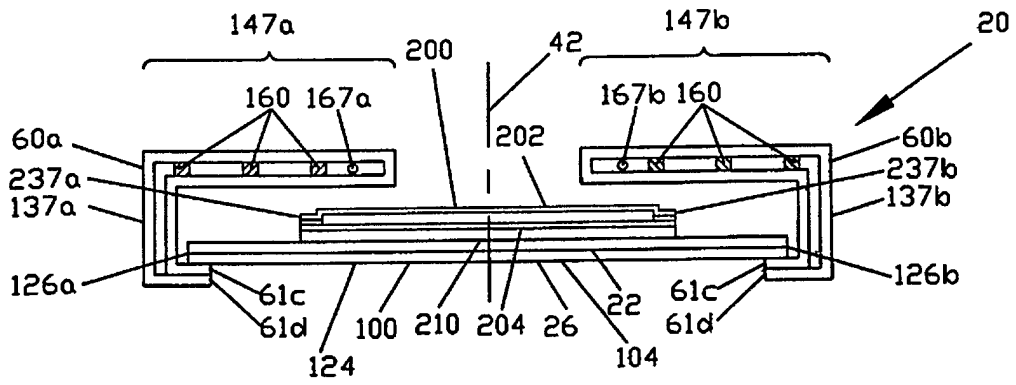


FIG. 15

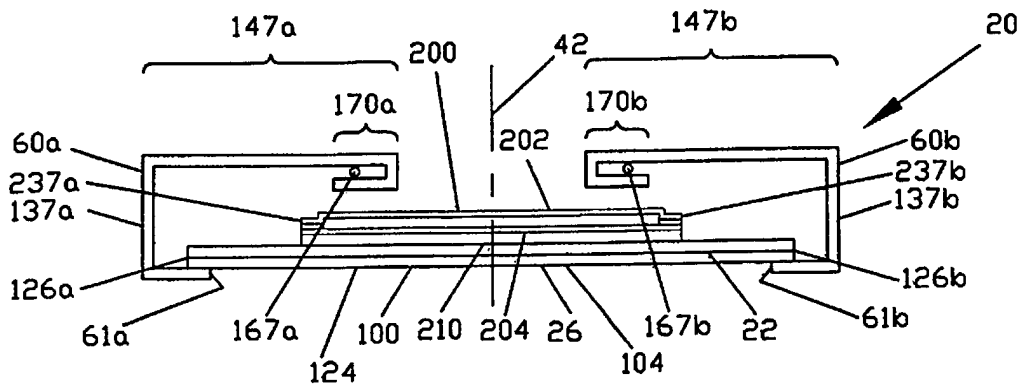


FIG. 16

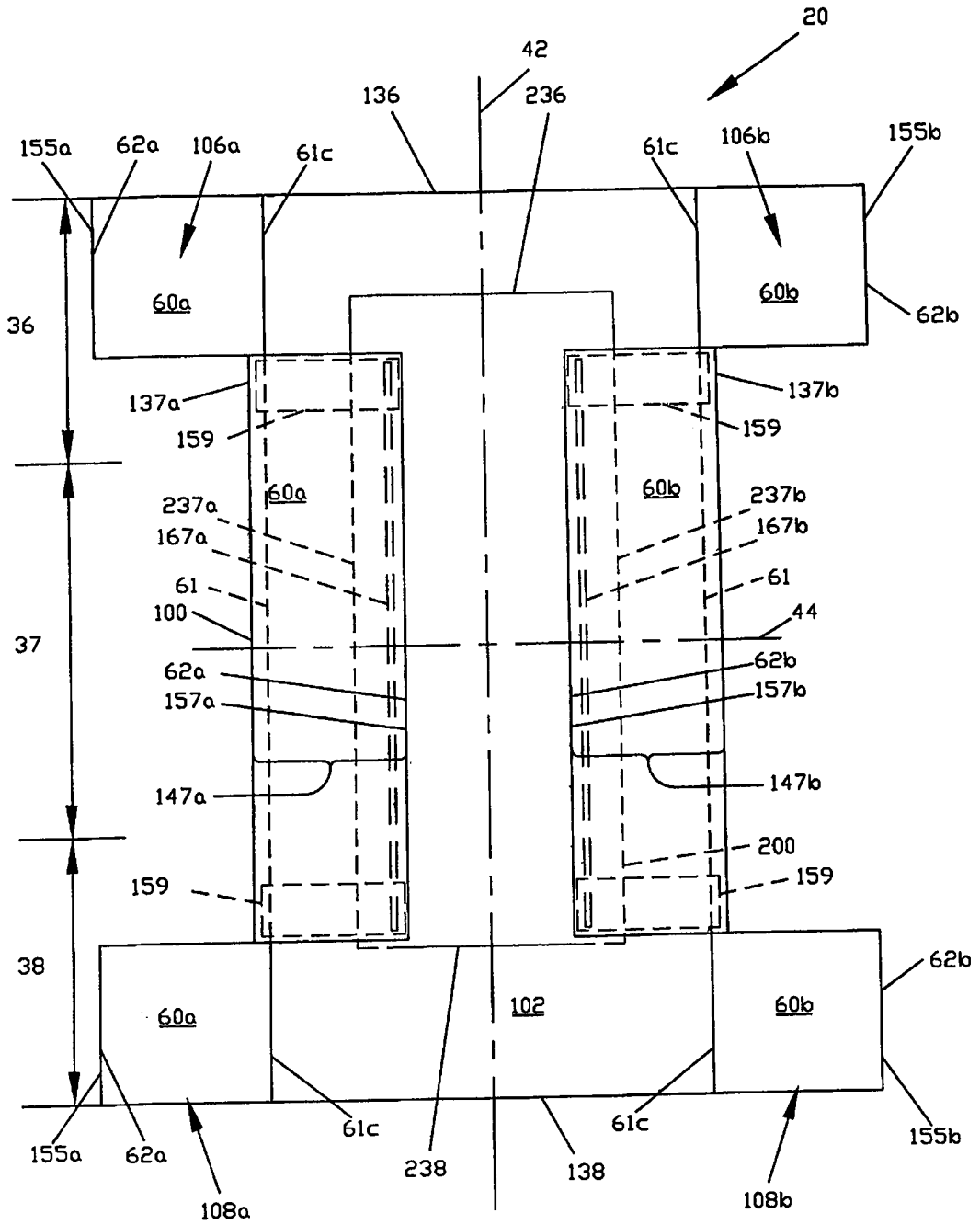
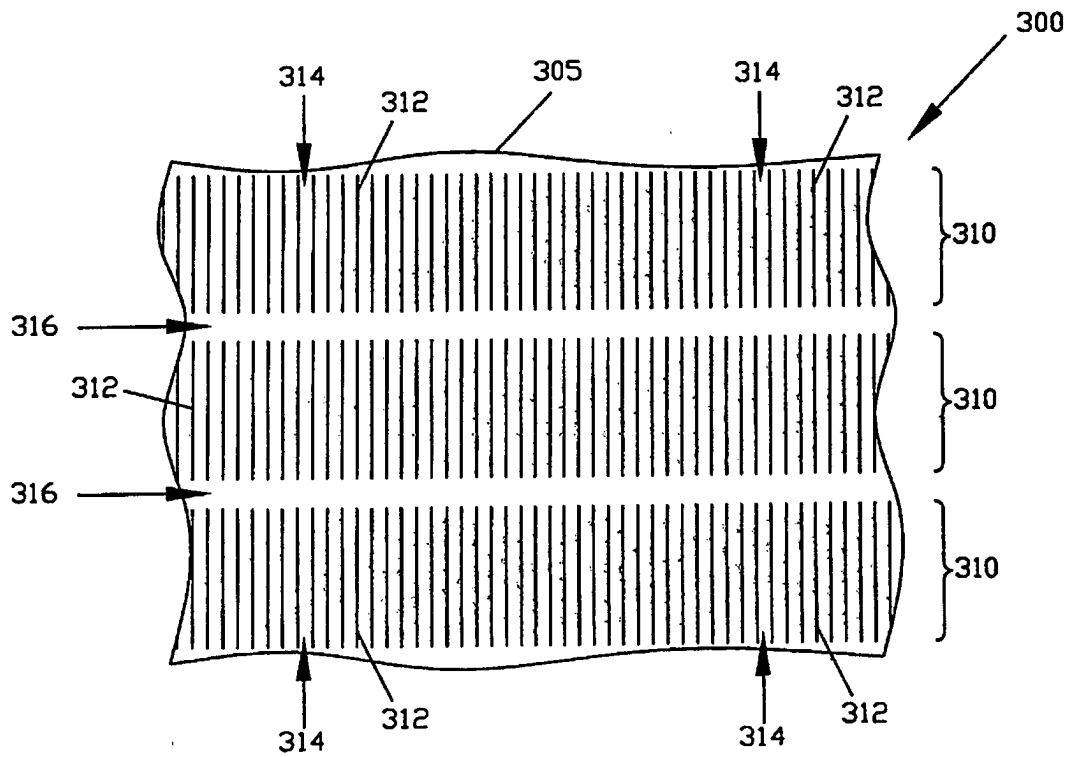
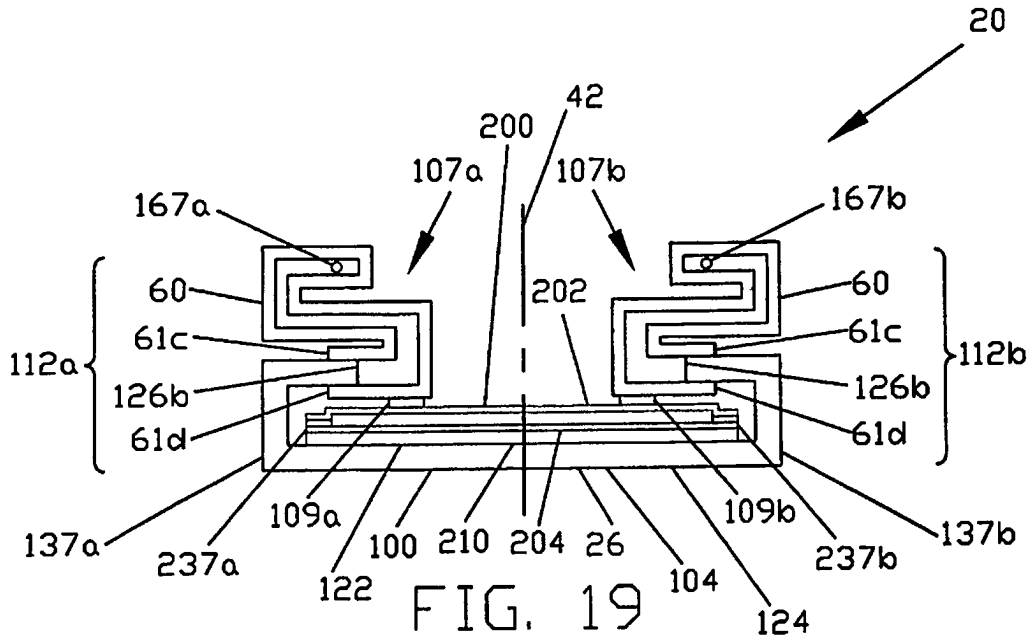


FIG. 17







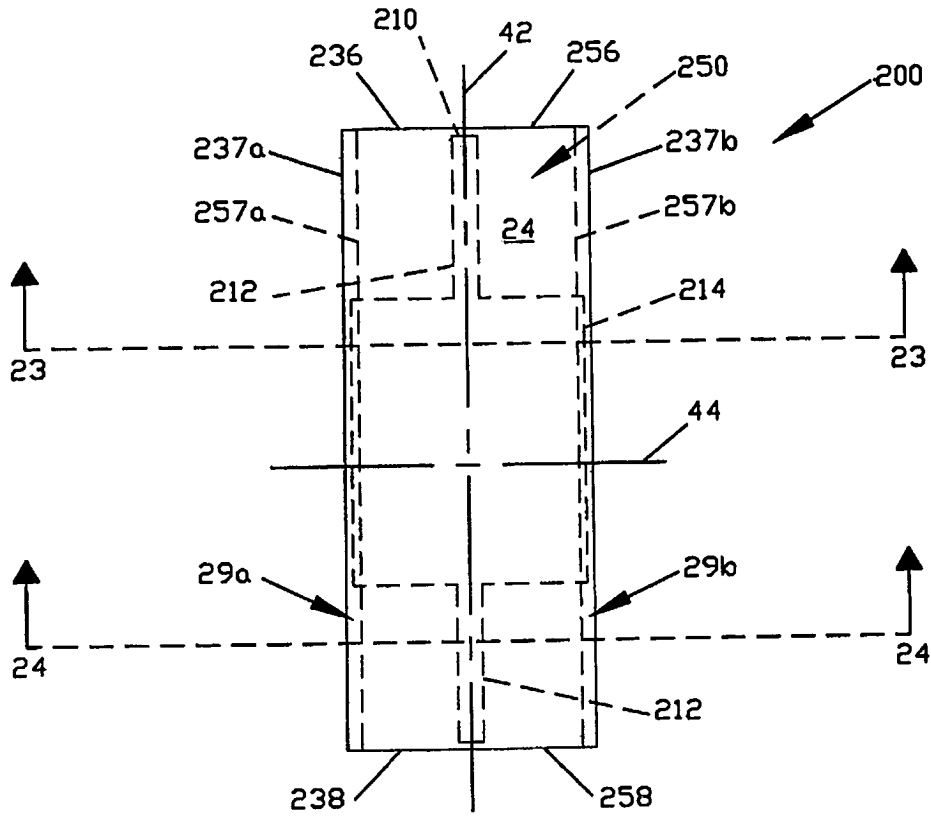


FIG. 22

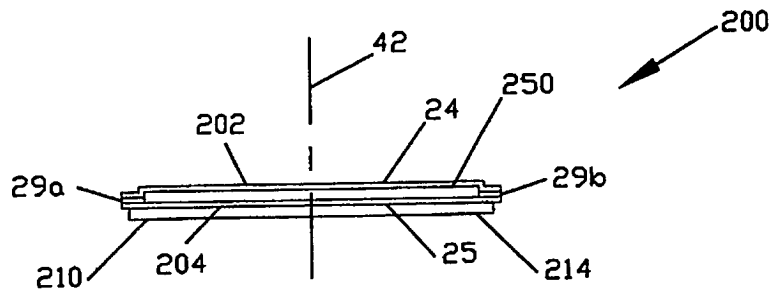


FIG. 23

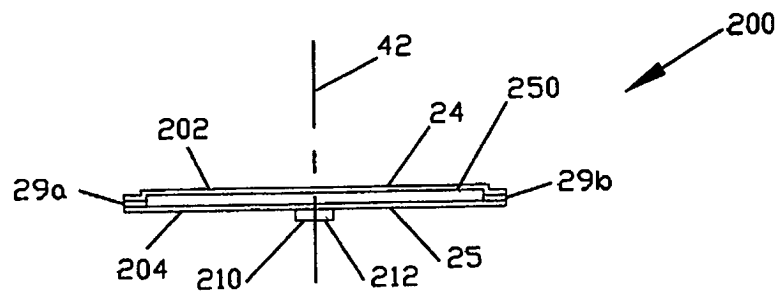


FIG. 24

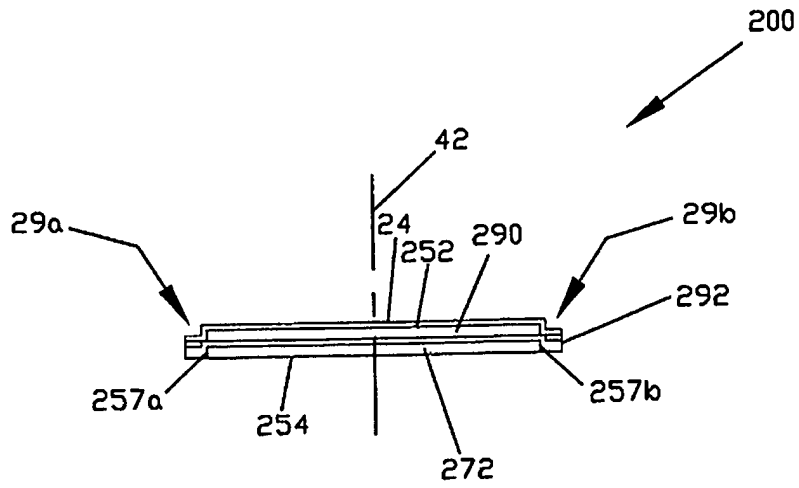


FIG. 25

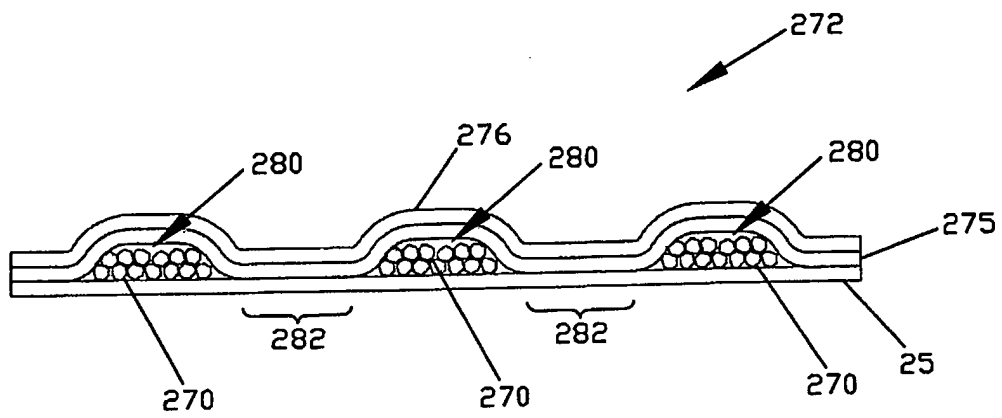


FIG. 26

RESUMOARTIGO ABSORVENTE DESCARTÁVEL DOTADO DE ABAS LATERAISRESPIRÁVEIS

5 Um artigo absorvente descartável simples, que inclui um chassi e um conjunto absorvente. O chassi inclui uma folha impermeável à água, dobrada lateralmente para dentro em ambas as bordas laterais, para formar abas laterais opostas. Cada aba lateral está fixada à superfície

10 interna do chassi, adjacente às suas bordas de extremidade. Cada aba lateral tem um elemento elástico franzido estendendo-se longitudinalmente e fixado adjacente a sua borda proximal. O conjunto absorvente é menor em largura e comprimento que o chassi. As bordas laterais e de

15 extremidade do conjunto absorvente podem estar dispostas de modo proximal em relação às respectivas bordas laterais e de extremidade do chassi. O conjunto absorvente inclui um núcleo absorvente que pode conter partículas superabsorventes, as quais podem estar contidas no interior

20 de bolsos. O chassi pode ser extensível. O conjunto absorvente pode estar fixado ao chassi em um padrão cruciforme, para permitir que porções do dito chassi se estendam lateralmente.