

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

(21) **PI 0713516-5 A2**



(22) Data de Depósito: 29/06/2007  
(43) Data da Publicação: 07/02/2012  
(RPI 2144)

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

(54) **Título:** ARTIGO DESCARTÁVEL COM ÁREAS DE MARCAÇÕES ÚTIEIS

(30) **Prioridade Unionista:** 30/06/2006 US 60/817,839

(73) **Titular(es):** The Procter & Gamble Company

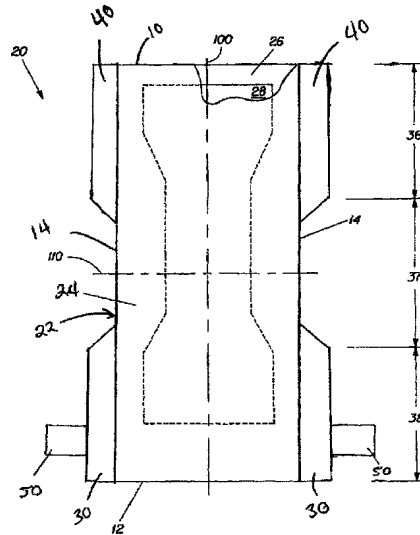
(72) **Inventor(es):** Christofer Fuchs, Donald Carroll Roe, Henry William Mccusker III, Jennifer Lyn Tausch, Mark James Kline

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

(86) **Pedido Internacional:** PCT IB2007052536 de 29/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/001330de  
03/01/2008

(57) **Resumo:** ARTIGO DESCARTÁVEL COM ÁREAS DE MARCAÇÕES ÚTIEIS. Trata-se de um artigo absorvente descartável, para ser usado em redor do baixo torso de um usuário e que possibilita uma troca fácil e intuitiva. O artigo absorvente descartável inclui ao menos uma área de marcação útil que facilita o ajuste do artigo absorvente descartável ao usuário. As áreas de marcação úteis podem ajudar no alinhamento do artigo absorvente descartável ao usuário ou podem fornecer orientação sobre como segurar o artigo absorvente descartável durante o ajuste do artigo absorvente descartável ao usuário.



**"ARTIGO DESCARTÁVEL COM ÁREAS DE MARCAÇÕES ÚTEIS"**CAMPO DA INVENÇÃO

Esta invenção relaciona-se genericamente a artigos absorventes higiênicos, e, mais especificamente, a artigos absorventes configurados para facilitar o processo de ajuste de fralda no usuário.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a artigos absorventes higiênicos, como fraldas, "training pants" (roupa íntima infantil com um forro grosso especial entre as pernas usada na fase de treinamento de uso do vaso sanitário) e similares. Tipicamente, tais artigos têm um núcleo absorvente mantido ou posicionado durante o uso em proximidade com o corpo de um usuário, por meio de um sistema de fixação, de modo a capturar e absorver exsudatos corpóreos eliminados pelo usuário. Os artigos absorventes típicos incluem uma camada superior voltada para o usuário, a qual permite que os exsudatos fluidos passem, e uma camada posterior que evita que os exsudados escapem do artigo absorvente.

Os artigos absorventes descartáveis, como fraldas, são projetados para absorver e confinar dejetos corpóreos, de modo a evitar que estes sujem o corpo e as roupas do usuário. As fraldas descartáveis geralmente compreendem um design único disponível em tamanhos diferentes que servem uma variedade de usuários na faixa de recém-nascidos até crianças que estão começando a andar e em treinamento para uso do vaso sanitário. O design e o ajuste da fralda podem afetar o desempenho, tal como a

capacidade de absorver e confinar dejetos corpóreos. O tamanho da fralda pode ainda afetar o ajuste, por exemplo, o tamanho da abertura da cintura da fralda, o tamanho das aberturas em volta das coxas, e o comprimento ou "piche" da fralda.

Os artigos usados externamente no corpo do usuário, como as fraldas, são comumente mal colocados. Isto é devido a vários motivos, incluindo o posicionamento inadequado do usuário ou dos movimentos inquietos do usuário durante o ajuste. Esta falha na colocação pode resultar em um ajuste desigual, lacunas, que causam vazamentos, e em partes mal posicionadas (como fechos, por exemplo) que podem causar marcas na pele e/ou desconforto do usuário. Isto é particularmente mais provável acontecer com tratadores lidando com usuários que não cooperam assim como os bebês. Bebês, mesmo muito novos, movem suas pernas para posições difíceis, rolam de um lado para outro, ou mesmo resistem violentamente a trocas de fralda utilizando movimentos de mãos e pernas. Como resultado, é comum que o tratador precise segurar porções do corpo do usuário ao mesmo tempo em que posiciona a fralda durante o processo de troca, o que torna muito difícil obter um ajuste alinhado adequado da fralda.

As tentativas para otimizar o processo de colocação de um artigo absorvente no usuário utilizando-se um auxílio externo de mudança foram feitas na técnica como está descrito no pedido de patente europeia N° 01117671, depositado em 26 de Julho, 2001. Os auxílios de mudança descritos neste pedido são dispositivos que assistem na

colocação ou remoção de artigos usados, em geral, externamente no corpo do usuário, especialmente artigos absorvente higiênicos, como fraldas, artigos para incontinência em adultos, artigos para proteção feminina, e similares. Entretanto, tais dispositivos não são integrados no artigo absorvente em si, e exigem que o cuidador compre um dispositivo extra.

Desta forma, existe uma necessidade de um artigo absorvente, como uma fralda descartável, com características que facilitam o processo de troca. Especialmente, há uma necessidade de uma fralda que tenha elementos intuitivos que facilitem a troca permitindo ao cuidador o ajuste correto do artigo absorvente no usuário à primeira vez com o mínimo, se algum, ajuste. Existe, também, uma necessidade por uma fralda com elementos de troca versáteis, que permitam o ajuste a um usuário enquanto este se encontra em pé ou deitado, e que, em ambos os casos, a fralda pode ser facilmente ajustada ao usuário sem que sejam necessárias instruções.

#### 20 SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um artigo absorvente descartável é fornecido com áreas curvadas de marcação úteis que facilitam o ajuste do artigo absorvente descartável no usuário. O artigo absorvente descartável é configurado para ser usado ao redor do baixo torso de um usuário. As áreas de marcação úteis podem ajudar no alinhamento do artigo absorvente descartável no usuário ou podem fornecer orientação sobre como segurar o artigo absorvente descartável durante o ajuste do artigo absorvente descartável no usuário. O artigo absorvente

descartável inclui uma superfície voltada par o corpo do usuário e uma superfície voltada para a peça do vestuário; um eixo longitudinal e um eixo transversal; uma região da cintura anterior com uma borda da primeira extremidade, uma  
5 região posterior da cintura com uma borda da segunda extremidade, e uma região entre as coxas disposta entre as mesmas. Um par de bordas laterais longitudinais opostas unem a primeira borda da extremidade e a segunda borda da extremidade. O artigo absorvente descartável inclui uma  
10 camada inferior com uma superfície voltada para o corpo do usuário e uma superfície voltada para a peça de vestuário, e um núcleo disposto sobre a superfície da camada inferior voltado para o corpo do usuário.

Em uma modalidade, o artigo absorvente  
15 descartável inclui ao menos uma área de marcação útil adjacente a uma região da cintura anterior do artigo absorvente descartável. A primeira área de marcação útil tem uma curvatura de alinhamento em relação a uma característica anatômica do usuário.

Em uma outra modalidade, o artigo absorvente  
20 descartável compreende a primeira e a segunda braçadeiras com barreira para pernas e o primeiro e o segundo painéis de abas anteriores formados em parte a partir da primeira e da segunda braçadeiras com barreira para pernas. O artigo  
25 absorvente inclui ainda a primeira e a segunda áreas de marcação úteis associadas com o primeiro e o segundo painéis de abas anteriores. A primeira e a segunda áreas de marcação úteis podem indicar a um cuidador o local onde segurar o primeiro e o segundo painéis de abas anteriores.

Os aspectos adicionais da descrição desta patente são definidos nas reivindicações. Enquanto que múltiplas modalidades são apresentadas na presente invenção, outras modalidades da invenção, entretanto, serão evidentes aos versado na técnica na descrição detalhada a seguir que mostra e descreve as modalidades ilustrativas da invenção. Conforme será provado, a invenção é passível de modificações em vários aspetos óbvios, os quais não se desviam do caráter e âmbito desta invenção. Consequentemente, os desenhos e a descrição detalhada devem ser considerados como ilustrativos da natureza e não restritivos.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Enquanto o relatório descritivo concorda com as reivindicações que assinalam especificamente e reivindicam de modo distinto o assunto que é considerado como formação da presente invenção, acredita-se que a invenção será melhor compreendida a partir da seguinte descrição que é feita em conjunto com os desenhos em anexo, na qual referências similares são usadas para designar elementos substancialmente idênticos, e no qual:

A figura 1A é uma vista em planta de um artigo absorvente descartável adequado ao uso na presente invenção.

A figura 1B é uma vista em planta de uma modalidade alternativa de um artigo absorvente descartável adequado para uso na presente invenção.

A figura 2 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área

curvada de marcação útil adjacente a uma região da cintura anterior de acordo com uma modalidade.

5 A figura 3 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área curvada de marcação útil adjacente a uma região da cintura anterior e uma zona de contato de acordo com uma modalidade.

10 A figura 4 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável tendo uma primeira área curvada de marcação útil adjacente a uma região da cintura anterior e uma zona de contato com uma área curvada de marcação útil complementar de acordo com uma modalidade.

15 A figura 5 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável tendo uma primeira área curvada de marcação útil adjacente a uma região da cintura anterior e uma zona de contato que forma uma segunda área curvada de marcação útil de acordo com uma modalidade.

20 A figura 6 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área curvada de marcação útil adjacente a uma primeira região da cintura, uma zona de contato, painéis de abas anteriores, e ainda uma área de marcação útil fornecida entre um painel com aba anterior e a zona de contato de acordo com uma modalidade.

25 A figura 7 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área curvada de marcação útil adjacente a primeira região da cintura, uma zona de contato formando uma segunda área curvada de marcação útil e uma terceira e uma quarta áreas

de marcação úteis ao longo das bordas laterais da região da cintura anterior de acordo com uma modalidade.

5 A figura 8A é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área curvada de marcação útil adjacente a primeira região da cintura, uma zona de contato formando uma segunda área curvada de marcação útil e uma terceira área curvada de marcação útil, fornecida em volta da zona de contato de acordo com uma modalidade.

10 A figura 8B é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área curvada de marcação útil, uma segunda área curvada de marcação útil e uma terceira área curvada de marcação juntas.

15 A figura 9 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem uma primeira área curvada de marcação útil adjacente à região da cintura anterior e uma segunda área curvada de marcação útil, longitudinalmente espaçada desde a primeira área de marcação útil curvada de acordo com uma modalidade.

20

A figura 10 é uma vista em planta de uma porção de artigo absorvente descartável que tem painéis de abas anteriores e uma área de marcação útil fornecida ao longo de ao menos um dos painéis de abas anteriores de acordo com uma modalidade.

25

A figura 11 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem painéis de abas anteriores e uma área de marcação útil fornecida ao longo



de ao menos uma das abas anteriores, a área de marcação útil incluindo um gráfico, de acordo com uma modalidade.

A figura 12 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem painéis de abas anteriores, a primeira e a segunda áreas de marcação úteis fornecidas ao longo dos painéis de abas anteriores, e uma terceira área de marcação útil fornecida adjacente a uma região da cintura anterior de acordo com uma modalidade.

A figura 13 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem painéis de abas anteriores, a primeira e a segunda áreas de marcação úteis fornecidas ao longo de painéis de abas anteriores, uma terceira área de marcação útil fornecida adjacente a uma primeira região da cintura, e uma zona de contato formando uma quarta área de marcação útil de acordo com uma modalidade.

A figura 14 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem painéis de abas anteriores, a primeira e a segunda áreas de marcação úteis fornecidas ao longo de painéis de abas anteriores, uma terceira área de marcação útil fornecida adjacente a uma primeira região da cintura e uma zona de contato sem curvatura de acordo com uma modalidade.

A figura 15 é uma vista em planta de uma porção de um artigo absorvente descartável que tem painéis de abas anteriores, a primeira e a segunda áreas de marcação úteis fornecidos ao longo dos painéis de abas anteriores, uma terceira área de marcação útil fornecida adjacente a uma primeira região de cintura, e quarta área de marcação

útil fornecida longitudinalmente espaçada da terceira área de marcação útil de acordo com uma modalidade.

5 A figura 16 é uma vista em planta da superfície voltada para o corpo do artigo absorvente descartável de acordo com a presente invenção, incluindo áreas de marcação úteis internamente visíveis.

10 A figura 17 é uma vista em perspectiva isométrica da superfície voltada para o corpo do usuário do artigo absorvente descartável de acordo com a presente invenção, que inclui uma área de marcação útil internamente visível, a qual pode ser colorida e 3-dimensional.

A figura 18 mostra o artigo absorvente descartável representado na figura 17 sendo ajustado a um usuário.

15 A figura 19 é uma vista em planta de uma fralda que inclui áreas de marcação úteis instrutivas no primeiro e no segundo elementos de contato do sistema de fixação, indicando um primeiro ajuste e um segundo ajuste.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

20 Um artigo absorvente descartável incluindo ao menos uma área de marcação útil que facilita uma mudança fácil intuitiva, é fornecido. O artigo absorvente descartável é modelado para ser usado ao redor do baixo torso de um usuário. A área de marcação útil é colocada em  
25 áreas distintas do artigo e inclui recursos e/ou características que indicam a um cuidador e/ou usuário como obter um ajuste adequado. O artigo usável pode aplicar-se a artigos absorventes descartáveis inclusive "training pants" (roupa íntima infantil com um forro grosso especial entre

as pernas usada na fase de treinamento de uso do vaso sanitário), cuecas para incontinência, roupas íntimas para incontinência, forros para fraldas descartáveis ou duráveis, ou outras peças de vestuário e similares. Uma  
5 modalidade de um artigo absorvente descartável compreende um artigo absorvente descartável unitário, como a fralda descartável 20 mostrada na figura 1.

É apresentado um artigo absorvente descartável para ser usado em redor do baixo torso de um usuário e que  
10 possibilita uma troca fácil e intuitiva. O artigo absorvente descartável inclui ao menos uma área de marcação útil que facilita o ajuste do artigo absorvente descartável ao usuário. As áreas de marcação úteis podem ajudar no  
15 alinhamento do artigo absorvente descartável ao usuário ou pode fornecer orientação sobre como segurar o artigo absorvente descartável durante o ajuste do artigo absorvente descartável ao usuário.

#### Definições

Para uso na presente invenção, as expressões  
20 abaixo têm os seguintes significados:

"Artigo absorvente descartável" refere-se aos dispositivos que absorvem e retêm líquidos e, mais especificamente, refere-se aos dispositivos que são colocados em contato com ou próximos do corpo do usuário  
25 para absorver e reter os diversos exsudatos liberados pelo corpo.

"Longitudinal" é a direção que se estende paralelamente à dimensão linear máxima do artigo e inclui as direções dentro de  $\pm 45^\circ$  da direção longitudinal.

A direção "lateral" ou "transversa" é ortogonal à direção longitudinal e situa-se essencialmente no plano do artigo quando este se encontra em uma posição plana e esticada.

5 A "direção Z" é perpendicular às direções longitudinal e transversal.

O "plano x-y" refere-se ao plano congruente com as direções longitudinal e transversal.

O termo "descartável" é aqui utilizado para  
10 descrever artigos absorventes que não foram projetados para serem lavados nem recuperados ou reutilizados como artigo absorvente (isto é, eles devem ser descartados após um único uso e, de preferência, ser reciclados, decompostos ou então eliminados de forma ambientalmente compatível).

15 Para uso na presente invenção, o termo "disposto" é utilizado para indicar um elemento que é formado (unido e posicionado) em um espaço ou posição específica, como uma estrutura unitária com outros elementos ou como um elemento separado unido a um outro elemento.

20 Para uso na presente invenção, o termo "unido" engloba configurações nas quais um elemento está diretamente preso ou unido a outro por meio da junção direta entre os mesmos, bem como configurações nas quais um elemento está indiretamente preso ou unido a outro por  
25 meio da junção com um ou mais membros intermediários que, por sua vez, estão presos a outro elemento.

Um artigo absorvente "unitário" refere-se aos artigos absorventes que são formados por partes separadas unidas entre si para formar uma entidade coordenada, de

modo que não necessitem de partes de manipulação separadas, como um suporte e um forro separados.

Para uso na presente invenção, o termo "fralda" refere-se a um artigo absorvente geralmente usado por bebês, crianças que estão começando a andar e por pessoas com incontinência, em torno da parte inferior do torso.

Para uso na presente invenção, o termo "complementar" refere-se a preencher ou completar, como por meio de sobreposição, combinação ou alinhamento entre eles, conforme o contexto, ou destaque.

Para uso na presente invenção, o termo "superfície voltada para o corpo do usuário" genericamente refere-se a uma superfície orientada em direção ao corpo, quando ajustada a um usuário.

Para uso na presente invenção, o termo "superfície voltada para a peça de vestuário" genericamente refere-se a uma superfície orientada em oposição à superfície voltada para o corpo do usuário, quando ajustada a um usuário.

Para uso na presente invenção, o termo "área de marcação útil ou áreas de marcação úteis" geralmente refere-se a marcas distintivas, regiões coloridas, padrões e/ou texturas dispostos sobre um artigo absorvente descartável para proporcionar um atributo funcional. Particularmente, o atributo funcional inclui oferecer uma indicação visual que possibilite uma troca fácil e intuitiva do artigo absorvente descartável durante o ajuste. A área de marcação útil pode incluir múltiplas áreas de marcação que definem uma curva, região, ou

elementos contínuos distintos. A área de marcação útil pode ser ilustrada via formatos, e/ou cores, e/ou gráficos, e/ou material educacional, e/ou face de caracteres, e/ou pontos, e/ou números, e/ou segmentos de linha, e/ou padrões, etc.

- 5 Pode haver áreas de marcação úteis dentro de outras áreas de marcação úteis.

O termo "externamente visível," conforme usado em referência a uma área de marcação associada a um artigo, refere-se a uma área de marcação que pode ser discernida visualmente a olho nu (exceto a lentes corretivas padrão adaptadas para compensar a miopia, hipermetropia ou estigmatismo) em condições normais de iluminação, a partir de um ponto de referência do qual se vê a superfície do artigo voltada para a peça do vestuário enquanto o artigo é mantido em uma configuração na qual a superfície voltada para a peça do vestuário está dentro do campo de visão.

O termo "internamente visível," conforme usado em referência a uma área de marcação associada a um artigo, refere-se a uma área de marcação que pode ser discernida visualmente a olho nu (exceto a lentes corretivas padrão adaptadas para compensar a miopia, hipermetropia ou astigmatismo) em condições normais de iluminação, a partir de um ponto de referência do qual se vê a superfície do artigo voltada para a parte do corpo do usuário enquanto o artigo é mantido em uma configuração na qual a superfície voltada para o corpo do usuário está dentro do campo de visão.

Para uso na presente invenção, o termo "condições normais de iluminação" refere-se a condições de iluminação

nas quais a visão humana opera com eficiência (por exemplo, o olho humano é capaz de discernir padrões complexos, sombreamentos e cores). Especificamente, as condições normais de iluminação são ao menos uma das seguintes:

5 iluminação natural como se experiência ao ar livre durante as horas de luz do dia; a iluminação de um bulbo de luz branca incandescente padrão de 100 Watts a uma distância de 2 metros; ou conforme definido pelo iluminante padrão CIE D65, iluminação de 800 lux, de acordo com um observador

10 padrão 1964 CIE.

Para uso na presente invenção, uma "característica anatômica" de um usuário pode incluir qualquer porção externamente discernível da anatomia do usuário, específica a uma determinada região e/ou função

15 definida. Exemplos de características anatômicas do corpo humano incluem, sem limitação, portas de saída de dejetos como o ânus, genitália, região perineal, sulco glúteo, dobras das pernas, umbigo, nádegas, ossos dos quadris e/ou púbicos, coxas, caixa torácica e similares.

20 A figura 1A é uma vista em planta de um artigo absorvente descartável 20 adequado ao uso na presente invenção em seu estado plano, não contraído (isto é, sem contração induzida por elástico), com as porções da estrutura em recorte para mostrar mais claramente a

25 estrutura subjacente do artigo absorvente descartável 20 e com a porção voltada para o corpo do usuário da fralda 20 que entra em contato com o usuário, voltada para o observador. Conforme mostrado, o artigo absorvente descartável 20 compreende uma fralda. A fralda 20 inclui um

eixo longitudinal 100 e um eixo lateral ou transversal 110, uma borda da primeira extremidade 10 e uma borda da segunda extremidade 12 conectadas por bordas laterais estendendo-se longitudinalmente. Uma borda lateral longitudinal refere-se a uma borda orientada a  $\pm 45^\circ$  a partir do eixo longitudinal 100, e inclui bordas laterais retilíneas e curvilíneas. Uma porção de extremidade da fralda 20 é configurada como uma região da cintura anterior 36 da mesma. A porção da extremidade oposta é configurada como uma região da cintura posterior 38 da fralda 20. Uma porção intermediária 37 da fralda 20 é configurada como uma região entre as coxas, que se estende longitudinalmente entre a primeira e a segunda regiões da cintura 36 e 38. As regiões da cintura 36 e 38 compreendem geralmente as porções da fralda 20 que, durante o uso, circundam a cintura do usuário. Portanto, a região da cintura anterior 36 e a região da cintura posterior 38 são comumente citadas como região da cintura anterior e região da cintura posterior, respectivamente, de modo a corresponder à orientação da fralda 20 em relação ao corpo do usuário durante o ajuste. As regiões da cintura 36 e 38 podem ter elementos elásticos que circundam a cintura do usuário, conferindo melhor ajuste e melhor contenção. Os elementos elásticos podem estender-se sobre a largura inteira das regiões da cintura 36, 38, ao longo de somente uma porção das regiões de cintura 36, 38, ou podem não ser fornecidos de modo algum. A região do gancho 37 é a porção da fralda 20 que durante o uso fica geralmente posicionada entre as pernas do usuário.



O chassi 22 da fralda 20 compreende o corpo principal da fralda 20. O chassi 22 compreende um revestimento externo com uma camada superior permeável a líquidos 24 e/ou uma camada inferior impermeável a líquidos 26 e ao menos uma porção de um núcleo absorvente 28 disposto entre a camada superior 24 e a camada inferior 26. Para artigos absorventes unitários, o chassi 22 constitui a estrutura principal da fralda 20, com outras características adicionadas para formar a estrutura composta da fralda. Enquanto que a camada superior 24, a camada inferior 26, e o núcleo absorvente 28 podem ser montados em diversas configurações bem conhecidas, exemplos de configurações de fralda são descritos genericamente nas patentes US n° 3.860.003, US n° 5.151.092, US n° 5.221.274, US n° 5.554.145, US n° 5.569.234, US n° 5.580.411 e US n° 6.004.306, cada uma das quais está aqui incorporada, a título de referência.

A camada superior 24 pode ser total ou parcialmente elastificada, ou pode ter seu tamanho reduzido para proporcionar um espaço vazio entre a camada superior 24 e o núcleo 28. As estruturas exemplificadoras, incluindo as camadas superiores elastificadas ou as camadas superiores encolhidas, são descritas com mais detalhe nas patentes US n° 4.892.536, US n° 4.990.147, US n° 5.037.416, e US n° 5.269.775, cada uma das quais está aqui incorporada, a título de referência. Mais modalidades de camadas superiores elastificadas ou camadas superiores encolhidas são descritas em detalhe no pedido das patentes

européias n° 01117670 e 01117669, cada uma das quais está aqui incorporada, a título de referência.

O núcleo absorvente 28 pode incluir qualquer material absorvente que seja geralmente compactável, moldável, não-irritante para a pele do usuário e capaz de absorver e reter líquidos como urina e determinados outros exsudatos corpóreos. O núcleo absorvente 28 pode incluir uma ampla variedade de materiais absorventes comumente utilizados em fraldas descartáveis e em outros artigos absorventes, como polpa de madeira triturada, genericamente denominada "feltro aerado" (airfelt). Alguns exemplos de outros materiais absorventes adequados incluem chumaços encrespados de celulose, polímeros produzidos via sopro (melt blown), inclusive coforma, fibras celulósicas quimicamente endurecidas, modificadas ou reticuladas, papel sanitário, inclusive envoltórios e laminados, espumas absorventes, esponjas absorventes, polímeros superabsorventes, materiais de gel absorvente ou qualquer outro material absorvente conhecido, bem como combinações destes materiais.

A camada inferior 26 é, geralmente, a porção da fralda 20 posicionada de modo adjacente à superfície voltada para a peça de vestuário do núcleo absorvente 28. A camada inferior 26 impede que os exsudatos absorvidos e ali contidos sujem os artigos que possam entrar em contato com a fralda 20, como lençóis de cama e peças de vestuário. Em uma modalidade, a camada inferior 26 é impermeável a líquidos (por exemplo, urina) e inclui um laminado de não-tecido e uma película plástica fina, como uma película

termoplástica tendo qualquer espessura adequada como cerca de 0,012 mm (0,5 mils) a cerca de 0,051 mm (2,0 mils). As películas adequadas para a camada inferior incluem aquelas produzidas pela Tredegar Industries Inc., de Terre Haute, IN, EUA, e disponíveis comercialmente sob os nomes X15306, X10962 e X10964. Outros materiais de camada inferior adequados podem incluir materiais respiráveis que permitem o escape de vapores da fralda 20, ao mesmo tempo em que ainda impedem que os exsudatos passem através da camada inferior 26. Os materiais respiráveis exemplificadores podem incluir materiais como manta de tecido, manta não-tecida, materiais compósitos como mantas não-tecidas revestidas com filme, filmes microporosos como aqueles produzidos pela Mitsui Toatsu Co. of Japan sob a designação ESPOIR NO e por Tredegar, de Richmond, VA, EUA. Os materiais compósitos respiráveis adequados contendo misturas de polímeros estão disponíveis junto à Clopay Corporation, Cincinnati, OH, EUA, sob o nome HYTREL blend P18-3097. Quaisquer materiais adequados podem ser usados para construir os artigos da presente invenção.

A fralda 20 pode também incluir um sistema de fixação 50. Qualquer sistema de fixação adequado pode ser usado. Por exemplo, um fecho tipo gancho e laço que inclui ao menos um componente de engate (componente macho de fecho) e ao menos uma zona de contato (componente fêmea de fecho) pode ser usado. Nesta modalidade, o sistema de fecho 50 inclui o fecho e a zona de contato sendo a zona de contato fornecida em uma porção central do exterior da fralda 20. Alternativamente, o sistema de fixação 50 pode

contar um fecho do tipo aba e fenda, sendo que o elemento de aba inclui um elemento de retenção que se conecta a uma abertura como uma fenda, um corte ou um laço.

A fralda 20 pode também conter painéis laterais, chamados na presente invenção de painéis de abas posteriores 30, dispostos na região posterior da cintura 38. Os painéis de abas posteriores 30 podem ser integrais com o chassi 22, que compreende ao menos um dos materiais do chassi 22, por exemplo a camada superior 24, a camada inferior 26, conforme mostrado na figura 1A, ou, alternativamente, os painéis de abas posteriores 30 podem compreender membros separados fixados ao chassi 22 usando adesivos, uniões ultra-sônicas, frequência de rádio ou outros meios adequados, conforme mostrado na figura 1B. Os painéis de abas posteriores 30 podem ser elásticos ou extensíveis, de modo a proporcionar um ajuste confortável e contornado, inicialmente conformando a fralda 20 ao usuário e então mantendo este ajuste ao longo do tempo de uso, bem depois de a fralda 20 ter sido carregada com exsudatos, já que os painéis de abas posteriores 30 elastificados permitem a contração e a expansão das laterais da fralda 20. Os painéis de abas posteriores 30 podem, ainda, oferecer uma colocação mais eficaz da fralda 20 porque mesmo que o cuidador puxe durante a colocação um primeiro painel com aba elastificado 30 mais do que o outro, a fralda 20 irá ajustar-se por si mesma durante o uso. Os exemplos de fraldas com painéis de abas posteriores elastificados são apresentados nas patentes US n° 4.857.067, US n° 4.381.781, US n° 4.938.753, US n°

5.151.092, US n° 5.221.274 e US n° 5.669.897 e PCT WO 95/13775, cada uma das quais está aqui incorporada, a título de referência.

A fralda 20 pode também incluir painéis laterais, chamados de painéis de abas anteriores 40, dispostos na região frontal da cintura 36. Semelhantes aos painéis de abas posteriores 30, os painéis de abas anteriores 40 podem estar integrais com o chassi 22, que compreende extensões de um desenho de chassi de corpo único, conforme mostrado na figura 1A, ou, alternativamente os painéis de abas anteriores 40 podem compreender membros separados fixados ao chassi 22 usando adesivos, uniões ultra-sônicas, frequência de rádio, ou outros meios adequados, conforme é mostrado na figura 1B. Os painéis de abas posteriores e anteriores 30 e 40 podem ser construídos em qualquer configuração apropriada, de modo a acomodar um projeto de produto específico.

Geralmente, os painéis de abas posteriores 30 são fornecidos para fixar a parte posterior da região da cintura 38 à região da cintura anterior 36. Os painéis de abas anteriores 40 são geralmente usados como meios de manuseio para o alinhamento e colocação da fralda no usuário. Desta forma, para ajustar a fralda 20 no usuário, o cuidador puxa os painéis de abas posteriores para frente em volta dos lados do usuário e os painéis de abas anteriores 40 em direção posterior em volta dos lados do usuário, com os painéis de abas posteriores 30 cobrindo os painéis de abas anteriores. No local onde o sistema de fecho é gancho e laço e os painéis de abas posteriores

formam o componente de engate, os painéis de abas posteriores são depois ajustados e colocados na zona de contato.

Em determinadas modalidades, o artigo absorvente descartável 20 pode incluir ao menos uma área de marcação útil que fornece orientação e instrução ao cuidador em relação ao ajuste adequado da fralda ou ao modo de ajuste da fralda no usuário. Em uma modalidade em particular, a área de marcação útil pode proporcionar um indicador de alinhamento para alinhar a fralda em relação a uma característica anatômica do usuário. Em outra modalidade, a área de marcação útil pode indicar ao cuidador o local onde segurar as porções da fralda para ajustar a fralda ao usuário. A área de marcação útil pode incluir pontos, gráfico de caracteres, números, segmentos de linha e/ou padrões.

A fralda descartável 20 inclui ao menos uma área de marcação útil externamente visível que é observável ao longo de pelo menos porções da superfície voltada para a peça do vestuário do artigo adjacente à região da cintura anterior 36 ou adjacente às bordas laterais longitudinais ou painéis de abas anteriores 40. Em cada porção, as áreas de marcação úteis são externamente visíveis para que se distingam porções da superfície voltada para a peça de vestuário adjacente à região da cintura anterior 36 ou painéis de abas anteriores 40 de outras porções da fralda 20. As áreas de marcação úteis externamente visíveis podem ser dispostas diretamente na superfície da camada inferior voltada para a peça do vestuário 26, sobre a superfície da

camada inferior 26 do lado oposto da superfície voltada para a peça de vestuário adjacente ao núcleo 28, sobre um dos componentes da camada inferior 26, ou por baixo da camada inferior 26 sobre camadas subjacentes desde que as áreas de marcação sejam externamente visíveis. As áreas de marcação úteis externamente visíveis podem compreender um elemento separado, afixado a um componente do artigo, ou pode conter um corante, como um pigmento ou tinta, aplicado a um componente do artigo. Além disso, as áreas de marcação úteis externamente visíveis podem incluir uma cor, um padrão e/ou uma textura que faça a distinção entre as porções designadas e a porção central do artigo. Qualquer área de marcação adequado pode ser usado.

Para áreas de marcação úteis externamente visíveis que consiste em um padrão, este pode estar sob a forma de uma série de formatos e/ou imagens. Por exemplo, o padrão pode ser formado por um ou mais pontos, uma ou mais linhas, um ou mais formatos regulares ou irregulares (como círculos, elipses, losangos, quadrados e similares), ou combinações desses elementos. Alternativamente, ou em conjunto com as formas e/ou imagens, um padrão pode ser na forma de uma variação de cor ao longo de um comprimento das áreas de marcação úteis. Por exemplo, a cor pode variar de claro para escuro, ou de um matiz para outro. As imagens podem incluir desenhos de personagens ou objetos passíveis de pronto reconhecimento por crianças.

Para as áreas de marcação que compreendem textura, as porções da camada inferior 26 podem ser mecanicamente tratadas para proporcionar a textura.

Qualquer método adequado pode ser usado para proporcionar textura, incluindo operações tais como fazer pregas, corrugação, ou franzimento por cilindro de anéis para fornecer dobras que são capazes de abrir quando a camada inferior 26 é estendida em uma direção geralmente ortogonal às pregas ou dobras. Além da textura, estas operações mecânicas podem proporcionar também extensibilidade. Os processos adequados de franzimento por cilindro de anéis ou pré-corrugamento, que incluem mantas extensíveis feitas por meio disso, são descritos nas patentes US n°. 4.107.364, US n° 4.834.741, US n° 5.167.897, e US n° 5.702.382, cada uma das quais aqui incorporadas, a título de referência.

Em algumas modalidades, as áreas de marcação úteis que consistem em texturas podem ser obtidas pela formação de uma rede retesável com ao menos duas regiões contíguas, distintas e dissimilares. Às películas assim formadas foram anteriormente denominadas de películas estruturais semelhantes a elástico ("SELF" ou "structural elastic-like films"). Uma película ou manta estrutural semelhante a elástico é um material extensível que pode exibir um comportamento semelhante a elástico na direção de alongamento, sem o uso de materiais elásticos adicionais. No entanto, podem ser produzidas mantas SELF que exibem um comportamento pouco elástico. Em particular, podem ser produzidas mantas compostas de um laminado de películas e não-tecidos que exibem um comportamento pouco elástico além de níveis muito baixos de alongamento.

As áreas de marcação úteis que compreendem SELF (filme estrutural semelhante a elástico) adequado para uso



na presente invenção e os métodos de formação de mantas SELF adequadas ao uso como camadas inferiores 26 são completamente descritas nas patentes US n° 5.518.801, US n° 5.650.214, e US n° 5.904.673, todas as quais estão aqui  
5 incorporadas, por meio desta referência. Para camadas inferiores em laminado de películas ou não-tecidos, os processos descritos nas patentes acima mencionadas podem ser aplicados ao material laminado, aos componentes separados antes da laminação, ou a ambos.

10 Em certas modalidades, as áreas de marcação úteis externamente visíveis podem ser suficientemente opacas ou apresentam uma cor suficientemente escura que propociona um benefício adicional de mascaramento e evita com eficácia a detecção visual de uma camada, um material ou uma  
15 substância subjacente às áreas de marcação úteis. Por exemplo, onde adequado, a área de marcação útil pode ter uma opacidade tal que as fezes e/ou porções do núcleo absorvente que podem estar presentes sob a região da camada inferior não são visíveis da parte exterior da fralda 20.

20 Conforme mostrado nas figuras de 2 a 9, de acordo com várias modalidades, uma primeira área de marcação útil 120 é fornecida adjacente à região da cintura anterior 36 para alinhamento em relação a uma característica anatômica do usuário, como o umbigo do  
25 usuário. As áreas de marcação úteis podem ser quaisquer áreas de marcação que contrastam com uma porção da região central (região entre as coxas 37) e/ou uma porção de uma região imediatamente adjacente da fralda que permite ao cuidador o ajuste da fralda corretamente no usuário. Por

exemplo, conforme mostrado nas figuras de 2 a 9, a primeira área de marcação útil 120 compreende curvatura a qual pode se alinhada com uma característica anatômica do usuário e por meio disso assistir o tratador no

5 alinhamento certo do artigo no usuário. Com referência às figuras de 3 a 9, a zona de contato 122 do sistema de fixação 50, se fornecida, pode também ter uma curvatura ou ser alinhada com a curvatura. Conforme mostrado em algumas modalidades, a curvatura da primeira área de marcação útil

10 120 pode ser complementar à curvatura da zona de contato 122. Em algumas modalidades, as primeiras áreas de marcação úteis 120 e/ou a zona de contato curvada 122 podem conferir a aparência de roupas íntimas à fralda 20, tornando a fralda mais atraente às crianças que estão

15 começando a andar. Adicionalmente, a configuração da primeira área de marcação útil 120 pode ser convexa em relação à linha central lateral da fralda. Este padrão convexo, particularmente o padrão próximo à primeira borda da extremidade, pode complementar o formato do ventre do

20 usuário. Qualquer área de marcação útil 120 desejada pode ser usada.

Conforme mostrado na figura 2, uma área de marcação útil 120 externamente visível é fornecida dentro da região da cintura anterior 36 da fralda 20. Geralmente, a

25 primeira área de marcação útil 120 pode ser concedida adjacente à borda da cintura anterior. Conforme mostrado, a primeira área de marcação útil 120 pode ser convexa em relação à linha central lateral do artigo absorvente descartável 20. Desta forma, uma ponta mínima 121 é

fornecida na direção lateral que pode ser próxima ao umbigo do usuário, e desta maneira permitir a um cuidador um ajuste alinhado fácil e apropriado da fralda.

A figura 3 exemplifica a modalidade da figura 2 que inclui ainda um sistema de fixação com uma zona de contato 122. Conforme anteriormente debatido, uma zona de contato é comumente dotada de fechos de gancho e laço. O sistema de fixação inclui ao menos um componente de engate (componente de fixação macho), geralmente estendendo-se da região da cintura posterior 38, e ao menos uma zona de contato 122 (componente de fixação fêmea). A zona de contato 122 pode ser longitudinalmente espaçada em relação à primeira área de marcação útil 120, formando assim um vão 124. O vão 124 fornece ao cuidador uma imagem realçada de onde colocar os fechos do sistema de fixação para ajudar o cuidador evitar confundir a zona de contato 122 com as áreas de marcação.

O vão 124 pode ter uma largura de vão. A largura de vão 324 é a menor distância de linha reta entre os dois pontos mais próximos da primeira área de marcação útil 120 e a zona de contato 122. A largura de vão 324 pode ser de qualquer tamanho adequado. Por exemplo, a largura de vão 324 pode ser entre cerca de 0,5 mm a cerca de 40 mm, ou qualquer número individual ou qualquer faixa dentro desta faixa. Como outro exemplo, a largura de vão 324 pode ser entre cerca de 2 mm a cerca de 20 mm.

A zona de contato 122 pode ainda incluir um gráfico ou outros formando uma segunda área de marcação útil, ou pode por si mesmo formar uma segunda área de

marcação útil. Desta forma, a figura 4 ilustra uma modalidade sendo que uma área de marcação útil 126 gráfica é fornecida na zona de contato 122. Conforme mostrado, as áreas de marcação úteis 126 gráficas compreendem uma

5 curvatura gráfica que é geralmente paralela à curvatura da primeira área de marcação útil 120. Outros gráficos podem ser usados alternativamente. Adicionalmente, em algumas modalidades, a área de marcação útil 126 gráfica pode ser complementar à primeira área de marcação útil 120.

10 Conforme mostrado na figura 5, em algumas modalidades, a zona de contato 122 tem uma curvatura complementar à área de marcação útil 120 fornecida adjacente à região da cintura anterior 36. A zona de contato 122 forma assim um segundo emblema. Um vão 124 é

15 fornecido entre a primeira área de marcação útil 120 e a zona de contato 122. Desta forma, na modalidade da figura 5, a primeira área de marcação útil 120 tem uma primeira borda 128 adjacente à borda da cintura anterior e uma segunda borda 130 longitudinalmente, para dentro da

20 primeira borda 128. A zona de contato 122 tem uma primeira borda 132 geralmente adjacente à segunda borda 130 da primeira área de marcação útil 120 e uma segunda borda 134 longitudinalmente para dentro da primeira borda 132. A

segunda borda 130 da primeira área de marcação útil 120

25 pode ser geralmente paralela à primeira borda 132 da zona de contato 122 sobre ao menos uma porção de seus comprimentos. Por exemplo, a segunda borda 130 da primeira área de marcação útil 120 pode estar geralmente paralela à primeira borda 132 da zona de contato 122 por ao menos dois

centímetros, ou por qualquer distância adequada. Desta forma, o vão 124 mantém-se aproximadamente constante sobre ao menos uma porção do comprimento da zona de contato 122 e da área de marcação útil 120. Por exemplo, o vão 124 pode

5 permanecer aproximadamente constante sobre qualquer comprimento desejado, incluindo cerca de 50% do comprimento, da zona de contato 122 e da área de marcação útil 120. Em várias modalidades, a zona de contato 122 pode ser convexa em relação ao eixo lateral do artigo, pode ser

10 côncava em relação ao eixo lateral do artigo, ou pode ser paralela em relação ao eixo lateral do artigo. Em algumas modalidades, a primeira borda 132 da zona de contato 122 pode ser geralmente convexa em relação ao eixo lateral enquanto que a segunda borda 134 da zona de contato 122

15 pode ser geralmente paralela ao eixo lateral do artigo. Em algumas modalidades, ambas, a primeira borda 132 e a segunda borda 134 da zona de contato 122 podem estar geralmente paralelas uma a outra sobre qualquer comprimento desejado.

20 Em algumas modalidades, áreas de marcação úteis adicionais podem ser fornecidas lateralmente para fora da zona de contato 122. Desta forma, a figura 6 ilustra uma modalidade alternativa do artigo absorvente descartável 20 da figura 3 e a figura 7 ilustra uma modalidade

25 alternativa do artigo absorvente descartável 20 da figura 5.

Na modalidade da figura 6, os painéis de abas anteriores 40 são fornecidos estendendo-se lateralmente para fora da região da cintura anterior 36. Os painéis de

abas anteriores 40 podem ser integrais com o chassi 22 que compreende extensões de ao menos um dos materiais do chassi, ou pode compreender membros separados fixados ao chassi por meio de usando adesivos, ligações ultrasônicas, ligações de frequência de rádio, ou qualquer outros meios adequados. Geralmente, os painéis de aba anteriores 40 são segurados por um cuidador durante o ajuste da fralda para colocar a parte anterior da fralda na posição correta no torso do usuário. Uma terceira área de marcação útil 134 é fornecida adjacente à posição de um dos painéis de abas anteriores 40. Uma área de marcação adicional útil pode ser fornecida adjacente ao outro segundo painel de abas 40. A terceira área de marcação útil 134 está espaçada em relação à zona de contato 122 para formar um outro vão 136.

A figura 7 é uma ilustração de um artigo absorvente descartável 20 que tem uma primeira área de marcação útil 120 adjacente à região da cintura anterior 36, uma segunda área de marcação útil que compreende uma zona de contato 122 tendo uma curvatura geralmente complementar à curvatura da primeira área de marcação útil 120, e terceiras áreas de marcação úteis 134 que podem ser lateralmente espaçadas da zona de contato 122 para formar vãos 136. Conforme discutido em relação à figura 6, as terceiras áreas de marcação úteis 134 podem ser fornecidas geralmente adjacentes aos painéis de abas anteriores.

Conforme mostrado nas figuras 6 e 7, os vãos 124 e 136 podem ser geralmente descontínuos ou segmentados, os quais em si fornecem áreas adequadas de marcação úteis.

Entretanto, em algumas modalidades, os vãos 124 e 136 podem ser contínuos, por exemplo, os mostrados nas figura 8B.

Conforme mostrado na figura 8A, em algumas modalidades, a primeira área de marcação útil 120 pode ser  
5 fornecida adjacente à região da cintura anterior 36. Uma segunda área de marcação útil pode ser fornecida compreendendo uma zona de contato 122 que tem uma curvatura geralmente complementar a uma curvatura da primeira área de marcação útil 120. Em algumas modalidades, a segunda área  
10 de marcação útil pode ser fornecida na zona de contato 122, conforme mostrado na figura 4. Em algumas modalidades, a zona de contato 122 pode compreender curvatura e pode ser complementar à primeira área de marcação útil 120. Em algumas modalidades, a zona de contato 122 pode não ter  
15 curvatura, ou nenhuma segunda área de marcação útil será fornecida. Conforme mostrado na figura 8A, em algumas modalidades, um vão 124 pode ser fornecido entre a primeira área de marcação útil 120 e a zona de contato 122. Uma quarta área de marcação útil 186 pode ser fornecida  
20 longitudinalmente espaçada da primeira área de marcação útil 120 e geralmente sustentando a zona de contato 120. A quarta área de marcação útil 186 pode compreender um gráfico como um gráfico estampado, pode ser unitário com o chassi, ou pode compreender um membro separado fixado ao  
25 chassi usando adesivos, ligações ultra-sônicas, ligações de frequência de rádio, ou qualquer outros meios adequados. Em algumas modalidades, a borda do topo 138 da quarta área de marcação útil 186 pode dividir o vão 124 em um vão 140 da primeira área de marcação útil entre a borda 130 da

primeira área de marcação útil 120 e a borda do topo 138 da quarta área de marcação útil 186 e um vão da zona de contato 142 entre o bordo do topo 132 da zona de contato 122 e do bordo do topo 138 da quarta área de marcação útil 186. A quarta área de marcação útil 186 pode ser distinta das primeiras áreas de marcação úteis 120 e/ou das terceiras áreas de marcação úteis 134.

A figura 9 ilustra a modalidade da figura 8 sem uma zona de contato. Esta modalidade, desta forma, pode ser usada com outros tipos de tampa de fechamento, por exemplo um fecho do tipo aba e ranhura.

Conforme mostrado na Figura 8B, em algumas modalidades, a primeira área de marcação útil 120 e a terceira áreas de marcação úteis 134 podem ser combinadas. Conforme mostrado, os vãos 124 e 136 podem ser combinados de modo similar para formar um vão contínuo em volta da zona de contato 122.

Artigos absorventes construídos de acordo com a presente invenção podem compreender qualquer combinação adequada das áreas de marcação úteis. Por exemplo, um artigo absorvente construído de acordo com a presente invenção pode compreender a primeira área de marcação útil 120, a segunda área de marcação útil, a terceira área de marcação útil 134, a quarta área de marcação útil 186, e/ou a área gráfica de marcação útil 126 discutidos até o momento.

As figuras 10-15 ilustram as modalidades de um artigo absorvente descartável que compreende um painel de abas anteriores formando ao menos uma porção da borda



longitudinal do artigo. O painel de abas anteriores pode ainda ser formado parcialmente por uma manta de braçadeira com barreira de uma braçadeira com barreira para pernas. A braçadeira com barreira para as pernas é a porção da

5 fralda que, conforme ajustada ao usuário, expande-se em volta das pernas do usuário. Adicionalmente, a fralda pode ainda incluir braçadeiras guarnecidas para as pernas, elasticamente contráteis, para fornecer melhor ajuste e captura de exsudatos corpóreos. Cada uma das braçadeiras

10 com guarnição para pernas está posicionada na parte externa de uma braçadeira com barreira para pernas, adjacente à borda lateral longitudinal. Deste modo, conforme mostrado na figura 10, o artigo absorvente descartável 20 compreende uma primeira e uma segunda

15 braçadeira com barreira para as pernas 150 estendendo-se a partir da primeira e da segunda bordas laterais 152 do artigo absorvente descartável 20 até uma borda para dentro 154 do material da braçadeira com barreira para pernas. Os painéis de abas anteriores 40 são formados entre a

20 primeira e a segunda bordas laterais 152 e uma borda lateral 156 do chassi. Conforme anteriormente discutido, a fralda compreende uma camada superior, um núcleo, e uma camada inferior. Na modalidade da figura 10, o material de camada inferior termina em uma posição 158 ao longo do

25 material da braçadeira com barreira para pernas. Conforme mostrado, ao menos uma porção dos painéis de aba anteriores 40 pode não compreender o material de camada inferior e os painéis de aba anteriores são formados ao menos em parte pelo material da braçadeira com barreira

para pernas estendendo-se o material da braçadeira para pernas com barreira, lateralmente, para fora. A área de marcação útil 160 (pode ser configurada similarmente às terceiras áreas de marcação úteis 134) pode ser fornecida em ao menos um dos painéis de abas anteriores 40. Em algumas modalidades, as áreas de marcação podem se estender por toda a aba frontal. 40. Em algumas modalidades, as áreas de marcação podem se estender da borda lateral 152 para dentro, para além da posição 158. A área de marcação útil 160 serve para fornecer orientação sobre onde segurar o painel de abas anteriores 40.

A modalidade da figura 11 é uma variação da modalidade da figura 10. Conforme mostrado, os painéis de abas anteriores 40 podem compreender uma região lateralmente externa 162 e uma região lateralmente interna 164. A área de marcação útil 160 pode estender-se sobre a expansão total da região lateralmente externa 162. Conforme mostrada, a área de marcação útil 160 pode compreender adicionalmente ao menos um gráfico 166 que adicionalmente auxilia na indicação de onde segurar o painel de abas anteriores. O gráfico 166 pode ser estampado ou tingido, fornecido como um pedaço de material separado aderido ao artigo 20, ou fornecido de outro modo.

A figura 12 ilustra uma modalidade em que o artigo absorvente descartável 20 compreende áreas de marcação úteis 160 fornecidas no primeiro e no segundo painéis de abas anteriores 40, e compreende adicionalmente a primeira área de marcação útil 120 geralmente adjacente à região da cintura anterior 36. A primeira área de marcação

útil 120 pode compreender qualquer das variações descritas com referência às figuras de 2 a 9. Em algumas modalidades, conforme mostrado na figura 13, o artigo absorvente descartável 20 pode compreender adicionalmente uma zona de contato 122. A zona de contato 122 pode ter uma curvatura que é geralmente complementar à curvatura da terceira área de marcação útil 120, conforme mostrado na figura 13, ou pode não ter curvatura, conforme mostrado na figura 14. A zona de contato 122 pode ser configurada conforme descrito até o momento. Adicionalmente, a modalidade mostrada na figura 13 pode compreender as áreas de marcação úteis descritas em relação à figura 12.

A figura 15 é uma ilustração de uma modalidade, sendo que o artigo absorvente descartável 20 compreende a primeira e a segunda áreas de marcação úteis 160 fornecidas no primeiro e no segundo painéis de abas anteriores 40, uma terceira área de marcação útil 120, geralmente adjacente à região da cintura anterior 36, e uma quarta área de marcação útil 136, longitudinalmente espaçada da terceira área de marcação útil.

As figuras de 2 a 15 são, desta forma, uma ilustração de várias modalidades de áreas de marcação úteis adequadas ao uso em um artigo absorvente descartável de auxílio no ajuste da fralda ao usuário. Além de auxiliar o ajuste da fralda 20, um padrão contornado de áreas de marcação úteis pode ser feito para acentuar outras características do artigo absorvente descartável como o núcleo absorvente, as braçadeiras com guarnição para as pernas, ou a braçadeira com barreira para as pernas. Por

exemplo, o núcleo absorvente 28 pode ter um desenho com formato de ampulheta que tem uma porção estreita na região entre as coxas 37 para otimizar o ajuste total da fralda 20. Adicionalmente, o núcleo 28 pode compreender um ou mais extremidades arredondadas ou com outros formatos. O formato contornado formado por uma ou mais áreas de marcação úteis pode complementar ou realçar o formato atual ou um formato núcleo idealizado (por exemplo, como um formato nuclear idealizado com extremidades arredondadas em uma fralda que tem um núcleo com extremidades retangulares.), tornando-a mais atraente ao consumidor. Além disso, o padrão contornado que condiz com o formato núcleo pode fornecer um sinal visual que indica o alinhamento adequado da fralda 20 em relação ao baixo torso do usuário, isto é, na direção lateral, e que acentua o ajuste da fralda 20 na região entre as coxas 37, desta forma melhorando o desempenho geral da fralda 20. Por outro lado, o padrão contornado disposto sobre a superfície voltada para a peça de vestuário do artigo pode-se alinhar com as braçadeiras de barreira ou as braçadeiras com guarnição para as pernas dispostas na superfície voltada para o corpo do usuário do artigo absorvente descartável, acentuando a habilidade do artigo para evitar vazamentos.

Com referência às figuras de 16a a 18, em algumas modalidades, o artigo absorvente descartável pode compreender uma superfície voltada para o corpo do usuário incluindo porções do mesmo que têm ao menos uma área de marcação útil 80 internamente visível. A área de marcação útil 80 internamente visível pode facilitar uma mudança fácil e intuitiva, fornecendo um guia de alinhamento do

usuário com o artigo durante o ajuste e conseqüentemente o usuário esta posicionado corretamente no artigo, necessitando mínimo ajustamento.

Em determinadas modalidades não-limitadoras, as áreas de marcação úteis internamente visíveis 80 podem ser dispostas sobre a superfície do artigo voltada para o corpo do usuário, de modo a facilitar o posicionamento ou o alinhamento do artigo, ou de um componente do mesmo, em relação ao eixo lateral 110 e/ou ao eixo longitudinal 100 do artigo, com uma característica anatômica do usuário. Por exemplo, a camada superior 24 do artigo pode incluir uma área de marcação útil internamente visível 80, como uma marca na região entre as coxas 37 que, quando alinhada como com o ânus, resulta em melhor ajuste do artigo e em desempenho aprimorado de confinamento. Em uma modalidade mostrada na figura 16, a área de marcação útil internamente visível 80 é visível no lado voltado para o corpo do usuário da fralda 20, identificando a área entre as coxas para auxiliar no posicionamento longitudinal. Na modalidade mostrada na figura 17, a área de marcação útil internamente visível 80 pode ser colorida, pode incluir um contorno tridimensional para facilitar o alinhamento do artigo com o usuário durante o ajuste, conforme mostrado na figura 18, ou pode ser ambos.

Semelhante às modalidades que incluem as áreas de marcação úteis externamente visíveis como as mostradas e descritas em relação às figuras de 2 a 15, as áreas de marcação úteis 80 internamente visíveis podem incluir uma cor, um padrão, e/ou uma textura que distingue as porções

designadas da superfície voltada para o corpo do usuário do artigo de outras regiões da superfície voltada para o corpo do usuário sem comprometer as áreas de marcação úteis 80 internamente visíveis. As áreas de marcação úteis 80 internamente visíveis podem estar associadas com qualquer porção ou componente do artigo visível sobre ou através da superfície em contato com o corpo do artigo, incluindo a camada superior 24, o núcleo absorvente 28 ou porções dos mesmos, o sistema de fixação 50, a camada superior 24, a camada inferior 26. Em modalidades adicionais, as áreas de marcação úteis 80 internamente visíveis, podem ser dispostas adjacentes às bordas laterais longitudinais 14 e adjacentes à primeira e à segunda bordas da extremidade 10, 12 do artigo para proporcionar um padrão contornado que distingue a região da cintura anterior 36 da região da cintura posterior 38. O padrão contornado pode ser feito para complementar a anatomia do usuário, indicando ao cuidador onde colocar o usuário durante o ajuste. Por exemplo, as áreas de marcação úteis internamente visíveis 80 podem formar um padrão curvilíneo tal que o padrão na região da cintura posterior 38 seja côncavo em relação aos eixos longitudinal e transversal 100 e 110, de modo a se amoldar aos contornos das nádegas do usuário. O padrão na região da cintura anterior 36 pode, também ser curvilíneo em relação aos eixos longitudinal e transversal 100 e 110, ou mesmo linear mas, em qualquer dos casos, pode, se desejado, ser contornado para amoldar-se às laterais da parte inferior das costas do usuário. Como resultado, o padrão contornado pode ser produzido de modo a oferecer uma

impressão da região das nádegas e da parte inferior das costas de um usuário na superfície do artigo voltada para o corpo do mesmo, instruindo o cuidador quanto ao posicionamento do usuário durante o ajuste. A publicação da patente US n°. 2003/0158532 apresenta várias modalidades de áreas de marcação úteis internamente visíveis, e esta aqui incorporada a título de referência, em sua totalidade.

As áreas de marcação úteis internamente visíveis podem ser dispostas sobre a superfície voltada para o corpo do usuário da camada superior 24 ou sob a camada superior 24 desde que seja visível da superfície voltada para o corpo do usuário. Além disso, as áreas de marcação úteis internamente visíveis 80 podem ter diferentes cores, padrões de cores, padrões em gradiente ou texturas utilizadas para comunicar a maciez do artigo em relação ao corpo e também para proporcionar alguma opacidade, o suficiente para mascarar qualquer camada ou material subjacente, evitando assim o discernimento visual da camada, material ou substância através das áreas de marcação úteis.

Conforme anteriormente descrito, o artigo absorvente descartável de acordo com a presente invenção pode incluir um sistema de fixação 50 designado para facilitar uma mudança fácil e intuitiva. Um exemplo de uma modalidade incluindo tal sistema de fixação 50 é mostrado na figura 19. Para esta modalidade, o sistema de fixação 50 fixa de modo liberável a região de cintura anterior 36 à região da cintura posterior 38 e fornece um primeiro ajuste e um segundo ajuste. O primeiro ajuste oferece um ajuste

frouxo que permite a movimentação do artigo em redor do baixo torso do usuário durante o processo de ajuste e o segundo ajuste oferece um ajuste firme em redor da cintura do usuário. Por exemplo, durante o primeiro ajuste, a fralda

5 20 pode ser colocada de maneira frouxa em redor dos tornozelos do usuário enquanto este se encontra em pé, e então alçadas para a cintura do usuário e ajustadas com firmeza pelo segundo ajuste. O sistema de fixação 50 inclui os elementos de contato, primário e secundário 52 e 54,

10 correspondentes ao primeiro ajuste e ao segundo ajuste. Em adição à curvatura da zona de contato e uma área de marcação útil 120 na primeira região da cintura 36, os elementos de contato, primário e secundário 52 e 54 (ou uma única zona de contato 122) podem incluir uma área de marcação útil

15 instrutiva 70 que fornece instrução ao cuidador correspondente ao primeiro e ao segundo ajustes.

Para esta modalidade, o sistema de fixação 50 pode incluir um fecho do tipo gancho e laço com ao menos um componente de acoplamento (componente de fixação macho) e

20 ao menos duas zonas com pontos de contato (componente de fixação fêmea). Neste caso, as duas zonas de contato fornecem os elementos de contato, primário e secundário 52 e 54. Alternativamente, uma única zona de contato 122, conforme anteriormente discutido, pode ser fornecida.

25 Alternativamente, o fecho pode incluir um fecho tipo aba e ranhura, sendo que a o membro aba inclui um elemento de retenção que entrelaça com uma abertura como uma fenda, ranhura ou laço conforme apresentado na patente US n° 6.251.097, aqui incorporada, a título de referência. Para



esta modalidade o fecho de aba e ranhura compreende ao menos duas aberturas de fendas, ranhuras, ou laços fornecendo os elementos de contato, primário e secundário 52 e 54. Para fechos do tipo aba e ranhura, os elementos de contato, primário e secundário 52 e 54 são separados por uma distância. Para fechos de tipo gancho e laço, os elementos de contato, primário e secundário 52 e 54 podem ser separados por uma distância ou estar em posições contíguas.

10                   As áreas de marcação úteis instrutivas 70 dispostas sobre os elementos do ponto de contato incluem instruções que indicam conexões correspondentes entre os elementos de aba e o primeiro e o segundo elementos de contato 52 e 54. As instruções podem incluir gráficos e caracteres ilustrando a orientação e/ou configuração da fralda 20 durante o primeiro ajuste e o segundo ajuste. Por exemplo, um gráfico pode ilustrar uma fralda ajustada de modo frouxo em redor da cintura da personagem durante o primeiro ajuste, e uma fralda com ajuste mais firme em 20 redor da cintura da personagem durante o segundo ajuste.

                  As áreas de marcação úteis instrutivas 70 dispostas sobre o primeiro e o segundo elementos de contato podem ser particularmente úteis quando a fralda apresenta a versatilidade de ser ajustada ao usuário enquanto este se encontra em pé ou deitado. Para uma modalidade como esta, o primeiro ajuste pode compreender o ajuste da fralda ao usuário enquanto este se encontra em pé; neste caso a fralda é colocada em redor dos tornozelos do usuário conectando-se as abas aos primeiros elementos de contato e,

então, alçando a fralda em direção ao baixo torso do usuário. Uma vez que a fralda esteja posicionada em redor do baixo torso, esta pode ser colocada no segundo ajuste removendo-se as abas dos primeiros elementos de contato e

5 conectando-as aos segundos elementos de contato. Para esta modalidade, o gráfico no primeiro elemento de contato pode incluir uma personagem vestindo uma fralda em redor dos tornozelos, enquanto que gráfico no segundo elemento de contato pode incluir uma personagem vestindo uma fralda

10 ajustada em redor de sua cintura.

Além dos gráficos, as áreas de marcação úteis instrutivas 70 podem também incluir palavras como "tornozelos" e "cintura", associadas à posição do artigo durante o primeiro ajuste e o segundo ajuste, ou podem

15 ainda designar o tipo de ajuste como "frouxo" e "firme", ou eles podem conter quaisquer outros gráficos ou símbolos desejados. Por exemplo, as marcações instrutivas podem conter números como "1" e "2" para designar o primeiro e o segundo ajustes, respectivamente.

20 Na modalidade mostrada na figura 19, o sistema de fixação 50 inclui dois elementos de abas 56. Cada elemento de aba 56 tem uma borda proximal de aba 57 disposta na borda distal 34 de cada um dos painéis de abas 30, uma borda distal de aba 58, uma superfície de aba voltada para

25 o corpo do usuário, e uma superfície de aba voltada para a peça de vestuário. Cada elemento de aba 56 inclui elementos de fixação dispostos adjacentes à borda distal da aba 58. Os painéis de abas anteriores 40 são dispostos ao longo de cada borda longitudinal lateral 14 na região da cintura

anterior 36. Cada segundo painel de abas tem uma superfície voltada para o corpo do usuário e uma superfície voltada para a peça de vestuário, uma borda proximal 42 unida à borda longitudinal lateral 14, e uma borda distal 44 oposta à borda proximal 42. Um elemento de contato primário 52 está disposto na superfície voltada para a peça de vestuário de cada um dos painéis de abas anteriores 40. O elemento de contato secundário 54 está disposto na superfície voltada para a peça de vestuário do artigo na região da cintura anterior 36. Durante a fixação, o elemento de contato primário 52 fornece um primeiro ponto de fixação, sendo que uma vez que o elemento de aba 56 está fixo, o primeiro ajuste é alcançado. O primeiro ajuste oferece um ajuste frouxo em redor do usuário, permitindo que a fralda seja movimentada de modo a se obter uma orientação adequada ao uso. O segundo elemento de contato 54 oferece um segundo ponto de ajuste para a obtenção de um segundo ajuste no qual o artigo é ajustado com firmeza em redor da cintura do usuário. Para esta modalidade, as áreas de marcação úteis instrutivas consistem em gráficos. O gráfico no primeiro elemento de contato 52 inclui uma personagem vestindo uma fralda em redor dos tornozelos, enquanto que o gráfico no segundo elemento de contato 54 inclui uma personagem vestindo uma fralda ajustada em redor de sua cintura.

As dimensões e valores apresentados na presente invenção não devem ser compreendidos como estando estritamente limitados aos exatos valores numéricos mencionados. Em vez disso, exceto especificado em

contrário, cada uma destas dimensões se destina a significar tanto o valor mencionado como uma faixa de valores funcionalmente equivalentes em torno daquele valor. Por exemplo, uma dimensão apresentada como "40 mm" 5 pretende significar "cerca de 40 mm".

Todos os documentos citados na descrição detalhada da invenção são, em sua parte relevante, aqui incorporadas por referência, e a citação de qualquer documento não deve ser interpretada como admissão de que 10 este represente técnica anterior com respeito à presente invenção. Se algum significado ou definição de um termo deste documento escrito entrar em conflito com algum significado ou definição do termo em um documento incorporado por referência, o significado ou definição 15 atribuída ao termo neste documento escrito terá precedência.

Embora tenham sido descritas modalidades específicas adequadas ao uso no método da presente invenção, ficará óbvio aos versados na técnica que diversas alterações 20 e modificações da presente invenção podem ser feitas sem se afastar do espírito e do escopo da invenção. Portanto, pretende-se cobrir nas reivindicações anexas todas estas alterações e modificações que se enquadram no escopo da presente invenção.

### REIVINDICAÇÕES

1. Artigo absorvente descartável (20) para ser usado em redor do baixo torso de um usuário, **caracterizado** pelo fato de que o artigo absorvente compreende adicionalmente uma camada superior (24), camada inferior (26) e um núcleo (28) disposto entre as mesmas, sendo que o artigo absorvente inclui ao menos uma área de marcação útil (120) adjacente à região de cintura anterior (36) do artigo absorvente descartável, sendo que ao menos uma área de marcação útil tem uma curvatura para alinhamento do artigo em relação a uma característica anatômica do usuário, sendo a curvatura de preferência convexa em relação ao eixo lateral do artigo absorvente descartável, e de preferência, ao menos uma área de marcação útil compreende uma cor, um padrão ou uma textura.

2. Artigo absorvente descartável (20), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que compreende adicionalmente uma zona de contato (122) longitudinalmente espaçada de ao menos uma área de marcação útil (120), sendo que uma zona de contato compreende de preferência uma segunda área de marcação útil, de preferência a segunda área de marcação útil compreende uma cor, um padrão, ou um textura, de preferência a zona de contato compreende uma curvatura, sendo que a curvatura forma a segunda área de marcação útil, de preferência a curvatura da zona de contato é complementar à curvatura da primeira área de marcação útil, de preferência a curvatura da zona de contato é convexa em relação a um eixo lateral do artigo absorvente descartável.

3. Artigo absorvente descartável (20), de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo fato de que compreende um primeiro vão (124) entre a primeira área de marcação útil (120) e a zona de contato (122), de preferência a zona de contato tem um comprimento e sendo que o primeiro vão é aproximadamente constante sobre ao menos metade do comprimento da zona de contato, de preferência o primeiro vão tem um comprimento de primeiro vão (324) de entre 0,5 mm a 40 mm, de preferência entre 2 mm a 20 mm.

4. Artigo absorvente descartável (20), de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizado** pelo fato de que a primeira área de marcação útil (120) tem uma borda do topo (128) e uma borda de fundo (130), a zona de contato (122) tem uma borda do topo (132) e uma borda de fundo (134), e o primeiro vão (124) é formado entre a borda de fundo da primeira área de marcação útil e a borda do topo da zona de contato, sendo que a borda de fundo da primeira área de marcação útil e a borda do topo da zona de contato são paralelas sobre ao menos cerca de uma distância de dois centímetros, de preferência a borda de fundo da zona de contato é geralmente paralela ao eixo lateral do artigo absorvente descartável, de preferência a borda de fundo da zona de contato é geralmente paralela à borda do topo da zona de contato.

5. Artigo absorvente descartável (20), de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizado** pelo fato de que compreende adicionalmente o primeiro e o segundo painéis de abas anteriores (40) estendendo-se

lateralmente para fora da região da cintura anterior (36) do artigo absorvente descartável, compreende adicionalmente, de preferência, o primeiro e o segundo painéis de abas da área de marcação útil (160) fornecidos adjacentes a uma posição do primeiro e do segundo painéis de abas, respectivamente, de preferência o segundo e o terceiro vãos (136) são fornecidos entre a zona de contato (122) e o primeiro e o segundo painéis de abas, respectivamente, de preferência o primeiro, o segundo e o terceiro vãos (124, 136) são geralmente contínuos e formam um vão compósito.

6. Artigo absorvente descartável (20), de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizado** pelo fato de que compreende adicionalmente uma segunda área de marcação útil tendo uma curvatura e sendo espaçado longitudinalmente da primeira área de marcação útil (120), sendo que a segunda área de marcação útil geralmente estende-se em direção a uma região entre as coxas (37) do artigo absorvente descartável, compreende adicionalmente, de preferência, uma zona de contato (122) fornecida sobre uma porção da segunda área de marcação útil.

7. Artigo absorvente descartável (20), de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizado** pelo fato de que compreende adicionalmente a primeira e a segunda braçadeiras com barreira para as pernas (150), e primeiro e o segundo painéis de abas anteriores (40) formados em parte pela primeira e a segunda braçadeiras com barreira para as pernas, respectivamente, o artigo absorvente incluindo ainda, primeira e segunda áreas de

marcação úteis (160) associadas com o primeiro e o segundo painéis de abas anteriores, sendo que ao menos uma das ditas primeira e a segunda áreas de marcação úteis tem uma curvatura, de preferência, a primeira e a segunda áreas de  
5 marcação úteis compreendem adicionalmente uma cor, um padrão, um textura ou gráfico, compreende adicionalmente, de preferência, uma terceira área de marcação útil (120) adjacente à região de cintura anterior (36) do artigo absorvente descartável, tendo a terceira área de marcação  
10 útil uma curvatura para alinhamento do artigo em relação a uma característica anatômica do usuário.

8. O artigo absorvente descartável (20), de acordo como a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de que o primeiro e o segundo painéis de abas anteriores (40)  
15 compreendem uma região lateralmente próxima ao centro (164) e uma região lateralmente distante do centro (162) e sendo que a região lateralmente distante do centro é formada pela braçadeira com barreira para pernas (150), de preferência a primeira ou a segunda áreas de marcação útil (160) estende-  
20 se sobre a região lateralmente distante do centro do primeiro e do segundo painéis de abas anteriores, de preferência a primeira e a segunda áreas de marcação úteis estendem-se sobre a região lateralmente distante do centro e a região lateralmente próxima ao centro do primeiro e do  
25 segundo painéis de abas anteriores, compreende adicionalmente, de preferência, uma zona de contato (122) espaçada longitudinalmente da terceira área de marcação útil (120), de preferência a zona de contato compreende uma segunda área de marcação útil, de preferência a zona de



contato compreende uma curvatura, a curvatura de formação da segunda área de marcação útil.

.

.

.

.

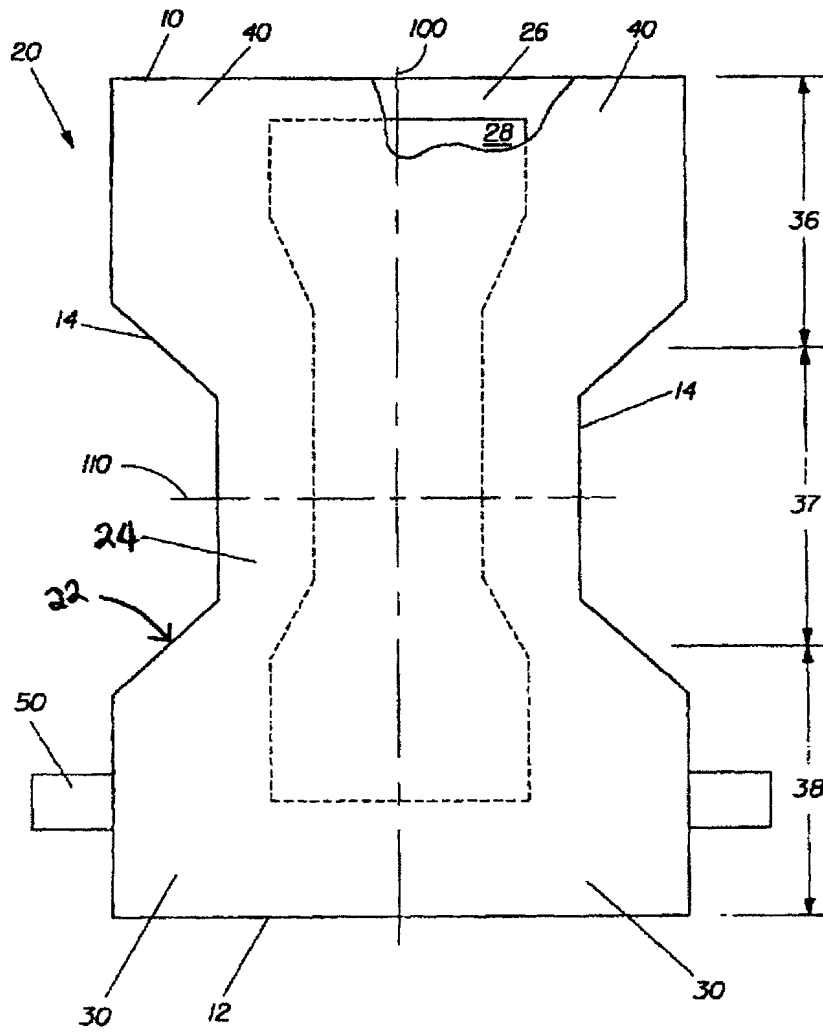


Figura 1A

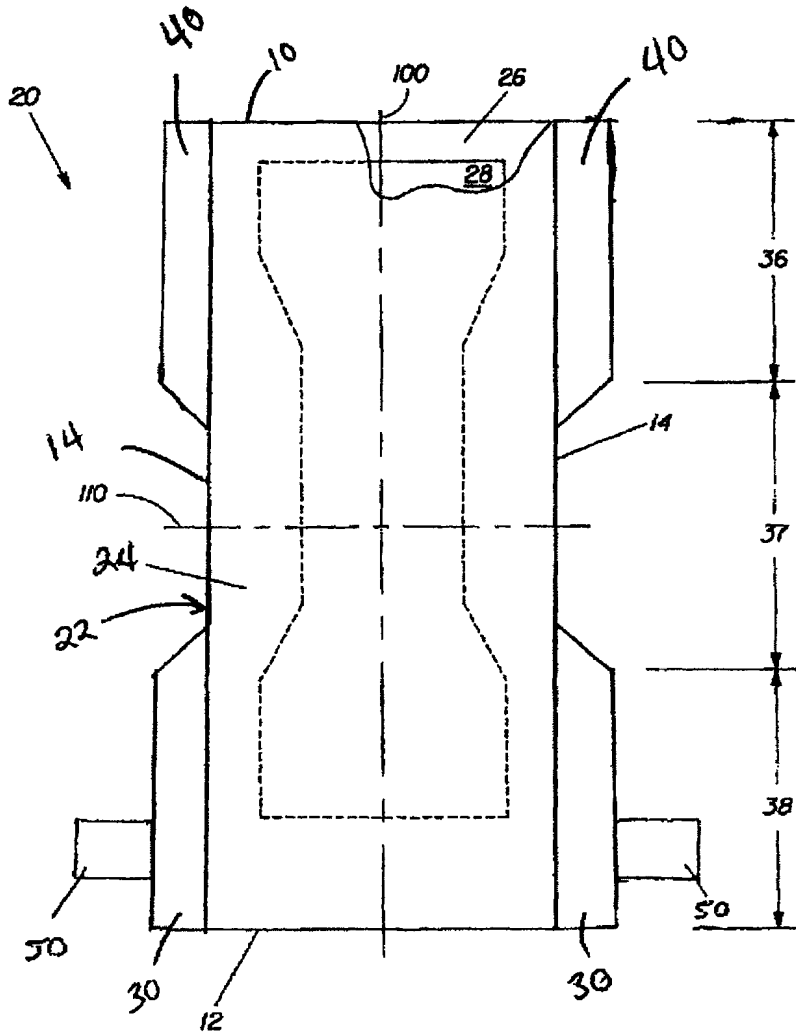


Figura 1B

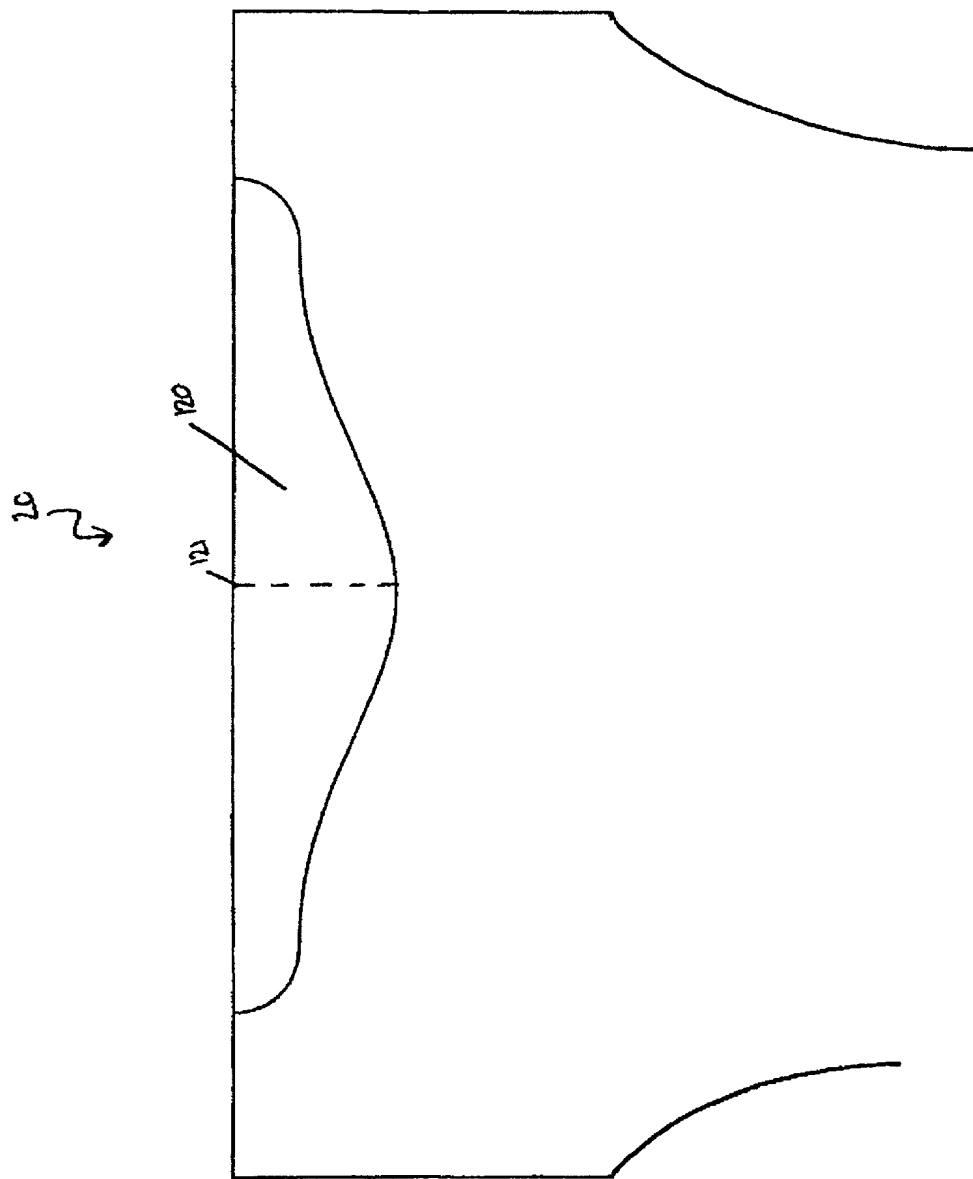


Figura 2

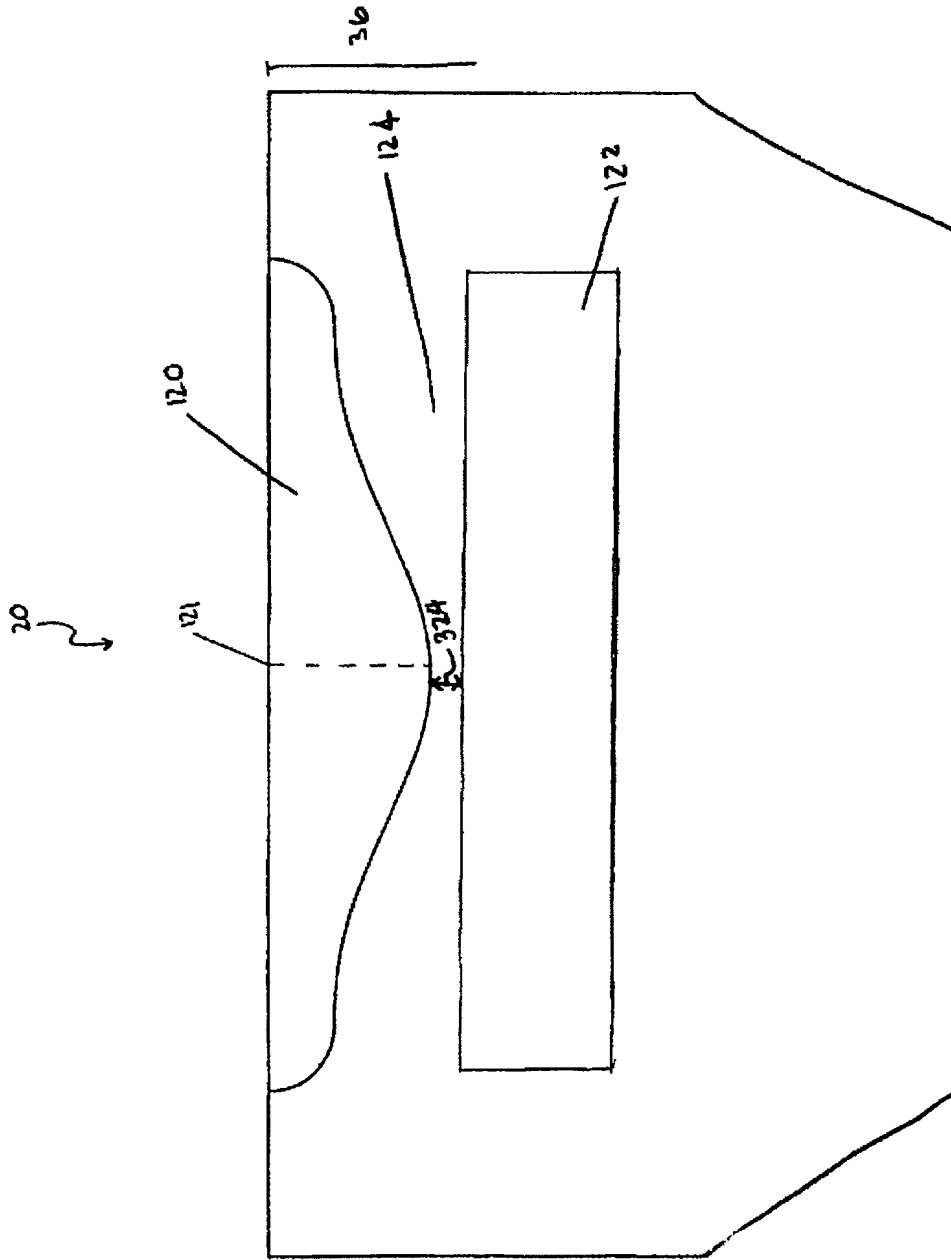


Figura 3

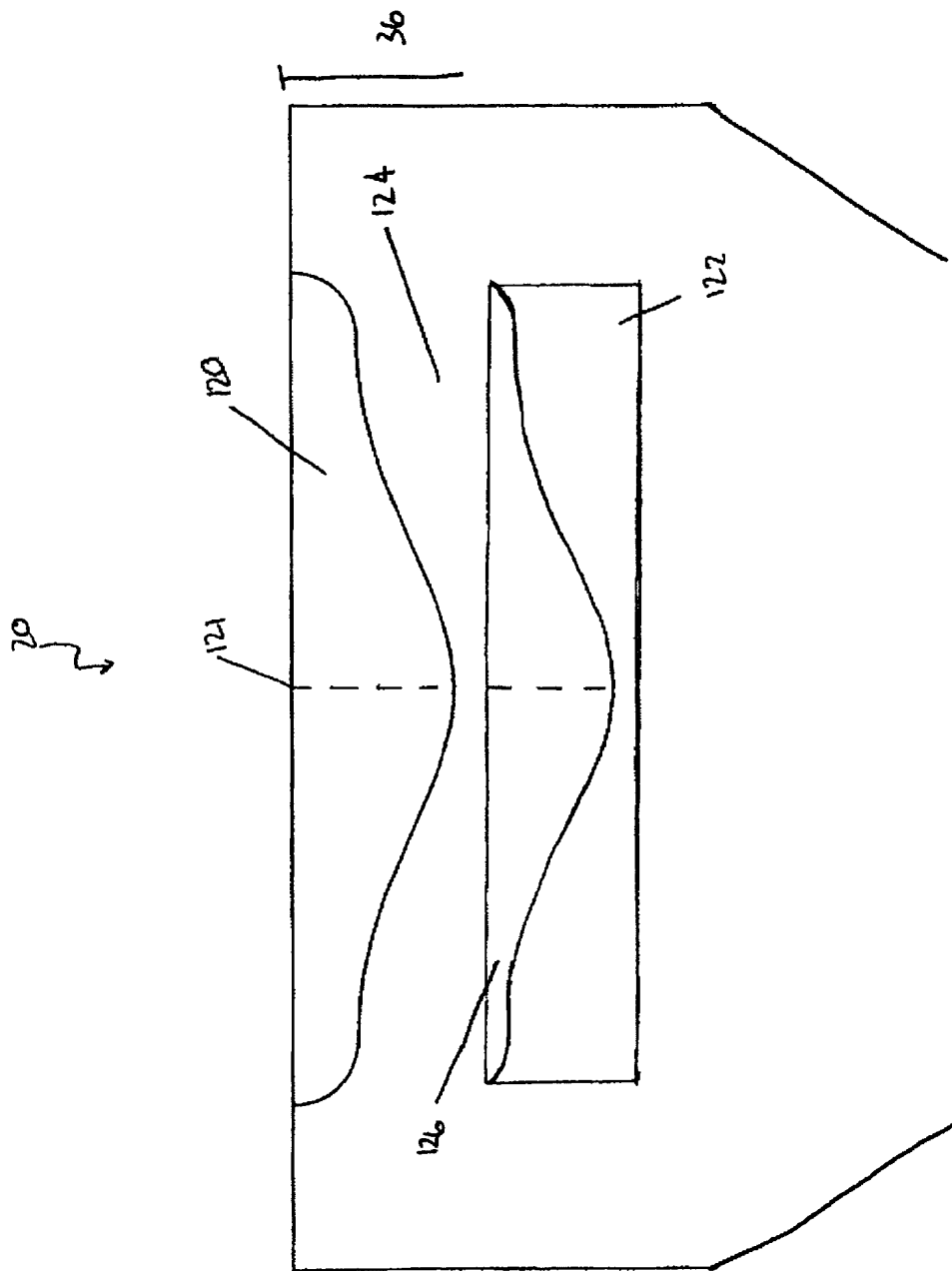


Figura 4



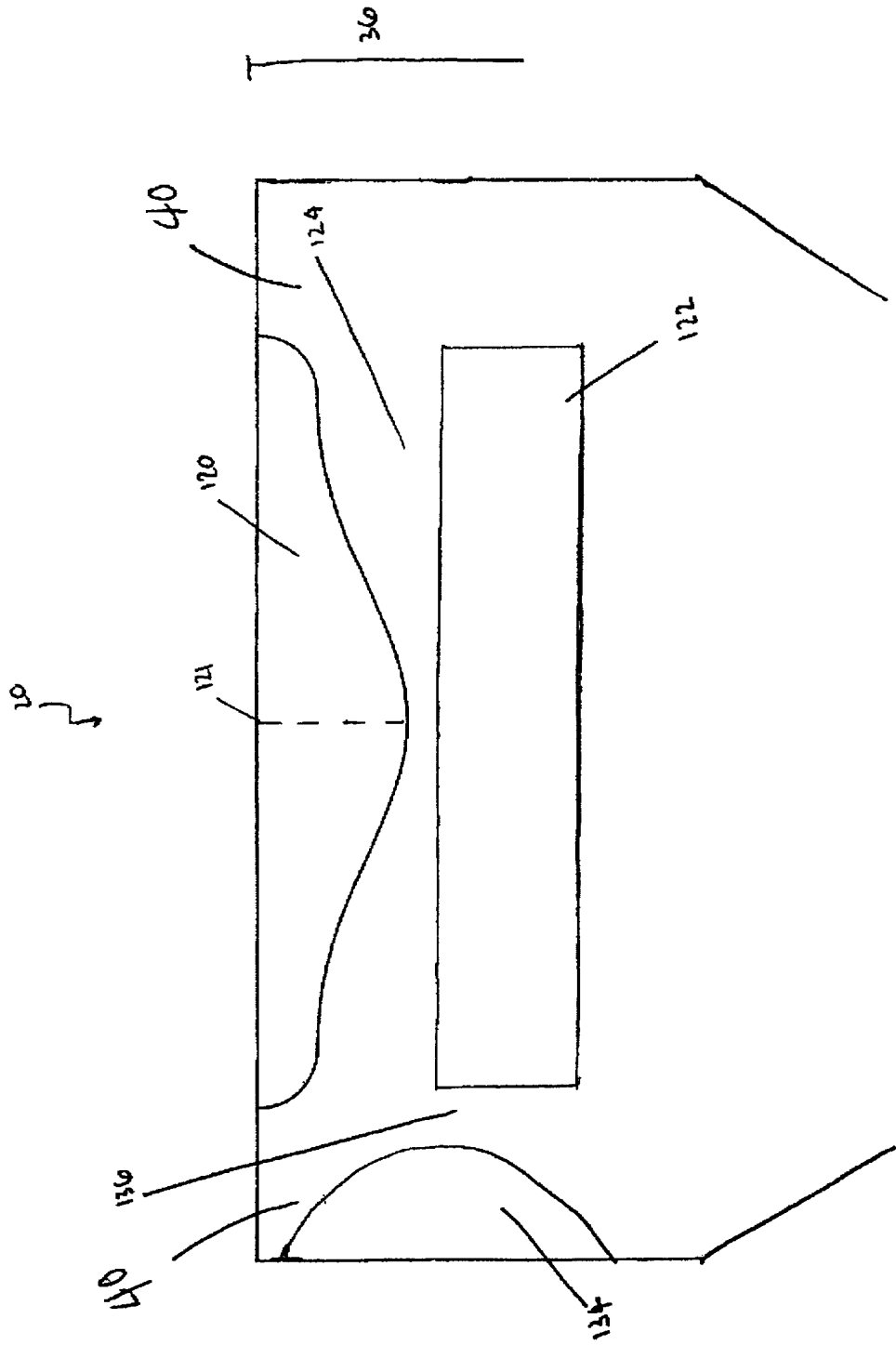


Figura 6



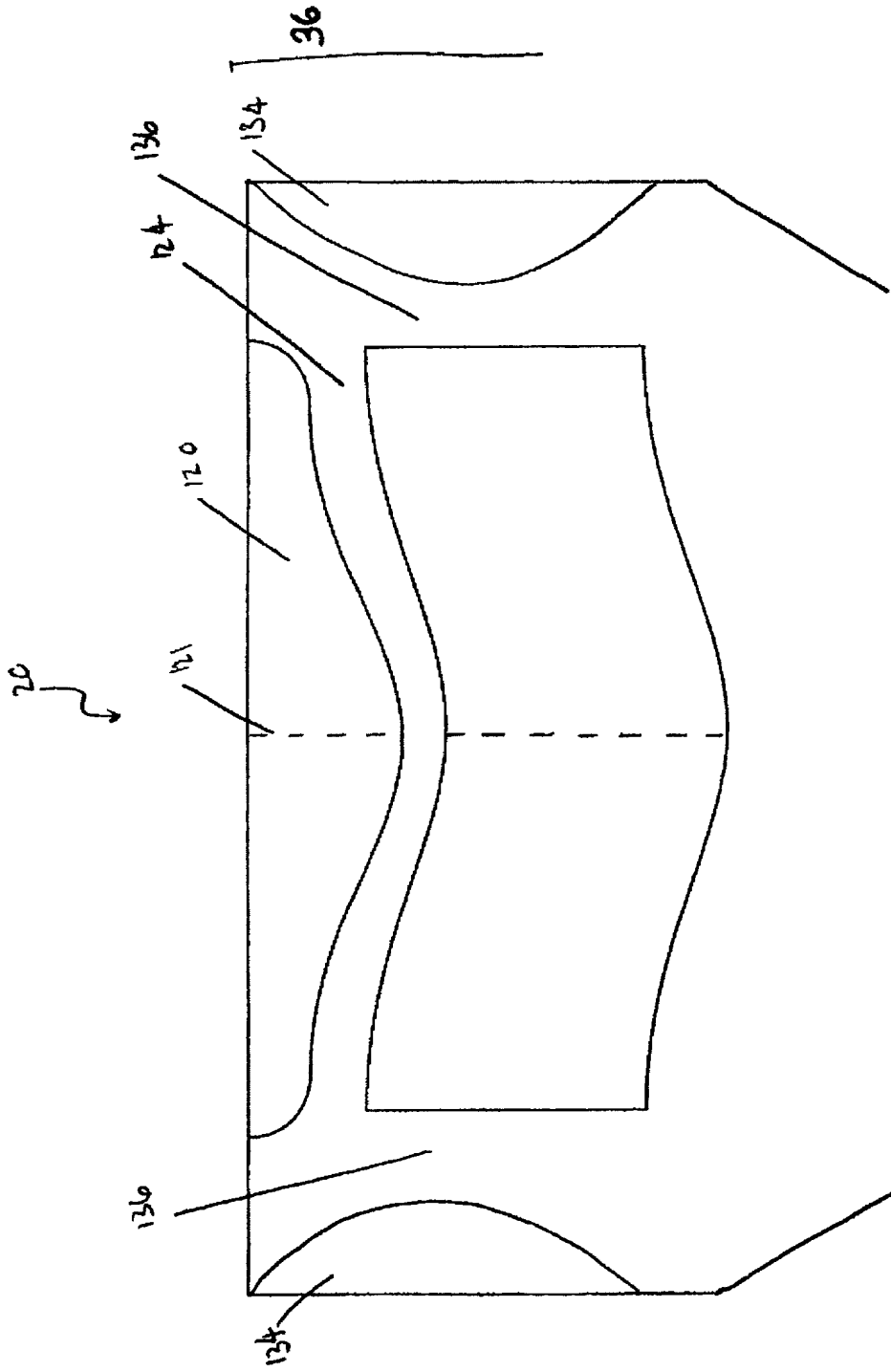


Figura 7

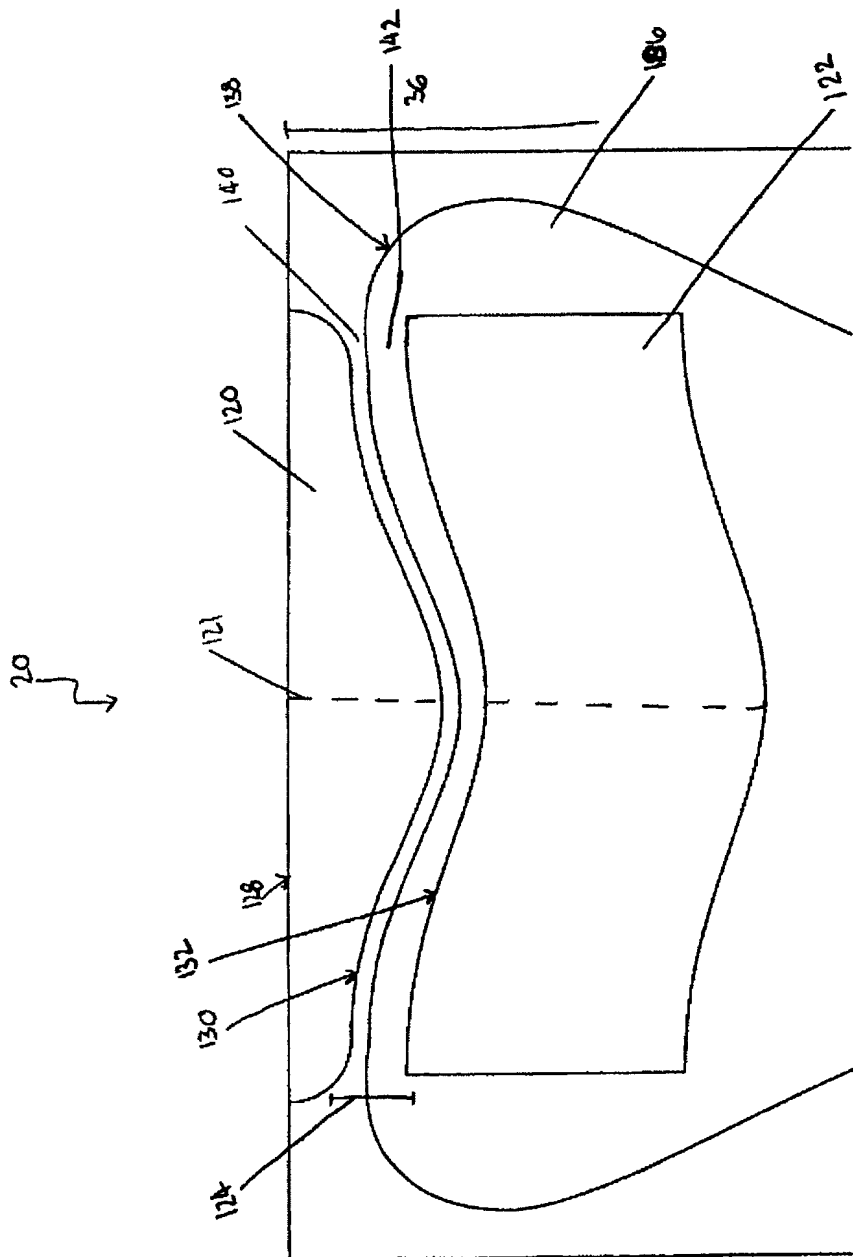


Figura 8A

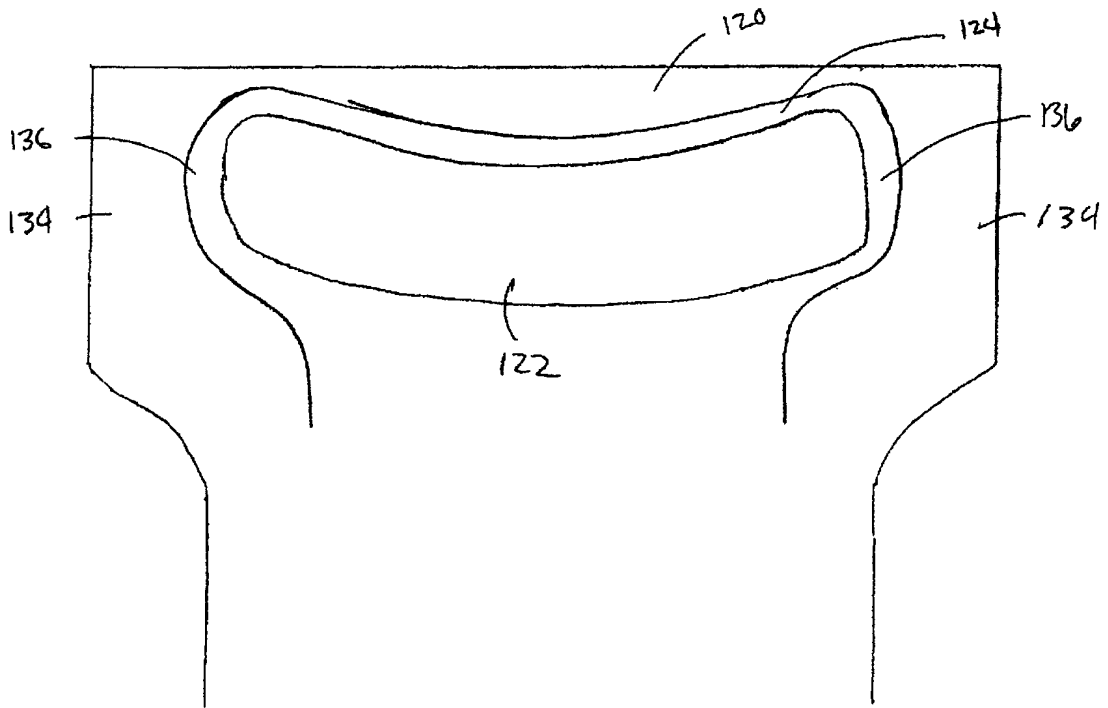


Figura 8B

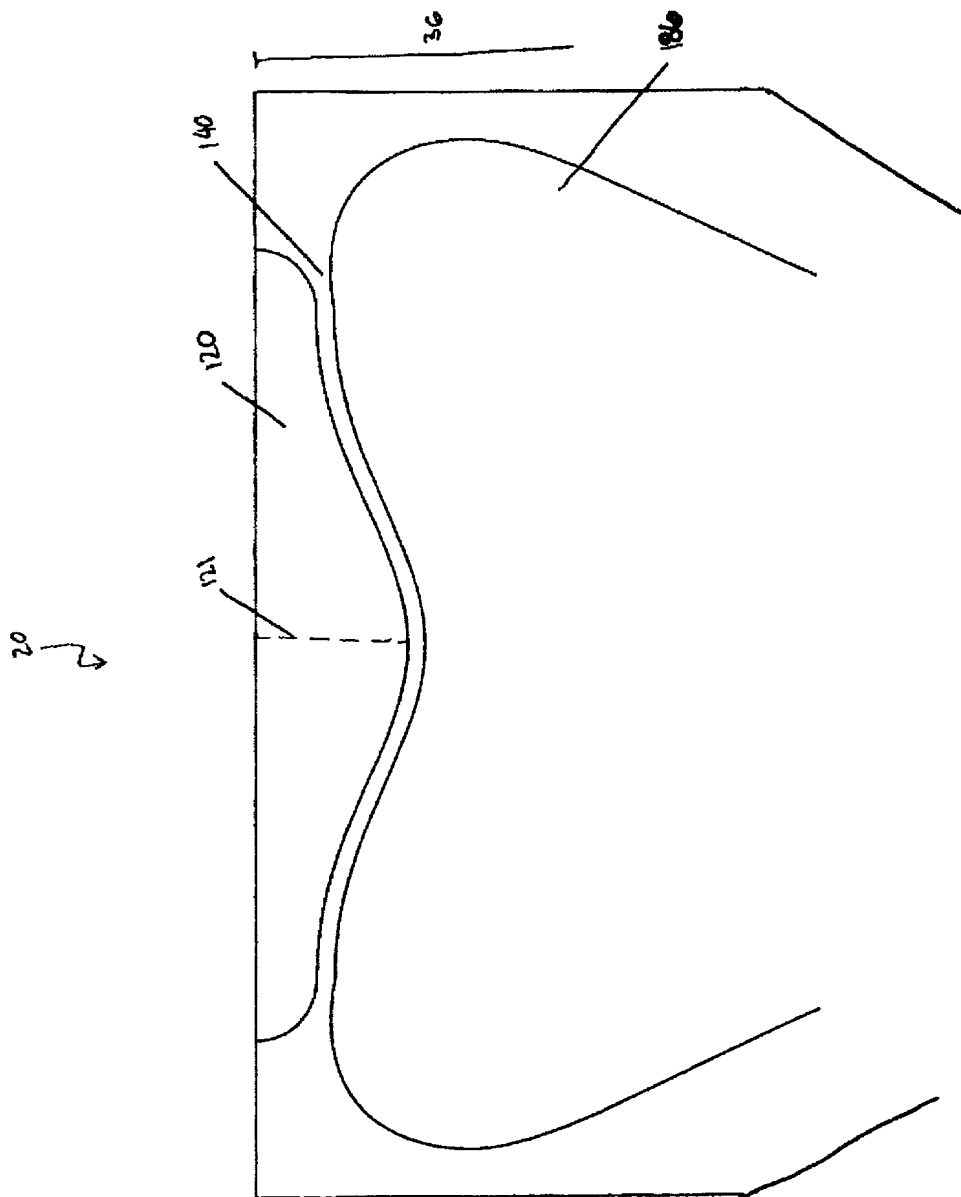


Figura 9

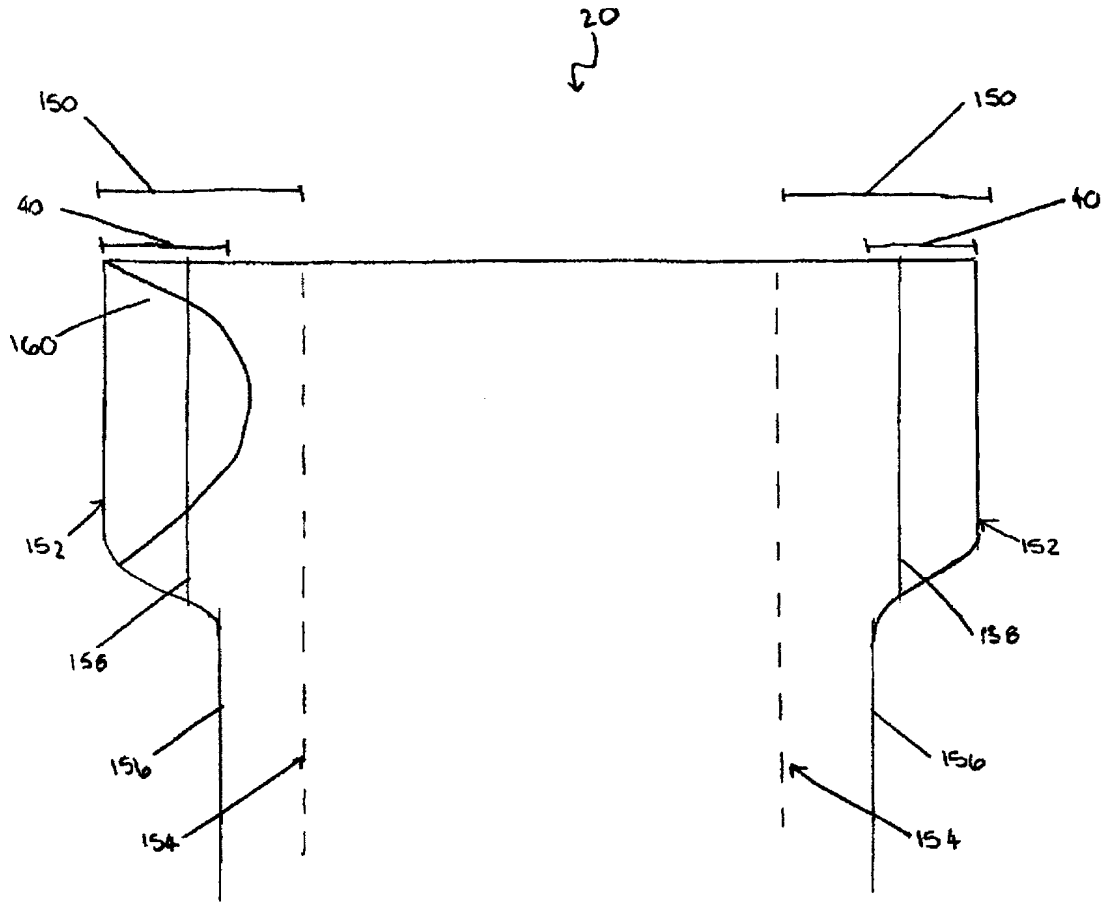


Figura 10

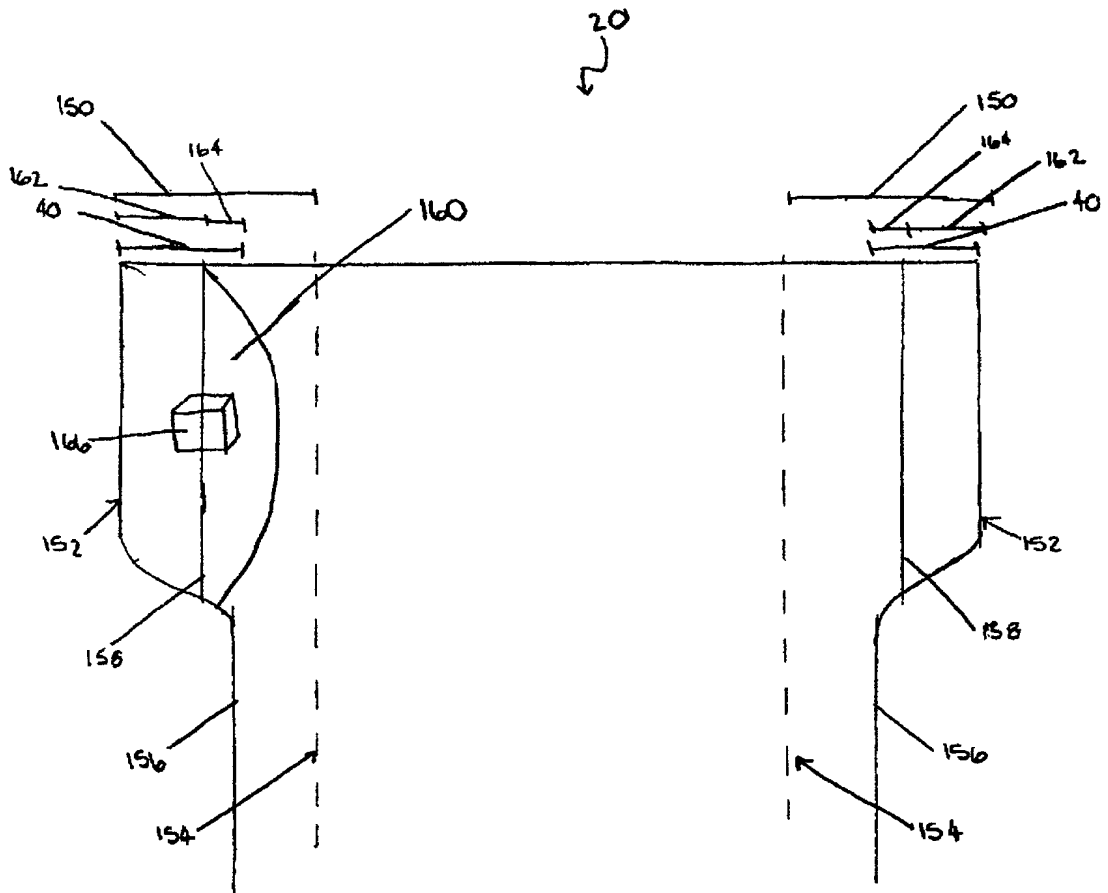


Figura 11

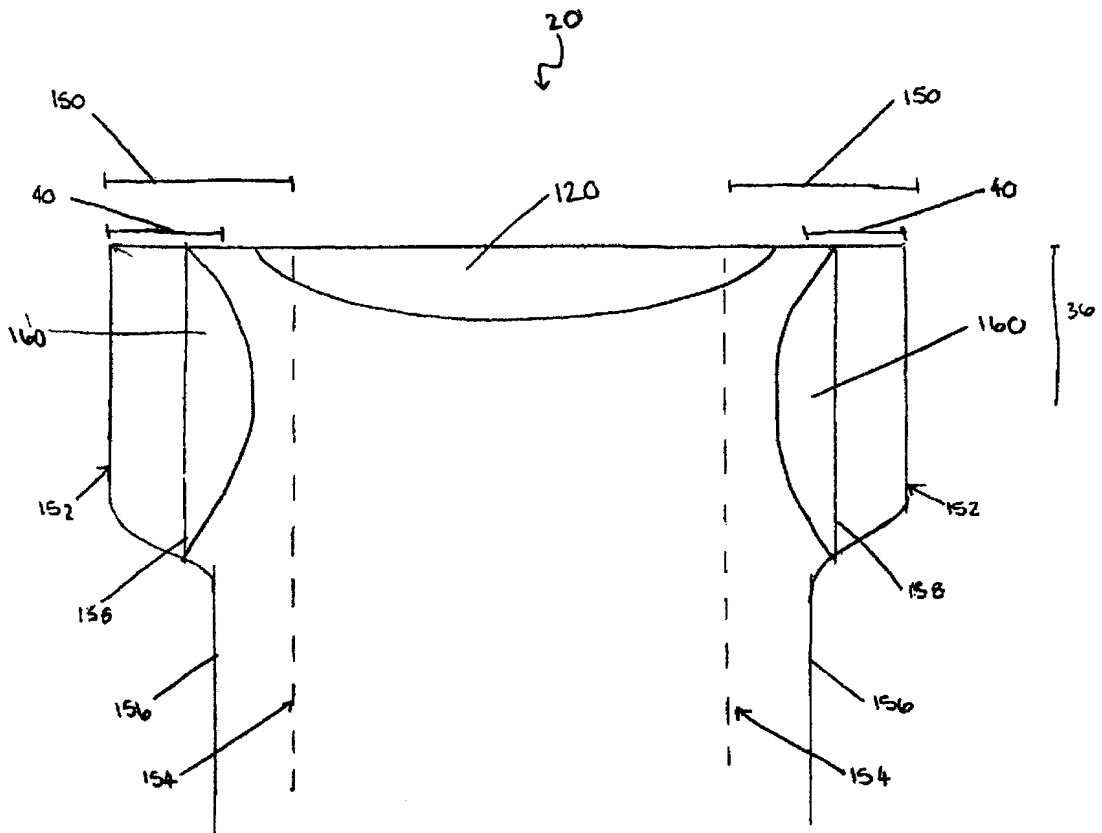


Figura 12

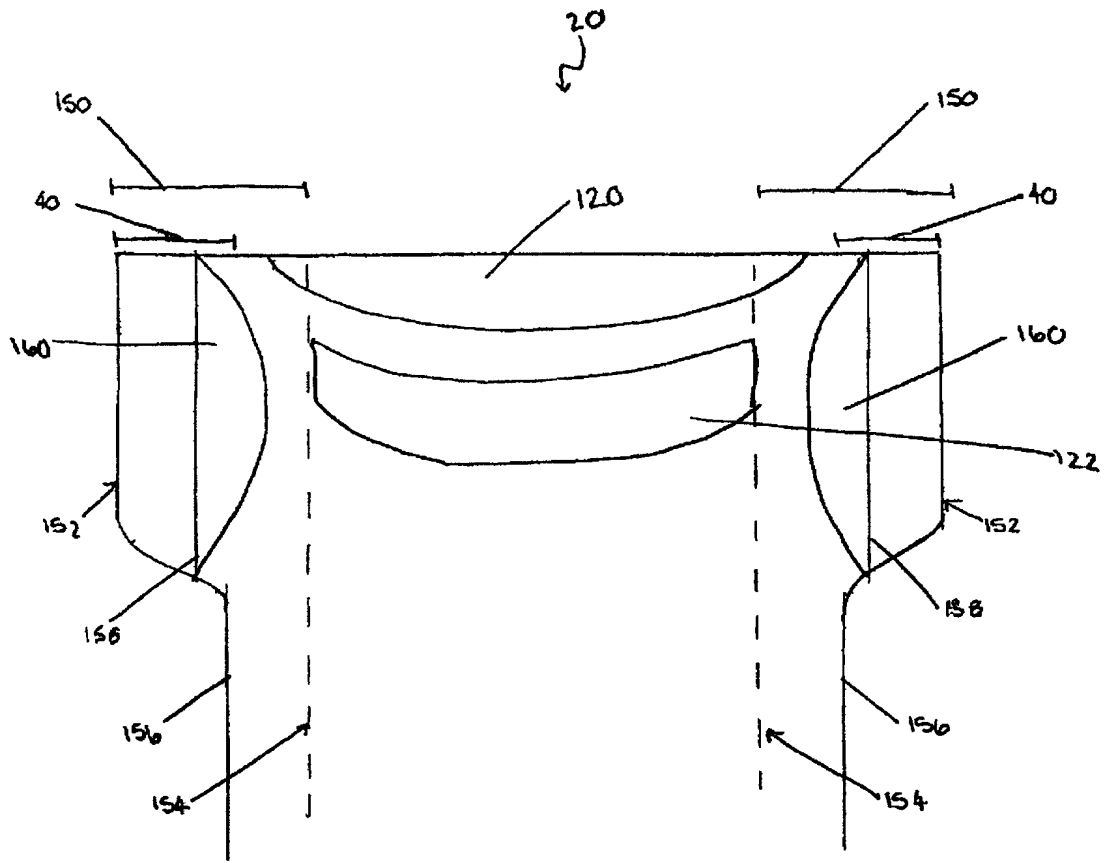


Figura 13



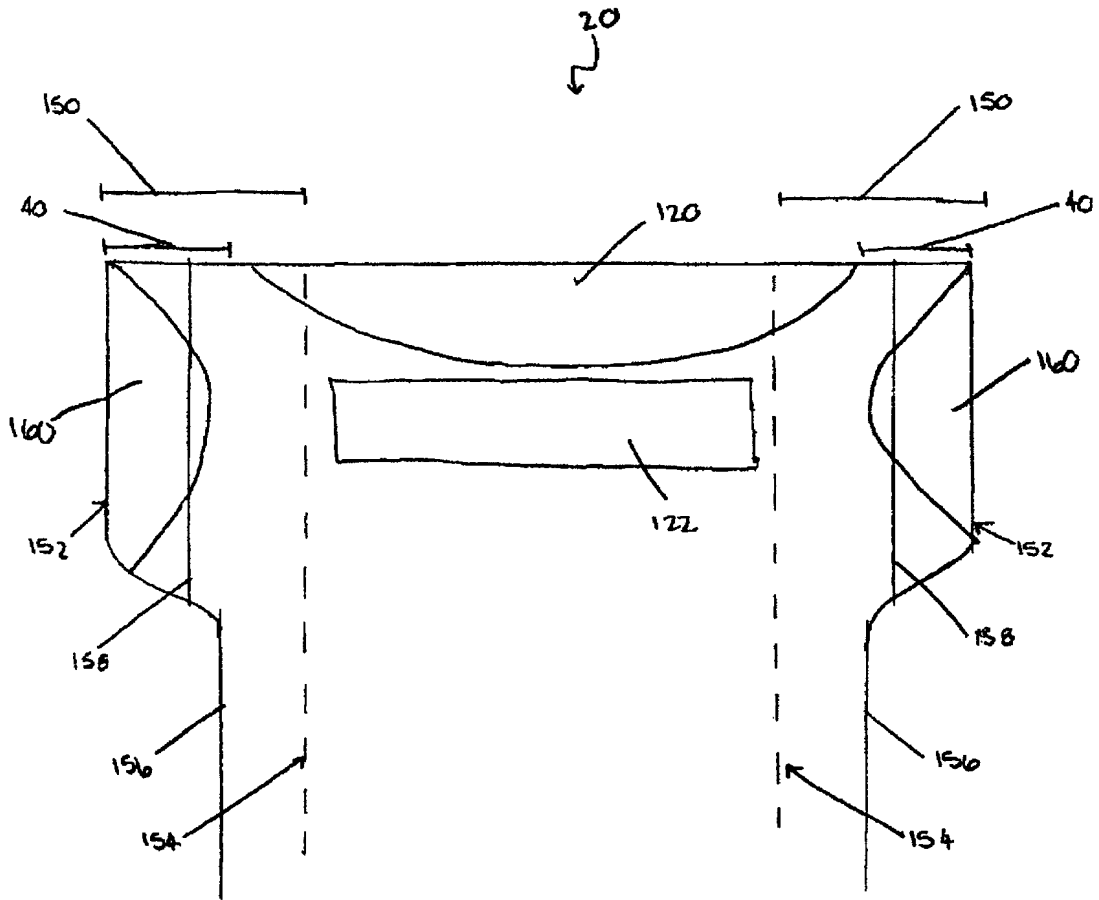


Figura 14

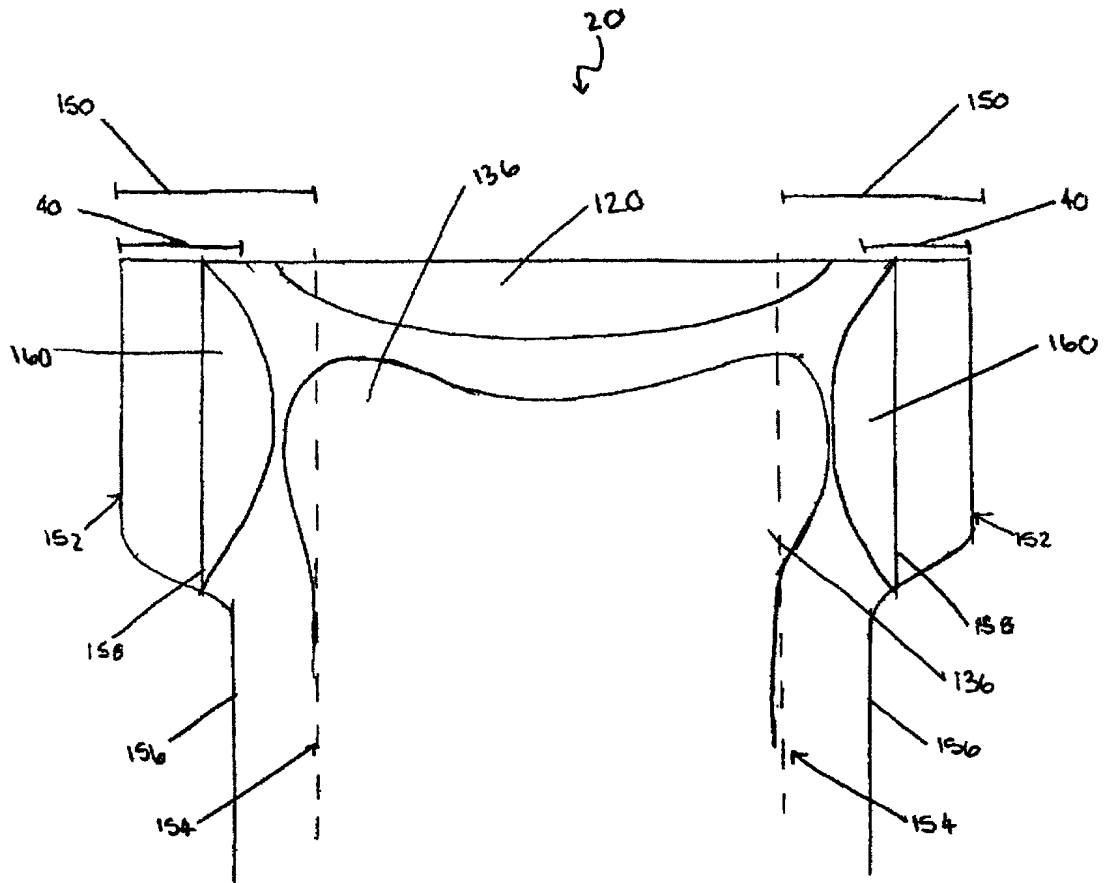


Figura 15

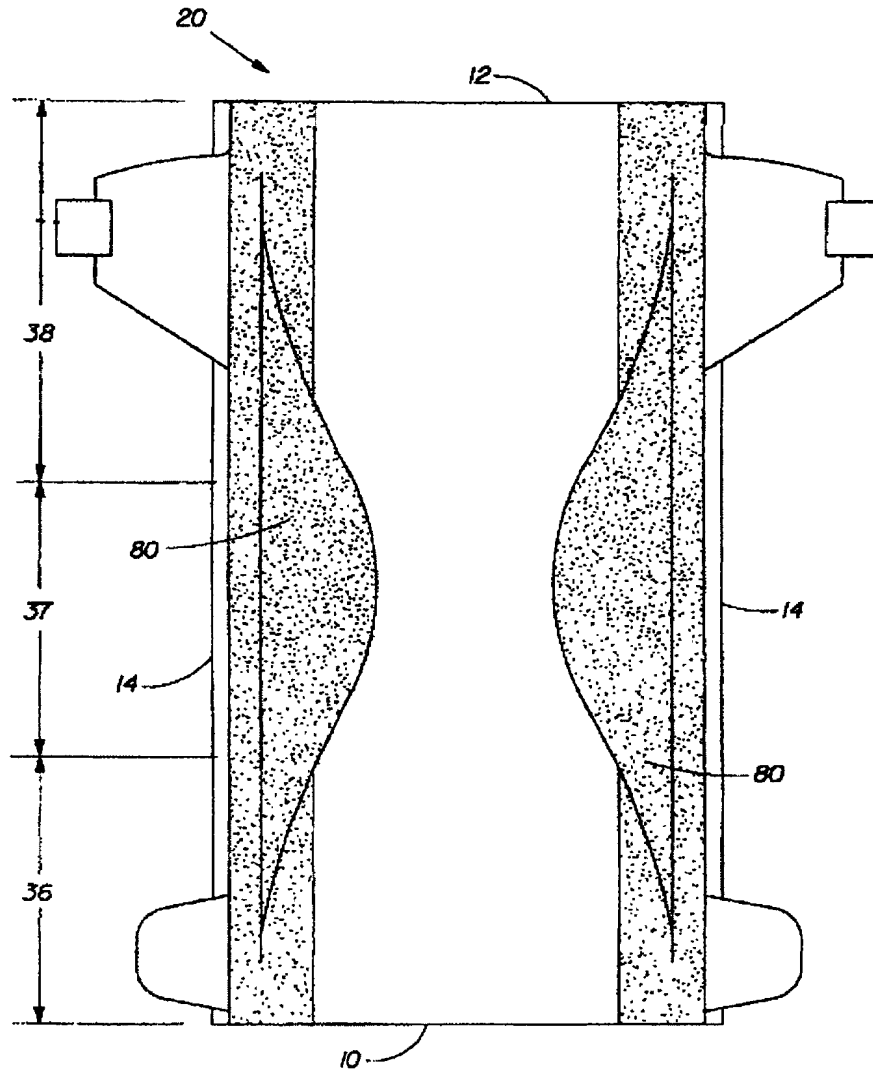


Figura 16

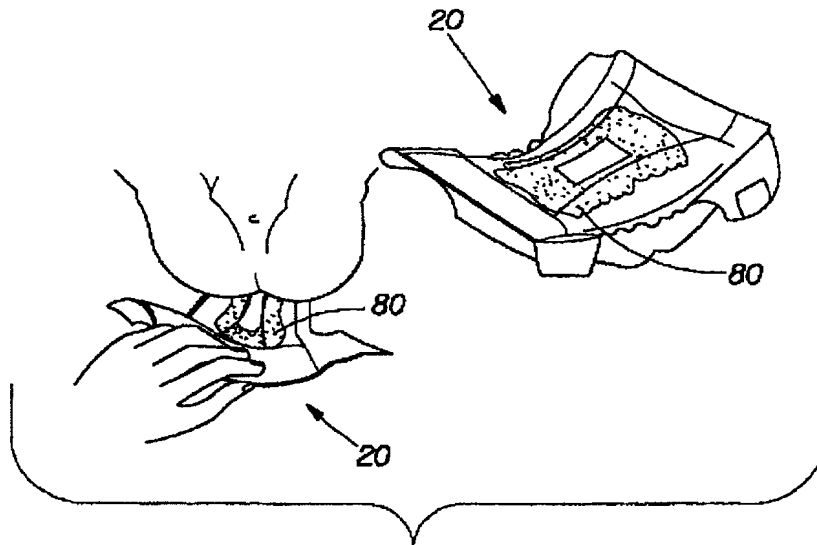
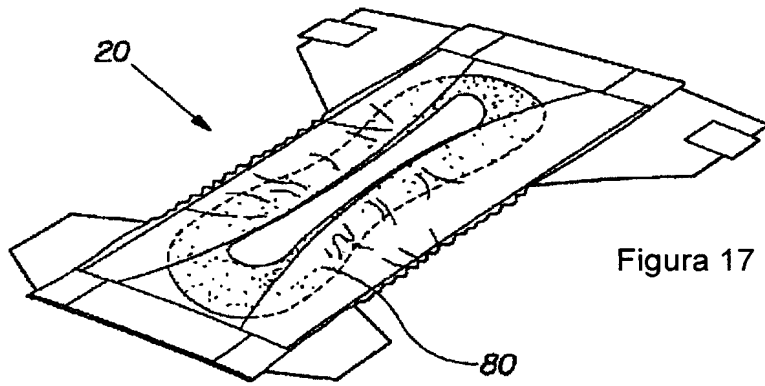


Figura 18

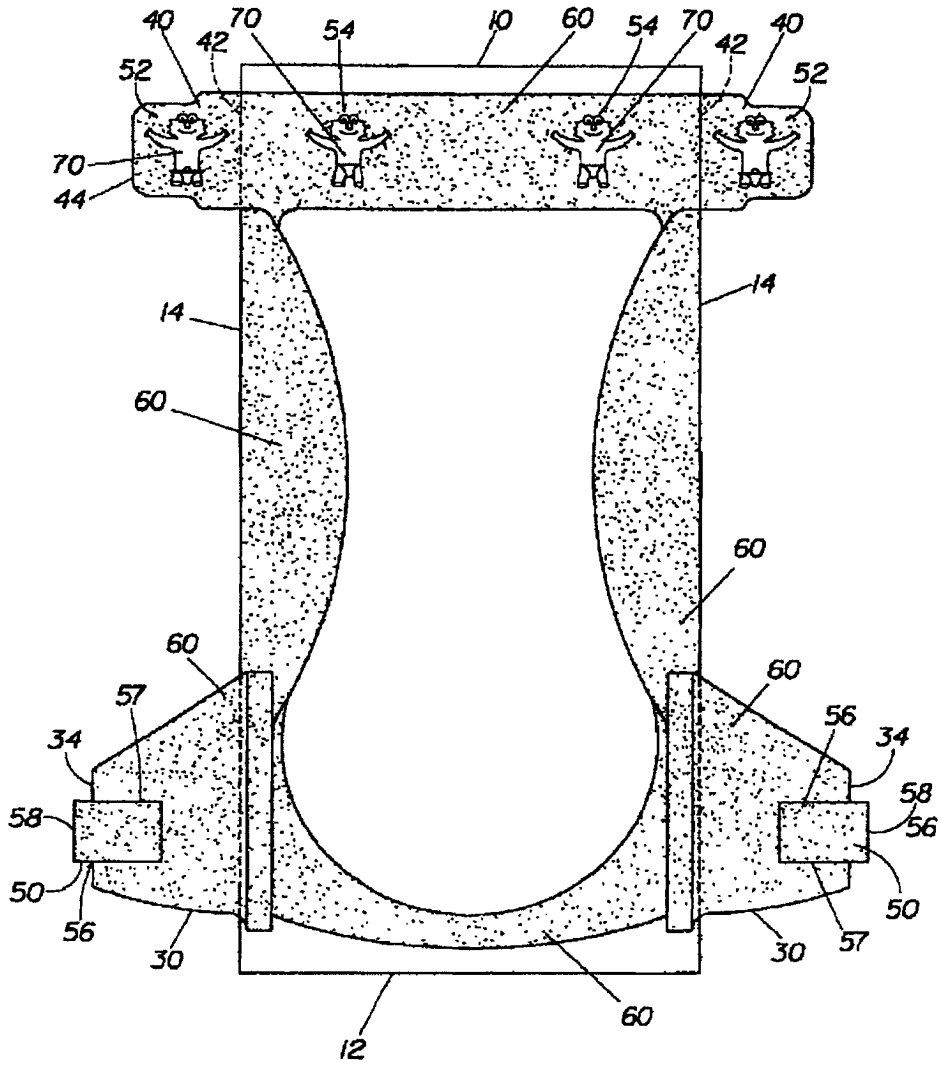


Figura 19

RESUMO"ARTIGO DESCARTÁVEL COM ÁREAS DE MARCAÇÕES ÚTEIS"

Trata-se de um artigo absorvente descartável, para ser usado em redor do baixo torso de um usuário e que possibilita uma troca fácil e intuitiva. O artigo absorvente descartável inclui ao menos uma área de marcação útil que facilita o ajuste do artigo absorvente descartável ao usuário. As áreas de marcação úteis podem ajudar no alinhamento do artigo absorvente descartável ao usuário ou podem fornecer orientação sobre como segurar o artigo absorvente descartável durante o ajuste do artigo absorvente descartável ao usuário.