



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

(11) PI 0315038-0 B1

(22) Data do Depósito: 10/06/2003

(45) Data de Concessão: 27/10/2015
(RPI 2338)



(54) Título: VESTIMENTA ABSORVENTE

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

(30) Prioridade Unionista: 18/10/2002 US 10/274.503

(73) Titular(es): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE , INC

(72) Inventor(es): PAUL THEODORE VAN GOMPEL, JACQUELINE A. GROSS, YUNG H. HUANG

"VESTIMENTA ABSORVENTE"**Fundamentos**

A presente invenção relaciona-se geralmente a uma vestimenta absorvente, e particularmente, a uma vestimenta absorvente que se conforma ao corpo do usuário durante o uso.

As vestimentas absorventes, e particularmente as vestimentas absorventes, podem ser configuradas de várias diferentes formas. Por exemplo, as vestimentas absorventes são freqüentemente configuradas com componentes elásticos nas regiões de cintura e pernas. Estas regiões elastificadas podem criar regiões caídas ajustadas frouxamente ou não franzidas, volumosa, e que não se conforma ao corpo do usuário. Sucessivamente, as regiões não franzidas podem fornecer uma aparência volumosa debaixo da vestimenta do usuário.

Contrariamente, as vestimentas que possuem regiões elastificadas não fornecem tipicamente uma deformação permanente destas regiões durante o uso. Conseqüentemente, tais vestimentas podem produzir a sensação, de alguma forma, de uso restritivo.

Sumário

Resumidamente afirmado, em uma modalidade preferida, uma vestimenta absorvente inclui uma base possuindo uma primeira e uma segunda camada e um núcleo elástico entre elas. A base define os painéis corporais frontal e posterior, cada um possuindo regiões elásticas que exibem uma deformação substancialmente permanente de pelo menos cerca de 10% quando elas estão 80% alongadas ou estiradas

por um período de 30 minutos a 37°C e 60% de umidade relativa e deixadas a relaxar. Um compósito absorvente é ligado à base.

Em uma modalidade, a base possui uma primeira e uma
5 segunda bordas terminais formadas ao longo de uma região de cintura de cada um dos painéis corporais frontal e posterior respectivamente. A base também define uma região de entrepernas. O núcleo elástico estende-se entre as primeira e segunda bordas terminais e os painéis corporais,
10 frontal e posterior, e a região de entrepernas são integralmente formados a partir das primeira e segunda camadas.

Em uma outra modalidade preferida, os painéis corporais frontal e posterior, cada um possui uma primeira
15 e uma segunda bordas terminais longitudinalmente espaçadas. As segundas bordas terminais dos painéis corporais frontal e posterior definem as primeira e segunda bordas terminais da base respectivamente. As primeiras bordas terminais dos painéis corporais frontal e posterior estão afastadas em
20 uma região de entrepernas da vestimenta absorvente e definem um vão entre elas. O compósito absorvente transpõe o vão e está conectado a cada um dos primeiro e segundo painéis corporais.

Em um outro aspecto, um método de utilizar uma
25 vestimenta absorvente inclui ajustar a vestimenta absorvente em volta do corpo de um usuário e conformar os painéis corporais frontal e posterior ao corpo alongando-se pelo menos porções dos painéis corporais frontal e posterior.

30 As modalidades presentemente preferidas fornecem

vantagens significantes sobre outras vestimentas absorventes e métodos para o uso. Por exemplo, o material conformável dos painéis corporais frontal e posterior, com seu componente elástico, conforma-se à forma do corpo do usuário sem criar regiões não franzidas. Ao mesmo tempo, o material passível de alongamento/retração exibe uma deformação permanente quando sujeitado a uma certa força de tração, melhorando assim o ajuste e conforto da vestimenta.

Os parágrafos precedentes foram fornecidos por meio de introdução geral, e não são objetivados para limitar o escopo das reivindicações precedentes. As modalidades presentemente preferidas, junto com objetivos e vantagens adicionais, serão melhor compreendidos através de referência à seguinte descrição detalhada tomada em conjunto com os desenhos em anexo.

Breve Descrição Dos Desenhos

Muitas das características e dimensões retratadas nos desenhos, e particularmente a apresentação das espessuras das camadas e etc., foram de alguma forma exageradas para o propósito de ilustração e clareza.

A Figura 1 é uma vista planar de uma primeira modalidade de uma vestimenta absorvente tomada a partir do lado do corpo desta.

A Figura 2 é uma ilustração esquemática de uma vista de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 2-2 na Figura 1.

A Figura 3 é uma ilustração esquemática de uma vista de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 3-3 na Figura 1.

A Figura 4 é uma ilustração esquemática de uma vista

de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 4-4 na Figura 1.

A Figura 5 é uma vista planar de uma segunda modalidade de uma vestimenta absorvente tomada a partir do
5 lado do corpo desta.

A Figura 6 é uma ilustração esquemática de uma vista de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 6-6 na Figura 5.

A Figura 7 é uma ilustração esquemática de uma vista
10 de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 7-7 na Figura 5.

A Figura 8 é uma ilustração esquemática de uma vista de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 8-8 na Figura 5.

15 A Figura 9 é uma vista planar de uma terceira modalidade de uma vestimenta absorvente tomada a partir do lado do corpo desta.

A Figura 10 é uma ilustração esquemática de uma vista de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao
20 longo da linha 10-10 na Figura 9.

A Figura 11 é uma ilustração esquemática de uma vista de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 11-11 na Figura 9.

A Figura 12 é uma ilustração esquemática de uma vista
25 de seção transversal da vestimenta absorvente tomada ao longo da linha 12-12 na Figura 9.

A Figura 13 é um gráfico de carga x % de tensão de um material do painel corporal.

Descrição Detalhada Das Modalidades Presentemente

Deve-se compreender que o termo "longitudinal", conforme aqui usado, significa ou relaciona-se ao comprimento ou à direção longitudinal, e particularmente, a direção que vai da parte frontal à parte posterior do usuário. O termo "lateralmente", conforme aqui utilizado, significa situado em ou direcionado a ou percorrendo de lado a lado e em particular, a direção que percorre do lado esquerdo ao lado direito de um usuário. Os termos "superior", "inferior", "interior" e "exterior" conforme aqui utilizados pretendem indicar a direção relativa ao usuário vestindo uma vestimenta absorvente sobre a região de entrepernas, enquanto os termos "interno" ou "externo" se referem às direções relativas a uma linha central da vestimenta. Por exemplo, os termos "interior" e "superior" referem-se a um "lado do corpo", que significa o lado mais próximo ao corpo do usuário, enquanto os termos "exterior" e "inferior" se referem ao "lado da vestimenta". O termo "lado do corpo" não deve ser interpretado necessariamente como significando em contato com o corpo do usuário, mas sim simplesmente significa o lado que estará voltado na direção do corpo do usuário, independentemente se a vestimenta absorvente está sendo realmente utilizada pelo usuário e independentemente se há ou pode haver camadas intermediárias entre o componente e o corpo do usuário. De forma análoga, o termo "lado da vestimenta" não deve ser interpretado necessariamente como significando em contato com as vestimentas do usuário, mas sim apenas significando o lado que está voltado para longe do corpo do usuário e desta forma na direção de quaisquer vestimentas externas que possam ser utilizadas pelo usuário, independentemente

de se a vestimenta absorvente está sendo realmente vestida por um usuário, independentemente de se tais vestimentas externas são realmente vestidas e independentemente de poder haver camadas intermediárias entre o componente e
5 qualquer vestimenta exterior.

Referindo-se às Figuras 9 a 12, uma modalidade de uma vestimenta absorvente (2) inclui uma base corporal formada de um primeiro painel corporal frontal (4) e um segundo painel corporal posterior (6). O termo "painel corporal"
10 refere-se à(s) porção(ões) da vestimenta absorvente, se feitas de uma ou mais camadas ou substratos ou de um ou mais pedaços ou componentes, que é/são ajustada(s) de forma circunferencial ao redor pelo menos da região de cintura do usuário, incluindo, por exemplo, a região de costas
15 inferior do usuário, nádegas, quadris e abdome. O primeiro e segundo painéis corporais possuem cada um uma superfície interior voltada para o lado do corpo (10) e uma superfície exterior voltada para o lado da vestimenta (12) e um comprimento que é menor que o comprimento total da
20 vestimenta absorvente. Cada um dos primeiro e segundo painéis corporais possui uma primeira e segunda bordas de extremidade terminal longitudinalmente opostas (16, 14) e (20,18) e bordas laterais exteriores, incluindo uma borda afunilada (22, 26) e uma borda externa (24, 28) formada ao
25 longo da periferia exterior das porções de orelha lateralmente opostas (30, 32). Alternativamente, um dos ou ambos os painéis corporais frontal e posterior estão configurados sem uma borda lateral afunilada, ao invés disso são formados com uma borda de extremidade terminal
30 estendendo-se ao longo de toda a largura do painel corporal

entre as bordas externas opostas. Claro que deve ser compreendido que as bordas terminais podem assumir muitas formas, incluindo diversas formas recortadas ou sinusoidais.

5 Com referência à Figura 9, as primeiras bordas terminais (16, 14) do primeiro e segundo painéis corporais são longitudinalmente espaçadas para formarem uma abertura (34) ou vão entre as mesmas na região de entrepernas da vestimenta, enquanto as segundas bordas terminais (20, 18)
10 do primeiro e segundo painéis corporais estão localizadas próximas a e definem as bordas de cintura frontal e posterior, respectivamente quando as bordas laterais estão unidas para formar a vestimenta completa.

Em uma modalidade, conforme mostrado nas Figuras 9, 10
15 e 12, cada painel corporal é feito de um material de painel compósito elastificado compreendendo pelo menos dois substratos (40), por exemplo, uma folha superior e uma folha de fundo, possuindo um núcleo elástico (36) incluído entre as mesmas. Conforme aqui usado, o termo "núcleo
20 elástico" refere-se a um ou mais elementos que são passíveis de alongamento em resposta a uma força aplicada e que retraem sob liberação desta força. Os dois ou mais substratos (40) podem ser ligados com vários adesivos, tal como fundido a quente, ou por outras técnicas incluindo,
25 por exemplo e sem limitação, ligação ultrassônica e selamento sob pressão a quente. Em uma modalidade, os dois substratos são feitos de um material não tecido tal como um material ligado por fiação, um material cardado ligado ou outros materiais conhecidos. Deve-se compreender que os
30 painéis corporais podem ser feitos de uma única camada ou

substrato de um material não tecido, ou podem ser compreendidos de mais de duas camadas ou substratos. É claro que se deve compreender que outros tecidos tricotados ou tecidos, tecidos não tecidos, materiais elastoméricos, filmes poliméricos, laminados e etc. podem ser usados para formar uma ou mais das camadas do painel corporal. O termo pano ou material "não tecido", conforme aqui usado, significa uma manta possuindo uma estrutura de fibras ou filamentos individuais que são interpostos, mas não de uma maneira identificável e sem a ajuda de tecelagem ou tricotagem têxteis, como em um tecido tricotado ou tecido.

Em uma modalidade, o material do substrato do painel corporal pode ser preso ao núcleo elástico (36), tais como filamentos ou fitas, que foram alongados e retraídos, de forma que o material seja franzido quando os elementos elásticos são relaxados. Alternativamente, o material pode ser franzido e laminado a elementos elásticos não alongados. Em uma modalidade, o painel corporal inclui um laminado elástico franzido feito de folhas de base não tecidas ligadas com um núcleo elástico alongado colocado entre elas. Em ainda uma outra modalidade alternativa, o núcleo elástico pode ser unido a um material não franzido em um estado relaxado. Em várias modalidades, o material do painel corporal pode ser substancialmente permeável a ar ou substancialmente impermeável a ar. O material do painel corporal pode também ser substancialmente permeável a líquido ou substancialmente impermeável a líquido.

Em várias modalidades, os painéis corporais podem incluir um material de núcleo elastomérico que é elastomericamente estirável pelo menos ao longo da largura

lateral do artigo. Exemplos de tais materiais compósitos de
painel corporal elastoméricos podem incluir um laminado de
filamento vertical (VFL), laminado ligado por estreitamento
(NBL), laminado ligado e estirado (SBL), um laminado ligado
5 por estiramento-estreitado (NSBL) ou um laminado termo-
estreitado, ou etc., assim como combinações destes.
Materiais do tipo NBL, SBL, e NSBL exemplares estão
descritos nas Patentes U. S. de número 5.226.992,
4.981.747, 4.965.122, 5.336.545, 5.385.775, 5.414.470,
10 4.720.415, 4.789.699, 4.781.966, 4.657.802, 4.652.487,
4.655.760, 5.116.662 e 5.114.781, todas aqui incorporadas
para referência. Materiais de VFL exemplares estão
descritos no Pedido de Patente U. S. Provisório de número
de série 60/204.307 depositado em 15 de maio de 2000 e
15 intitulado "Method and Apparatus for Producing Laminated
Articles", e Pedido PCT WO 01/88245 A2, ambos cedido a
Kimberly-Clark Worldwide, Inc., o cessionário do presente
pedido, com as divulgações inteiras destas estando aqui
incorporadas para referência. Tais laminados podem fornecer
20 uma combinação melhorada de toque semelhante à roupa e
capacidade de estiramento elastomérica. Os painéis
corporais podem ser compostos de materiais que são
elásticos ou elastoméricos e exibem características de
estiramento biaxial ou características de estiramento na
25 MD/CD, ou que sejam extensíveis conforme exposto abaixo.

Conforme aqui usado, o termo "estreitado" e variações
destes, refere-se a qualquer material que tenha sido
contraído em pelo menos uma dimensão aplicando-se uma força
de tensionamento em uma direção que seja perpendicular à
30 direção desejada de estreitamento. Os processo que podem

ser usados para contrair um material de tal forma incluem, por exemplo e sem limitação, processos de estiramento. O núcleo elástico é então alongado na direção da máquina e é preso ao material do painel corporal. O núcleo elástico é
5 então deixado a retrair de modo a franzir o material ligado por fiação estreitado na direção lateral (máquina) criando assim um painel corporal não tecido elasticamente franzido com capacidade de extensão longitudinal. O termo "franzir" e variações deste, conforme aqui usado significa enrugado,
10 ou contraído em dobras ou rugas, que devem ser compreendidas como incluindo micropregas.

Elementos elásticos de cintura e perna adicionais (38) podem ser adicionados a, mas não são necessariamente exigidos, pelos painéis corporais. Os elementos de reforço
15 podem ser fixados como faixas separadas, ou podem simplesmente compreender elementos elásticos adicionais ou mais fortes dispostos entre os substratos em certas regiões para fornecer diferentes propriedades elásticas naquelas diferentes regiões. Em uma modalidade, os elásticos de
20 reforço de cintura e de perna não exibem o mesmo nível de deformação permanente como as outras regiões elastificadas do material de painel corporal de forma que eles retenham uma força retrativa maior, ao longo daquelas regiões, que o material do painel corporal elastificado sozinho. É claro,
25 deve-se compreender que os elásticos de reforço de cintura e pernas podem experimentar os mesmos níveis ou níveis maiores de deformação permanente.

Em uma modalidade, o núcleo elástico (36) está disposto sobre a área inteira dos painéis corporais frontal
30 e posterior (4, 6) de modo que a totalidade dos painéis

corporal frontal e posterior sejam elastificados. Deste modo, o painel corporal inteiro conforma-se ao corpo do usuário sem qualquer espaçamento entre o painel corporal e o corpo do usuário, e sem o volume que acompanha um material não elastificado. Em operação, o painel corporal pode ser alongado tanto na direção longitudinal quanto na direção lateral para se conformar ao corpo do usuário quando a vestimenta é aplicada a este. Particularmente, à medida que o usuário veste a vestimenta sobre seus quadris, as regiões elastificadas dos painéis corporais estiram-se e conformam-se às linhas do corpo do usuário. Ao mesmo tempo, as regiões elastificadas do material de painel corporal experimentam alguma deformação permanente, melhorando assim o conforto da vestimenta no usuário. Em uma outra modalidade, os painéis corporais frontal e posterior podem ter uma área não elastificada onde não haja elementos elásticos, ou outros elementos de reforço elásticos ou elastoméricos, incorporados nestes ou constituindo qualquer porção da espessura ou seção transversal do painel corporal naquela área.

Em uma modalidade exemplar, os painéis corporais são laminados não tecidos multidirecionais respiráveis, semelhantes à roupa, com propriedades de estiramento e/ou extensíveis. Em uma modalidade, as camadas não tecidas são pré-estritadas, por exemplo entre cerca de 10% e cerca de 80%, na direção longitudinal, que fornece capacidade de extensão na direção longitudinal com força mínima. Em uma modalidade, o material do painel corporal é substancialmente hidrofóbico, o qual pode opcionalmente ser tratado com um tensoativo ou de outra forma processado para

transmitir um nível desejado de capacidade de umidificação e hidrofiliabilidade.

Os termos "extensível", "capacidade de extensão", e variações destes conforme aqui usado significa capaz de ser
5 estendido, e fornecer um alongamento selecionado, por exemplo entre cerca de 5% e cerca de 70%, quando sujeitado a uma força de tração aplicada. O painel corporal também é desejavelmente capaz de fornecer uma deformação prolongada selecionada quando sujeitado a uma força de tração aplicada
10 e então deixado a relaxar por um período de tempo selecionado começando imediatamente após a remoção da força de tração. Em uma modalidade, a deformação prolongada é uma deformação substancialmente permanente. O alongamento selecionado e a deformação prolongada ocorrem, em uma
15 modalidade, pelo menos ao longo da direção longitudinal da vestimenta, embora deve ser compreendido que pode também ocorrer ao longo da direção lateral, ou em ambas as direções. Vários materiais extensíveis, e outros materiais aceitáveis que podem ser usados para os painéis corporais
20 estão descritos, por exemplo, na Patente U. S. de número 6.217.563, emitida em 17 de abril de 2001 para Kimberly-Clark Worldwide, Inc., o mesmo cessionário do presente pedido, cuja divulgação completa está aqui incorporada para referência.

25 Em uma modalidade, as regiões elastificadas da vestimenta absorvente são também extensíveis na direção do alongamento/retração elástica. Por exemplo, as regiões elastificadas são passíveis de alongamento/retração e são extensíveis em pelo menos uma das direções, lateral e/ou
30 longitudinal, com o material do painel corporal

elastificado fornecendo uma deformação substancialmente permanente de pelo menos cerca de 10% quando 80% estirado ou alongado e mantida por um período de 30 minutos a uma temperatura de cerca de 37°C e uma umidade relativa de
5 cerca de 60%, e é portanto deixada a relaxar, como também explicado abaixo.

Em uma modalidade, os painéis corporais frontal e posterior (4, 6) são feitos de materiais não tecidos, tais como laminados ligados e estirados, ou laminados ligados
10 por estreitamento, conforme exposto acima. Em uma modalidade, o núcleo elastomérico (36) é um elastômero termoplástico, por exemplo, um elastômero Kraton. O núcleo elástico (36) pode ser formado por exemplo por uma pluralidade de elementos elásticos feitos de borracha ou
15 outros materiais elastoméricos. Alternativamente, o núcleo elástico pode ser feito de um material elastomérico contínuo, tal como um filme, ou uma pluralidade de tais pedaços dispostos entre dois ou mais substratos. Um material adequado é um material elástico de LYCRA®. Por
20 exemplo, os vários elementos elásticos podem ser formados de elásticos LYCRA® XA Spandex 540, 740 ou 940 decitex T-127 ou T-128 disponíveis a partir de E. I. duPont De Nemours and Company, possuindo escritório em Wilmington, Delaware.

25 Um material de painel corporal exemplar (Exemplo 1) foi testado para deformação permanente.

Exemplo 1:

Um material de painel corporal foi feito de um laminado de filamento vertical (VFL) que inclui 10 g/m² de
30 filamentos elastoméricos de Kraton® 666 G afastados 3 mm e

alongados de 4,5 a 5,5 vezes, os quais foram adesivamente laminados com 2,5 g/m² de adesivo Bostik Findley H2096 entre duas camadas ou revestimentos de 15,60 g/m² de material ligado por fiação de polipropileno.

5 **Preparação do Espécime:**

Um espécime do material do Exemplo 1 medindo 5,08 cm de largura por 12,7 cm de comprimento foi cortado de uma folha do material. O material era estirável na direção do comprimento do espécime, a qual era a direção do teste. O
10 espécime foi colocado em um laboratório de teste, ou ambiente controlado, onde a temperatura foi mantida a 23°C e a uma umidade relativa de 50%.

Procedimento de Teste:

Um teste de tração de um ciclo foi conduzido no
15 espécime de teste usando-se um verificador de tração (Modelo:Synergie 200 disponível a partir de MTS localizada em 14000 Technology Drive, Eden Prairie, MN) localizado em um ambiente controlado possuindo uma temperatura de 37°C e uma umidade relativa de 60%. A distância entre as pinças do
20 verificador de tração foi ajustada a 7,62 cm. O espécime é preso nas pinças longitudinalmente. A pinça superior (móvel) foi ativada para mover-se a uma taxa constante de 12,7 cm/minuto afastando-se da pinça inferior (estacionária). A pinça móvel foi parada a uma extensão de
25 6,1 cm (80% de extensão) por um período de 30 minutos. A pinça móvel foi então retornada a sua posição inicial a uma taxa constante de 12,7 cm/minuto. A curva de carga x % de tensão para o ciclo de teste de tensionamento e relaxamento foi registrada em um computador equipado com o software
30 TestWorks versão 3.10 disponível a partir de MTS.

Resultados do Teste:

Referindo-se à Figura 13, carga (gramas) x % de tensão para o ciclo de teste é mostrado. Conforme ilustrado aqui, o % de tensão era de cerca de 14% na finalização do ciclo, ou imediatamente após o espécime é deixado a relaxar. Conseqüentemente, sob as condições de teste especificadas, a histerese no comprimento para o material do Exemplo 1 é de cerca de 14%. A carga a 80% de tensão era de cerca de 59 gramas/cm. A carga a 80% de tensão após 30 minutos era de cerca de 46 gramas/cm. O % de queda na carga, isto é, o relaxamento de tensão, após 30 minutos de manutenção do espécime a 80% de tensão é de cerca de 22%.

Portanto, em várias modalidades, o material do painel corporal exibe uma deformação substancialmente permanente de pelo menos cerca de 10% quando ele está 80% alongado ou estirado, mantido por um período de 30 minutos em certas condições, e deixado a relaxar. Além disso, o material pode ser alongado pelo menos 80% quando sujeitado a uma carga de cerca de 60 gramas/cm. Também, o material pode experimentar um relaxamento de tensão de pelo menos 20% quando mantido a 80% de alongamento por um período de 30 minutos nas condições ambientais especificadas. É considerado que outros materiais de painel corporal podem ser alongados pelo menos 80% quando sujeitados a uma carga de 50 gramas/cm sob as condições especificadas, e também que vários materiais podem experimentar um relaxamento de tensão entre cerca de 10% e cerca de 30% quando mantidos a 80% de alongamento por um período de 30 minutos nas condições ambientais especificadas. Desta forma, o material quando formado em um painel corporal conforma-se ao corpo

do usuário, e experimenta algum relaxamento de tensão durante o uso. Essencialmente, uma primeira força de tração é aplicada através das regiões elásticas do material do painel corporal quando as regiões elásticas são primeiramente alongadas a 80%, e uma segunda força de tração é aplicada através das regiões elásticas quando as regiões elásticas estão 80% alongadas por um período de 30 minutos, onde a segunda força de tração é menor que a primeira força de tração. Em uma modalidade, a segunda força de tração está entre cerca de 70% e cerca de 90% da primeira força de tração. Em uma modalidade, a segunda força de tração é menor que cerca de 80% da primeira força de tração.

Referindo-se às Figuras 9 a 12, uma inserção absorvente (50) conecta os painéis corporais frontal e posterior (4, 6) e pode ser dobrada de forma que as bordas laterais (24 e 26) dos painéis corporais frontal e posterior (4, 6) estão alinhadas onde elas podem ser fixamente presas a uma costura. A costura pode ser formada ligando-se, costurando-se ou de outra forma fixando-se as bordas laterais. Alternativamente, o produto pode permanecer "aberto", onde os painéis corporais são presos de forma passível de liberação com um ou mais elementos de fechamento (não mostrados) conforme explicado abaixo.

Em uma modalidade, a vestimenta inclui uma combinação de bordas laterais que são presas para formar uma costura e elementos de fechamento que permitem o ajuste da vestimenta absorvente a ser ajustada. Por exemplo, os elementos de fechamento podem ser fixados ao painel corporal frontal e podem se estender internamente em relação à borda lateral

externa (30) do painel corporal frontal (4) a partir de um local de fixação, que é espaçado internamente a partir da borda lateral. Um elemento de repouso pode ser formado em ou preso ao painel corporal para receber uma porção passível de ser fechada novamente do elemento de fechamento. Uma ou mais linhas de fraqueza podem ser fornecidas ao longo do painel corporal frontal ou posterior de forma que um ou ambos os painéis corporais são passíveis de rompimento. As linhas de fraqueza podem ser formadas como uma perfuração ou outra série de cortas, uma diminuição, rompimento ou separação de material, ou uma faixa de um tipo deferente de material ligando porções do painel corporal que são mais facilmente rasgadas ou rompidas que o outro material deste, o quê permite que um usuário ou fabricante separe porções do painel corporal. Por exemplo, a vestimenta absorvente pode ser rompida ao longo das linhas de fraqueza após a vestimenta ser aplicada um usuário ou antecipadamente. Em uma modalidade exemplar, os elementos de fechamento são presos à superfície voltada para a vestimenta do painel corporal.

Deve-se compreender que, em outras modalidades, os elementos de fechamento podem ser presos ao painel corporal posterior e ligam o painel corporal frontal ou, de modo oposto, podem ser presos ao painel corporal frontal e ligam o painel corporal posterior, por exemplo, ao longo de pelo menos uma porção que não seja elastificada. Em uma modalidade, os elementos de fechamento são fixamente presos à superfície externa voltada para o lado da vestimenta dos painéis corporais frontal e/ou posterior, e ligam de forma passível de liberação a superfície externa voltada para a

vestimenta dos painéis corporais frontal e/ou posterior, embora deva ser compreendido que os elementos de fechamento podem ser fixamente presos a uma superfície interna voltada para o lado do corpo dos painéis corporais frontal e posterior e ligam de forma passível de liberação uma superfície interna voltada para o lado do corpo dos painéis corporais frontal e/ou posterior.

Quando incorporados em uma vestimenta absorvente, os elementos de fechamento podem incluir uma porção passível de ser fechada novamente, tal como uma série de elementos de gancho, adesivos, tais como adesivos sensíveis à pressão, botões, zíper, botões de pressão e outros dispositivos de fechamento passíveis de liberação e passíveis de serem fechados novamente. Em várias modalidades, o elemento de fechamento inclui um, dois ou mais que dois elementos de lingüeta. Em uma modalidade, os elementos de fechamento compreendem um elemento de veículo, o qual é fixamente preso às porções laterais do painel corporal frontal com ligações adesivas, ligações sônicas, ligações térmicas, perfuração com agulha, costura ou outros tipos conhecidos de fixação. Em modalidades alternativas, os elementos de fechamento podem ser fixamente presos ao painel corporal posterior ou a um ou ambos os painéis corporais frontal e posterior, por exemplo, na costura, conforme explicado acima.

Referindo-se às Figuras 9 a 11, a inserção absorvente (50) possui uma primeira e uma segunda bordas de extremidade terminal opostas (60, 62). Em uma modalidade, a inserção absorvente (50) inclui uma folha superior substancialmente permeável a líquido (64), ou revestimento,

e uma folha de fundo substancialmente impermeável a líquido (66), ou cobertura externa. Uma porção de retenção (70) está disposta ou situada entre a folha superior (64) e a folha de fundo (66), que estão ligadas. A folha superior, a
5 folha de fundo e outros componentes da inserção absorvente (50) podem ser unidos por exemplo com ligações adesivas, ligações sônicas, ligações térmicas, perfuração com agulhas, costura, ou quaisquer outros métodos de fixação conhecidos na técnica, assim como combinações destas. Por
10 exemplo, uma camada contínua uniforme de adesivo, uma camada padronizada de adesivo, um padrão pulverizado de adesivo ou qualquer disposição de linhas, ondas ou pontos de ligações de construção podem ser usados para unir a folha superior e folha de fundo, ou qualquer um dos outros
15 componentes aqui descritos. Deve-se compreender que o termo "inserção absorvente" refere-se a qualquer material ou montagem capaz de absorver líquidos ou exsudados corpóreos, e pode ser compreendido de um único material ou componente, por exemplo, uma porção de retenção, ou pode ser formado
20 como um compósito de vários componentes incluindo sem limitação vários revestimentos e folhas superiores. A inserção absorvente pode ser fornecida com elementos elásticos (68) que se estendem ao longo das porções dos lados destes de forma que a inserção conforme-se à região
25 de entrepernas do usuário.

Camadas adicionais, incluindo por exemplo, uma camada ondulada (72) e uma camada de barreira (74), são também preferivelmente incorporadas na inserção absorvente. Em uma modalidade, a camada ondulada não se estende pelo
30 comprimento total da inserção absorvente e é menor que a

porção de retenção. A folha superior pode ser indiretamente unida à folha de fundo através da fixação da folha superior às camadas intermediárias, tal como camada ondulada ou porção de retenção, que é sucessivamente fixada à folha de fundo. A inserção absorvente também pode incluir bainhas de barreira ou escudos de controle de fuga, formados ao longo das bordas opostas que se estendem longitudinalmente do compósito absorvente.

Em uma modalidade, a folha de fundo (66) é impermeável a líquido mas pode ser permeável a líquido, por exemplo, quando a camada de barreira adicional (74) é usada com a porção de retenção. Por exemplo, em uma modalidade, a folha de fundo pode ser feita de um filme plástico fino, ou outro material substancialmente impermeável a líquido flexível. Conforme aqui usado, o termo "flexível" significa um material que é complacente e que irá conforma-se facilmente à forma e contorno geral do corpo do usuário. A folha de fundo impede que vários fluidos e exsudados corporais sejam umidificados e de outra forma contaminem vários lençóis ou outras vestimentas usadas pelo usuário da vestimenta absorvente. Particularmente, a folha de fundo pode incluir um filme, tal como um filme de polietileno, possuindo uma espessura de cerca de 0,012 mm a cerca de 0,051 mm.

Em várias construções, a folha superior (64) pode compreender vários materiais tecidos ou não tecidos. Por exemplo, a folha superior pode ser composta de um pano de fibras desejadas soprado por fusão ou ligado por fiação, e pode também ser um pano cardado ligado. Por exemplo, a folha superior pode ser feita de um material substancialmente hidrofóbico, e o material hidrofóbico

pode, opcionalmente, ser tratado com um tensoativo ou de outra forma processado para transmitir um nível desejado de capacidade de umidificação e hidrofiliçidade. Em uma modalidade particular da invenção, a folha superior é um
5 tecido de polipropileno ligado por fiação não tecido composto de fibras de cerca de 2,8 a 3,2 denier formadas em uma manta possuindo um peso básico de cerca de 22 g/m² e densidade de cerca de 0,06 grama/cm³. O tecido pode ter sua superfície tratada com uma quantidade operativa de
10 tensoativo, tal como cerca de 0,28% do tensoativo Triton X-102. O tensoativo pode ser aplicado por qualquer meio convencional, tal como pulverização, impressão, revestimento com pincel e etc.

Em várias construções, a folha de fundo (66) pode
15 compreender uma camada de pano fibroso não tecido ou tecido, que é tratado ou construído, parcialmente ou completamente, para transmitir os níveis desejados de impermeabilidade a líquido para regiões selecionadas que são adjacentes ou para aproximar a porção de retenção do
20 absorvente. Por exemplo, a folha de fundo pode incluir uma camada de tecido não tecido permeável a gás laminada a uma camada de filme polimérico que pode ou não pode ser permeável a gás. Outros exemplos de materiais de folha de fundo semelhantes à roupa fibrosos podem compreender um
25 material laminado afinado por estiramento ou termo-estirado composto de filme moldado de polipropileno de 0,015 mm de espessura e um material ligado por fiação de polipropileno de 23,74 g/cm² (fibras de 2 denier). Um material deste tipo tem sido empregado para formar a cobertura externa de uma
30 fralda descartável HUGGIES® Ultratrim que está disponível

comercialmente a partir de Kimberly-Clark Corporation. A folha de fundo pode fornecer a cobertura externa do artigo, particularmente na região de entrepernas. Opcionalmente, entretanto, o artigo pode incluir um elemento de componente
5 de cobertura externa, conforme aqui divulgado, que é adicional à folha de fundo. A camada externa pode ser unida, por exemplo, a um ou mais dos compósitos absorventes e/ou painéis corporais conforme explicado acima.

A folha de fundo (66) pode incluir um material
10 microporoso "respirável" que permite que gases, tal como vapor d'água, escapem da vestimenta absorvente enquanto impede substancialmente que os exsudados líquidos passem através da folha de fundo. Por exemplo, a folha de fundo respirável pode ser composta de um filme polimérico
15 microporoso ou um tecido não tecido que foi revestido ou de outra forma modificado para transmitir um nível desejado de impermeabilidade a líquido. Por exemplo, um filme microporoso adequado pode ser um material tipo PMP-1, que está disponível a partir de Mitsui Toatsu Chemicals, Inc.,
20 uma empresa que possui escritórios em Tokyo, Japan; ou um filme poliolefínico do tipo XKO-8044 disponível a partir de 3M Company of Minneapolis, Minnesota. A folha de fundo pode também ser gravada em relevo ou de outra forma fornecida com um padrão ou acabamento mate para exibir uma aparência
25 esteticamente mais agradável.

Em várias configurações da invenção, onde um componente, tal como a folha de fundo, é configurado para ser permeável a gás enquanto possui uma resistência e permeabilidade limitada a líquido aquoso, o componente
30 resistência a líquido pode ter uma construção que é capaz

de suportar uma cabeça hidrostática de água selecionada substancialmente sem escapamento através dele. Uma técnica adequada para determinar a resistência de um material à penetração de líquido é o "Federal Test Method Standard" (FTMS) 191 método 5514, 1978, ou um equivalente deste.

Em uma modalidade, a folha de fundo é suficientemente impermeável a líquido e a materiais semilíquidos para impedir substancialmente o escapamento indesejado de materiais residuais, definidos como exsudados, incluindo por exemplo, urina e fezes. Por exemplo, o elemento de folha de fundo pode suportar de forma desejável uma cabeça hidrostática de pelo menos cerca de 45 centímetros (cm) substancialmente sem escapamento. O elemento de folha de fundo pode alternativamente suportar uma cabeça hidrostática de pelo menos cerca de 60 cm, ou mais, para fornecer benefícios melhorados.

A folha de fundo (66) pode também ser extensível. Em uma modalidade exemplar, a folha de fundo é capaz de fornecer um alongamento de pelo menos cerca de 1 cm quando sujeitada a uma força de tração de 11,8 g/cm, e também fornece uma deformação substancialmente permanente de pelo menos cerca de 20% quando sujeitada a uma força de tração de 19,70 g/cm e é então deixada a relaxar sob tensão zero aplicado por um período de 1 minuto. Por exemplo, a folha de fundo extensível pode ser composta de uma fibra estreitada, uma fibra crepada, uma fibra com micropregas, filmes poliméricos ou etc., assim como combinações destas. Os tecidos podem ser materiais tecidos ou não tecidos, tal como tecidos ligados por fiação. Um exemplo de um material extensível adequado é um material ligado por fiação de

polipropileno, 60% estreitado possuindo um peso básico de cerca de 40,69 g/cm².

A folha de fundo pode também ser expansível, por exemplo, quando ela possui uma ou mais dobras, por exemplo, uma ou mais dobras em "Z" (não mostradas), ou pode ser tanto extensível quanto expansível. O termo "expansível" conforme aqui usado significa alargar ou aumentar a extensão ou área, lateral e/ou longitudinal, deste, por exemplo, desdobrando-se uma ou mais dobras.

A porção de retenção (70) é preferivelmente feita de um material absorvente, que pode ser qualquer material que tenda a inchar ou expandir à medida que ele absorve os exsudados, incluindo vários líquidos e/ou fluidos excretados ou exsudados pelo usuário. Por exemplo, o material absorvente pode ser feito de compósitos de fibras formados a ar, colocados a ar e/ou colocados em úmido e materiais de alta absorvência, referidos aqui como superabsorventes. Os superabsorventes tipicamente são feitos de ácidos poliacrílicos, tal como FAVOR 880 disponível a partir de Stockhausen, Inc. de Greensboro, North Carolina. As fibras podem ser materiais de polpa "fluff", tal como Alliance CR-1654, ou de qualquer combinação de polpas entrecruzadas, madeira dura, madeira mole e fibras sintéticas. As estruturas colocadas a ar e colocadas em úmido tipicamente incluem agentes de ligação, que são usados para estabilizar a estrutura. Além disso, várias espumas, filmes absorventes, e tecidos superabsorventes podem ser usados como um material absorvente. Vários materiais absorventes aceitáveis são divulgados nas Patentes U. S. de números 5.147.343 para

Absorbent Products Containing Hydrogels With Ability to Swell Against Pressure, 5.601.542 para Absorbent Composite, e 5.651.862 para Wet Formed Absorbent Composite, todas as quais estão aqui incorporadas para referência. Além disso,
5 a proporção de partículas de alta absorvência pode variar de cerca de 0 a cerca de 100%, e a proporção do material fibroso de cerca de 0 a cerca de 100%. Adicionalmente, as fibras de alta absorvência podem ser usadas tais como as fibras superabsorventes Oasis tipo 121 e tipo 122
10 disponível a partir de Technical Absorbent Ltd., Grimsby, Lincolnshire, United Kingdom.

A porção de retenção (70) pode ser feita de uma camada única ou dupla de material absorvente. Em uma modalidade, a porção de retenção possui uma forma de ampulheta com
15 regiões de extremidade alargadas. Alternativamente, a porção de retenção pode incluir uma configuração dobrada ou de multicamada. Em uma modalidade, a porção de retenção possui um comprimento substancialmente igual ao, ou levemente menor que, o comprimento da inserção absorvente.
20 A porção de retenção pode incluir uma ou mais camadas de barreira ficadas ao material absorvente. Em uma modalidade, um substrato de papel superior (78) está disposto adjacente à porção de retenção. Alternativamente, um substrato de papel inferior pode ser disposto adjacente ao lado oposto
25 da porção de retenção, ou o papel pode envolver completamente a posição de retenção.

Referindo-se às Figuras 9 e 10, o lado oposto voltado para a vestimenta das regiões de extremidade da inserção absorvente (50), e em particular, a superfície externa
30 voltada para o lado da vestimenta da folha de fundo (66),

são presos à superfície voltada para o corpo (10) das porções da região de entrepernas opostas dos primeiro e segundo painéis corporais (4, 6) em vários locais de fixação (80). Deve-se compreender que a inserção absorvente
5 (50) pode ser presa usando-se qualquer um dos métodos de fixação descritos acima, incluindo por exemplo vários métodos adesivos, de perfuração com agulha ou outros métodos de ligação. A inserção absorvente pode ser presa aos painéis corporais com qualquer configuração de linhas
10 de fixação, ondas, padrões, pontos, etc., ou podem ser uma fixação completa e contínua entre estes.

A porção inteira da inserção absorvente (50) que sobrepõe os painéis corporais (4, 6) pode ser fixada a ele, ou a inserção absorvente pode ser minimamente fixada aos
15 painéis corporais, por exemplo, através de uma ou mais linhas de fixação formadas ao longo da linha central do compósito absorvente, ou ao longo de uma linha adjacente às porções de entrepernas (16, 24) dos painéis corporais, de forma a permitir que os painéis corporais estirem-se de
20 lado a lado e estendam-se da parte frontal à parte posterior, ou da região de entrepernas à cintura.

Referindo-se às Figuras 1 a 4 e 5 a 8, modalidades alternativas de uma vestimenta absorvente são mostradas como possuindo uma base corporal que se estende pelo
25 comprimento inteiro da vestimenta (100). Em uma modalidade, a base corporal é formada de pelo menos dois substratos (140), incluindo uma folha de fundo (142), que é impermeável a líquido, e uma folha superior (144), que é permeável a líquido, com um núcleo elástico (136) disposto
30 entre elas. A base (100) define um painel corporal frontal

e posterior (104, 106). Na modalidade das Figuras 1 a 4, vários componentes da inserção absorvente, incluindo a porção de retenção (70), camada de papel (78), camada de barreira (74), e camada ondulada (72), estão dispostos
5 entre a folha superior de base (144) e a folha de fundo (142), de modo a formar integralmente a vestimenta absorvente. A camada de barreira (74), que é impermeável a fluido é presa à porção de retenção. O núcleo elástico (136) pode ser estrategicamente colocado para fornecer
10 regiões elásticas que experimentam deformação permanente criando assim uma vestimenta de conformação ao corpo. Por exemplo, conforme mostrado na Figura 3, os elementos elásticos (68), que formam parte do núcleo elástico, são posicionados apenas ao longo dos lados da porção de
15 entrepernas, e não lateralmente abaixo da porção de retenção. Novamente, os elementos elásticos de reforço podem ser fornecidos, tal como ao longo das regiões de cintura (38) e de pernas.

Na modalidade alternativa mostrada nas Figuras 5 a 8,
20 a inserção absorvente (50) mostrada na modalidade das Figuras 9 a 12, é presa à superfície voltada para o lado do corpo (10) da folha superior de base (144), em vez de uma porção de retenção e outros componentes sendo dispostos entre a folha superior e a folha de fundo da base. Nesta
25 modalidade, a inserção absorvente (50) inclui suas próprias folhas superior e de fundo (64 e 66) conforme descrito acima com relação às Figuras 9 a 12. Além disso, o núcleo elástico estende-se lateralmente através da região de entrepernas entre a folha superior (144) e a folha de fundo
30 (146) da base conforme mostrado na Figura 7. A folha de

fundo (66) do compósito absorvente é presa à folha superior (144) da base usando-se qualquer um dos métodos de fixação descritos acima nos locais de fixação (80), incluindo, por exemplo, vários métodos adesivos, costura ou outros métodos de ligação. A inserção absorvente pode ser presa à base com qualquer configuração de linhas de fixação, ondas, padrões, pontos, etc., ou podem ser uma fixação completa e contínua entre estes.

Deve-se compreender que vários componentes e aspectos das modalidades mostrados nas Figuras 1 a 4 e 5 a 8 têm sido aqui referenciados com os mesmos números de referência usados acima com relação à modalidade mostrada nas Figuras 9 a 12 onde aqueles componentes são substancialmente os mesmos. Por exemplo, os primeiro e segundo painéis corporais (104, 106), cada um possui uma superfície interna voltada para o lado do corpo (10) e uma externa. A base, e particularmente, os primeiro e segundo painéis corporais possuem bordas de extremidade terminal longitudinalmente opostas (20, 18) formadas próximas à região de cintura da vestimenta, e bordas laterais externas, incluindo uma borda estreitada (22, 26) e uma borda exterior (24, 28) formada ao longo da periferia externa das porções de orelha lateralmente opostas (30, 32).

Em ainda uma outra modalidade alternativa da vestimenta absorvente (não mostrada), um compósito absorvente estende-se longitudinalmente ao longo da extensão inteira da vestimenta de uma extremidade à outra extremidade desta. Um par de painéis corporais laterais frontais possui porções interiores que são presas às regiões laterais opostas do compósito absorvente,

preferivelmente no lado voltado para o corpo deste, adjacente a uma extremidade deste e internamente a partir de uma porção lateral do compósito absorvente. De forma semelhante, um par de painéis corporais laterais 5 posteriores possui porções interiores que são presas às regiões laterais opostas do compósito absorvente, preferivelmente no lado voltado para o corpo deste, adjacente à extremidade oposta deste e internamente a partir das porções laterais periféricas. Os painéis 10 corporais estendem-se para fora lateralmente a partir do compósito absorvente e formam porções de orelha possuindo bordas exteriores. Deve-se compreender que o compósito absorvente pode alternativamente ser preso ao lado da vestimenta dos painéis corporais. Preferivelmente, os 15 painéis corporais são construídos conforme divulgado aqui e incluem regiões elastificadas que experimentam deformação permanente quando sujeitados a certas cargas de tração.

Embora a presente invenção tenha sido descrita com referência às modalidades preferidas, aqueles habilitados 20 na técnica irão reconhecer que mudanças podem ser feitas na forma e detalhes sem se afastar do espírito e escopo da invenção. Como tal, é objetivado que a descrição detalhada precedente seja considerada como ilustrativa em vez de limitante e que são as reivindicações em anexo, incluindo 25 todos os equivalentes destas, que são objetivadas para definir o escopo da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Vestimenta absorvente (2) compreendendo:

uma base;

caracterizada pelo fato de que a base compreende uma

5 primeira e uma segunda camadas (40) e um núcleo elástico (36) situado entre elas, onde a referida base define os painéis corporais frontal e posterior (4, 6), onde o referido núcleo elástico (36) é coextensivo com uma totalidade dos referidos painéis corporais frontal e posterior (4, 6), onde uma totalidade dos referidos painéis corporais frontal e posterior é elastificada, cada um dos painéis frontal e posterior exibindo uma deformação permanente de pelo menos 10% quando estão 80% alongados por um período de 30 minutos a 37°C e 60% de umidade relativa e
10 então deixados a relaxar sob uma força zero aplicada; e

a vestimenta absorvente compreendendo adicionalmente:

um compósito absorvente (50) unido à referida base, onde os referidos painéis corporais frontal e posterior (4, 6), cada um possui uma primeira e uma segunda bordas terminais longitudinalmente espaçadas (14, 16, 18, 20), as referidas segundas bordas terminais (20, 18) dos referidos painéis corporais frontal e posterior definem as primeira e segunda bordas terminais da referida base respectivamente, e as referidas primeiras bordas terminais (14, 16) dos referidos painéis corporais frontal e posterior estão
25 afastadas em uma região de entrepernas da vestimenta absorvente e definem um vão (34) entre elas, onde o referido compósito absorvente (50) liga o referido vão e está conectado a cada um dos referidos primeiro e segundo
30 painéis corporais.

2. Vestimenta absorvente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o referido núcleo elástico (36) compreende um material elastomérico.

3. Vestimenta absorvente, de acordo com a
5 reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o referido núcleo elástico (36) compreende uma pluralidade de elementos elásticos ou onde o núcleo elástico compreende um filme elastomérico.

4. Vestimenta absorvente, de acordo com qualquer uma
10 das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que cada uma das referidas primeira e segunda camadas (40) compreende um material não tecido.

5. Vestimenta absorvente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que as primeira
15 e segunda camadas são de um material ligado por fiação ou material cardado ligado.

6. Vestimenta absorvente, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que os referidos painéis frontal e posterior incluem um laminado
20 elástico franzido feito por ligação das primeira e segunda camadas não tecidas com o núcleo elástico situado entre elas, enquanto o núcleo elástico é alongado e deixando o núcleo relaxar para franzir o material de painel compósito.

7. Vestimenta absorvente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que os painéis
25 corporais frontal e posterior são feitos de materiais laminados ligados e estirados ou ligados por estreitamento.

8. Vestimenta absorvente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o material
30 de cada referido painel de corpo é um laminado de filamento

vertical, um laminado ligado por estreitamento, um laminado ligado e estirado, um laminado ligado por estiramento-estreitado ou um laminado termo-estreitado, ou combinações destes.

5 9. Vestimenta absorvente, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que o compósito absorvente inclui uma folha superior (64), uma folha de fundo (66) e uma porção de retenção (70) situada entre a folha superior (64) e a folha de fundo
10 (66).

 10. Vestimenta absorvente, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada por também compreender elementos elásticos de reforço ao longo das primeira e segunda bordas terminais (18, 20) da referida
15 base.

1/4

FIG.1

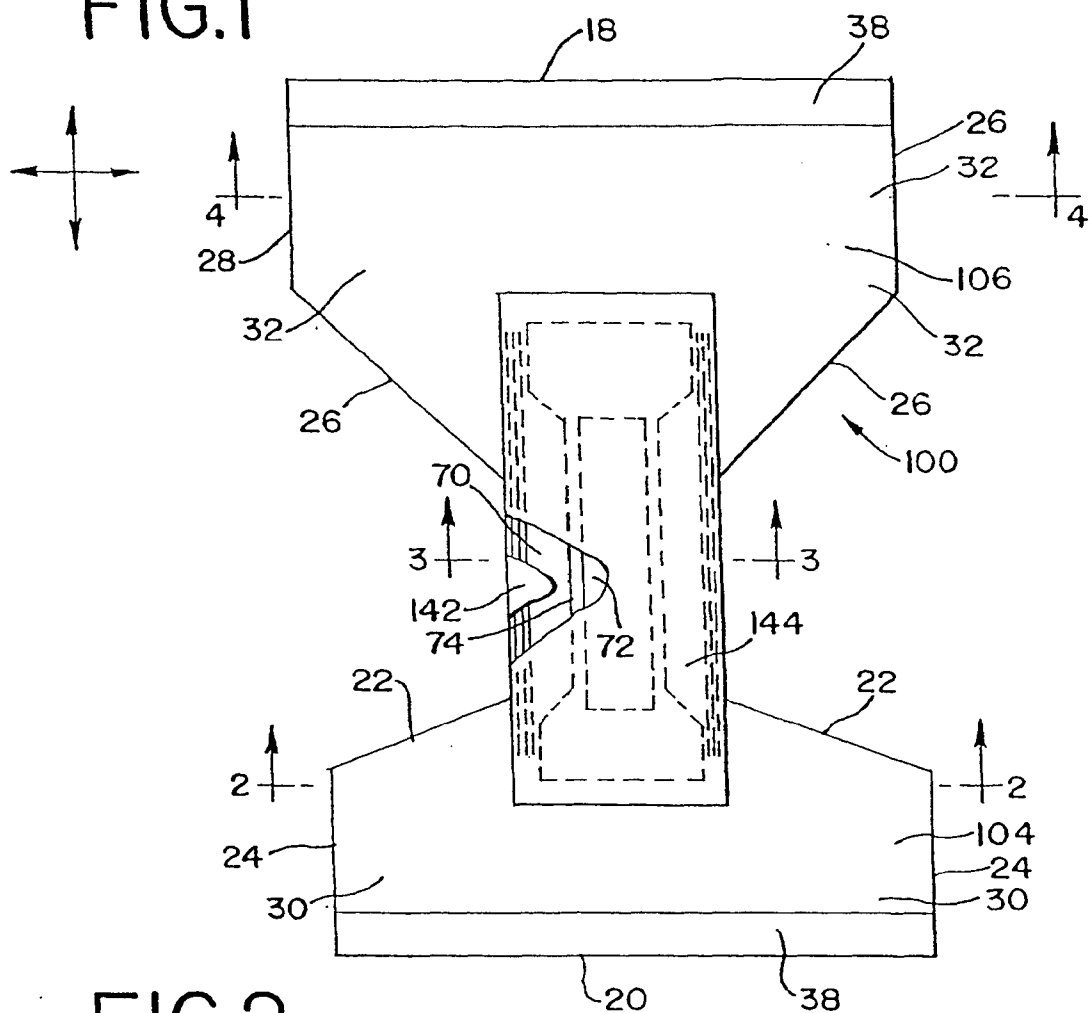


FIG.2

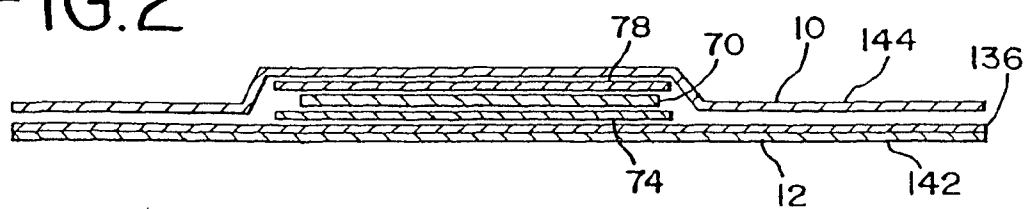


FIG.3

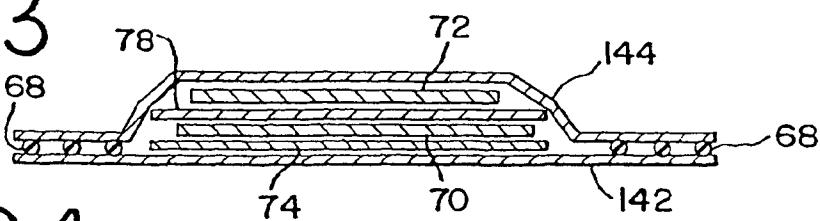
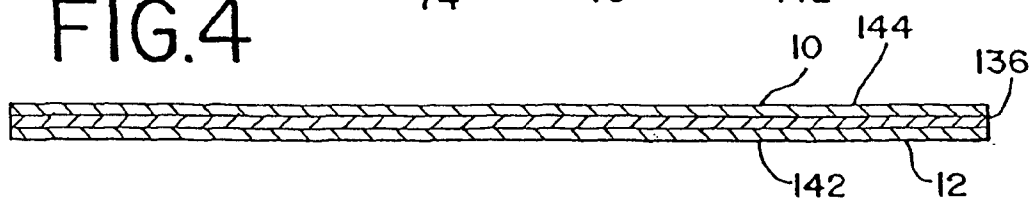


FIG.4



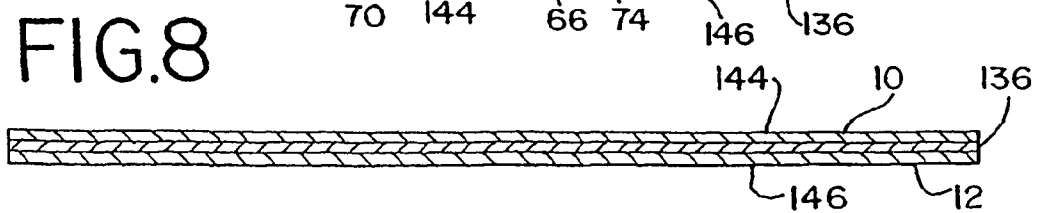
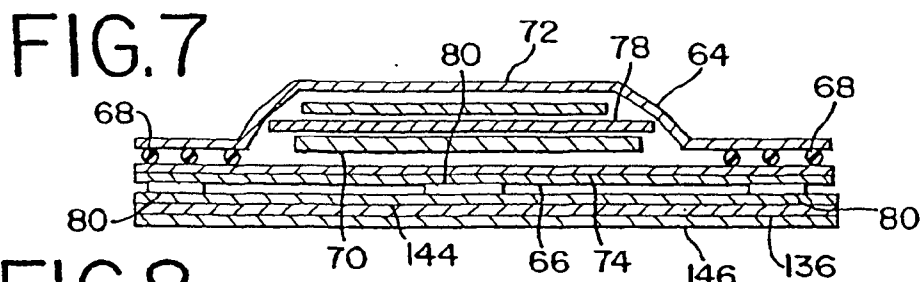
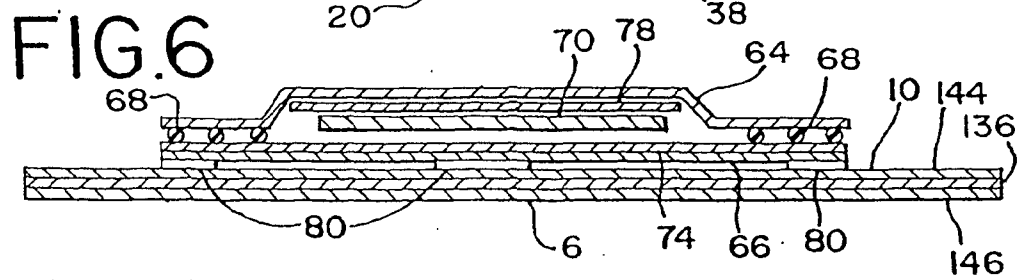
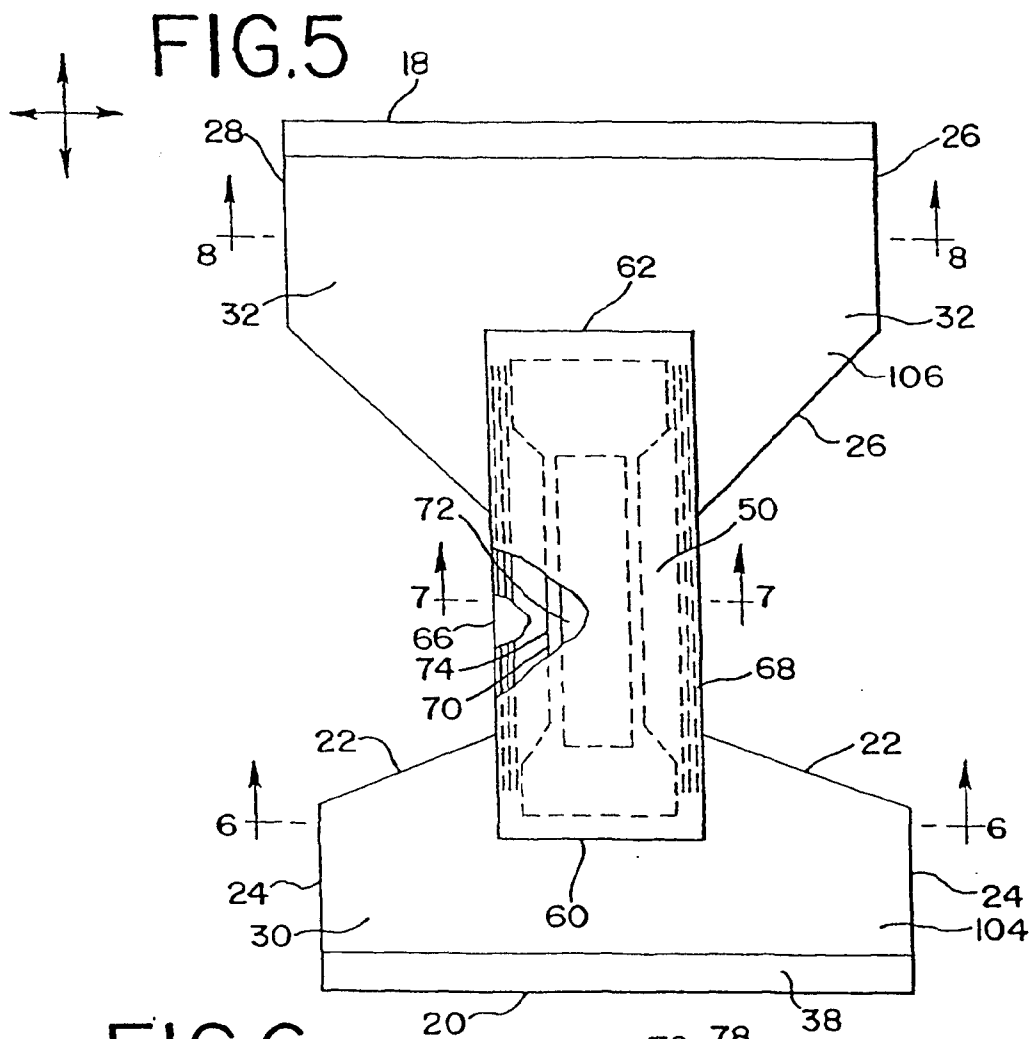


FIG.9

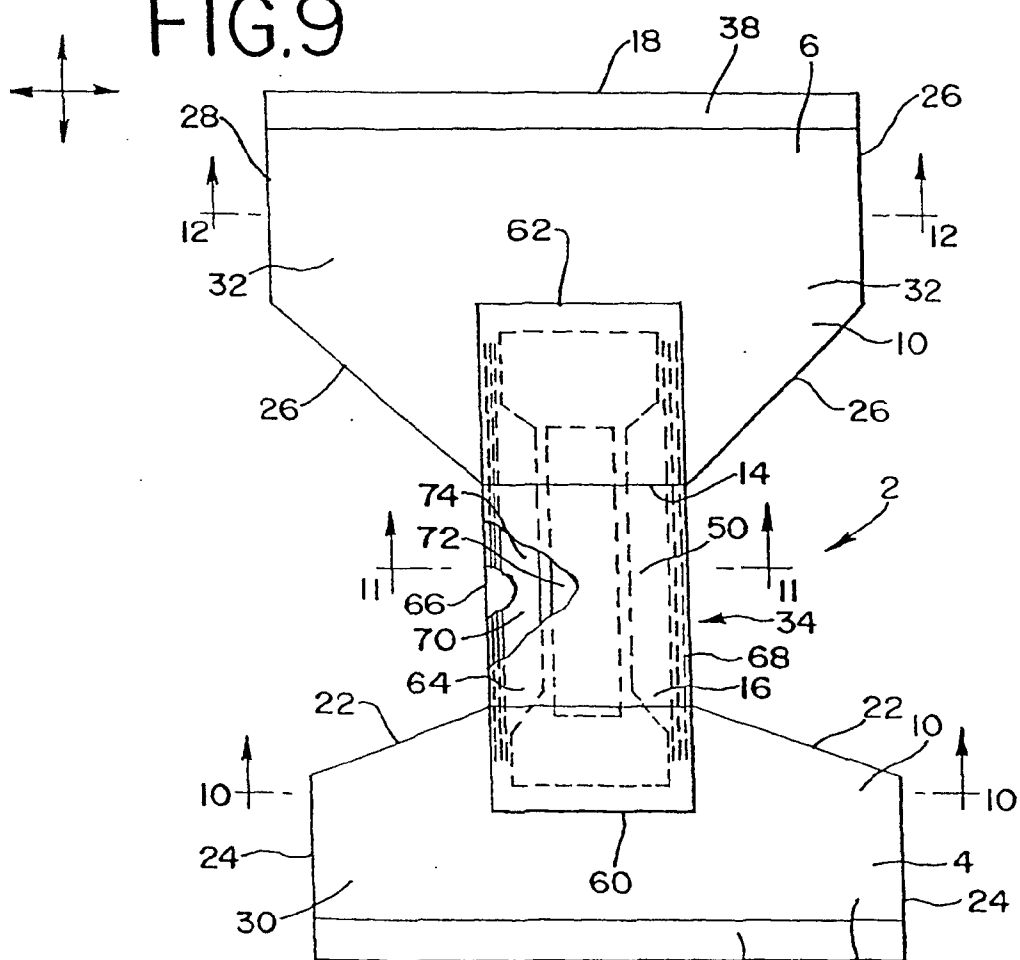


FIG.10

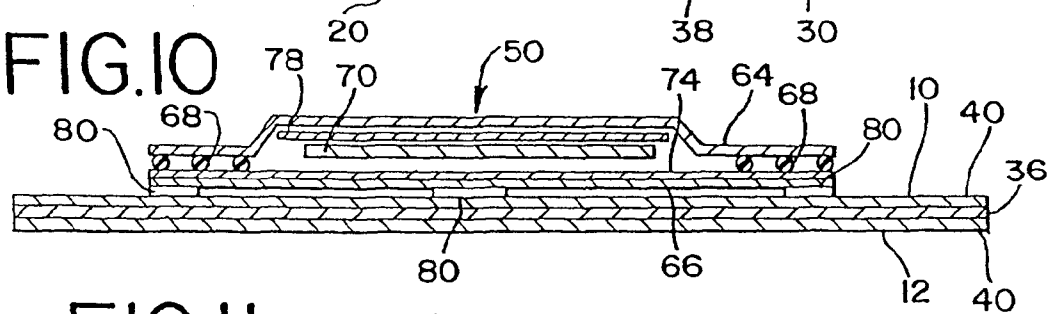


FIG. 11

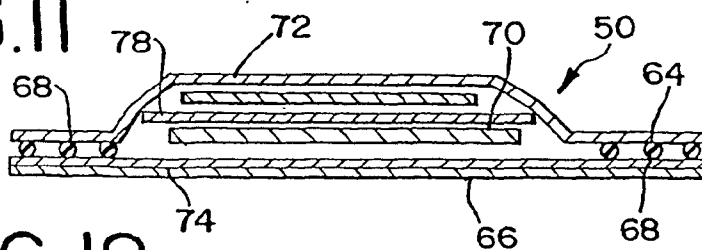


FIG. 12

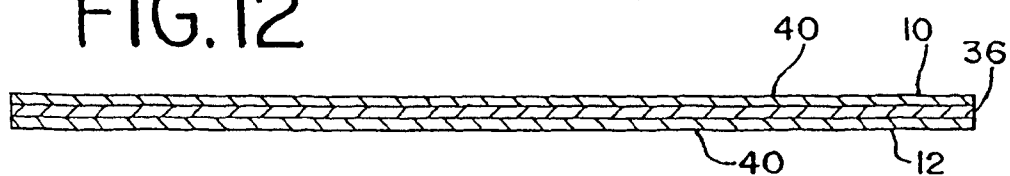
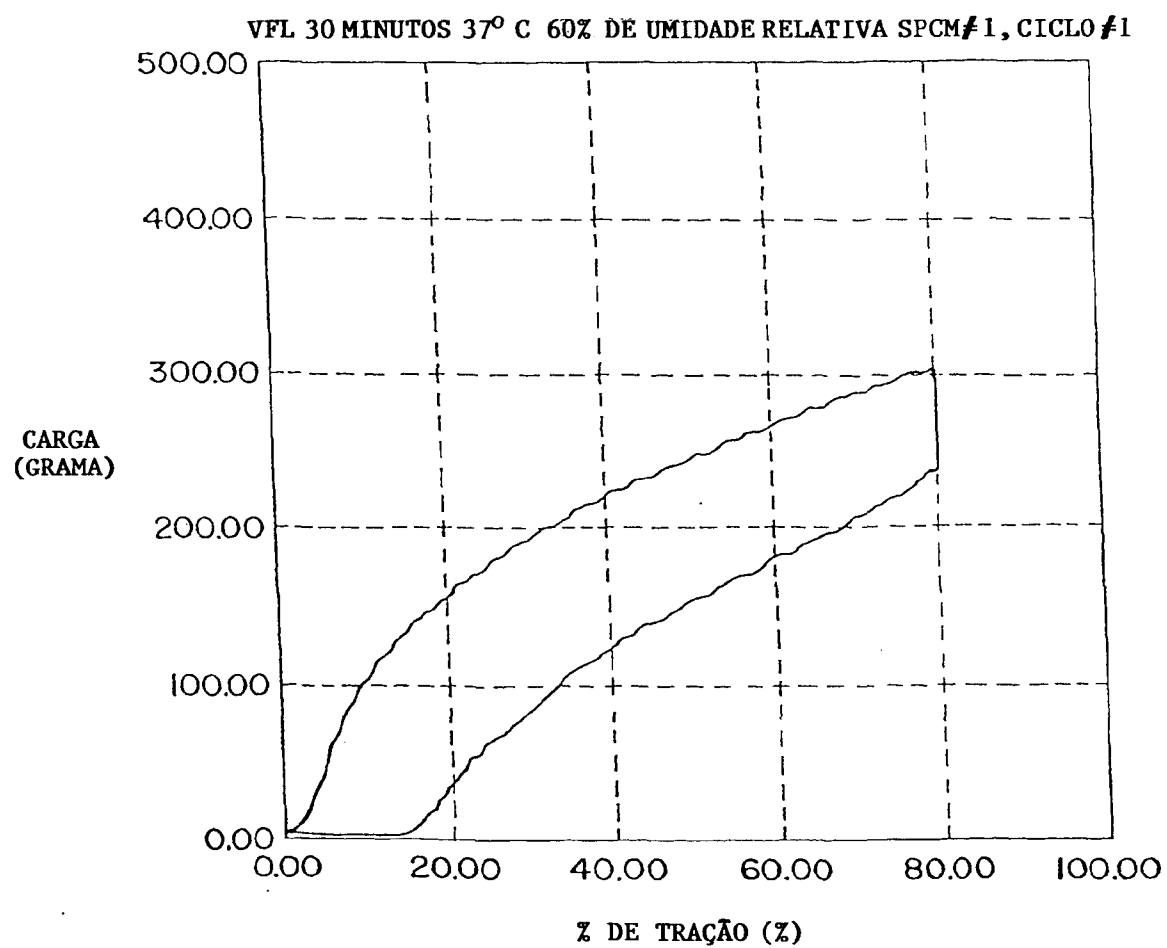


FIG.13



RESUMO**"VESTIMENTA ABSORVENTE"**

Uma vestimenta absorvente inclui uma base possuindo uma primeira e uma segunda camadas e um núcleo elástico
5 situado entre elas. A base define os painéis corporais frontal e posterior, cada um possuindo regiões elásticas que exibem uma deformação substancialmente permanente de pelo menos cerca de 10% quando elas estão 80% alongadas por um período de 30 minutos a 37°C e 60% de umidade relativa e
10 então deixadas a relaxar sob uma força zero aplicada. Um compósito absorvente é ligado à base.