



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) Número de Publicação: **PT 740929 E**

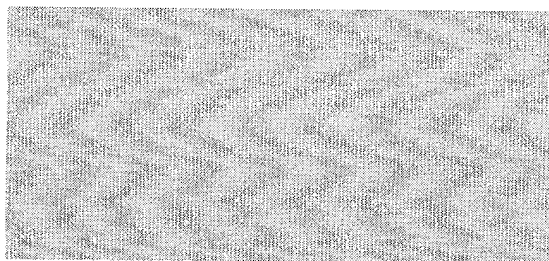
(51) Classificação Internacional: (Ed. 6)
A61F013/15 A

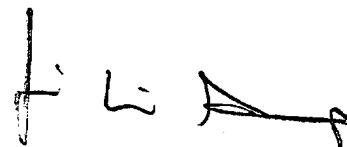
(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

| | |
|--|---|
| (22) Data de depósito: 1996.04.02 | (73) Titular(es): MCNEIL-PPC, INC. GRANDVIEW ROAD SKILLMAN, NJ 08558 US |
| (30) Prioridade: 1995.04.03 US 415808 | |
| (43) Data de publicação do pedido: 1996.11.06 | (72) Inventor(es): BERNHARD AWOLIN DE |
| (45) Data e BPI da concessão: 2000.06.28 | (74) Mandatário(s): JOSÉ LUÍS FAZENDA ARNAUT DUARTE RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA PT |

(54) Epígrafe: BARREIRAS LATERAIS DE DOBRAGEM MÚLTIPLA PARA UMA MELHOR PROTECÇÃO CONTRA FUGAS NUM PRODUTO ABSORVENTE

(57) Resumo:





DESCRIÇÃO

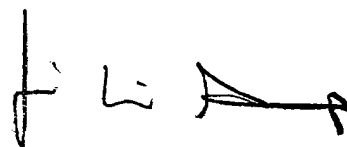
**"BARREIRAS LATERAIS DE DOBRAGEM MÚLTIPLA PARA UMA MELHOR
PROTECÇÃO CONTRA FUGAS NUM PRODUTO ABSORVENTE"**Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a produtos absorventes e, mais particularmente, a produtos absorventes descartáveis tendo protecção melhorada contra fugas laterais.

Base da Invenção

Os produtos absorventes como os pensos higiénicos, os forros das cuecas, as fraldas, e os produtos para incontinência e os análogos têm um lado que confronta com o corpo permeável ao fluído através do qual a descarga de líquido é absorvida e um lado que confronta com a roupa impermeável ao fluído que protege a roupa utilizada pela utilizadora do produto absorvente para que não fique húmida e/ou manchada. Estes produtos absorventes têm uma forma essencialmente longitudinal, i.e., têm uma distância inferior entre as arestas laterais do que a distância entre as extremidades longitudinais de forma que o produto absorvente pode ser confortavelmente colocado entre as pernas da utilizadora e cobre a área perineal.

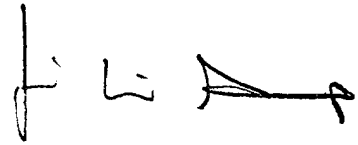
Um problema comum associado com estes produtos é a fuga lateral. Uma causa das fugas laterais é devido ao mau alinhamento do produto absorvente provocado por deslocamento quando o produto é utilizado. Os esforços para eliminar ou reduzir o desalinhamento envolvem geralmente a utilização de adesivos e ou de abas laterais tendo adesivos para aderir o produto absorvente à roupa interior da utilizadora. Contudo, se



a utilizadora não alinha o produto absorvente em relação à roupa interior ou se o produto absorvente escorrega quando é utilizado, um alinhamento incorrecto entre a linha central do produto absorvente e a abertura vaginal acelera a fuga lateral.

As fugas laterais também podem ocorrer por haver formação de corcova o que ocorre quando o produto absorvente é sujeito a forças compressivas das coxas da utilizadora o que tende a diminuir a largura lateral da área absorvente situada entre as pernas da utilizadora. A tendência de um produto para formar corcova aumenta normalmente à medida que o produto absorvente se torna saturado reduzindo desta forma a largura lateral da área absorvente e também deformando o contorno do produto absorvente. Esta deformação e redução na largura lateral da área absorvente resulta muitas vezes em fuga lateral.

Para combater estes problemas, têm sido feitos muitos esforços para reduzir as fugas laterais em vários produtos absorventes. Por exemplo, são conhecidas as dobras em C ou as dobras em C múltiplas nas quais uma camada interna de material absorvente é dobrada nas arestas para aumentar a espessura do produto absorvente nas suas arestas laterais. Na Patente U.S. N° 3 699 966 (Chapuis) está descrito um penso higiénico tendo estas dobras. Na Patente U.S. N° 3 744 494 (Marsan), na Patente U.S. N° 3 995 640 (Schaar), nas Patentes U.S. N°s 4 040 423 e 4 041 950 (Jones, Sr.), na Patente U.S. N° 4 610 679 (Matsushita), e na Patente U.S. N° 3 863 637 (MacDonald et al) estão descritas fraldas tendo dobras em C ou dobras em C múltiplas. Na Patente U.S. 3 068 798 (Hokanson) está descrito um produto para incontinência de adultos tendo dobras em C. Infelizmente, a fuga lateral ainda persiste quando estes produtos são utilizados devido a mau alinhamento ou formação de corcova.



Outros esforços para combater a fuga lateral envolvem a cobertura das dobras em C ou das dobras múltiplas em C com uma folha barreira impermeável para criar um canal mais centralizado ao longo do eixo longitudinal do produto absorvente. As fraldas tendo estas dobras em C cobertas estão descritas na Patente U.S. Nº 5 263 949 (Karami et al) e na Patente US Nº 3 920 017 (Karami). Como o canal nestas fraldas deforma quando ocorre a formação de corcova, a fuga lateral permanece um problema.

Outros esforços para reduzir a fuga lateral associada com os produtos absorventes incluem as técnicas de gravação em relevo ou de canais. Por exemplo, a Patente U.S. Nº 4 655 759 (Romans-Hess et al) apresenta um penso higiênico tendo canais gravados em relevo colocados adjacentes às arestas longitudinais do penso. Os canais permitem que os lados do penso dobrem para cima para evitar a fuga lateral. Infelizmente, a formação de corcova e particularmente a falta de alinhamento reduzem a eficácia deste penso higiênico.

A utilização de estruturas aprumadas formadas por fixação de uma fita elástica ao longo das arestas laterais de um penso é também conhecida para reduzir a fuga lateral como descrito por exemplo na Patente U.S. Nº 4 944 735 (Mokry), na Patente U.S. Nº 5 074 856 (Coe et al). A Patente U.S. Nº 5 074 856 apresenta para além disso a utilização de uma concha de espuma de plástico moldada numa parede com pregas e em seguida coberta com um forro e tendo uma fita elástica entre as camadas do penso. Infelizmente, os elásticos e os plásticos moldados são relativamente caros para utilização em produtos absorventes descartáveis. Para além disso, estas estruturas aprumadas são colocadas apenas na porção central do penso de forma que o mau

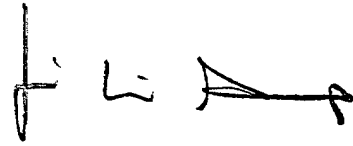
alinhamento ou o deslizamento do penso permite a fuga lateral próximo das extremidades do penso.

Um produto absorvente compreendendo as características da parte de preâmbulo da reivindicação 1, para utilização preferivelmente como uma fralda para criança descartável, está descrita na EP 0 600 494 A1. Aqui, as abas de contenção são colocadas com barreiras contra fugas que podem ser desenhadas para formar uma dobra em C. Com vista a formarem-se as paredes verticais, as dobras em C compreendem elásticos. Estes elásticos podem ser aceitáveis para fraldas, contudo, não são adequados para produtos absorventes que têm principalmente a finalidade de serem utilizados na higiene feminina.

O documento WO 93/12 745 não se refere a um produto absorvente que tem a intenção de fornecer barreiras contra fugas. Pelo contrário, as dobras que são visíveis nas figuras deste documento servem para cobrir as arestas laterais de um produto com um material macio, amigo da pele, por exemplo por dobragem em porções da camada inferior.

Finalmente, o documento EP 0 567 105 A1 refere-se a fraldas descartáveis e é em alguma extensão similar ao documento EP 0 600 494 A1. Novamente, os fios elásticos são colocados dentro das dobras para se obter na configuração desejada de forma que as duas abas estão orientadas e separadas uma da outra de uma forma específica.

Assim, existe uma necessidade de um produto absorvente tendo uma protecção contra fugas laterais melhorada, contra a falta de alinhamento, o escorregamento e a formação de corcova, que não requiere componentes elásticos ou materiais de espuma.



Sumário da Invenção

É um objectivo da presente invenção a obtenção de um produto absorvente, novo tendo protecção contra fugas laterais melhorada.

Este objectivo é resolvido pelo produto absorvente da reivindicação 1.

Breve Descrição dos Desenhos

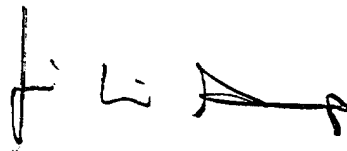
A presente invenção será melhor percebida, e os seus numerosos objectivos e vantagens tornar-se-ão evidentes por referência à descrição pormenorizada seguinte da invenção quando tomada em conjunto com os desenhos seguintes, nos quais:

A Figura 1 mostra uma vista em perspectiva de um penso higiénico tendo uma protecção contra fugas laterais melhorada de acordo com uma forma de realização da invenção;

A Figura 2 mostra uma vista em perspectiva de um produto absorvente tendo protecção contra fugas laterais melhorada de acordo com outra forma de realização da invenção;

A Figura 3 mostra um corte transversal de uma forma de realização do penso higiénico da presente invenção mostrado na Figura 1 - tomado na linha A-A ou na linha B-B respectivamente;

A Figura 4 mostra um corte transversal de uma forma de realização alternativa do penso higiénico da presente invenção mostrado na Figura 2 tomado na linha A-A ou na linha B-B respectivamente.

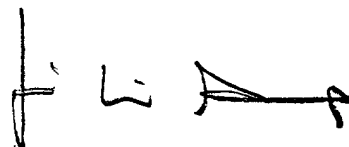


A Figura 5 mostra uma vista em perspectiva do penso higiénico da Figura 2 fletido concavamente em relação ao lado do penso higiénico que confronta com o corpo.

A Figura 6 mostra uma vista em perspectiva do penso higiénico da Figura 1 fletido concavamente em relação ao lado do penso higiénico que confronta com o corpo.

Descrição Pormenorizada da Invenção

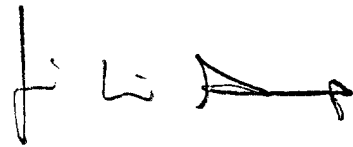
A presente invenção está direccionada para um novo produto absorvente tendo protecção contra fugas lateral melhorada, e mais particularmente para um produto absorvente tendo uma camada que confronta com a roupa impermeável ao fluído, uma camada que confronta com o corpo permeável ao fluído e um centro absorvente entre a camada que confronta com a roupa e a camada que confronta com o corpo, uma primeira e segunda arestas laterais, uma primeira estrutura dobrada compreendendo uma primeira barreira contra fugas tendo uma forma longitudinal e ligada longitudinalmente adjacente à primeira aresta lateral e próxima de uma região do produto absorvente que é fletida concavamente na direcção longitudinal ao longo do eixo longitudinal do produto absorvente para se conformar praticamente com a forma da área perineal da utilizadora e uma segunda estrutura dobrada compreendendo uma segunda barreira contra fugas tendo uma forma longitudinal e ligada longitudinalmente adjacente à segunda aresta lateral que é praticamente oposta à primeira aresta lateral de forma que a primeira e a segunda barreiras contra fugas pelo menos parcialmente não dobre para formar paredes verticais que se estendem às pregas dos lados dos órgãos genitais femininos quando o produto absorvente é fletido concavamente em relação ao lado que confronta com o corpo.



As barreiras contra fugas compreendem geralmente uma folha de material flexível tendo dobras múltiplas formando longitudinalmente punhos de forma pregueada que estão aptos de pelo menos parcialmente não dobrarem para formar as paredes verticais numa área que é substancialmente próxima de uma região central do produto absorvente e que assim são efectivas quer para inibir a fuga lateral associada aos produtos absorventes quer para baixar a velocidade de transferência de um fluido através da barreira contra fugas. As barreiras contra fugas da presente invenção devem estar ligadas ou fixadas ao produto absorvente de forma que a camada superior da estrutura barreira contra fugas pregueada é mais alta, i.e., fica mais perto da superfície do corpo da utilizadora, do que a superfície a que está ligada, e é preferivelmente pelo menos tão alta como a parte superior do centro absorvente e é mais preferivelmente mais alta do que a parte superior do centro absorvente. Isto é, as barreiras contra fugas, para serem efectivas, devem preferivelmente contactar o corpo da utilizadora em vez das superfícies a que estão ligadas de forma a obter-se um "empanque" ou "selo" efectivo ao longo das partes laterais do coração absorvente central do produto absorvente. Um processo preferido para ligar as barreiras contra fugas ao produto absorvente é numa relação geralmente paralela uma à outra, em lados laterais opostos um ao outro e fixados longitudinalmente adjacentes às arestas laterais do produto absorvente. As barreiras contra fugas estão geralmente ligadas ao produto absorvente na camada que confronta com o corpo permeável ao fluido do produto absorvente, a um lado que confronta com o corpo das protuberâncias laterais que podem estar presentes num produto absorvente, a um lado que confronta com o corpo das asas ou abas que podem estar presentes num produto absorvente assim como às áreas que estão próximas de qualquer das duas das áreas anteriores.

f l a

As barreiras contra fugas podem ser unidas ou fixadas ao produto absorvente utilizando qualquer das técnicas convencionais que são utilizadas para fixar ou aderir materiais flexíveis uns aos outros incluindo, mas não limitado à utilização de adesivos, técnicas de selagem por aquecimento, técnicas de ligação ultra-sónicas, técnicas de fluxo frio, frisagem mecânica, e análogas, e qualquer combinação destas. A forma de união pode ser contínua ou descontínua, tendo em conta, claro, que a camada mais inferior está praticamente fixada ao longo do seu eixo longitudinal à superfície do produto absorvente para impedir substancialmente a transferência de fluído através da barreira contra fugas. De preferência, a camada mais inferior da barreira contra fugas está fixada continuamente utilizando um adesivo ou uma ligação por aquecimento, adjacente ao eixo longitudinal do produto absorvente. As barreiras contra fugas da presente invenção abrirão, pelo menos parcialmente, para formar paredes verticais quando o produto absorvente é fletido concavamente em direcção ao corpo, em virtude da sua configuração pregueada ou dobrada e pela forma pela qual estão ligadas ao produto absorvente. Isto é, é considerado importante que as barreiras contra fugas da presente invenção tenham ambas as características de configuração pregueada assim como uma forma particular de união, em que a camada mais inferior da barreira contra fugas é fixada ao lado que confronta com o corpo do produto absorvente numa região do produto absorvente que será fletida concavamente pela utilizadora do produto absorvente e em que pelo menos uma área de cada camada pregueada da barreira contra fugas, preferivelmente as extremidades distantes de cada camada pregueada das barreiras contra fugas estão aderentes uma à outra. A camada mais inferior de cada barreira contra fugas pode ser ligada ao produto absorvente tendo a sua dobra-prega com a camada seguinte da barreira contra fugas, confrontando



quer interiormente quer exteriormente em relação ao centro do produto absorvente. De preferência, a camada mais inferior está ligada utilizando um adesivo, adjacente e paralela a um eixo longitudinal do produto absorvente e as extremidades distantes de todas as camadas das dobras pregueadas estão fixadas umas às outras e no produto absorvente.

As barreiras contra fugas da presente invenção podem ser formadas por dobragem de uma folha de material adequada numa configuração alternada "dobras em Z" várias vezes para formar uma pluralidade de dobras pregueadas. As pregas dobra entre as camadas que definem as pregas podem ir de pregas fundas a um raio de curvatura ligeiro, desde que, é claro, uma camada mude de direcção em relação à sua camada vizinha. Numa forma de realização preferida a folha é dobrada entre uma a seis vezes. Numa forma de realização mais preferida a folha é dobrada entre duas e quatro vezes. A dobragem da folha de material para formar a barreira contra fugas pode ser feita antes ou depois de ser unida ao penso higiénico.

O comprimento das barreiras contra fugas não é, por si, crítica para a invenção, desde que, é claro, o comprimento seja suficiente para alcançar a área de descarga do fluído dentro da região fletida concavamente do produto absorvente. Geralmente, este comprimento é pelo menos aproximadamente um terço do comprimento de um produto absorvente convencional, substancialmente simétrico, e é preferivelmente entre um terço e substancialmente igual ao comprimento do produto absorvente. Os produtos absorventes formados não-simetricamente são conhecidos na especialidade, e geralmente têm porções absorventes alongadas para cobrir a área das nádegas da utilizadora do produto absorvente. Nestes produtos absorventes, o comprimento da barreira contra líquidos pode ir de aproximadamente um terço do

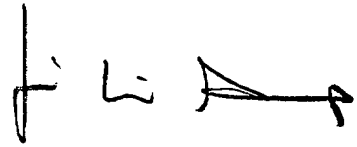
comprimento do produto absorvente a um comprimento que é praticamente igual ao comprimento do produto absorvente. De preferência, as barreiras contra fugas têm um comprimento no intervalo entre um terço do comprimento total do produto absorvente e praticamente igual ao comprimento do produto absorvente.

As barreiras contra fugas podem ser formadas quer a partir de folhas únicas ou de laminados de dobras múltiplas de materiais flexíveis que são capazes de ser dobrados numa estrutura pregueada e são preferivelmente formadas por materiais hidrofóbicos, repelentes de fluídos, permeáveis ao ar como os não tecidos, os filmes plásticos com aberturas, as espumas ou combinações destes materiais. Embora a utilização de materiais hidrofóbicos seja preferida, as barreiras contra fugas podem também ser formadas por materiais que não são todos necessariamente hidrofóbicos, repelentes de fluídos ou permeáveis ao ar, desde que, é claro, os materiais impeçam substancialmente a transferência de fluído através da barreira contra fugas quando unida ao produto absorvente. Os exemplos específicos de materiais adequados incluem, mas não estão limitados a, não tecidos ligados termicamente feitos de fibras como o polipropileno, o poliéster, o nylon, ou de fibras bicomponentes tendo um componente polimérico interno de elevado ponto de fusão que retém a estrutura de fibra durante a ligação térmica e um componente polimérico externo com ponto de fusão mais baixo que funde durante a ligação térmica para fundir as fibras umas com as outras formando a rede. Os exemplos de fibras bicomponentes tendo estes componentes de polímero de elevado e baixo ponto de fusão são bem conhecidos e incluem, por exemplo, o poliéster e o polietileno, o polipropileno e o polietileno e os poliésteres de elevado e baixo ponto de fusão, respectivamente. Outros materiais não tecidos ligados

f l A

termicamente adequados incluem ligados fiados, fundidos por sopragem, termicamente calandrados, termicamente gravados em relevo e materiais não tecidos ligados com ar quente. Os materiais não tecidos repelentes de fluídos, hidrofóbicos ligados com ligantes químicos podem também ser utilizados, assim como os materiais não tecidos feitos por aberturas hidráulicas, perfuração com agulha, etc. Outros materiais adequados incluem, os filmes plásticos abertos finamente, as espumas reticuladas e não reticuladas, e os filmes sem aberturas com respiração como os feitos de nylon, de poliéster ou de poliuretano, e podem, mas não necessitam de ser feitos, completamente ou em parte, de materiais inerentemente elásticos, ou ter componentes elásticos como fitas ou fios que podem ou não se pré-tensionados para se obter curvatura no produto absorvente ou para ajudar as paredes das barreiras contra fugas a ficarem verticais. Estes componentes elásticos podem ser fixados a uma ou mais camadas das barreiras contra fugas, e podem ser fixados por qualquer das técnicas convencionais incluindo adesivos, ligações por aquecimento, ligações ultra-sónicas, costura, etc. Numa forma de realização particularmente preferida, pelo menos um componente elástico é incluído entre as camadas de laminados de materiais hidrofóbicos, repelentes de fluídos, permeáveis ao ar e é mais preferivelmente laminado na camada superior da barreira contra fugas pregueada. As barreiras contra fugas podem também ser extensões de materiais compreendendo o lado que confronta com o corpo do produto absorvente, o lado que confronta com a roupa do produto absorvente ou uma combinação dos dois.

Quando as barreiras contra fugas da presente invenção são formadas de laminados de pregas múltiplas das folhas de materiais flexíveis descritas acima, estes laminados de pregas múltiplas podem compreender tanto como cinco pregas, e preferivelmente compreendem menos que quatro pregas. Uma forma



conveniente para se obter um laminado de pregas múltiplas é dobrar uma folha de material flexível sobre si própria pelo menos uma ou mais vezes; e em seguida dobrar a folha de laminado de pregas múltiplas para formar uma barreira contra fugas pregueada. São conhecidas na especialidade outras maneiras de formar estruturas laminadas com pregas múltiplas e incluem técnicas como formação de camadas, laminagem e análogas.

Deve entender-se que quando se utiliza uma folha de material laminado de pregas múltiplas, cada prega pode ser compreendida da mesma ou de diferentes materiais em folha. Assim, um material absorvente pode ser dobrado em conjunto com um material repelente de fluídos hidrofóbico para se obter uma barreira contra fugas que forma um forro absorvente interno de forma que as fugas laterais podem ser absorvidas pelo forro absorvente enquanto o material hidrofóbico fornece uma barreira externa contra fluídos. Assim numa forma de realização alternativa, a barreira contra fugas pode compreender uma folha com pregas múltiplas tendo quer materiais absorventes quer hidrofóbicos, dobrada para formar uma estrutura pregueada capaz de pelo menos parcialmente abrir quando ligada ao lado que confronta com o corpo de um produto absorvente quando o penso higiênico é fletido concavamente em relação ao lado que confronta com o corpo. Os materiais absorventes adequados incluem os materiais que são utilizados em camadas cobertura de produtos absorventes, camadas de transferência, materiais do centro absorvente, e combinações destes.

Ainda numa outra forma de realização da presente invenção, as barreiras contra fugas podem ser formadas a partir de um material de espuma polimérico flexível que tenha sido dobrado ou opcionalmente extrudido numa estrutura pré-formada pregueada. Um exemplo típico de uma espuma polimérica flexível que é adequada

para formar estas estruturas pregueadas é a espuma de polietileno. As espumas de polietileno foram até agora utilizadas para formar camadas das costas impermeáveis ao líquido em pensos higiênicos. Assim, numa forma de realização opcional, as arestas laterais de uma camada das costas de espuma de polietileno de um penso higiênico podem ser dobradas várias vezes para formar barreiras contra fugas pregueadas ao longo das arestas laterais do penso higiênico.

Numa forma de realização adicional da presente invenção, o produto absorvente contém uma camada interna de uma almofada absorvente tendo pelo menos uma dobra em C formada nas arestas laterais opostas para se obter absorvente adicional e espessura da barreira ao longo dos lados do produto absorvente obtendo-se assim uma fonte adicional de protecção contra fugas. Adicionalmente, ou alternativamente, a almofada absorvente pode ser gravada em relevo para formar regiões densas que guiam o fluído dentro da almofada absorvente e minimizam os escapes de fluído da almofada absorvente. Estas regiões gravadas em relevo ou densas podem também fazer parte de região de dobras da dobra em C.

Também se proporciona de acordo com a presente invenção um produto absorvente na forma de um penso higiênico tendo as barreiras contra fugas descritas acima e possuindo opcionalmente as formas de realização alternadas descritas acima. Os pensos higiênicos da presente invenção compreendem uma primeira estrutura dobrada tendo uma forma longitudinal que está ligada longitudinalmente adjacente a uma primeira aresta lateral do penso, obtendo-se uma primeira barreira contra fugas e uma segunda estrutura dobrada tendo uma forma longitudinal ligada longitudinalmente adjacente à segunda aresta lateral do penso obtendo-se uma segunda barreira contra fugas.

O penso higiênico de acordo com a invenção é preferivelmente produzido por formação de uma primeira barreira contra fugas tendo dobras pregueadas múltiplas a partir de uma folha de material hidrofóbico, e ligando a camada mais inferior da primeira barreira contra fugas adjacentes a uma primeira aresta do penso higiênico, formando uma segunda barreira contra fugas tendo dobras pregueadas múltiplas a partir de uma folha de material hidrofóbico, e ligando a camada mais inferior da segunda barreira contra fugas adjacente a uma segunda aresta do penso higiênico.

Mais preferivelmente, a camada mais inferior da barreira contra fugas está unida, ao longo do seu eixo longitudinal à aresta lateral do penso higiênico e as extremidades distantes de todas as camadas das barreiras contra fugas pregueadas estão fixadas umas às outras e no produto penso higiênico. As barreiras contra fugas podem estar ligadas ao penso higiênico utilizando qualquer das técnicas acima discutidas e está preferivelmente ligada por utilização de um adesivo ou por utilização de selagem por aquecimento. As barreiras contra fugas podem também ser extensões do material compreendendo o lado que confronta com o corpo do penso higiênico, o lado que confronta com a roupa do penso higiênico ou uma combinação laminada do material que confronta com o corpo e do material que confronta com a roupa.

Os pensos higiênicos da presente invenção são geralmente formados longitudinalmente e podem ter lados paralelos, substancialmente resistentes, ou podem preferencialmente ter uma forma de ampulheta ou de osso de cão em que as arestas laterais são de uma forma arqueada, curva. Os pensos higiênicos preferidos também têm asas ou abas ao longo das suas arestas

laterais, que podem ter ou não meios adesivos para fixação das abas uma à outra ou à roupa interior da utilizadora.

As formas de realização preferidas da invenção são mostradas nas Figuras 1-6 em que referências numéricas iguais se referem a elementos iguais nos desenhos. A Figura 1 mostra um penso higiénico 10 tendo uma protecção contra fugas melhorada de acordo com a invenção. O penso higiénico 10 tendo geralmente uma forma alongada é mostrado com uma primeira aresta lateral 14 e uma segunda aresta lateral 16 e extremidades longitudinais 13 e 15. Uma primeira barreira contra fugas 18 está ligada no penso higiénico 10 adjacente à primeira aresta lateral 14 e uma segunda barreira contra fugas 20 está ligada ao penso higiénico 10 adjacente à segunda aresta lateral 16. Uma primeira aba 23 pode estender-se a partir da primeira aresta lateral e uma segunda aba 24 pode estender-se a partir da segunda aresta lateral. Deve entender-se que o termo "aba" como utilizado aqui inclui asas, palas ou quaisquer estruturas geralmente flexíveis ou articuladas estendendo-se a partir das arestas do penso e utilizadas para fixar o penso à roupa interior da utilizadora. Para além disso deve entender-se que embora as abas são apresentadas numa forma de realização preferida da invenção, as abas não são essenciais para a invenção.

As barreiras contra fugas 18, 20 compreendem preferivelmente uma folha unitária de um material substancialmente hidrofóbico dobrado várias vezes para formar um punho pregueado. Nesta forma de realização preferida, as extremidades distantes 17, 21 das respectivas primeira e segunda barreiras contra fugas 18, 20 são fixadas próximo da extremidade longitudinal 15 do penso higiénico. Similarmente, as extremidades distantes 19, 22 das respectivas primeira e segunda barreiras contra fugas 18, 20 são fixadas próximo da extremidade

longitudinal 13 do penso higiênico. Como mostrado na Figura 1, o comprimento das barreiras contra fugas é praticamente o mesmo do comprimento do penso higiênico.

A Figura 2 mostra outra forma de realização preferida da presente invenção na forma de um penso higiênico 30 tendo as mesmas características gerais e a maior parte das características específicas do penso higiênico 10 mostrado na Figura 1. Contudo, nesta forma de realização preferida, as extremidades distantes 31, 32 das respectivas primeira e segunda barreiras contra fugas 33, 34 são fixadas em pontos próximos, que estão a aproximadamente um terço da dimensão longitudinal do penso higiênico 30, medido interiormente às extremidades longitudinais 35, 36 do penso higiênico 30. Similarmente as extremidades distantes 37, 38 das respectivas primeira e segunda barreiras contra fugas 33, 34 são fixadas com firmeza em pontos próximos, que estão a aproximadamente um terço da dimensão longitudinal do penso higiênico 30, medido internamente às extremidades longitudinais 39, 40 do penso higiênico 30. Assim, na Figura 2, a barreira contra fugas 33 está localizada ao longo do terço central da aresta lateral 14 do penso higiênico 30, estando a camada mais inferior da barreira contra fugas 33 ligada ao lado que confronta com o corpo 11 ao longo da aresta lateral 14 do penso higiênico 30, e as extremidades distantes 31, 37 da barreira contra fugas 33 estão fixadas ao lado que confronta com o corpo 18 em regiões 31a, 37a, próximas das extremidades distantes 31, 37. Equivalentemente, a barreira contra fugas 34, está localizada ao longo do terço central da aresta lateral 16 do penso higiênico 30, estando a camada mais inferior da barreira contra fugas 33 ligada ao lado que confronta com o corpo 12 em regiões 32a, 38a próximas das extremidades distantes 32, 38. Opcionalmente, as barreiras contra fugas 33, 34 na Figura 2 não necessitam de estar

localizadas ao longo do terço central das arestas laterais 14, 16 do penso higiênico 30. Podem estar localizadas e ligadas em qualquer lado ao longo das arestas laterais, por exemplo, da extremidade distal 35 à região 37a a para uma barreira contra fugas e da extremidade distal 36 à região 38a para a outra barreira contra fugas. Um arranjo desta forma é particularmente vantajoso para utilização nocturna quando o penso higiênico é utilizado com as barreiras contra fugas posicionadas em direcção às costas do corpo.

As Figuras 3 e 4 mostram cortes transversais do penso higiênico tirados quer na linha A-A na Figura 1 quer na linha B-B na Figura 2. O penso higiênico 40 na Figura 3 e o penso higiênico 60 na Figura 4 têm cada um um lado que confronta com o corpo 41, um lado que confronta com a roupa 42, uma cobertura perfurada 43, uma folha barreira impermeável 44 e um centro absorvente 45. O centro absorvente 45 está confinado entre a folha barreira 44 e a cobertura perfurada 43 por utilização de franzidos feitos através de aquecimento, adesivo ou mecanicamente para selar a folha barreira 44 à cobertura perfurada 43. Numa forma de realização preferida, as extremidades distantes das barreiras contra fugas são seladas à cobertura no processo de selagem do centro absorvente entre a folha barreira e a cobertura perfurada. O centro absorvente pode compreender dobras em C ou dobras em C múltiplas para se obterem fontes adicionais de redução de fugas.

Adicionalmente, pode haver abas 46 que se estendem a partir de cada aresta lateral 47, sendo as abas 46 compreendidas por uma extensão 48 da cobertura perfurada 43 ligada a uma extensão 49 da folha barreira 44 com meios adesivos 50. Os meios adesivos 51, 52 são também aplicados ao lado barreira das abas 46 e ao lado barreira do penso higiênico para ligação a uma roupa, meios

adesivos 51, 52 sendo protegidos até à utilização por folhas que se libertam 53. Também adicionalmente, o centro absorvente 45 pode estar ligado por meios adesivos 51a à folha barreira 44. Pode ser aplicada uma camada de transferência de fluído 54 ao lado que confronta com o corpo do centro absorvente 45, estando o lado que confronta com o corpo da camada de transferência de fluído 54 ligada à cobertura perfurada 43 com meios adesivos permeáveis ao fluído 55.

O centro absorvente 45 pode ser de qualquer material absorvente que seja capaz de absorver os exsudados do corpo como as regras menstruais, o sangue, a urina, etc., e geralmente inclui aparas de madeira, aparas de madeira reticulada húmida ou seca, seda artificial ou algodão, tecido, fibras sintéticas, musgo esfango, polímeros fundidos por sopragem e fibras ou partículas superabsorventes e combinações destes, sendo as combinações representadas por misturas homogéneas, misturas não homogéneas, misturas com gradiente de concentração absorvente, misturas com gradiente de densidades e laminados e camadas destes.

A camada de transferência 54, normalmente de densidade inferior e desta forma de porosidade superior do que uma porção substancial do centro absorvente 45, pode ser compreendida por não tecidos contendo fibras hidrofílicas, fibras hidrofóbicas, fibras franzidas, fibras encaracoladas, fibras entalhadas, fibras contendo capilaridades e misturas destas, sendo as fibras confinadas livremente ou sendo ligadas umas às outras em algum grau por meios ou combinação de meios como os meios de ligação química, os meios mecânicos como punção por agulha ou hidroentalhamento, meios térmicos como a ligação fiada, fusão por sopragem, sopragem através de ar, calandragem, gravação em relevo e os análogos.

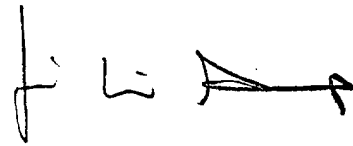
A cobertura perfurada 43 pode ser compreendida por materiais não tecidos, filmes ou combinações destes, em que as perfurações podem ter tamanhos e formas diferentes e podem ser di- ou tri- dimensionais, com as perfurações a três dimensões sendo de diâmetros uniformes, cónicos ou variáveis e tortuosidades, à medida que nas perfurações se vai de um lado da face da cobertura perfurada para o lado oposto da face.

A folha barreira 44 pode ser compreendida por polímeros como o polietileno, o polipropileno, outras poliolefinas, os poliésteres, os poliuretanos e as poliamidas, para formar folhas que são impermeáveis aos líquidos e aos gases. Contudo, podem também ser permeáveis aos gases, para darem os conhecidos filmes respiráveis.

Cada barreira contra fugas 56 das duas mostradas na Figura 3 está ligada com a sua camada mais inferior 57 tendo uma prega dobrada 58 com a camada seguinte 59 da barreira contra fugas 56, em que a prega dobra 58 confronta interiormente em direcção ao centro do penso higiénico 40.

Na Figura 4, cada barreira contra fugas 61 das duas mostradas, está ligada com a sua camada mais inferior tendo uma prega dobra 63 com a camada seguinte 64 da barreira contra fugas 65, em que a dobra prega 63 confronta exteriormente a partir do centro do penso higiénico 60.

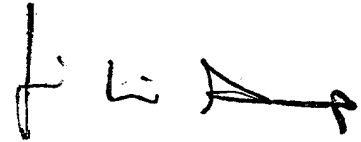
A função das barreiras contra fugas de acordo com a invenção, para reduzir a fuga lateral, pode ser explicada com referência às Figuras 5 e 6. A Figura 5 mostra o penso higiénico 70 de acordo com uma forma de realização preferida, mostrado na Figura 1, fletido concavamente em relação ao lado que confronta



com o corpo 72 do penso higiênico 70. A estrutura dobrada das barreiras contra fugas 18 e 20 não dobra parcialmente para formar as paredes verticais 75 no lado que confronta com o corpo 72 do penso higiênico 70. O mecanismo que opera as barreiras contra fugas pelo menos parcialmente não dobradas é feito por uma combinação de características da invenção. Estas características incluem a aderência do comprimento das camadas mais inferiores no comprimento 76, 77 do punho pregueado ao penso higiênico, fixando-se inteiramente às extremidades distantes 17, 19, 21, 22 da faixa de barreira contra fugas ao penso higiênico, e apresentando barreiras contra fugas 78, 79.

As barreiras verticais 74 preferivelmente não têm constrangimento sobre o comprimento do penso higiênico para se obter uma barreira praticamente completa ao fluído ao longo de todo o comprimento do penso higiênico. Como as paredes verticais são formadas por flexão concavamente do penso higiênico, obtendo-se assim a compressão longitudinal para desdobrar abrindo os punhos pregueados em acordeão, a eficiência das barreiras contra fugas não é significativamente afectada pela formação de corcova, mau alinhamento, ou escorregamento. O material hidrofóbico das barreiras contra fugas fornecem um grau significativo de conforto à utilizadora sendo macio e não facilmente molhável. Os materiais análogos à espuma não são necessários para fornecer reforço ou almofadagem. Os componentes elásticos não são necessários para levantar os punhos pregueados e pô-los na posição vertical.

A Figura 6 mostra o penso higiênico 80 dado na Figura 2 fletido concavamente em relação ao lado que confronta com o corpo 82 do penso higiênico 80. As estruturas dobradas das barreiras contra fugas 33, 34 não dobram parcialmente para formar as paredes verticais 84, 85 no lado que confronta com o



corpo 82 do penso higiênico 80. As camadas mais inferiores 86, 87 dos punhos pregueados estão aderidos ao longo dos seus comprimentos ao penso higiênico 80. As extremidades distantes 31, 32, 37, 38 das barreiras contra fugas 33, 34 são fixadas inteiramente ao penso higiênico 80. Consequentemente, as barreiras contra fugas 88, 89 são fornecidas pelas estruturas acima fletindo o penso higiênico.

Voltando às Figuras 3 e 4, quando se ligam as barreiras contra fugas ao penso higiênico com adesivo, por exemplo, a estrutura dobrada é ligada ao penso higiênico, sendo o adesivo preferivelmente aplicado ao longo do comprimento da camada mais inferior 57 na Figura 3, 62 na Figura 4, de forma que somente a camada mais inferior está unida ao penso higiênico permitindo que as restantes camadas estejam pelo menos parcialmente não dobradas. Se for utilizado um penso higiênico com abas, a camada mais inferior pode opcionalmente aderir pelo menos parcialmente ou completamente à superfície da aba como mostrado na Figura 3.

A folha que é utilizada para formar as barreiras contra fugas pode alternativamente ser feita, não separadamente, mas a partir de extensões da cobertura perfurada 43, extensões da folha barreira impermeável 44, extensões dos materiais utilizados para fazer as abas 46, combinações de cobertura perfurada 43 e folha barreira impermeável 44, combinações dos materiais utilizados para fazer as abas 46 e a folha barreira impermeável 44, ou combinações de um ou mais dos materiais anteriores.

Embora a invenção tenha sido descrita e ilustrada com referência às formas de realização específicas, os especialistas na matéria reconhecerão que podem ser feitas modificações e variações sem sair dos princípios da invenção como descrito aqui

em cima e estabelecido adiante nas reivindicações seguintes. Por exemplo, a estrutura dobrada pode compreender uma folha de material dobrado de qualquer forma o que permite que a estrutura dobrada pelo menos abra parcialmente quando o produto absorvente é fletido concavamente. Para além disso, não é necessário que a estrutura dobrada se estenda sobre todo o comprimento da barreira contra fugas. Embora a barreira contra fugas atravessasse preferivelmente o comprimento do penso higiénico, a barreira contra fugas pode também preferivelmente necessitar de atravessar parte do comprimento do penso higiénico de forma que a porção central do penso, seja extremidade do penso, ou qualquer porção do penso próxima da descarga de fluido. Adicionalmente, as barreiras contra fugas podem estar ligadas ao lado que confronta com o corpo do produto absorvente directamente adjacente às arestas do produto como mostrado nas figuras ou pode estar ligado ao lado que confronta com o corpo do produto absorvente ligeiramente separado das arestas.

Lisboa, 28 de Junho de 2000

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

h - A

REIVINDICAÇÕES

1. Produto absorvente tendo um núcleo central absorvente, um lado que confronta com a roupa impermeável ao fluido e um lado que confronta com o corpo permeável ao fluido, uma primeira aresta lateral (14), uma segunda aresta lateral (16), uma primeira extremidade longitudinal (13) e uma segunda extremidade longitudinal (15), uma primeira estrutura dobrada (18, 33) tendo uma forma longitudinal e estando unida longitudinalmente adjacente à primeira aresta lateral (14) para se obter uma primeira barreira contra fugas, e uma segunda estrutura dobrada (20, 34) tendo uma forma longitudinal e estando unida longitudinalmente adjacente à segunda aresta lateral (16) para se obter uma segunda barreira contra fugas, tendo quer a primeira (18, 33) quer a segunda (20, 34) barreiras contra fugas uma primeira extremidade distante (17, 31, 21, 32) e uma segunda extremidade distante (19, 37, 22, 38) e sendo a primeira e a segunda extremidades distantes de cada uma das barreiras contra fugas fixada ao lado que confronta com o corpo,

caracterizado por

a referida primeira (18, 33) e segunda (20, 34) barreiras contra fugas terem mais do que duas dobras longitudinais formando um punho pregueado em acordeão, sendo as dobras operáveis até pelo menos parcialmente abertas para formarem as paredes verticais quando o lado que confronta com o corpo é fletido concavamente.

2. Produto absorvente de acordo com a reivindicação 1, em que cada uma das barreiras contra fugas (18, 20) tem um

comprimento substancialmente igual ao comprimento do produto absorvente.

3. Produto absorvente de acordo com a reivindicação 1, em que cada uma das barreiras contra fugas (33, 34) tem um comprimento igual a pelo menos um terço do comprimento do produto absorvente.
4. Produto absorvente de acordo com a reivindicação 1, em que a camada mais superior e a camada mais inferior dos punhos pregueados são fixadas em conjunto às primeiras extremidades distantes (17, 31, 21, 34) e às segundas extremidades distantes (19, 37, 22, 38).
5. Produto absorvente de acordo com a reivindicação 1, em que a primeira (18, 33) e a segunda (20, 34) barreiras contra fugas compreendem uma folha hidrofóbica.

Lisboa, 28 de Junho de 2000

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'h' followed by a horizontal line and a vertical stroke, resembling the initials 'h u A'.

FIG. 1

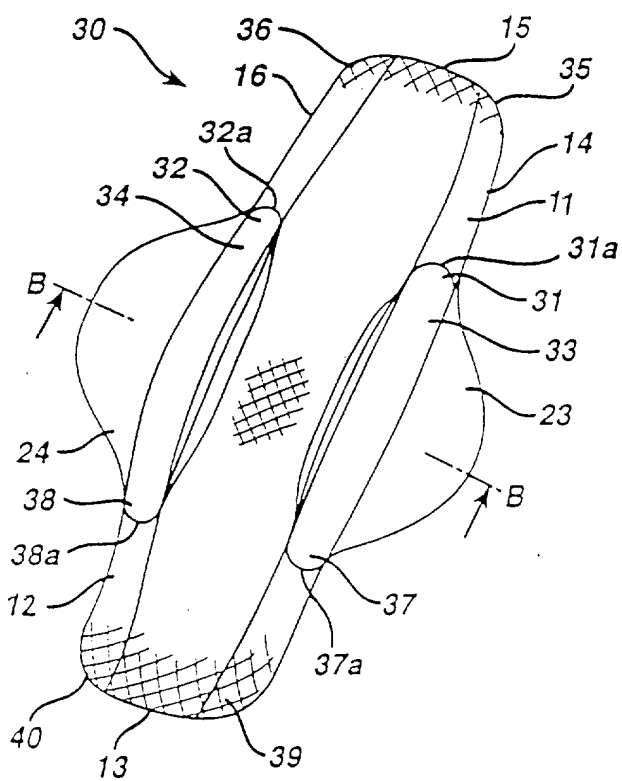
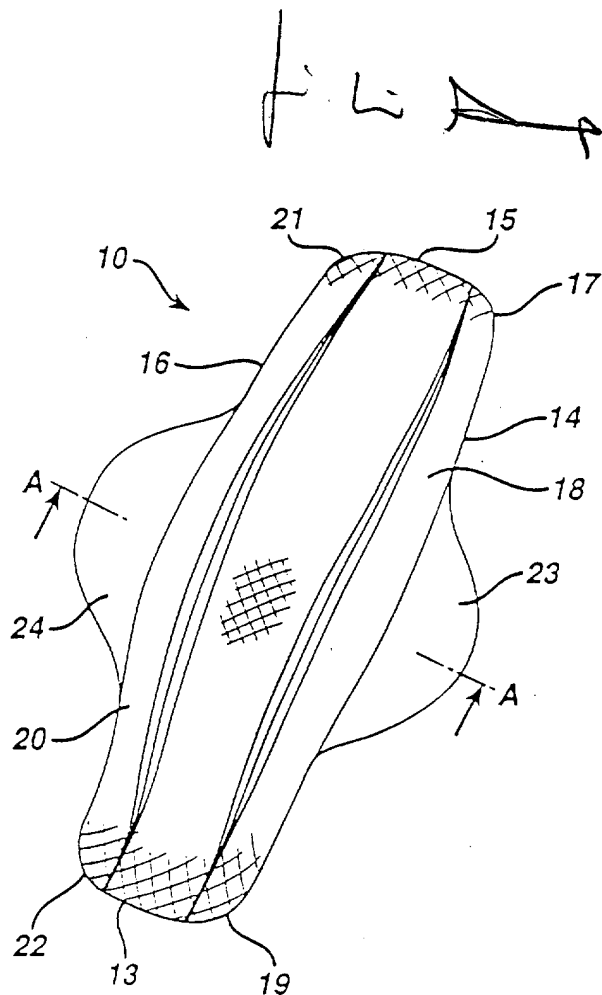


FIG. 2

f l a

FIG. 3

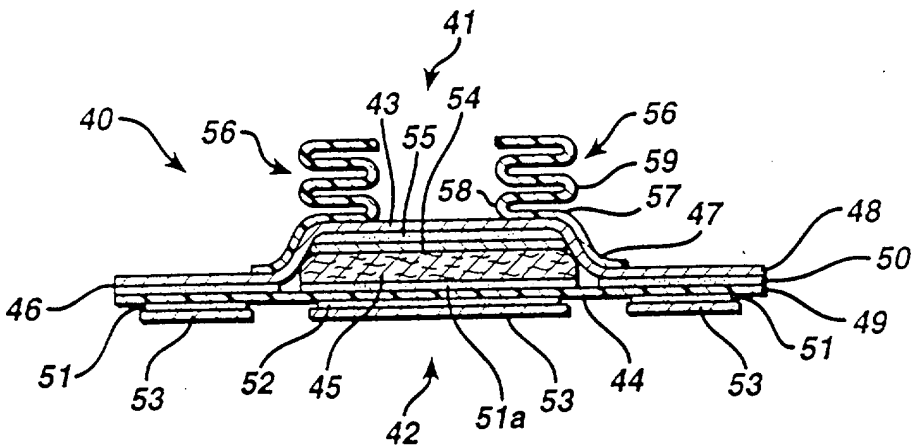
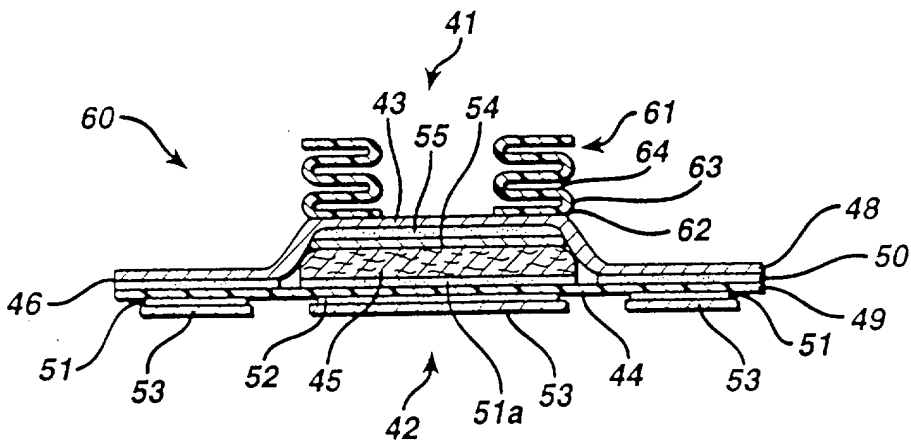


FIG. 4



f l a

FIG. 5

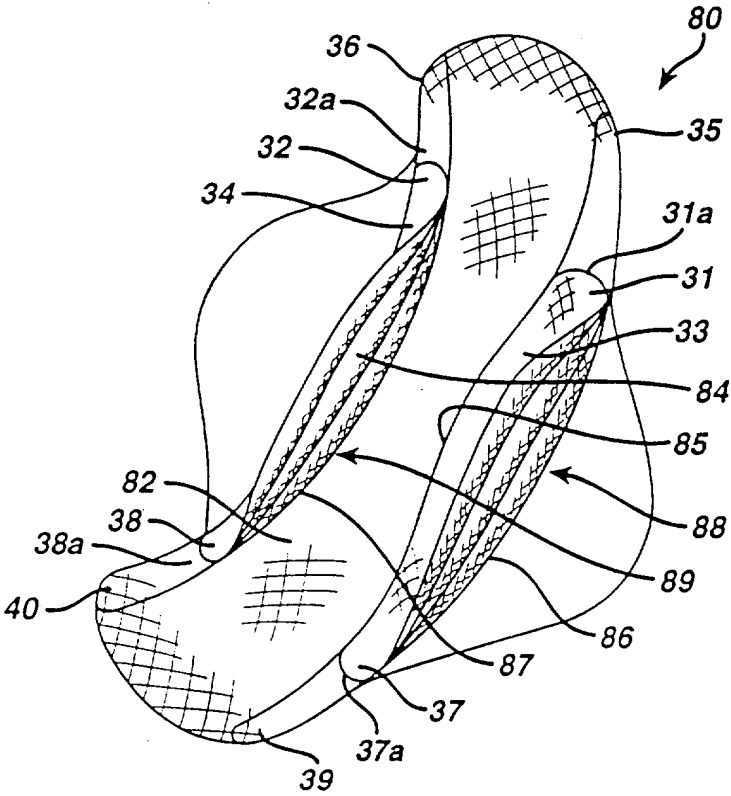
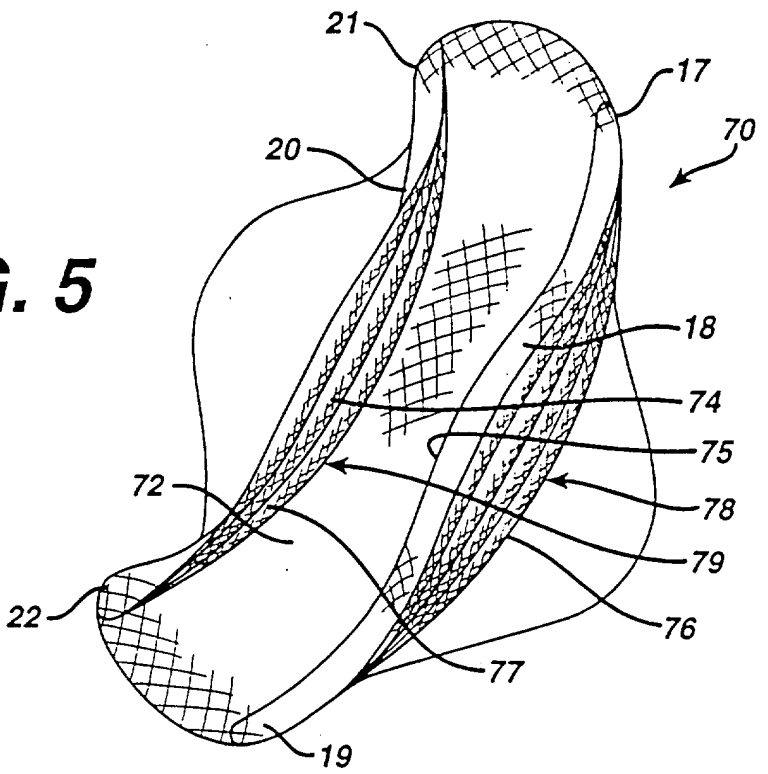


FIG. 6