



Memória descritiva referente à patente de invenção de PERSONAL PRODUCTS COMPANY, norte-americana, (estado: New Jersey), industrial e comercial, com domicílio em Van Liew Avenue, Milltown, New Jersey 08850, Estados Unidos da América para "REVESTIMENTO TRASEIRO DE ESPUMA DE POLÍMERO CONTENDO ETILENO IMPERMEÁVEL A LÍQUIDOS PARA PRODUTOS ABSORVENTES".

MEMÓRIA DESCRITIVA

A presente invenção refere-se a um revestimento traseiro de espuma de polímero contendo etileno impermeável a líquidos para produtos absorventes, adaptado para ser amovivelmente ligado a vestuário interior, possuindo meios de ligação adesiva posicionados na superfície inferior do revestimento traseiro, para aderência deste à porção de gancho do vestuário interior. O revestimento traseiro preferido compreende uma casca flexível, preparada para conter uma estrutura absorvente.

A expressão "espuma de polímero contendo etileno" utilizada aqui significa homopolímeros de polietileno e copolímeros contendo etileno, de preferência contendo uma maior quantidade (em peso) de etileno. Para que o revestimento traseiro de espuma tenha ótimas propriedades, prefere-se que o polímero seja reticulado, como por radiação de feixe



de electrões. Comonomeros preferidos compreendem acetato de vinilo, ácidos e ésteres acrílicos e metacrílicos, tais como acrilato de etileno. Podem-se também utilizar misturas destes polímeros.

Antecedentes da Invenção

Têm sido feitas muitas tentativas para se obterem produtos absorventes, tais como fraldas descartáveis, panos higiênicos e almofadas incontinentes, os quais são utilizados para absorver e conter os fluidos corporais. A maior parte destes produtos contém uma almofada absorvente colocada entre um revestimento traseiro impermeável aos líquidos e um forro permeável aos líquidos. No mercado de fraldas para crianças e produtos incontinentes para adultos, o produto mais procurado é aquele com maior capacidade de armazenagem. A este respeito, os Pedidos de Patente pendentes Norte Americanos com os N^os de série 535.193 e 626.167, descrevem uma almofada descartável que compreende uma casca substancialmente flexível impermeável aos líquidos, de preferência termoformada a partir de uma espuma polimérica contendo etileno, contendo esta casca uma superestrutura capaz de manter um volume vazio quando húmida, e um meio absorvente. A casca tem geralmente a forma de barco e tem uma espessura que varia entre cerca de 0,40 mm (1/64 polegadas) e cerca de 6,35 mm (1/4 de polegada). A casca tem um comprimento que varia entre cerca de 101,6 mm (4 polegadas) e cerca de 304,8 mm (12 polegadas), tem uma largura, medida desde uma aresta à outra, através do espaço superior, de cerca de 50,8 mm (2 polegadas) a cerca de 177,8 mm (7 polegadas), e tem uma profundidade, medida a partir duma linha que se estende através da largura da aresta superior da casca na zona central, de cerca de 3,175 mm (0,125 polegadas) a cerca de 63,5 mm (2,5 polegadas). Na face inferior da casca são aplicadas linhas adesivas para proporcionarem meios de fixação para fixarem a almofada ao vestuário do utilizador. Estas linhas adesivas são cobertas com tiras amovíveis, as quais quando retiradas das tiras adesivas libertam o adesivo pega-



joso.

As películas de polietileno são superfícies amovíveis bem conhecidas para adesivos sensíveis à pressão. e, deste modo, é evidente que é necessário um adesivo extremamente agressivo a fim de proporcionar um grau de adesão forte à película de polietileno. É ainda mais difícil obter um forte grau de adesão a espumas contendo polietileno. Uma prática comum é transferir revestimento dum adesivo sensível à pressão, não suportado sobre uma camisa de silicone, para uma película de polietileno. Quando se tentou efectuar o mesmo processo a fim de transferir revestimento dum adesivo sensível à pressão não suportado, para uma espuma contendo polietileno, a ligação adesiva resultante falhou completamente.

Deve-se também ter presente que não se pode aplicar adesivo no estado fundido-a-quente (hot-melt) a espumas, em face do facto da espuma ser demasiadamente sensível ao calor. Contudo, o adesivo sensível à pressão desejável deve ser aplicado no estado frio. É também inviável utilizar solventes para aplicação dos adesivos, uma vez que seriam necessários fornos volumosos para remoção dos solventes. Fizeram-se muitas tentativas para melhoramento da fixação do adesivo sensível à pressão às espumas de polímero contendo etileno, por meio de tratamento de Corona ou de Flame da espuma, bem como por utilização de variados "primers" para aumentar a força de ligação, mas nenhuma destas aproximações foi completamente suficiente.

Surpreendentemente, descobriu-se que, quando um adesivo com a mesma fórmula que anteriormente foi aplicado sobre um substrato interior de reforço possuindo uma extensibilidade não-recuperável de menos de 100%, o referido adesivo teve bom comportamento sobre o revestimento traseiro de espuma.

De acordo com um modelo de realização preferido da presente invenção, um adesivo de borracha termoplástica



que esteja altamente carregado com uma resina pegajosa sólida proporciona a ligação desejada a uma superfície de espuma polimérica contendo etileno, mesmo sem tratamento de Corona, Flame ou com "primer". Este adesivo proporciona uma adesão ao aço que excede 1,34 Kg/cm de largura (120 onças/polegada de comprimento).

Tentou-se, no passado, utilizar fitas adesivas sensíveis a pressão de "face dupla" para fixação de um revestimento traseiro de película de polietileno ao vestuário do utilizador. Estas fitas de face dupla consistem de um substrato fino semelhante a uma película tendo revestimentos de adesivo aplicados a cada superfície. Quando se utilizam fitas de face dupla "standard" para aderirem a um revestimento traseiro de espuma polimérica contendo etileno, estas fitas não cumprem satisfatoriamente a sua função em vista. Quando se retira a fita amovível, ela tem o efeito de deslaminar o revestimento traseiro ou de arrancar completamente o adesivo da espuma, em vez de se libertar perfeitamente. Este problema é resolvido pela presente invenção. Evidentemente que o nível adesivo da fita de face dupla fixada à roupa interior deve ser desejavelmente menor do que o nível adesivo do lado da fita de face dupla fixada ao revestimento traseiro de espuma polimérica contendo etileno, de modo a permitir a remoção fácil do revestimento traseiro da roupa interior. Isto pode ser levado a cabo quer por redução do nível adesivo do lado da face dupla fixada à roupa interior, quando comparado com o da face oposta da fita, quer, se a formulação do adesivo é a mesma de ambos os lados da fita, por redução do nível adesivo do primeiro lado através da cobertura de parte do adesivo do referido primeiro lado com uma fita de material não-adesivo, quer por omissão de parte do adesivo daquele primeiro lado.

Técnica Anterior

A patente Norte Americana Nº 3.643.662 de McGuire et al. (bem como a Patente Norte Americana Nº 3.575.175



com ela relacionada) descreve um revestimento interior de protecção amovível para vestuário interior, o qual é temporariamente, mas de forma segura, fixo à porção de gancho interior de vestuários interiores por uma fita adesiva sensível à pressão de face dupla estreita fixada à superfície inferior do revestimento. A fita adesiva possui níveis de adesão diferenciais, de tal modo que a camada adesiva que fixa a fita ao revestimento interior de protecção possui um maior grau de adesão, de modo a aderir permanentemente a fita àquele, do que aquele que possui a camada adesiva da fita que, temporariamente, mas com segurança, adere a fita e o revestimento interior à porção de gancho do vestuário interior. Embora McGuire descreva que o revestimento interior pode ser uma película de polietileno, não é descrito qualquer revestimento traseiro que compreenda espuma polimérica contendo etileno e deste modo não há ensinamentos em McGuire referentes à necessidade de se proporcionar um grau adesivo suficientemente forte de modo que a fita de face dupla possa ser fixada de maneira segura ao revestimento traseiro de espuma. Assim, de acordo com a presente invenção, a camada adesiva fixada ao revestimento traseiro de espuma deve ter uma adesão ao aço superior a 1,34 Kg/cm de largura (120 onças/polegada de largura), enquanto que na patente de McGuire a adesão máxima da camada adesiva da face da fita ligada ao revestimento interior é de 1,25 kg/cm (112 onças/polegada). Descobriu-se que, de acordo com a presente invenção, para que a invenção seja eficaz, a fita de face dupla deve ser reforçada com um substrato interior que tem uma extensibilidade não-recuperável de menos de 100%. Embora McGuire descreva substratos que caem dentro desta definição, mesmo assim, não há conhecimento da criticalidade dos mesmos, uma vez que a adesão à película de polietileno mostrada em McGuire apresenta muito menos dificuldade do que a adesão à espuma polimérica contendo etileno, de acordo com a presente invenção.

Resumo da Invenção

A presente invenção refere-se a revestimentos



traseiros de espuma polimérica contendo etileno impermeáveis aos líquidos, adaptados para serem ligados amovivelmente ao vestuário interior, tendo estes revestimentos traseiros superfícies superior e inferior, possuindo meios de ligação adesiva posicionados na superfície inferior do revestimento, para temporariamente, mas com segurança, aderir o referido revestimento à porção de gancho dum vestuário interior, compreendendo os referidos meios de ligação uma fita adesiva de face dupla sensível à pressão, tendo a referida fita uma primeira face permanentemente aderida ao referido revestimento traseiro, e uma segunda face oposta adaptada para ser temporariamente ligada a vestuário interior, tendo a referida primeira face da fita uma adesão ao aço excedendo 1,34 Kg/cm de largura (120 onças/polegada de largura), tendo a referida segunda face da fita uma adesão ao aço excedendo 0,8 Kg/cm de largura (75 onças/polegada de largura), sendo a referida fita reforçada com um substrato interior tendo uma extensibilidade não recuperável menor do que 100%.

De acordo com um modelo de realização preferido da presente invenção, o revestimento traseiro é termoformado para a forma de uma casca substancialmente flexível com uma profundidade de pelo menos cerca de 3,2 mm (1/8 de polegada), tendo a referida casca uma superfície interior superior e uma superfície inferior exterior, estando a referida casca adaptada para conter no interior uma estrutura absorvente, estando os referidos meios de ligação adesiva posicionados na referida superfície exterior inferior da referida casca. A casca é feita de uma substância moldável impermeável aos líquidos. Por exemplo, a casca pode ser uma casca de espuma de polietileno feita a partir duma folha de espuma de polietileno porosa, a qual é subsequentemente sujeita a moldação por meio de um processo térmico. A casca tem geralmente uma forma semelhante à de um barco e tem uma espessura que varia entre cerca de 0,40 mm (1/64 polegada) e cerca de 6,35 mm (1/4 polegada). A casca tem um comprimento que varia entre cerca de 101,6 mm (4 polegadas) e cerca de 304,8 mm (12 polegadas), uma



largura medida desde um rebordo ao outro através do espaço superior de cerca de 50,8 mm (2 polegadas) a cerca de 177,8 mm (7 polegadas), e uma profundidade medida a partir de uma linha que se estende através da largura no rebordo superior da casca, na zona central, de cerca de 3,175 mm (1/8 de polegada) a cerca de 63,5 mm (2,5 polegadas). A casca está preparada para ter colocada no interior uma superestrutura absorvente que enche substancialmente a casca, que é pelo menos ligeiramente compressível e que é capaz de manter um volume sem líquido, mesmo quando húmido. A superestrutura pode ser constituída por uma teia fibrosa, uma espuma, fibras resilientes enredadas ou misturas das mesmas. O meio absorvente pode compreender material superabsorvente, fibras hidrofílicas que são ligeiramente compactadas ou livremente formadas para proporcionarem uma teia não-tecida, um acolchoado, um tecido, "peat moss", misturas dos mesmos ou semelhantes.

Deve ser referido que a segunda face da fita adesiva é normalmente revestida com uma tira amovível. Quando o produto absorvente está pronto para utilização, a tira amovível é retirada, libertando o adesivo da segunda face da fita ainda pegajosa, de modo que pode ser aplicado ao vestuário interior. No caso em que a formulação adesiva é comum tanto à primeira como à segunda face da fita, é necessário que a primeira face da fita tenha uma área superficial de adesivo maior do que a da segunda face. Deste modo, a adesão ao revestimento traseiro de espuma será muito maior do que a adesão ao vestuário interior. A área superficial da camada de adesivo da segunda face da fita pode ser reduzida por revestimento numa parte da segunda face com uma tira de material não adesivo. Alternativamente, uma parte do substrato, ao qual a segunda face do adesivo está aplicada, pode ser deixada sem material adesivo (como por exemplo, pode-se deixar uma tira central sem material adesivo no meio da segunda face da fita).

Quando o revestimento traseiro compreende uma casca de espuma polimérica contendo etileno, esta, de prefe-



rência tem uma espessura desde 0,40 mm ($1/64$ polegada) até cerca de 6,35 mm ($1/4$ polegada). A profundidade da casca, medida a partir duma linha que se estende através da largura no rebordo superior da casca, na sua parte central, é preferivelmente desde cerca de 3,175 mm ($1/8$ polegada) até cerca de 63,5 mm ($2\ 1/2$ polegadas).

O adesivo utilizado na fita de face dupla da presente invenção é preferivelmente um daqueles à base de copolímeros de bloco A-B-A. Adesivos tais como os apresentados nas Patentes Norte Americanas N^os. 4.136.071 e 3.676.202 podem ser tornados altamente pegajosos por mistura de determinados copolímeros de bloco A-B com determinados copolímeros de bloco A-B-A, com uma elevada proporção de resina pegajosa sólida. O mesmo adesivo desejável pode também ser produzido por utilização de um polímero de estireno-isopreno-estireno que é polimerizado na relação correcta de bloco A-B, bloco A-B-A, como no caso de Kraton 1117 (que é um copolímero de bloco A-B-A elastomérico termoplástico comercializado pela Shell Chemical Company). O copolímero A-B-A pode ser tornado pegajoso com uma carga elevada de variadas resinas sólidas, tais como ésteres de hidrocarboneto, de politerpeno ou de resina, (havendo mais de 100 partes de resina em peso para 100 partes de elastómero). A formulação em questão pode ser aplicada sobre o substrato utilizando-se métodos de fusão a quente, de calandragem ou que empreguem solventes. Tanto a primeira como a segunda face da fita adesiva de face dupla são de preferência revestidas com uma camada adesiva compreendendo um componente elastómero termoplástico e outro componente que é uma resina, consistindo o referido componente elastomérico termoplástico essencialmente de cerca de 10 a 75 partes de um copolímero simples de bloco A-B, em que os blocos A são derivados de estireno ou de homólogos de estireno e os blocos B são derivados de isopreno, e cerca de 90 a 25 partes de um copolímero de bloco A-B-A-, em que os blocos A e B são como atrás definidos, constituindo os blocos A no copolímero de bloco A-B cerca de 10 a 35% em peso do copolímero A-B e compreendendo o to



tal de copolímeros A-B e A-B-A não mais de cerca de 30% de estireno. A formulação anterior compreende preferivelmente cerca de 100 a 175 partes (e mais preferivelmente, cerca de 120 a 140 partes) de um agente pegajoso sólido, todas elas sendo partes por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico, quando a formulação se destina a revestir a primeira face da fita adesiva de face dupla. Quando a formulação se destina a revestir a segunda face da fita adesiva, o componente resina, de preferência, consiste essencialmente de cerca de 60 a 120 partes de um agente pegajoso sólido.

Para ambas a primeira e segunda faces da fita adesiva, a camada adesiva compreende de preferência cerca de 25 a 45 partes do copolímero A-B e cerca de 75 a 55 partes do copolímero A-B-A, por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

O adesivo da primeira face da fita adesiva compreende de preferência cerca de 120 a 140 (e mais preferivelmente 120) partes em peso de uma resina pegajosa sólida, por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

Deve-se ter em atenção que quando o revestimento traseiro compreende uma casca de espuma, o substrato de reforço interior dos meios de ligação adesiva proporciona estabilidade adicional para toda a estrutura de espuma.

O adesivo da segunda face da fita adesiva compreende de preferência cerca de 85 a 95 (e mais preferivelmente 90) partes em peso de uma resina pegajosa sólida, por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

As Patentes Norte Americanas N^os. 3.239.478 e 2.376.202 proporcionam uma boa descrição dos copolímeros de bloco elastoméricos utilizados na presente invenção.

O substrato de reforço central utilizado na



fita adesiva de face dupla da presente invenção compreende de preferência filmes plásticos, tecidos não-tecidos, tecidos ou papel.

De acordo com um modelo de realização da presente invenção, o adesivo tanto na primeira como na segunda face da fita adesiva consiste de uma formulação comum e o substrato de reforço compreende uma tela ou uma rede que é posicionada mais próxima da segunda face da fita do que da primeira face da fita. A presença da tela ou da rede próxima da superfície da segunda face da fita tem como resultado a redução do nível adesivo da segunda face e, deste modo, provoca um diferencial de nível adesivo entre a primeira e a segunda face.

No caso em que o substrato de reforço central compreende uma película impermeável, a camada adesiva da primeira face e a camada adesiva da segunda face da fita devem compreender necessariamente formulações diferentes (a menos que a área superficial do adesivo da segunda face da fita seja reduzida por tapamento da segunda face com uma tira de material não-adesivo, ou que se reduza a quantidade de adesivo da segunda face).

Embora se possa utilizar qualquer material de espuma polimérica contendo etileno para a preparação da casca de espuma da presente invenção, o material preferido é no entanto um copolímero de etileno/acetato vinílico.

Os processos para a preparação de espumas poliméricas contendo etileno adequadas para o revestimento traseiro da presente invenção são divulgados nas Patentes Norte Americanas N^os. 4.213.925; 4.203.815; 3.959.189 e 4.252.906.

Breve Descrição dos Desenhos

A figura 1 representa uma vista inferior em perspectiva da casca contendo polietileno de um modelo de rea



lização da presente invenção;

A Figura 2 representa uma vista superior em perspectiva da casca indicada na Figura 1; e

A Figura 3 é uma vista em corte segundo a linha 3-3 da Figura 1.

Descrição Pormenorizada da Invenção

A Figura 1 representa uma vista inferior em perspectiva de um revestimento traseiro de espuma polimérica contendo etileno impermeável aos líquidos destinado a um produto absorvente (neste caso uma almofada urinária), consistindo o revestimento traseiro de uma casca termoformada (11) com a forma de um barco. A casca (11) está preparada para conter uma estrutura absorvente, não representada nos desenhos. A superfície exterior inferior da casca (11) está representada por (13). A Figura 2 é uma vista superior em perspectiva da casca (11), sendo a parte interior da casca designada por (12).

Como se poderá observar na Figura 1, na superfície inferior da casca (11) existe um dispositivo de ligação adesiva (15), que é estreito e se estende longitudinalmente. O dispositivo de ligação adesiva (15) é uma fita adesiva de face dupla que se estende ao longo da maior parte do comprimento da casca (11). Como se poderá observar na Figura 3, que é uma vista em corte segundo a linha 3-3 da Figura 1, os meios de ligação (15) consistem de um substrato fino semelhante a uma película (21) tendo um primeiro revestimento adesivo (22) sobre uma superfície do mesmo e um segundo revestimento adesivo (20) sobre a outra superfície. O substrato pode ser feito de qualquer material que tenha uma extensibilidade não-recuperável de menos de 100%. Assim, o substrato pode ser constituído por películas plásticas, tecidos não-tecidos, tecidos ou papel. Contudo, o substrato preferido é uma película plástica de poliéster de 1 mil.



O revestimento adesivo (22) tem a seguinte formulação (A):

Kraton 1117 (estrutura de poliestireno-poliisopreno-poliestireno comercializada pela Shell Oil Company)	100 partes
(Kraton 1117 pensa-se que compreende cerca de 35 partes A-B e 65 partes A-B-A)	
Wingtack 95	120 partes
(Wingtack 95 é uma resina pegajosa sólida constituída predominantemente por estruturas polimerizadas derivadas de piperileno e isopreno, comercializada pela Goodyear Tire e Rubber Company. Tem um ponto de amolecimento de cerca de 95°C).	
Zimato de Butilo	2 partes
(Marca Registada de di-n-butilditiocarbamato de zinco, um anti-oxidante)	
Santovar A	1 parte
(Marca Registada de 2,5-di-terc-amilhidroquinona, um anti-oxidante).	

A formulação adesiva (20), como mostrado na Figura 3, é a mesma da formulação adesiva (22). Contudo, a fim de reduzir o nível adesivo da segunda face (20) da fita adesiva (15), coloca-se uma tira não-adesiva (23) de poliéster sobre a camada (20).

O revestimento adesivo (22) é um adesivo sensível à pressão que fixa o substrato (21) com a forma duma fita estreita à superfície inferior da casca (11) e o revestimento adesivo (20) é outro adesivo sensível à pressão aplicado sobre a superfície exterior do substrato (21) e está protegido por uma tira amovível (24) (mostrado em corte parcial numa extremidade, na Figura 1). A tira amovível pode ser feita de qualquer material adequado do tipo película que não adira



com demasiada tenacidade ao revestimento adesivo (20); particularmente adequado é um papel Kraft semi-branqueado, do qual um dos lados foi revestido com silicone para proporcionar um fácil desprendimento da tira de papel (24) da camada adesiva exterior (20). A tira amovível (24) pode ser agarrada firmemente pelos dedos e rapidamente levantada e retirada da superfície da camada adesiva (20), quando se deseja fixar a casca (11) na porção de gancho do vestuário interior.

Para garantir a ligação permanente da fita (15) à casca de espuma (11), e, ao mesmo tempo, garantir temporariamente, mas com segurança, a ligação da fita (15) à grande variedade de tecidos de que são feitos os vestuários interiores, é essencial que a camada adesiva (22) e a camada adesiva (20) possuam um nível de adesão diferencial. O nível de adesão diferencial é obtido quando os lados opostos da fita adesiva sensível à pressão de face dupla (15) têm um nível de adesão diferenciado quando estes são pressionados individualmente e postos em contacto com o mesmo material superficial. O nível de adesão é definido como a força necessária para separar ou retirar uma fita adesiva sensível à pressão de face dupla que foi fixada através de uma das suas faces adesivas à superfície de uma chapa de aço inoxidável e é quantificada em Kg/cm (onças/polegada) de largura da fita. O nível de adesão diferencial exigido pela fita adesiva (15) sensível à pressão de face dupla utilizada de acordo com a presente invenção é tal que a camada adesiva (22) tem um nível de adesão, como anteriormente definido, que excede 1,34 Kg/cm (120 onças/polegada) de largura, e que é de preferência cerca de 1,56 Kg/cm (140 onças/polegada) de largura, e a camada adesiva (20) tem um nível de adesão que excede 0,8 Kg/cm (75 onças/polegada) de largura (e preferivelmente cerca de 1,12 Kg/cm (100 onças/polegada) de largura). A relação entre o maior nível de adesão da camada adesiva (22) e o menor nível de adesão da camada adesiva (20) numa determinada fita adesiva (15) sensível à pressão de face dupla, é de preferência cerca de 1,4:1.



A casca substancialmente flexível impermeável aos líquidos (11) é feita de uma espuma polimérica moldável contendo etileno. A substância, quando moldada, proporciona uma casca substancialmente flexível impermeável aos líquidos com uma espessura que varia desde cerca de 0,40 mm (1/64 polegada) até cerca de 6,35 mm (1/4 polegada). A casca, quando formada, regressa substancialmente à sua forma original. A casca de espuma contendo polietileno é preparada por um processo conhecido de moldação térmica. A formulação preferida para constituir o material de espuma polimérica contendo etileno é identificada como Volara Type E que é uma espuma copolimérica reticulada de etileno/acetato de vinilo. É também adequado para a presente invenção um material identificado como Volara Type A que é uma espuma de polietileno reticulada. Os produtos são manufacturados e comercializados pela Voltek, Inc., Lawrence, Massachussetts. De preferência, a formulação é preparada com a forma duma folha e com aproximadamente 3,175 mm (1/8 polegada) de espessura. A folha é submetida a moldação térmica, a uma temperatura de 126,7°C (260°F), para formar a casca de espuma. A casca tem a forma de barco, não estando no entanto limitada a ela.

O que se segue é uma formulação (B) alternativa útil para a camada adesiva (22):

Kraton 1107	50 partes
(compreendendo 15 partes de estireno-isopreno e 85 partes de estireno-isopreno-estireno)	
Borracha natural	50 partes
Piccolyte	130 partes
(uma resina pegajosa de beta pineno com um ponto de fusão de 115°C)	
Zimato de butilo	2 partes
Santovar	1 parte



No caso em que as camadas (22) e (20) da fita de face dupla são separadas por um substrato impermeável (21), o que se segue é uma formulação (C) adequada para a camada adesiva (20) para adesão ao vestuário interior:

Kraton 1107	- 100 partes
Wingtack 95	- 90 partes
Zimato de butilo	- 2 partes
Santovar A	- 1 parte

Exemplos para a preparação do revestimento traseiro da presente invenção são os que se seguem: Estes exemplos não se destinam a limitar de qualquer forma a presente invenção, e extensões e modificações dos mesmos, sem se sair do espírito e âmbito da invenção, tornar-se-ão evidentes a partir destes exemplos.

EXEMPLO 1

Constituiu-se uma casca flexível e macia por termoformação duma folha de espuma copolimérica de etileno/acetato de vinilo. A casca tem um comprimento de 203,2 mm (8 polegadas), uma largura no ponto mais largo de 111,1 mm (4 3/8 polegadas) e uma largura na parte central no seu ponto mais estreito de 95,25 mm (3 3/4 polegadas). A casca tem 22,23 mm (7/8 polegada) de profundidade no centro duma linha que se estende através do centro a partir da aba de cada rebordo da casca.

A fita adesiva de face dupla é preparada por aplicação da formulação A sobre ambos os lados duma tira de fita de poliéster de 1 mil, com um peso de revestimento de 0,34 g/cm² (1 onça/jarda quadrada) de adesivo em cada lado. Subsequentemente, coloca-se uma tira mais estreita de uma fita de poliéster não-adesiva num dos lados da referida fita de face dupla, de modo a reduzir o nível adesivo desse lado. A fita de face dupla tem uma largura de 22,23 mm (7/8 polegada)



e coloca-se uma tira de 6,35 mm (1/4 polegada) de uma fita de poliéster não-adesiva longitudinalmente ao longo do comprimento desse primeiro lado da referida fita, proporcionando duas tiras adesivas separadas sobre ambos os lados da referida fita de poliéster. Subsequentemente, o lado oposto da fita de face dupla é aplicado longitudinalmente à superfície inferior exterior da casca de espuma. O lado da fita de face dupla que adere à casca de espuma tem um nível adesivo de 1,56 Kg/cm (140 onças/polegada) de largura; e o lado da fita de face dupla adaptado para ser fixado a vestuário interior tem um nível adesivo de 1,12 Kg/cm (100 onças/polegada) de largura. O revestimento traseiro de espuma mostrou ser bastante adequado para os objectivos em vista, i. e., não se dá a deslaminação da espuma quando a fita amovível é retirada, ou quando o revestimento traseiro é retirado do vestuário interior, após utilização.

Do anterior, verifica-se que se podem efectuar variações e modificações sem se sair do verdadeiro espírito e âmbito do novo conceito desta invenção.

REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Revestimento traseiro de espuma de polímero contendo etileno impermeável a líquidos para produtos absorventes adaptado para ser amovivelmente ligado a vestuário interior, caracterizado por o referido revestimento traseiro ter superfícies superior e inferior, possuindo meios de liga-

- 16 -



ção adesiva posicionados na superfície inferior do revestimento, para temporariamente, mas com segurança, aderir o referido revestimento à porção de gancho de um vestuário interior, compreendendo os referidos meios de ligação uma fita adesiva de face dupla sensível à pressão, tendo a referida fita uma primeira face permanentemente aderida ao referido revestimento, e uma segunda face oposta adaptada para ser temporariamente ligada a vestuário interior, tendo a referida primeira face da fita uma adesão ao aço excedendo 1,34 Kg/cm de largura (120 onças/polegada de largura), tendo a referida segunda face da fita uma adesão ao aço excedendo 0,8 Kg/cm de largura (75 onças/polegada de largura), sendo a referida fita reforçada com um substrato interior tendo uma extensibilidade não recuperável menor do que 100%.

- 2^a -

Revestimento traseiro de espuma de polímero contendo etileno impermeável a líquidos para produtos absorventes adaptado para ser amovivelmente ligado a um vestuário interior, caracterizado por o referido revestimento ter superfícies superior e inferior, possuindo meios de ligação adesiva posicionados na superfície inferior do revestimento, para temporariamente, mas com segurança, aderir o referido revestimento à porção de gancho de um vestuário interior, compreendendo os referidos meios de ligação a) uma fita adesiva sensível à pressão com face dupla, tendo a referida fita uma primeira face permanentemente aderida ao revestimento, e uma segunda face oposta adaptada para ser temporariamente ligada a um vestuário interior, tendo a referida primeira face da fita uma adesão ao aço excedendo 1,34 Kg/cm de largura (120 onças/polegada de largura), tendo a referida segunda face da fita uma adesão ao aço excedendo 0,8 Kg/cm de largura (75 onças/polegada de largura), sendo a referida fita reforçada com substrato interior tendo uma extensibilidade não recuperável me-



nor do que 100%, sendo o referido revestimento termoformado sob a forma de uma casca substancialmente flexível tendo uma profundidade de pelo menos cerca de 3,2 mm (1/8 de polegada) tendo a referida casca uma superfície interior superior e uma superfície inferior exterior, estando a referida casca adaptada para conter no interior uma estrutura absorvente, estando os referidos meios adesivos de ligação posicionados na superfície exterior inferior da referida casca.

- 3ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a camada adesiva da segunda face da fita estar protegida por uma tira amovível libertável quando a camada adesiva não está em utilização.

- 4ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a camada adesiva da primeira face da fita ter uma área superficial superior à camada de adesivo da segunda face da fita

- 5ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a casca ser uma casca de espuma de polímero contendo etileno tendo uma espessura de desde 0,4 mm (1/64 polegada) até cerca de 6,35 mm (1/4 polegada)



- 6ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a casca ter uma profundidade de desde cerca de 3,17 mm até cerca de 38,1 mm (0,125 até cerca de 1,5 polegadas).

- 7ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a referida casca ter uma forma de barco.

- 8ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a camada adesiva de pelo menos a primeira face da fita compreender um adesivo de borracha termoplástico contendo uma elevada proporção de uma resina pegajosa sólida.

- 9ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por a referida camada adesiva da primeira face da referida fita compreender um componente elastomérico termoplástico e um componente de resina, consistindo o referido componente elastomérico termoplástico essencialmente em cerca de 10 a 75 partes de um copolímero de bloco A-B simples em que os blocos A são derivados de estireno ou de homólogos de estireno e os blocos B são derivados de isopreno, e cerca de 90 a 25 partes de um copolímero de bloco A-B-A, em que os blocos A



e B são como atrás definidos, constituindo os blocos A no copolímero de bloco A-B cerca de 10 a 35% em peso do copolímero A-B e compreendendo o total de copolímeros A-B e A-B-A não mais de cerca de 30% de estireno, consistindo o referido componente de resina essencialmente em cerca de 100 a 175 partes de um espessante pegajoso sólido, sendo todas as referidas partes por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

- 10ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por a referida camada adesiva da primeira face da referida fita compreender cerca de 25 a 45 partes do copolímero A-B e cerca de 75 a 55 partes do copolímero A-B-A, por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

- 11ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 10, caracterizado por a camada adesiva da primeira face da referida fita compreender cerca de 120 a 140 partes em peso de uma resina pegajosa sólida, por 100 partes em peso de componente elastomérico termoplástico.

- 12ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a referida camada adesiva da segunda face da fita compreender um componente elastomérico termoplástico e um componente de resina, consistindo o referido componente

- 20 -



elastomérico termoplástico essencialmente em cerca de 10 a 75 partes de um copolímero de bloco A-B simples em que os blocos A são derivados de estireno ou de homólogos de estireno e os blocos B são derivados de isopreno, e cerca de 90 a 25 partes de um copolímero de bloco linear ou radial A-B-A, em que os blocos A e B são como atrás definidos, consistindo os blocos A no copolímero de bloco A-B em cerca de 10 a 35% em peso do copolímero A-B, e o total dos copolímeros A-B e A-B-A não compreenderem cerca de 30% de estireno, consistindo o referido componente de resina essencialmente em cerca de 60 a 120 partes de um sólido pegajoso, sendo todas as partes referidas partes por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

- 13ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por a referida camada adesiva da segunda face da fita compreender cerca de 25 a 45 partes do copolímero A-B e cerca de 75 a 55 partes do copolímero A-B-A, por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

- 14ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 13, caracterizado por a referida camada adesiva da segunda face da fita compreender cerca de 85 a 95 partes em peso de uma resina pegajosa sólida, por 100 partes em peso do componente elastomérico termoplástico.

- 15ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1,

- 21 -



caracterizado por o substrato de reforço compreender filmes plásticos, tecidos não tecidos, tecidos tecidos ou papel.

- 16ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o substrato de reforço compreender uma tela ou rede que está posicionada mais perto da segunda face da fita do que da primeira face da fita, consistindo o adesivo em ambos os lados da primeira e segunda faces da fita numa formulação corrente.

- 17ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a camada adesiva da primeira face e a camada adesiva da segunda face da fita compreenderem formulações diferentes e estarem separadas uma da outra por um substrato de filme impermeável.

- 18ª -

Revestimento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o revestimento de espuma ser preparado a partir de um copolímero reticulado de etileno/acetato de vinilo.

A requerente declara que os primeiros pedidos desta patente foram depositados nos Estados Unidos da Amé

- 22 -

rica, em 3 de Agosto de 1984 sob o número de série 637,450 e
em 13 de Fevereiro de 1985, sob o número de série 701,061.

Lisboa, 2 de Agosto de 1985





RESUMO DA INVENÇÃO

"REVESTIMENTO TRASEIRO DE ESPUMA DE POLÍMERO CONTENDO ETILENO IMPERMEÁVEL A LÍQUIDOS PARA PRODUTOS ABSORVENTES"

A presente invenção refere-se a um revestimento traseiro de espuma de polímero contendo etileno impermeável a líquidos para produtos absorventes adaptado para ser amovivelmente ligado a um vestuário interior, possuindo meios de ligação adesiva posicionados na superfície superior do referido revestimento para fazer aderir o revestimento à porção de gancho de um vestuário interior. O revestimento tem uma forma de casca flexível, adaptado para conter no seu interior uma estrutura absorvente.



