



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0604384-4 B1



(22) Data do Depósito: 16/10/2006

(45) Data de Concessão: 16/06/2020

(54) Título: BANDAGEM ADESIVA

(51) Int.Cl.: A61F 13/02.

(73) Titular(es): JOHNSON & JOHNSON INDUSTRIAL LTDA..

(72) Inventor(es): CARLOS DA SILVA MACEDO JÚNIOR.

(57) Resumo: BANDAGEM ADESIVA E PROCESSO PARA A FABRICAÇÃO DE UMA BANDAGEM ADESIVA A presente invenção refere-se a uma bandagem adesiva, particularmente para utilização cutânea, compreendendo uma película polimérica (2) que possui uma primeira superfície (S1) voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície (S2), oposta, a primeira superfície (S1) definindo uma primeira área superficial que recebe a aplicação de pelo menos uma primeira camada composta (3) formada por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos um elemento hidrocolóide, à camada composta (3) aplicada na primeira área sendo associado pelo menos um segmento de película polimérica perfurada (4,5), o segmento de película polimérica apresentando uma segunda área superficial substancialmente inferior à primeira.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**BANDAGEM ADESIVA**".

[001] A presente invenção refere-se a uma bandagem adesiva para ser aplicada especialmente sobre a pele, particularmente uma bandagem adesiva que apresente grande flexibilidade de uso após ter sido aplicada na pele sem entretanto causar qualquer tipo de dano ao machucado quando de sua remoção e/ou que possua boa capacidade de absorção de exsudados corpóreos e propicie boa respirabilidade. A invenção refere-se ainda a um processo para a fabricação dessa bandagem adesiva.

Descrição do Estado da Técnica

[002] Convencionalmente, as bandagens adesivas desenvolvidas para serem utilizadas sobre a pele, protegendo-a de injúrias ou o(s) ferimento(s) das sujidades e garantindo a eficácia de medicamentos aplicados topicamente, compreendem pelo menos uma película de material impermeável a líquidos e que também impede a contaminação do ferimento.

[003] Ao película impermeável está associada pelo menos uma almofada compreendida por pelo menos um material absorvente e pelo menos um elemento adesivo que torna possível a fixação da bandagem adesiva na pele do usuário. Preferencialmente, a região destinada ao contato com o ferimento (a almofada) não possui adesivo, pois sua presença poderia acarretar maceração no ferimento quando a bandagem adesiva devesse ser retirada/substituída, algo que deve ser evitado para que a cicatrização do ferimento possa ocorrer tão rapidamente quanto possível.

[004] A aceleração da cicatrização é incrementada ainda devido ao fato de o película ser permeável a gases, podendo conter opcionalmente uma pluralidade de orifícios passantes.

[005] Procurando aumentar cada vez mais a eficiência e o confor-

to proporcionado pela bandagem adesiva, diversos aperfeiçoamentos nesse conceito básico por si só extremamente eficiente de bandagem adesiva foram desenvolvidos, tais como, por exemplo, o aprimoramento dos materiais utilizados (mais flexíveis, confortáveis, baratos, com maior capacidade de absorção de fluidos, etc.) ou constituição da bandagem para evitar a maceração/re-injúria do ferimento.

[006] Um primeiro tipo de bandagem adesiva aperfeiçoada está descrita na patente norte-americana US 5,569,207 e é dotada de pelo menos uma abertura para o posicionamento de um cateter, agulha ou equivalente. Essa bandagem é idealizada primordialmente para utilização em pacientes que estejam utilizando cateteres ou agulhas, e compreende essencialmente uma camada de material hidrocolóide voltada para o ferimento, uma camada de espuma absorvente intermediária para a retenção de exsudados corpóreos e uma película exterior permeável a gases mas impermeável a líquidos e à penetração de bactérias.

[007] Um segundo tipo de bandagem hidrocolóide está descrito no documento europeu EP 0 768 071 e possui uma fina camada de uma mistura de produto hidrocolóide e adesivo que é ladeada de um lado por uma camada flexível e transparente de “backing” e, de outro lado, por uma ou mais folhas removíveis, possibilitando sua fixação à pele lesada. A bandagem possui ainda uma série de depressões lineares que servem de guia para seu posicionamento e eventual dobramento conforme as necessidades de utilização. Nesse segundo tipo de bandagem, as folhas de proteção do adesivo não são flexíveis, de modo que ela somente pode ser deformada após a retirada dessas folhas, ou seja, somente no momento de sua utilização.

[008] Um terceiro tipo de bandagem adesiva aperfeiçoada está descrita na patente US 5,250,043 e compreende, em essência, uma camada adesiva, uma almofada de elemento super absorvente, uma

cobertura porosa dessa almofada e uma folha protetora. A cobertura da almofada compreende uma pluralidade de orifícios (aberturas) que possibilitam a passagem dos exsudados corpóreos e o aumento do desempenho do produto.

[009] Um quarto tipo de bandagem hidrocolóide está descrito no documento europeu EP 0 275 353 e é compreendida por uma película elastomérica perfurada. Essa película polimérica perfurada não somente possibilita excelentes propriedades de adesão na pele do usuário, como também permite sua fácil retirada com mínima re-injúria.

[0010] Um quinto tipo de bandagem adesiva aperfeiçoada está descrita na patente US 5,486,158 e compreende uma primeira camada compreendida por uma película de proteção removível, uma segunda camada compreendida por um componente de alta absorção incluindo colóide e, finalmente, uma terceira camada que é uma folha de cobertura impermeável. Uma pluralidade de ranhuras é disposta em forma circunferência.

[0011] As bandagens adesivas compostas por uma única película impermeável a líquidos e permeável a gases constituem uma outra vertente de desenvolvimento deste tipo de produto e são extremamente mais delgadas, confortáveis e discretas, haja vista que não possuem nenhum tipo de almofada ou elemento absorvente afim. Para que esse tipo de bandagem consiga absorver os exsudados corpóreos, a camada de adesivo contém em sua composição pelo menos um composto hidrocolóide, que absorve os fluidos emanados até a sua saturação.

[0012] A flexibilidade advinda de sua pouca espessura faz com que as bandagens adesivas compostas por uma única película fiquem aderidas à pele por um grande espaço de tempo, mesmo quando o ferimento está situado em regiões de articulação do corpo, de maneira que sua substituição somente é necessária após a saturação da capacidade absorvente do hidrocolóide. Como resultado, além da descrição

e conforto, diminui-se a quantidade de bandagens adesivas utilizadas até a recuperação de uma lesão cutânea, diminuindo os gastos do usuário com o produto.

[0013] A descrição desse tipo de bandagem adesiva é grande pois, além de sua reduzidíssima espessura, é possível configurar a película de maneira que ele mascare ao máximo a existência da bandagem ou que seja transparente, sendo pouco notado quando em uso.

[0014] Como contraponto às vantagens comentadas acima, a grande desvantagem das bandagens adesivas monocamada é sua alta adesão à ferida, o que ocasiona a maceração/re-injúria quando de sua retirada para troca após a saturação. Isto decorre da impossibilidade de se controlar a taxa ou razão de adesão da bandagem adesiva à ferida, pois ela se compõe exclusivamente dessa película dotada de adesivo com hidrocolóide.

[0015] Não havia sido desenvolvido até o presente momento uma bandagem adesiva, particularmente idealizada para utilização como curativo, que unisse o melhor das bandagens convencionais dotadas de almofada (alta capacidade de absorção, alta respirabilidade e boas propriedades de maceração/re-injúria) com as vantagens das bandagens em película única, que são a reduzida espessura trazendo conforto e descrição para seu usuário.

Objetivos da Invenção

[0016] A presente invenção tem por objetivo prover uma bandagem adesiva para utilização em feridas cutâneas que possua as características de elevada capacidade de adesão periférica e absorção ao mesmo tempo em que proporciona conforto e descrição ao usuário e apresenta um bom desempenho no que tange à maceração/re-injúria da ferida.

[0017] Também, a presente invenção tem como objetivo prover um processo para a fabricação da bandagem adesiva acima objetivada.

Breve Descrição da Invenção

[0018] Os objetivos da presente invenção são alcançados por uma bandagem adesiva, particularmente para utilização cutânea, compreendendo uma película polimérica que possui uma primeira superfície voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície, oposta, a primeira superfície definindo uma primeira área superficial que recebe a aplicação de pelo menos uma primeira camada composta formada por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos um elemento hidrocolóide, à camada composta aplicada na primeira área sendo associado pelo menos um segmento de película polimérica perfurada, o segmento de película polimérica apresentando uma segunda área superficial substancialmente inferior à primeira.

[0019] Também, os objetivos da presente invenção são alcançados por uma bandagem adesiva, particularmente para utilização cutânea, compreendendo uma película polimérica que possui uma primeira superfície voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície, oposta, a primeira superfície definindo uma primeira área superficial que recebe a aplicação de pelo menos uma primeira camada composta formada por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos um elemento hidrocolóide, à camada composta aplicada na primeira área sendo associado pelo menos um segmento de película polimérica perfurada, compreendendo pelo menos uma camada de película polimérica permeável voltada para a pele do usuário.

[0020] Ainda, os objetivos da presente invenção são alcançados por uma bandagem adesiva, particularmente para utilização cutânea, compreendendo uma película polimérica que possui uma primeira superfície voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície, oposta, a primeira superfície definindo uma primeira área superficial que recebe a aplicação de pelo menos uma primeira camada composta formada por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos

um elemento hidrocolóide, à camada composta aplicada na primeira área sendo associado pelo menos um segmento de película polimérica perfurada, que não adere na pele do usuário, evitando a maceração ou re-injúria do ferimento quando a bandagem for removida.

[0021] Ainda, os objetivos da presente invenção são alcançados por uma bandagem adesiva, particularmente para utilização cutânea, compreendendo uma película polimérica que possui uma primeira superfície voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície, oposta, a primeira superfície definindo uma primeira área superficial que recebe a aplicação de pelo menos uma primeira camada composta formada por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos um elemento hidrocolóide, à camada composta aplicada na primeira área sendo associado pelo menos um segmento de película polimérica perfurada, compreendendo pelo menos uma camada composta voltada para a pele do usuário.

[0022] Finalmente, os objetivos da presente invenção são alcançados por um processo para a fabricação de uma bandagem adesiva, particularmente uma bandagem adesiva conforme definido nos dois parágrafos anteriores, compreendendo as seguintes etapas: (i) preparação e corte da película polimérica; (ii) aplicação de pelo menos uma primeira camada composta a uma primeira superfície do película polimérica; (iii) preparação e corte de uma camada de película polimérica; (iv) aplicação de pelo menos uma segunda camada composta à camada de película polimérica perfurada, conformando o segmento polimérico perfurado; (v) associação do segmento polimérico perfurado à primeira camada composta do película polimérica; e (vi) realização de uma pluralidade de orifícios passantes.

Descrição Resumida dos Desenhos

[0023] A presente invenção será, a seguir, mais detalhadamente descrita com base em um exemplo de execução representado nos de-

senhos. As figuras mostram:

[0024] Figura 1 – é uma vista esquemática em perspectiva de uma primeira configuração da bandagem adesiva objeto da presente invenção;

[0025] Figura 2 – corresponde a uma vista esquemática em corte da bandagem adesiva ilustrada na figura 1;

[0026] Figura 3 – é uma vista esquemática em perspectiva da bandagem ilustrada na figura 1 com a espessura da porção central bastante realçada;

[0027] Figura 4 – corresponde a uma vista esquemática em corte da bandagem ilustrada na figura 3, e onde a sua espessura está bastante realçada;

[0028] Figura 5 – corresponde a uma vista esquemática em corte de uma segunda configuração da bandagem ilustrada na figura 3, e onde a sua espessura está bastante realçada;

[0029] Figura 6 – é uma vista esquemática em perspectiva de uma bandagem adesiva convencional com almofada absorvente; e

[0030] Figura 7 – corresponde a uma vista esquemática em corte da bandagem adesiva convencional ilustrada na figura 5.

Descrição Detalhada das Figuras

[0031] As figuras 1 a 5 ilustram duas configurações possíveis da bandagem adesiva 1 objeto da presente invenção ao passo que as figuras 6 e 7 ilustram uma bandagem convencional do estado da técnica 100 dotada de almofada absorvente 200.

[0032] Essa bandagem 100 convencional ilustrada nas figuras 6 e 7 compreende um película plástico principal impermeável ao qual é associado, preferencialmente por meio de cola, uma almofada absorvente 202 de elevada espessura. A região dominada pela almofada 200 não contém nenhum tipo de adesivo, vez que ela não deve em hipótese alguma aderir ao ferimento, sob pena de causar machucados

adicionais quando a bandagem adesiva 100 for tirada da pele (re-injúria).

[0033] Esse tipo convencional de bandagem adesiva 100, embora eficiente no que tange à capacidade de absorção de exsudados corpóreos advindos da cicatrização do ferimento justamente em função da almofada absorvente de elevada espessura 200, apresenta pouca flexibilidade e acaba descolando da pele do usuário muito tempo antes de sua saturação, ensejando a substituição precoce. Isso sem contar que este tipo de bandagem não é eficiente na utilização como protetores da pele nem tampouco como protetores de seios ou absorventes íntimos.

[0034] Um outro tipo de bandagem utilizada é aquela em película monocamada sem nenhuma almofada absorvente, que não está ilustrada nas figuras devido à sua singeleza. Devido às características dos materiais componentes e à sua reduzida espessura, a bandagem adesiva monocamada é altamente flexível e consegue por isso ficar aderida à pele por um grande período de tempo, mesmo se posicionada em regiões de articulação do corpo. Com o intuito de garantir a absorção de fluidos corporais, é provido pelo menos um elemento hidrocolóide aplicado misturado ao adesivo.

[0035] Devido à sua alta flexibilidade, este tipo de bandagem permanece em uso sem descolar até ocorrer a saturação do hidrocolóide, para só então ser substituída. Opcionalmente, ainda, este tipo de bandagem adesiva pode ser configurada de maneira a mascarar ao máximo sua existência (apresentando acabamento na cor da pele, translúcido fosco, etc.).

[0036] A grande desvantagem desse tipo de bandagem reside no fato de a mistura de adesivo e hidrocolóide ser aplicada em toda sua extensão, e isso é necessário sobretudo na região que cobre o ferimento, pois é lá que a presença do hidrocolóide; com sua capacidade

de absorção; é crucial. Porém, como o hidrocolóide está associado ao adesivo, a região do ferimento pode sofrer re-injúria quando da retirada da bandagem.

[0037] A primeira configuração da bandagem adesiva 1 objeto da presente invenção e ilustrada nas figuras 1 a 4, por seu turno, não apresenta esse inconveniente. Ela compreende pelo menos uma película polimérica 2, também denominado de camada suporte, ao qual é associada pelo menos uma primeira camada 3 composta por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos um elemento hidrocolóide.

[0038] A primeira camada suporte 2 pode apresentar diversos formatos, conforme desejado (retangular, circular, oblongo, etc.) e o seu formato será aquele apresentado pela bandagem adesiva 1, isto é, o formato da bandagem adesiva é definido pela primeira camada suporte 2. Identicamente, a composição da primeira camada suporte 2 pode variar, porém, preferencialmente, ela é confeccionada a partir de uma película poliolefínico, de polimérico de poliuretano, polietileno, acetato de polietileno vinílico, espuma de poliuretano, podendo ainda ser confeccionada em material têxtil, não tecido, borracha, etc.

[0039] A película polimérica ou camada suporte 2 possui uma primeira superfície S1 voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície oposta S2. A primeira superfície S1 define ou apresenta um valor de área denominado primeira área superficial. A primeira camada composta (3) de adesivo e hidrocolóide é aplicada por toda a primeira área superficial definida pela primeira superfície S1 (obviamente, portanto, voltada para a pele do usuário).

[0040] Ainda de maneira preferencial, a primeira camada suporte 2 é impermeável a líquidos mas permeável a gases, o que possibilita ao machucado e à pele na qual a bandagem adesiva 1 está aderida respirar. Para que isso seja possível, o polímero compreende poros de tamanho tal que somente possibilitem a passagem de gases, que são

moléculas de tamanho sabidamente pequeno. Finalmente, pode-se conceber uma camada 2 que seja perfurada nas regiões que não entram em contato com o ferimento, aumentando ainda mais a ventilação cutânea. Alternativamente, a primeira camada suporte 2 pode ainda se totalmente impermeável a gases, quando necessário.

[0041] A primeira camada composta 3, por sua vez, compreende pelo menos um elemento hidrocolóide discreto. Por elementos discretos, entende-se partículas de reduzido tamanho dispersas em meio ao adesivo, conforme ensinam as patentes norte-americanas US 5,643,187 e US 6,558,792, aqui incorporadas para referência. O elemento hidrocolóide utilizado pode ser qualquer substância que apresente bom desempenho nessa utilização, como por exemplo carboximetilcelulose sódica, pectina, goma xantana, polissacarídeos, alginatos de sódio ou cálcio, quitosana, extrato de algas marinhas (cageenan), ácido poliaspártico, ácido poliglutâmico, ácido hialurônico ou seus sais ou derivados, entre outros.

[0042] Hidrocolóides, como a carboximetilcelulose sódica e a pectina, entre outras, são agentes que formam géis tão logo entram em contato com os fluidos corpóreos emanados pelo ferimento. No uso em bandagens adesivas, esses hidrocolóides são combinados com elastômeros e/ou adesivos (cuja composição será mencionada mais adiante). De maneira preferencial, a bandagem adesiva 1 deve garantir um ambiente úmido, porém sem saturação, para a cicatrização, o que é uma situação propícia para sua aceleração.

[0043] A pectina é um polissacarídeo de estrutura complexa, extraído de espécies vegetais (como por exemplo cascas de frutas cítricas e polpa de maçã) que possui uma estrutura altamente hidrofílica e por consequência associa-se facilmente às moléculas de água dos fluidos corpóreos emanados pelo ferimento, formando um gel viscoso no leito da lesão. Sua similaridade química com os alginatos faz com que as

propriedades físicas de absorção e formação de gel sejam parecidas.

[0044] A carboximetilcelulose, por sua vez, é um derivado da celulose formado pela reação da celulose com álcalis (tais como, por exemplo, hidróxido de sódio, potássio, cálcio, etc.) e ácido cloroacético. A natureza do álcali combinado é que confere a característica iônica da carboximetilcelulose (quando usa hidróxido de sódio forma-se carboximetilcelulose sódica). Analogamente ao que ocorre com a pectina, a carboximetilcelulose dissolve-se rapidamente na água dos fluidos emanados pelo ferimento formando um gel na ferida com viscosidade controlada.

[0045] Como vantagem adicional da utilização de hidrocoloides, cumpre notar que tanto a pectina quanto a carboximetilcelulose formam um gel de características ácidas (pH por volta de 4), funcionando como um agente antibactericida.

[0046] Anteriormente à utilização da bandagem adesiva 1, o hidrocolóide é substancialmente inerte ao vapor de água, porém, tão logo se inicia o processo de gelificação, a bandagem adesiva 1 torna-se progressivamente mais permeável. O processo de gelificação continua a ocorrer, desde que o ferimento continue vertendo fluidos corpóreos, até que todo o hidrocolóide seja utilizado, quando então se atinge a saturação da bandagem adesiva 1 e ela deve ser substituída.

[0047] Da mesma forma, o elemento adesivo utilizado pode ser qualquer um, como por exemplo adesivos acrílicos de pressão, entre outros. Adicionalmente, tal adesivo pode conter uma resina para aumento de adesão, um agente de aumento de coesão, um agente de absorção (preferencialmente um superabsorvente de poliacrilato, um superabsorvente de sal de poliacrilato ou mistura entre esses), um plastificante e opcionalmente um pigmento. A primeira camada composta 3 pode ainda configurar-se em padrões descontínuos, apresentando uma disposição em linhas, tela, spray, ou qualquer outra que o

técnico no assunto entenda como descontínua.

[0048] À primeira camada 3 é associado pelo menos um segmento de película polimérica perfurada 4,5, que apresenta uma segunda área superficial substancialmente inferior à primeira (a área superficial definida pela primeira superfície S1 da camada suporte 2).

[0049] O segmento de película polimérica perfurada 4,5 é posicionado preferencialmente mas não obrigatoriamente centralizada em relação à camada suporte 2 e, conforme será detalhadamente discutido mais adiante, possui a função de atuar por sobre o ferimento na pele do usuário, evitando a re-injúria a mantendo boas propriedades no tocante à maceração.

[0050] Para que seja capaz de cumprir sua missão, o segmento de película polimérica perfurada 4,5 compreende pelo menos uma camada de película polimérica permeável 5 à qual é associada pelo menos uma segunda camada composta 4 formada por pelo menos um elemento adesivo e pelo menos um elemento hidrocolóide.

[0051] De maneira preferencial, a camada permeável 5 é similar em constituição à camada suporte 2 e a segunda camada composta 4 é similar à primeira camada composta 3, até por questões de facilidade de fabricação, mas é evidente que ambas podem apresentar quaisquer constituições necessárias ou desejáveis, contanto que funcionais.

[0052] Nessa primeira configuração da bandagem ilustrada nas figuras 1 a 4, a associação do segmento de película polimérica perfurada 4,5 à camada suporte 2 dá-se a partir da associação da segunda camada composta 4 à primeira camada composta 3. Portanto, é a camada permeável 5 que fica voltada para a pele do usuário quando a bandagem está pronta para ser utilizada e isso é vantajoso uma vez que não há aplicação de adesivo nessa camada 5 em sua superfície voltada para o usuário.

[0053] A segunda configuração da bandagem objeto da presente

invenção, ilustrada na figura 5, é idêntica à primeira em quase todos os aspectos, com exceção do fato de que o segmento de película polimérica é montado invertido, isto é, a camada permeável 5 do segmento 4,5 é associada à primeira camada composta 3 e a segunda camada composta 4 fica voltada para a pele do usuário. Essa constituição traz algumas diferenças no desempenho da bandagem que a tornam mais adequada a algumas utilizações e que serão descritas mais adiante.

[0054] Com o intuito de proteger a bandagem 1 até a sua utilização, é provida preferencialmente uma folha de material antiaderente (não ilustrada) de formato análogo ao da camada suporte ou afim que fica posicionada em contato com a primeira camada composta 3 e (i) com a camada permeável 5 (com esta última, na região em que o segmento de película perfurado é associado à camada suporte 2) no caso da primeira configuração da bandagem ou (ii) com a segunda camada composta 4 (também na região em que o segmento de película perfurada é associado à camada suporte 2) no caso da segunda configuração da bandagem.

[0055] Desta forma, são conservados (i) a capacidade de adesivo da primeira camada composta 3, (ii) as propriedades do hidrocolóide, e (iii) a higiene da camada permeável 5 ou da segunda camada composta 4 (dependendo da configuração da bandagem), que é quem tocará o ferimento.

[0056] O segmento de película polimérica permeável 4,5 compreende uma pluralidade de orifícios passantes 6 substancialmente perpendiculares que atravessam tanto a camada de película polimérica 5 (tornando-o permeável, portanto) quanto a segunda camada composta 4. De maneira preferencial, pelo menos um dos orifícios passantes 6 transcende a camada de película polimérica 5 e a segunda camada composta 4, alcançando inclusive a primeira camada composta 3. Os orifícios 6, nas duas situações mencionadas, podem ser vistos em am-

pliação esquemática nas figuras 4 e 5, haja vista que seu diâmetro é muito reduzido e seu comprimento menor ainda.

[0057] Os orifícios passantes 6 correspondem a verdadeiros canais para transporte dos fluidos corpóreos, possibilitando que eles sejam conduzidos por capilaridade para longe da região de descarga (o machucado cutâneo) e que sejam absorvidos pelos elementos hidrocolóides. Não por outro motivo, é preferível que o segmento de película polimérica permeável 4,5 compreenda a segunda camada composta 4, o que aumenta a quantidade de hidrocolóide e por inferência a capacidade de absorção da bandagem 1.

[0058] Para utilização da primeira configuração da bandagem 1, o usuário, após retirar a folha de material antiaderente, deve posicioná-la de tal maneira que a camada de película polimérica 5 seja posicionada sobre o ferimento, evitando que a primeira camada composta 3 o seja. Como não há adesivo na superfície da camada de película polimérica 5 voltada para o usuário, não há nenhum risco de que essa porção grude no ferimento, causando re-injúria quando a bandagem 1 for retirada.

[0059] Após o posicionamento das bandagem 1, os líquidos corporais emanados pelo ferimento atravessam os orifícios 6 e traspassam a camada de película polimérica 5 (que, com exceção das aberturas dos orifícios 6, é impermeável), atingindo a segunda camada composta 4. Nesse instante, os líquidos começam a reagir com o hidrocolóide, ficando armazenados. Os orifícios 6 ainda conduzem os líquidos até a primeira camada composta, de maior área, onde a grande quantidade de material hidrocolóide se traduz em grande capacidade de absorção.

[0060] Como não há adesivo na superfície da camada de película polimérica 5 voltada para o usuário, não há nenhum risco de que essa porção grude no ferimento, causando re-injúria quando a bandagem 1 for retirada.

[0061] Já para utilização da segunda configuração da bandagem 1, o usuário retira a folha de material antiaderente e posiciona a bandagem de tal maneira que a segunda camada composta 4 seja posicionada sobre o ferimento. Nessa segunda configuração, como a segunda camada composta 4 compreende mistura de adesivo e hidrocolóide, o risco da ocorrência de re-injúria não é tão baixo, mas em contrapartida a capacidade de absorção é maximizada pois o hidrocolóide fica em contato direto com o ferimento.

[0062] A segunda configuração da bandagem é mais indicada, por exemplo, para uso em curativos onde se deseja maiores velocidades e capacidade de absorção, situação onde a saturação da bandagem ocorre mais rapidamente. Nesse sentido, cumpre ainda mencionar que, quando houver a saturação do hidrocolóide presente na segunda camada composta 4, há o seu descolamento natural, atenuando a possibilidade de re-injúria. Nessa segunda configuração, os orifícios 6 atuam identicamente ao que foi descrito mais acima.

[0063] É importante notar que o segmento de película polimérica permeável 4,5 posicionado por sobre a primeira camada composta 3 traz um reduzidíssimo aumento de espessura da bandagem 1, uma vez que a sua espessura é a mesma (ou quase a mesma) da própria bandagem antes de sua aplicação, isso sem contar que esse reduzidíssimo aumento de espessura, ainda por cima, somente ocorrerá na região onde ele é aplicado. A bandagem 1, então, apresenta uma espessura quase tão reduzida quanto a das bandagens em película monocamada do estado da técnica com a grande vantagem de reduzir a praticamente zero as chances de re-injúria/maceração.

[0064] Portanto, com a presente bandagem 1, consegue-se as vantagens da reduzida espessura das bandagens monocamada aliadas a capacidade de evitar re-injúria das bandagens com almofadas, e uma capacidade de absorção bastante razoável devido à existência de ele-

mento hidrocolóide nas primeira e segundas camadas compostas 3,4.

[0065] Além do exemplo acima, pode-se utilizar a bandagem adesiva 1 objeto da presente invenção como protetor de seios, por exemplo, bastando para isso que as variáveis como áreas da camada suporte 2 e do segmento de película polimérica permeável 4,5 sejam manipuladas adequadamente.

[0066] É possível, ainda, que a bandagem seja um dos componentes de um protetor de seios ou absorvente composto ainda por outros elementos e camadas para que a absorção idealizada seja atingida.

[0067] Finalmente, o processo para a fabricação da bandagem adesiva objeto da presente invenção é por si só uma invenção nova e inventiva. Essencialmente, o processo compreende as seguintes etapas:

- (i) preparação e corte da película polimérica 2;
- (ii) aplicação de pelo menos uma primeira camada composta 3 a uma primeira superfície S1 da película polimérica 2;
- (iii) preparação e corte de uma camada de película polimérica 5;
- (iv) aplicação de pelo menos uma segunda camada composta 4 à camada da película polimérica perfurada 5, conformando o segmento polimérico perfurado 4,5;
- (v) associação do segmento polimérico perfurado 4,5 à primeira camada composta 3 da película polimérica 2; e
- (vi) realização de uma pluralidade de orifícios passantes 6.

[0068] Evidentemente, as etapas (i) e (iii), respectivamente de preparação e corte da película polimérica 2 e da camada de película polimérica 5, podem ocorrer concomitantemente ou em momentos separados, pois isso é indiferente para os efeitos de proteção da invenção. Da mesma forma, isso pode acontecer com as etapas (ii) e (iv).

[0069] De maneira preferencial, a etapa (vi) de realização dos ori-

fícios passantes 6 é realizada ao final, mas nada impede que esses orifícios 6 sejam feitos anteriormente, como por exemplo por ocasião da aplicação das primeira e segundas camadas compostas 3,4 (etapas ii e iv), ou ainda em outra oportunidade.

[0070] Tendo sido descrito um exemplo de concretização preferido, deve ser entendido que o escopo da presente invenção abrange outras possíveis variações, sendo limitado tão somente pelo teor das reivindicações apenas, aí incluídos os possíveis equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

1. Bandagem adesiva, particularmente para utilização cutânea, caracterizada pelo fato de compreender:

uma camada de suporte tendo uma primeira superfície (S1) voltada para associação à pele do usuário e uma segunda superfície (S2), oposta, a primeira superfície (S1) definindo uma primeira área superficial,

uma primeira camada composta (3) aplicada pelo menos parcialmente à primeira área de superfície, a primeira camada composta compreendendo um elemento adesivo,

pelo menos um segmento de pelo menos um sistema de multi-camada associado a pelo menos uma seção da primeira camada composta, em que o sistema multi-camada compreende pelo menos uma camada da película polimérica permeável perfurada (4,5), compreendendo uma pluralidade de orifícios passantes que são essencialmente perpendiculares à primeira superfície da camada de suporte e pelo menos uma segunda camada composta compreendendo um elemento hidrocoloide e um elemento adesivo.

2. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o sistema multi-camada é associado à primeira camada composta via a segunda camada composta.

3. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o sistema multi-camada é associado à primeira camada composta via camada de película polimérica permeável perfurada.

4. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a segunda camada composta compreende uma pluralidade de orifícios passantes que são essencialmente perpendiculares à primeira superfície da camada de suporte.

5. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que pelo menos um dos orifícios passantes transcende a camada de película polimérica permeável perfurada e a segunda camada composta para alcançar a primeira camada composta.

6. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a primeira camada composta adicionalmente compreende pelo menos um elemento hidrocolóide.

7. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o segmento do sistema de multi-camada associado à primeira camada composta tem uma segunda área superficial inferior à primeira área superficial da camada de suporte.

8. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de adicionalmente compreender pelo menos uma folha de material antiaderente de formato análogo ao da camada suporte, que é liberado de modo associado ao lado da bandagem aplicada a uma superfície oposta à segunda superfície da camada de suporte.

9. Bandagem adesiva de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a primeira camada composta é descontínua.





