



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

(11) PI 0923727-5 B1



(22) Data do Depósito: 18/12/2009

(45) Data de Concessão: 15/10/2019

(54) Título: EMBALAGEM DE FITA ADESIVA SENSÍVEL À PRESSÃO

(51) Int.Cl.: A61F 13/02; A61K 9/70.

(30) Prioridade Unionista: 18/09/2009 JP 2009-217780; 25/12/2008 JP 2008-331465; 30/01/2009 JP 2009-020038.

(73) Titular(es): HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC..

(72) Inventor(es): SHIGEO OHTA; NOBUO TSUTSUMI.

(86) Pedido PCT: PCT JP2009071144 de 18/12/2009

(87) Publicação PCT: WO 2010/073993 de 01/07/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 27/06/2011

(57) Resumo: EMBALAGEM DE FITA ADESIVA SENSÍVEL À PRESSÃO. A presente invenção refere-se a uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), na qual a facilidade de aplicação da fita adesiva (14) é obtida e um efeito de poupar recursos pode ser obtido. A embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) de acordo com a presente invenção acomoda uma fita adesiva (14) tendo um suporte (20) e uma camada de agente adesivo (12) proporcionada sobre uma superfície do suporte (20), a fita adesiva (14) sendo curvada em uma primeira porção (26) e uma segunda porção (28), de modo que a camada de agente adesivo (12) esteja voltada para fora. Além disso, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) inclui uma primeira folha de liberação (16) presa de modo liberável à camada de agente adesivo da primeira porção (26) da fita adesiva (14) e uma segunda folha de liberação (18) presa de modo liberável à camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (14) para vedar a fita adesiva (14) com a primeira folha de liberação (16) entre as primeira e segunda folhas de liberação. Nessa configuração, a embalagem convencionalmente existente pode ser eliminada. Além disso, quando a segunda folha de liberação é removida da camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para
"EMBALAGEM DE FITA ADESIVA SENSÍVEL À PRESSÃO".

CAMPO TÉCNICO

[001] A presente invenção refere-se a uma embalagem para embalar uma fita adesiva tendo uma camada de agente adesivo sobre um suporte.

TÉCNICA ANTECEDENTE

[002] Fitas adesivas em uma variedade de formas são convencionalmente conhecidas e usadas para rótulos, cuidados médicos, cosméticos, decoração, mascaramento, indústrias eletrônicas e outras várias aplicações. A fita adesiva usada para cuidados médicos está em uma forma de um preparado de emplastro, tal como um cataplasma, um preparado de emplastro e uma fita cirúrgica e usualmente aplicada sobre a pele, membrana mucosa ou similar.

[003] Tal fita adesiva usualmente compreende uma fita adesiva tendo um suporte e uma camada de agente adesivo proporcionada sobre uma superfície do suporte e uma folha de liberação presa de modo liberável à camada de agente adesivo. A fita adesiva, após produção, pode ser cortada em um tamanho apropriado e distribuída e vendida no estado de estar individualmente contida em uma embalagem para proteção higiênica e física. Nesse caso, no momento de uso da mesma, a camada de agente adesiva é aplicada sobre uma porção para aplicação após rasgar a embalagem para remover a fita adesiva da mesma e soltando-se a folha de liberação para expor a camada de agente adesivo.

[004] Um problema que frequentemente ocorre no momento de uso são dificuldades ao soltar a folha de liberação. Em virtude do fato de a folha de liberação ser usualmente fina e macia, ela é difícil de manipular e pode levar algum tempo para soltar a folha de liberação. De modo a aprimorar esse ponto, por exemplo, conforme divulgado nas Publicações de Pedido de Patente Japonesa Depositado Em Aberto N°s 2007-75602 e

2007-75601, Patente Japonesa Nº 3689807, Modelo de Utilidade Japonesa Depositado Em Aberto Nº 50-133797 ou similar, uma variedade de folhas de liberação e fitas adesivas foi desenvolvida na qual se investiu na facilidade de soltar a folha de liberação e na facilidade na aplicação da fita adesiva.

[005] Cada uma dessas folhas de liberação ou fitas adesivas tem uma estrutura de modo que se investe em conveniência do ponto de vista de facilidade na aplicação de fita adesiva. Certamente é conveniente, mas não faz diferença pelo fato de que a fita adesiva mantém a forma, incluindo a folha de liberação e a embalagem, e a folha de liberação e a embalagem se tornam um desperdício após uso.

[006] Um objetivo da presente invenção é proporcionar uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão com a qual facilidade na aplicação de uma fita adesiva é assegurada, ao mesmo tempo em que se poupa recursos.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[007] De forma a atingir o objetivo, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão de acordo com a presente invenção é uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão que acomoda uma fita adesiva tendo um suporte e uma camada de agente adesivo proporcionada sobre uma superfície do suporte, a fita adesiva sendo curvada em uma primeira porção e uma segunda porção, de modo que a camada de agente adesivo esteja voltada para fora; a embalagem de fita adesiva sensível à pressão compreendendo: uma primeira folha de liberação presa à camada de agente adesivo da primeira porção da fita adesiva e uma segunda folha de liberação presa de modo liberável à camada de agente adesivo da segunda porção da fita adesiva para vedar a fita adesiva com a primeira folha de liberação entre as primeira e segunda folhas de liberação. Através de tal configuração, a embalagem convencionalmente existente pode ser eliminada. Além disso, uma vez que metade da camada de agente adesi-

vo está exposta quando da abertura da embalagem de fita adesiva sensível à pressão enquanto se libera a primeira ou a segunda folhas de liberação da camada de agente adesivo da fita adesiva, aplicação a uma porção para aplicação é fácil.

[008] É preferível que a primeira folha de liberação e a segunda folha de liberação sejam sobrepostas e uma porção que envolve a fita adesiva na qual a primeira folha de liberação e a segunda folha de liberação são sobrepostas é vedada. Em virtude do fato de o interior ser isolado do exterior pela vedação entre as primeira e segunda folhas de liberação, a fita adesiva é protegida mais higiênica e fisicamente e nenhum componente da camada de agente adesivo da fita adesiva vaza para o exterior.

[009] Também é eficaz que pelo menos um ponto de projeção que se projeta externamente seja formado em uma borda externa de uma porção de união face a face que une a primeira folha de liberação à segunda folha de liberação em uma relação face a face para vedação entre as mesmas. Em virtude da força que se concentra nesse ponto de projeção no momento de abertura, a união face a face começa a romper do ponto de projeção para facilitar a abertura.

[0010] É preferível que uma porção não unida, como uma porção de suporte para abertura, seja proporcionada entre a primeira folha de liberação e a segunda folha de liberação. Além disso, no caso onde uma marca que pode ser reconhecida pelo toque, tal como um entalhe, é proporcionada na porção não unida de uma dentre a primeira folha de liberação e a segunda folha de liberação, mesmo uma pessoa com deficiência visual pode discernir facilmente a camada de agente adesivo da fita adesiva a ser exposta. Onde é descrita "uma dentre a primeira folha de liberação e a segunda folha de liberação" deverá ser entendido que isso envolve o caso onde os diferentes tipos de marcas são proporcionados na primeira folha de liberação e na segunda folha de liberação, por exemplo, um entalhe na primeira folha de liberação e dois entalhes na

segunda folha de liberação.

[0011] É preferível que um meio para reduzir a força adesiva que reduz a força adesiva entre a camada de agente adesivo da segunda porção da fita adesiva e da segunda folha de liberação seja proporcionado sobre pelo menos uma parte da segunda folha de liberação. Isso é porque aplicação à porção para aplicação é fácil, uma vez que a superfície adesiva está exposta quando a segunda folha de liberação é removida.

[0012] O material e a configuração da primeira folha de liberação e da segunda folha de liberação não estão particularmente limitados, contanto que a camada adesiva da fita adesiva possa ser protegida até que a fita adesiva seja usada, mas a configuração na qual um filme de celofane, um filme plástico e uma folha de alumínio da camada externa e um outro filme plástico na camada interna são laminados é preferível; ainda, é preferível que o meio para redução da força adesiva seja uma superfície tratada com silício proporcionada sobre pelo menos uma parte de uma porção da segunda folha de liberação que é aplicada à camada de agente adesivo da segunda porção da fita adesiva. Dentre uma variedade de meios para redução da força adesiva, o tratamento com silicone é vantajoso pelo fato de que o tratamento é realizado de modo relativamente fácil e em baixo custo. Como outro meio para redução da força adesiva, gravação em relevo e/ou lixamento pode ser realizado sobre a porção.

[0013] Como outro meio para liberação da segunda folha de liberação da camada de agente adesivo da fita adesiva, em uma porção da primeira folha de liberação na qual a segunda porção da fita adesiva é maior do que na primeira porção da fita adesiva e tem uma porção que se estende da primeira porção, um meio de fixação temporária pode ser proporcionado, pelo menos em uma parte de uma porção voltada para a porção que se estende em uma porção da folha de liberação sobre o lado da segunda porção da fita adesiva. É preferível que a força adesiva do suporte da fita adesiva à primeira folha de liberação através do meio de fixação

temporária seja maior do que a força adesiva da camada de agente adesivo à segunda folha de liberação. Como o meio de fixação temporária, um agente adesivo, isto é, aqueles tendo adesividade ao suporte da fita adesiva, são preferíveis. Ao proporcionar tal meio de fixação temporária na primeira folha de liberação, a segunda porção da fita adesiva é facilmente separada da segunda folha de liberação sem uma superfície tratada com silicone ou similar e é mais preferível que fornecimento do meio de fixação temporária seja usado em combinação com a superfície tratada com silicone ou similar.

[0014] A primeira porção e a segunda porção da fita adesiva podem ser substancialmente do mesmo formato e o meio de fixação temporária pode ser proporcionado entre a primeira porção e a segunda porção. Nesse caso, é preferível que a força adesiva ou a força de fixação do meio de fixação temporária seja maior do que a força adesiva da camada de agente adesivo à folha de liberação.

[0015] A embalagem de fita adesiva sensível à pressão assim configurada pode aplicar toda a superfície da fita adesiva à porção para aplicação mediante adesão de uma porção exposta da camada de agente adesivo da fita adesiva que aparece ao mesmo tempo quando a segunda folha de liberação é removida à porção para aplicação e, então, empurrando a primeira folha de liberação em uma direção na qual a fita adesiva é liberada da primeira folha de liberação.

EFEITOS VANTAJOSOS DA INVENÇÃO

[0016] De acordo com a embalagem de fita adesiva sensível à pressão da presente invenção, uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão que pode ser aplicada a toda a fita adesiva, contanto que a fita adesiva tenha uma folha de liberação e seja uma fita adesiva em uma forma de embalagem individual e poupa recursos e fácil de aplicar é proporcionada. Isto é, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão da presente invenção pode eliminar a embalagem individual convencional-

mente existente e a fita adesiva é higiênica e fisicamente protegida porque, no momento de armazenamento da fita adesiva, a primeira folha de liberação e a segunda folha de liberação são vedadas para isolar o interior do exterior, mesmo se a embalagem for eliminada.

[0017] Além disso, uma vez que metade da camada de agente adesivo está exposta, no momento de uso da fita adesiva, através de remoção da folha de liberação enquanto se solta a segunda folha de liberação da camada de agente adesivo da fita adesiva, aplicação à porção para aplicação é fácil. Adicionalmente, após a segunda folha de liberação ser solta, a fita adesiva é sustentada ou reforçada sobre a primeira folha de liberação; por essa razão, isso impede que as fitas adesivas venham a aderir umas às outras, ocasionando um estado onde o preparo do emplastro não pode ser usado e aplicação é fácil. Além disso, no caso onde a fita adesiva é um preparado para emplastro que pode ser aplicado ao corpo humano, tal como um emplastro, um cataplasma, uma fita cirúrgica, uma bolsa térmica adesiva ou similar, a fita adesiva pode ser facilmente aplicada com uma única mão, sem precisar sujar a mão, mesmo se a porção para aplicação é nas costas ou similar, na qual a aplicação é difícil em si.

[0018] Além disso, de acordo com a embalagem de fita adesiva sensível à pressão da presente invenção, o meio de fixação temporária é proporcionado entre a primeira folha de liberação e o suporte da fita adesiva; desse modo, sem uma superfície tratada com silicone ou similar, a segunda porção da fita adesiva é fácil de ser separada da segunda fita adesiva para expor facilmente metade da camada de agente adesivo.

[0019] A embalagem de fita adesiva sensível à pressão da presente invenção é feita em um produto como uma unidade única; consequentemente, conveniência de portabilidade é alta.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0020] As figuras 1(a) a 1(c) são vistas em perspectiva mostrando etapas de produção de uma embalagem de fita adesiva sensível à pres-

são de acordo com uma primeira modalidade da presente invenção.

[0021] A figura 2 é um desenho mostrando parte de uma seção transversal da embalagem de fita adesiva sensível à pressão de acordo com a presente invenção.

[0022] figura As figuras 3(a) a 3(d) são desenhos ilustrando um formato de uma borda da folha de liberação.

[0023] As figuras 4(a) a 4(c) são vistas em perspectiva mostrando um método de uso da embalagem de fita adesiva sensível à pressão de acordo com a presente invenção.

[0024] A figura 5 é um desenho mostrando uma situação na qual a fita adesiva de acordo com a presente invenção é aplicada a uma porção para aplicação.

[0025] A figura 6 é um desenho de uma situação na qual a fita adesiva de acordo com a presente invenção é aplicada a uma porção para aplicação e é um desenho mostrando o estado de continuidade da figura 4.

[0026] A figura 7 é um desenho mostrando um estado onde aplicação da fita adesiva de acordo com a presente invenção à porção para aplicação é terminada.

[0027] As figuras 8(a) e 8(b) são vistas em perspectiva mostrando um exemplo de uma forma que facilita abertura.

[0028] As figuras 9(a) e 9(b) são vistas em perspectiva mostrando um outro exemplo de uma forma que facilita abertura.

[0029] A figura 10 é uma vista explicativa esquemática mostrando uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão de acordo com uma segunda modalidade da presente invenção.

[0030] As figuras 11(a) e 11(b) são vistas explicativas esquemáticas mostrando uma modificação da segunda modalidade da presente invenção.

[0031] A figura 12 é uma vista explicativa esquemática mostrando

outra modificação da segunda modalidade da presente invenção.

[0032] A figura 13 é uma vista seccional mostrando outra modalidade da embalagem de fita adesiva sensível à pressão de acordo com a presente invenção.

DESCRIÇÃO DAS MODALIDADES

[0033] Aqui depois, com referência aos desenhos, modalidades adequadas de acordo com a presente invenção serão descritas. Portodos os desenhos, numerais de referência semelhantes serão fornecidos às mesmas ou porções equivalentes e a descrição em duplicada das mesmas será omitida.

PRIMEIRA MODALIDADE

[0034] As figuras 1(a) a 1(c) são vistas em perspectiva mostrando as etapas de produção de uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 de acordo com a presente invenção. A embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 inclui uma fita adesiva 14 tendo uma camada de agente adesivo 12 sobre uma superfície da mesma (vide figura 2), uma primeira folha de liberação 16 curvada em dois em um formato de modo que toda a fita adesiva 14 pode ser coberta, conforme descrito depois, e uma segunda folha de liberação 18 no mesmo formato que aquele da primeira folha de liberação. É preferível que a fita adesiva 14, a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 sejam, cada uma, retangulares.

[0035] A figura 2 é um desenho mostrando parte de uma seção transversal da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10. A primeira folha de liberação 16 é presa de modo liberável à camada de agente adesivo 12 da primeira porção 22 e a segunda folha de liberação 18 é presa de modo liberável à camada de agente adesivo 12 da segunda porção 24 na fita adesiva 14 proporcionada sobre uma superfície do suporte 20 e curvada de uma formatal que a camada de agente adesivo 12 pode estar voltada para fora.

[0036] A embalagem de fita adesiva sensível à pressão da presente invenção é usada para rótulos, cuidados médicos, cosméticos, decoração, mascaramento, indústrias eletrônicas e outras várias aplicações. Particularmente, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão usada para cuidados médicos, cosméticos e similares pode ser usada como uma embalagem de um emplastro, tal como um cataplasma, um preparado para emplastro, uma fita cirúrgica, um preparado para cosmético facial e uma bolsa térmica adesiva que são usualmente aplicados à pele, uma membrana mucosa e similares.

[0037] O material componente do suporte 20 não está particularmente limitado, contanto que ele possa suportar a camada de agente adesivo 12 e, usualmente, panos tecidos, panos não tecidos, filmes feitos de um plástico ou similar, folhas metálicas e similares são usados. Ainda, o suporte pode ser uma estrutura com uma única camada ou uma estrutura laminada; ela pode ser uma estrutura na qual uma pluralidade de panos tecidos ou panos não tecidos feitos de diferentes materiais é laminada ou uma estrutura na qual um filme plástico, uma folha metálica ou similar e um pano tecido ou um pano não-tecido são laminados, por exemplo.

[0038] Além disso, o pano tecido ou pano não tecido usado para a presente invenção não está particularmente limitado e pode ser aqueles obtidos por meio de processamento de um material fibroso em um tecido e aplicável para suportar a fita adesiva; exemplos do mesmo incluem um pano tricotado processado em um tecido coletando as costuras com uma agulha circular, tricô em urdume, tricô com trama e similares.

[0039] Exemplos preferidos do pano tecido ou do pano não tecido incluem panos tecidos ou panos não tecidos feitos de pelo menos um tipo de fibras de resina selecionadas do grupo consistindo em resinas de poliéster, resinas de polietileno e resinas de polipropileno; entre estes, os panos tecidos feitos de tereftalato de polietileno que é poliéster com menos interação com o componente contido na camada de agente adesivo são

preferidos.

[0040] Exemplos do filme plástico incluem aqueles formados usando poliésteres, tais como tereftalato de polietileno, poliamidas, tal como náilon, poliolefinas, tais como polietileno e polipropileno, cloreto de polivinila, cloreto de polivinila plastificado, copolímeros de acetato de vinila-cloreto de vinila plastificados, cloreto de polivinilideno, copolímeros de etileno-acetato de vinila, acetato de celulose, etil celulose, copolímeros de etileno-acrilato de etila, politetrafluoroetileno, poliuretanos e resinas ionoméricas. Além disso, no caso onde a fita adesiva da presente invenção é usada como um preparado para emplastro para cuidados médicos ou cosméticos, é preferível que um material tendo flexibilidade ou não flexibilidade suficiente como um preparado para emplastro seja usado para o suporte e um pano tecido compressivo (tecido tricotado) de tereftalato de polietileno seja particularmente preferível.

[0041] É preferível que, no tecido tricotado como o suporte 20, o peso básico (massa por unidades) seja de 50 a 500 g/m². Além disso, no caso onde o suporte 20 é medido de acordo com o método da JIS L1018, é preferível que o módulo no comprimento longitudinal (direção do eixo longo) seja de 2 a 12 N/5 cm e o módulo na direção transversal (direção do eixo curto) também seja de 2 a 12 N/5 cm. O comprimento longitudinal aqui refere-se a uma direção de fluxo em uma etapa de produção de um tecido tricotado e a direção transversal refere-se a uma direção perpendicular ao comprimento longitudinal, isto é, a direção da largura. No caso onde o módulo é menor do que 2 N/5 cm no comprimento longitudinal ou direção transversal, aplicação à porção para aplicação enquanto desenrugamento tende a ser difícil; além disso, no caso onde o módulo é maior do que 12 N/5 cm no comprimento longitudinal ou direção transversal, inversamente, a fita adesiva tende a ser excessivamente estirada durante aplicação, causando rugas. O módulo é um valor em temperatura ambiente (25 °C).

[0042] Mediante o uso do suporte 20 acima, fixação temporária pelo meio de fixação temporária descrito depois é facilitada e o formato e estrutura do suporte 20 após o suporte ser removido do meio de fixação temporária dificilmente mudam. Isto é, não são produzidos fiapos ou similar, por exemplo. Além disso, curvatura da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 em dois é fácil e a embalagem de fita adesiva sensível à pressão curvada não é volumosa. Ainda, o assim denominado "nó" dificilmente é produzido na porção que é curvada em dois durante aplicação e a fita adesiva é aplicada de modo limpo.

[0043] O componente adesivo que é o material componente da camada de agente adesivo 12 não está particularmente limitado, contanto que ele tenha adesividade e possa ser aplicado à porção para aplicação; componentes adesivos acrílicos, componentes adesivos baseados em borracha, componentes adesivos baseados em silicone e similares são, de preferência, usados como uma base adesiva; dentre esses, os componentes adesivos baseados em borracha são particularmente usados de preferência do ponto de vista de adesividade.

[0044] Como um exemplo específico do componente adesivo baseado em borracha, borrachas naturais e borrachas sintéticas podem ser usadas e exemplos das borrachas sintéticas incluem copolímeros em bloco de estireno e poli-isobutileno. Ainda, exemplos de copolímeros em bloco de estireno incluem copolímeros em bloco de estireno-butileno-estireno (SBS), copolímeros em bloco de estireno-isopreno-estireno (SIS), copolímeros em bloco de estireno-etileno/butileno-estireno (SEBS) e copolímeros em bloco de estireno-etileno/propileno-estireno (SEPS).

[0045] Exemplos específicos dos copolímeros em bloco de estireno incluem copolímeros em triblocos lineares, tais como Kraton D-1112, D-1111 e D-1107 (marca comercial, produzidos pela Kraton Performance Polymers Inc), JSR5000 ou JSR5002 (marca comercial, produzidos pela JSR Corporation), Quintac 3530, 3421 ou 3570C (marca comercial, pro-

duzidos pela Zeon Corporation) e Kraton D-KX401CS ou D-1107CU (marca comercial, produzidos pela Kraton Performance Polymers Inc) e copolímeros em bloco ramificados, tal como Kraton D-1124 (marca comercial, produzido pela Kraton Performance Polymers, Inc.) e Solpren 418 (marca comercial, produzido pela Phillips Petroleum Company).

[0046] Como poli-isobutileno, por exemplo, polímeros do mesmo e aqueles de baixo peso molecular são usados e exemplos dos mesmos incluem Oppanol 10, 12, 12SF, 15, 15SF, 30SF, 50, 50SF, 80, 100, 120, 150 e 200 (marca comercial, produzidos pela BASF SE) e Vistanex LM-MS, LM-MH, LM-H, MM L-80, MM L-100, MM L-120 e MM L-140 (marca comercial, produzidos pela Exxon Chemical Company).

[0047] Além disso, como o polímero acrílico, um polímero ou copolímero contendo pelo menos um éster de (met)acrilato, tal como acrilato de 2-etil-hexila, acrilato de metila, acrilato de butila, acrilato de hidroxietila, metacrilato de 2-etil-hexila como uma unidade monomérica é usado e copolímeros de ácido acrílico/octil éster de ácido acrílico, copolímeros de acrilato de 2-etil-hexila/N-vinil-2-pirrolidona/dimetacrilato de 1,6-hexanoglicol, copolímeros de acrilato de 2-etil-hexila/acetato de vinila, copolímeros de acrilato de 2-etil-hexila/acetato de vinila/ácido acrílico, copolímeros de acrilato de 2-etil-hexila/metacrilato de 2-etil-hexila/metacrilato de dodecila, uma emulsão de resina copolimerizada de acrilato de metila/acrilato de 2-etil-hexila, um agente adesivo de um polímero acrílico ou similar contido em uma solução em alcanolamina de resina acrílica, a série de agentes adesivos Duro-Tak (produzida pela National Starch and Chemical Company), a série de agentes adesivos acrílicos GELVA (produzida pela Monsanto Company), SK-Dyne Matriderm (Soken Chemical & Engineering Co., Ltda.), a série EUDRAGIT (Higuchi Inc.) e similares podem ser usados, por exemplo.

[0048] Uma das bases adesivas, tal como a base adesiva de borraça, a base adesiva acrílica e a base adesiva de silicone acima pode ser

usada e duas ou mais das mesmas podem ser misturadas e usadas.

[0049] Ainda, no caso onde a fita adesiva da presente invenção é usada como cataplasma ou emplastro para cuidados médicos ou um agente cosmético facial, um polímero solúvel em água pode também ser usado como a camada de agente adesivo; tal como um polímero solúvel em água, gelatina, ágar, ácido algínico, manana, carboximetil celulose ou sais da mesma, hidroxipropil celulose ou sais da mesma, álcool polivinílico, ácido poliacrílico ou sais do mesmo e similares ou aqueles obtidos através de reticulação de pelo menos um desses por um agente de reticulação orgânico ou inorgânico são, de preferência, usados.

[0050] Outras que não as bases adesivas acima, um agente de aderência, um agente de amolecimento, um solvente, água, um espessante, um agente de umedecimento, um enchedor, um agente de reticulação, um agente de polimerização, um agente de solubilização, um promotor de absorção, um estabilizante, um antioxidante, um emulsificante, um agente tensoativo, um regulador de pH, fármacos, um agente de absorção ultravioleta e similares são apropriadamente adicionados à camada de agente adesivo.

[0051] Os fármacos, no caso onde a fita adesiva da presente invenção é usada como o preparado para emplastro para cuidados médicos e cosméticos não estão particularmente limitados, contanto que eles sejam percutaneamente absorvidos no corpo para demonstrar um efeito farmacológico e exemplos dos mesmos incluem um agente anti-inflamatório, um agente analgésico, uma anti-histamina, um agente anestésico local, um promotor de circulação sanguínea, um agente anestésico, um tranquilizante, um agente anti-hipertensivo, um agente antibacteriano e um vasodilatador.

[0052] A primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 da presente invenção podem ser usadas se elas são aquelas usualmente utilizadas como a embalagem da fita adesiva. Além disso, a

primeira fita adesiva 16 e a segunda fita adesiva 18 podem ser uma única camada ou uma camada laminada e o material que forma a folha de liberação não está particularmente limitado se os efeitos vantajosos da presente invenção são obtidos. Por exemplo, o material pode ser apropriadamente selecionado de papel, pano não tecido, alumínio, celofane, náilon, polietileno de alta densidade ou baixa densidade, tereftalato de polietileno, polipropileno, cloreto de polivinila, poliamida, cloreto de polivinilideno, álcool polivinílico, copolímeros de acetato de polivinila, policarbonato, poliestireno, copolímeros de etileno/álcool vinílico e similares.

[0053] Ainda, a folha de liberação pode ser aquela na qual uma tinta de impressão ou um adesivo é aplicado ou aquela na qual um filme fino é proporcionado através de um método tal como depósito ou aspersão. Como o filme fino, filmes finos com altas propriedades de barreira ao gás e transparência feitos de óxido de silício, óxido de magnésio e óxido de alumínio e outros que não metais, tal como alumínio, são adequados. Dentre esses, o filme contendo alumínio é preferível, aqueles nos quais ainda polietileno, alumínio, polietileno são sequencialmente laminados são mais preferíveis e aqueles nos quais celofane é também ainda laminado sobre a camada mais externa são preferíveis para uso.

[0054] Para essas folhas de liberação, aquelas tendo flexibilidade são preferíveis. Consequentemente, a espessura da folha de liberação não está particularmente limitada e é preferível que a espessura esteja na faixa 10 a 500 μm e é mais preferível que a espessura esteja na faixa de 15 a 300 μm .

[0055] Conforme mostrado na figura 1(a), a fita adesiva 14 vedada pela primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 é curvada na primeira porção 22 e a segunda porção 24 ao longo de uma linha paralela à direção curta da fita adesiva 14 (linha de curvatura), de modo que a camada de agente adesivo 12 pode estar voltada para fora. A segunda porção 24 é maior do que a primeira porção 22 e, na segunda

porção 24, há uma porção que se estende a partir da primeira porção 22.

[0056] Na fita adesiva 14, assim curvada em duas, a primeira folha de liberação 16 é presa de modo liberável à primeira porção 22 da fita adesiva 14 para conferir o estado na figura 1(b). Nesse momento, a porção que se estende da segunda porção 24 é temporariamente fixada por um meio de fixação temporária 26 proporcionado em uma porção sobre a primeira folha de liberação 16 voltada para a porção que se estende (vide figura 2).

[0057] Em seguida, a segunda folha de liberação 18 submetida a um tratamento com silicone 28 descrito depois é presa de modo liberável à segunda porção 24 da fita adesiva 14 para vedar a fita adesiva 14 entre a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18; desse modo, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 da presente invenção é terminada (figura 1(c)).

[0058] Como um método para vedação da fita adesiva 14, um método para vedação de uma porção em torno da fita adesiva 14 na porção onde a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 são sobrepostas é preferível. Vedando entre as folhas de liberação 16 e 18, o interior é isolado do exterior; por essa razão, a fita adesiva 14 é mais higiênica e fisicamente protegida, levando a vantagens de modo que nenhum componente contido na camada de agente adesivo da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 seja vazado para o exterior, volatilizado ou similar.

[0059] Como um método para vedação da periferia da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 as quais são sobrepostas, outro método que não vedação térmica, um método de uso de um adesivo e similares pode ser considerado. Alternativamente, a periferia de ambas as folhas de liberação pode ser fixada por uma fita. Tendo a embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 assim configurada, a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 também

funcionam como uma embalagem; conseqüentemente, uma embalagem distinta convencionalmente existente pode ser eliminada.

[0060] De forma a evitar um canto afiado da embalagem de fita adesiva sensível à pressão final, é preferível que a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 tenham um formato aproximadamente retangular, de modo que parte dos cantos e, de preferência, todos os quatro cantos da embalagem de fita adesiva sensível à pressão tenham sejam de um formato redondo, conforme mostrado na figura 1(c).

[0061] Ainda, outros meios podem ser usados de modo a não ferir a porção para aplicação ou o envoltório a mesma durante aplicação através de uma borda das folhas de liberação, por exemplo, tal como todas ou parte das bordas da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 podem ser formadas em uma forma de onda, uma forma de pulso ou um formato de faixa ou a extremidade de ataque da borda é intencionalmente não unida (vide figuras 3(a) a 3(d)).

[0062] Na presente invenção, é preferível que segunda folha de liberação 18 tenha meios para reduzir uma força adesiva que reduz uma força adesiva entre a camada de agente adesivo 12 da segunda porção da fita adesiva 14 e a segunda folha de liberação 18. Como esse meio para redução de uma força adesiva, pode ser considerado que toda a superfície da segunda folha de liberação 18 seja submetida a um tratamento de liberação, enquanto que apenas a porção mostrada nas figuras 1(a) e 1(b) e pelo numeral de referência 28 na figura 2 pode ser submetida a um tratamento de liberação. Além disso, esse meio para redução da força adesiva objetiva fazer com que a segunda porção 24 da fita adesiva 14 seja facilmente liberada da segunda folha de liberação 18 no momento de abertura da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10; por essa razão, apenas uma porção da segunda folha de liberação 18 da segunda porção 24 da fita adesiva 14 pode ser submetida ao tratamento de liberação ou apenas uma parte da porção pode ser submetida ao tratamento

de liberação, contanto que a finalidade possa ser atingida.

[0063] Exemplos do tratamento de liberação incluem outros que não um método de uso de um agente de liberação, um método tal como gravação em relevo e lixamento que tornam a liberação fisicamente fácil. Como o agente de liberação, quaisquer agentes de liberação de silicone, agentes de liberação com alquila p endente, agentes de liberação de cera condensada e similares podem ser usados; dentre esses, o tratamento com silicone usando o agente de liberação de silicone é preferível. O tratamento com silicone é vantajoso pelo fato de que ele é realizado de modo relativamente fácil e em baixo custo. Realizando o tratamento com silicone, quando de uso da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10, quando a segunda folha de liberação 18 é removida, a camada de agente adesivo 12 é facilmente removida da segunda folha de liberação 18 para expor a camada de agente adesivo 12; por essa razão, aplicação à porção para aplicação é fácil.

[0064] Como outro meio para liberação fácil da segunda folha de liberação 18 da camada de agente adesivo 12 da fita adesiva 14, meios para manter temporariamente pelo menos uma parte do suporte 20 da fita adesiva 14, isto é, um meio de fixação temporária, pode ser proporcionado na primeira folha de liberação 18. O meio de fixação temporária não está particularmente limitado e outros que não uma força magnética, uma força eletrostática ou uma força física, tal como uma fita mágica, uma fita adesiva dupla face, um agente adesivo e um adesivo, pseudoadesão, soldagem, união térmica, compressão rígida, compressão e um adesivo fundido a quente de acordo com o material, formato ou similar da primeira folha de liberação 16 ou do suporte 20 e similar podem ser usados, por exemplo. Particularmente, no caso onde a camada interna da primeira folha de liberação 16 é composta de um material termoplástico que se funde em uma temperatura predeterminada e o suporte 18 da fita adesiva 14 é formado de um pano tecido, por exemplo, a camada interna da folha

de liberação 16 pode ser fundida para ser permeada no pano tecido do suporte 18 e solidificar ali; conseqüentemente, fixação temporária por meio de união térmica é eficaz. Além disso, mesmo no caso onde a folha de liberação 16 não é termoplástica, pode ser considerado que o material termoplástico está contido no material do suporte 18 para, desse modo, desempenhar união térmica. Além disso, a superfície interna da primeira folha de liberação 16 é gravada em relevo para formar uma série de porções projetadas e meios para manter o suporte 20 em gancho com o suporte 18 dessas porções projetadas também podem ser usados.

[0065] Embora uma variedade de meios de fixação temporária descritos acima possam ser usados, dentre os mesmos, o método de uso de pseudoadesão ou um adesivo fundido a quente ou um método usando união térmica são particularmente preferíveis. No método usando pseudo-adesão ou um adesivo fundido a quente, a fita adesiva 14 é curvada ao longo da linha de curvatura na primeira porção 22 e na segunda porção 24, de modo que a fita adesiva esteja voltada para fora, a segunda porção 24 é maior do que a primeira porção 22, a segunda porção 24 tem uma porção de extensão que se estende a partir da primeira porção 22 e a pseudoadesão ou um adesivo fundido a quente é usado em uma porção 26 voltada para a porção de extensão em uma porção da primeira folha de liberação 16. A força adesiva da porção adesiva 26 ao suporte 20 da fita adesiva 14 é maior do que a aderência da camada de agente adesivo 12 à segunda folha de liberação 18; desse modo, se meios para reduzir a força adesiva 28, tal como uma superfície tratada com silicone ou similar, a segunda porção 24 da fita adesiva 14 é facilmente separada da segunda folha de liberação 18 quando de uso da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10. É mais preferível que a formação de tal porção adesiva 26 seja usada em combinação com a superfície tratada com silicone 28.

[0066] Por outro lado, no caso da fixação temporária por meio de

união térmica, nenhuma porção 26 conforme descrito acima é formada. Deverá ser entendido que, na fixação temporária através de união térmica, após ou ao mesmo tempo quando a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 são sobrepostas no estado na figura 1(c), a periferia externa da porção na qual a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 são sobrepostas é vedada, por exemplo, termicamente vedada, união térmica pode ser realizada. Alternativamente, após união térmica, a periferia externa da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 pode ser vedada através de vedação térmica ou similar.

[0067] O meio de fixação temporária pode ser aquele no qual a força adesiva do suporte 20 da fita adesiva 14 à primeira folha de liberação 16 (a força adesiva da porção adesiva 26 como o meio de fixação temporária) é maior do que a força adesiva (aderência) da camada de agente adesivo 12 à segunda folha de liberação 18. Isto é, a força adesiva do suporte 20 à primeira folha de liberação 16 através do meio de fixação temporária, a força adesiva (aderência) da camada de agente adesivo 12 da fita adesiva 14 à porção para aplicação e a força adesiva da camada de agente adesivo 12 da fita adesiva 14 à segunda folha de liberação 18 estão em uma relação como segue.

[0068] Força adesiva da camada de agente adesivo 12 à porção para aplicação

> Força adesiva do suporte 20 à primeira folha de liberação 16 através de meios de fixação temporárias

> Força adesiva da camada de agente adesivo 12 à segunda folha de liberação 18

[0069] A pseudoadesão refere-se àquela que usualmente não tem adesividade ou aderência, mas une objetos sobre uma condição de processo especial ou similar, conforme descrito em Patent Map for Technical Fields, General 21 "Adhesion", página 336, disponível do website do Ja-

pan Patent Office mencionado abaixo e um pseudo-adesivo preparado por meio da adição de um aditivo a um agente adesivo é usado. Como o pseudoadesivo, vários pseudoadesivos conhecidos podem ser usados. Tal pseudoadesivo pode ser aplicado à porção voltada para a porção de extensão em uma parte da primeira folha de liberação 16; pode ser proporcionado em pontos, aplicado a toda a superfície da porção que se estende do suporte 20 ou proporcionado sobre a porção que se estende em linhas ou pontos. Além disso, o pseudoadesivo não é aplicado e uma camada de resina pseudoadesiva pode ser formada em um local necessário.

[0070] Aqui depois, com referência às figuras 4 a 7, a ação e o efeito da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 de acordo com a presente modalidade serão descritos.

[0071] A figura 4(a) mostra uma vista em perspectiva da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 de acordo com a presente modalidade. Comparando com a fita adesiva convencional, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 de acordo com a presente modalidade não tem uma embalagem distinta da folha de liberação e, portanto, poupa recursos. A embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 da presente invenção é feita em um produto como uma unidade única e, portanto, a conveniência de portabilidade é alta.

[0072] A figura 4(b) mostra um estado onde a segunda folha de liberação 18 começa sendo removida de uma extremidade da porção da periferia vedada da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18. A segunda folha de liberação 18 é removida ao mesmo tempo em que é liberada da camada de agente adesivo 12 da segunda porção 24 da fita adesiva 14.

[0073] Então, conforme mostrado na figura 4(c), quando a segunda folha de liberação 18 é completamente removida, a camada de agente adesivo 12 da segunda porção da fita adesiva 14 é exposta. Particular-

mente, no caso onde a segunda folha de liberação 18 é submetida ao tratamento com silicone que reduz a força adesiva entre a camada de agente adesivo 12 da segunda porção 24 da fita adesiva 14 e a segunda folha de liberação 18, o estado da figura 4(c) pode ser facilmente obtido. Ainda, no caso onde o meio de fixação temporária 26, tal como o pseudoadesivo ou um adesivo fundido a quente é proporcionado na primeira folha de liberação 16, o estado da figura 4(c) pode ser facilmente obtido sem uma superfície tratada com silicone se a força adesiva do suporte 20 da fita adesiva 14 à primeira folha de liberação 16 através do meio de fixação temporária é projetada de modo a ser maior do que a força adesiva da camada de agente adesivo 12 da segunda folha de liberação 18.

[0074] As figuras 5 a 7 mostram aspectos do caso onde a fita adesiva da presente invenção é usada particularmente como o preparado para emplastro para cuidados médicos ou cosméticos, embora a fita adesiva da presente invenção possa também ser aplicada através do mesmo método no caso de uso em outra aplicação. Isto é, as figuras 5 a 7 mostram um método para aplicação à porção para aplicação de uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão na qual a camada de agente adesivo 12 da primeira porção 22 da fita adesiva 14 está exposta. Primeiro, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão é segurada manualmente e colocada na porção para aplicação ou na proximidade da porção para aplicação, conforme mostrado na figura 5. Em seguida, conforme mostrado na figura 6, enquanto a primeira folha de liberação 16 é segurada manualmente, a primeira folha de liberação 16 é puxada ao longo da pele em uma direção na qual a fita adesiva 14 é liberada da primeira folha de liberação 16. À medida que a primeira folha de liberação 16 é puxada, a primeira porção 22 da fita adesiva 14 é liberada da primeira folha de liberação 16 é simultaneamente aplicada à porção para aplicação. Particularmente, em virtude do fato de a fita adesiva 14 ser aplicada enquanto a primeira folha de liberação 16 é puxada, a fita adesiva 14 pode ser apli-

cada sem uma prega. A figura 7 mostra o estado onde toda a fita adesiva 14 é aplicada à porção para aplicação para terminar a aplicação.

[0075] A fita adesiva da presente invenção pode ser segurada manualmente porque a periferia da primeira folha de liberação 16 que foi sobreposta com a segunda folha de liberação 18 pode ser sustentada pelo polegar sobre o qual a fita adesiva está colocada. Consequentemente, o risco de queda da fita adesiva quando a fita adesiva é aplicada à porção para aplicação é pequeno e preocupações quanto ao desvio da fita adesiva ou de que a fita adesiva fique pendurada pela gravidade em uma direção não desejada durante aplicação são pequenas; por essa razão, a fita adesiva pode ser aplicada à porção para aplicação a ser objetivada de uma maneira tranquila. A fita adesiva pode ser facilmente aplicada por uma única mão, mesmo se a porção para aplicação é nas costas ou similar, na qual aplicação é difícil em si.

[0076] Na operação de uso acima, o risco de contato da camada de agente adesivo com uma outra parte da pele que não a porção para aplicação é pequeno. Sem aderência da camada de agente adesivo aos dedos e mãos que frequentemente é experimentado quando de uso da fita adesiva convencional, ela é higiênica; após a segunda folha de liberação ser removida, a fita adesiva é sustentada ou reforçada sobre a primeira folha de liberação, portanto, impedindo o estado onde o preparado de emplastro não pode ser usado pela adesão dos agentes adesivos uns aos outros.

[0077] De qualquer forma, de modo a facilitar a abertura da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10, como um meio para vedação da periferia da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18, uso das assim denominadas técnicas de delaminação fácil é eficaz. A delaminação fácil significa capacidade de liberação fácil, conforme descrito em Patent Map for Technical Fields, General 21 "Adhesion," página 335, disponível do website do Japan Patent Office

(www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/map/ippan21/4/4-3-1.htm) e refere-se a recipientes e embalagens vedadas através de vedação térmica para conferir fácil liberação quando de abertura. Especificamente, exemplos da delaminação fácil incluem vários tipos, tal como uma liberação do tipo agregação na qual a camada de agente adesivo entre a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 em si é rompida para ser liberada, uma liberação do tipo intercamada na qual a resistência adesiva entre a camada adesiva e a primeira folha de liberação 16 ou a segunda folha de liberação 18 é pequena e a primeira folha de liberação 16 ou a segunda folha de liberação 18 é liberada da camada adesiva no momento de abertura e uma liberação do tipo interface usando uma resina facilmente liberável, tal como EVA, mas não estão particularmente limitados aos mesmos; no caso onde um material em folha no qual uma camada de polietileno disposta sobre a superfície é usada como as primeira e segunda folhas de liberação 16 e 18, aquelas com uma estrutura em duas camadas composta de uma camada de resina contendo um polietileno de alta densidade como um componente principal e uma camada de resina facilmente liberável preparada por meio de adição de uma resina que causa ruptura por agregação em um polietileno de baixa densidade, por exemplo, pode ser usada como uma camada adesiva de delaminação fácil.

[0078] Ainda, fornecimento de um entalhe em uma borda para remoção fácil da segunda folha de liberação 18 ou fornecimento de uma porção frágil para abertura na primeira folha de liberação 16 e na segunda folha de liberação 18 pode ser apropriadamente usado.

[0079] Além disso, para a mesma finalidade, conforme mostrado nas figuras 8(a) e 8(b), as porções terminais da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 podem ser deixadas não unidas, de modo que as porções não unidas 30 possam ser seguradas. Particularmente, no caso do formato mostrado na figura 8(b), porções não unidas

30 mais largas podem ser proporcionadas para serem seguradas mais facilmente. Naturalmente, mediante o uso das técnicas de delaminação fácil acima combinadas, a abertura é mais fácil.

[0080] Ainda, as embalagens de fita adesiva sensível à pressão 10 mostradas nas figuras 9(a) e 9(b) são exemplos de abertura fácil; as porções terminais todas da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 podem ser deixadas não unidas, de modo que as porções não unidas 40 possam ser seguradas. Esse caso é vantajoso pelo fato de que as porções não unidas 40 são fáceis de segurar porque a área das porções não unidas 40 que atravessa a largura da embalagem 10 é grande. Além disso, similarmente à descrição acima, a porção vedada (porção da linha traceja longa-linha tracejada curta) está sujeita à delaminação fácil para facilitar adicionalmente a abertura; contudo, se a porção mostrada pela porção da linha traceja longa-linha tracejada curta na figura 9(a) é formada como uma linha de dilaceramento através de aquecimento, por exemplo, a porção vedada é facilmente cortada ao longo da linha de dilaceramento para cortar a primeira folha de liberação 16 em um formato desejado sem delaminação fácil da porção vedada.

[0081] Além disso, conforme mostrado na figura 9(a), também é preferível que uma marca 50, tal como um entalhe que pode ser reconhecido pelo toque, seja proporcionada em uma das primeira e segunda folhas de liberação 16 e 18, por exemplo, uma borda das porções não unidas 40 da primeira folha de liberação 18. Na presente invenção, quando a embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 é aberta, a camada de agente adesivo 12 da fita adesiva 14 voltada para cima é conveniente para a operação de aplicação, conforme descrito depois (vide figura 4(c)); contudo, proporcionando uma marca 50 que pode ser reconhecida pelo toque em pelo menos uma das primeira e segunda folhas de liberação 16 e 18, mesmo uma pessoa com deficiência visual pode reconhecer as partes superior e inferior da embalagem 10. Acredita-se que a marca 50 que po-

de ser reconhecida pelo toque pode ser uma variedade de objetos, tal como um formato mostrado na figura 3, gravação em relevo ou outra projeção que não um entalhe.

[0082] A configuração da figura 9(b) é um tipo da mesma no qual a porção não unida 401 da primeira folha de liberação 16 é mais longa do que a porção não unida 402 da segunda folha de liberação 18, de modo que as partes superior e inferior da embalagem podem ser reconhecidas pelo toque. É desnecessário dizer que tal marca também pode ser aplicada à configuração mostrada na figura 8. Conforme mostrado na figura 9(b), a borda da porção não unida 401 da primeira folha de liberação 16 está posicionada distante daquela da porção não unida 402 da segunda folha de liberação 18 para proporcionar uma diferença de altura; desse modo, um efeito de segurar a porção não unida 401 muito mais fácil é obtido.

SEGUNDA MODALIDADE

[0083] A figura 10 é uma vista explicativa esquemática mostrando uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 projetada de forma a facilitar adicionalmente a abertura. A embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 mostrada na figura 10 é caracterizada pelo formato de uma porção termicamente vedada 60 na qual a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 são sobrepostas. Outra configuração é a mesma conforme aquela na primeira modalidade acima e a descrição da mesma será omitida.

[0084] Conforme mostrado na figura 10, a porção termicamente vedada 60 é proporcionada em uma borda 60a da embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10, em uma porção 60b sobre o lado oposto e em bordas 60c e 60d proporcionadas entre essas porções 60a e 60b. As porções termicamente vedadas 60a, 60c e 60d são lineares e são as mesmas conforme aquelas na primeira modalidade. A porção termicamente vedada restante 60b é proporcionada em uma posição distante da extre-

midade; uma porção 65 não é unida, de modo que a porção 65 possa ser segurada para abrir a embalagem.

[0085] A porção termicamente vedada 60b é uma divisa ou tem um formato de dente de serra triangular, conforme ilustrado. Na porção termicamente vedada 60b com tal formato, quando a porção 65 é segurada para puxar a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 na direção, na qual a primeira folha de liberação 16 e a segunda folha de liberação 18 estão uma distante da outra, a força de empuxo concentra-se sobre um dos picos nas divisas da porção termicamente vedada 60b e ruptura da porção termicamente vedada 60b começa a partir do pico. Por exemplo, no caso onde a embalagem é aberta a partir da extremidade superior direita na figura 10, a força se concentra sobre o pico da divisa mostrada pelo numeral de referência 68. Particularmente, em virtude do fato de o pico da divisa estar em um ponto no formato mostrado na figura 10 e a força de empuxo se concentrar sobre esse ponto mesmo se a força é pequena, ruptura começa facilmente. Uma vez que ruptura começa na porção termicamente vedada 60b, a ruptura se propaga do ponto inicial desse ponto de início de ruptura para a outra porção sem aplicação de uma grande força de empuxo adicional para romper toda a porção termicamente vedada 60; assim, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão 10 atinge o estado na figura 4(c).

[0086] A altura da divisa H e do passo P na porção termicamente vedada 60b pode ser determinada apropriadamente. No caso onde P é maior do que H, contudo, o ângulo de pico da divisa é grande e o efeito de concentração da força é prejudicado. Além disso, se P é pequeno, a força de empuxo aplicada à porção 65 é dispersa para 2 ou mais picos das divisas e uma grande força é requerida para abertura. Por outro lado, se H é pequeno, o formato da porção termicamente vedada 60a está próxima daquela da porção termicamente vedada linear e uma grande força é também requerida para abertura nesse caso. Considerando-se esses

pontos, é adequado que H esteja em torno de 10 mm e P seja de aproximadamente 10 a 20 mm.

[0087] A figura 11(a) mostra uma modificação da porção termicamente vedada 60 na figura 10, na qual uma borda interna da porção termicamente vedada 60b é linear. Se uma borda é linear como essa, a alimentação no momento de ruptura da porção termicamente vedada 60 é uniforme.

[0088] Além disso, em virtude do fato de ruptura da porção termicamente vedada 60 ser fácil concentrando a força sobre um ponto, apenas um ponto de projeção 70 que se projeta em direção à porção de segurar 65 é formada na porção termicamente vedada 60b, conforme mostrado na figura 11(b). Na configuração da figura 11(b), outras porções que não o ponto de projeção 70 da porção termicamente vedada 60a são ligeiramente inclinadas; isso é para propagação fácil de ruptura do ponto de projeção 70 para outras porções.

[0089] Ainda, o meio para união da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 não está limitado à vedação térmica e um método de uso de um adesivo ou similar pode ser considerado; pelo menos um ponto de projeção que se projeta externamente é formado na borda externa da porção de união de plano por um adesivo ou similar, desse modo, obtendo a mesma abertura fácil conforme aquela na porção termicamente vedada 60a mostrada nas figuras 10 e 11.

[0090] Além disso, a figura 12 mostra um exemplo no qual um conceito de que os pontos de projeção 68 e 70 descritos acima são proporcionados na porção termicamente vedada na configuração na figura 8(b) é aplicado. Nessa configuração, o canto da porção de contenção 65 está voltado para uma porção de extensão 69 da porção termicamente vedada 60. Em virtude do fato de um usuário segurar o canto para abrir a embalagem 10 usualmente, há características tais que uma força atua facilmente sobre a porção de extensão 69 diretamente e a liberação é fácil.

[0091] Nas configurações nas figuras 10, 11(a), 11(b) e 12, a configuração na figura 9(b) também pode ser aplicada. Isto é, não mostrado, na configuração na figura 10, por exemplo, a porção 65 da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 pode ser mais longa do que a outra porção 65; nesse caso, a porção 65 pode ser segura muito facilmente e é eficaz para o usuário.

[0092] Conforme acima, as primeira e segunda modalidades adequadas de acordo com a presente invenção foram descritas em detalhes, mas a presente invenção não estará limitada às modalidades acima.

[0093] Por exemplo, embora o caso, onde a primeira folha de liberação, a segunda folha de liberação e a fita adesiva são aproximadamente retangulares, tenha sido descrito na descrição acima, essas podem ser de qualquer formato de várias figuras planas, tal como uma figura quadrada, circular, elíptica e oval.

[0094] Além disso, o método de produção de acordo com a presente invenção também não está particularmente limitado e produção é permitida usualmente através de uma etapa de produção de uma fita adesiva, uma etapa de união da primeira folha de liberação da fita adesiva e uma etapa de superimposição da primeira folha de liberação e da segunda folha de liberação.

[0095] Além disso, na modalidade acima, ela é configurada de modo que toda a segunda folha de liberação seja removida da primeira folha de liberação e a fita adesiva (vide figura 4(c)); alternativamente, um lado da segunda folha de liberação pode ser firmemente preso a um lado da primeira folha de liberação sobre o mesmo lado da segunda folha de liberação, isto é, os lados das folhas de liberação acima são fechados, de modo que a segunda folha de liberação não possa ser separada da primeira folha de liberação. Em tal configuração, em virtude da segunda folha de liberação não ser separada da primeira folha de liberação, não apenas a extremidade da primeira folha de liberação, mas também toda a segunda

folha de liberação podem ser manualmente seguras no momento de aplicação da fita adesiva; assim, a aplicação é muito mais fácil.

[0096] Ainda, a linha de curvatura da fita adesiva 14 não precisa ser paralela aos lados das folhas de liberação 16 e 18.

[0097] A figura 13 mostra outra modalidade da presente invenção, na qual a área da primeira porção 22 da fita adesiva 14 é feita substancialmente a mesma conforme aquela da segunda porção 24; em outras palavras, a primeira porção 22 e a segunda porção 24 são substancialmente do mesmo formato. Nesse caso, o meio de fixação temporária 26 não é proporcionado na primeira folha de liberação 16, mas precisa ser proporcionado entre a primeira porção 22 e a segunda porção 24 da fita adesiva 14. Esse meio de fixação temporária 80 pode ser um pseudoadesivo ou um adesivo fundido a quente similarmente às modalidades acima; alternativamente, se o suporte 20 da fita adesiva 14 é composto de um pano não tecido, um método para entrelaçamento das fibras pode ser usado.

EXEMPLOS

[0098] Como um agente adesivo, 20 partes de um copolímero em bloco de estireno-isopreno-estireno, 20 partes de poli-isobutileno, 45 partes de parafina líquida e 15 partes de glicerol éster de rosina hidrogenado foram misturadas; a mistura foi derramada sobre um pano tecido de tereftalato de polietileno para obter uma fita adesiva. A fita adesiva foi curvada de modo que o agente adesivo estivesse voltado para fora e uma extremidade da fita adesiva poderia ser projetada da outra extremidade da mesma. Um filme laminado de tereftalato de polietileno, alumínio e polietileno (espessura de 80 μm) foi cortado de modo que a área do mesmo poderia ser maior do que aquela da fita adesiva e dois filmes laminados foram preparados como a folha de liberação. Então, toda a superfície de uma das folhas de liberação foi submetida a um tratamento com silicone como um meio para redução da força adesiva. Em seguida, um agente adesivo como um meio de fixação temporária, foi aplicado à parte de uma

porção da outra folha de liberação, na qual a porção de extensão da fita adesiva foi colocada; subsequentemente, a fita adesiva foi colocada sobre a outra folha de liberação e a outra folha de liberação foi sobreposta sobre a mesma. Subsequentemente, as bordas das duas folhas de liberação foram termicamente vedadas, de modo que a fita adesiva pudesse ser encerrada. Desse modo, uma embalagem de fita adesiva sensível à pressão na forma mostrada nas figuras 1(c) e 4(a) foi obtida.

[0099] No caso onde tal embalagem de fita adesiva sensível à pressão foi aberta, conforme na figura 4(c), a fita adesiva curvada foi deixada sobre as folhas de liberação. Subsequentemente, aplicação à pele foi realizada de acordo com o procedimento mostrado nas figuras 5 a 7; a fita adesiva foi facilmente aplicada à pele firme e uniformemente, sem mesmo uma prega.

[00100] De acordo com o procedimento do Exemplo acima, as condições de formação sobre a porção de folha vedada termicamente foram alteradas para produzir uma pluralidade de embalagens de fita adesiva sensível à pressão com um formato mostrado na figura 10; a força necessária para abrir a porção termicamente vedada (porção mostrada pelo numeral de referência 60a na figura 10) foi medida por meio de um teste de força de abertura e o desempenho de cada embalagem foi avaliado por um teste de função.

[00101] No teste de força de abertura, um testador de tensão Autograph AGS-1 kg NG (feito pela SHIMADZU Corporation) foi usado. Então, as extremidades de abertura da embalagem (porções superiores das porções para segurar 65 da primeira folha de liberação 16 e da segunda folha de liberação 18 na figura 10) foram, cada uma, ajustadas sobre um gabarito de contenção e a força por 25 mm de largura necessária para abrir a porção termicamente vedada (porção mostrada pelo numeral de referência 60b na figura 10) quando as extremidades de abertura foram puxadas em uma taxa de abertura de 300 mm/min em direções opostas

(quando a assim denominada abertura em formato de T foi realizada) foram medidas. Os resultados de medição são conforme mostrado na tabela abaixo.

TABELA 1

	Força necessária para abertura (N/25 mm)	Resultado do teste de função (desempenho da embalagem)
Amostra 1	15	×
Amostra 2	10	○
Amostra 3	5	◎
Amostra 4	1	◎
Amostra 5	0,5	○
Amostra 6	0,1	×

◎ Excelente (desempenho de vedação é bom e facilidade de abertura é alta)

○ Bom (desempenho de vedação é bom ou facilidade de abertura é alta)

× Dificuldade de abrir ou desempenho de vedação é ruim

[00102] A partir da tabela acima, depreende-se que o resultado do teste de função é "bom" quando a força necessária para abrir a embalagem está na faixa de 0,5 a 10 N/25 mm e o resultado do teste de função é "excelente" particularmente quando a força está na faixa de 1 a 5 N/25 mm. A partir dos resultados, é desejável que as condições de formação da porção termicamente vedada sejam determinadas de modo que a força necessária para abrir a embalagem esteja na faixa de 0,5 a 10 N/25 mm e, mais preferivelmente, na faixa de 1 a 5 N/25 mm. Desse modo, a embalagem de fita adesiva sensível à pressão que é fácil de abrir mesmo para pessoas idosas e pacientes com fraqueza física e cujo desempenho de vedação é bom pode ser obtida.

LISTAGEM DE REFERÊNCIA

- 10. embalagem de fita adesiva sensível à pressão
- 12 camada de agente adesivo,
- 14 fita adesiva,
- 16 primeira folha de liberação,
- 18 segunda folha de liberação,
- 20 suporte,
- 22 primeira porção de fita adesiva,
- 24 segunda porção de fita adesiva,
- 26 meio de fixação temporária,
- 28 superfície tratada com silicone (meio para reduzir a força adesiva),
- 30, 40 porção não unida,
- 50 entalhe,
- 60 porção termicamente vedada.

REIVINDICAÇÕES

1. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) que acomoda uma fita adesiva (14) tendo um suporte (20) e uma camada de agente adesivo (12) proporcionada sobre uma superfície do suporte (20),

sendo que a fita adesiva (14) é curvada em uma primeira porção (26) e uma segunda porção (28), de modo que a camada de agente adesivo (12) esteja voltada para fora, e

em que a embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) compreende: uma primeira folha de liberação (16) presa de modo liberável à camada de agente adesivo da primeira porção (26) da fita adesiva (14) e uma segunda folha de liberação (18) presa de modo liberável à camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (14) para vedar a fita adesiva (14) com a primeira folha de liberação (16) entre as primeira e segunda folhas de liberação (16, 18),

a embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) sendo **caracterizada pelo fato de que:**

a primeira folha de liberação (16) e a segunda folha de liberação (18) são sobrepostas;

uma porção que envolve a fita adesiva (14), na qual a primeira folha de liberação (16) e a segunda folha de liberação (18) são sobrepostas, é vedada;

a segunda porção (28) da fita adesiva (14) é maior do que a primeira porção (26) da fita adesiva (14) e a segunda porção (28) tem uma porção de extensão que se estende a partir da primeira porção (26);

um meio de fixação temporária (24) é proporcionado em pelo menos uma parte de uma porção voltada para a porção de extensão em uma porção da primeira folha de liberação (16); e

uma força adesiva do suporte (20) da fita adesiva (14) à primeira folha de liberação (16) através do meio de fixação temporária (24) é maior do que uma força adesiva da camada de agente adesivo (12) à

segunda folha de liberação (18).

2. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) que acomoda uma fita adesiva (14) tendo um suporte (20) e uma camada de agente adesivo (12) proporcionada sobre uma superfície do suporte (20),

sendo que a fita adesiva (14) é curvada em uma primeira porção (26) e uma segunda porção (28), de modo que a camada de agente adesivo (12) esteja voltada para fora, e

em que a embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) compreende: uma primeira folha de liberação (16) presa de modo liberável à camada de agente adesivo da primeira porção (26) da fita adesiva (14) e uma segunda folha de liberação (18) presa de modo liberável à camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (14) para vedar a fita adesiva (14) com a primeira folha de liberação (16) entre as primeira e segunda folhas de liberação (16, 18),

a embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10) sendo **caracterizada pelo fato de que:**

a primeira folha de liberação (16) e a segunda folha de liberação (18) são sobrepostas;

uma porção que envolve a fita adesiva (14), na qual a primeira folha de liberação (16) e a segunda folha de liberação (18) são sobrepostas, é vedada;

a primeira porção (26) da fita adesiva (14) tem substancialmente o mesmo formato que aquele da segunda porção (28) da fita adesiva (14);

um meio de fixação temporária (24) é proporcionado entre a primeira porção (26) da fita adesiva (14) e a segunda porção (28) da fita adesiva (14); e

uma força adesiva do meio de fixação temporária (24) é maior do que a força adesiva da camada de agente adesivo (12) à folha de liberação (16, 18).

3. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizada pelo fato de que** pelo menos um ponto de projeção que se projeta para fora é formado em uma borda externa de uma porção de união face a face da primeira folha de liberação (16) à segunda folha de liberação (18) em uma relação face a face para vedação entre as mesmas.

4. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizada pelo fato de que** um meio para reduzir a força adesiva que reduz a força adesiva entre a camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (14) e a segunda folha de liberação (18) é proporcionado sobre pelo menos uma parte da segunda folha de liberação (18).

5. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), de acordo com a reivindicação 4, **caracterizada pelo fato de que** o meio para reduzir a força adesiva é uma superfície tratada com silicone proporcionada sobre pelo menos uma parte de uma porção da segunda folha de liberação (18) que é presa à camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (14).

6. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), de acordo com a reivindicação 4, **caracterizada pelo fato de que** o meio para reduzir a força adesiva é uma superfície gravada em relevo e/ou superfície lixada proporcionada sobre pelo menos uma parte da porção da segunda folha de liberação (18) que é presa à camada de agente adesivo da segunda porção (28) da fita adesiva (14).

7. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizada pelo fato de que** o meio de fixação temporária (24) tem adesividade ao suporte (20) da fita adesiva (14).

8. Embalagem de fita adesiva sensível à pressão (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizada pelo**

fato de que a fita adesiva (14) é usada para cuidados médicos e aplicada à pele ou membrana mucosa.

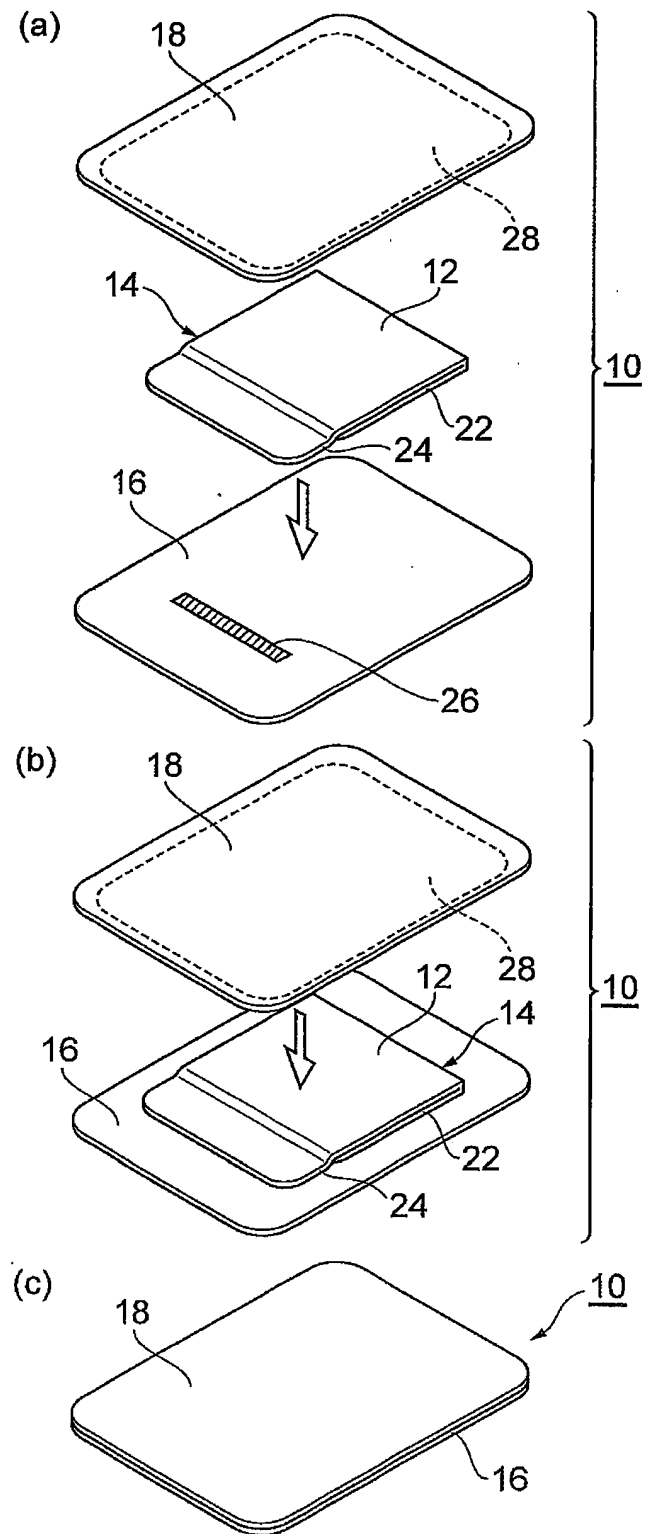
Fig.1

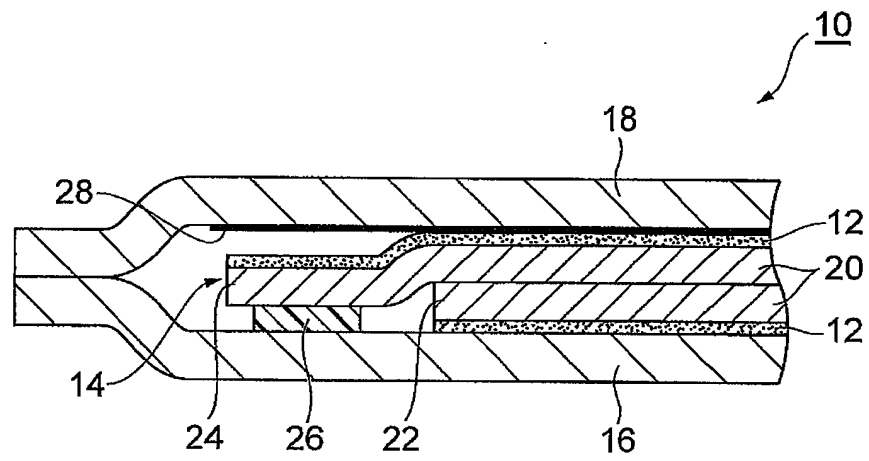
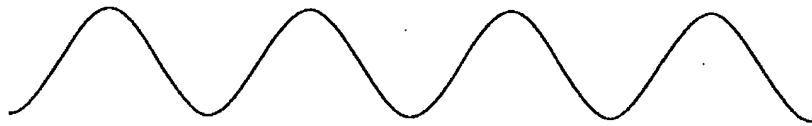
Fig.2

Fig.3

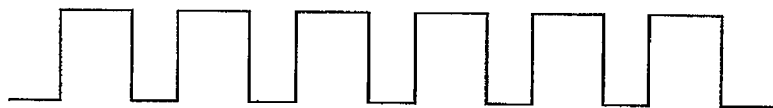
(a)



(b)



(c)



(d)

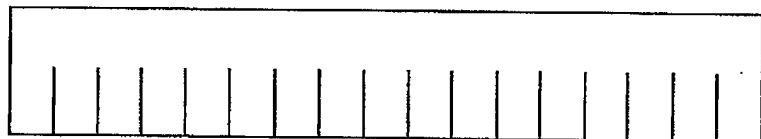


Fig.4

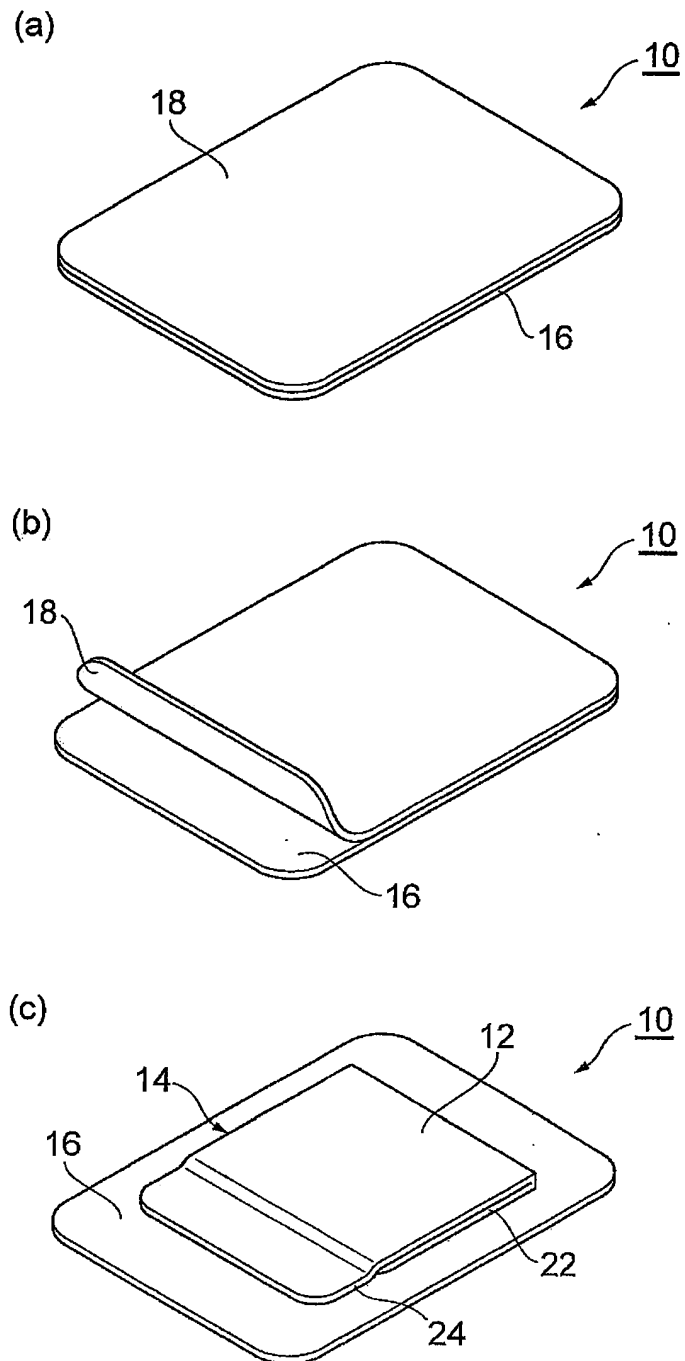


Fig.5

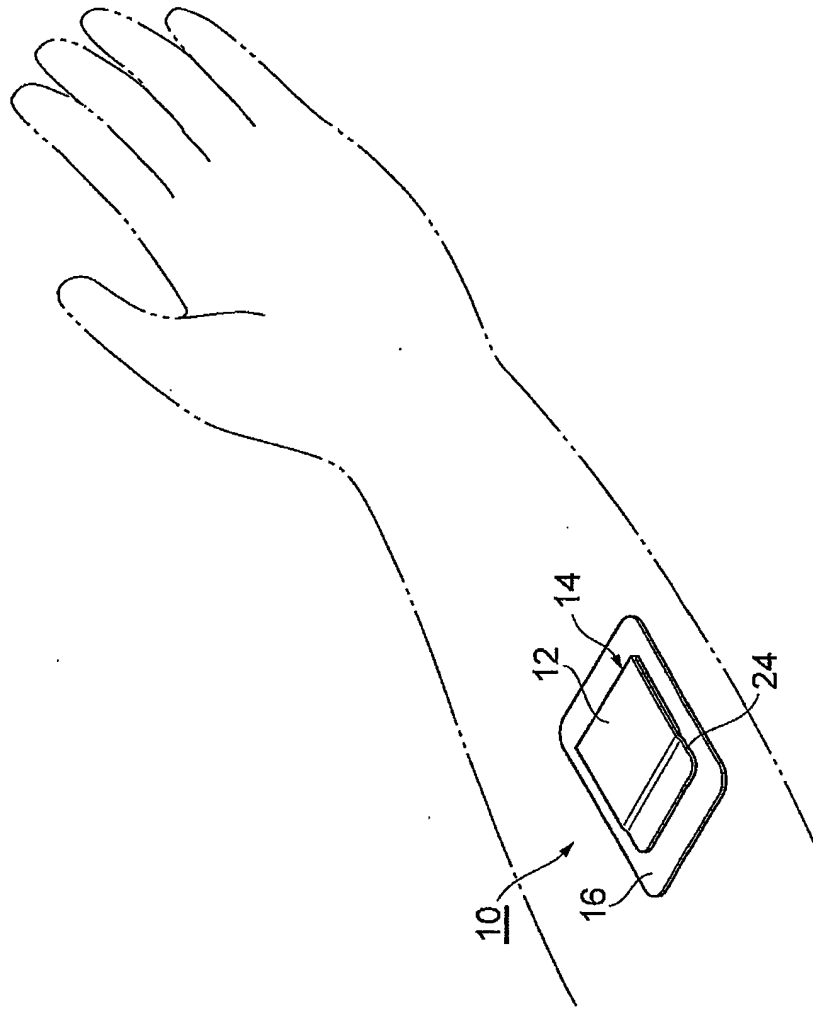


Fig.6

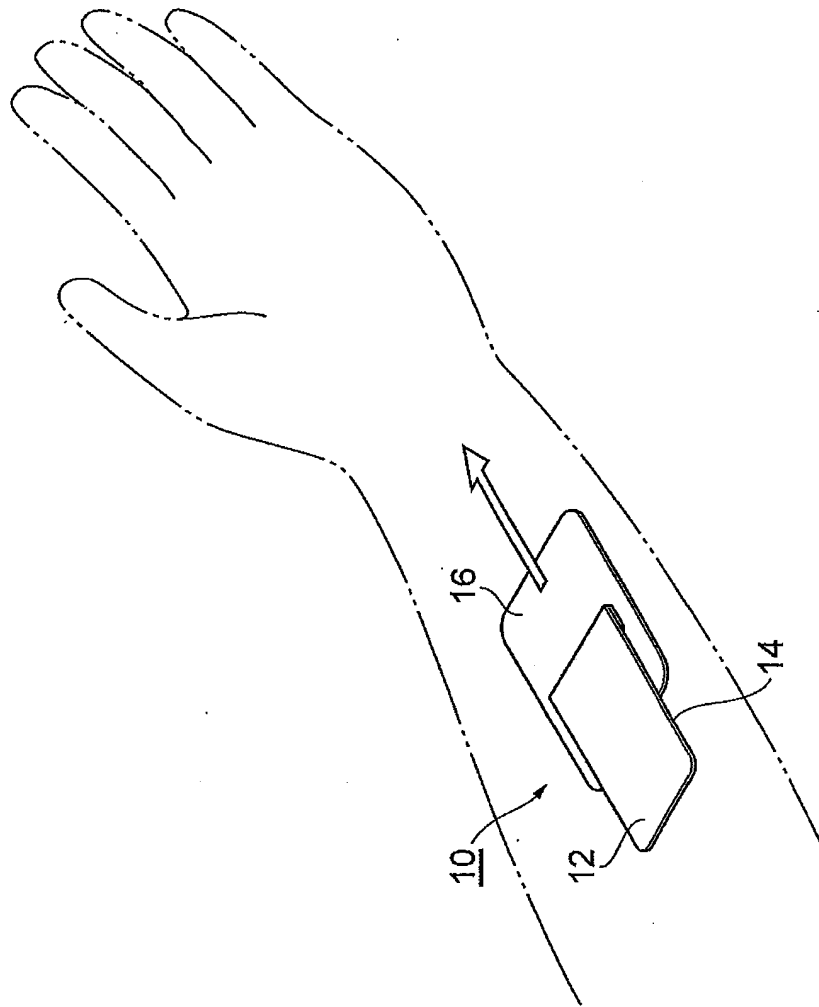


Fig.7

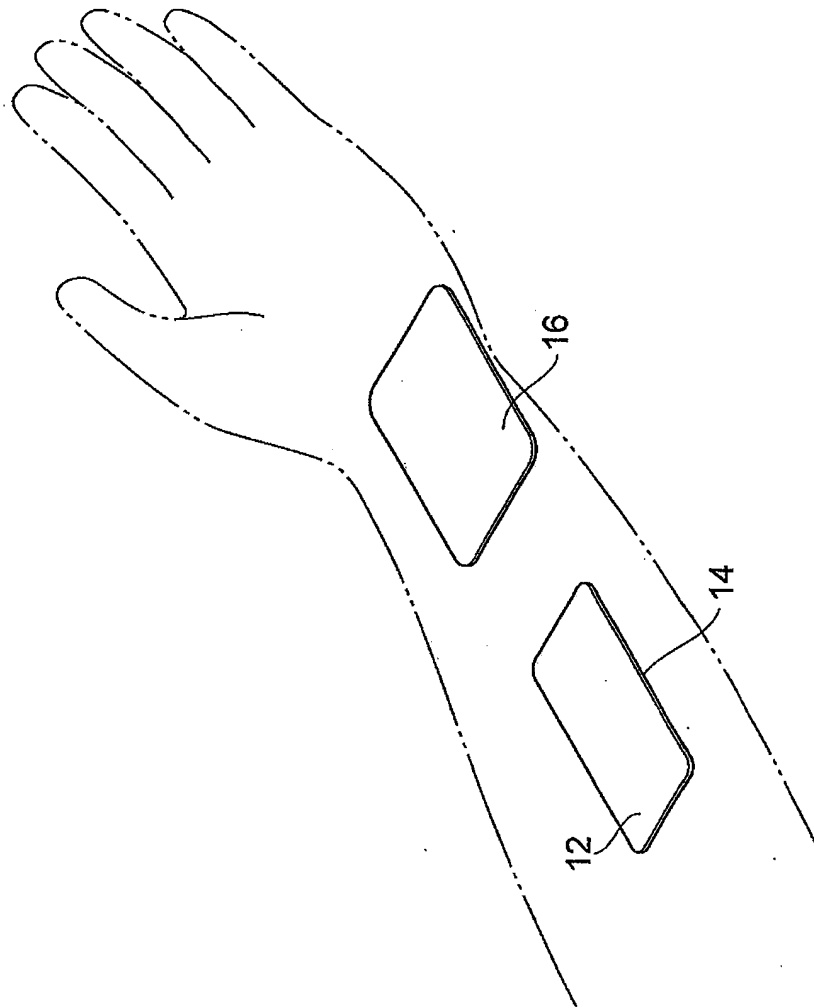


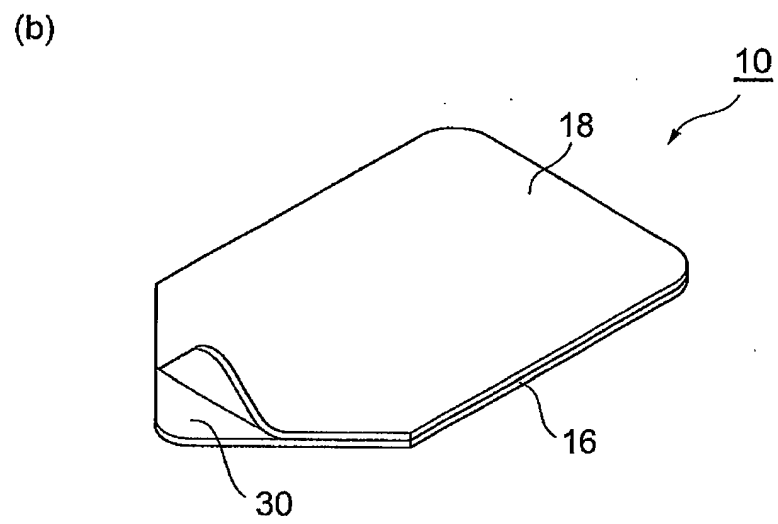
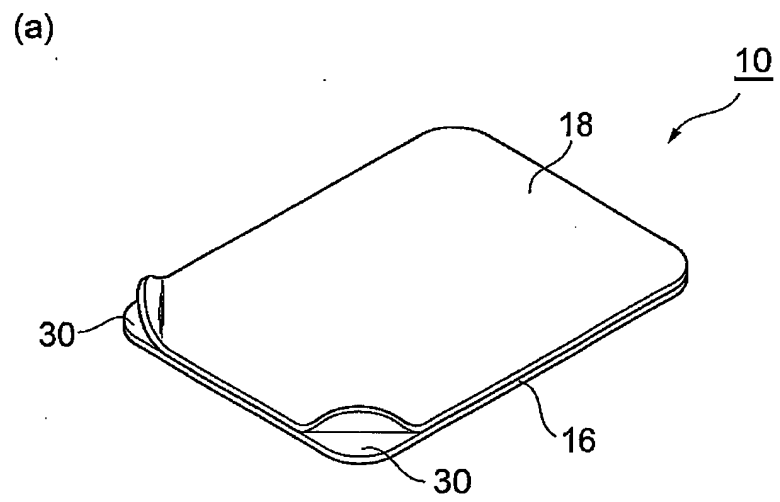
Fig. 8

Fig.9

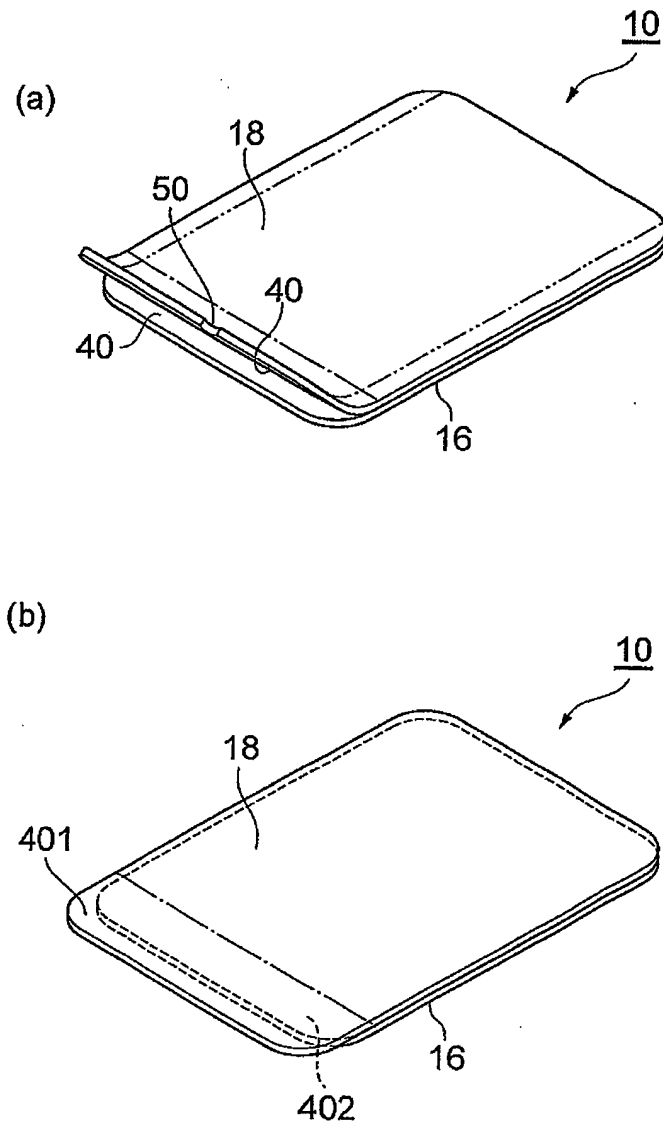


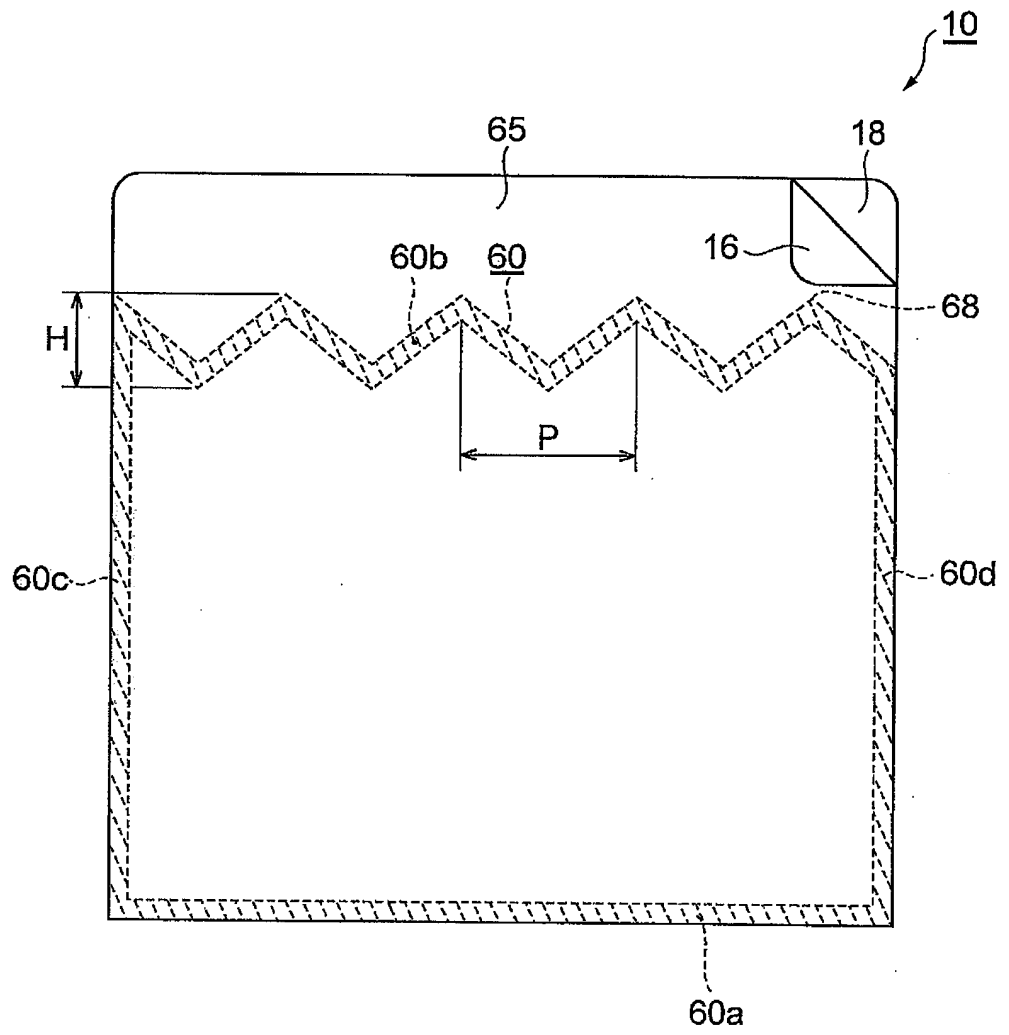
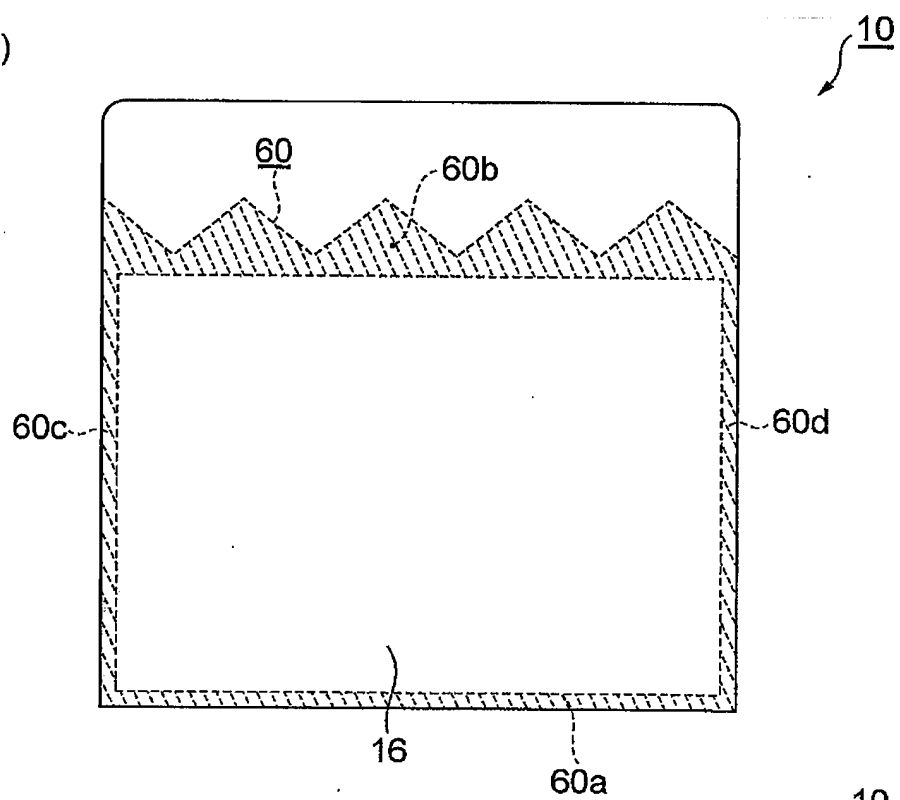
Fig.10

Fig.11

(a)



(b)

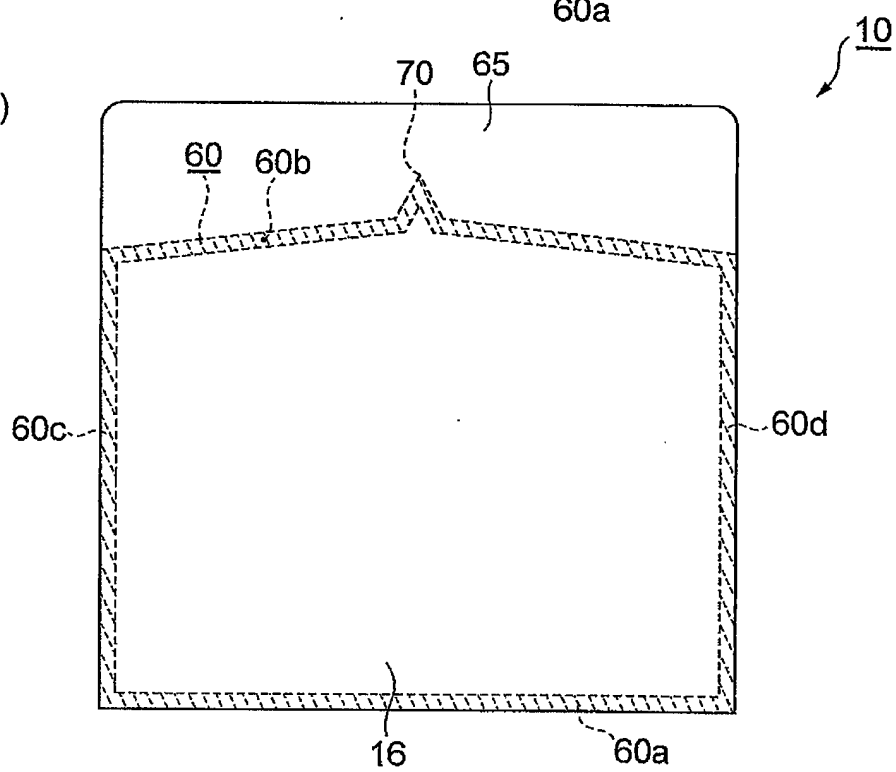


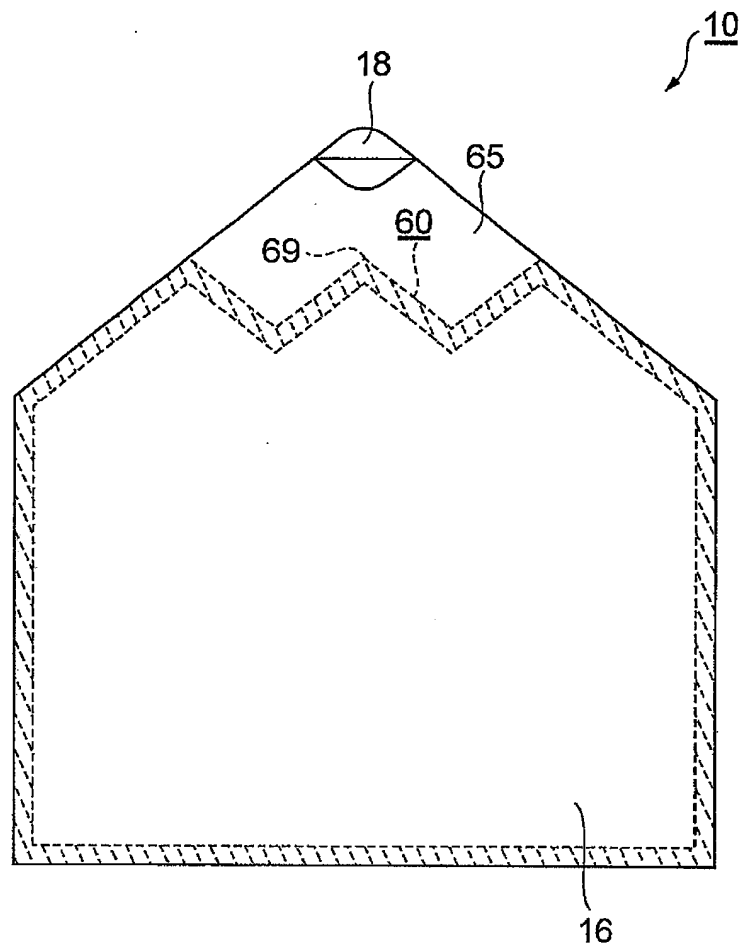
Fig.12

Fig.13

