



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

(11) PI 0518576-9 B1

(22) Data do Depósito: 28/11/2005

(45) Data de Concessão: 06/02/2018



* B R P I 0 5 1 8 5 7 6 B 1 *

(54) Título: BOLSA DE EMBALAGEM FLEXÍVEL E MÉTODO DE PENDURAR UMA EMBALAGEM

(51) Int.Cl.: B65D 75/56

(30) Prioridade Unionista: 22/12/2004 US 11/021,318

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

(72) Inventor(es): JAMES A. BOLDRA; JANE L. CLOUGH; EDWARD J. FOLEY; KEITH R. HAEN;
LINDA K. LEMERANDE

**"BOLSA DE EMBALAGEM FLEXÍVEL E MÉTODO DE PENDURAR UMA
EMBALAGEM"**

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A presente invenção se refere às bolsas de
5 embalagem, flexíveis para conter e dispensar artigos. Mais
especificamente, a presente invenção se refere a uma bolsa
de embalagem flexível tendo uma alça, permitindo que se
pendure a bolsa após a bolsa ter sido inicialmente aberta.

Bolsas de embalagem compostas de materiais de
10 polímero, flexíveis, têm sido usadas para embalar diversos
tipos de produtos, tal como fraldas de criança, calças de
treinamento, produtos para cuidados femininos, absorventes
de trocar e peças de vestuário para incontinência de
adultos. Essas bolsas permitem a embalagem dos artigos de
15 modo a criar uma aparência semelhante à de caixa de papelão
e uma configuração facilitando o transporte e exibição em
prateleiras de venda a varejo. A bolsa pode incluir
mecanismos para prover uma abertura de acesso na embalagem.

Ao abrir, muitos consumidores colocam a bolsa
20 aberta quer seja em um closet ou em uma gaveta, e removem
os artigos a serem colocados próximos a uma mesa ou berço
para troca de roupa. Isso cria a situação onde as fraldas
podem estar localizadas em dois locais. Isso também pode
causar problemas com a manipulação e armazenamento de
25 fraldas soltas.

Conseqüentemente, permanece a necessidade de
bolsas de embalagem que permitam que um usuário pendure uma
embalagem de uma forma fácil e conveniente.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

30 Os presentes inventores realizaram pesquisa
intensa e esforços de desenvolvimento com relação à

embalagem flexível. Enquanto conduzindo sua pesquisa, os presentes inventores descobriram embalagem flexível singular adaptada para prover ao usuário uma forma de pendurar uma embalagem de modo fácil e conveniente. Uma

5 primeira versão da presente invenção envolve uma bolsa de embalagem flexível para conter diversos artigos absorventes descartáveis. A bolsa de embalagem flexível inclui uma pluralidade de paredes definindo um espaço interior, uma pluralidade de artigos absorventes descartáveis contidos no

10 espaço interior, uma alça, e um dispositivo de abrir. O dispositivo de abrir é adaptado para permitir acesso ao espaço interior. O dispositivo de abrir define uma primeira condição e uma segunda condição, em que os vários artigos absorventes descartáveis e a alça são inacessíveis na

15 primeira condição, e uma pluralidade de artigos absorventes descartáveis, e a alça, são acessíveis na segunda condição.

Outra versão da presente invenção se refere a um método de pendurar uma embalagem contendo artigos absorventes incluindo prover uma embalagem tendo uma

20 primeira posição fechada em que os artigos absorventes são inacessíveis, e um dispositivo de abrir. O método inclui ainda abrir a embalagem por intermédio do dispositivo de abrir, desse modo expondo uma alça e os artigos absorventes, e pendurar a embalagem pela alça.

25 Uma terceira versão da presente invenção se refere a um método de prover um sistema de utilização para uma bolsa de embalagem flexível incluindo prover pelo menos uma bolsa de embalagem flexível de acordo com a primeira versão mencionada acima, e prover instruções orientando o

30 usuário a abrir a bolsa de embalagem flexível para expor a

alça.

Deve ser entendido que a descrição geral anteriormente feita e a descrição detalhada seguinte são exemplares e se destinam a prover explanação adicional da invenção reivindicada. Os desenhos anexos, que são incorporados nesse relatório descritivo, e constituem parte do mesmo, são incluídos para ilustrar e prover um entendimento adicional dos artigos da invenção. Em conjunto com a descrição, os desenhos servem para explicar diversos aspectos da invenção.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

As características mencionadas acima e outras características da presente invenção, e a forma de se obter as mesmas, se tornarão mais evidentes, e a própria invenção será mais bem-entendida mediante referência à descrição seguinte da invenção, considerada em conjunto com os desenhos anexos onde:

A Figura 1 ilustra uma vista plana de um artigo absorvente descartável em um estado desdobrado, achatado, não contraído (isto é, com toda a contração e franzido induzidos por elástico, removidos);

A Figura 2 ilustra uma vista em perspectiva de uma bolsa;

A Figura 3 ilustra uma vista em perspectiva de uma pilha de artigos;

A Figura 4 ilustra uma bolsa que foi aberta para expor o espaço interior e os artigos contidos no mesmo;

A Figura 5A ilustra uma bolsa em uma primeira condição;

A Figura 5B ilustra a bolsa a partir da Figura 5A

em uma segunda condição;

A Figura 6A ilustra uma segunda bolsa em uma primeira condição;

A Figura 6B ilustra a bolsa a partir da Figura 6A em uma segunda condição;

A Figura 7A ilustra uma terceira bolsa em uma primeira condição;

A Figura 7B ilustra a bolsa a partir da Figura 7A em uma segunda condição;

A Figura 8A ilustra uma quarta bolsa em uma primeira condição; e

A Figura 8B ilustra a bolsa a partir da Figura 8A em uma segunda condição.

A Figura 1 ilustra um artigo absorvente descartável, e mais especificamente, uma fralda (30), na qual o termo "descartável" significa que a fralda (30) é projetada para ser usada até ficar suja e, então, é descartada, mais propriamente do que ser lavada e outra vez utilizada. Exemplos de outros artigos absorventes descartáveis adequados que podem ser usados com a bolsa de embalagem flexível da presente invenção incluem, mas não são limitados a, calças absorventes descartáveis, calças de treinamento, produtos para cuidados femininos, produtos para incontinência, peças descartáveis de vestuário, ou semelhantes. Em seguida, quando usada com referência, como exemplo, a uma fralda, o termo "componente" pode se referir, mas não é limitado, a uma região selecionada, designada, inteira, ou a um segmento da mesma, tais como bordas, cantos, lados ou semelhante; elementos estruturais tais como tiras elásticas, absorventes, camadas elásticas

ou painéis, camadas de material, ou semelhante; ou um gráfico. O termo "gráfico" pode-se referir, mas não é limitado, a uma imagem, desenho, padrão, simbologia, sinais, ou semelhante.

5 Um artigo absorvente descartável, tal como a fralda (30) ilustrada na Figura 1, pode ter múltiplos componentes de aparência relacionada e/ou de função relacionada. Exemplos de componentes que são de aparência relacionada incluem, mas não são limitados aos gráficos; o
10 realce ou destaque de aberturas de pernas e cintura para tornar a forma do produto mais evidente ou visível; o realce ou destaque de áreas do artigo para simular componentes funcionais tais como bandas elásticas de perna, bandas elásticas de cintura, o destaque de áreas do produto
15 para mudar a aparência do tamanho do produto; indicadores de umidade seletivamente posicionados; etiquetas posteriores ou etiquetas frontais; e instruções escritas seletivamente posicionadas em um local desejado no artigo.

Exemplos de componentes funcionais incluem, mas
20 não são limitados aos elásticos de cintura, elásticos de perna, áreas de permeabilidade ao ar, áreas repelentes ao fluido, áreas umedecíveis por fluido, adesivos, revestimentos, tintas encapsuladas, materiais quimicamente sensíveis, materiais ambientalmente sensíveis, materiais
25 sensíveis ao calor, materiais sensíveis à umidade, perfumes, agentes de controle de odor, tintas, prendedores, áreas de armazenamento de fluido, áreas com textura ou estampadas, ou semelhante.

A fralda (30) é mostrada na Figura 1 em um estado
30 desdobrado, achatado, não contraído (isto é, com todo o

franzido e contração induzidos por elástico, removidos). Porções da estrutura são parcialmente destacadas para mostrar mais claramente a construção anterior da fralda (30), com a superfície da fralda (30) que contata o usuário, voltada para o observador. A Figura 1 ilustra uma fralda descartável (30) como tendo uma região frontal (32), uma região posterior (34) e uma região entrepernas (36) localizada entre as regiões frontal e posterior. A fralda (30) compreende uma folha posterior (38), uma folha superior (40), e um núcleo absorvente (42) situado entre a folha posterior e a folha superior. As bordas externas da fralda (30) definem uma periferia (44) com bordas laterais longitudinalmente estendidas, transversalmente opostas (46); bordas de extremidade longitudinalmente opostas, transversalmente estendidas (48); e um sistema de elementos de franzimento elastoméricos, tal como um sistema incluindo elásticos de perna (50) e elásticos de cintura (52). As bordas laterais longitudinais (46) definem as aberturas de perna (54) para a fralda (30), e opcionalmente, são curvilíneas e contorneadas. As bordas de extremidade transversais (48) são ilustradas como retas, mas opcionalmente, podem ser curvilíneas. A fralda (30) também pode compreender componentes adicionais para ajudar na aquisição, distribuição e armazenamento de secreções do corpo. Por exemplo, a fralda (30) pode compreender uma camada de transporte, tal como descrito na Patente US 4.798.603, expedida para Meyer et al., ou uma camada de controle de evacuação, tal como descrito na Publicação de Pedido de Patente Européia 0 539 703, publicada em 5 de maio de 1993.

A fralda (30) geralmente define uma dimensão de comprimento longitudinalmente estendido (56), e uma dimensão de largura lateralmente estendida (58), como ilustrado representativamente na Figura 1. A fralda (30) pode ter qualquer formato desejado, tal como retangular, formato-I, um formato geralmente de ampulheta, ou um formato-T.

A folha posterior (38) define um comprimento e uma largura que, na versão ilustrada, coincidem com o comprimento e a largura da fralda (30). O núcleo absorvente (42) define geralmente um comprimento e uma largura que são inferiores ao comprimento e à largura da folha posterior (38), respectivamente. Desse modo, porções marginais da fralda (30), tal como as seções marginais da folha posterior (38), podem se estender além das bordas laterais terminais, transversalmente opostas, longitudinalmente estendidas (60) e/ou as bordas de extremidade terminais longitudinalmente opostas, transversalmente estendidas (62) do núcleo absorvente (42) para formar margens laterais (64) e margens de extremidade (66) da fralda (30). A folha superior (40) é geralmente co-extensiva com a folha posterior (38), mas pode cobrir opcionalmente uma área que é maior ou menor do que a área da folha posterior, conforme desejado. A folha posterior (38) e a folha superior (40) devem estar voltadas para a peça de vestuário e para o corpo do usuário, respectivamente, enquanto em uso. Como usado aqui ao descrever a folha superior (40) em relação à folha posterior (38) e vice-versa, o termo "associado" abrange configurações nas quais a folha superior é diretamente unida à folha posterior, e configurações onde a

folha superior é indiretamente unida à folha posterior mediante fixação de porções da folha superior aos elementos intermediários os quais por sua vez são fixados em pelo menos porções da folha posterior. A folha superior (40) e a
5 folha posterior (38) podem, por exemplo, ser unidas uma à outra em pelo menos uma porção da periferia da fralda (44) mediante mecanismos de fixação (não mostrados) tal como ligações de adesivo, ligações fônicas, ligações térmicas, fixação com alfinetes, costura, ou uma variedade de outras
10 técnicas de fixação conhecidas na arte, assim como combinações das mesmas.

A folha superior (40) apresenta adequadamente uma superfície voltada para o corpo que é flexível, macia e não irrita a pele do usuário. Além disso, a folha superior (40)
15 pode ser menos hidrofílica do que o núcleo absorvente (42), para apresentar uma superfície relativamente seca ao usuário e é suficientemente porosa para ser permeável ao líquido, permitindo que o líquido penetre facilmente através de sua espessura. A folha superior adequada (40)
20 pode ser fabricada a partir de uma ampla seleção de materiais de trama, tal como espumas porosas, espumas reticuladas, películas plásticas com aberturas, fibras naturais, fibras sintéticas (por exemplo, fibras de poliéster ou polipropileno), ou uma combinação de fibras
25 naturais e sintéticas. A folha superior (40) é empregada adequadamente para ajudar a isolar a pele do usuário dos líquidos mantidos no núcleo absorvente (42).

Diversas tramas tecidas e não-tecidas podem ser usadas para a folha superior (40). Por exemplo, a folha
30 superior (40) pode ser composta de uma trama soprada

fundida ou fiada ligada de fibras de poliolefina. A folha superior (40) também pode ser uma trama ligada cardada composta de fibras naturais e/ou sintéticas. A folha superior (40) pode ser composta de um material substancialmente hidrofóbico, e o material hidrofóbico pode, opcionalmente, ser tratado com um agente tensoativo, ou de outro modo processado, para transmitir um nível desejado de capacidade de umedecimento e hidrofilicidade. Especificamente, a folha superior (40) pode ser uma trama não-trançada, fiada ligada, de polipropileno composta de fibras com denier de 2,8 a aproximadamente 3,2 formadas em uma trama tendo um peso básico de aproximadamente 22 g/m² e uma densidade de aproximadamente 0,06 g/cm³.

Apenas como ilustração, a folha superior (40) também pode ser tratada na superfície com aproximadamente 0,3% em peso de uma mistura de agente tensoativo que contém uma mistura de agente tensoativo AHCOVEL Base N-62 e agente tensoativo GLUCOPON 220UP em uma proporção de aproximadamente 3:1 com base em um peso total da mistura de agente tensoativo. O agente tensoativo AHCOVEL base N-62 é adquirido através da Hodgson Textile Chemicals Inc., uma firma com escritórios em Mount Holly, Carolina do Norte, e compreende uma mistura de óleo de mamona hidrogenado, etoxilado e monooleato de sorbitana em uma proporção em peso de 55:45. O agente tensoativo GLUCOPON 220UP é adquirido através da Henkel Corporation, Gulph Mills, Pensilvânia, e compreende alquil poliglicosídeo. O agente tensoativo também pode incluir ingredientes adicionais, tal como aloe. O agente tensoativo pode ser aplicado mediante qualquer meio convencional, tal como pulverização,

impressão, revestimento a pincel, espuma ou semelhante. O agente tensoativo também pode ser aplicado à folha superior inteira (40) ou pode ser aplicado seletivamente em seções específicas da folha superior, tal como a seção média ao longo da linha central longitudinal de uma fralda, para prover maior capacidade de umedecimento de tais seções.

A Folha posterior (38) pode ser composta adequadamente de um material que, ou é permeável ao líquido, ou é impermeável ao líquido. É geralmente desejável que a folha posterior (38) seja formada de um material substancialmente impermeável ao líquido. Por exemplo, uma folha posterior típica (38) pode ser fabricada a partir de uma película plástica fina ou outro material impermeável ao líquido flexível. Além disso, a folha posterior (38) pode ser formada de uma película de polietileno tendo uma espessura de aproximadamente 0,012 mm a aproximadamente 0,051 mm. Se for desejado apresentar a folha posterior (38) com uma percepção ao tato mais semelhante a do tecido, a folha posterior pode compreender uma película de polietileno tendo laminada na sua superfície inferior, ou oposta, uma trama não-trançada, tal como uma trama fiada ligada de fibras de poliolefina. Por exemplo, uma película de polietileno tendo uma espessura de aproximadamente 0,015 mm pode ter termicamente laminada na mesma uma trama fiada ligada de fibras de poliolefina, cujas fibras têm uma espessura de aproximadamente 1,5 a aproximadamente 2,5 denier por filamento, cuja trama não-tecida tem um peso básico de aproximadamente 24 g/m². Métodos de formar tais coberturas externas semelhantes ao tecido são conhecidos daqueles versados na técnica.

Adicionalmente a folha posterior 38 pode ser um material esticável, um método de formar tal material pode ser encontrado na Patente US 5.226.992 expedida para Morman, diversos exemplos adicionados de materiais extensíveis são descritos na Patente US 6.264.641 expedida para VanGompel et al., cujas revelações integrais são incorporadas aqui, como referência, de uma maneira que é compatível com a presente invenção.

Adicionalmente, a folha posterior (38) pode ser formada de uma camada de trama não-tecida fibrosa a qual foi construída totalmente, ou parcialmente, ou tratada para transmitir um nível desejado de impermeabilidade ao líquido às regiões selecionadas que são adjacentes ou próximas ao núcleo absorvente (42). Ainda adicionalmente, a folha posterior (38) pode ser composta opcionalmente de material microporoso "permeável ao ar" que permite que vapores escapem do núcleo absorvente (42) enquanto impedindo que exsudatos líquidos passem através da folha posterior.

O núcleo absorvente (42) pode compreender uma matriz de fibras hidrofílicas, tal como uma trama de felpa celulósica, misturada com partículas de um material de alta absorvência comumente conhecido como material superabsorvente. Em uma versão específica, o núcleo absorvente (42) compreende uma mistura de partículas de formação de hidrogel, superabsorventes, e felpa de polpa de madeira. A felpa de polpa de madeira pode ser permutada com fibras poliméricas sintéticas, fundidas sopradas ou com uma combinação de fibras fundidas sopradas e fibras naturais. As partículas superabsorventes podem ser misturadas substancialmente de forma homogênea com as fibras

hidrofílicas, ou podem ser misturadas de forma não-uniforme.

O núcleo absorvente (42) pode ter qualquer um de vários formatos. Por exemplo, o núcleo absorvente (42) pode ser retangular, ter o formato-I ou o formato-T. É freqüentemente considerado como desejável que o núcleo absorvente (42) seja mais estreito na porção entrepernas do que na região(ões) posterior ou frontal.

O material de elevada absorvência pode ser selecionado a partir de materiais e polímeros naturais, sintéticos e naturais modificados. Os materiais de alta absorvência podem ser materiais inorgânicos, tais como géis de sílica, ou compostos orgânicos, tais como polímeros reticulados. O termo "reticulado" se refere a qualquer meio para efetivamente tornar os materiais normalmente solúveis em água, substancialmente insolúveis em água, porém expansíveis. Tal meio pode compreender, por exemplo, emaranhamento físico, domínios cristalinos, ligações covalentes, complexos e associações iônicas, associações hidrofílicas, tal como ligação de hidrogênio, e associações hidrofóbicas ou forças Van der Waals.

Exemplos de materiais sintéticos, poliméricos de elevada absorvência incluem: metal alcalino e sais de amônio de poli(ácido acrílico) e poli(ácido metacrílico), poli(acrilamidas), poli(éteres vinílicos), copolímeros de anidrido maléico com éteres vinílicos e alfa-olefinas, poli(vinil pirrolidona), poli(vinil morfolinona), poli(álcool vinílico), e suas misturas e copolímeros. Polímeros adicionais adequados para uso no núcleo absorvente incluem polímeros naturais e naturais

modificados, tal como amido enxertado com acrilonitrila hidrolisada, amido enxertado com ácido acrílico, metilcelulose, carboximetil celulose, hidroxipropil celulose, e gomas naturais, tais como alginatos, goma xantana, goma de alfarroba, e semelhante. Misturas de polímeros absorventes naturais e integralmente, ou parcialmente, sintéticos também podem ser úteis. Processos para preparar polímeros de gelificação sintéticos, absorventes, são revelados na Patente US 4.076.663 expedida para Massuda et al., e Patente US 4.286.082 expedida para Tsubakimoto et al.

O material de elevada absorvência pode estar em uma variedade de formas geométricas. É desejado que o material de elevada absorvência esteja na forma de partículas discretas. Contudo, o material de elevada absorvência também pode estar na forma de fibras, flocos, hastes, esferas, agulhas, ou semelhante. Frequentemente, o material de elevada absorvência está presente no núcleo absorvente (42) em uma quantidade de aproximadamente 5 a aproximadamente 100 por cento em peso, com base no peso total do núcleo absorvente.

Como ilustrado representativamente na Figura 1, a fralda (30) pode incluir um par de abas de contenção (57) que são configuradas para prover uma barreira ao fluxo lateral de exsudatos do corpo. As abas de contenção (57) podem estar localizadas ao longo das bordas laterais longitudinalmente estendidas (46) da fralda (30), adjacentes às bordas laterais do núcleo absorvente (42). Cada aba de contenção (57) define tipicamente uma borda não-fixada que é configurada para manter uma configuração vertical, perpendicular pelo menos na região entrepernas

(36) da fralda (30) para formar uma vedação contra o corpo do usuário. As abas de contenção (57) podem se estender longitudinalmente ao longo do comprimento total do núcleo absorvente (42) ou podem se estender apenas parcialmente ao longo do comprimento do núcleo absorvente (42). Quando as abas de contenção (57) são mais curtas em comprimento do que o núcleo absorvente (42), as abas de contenção (57) podem ser posicionadas seletivamente em qualquer local ao longo das bordas laterais (46) da fralda (30) na região entrepernas (36). As abas de contenção (57) podem se estender ao longo do comprimento total do núcleo absorvente (42) para melhor conter os exsudatos do corpo.

A fralda (30) pode incluir adicionalmente elásticos nas bordas de extremidade (48) e bordas laterais (46) da fralda (30) para adicionalmente impedir o vazamento de exsudatos do corpo e sustentar o núcleo absorvente (42). Por exemplo, a fralda (30) pode incluir um par de elásticos de perna (50) que são conectados às bordas laterais (46) da região entrepernas (36) da fralda (30). A fralda (30) também pode incluir um par de elásticos de perna (52) que são conectados às bordas de extremidade (48) da fralda (30). Os elásticos de perna (50) e elásticos de cintura (52) são geralmente adaptados para ajuste em torno das pernas e cintura de um usuário, em uso, para manter uma relação positiva de contato com o usuário para reduzir ou eliminar efetivamente o vazamento de exsudatos do corpo a partir da fralda (30).

Os elásticos podem ser aderidos à folha posterior (38) em uma posição esticada, ou eles podem ser presos à folha posterior (38) enquanto a folha posterior (38) é

pregueada, de tal modo que forças constritivas elásticas são transmitidas à folha posterior (38). Os elásticos de perna (50) também podem incluir materiais tais como poliuretano, borracha sintética e natural. Os elásticos de cintura (52) podem ser formados por segmentos elásticos presos à folha posterior (38), ou eles podem ser formados mediante fixação de pedaços separados de materiais esticáveis nas regiões de cintura do artigo.

Os artigos absorventes descartáveis podem, mas não precisam necessariamente compreender prendedores (67) para segurar o artigo absorvente em torno da cintura do usuário. As versões ilustradas da fralda (30) compreendem tais prendedores (67). Em pelo menos uma versão, os prendedores (67) estão situados na região posterior (34) mostrada (30), e estão localizados internamente a cada borda lateral longitudinalmente estendida (46). Os prendedores (67) podem ser configurados para circundar os quadris do usuário e engatar a folha posterior (38) da região frontal (32), da fralda (30), para prender a fralda (30) no usuário. Prendedores adequados são conhecidos daqueles de conhecimento na técnica e podem compreender prendedores de aba de fita adesiva, prendedores de gancho e laço, prendedores do tipo cogumelo, encaixes elásticos, alfinetes, correias e semelhantes, e combinações dos mesmos. Convenientemente, os prendedores (67) são engatáveis de forma desprendível diretamente com a superfície voltada para a peça de vestuário da folha posterior (38). Convenientemente, os prendedores (67) compreendem um sistema mecânico de fixação.

Com referência principalmente à Figura 2, é

ilustrada uma bolsa de embalagem flexível (70) tendo um formato poliédrico definindo ou formando um encerramento poliédrico. Especificamente, a bolsa (70) tem um formato hexaédrico que forma ou define um encerramento hexaédrico.

5 A bolsa (70) é definida por uma pluralidade de paredes, especificamente um par de paredes de extremidade (72), um par de paredes laterais (74), uma parede superior (76), e uma parede inferior (78). Cada uma das paredes tem uma periferia, tal como a periferia (82) para uma parede de
10 extremidade (72). As paredes (72), (74), (76), (78), definem um espaço interior (80) (Figura 4) para conter uma pilha (84) (Figura 3) de artigos, tal como uma pluralidade de fraldas (30). Em modalidades específicas, os artigos podem ser comprimidos na bolsa (70). O termo "artigos
15 comprimidos" ou terminologia similar significará que a pilha de artigos, tal como fraldas (30) na Figura 3, é comprimida no sentido para dentro por uma força de compressão em suas superfícies ou painéis frontal e posterior, tal como região frontal (32) e região posterior
20 (34), em uma direção paralela à direção da pilha (86) (Figura 3), de modo a diminuir a dimensão de comprimento (88) dos artigos originalmente não-comprimidos. A pilha comprimida (84) também inclui uma dimensão de largura (90) e uma dimensão de altura (92). O termo: "acondicionados com
25 compressão" ou terminologia similar descreve o estado ou condição das fraldas (30) após elas terem sido comprimidas e inseridas na bolsa (70). O termo "força de expansão" ou terminologia similar se refere àquela força geralmente igual exercida pela pilha comprimida (84) em uma direção
30 geralmente oposta e paralela à força de compressão e contra

principalmente as paredes de extremidade (72).

A bolsa (70) pode ser composta de uma pluralidade de diferentes materiais, ou pode ser composta de um único material. O material pode ser uma película de polímero que é suficientemente flexível para assumir um formato geralmente hexaédrico desejado quando a bolsa (70) está substancialmente cheia de fraldas (30). O material pode ser um material não-tecido. Além disso, o material deve ter resistência suficiente para segurar e conter as fraldas (30), ou outros artigos, sem romper e sem abaulamento excessivo ou esticamento do material da bolsa. Por exemplo, o material de película pode ser composto de uma película de polietileno ou laminado de película tendo uma espessura de aproximadamente 0,0635 milímetros. Outros exemplos incluem uma película LDPE (polietileno de baixa densidade), um laminado de película LDPE/LLDPE (polietileno de baixa densidade linear), um laminado de película LDPE/MDPE (polietileno de média densidade), um laminado de película de LDPE/HDPE (polietileno de alta densidade) ou semelhante. Naturalmente, as dimensões da bolsa (70) dependerão dos tipos de artigos a serem contidos na mesma assim como o formato desejado ou esteticamente preferido. Uma bolsa adequada, e seu método de construções, são ilustrados e descritos na Patente US 5.282.687, cujo conteúdo é incorporado aqui como referência.

A bolsa (70) inclui adicionalmente um meio de abrir (112) para acessar o espaço interior (80) (Figura 4) para dispensar as fraldas (30) a partir do mesmo. O dispositivo de abrir (112) pode ser um zíper, uma tira de rasgamento removível, ou uma vedação do tipo fecho eclair. O

dispositivo de abrir (112) pode ser qualquer dispositivo que seja adaptado para permitir acesso ao espaço interior. O dispositivo de abrir (112) pode ser uma linha frangível (94) que é essencialmente rompida, como mostrado na Figura 2. Uma linha frangível (94) pode ser disposta ou fabricada em qualquer posição ou local na bolsa (70) que permitiria dispensar as fraldas (30) a partir da mesma. Como ilustrado na Figura 2, a linha frangível (94) está localizada parcialmente em uma parede lateral (74), continua por baixo ao longo da parede inferior (78) e, então, no sentido para cima ao longo da parede lateral oposta (74) aproximadamente na mesma distância como na outra parede lateral (74). Isso também é ilustrado na Figura 4 onde a linha frangível (94) foi rompida para prover uma abertura (96) para acessar e dispensar as fraldas (30). A linha frangível (94) pode, por exemplo, ser provida mediante corte parcial ou de outro modo afinamento através da espessura do material de bolsa em um padrão predeterminado, proporcionando um padrão selecionado de perfurações ao longo das seções desejadas ou paredes da bolsa, proporcionando um padrão desejado de enfraquecimento de tensão-fadiga ao longo da linha desejada da bolsa, ou semelhante. Como ilustrado, a linha frangível (94) é provida por uma linha de perfurações na qual pode haver aproximadamente 2-10 perfurações por polegada linear. O dispositivo de abrir (112) pode estar localizado em uma única parede da bolsa; alternativamente ele pode estar localizado em uma pluralidade de paredes. Ainda alternativamente, o dispositivo de abrir (112) pode estar localizado em uma borda de uma única parede ou de uma pluralidade de paredes.

Com referência agora principalmente à Figura 3, cada fralda (30) foi dobrada de tal modo que os prendedores (67) estão dispostos no sentido para dentro entre a região frontal (32) e a região posterior (34). Como ilustrado na

5 Figura 3, cada fralda (30) geralmente define bordas laterais opostas (98), uma borda superior (100), uma borda inferior (102), superfícies de faces opostas (104) (somente uma das quais é ilustrada na Figura 3), e uma periferia (106). Quando as fraldas (30) estão embaladas comprimidas

10 na bolsa (70), as superfícies (104) estão voltadas ao longo da direção da pilha (86). Conseqüentemente, as bordas superiores (100) (como visto na Figura 3) das fraldas (30) contatam a parede inferior (78), as bordas inferiores (102) das fraldas (30) contatam a parede superior (76) da bolsa

15 (70), as bordas laterais (98) das fraldas (30) contatam as paredes laterais da bolsa (74), e a superfície mais externa (104) da fralda final (30) contata as paredes de extremidade (72). Observar que a borda inferior (102) de uma fralda (30) na Figura 3 corresponde às bordas de

20 extremidade (48) (Figura 1).

Com referência principalmente às Figuras 2 e 4, a bolsa (70) é aberta mediante ruptura da linha frangível (94) para se obter acesso por intermédio da abertura (96) às fraldas (30). Tipicamente, a separação da linha

25 frangível (94) é iniciada mediante ruptura de uma parte da mesma e, então, ampliando a ruptura ou rasgamento ao longo da linha frangível (94) através da parede inferior (78) e aquelas porções das paredes laterais (74) nas quais a linha frangível (94) é fabricada. Mediante ruptura desse modo da

30 linha frangível (94), o usuário pode inserir um dedo ou

polegar através da abertura (96) para conseguir acesso à fralda (30). Posteriormente, o usuário pode agarrar a parte de cima de uma fralda (30) e puxar a mesma para fora da bolsa (70), enquanto as fraldas restantes (30) são mantidas dentro dos confins ou do espaço interior (80).

Com referência principalmente à Figura 2, a bolsa (70) pode incluir ainda uma janela (108) disposta ou posicionada dentro de uma parte de uma parede de extremidade (72). A janela (108) inclui uma periferia de janela (110) que tem um formato que é substancialmente similar à periferia da parede de extremidade (72). A janela (108) pelo menos substancialmente enquadra um componente das fraldas (30) contidas dentro da bolsa (70). Uma bolsa adequada, e seu método de construção, são ilustrados e descritos na Patente US 6.491.165 cujo conteúdo é incorporado aqui como referência.

Dependendo do tipo de arquivos a serem contidos na bolsa (70), e dos componentes, tal como gráficos, daqueles artigos, pode ser conveniente ter uma janela em uma parede diferente das paredes de extremidade (72). Por exemplo, se uma pilha de artigos for embalada em uma orientação diferente na bolsa (70), então uma das paredes laterais (74), ou a parede superior (76) ou a parede inferior (78), pode ter uma janela para permitir que um componente seja visualmente percebido através da mesma.

O ciclo de vida da bolsa (70) de fraldas (30) contém várias fases singulares. A primeira fase consiste na fabricação e transporte para um varejista. Nessa fase, uma função principal da bolsa (70) é de conter e proteger as fraldas (30) em relação ao meio ambiente. Além disso, nesse

estágio, quaisquer peças extras localizadas no exterior da bolsa (70) podem causar dificuldades no transporte, manuseio e empilhamento da bolsa (70). É desejado que a bolsa tenha uma quantidade mínima dessas peças extras no exterior da bolsa (70). A segunda fase do ciclo de vida da bolsa (70) de fraldas (30) consiste na exibição em uma prateleira de varejista, compra e transporte para o ponto de uso do usuário. Nessa segunda fase, a bolsa ainda contém e protege as fraldas (30), mas também pode ser conveniente que a bolsa (70) informe o usuário sobre o conteúdo da bolsa (70). A terceira fase do ciclo de vida da bolsa (70) de fraldas (30) consiste na abertura e uso das fraldas individuais (30) uma a uma. Essa terceira fase, especificamente a abertura e dispensa, apresenta ao usuário singulares desafios que são tratados pela presente invenção.

Com referência agora às Figuras 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A e 8B, o status do dispositivo de abrir (112) define uma primeira condição (114) e uma segunda condição (116). Na primeira condição (114) a bolsa (70) contém as fraldas (30) e uma alça (118). Na primeira condição as fraldas (30) e a alça (118) são inacessíveis. Para os propósitos desta invenção, inacessível se refere a uma condição onde não há aberturas na bolsa (70) suficientemente grandes para permitir a remoção e uso seja das fraldas (30) ou da alça (118). Na segunda condição (116) o dispositivo de abrir (112) foi ativado para formar uma abertura (96) através da qual as fraldas podem ser removidas. Adicionalmente, na segunda condição a alça (118) também é acessível. Para os propósitos desta invenção,

acessível se refere a uma condição onde há aberturas na bolsa (70), suficientemente grandes para permitir a remoção e uso quer seja das fraldas (30) ou da alça (118). A alça (118) pode ser usada pelos consumidores de diversas formas.

5 A alça (118) pode ser usada para pendurar a bolsa (70) em uma mesa de troca de roupa ou a partir de um gancho, ou qualquer dos vários locais que podem ser úteis para o consumidor. Instrução com relação ao uso da bolsa (70), dispositivo de abrir (112) e alça (118) pode ser provida no
10 exterior da bolsa (70) ou de qualquer outra forma adequada.

A alça (118) também pode assumir diversas formas. Como mostrado nas Figuras 5A e 5B, a alça (118) pode ser uma abertura em uma das paredes formada por perfurações. Como mostrado nas Figuras 5A e 5B, a alça (118) é uma
15 abertura na parede superior (76) posicionada de tal modo que quando a bolsa (70) está na segunda condição (114) com as fraldas (30) acessíveis, a alça (118) pode ser então ativada e usada para pendurar a bolsa (70).

Uma segunda forma que pode ser assumida pela alça
20 (118) é mostrada nas Figuras 6A e 6B. Como acima, a bolsa (70) tem uma primeira condição (114) (mostrada na Figura 6) e uma segunda condição (116) (mostrada na Figura 6B). A alça (118) é formada de porções de uma parede de extremidade (72) e paredes laterais (74). Especificamente,
25 perfurações nas paredes laterais e de extremidade (72, 74) podem ser rompidas para acessar a alça (118) a qual então compreende duas tiras. Essas tiras podem ser então usadas para pendurar a bolsa (70). Essa pode ser uma forma econômica de prover uma alça (118) em uma bolsa (70).

30 As Figuras 7A e 7B ilustram uma terceira bolsa

(70) com uma alça (118). A alça (118) compreende uma tira que está localizada no espaço interior (80) da bolsa (70). Quando a bolsa (70) está na primeira condição (114) a alça (118) está inacessível, contudo, quando a bolsa (70) está na segunda condição (114), uma parte da alça (118) pode ser removida do espaço interior (80) e ser usada para pendurar a bolsa. A alça (118) pode compreender uma parte de um material que compreende uma ou mais das paredes (72, 74, 76, 78) ou a alça pode compreender uma peça ou peças de material conectadas, seja direta ou indiretamente, a uma superfície interior da bolsa (70).

As Figuras 8A e 8B ilustram uma quarta bolsa (70) com uma alça (118). A alça (118) compreende prendedor que está localizado em uma superfície interna da bolsa (70). Quando a bolsa (70) está na primeira condição (114) a alça (118) está inacessível, contudo, quando a bolsa (70) está na segunda condição (114), a alça (118) é exposta e pode ser usada para fixar a bolsa (70) para pendurar a mesma. A alça (118) como mostrada é um prendedor de gancho que pode ser preso a um prendedor de laço correspondente. A alça (118) pode ser qualquer prendedor mecânico, incluindo um fecho elástico, um remendo de adesivo, quer seja com ou sem uma cobertura removível. A alça (118) pode ser presa na superfície interna da bolsa (70) direta ou indiretamente, de qualquer maneira como é conhecido na técnica.

A bolsa (70) pode compreender ainda um elemento de fechamento (120) como mostrado na Figura 6B e 8B. O elemento de fechamento (120) protege a bolsa (70) em uma terceira condição. O elemento de fechamento (120) pode ser usado para fechar a bolsa (70) após elas terem estado na

segunda condição. O elemento de fechamento (120) protege a bolsa (70) de tal modo que as fraldas são inacessíveis com o elemento de fechamento (120) engatado. O elemento de fechamento (120) e a alça (118) podem ser configurados de tal modo que a alça (118) é acessível na terceira condição (mostrada na Figura 6B). Alternativamente, o elemento de fechamento (120) e a alça (118) podem ser configurados de tal modo que a alça (118) é inacessível na terceira condição (mostrada na Figura 8B).

O elemento de fechamento (120) pode assumir um número de formas diferentes. O elemento de fechamento (120) pode ser uma tira, um adesivo, um prendedor mecânico ou outro elemento adequado. O elemento de fechamento pode ser diferente da alça (118), alternativamente o elemento de fechamento (120) e a alça (118) podem ser similares, tal como ambos sendo prendedores do tipo gancho e laço, ambos sendo prendedores de encaixe flexível, ou ambos sendo tiras. Alternativamente, o elemento de fechamento (120) e a alça (118) podem ser idênticos.

Embora esta invenção tenha sido descrita como tendo uma modalidade preferida, será entendido que ela pode sofrer modificações adicionais. Pretende-se, portanto, cobrir quaisquer variações, equivalentes, usos ou adaptações da invenção seguindo os seus princípios gerais, e incluindo tais desvios da presente revelação conforme estejam ou possam vir a estar abrangidos pela prática comum, ou conhecida, na técnica a qual pertence essa invenção e compreendidos nos limites das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Bolsa de embalagem flexível (70) para conter uma pluralidade de artigos absorventes descartáveis, a bolsa de embalagem flexível compreendendo:

5 uma pluralidade de paredes (72, 74, 76, 78) definindo um espaço interior (80),

 uma pluralidade de artigos absorventes descartáveis (30) contidos no espaço interior,

 uma alça (118), e

10 um dispositivo de abrir (112) adaptado para permitir acesso ao espaço interior, o dispositivo de abrir definindo uma primeira condição (114) e uma segunda condição (116), em que os vários artigos absorventes descartáveis e a alça são inacessíveis na primeira condição
15 e os vários artigos absorventes descartáveis e a alça são acessíveis na segunda condição, caracterizada por a alça estar localizada em um espaço interior da bolsa, ou dentro do espaço interior da bolsa.

2. Bolsa, de acordo com a reivindicação 1,
20 caracterizada pelo fato de que o dispositivo de abrir (114) é uma linha frangível em pelo menos uma das paredes.

3. Bolsa, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que as paredes compreendem uma película de polímero.

25 4. Bolsa, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que as paredes compreendem um material não-tecido.

5. Bolsa, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que a
30 alça (118) é um prendedor mecânico ou tira.

6. Bolsa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato da alça compreender uma tira localizada no espaço interior da bolsa.

5 7. Bolsa, de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato da alça compreender um pedaço ou pedaços de material conectados a uma superfície interna da bolsa.

10 8. Bolsa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato da alça compreender um prendedor localizado em uma superfície interna da bolsa.

9. Bolsa, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato da alça ser um prendedor mecânico.

15 10. Bolsa, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que compreende adicionalmente um elemento de fechamento (120) adaptado para definir uma terceira condição, em que os vários artigos absorventes descartáveis são inacessíveis na
20 terceira condição.

11. Bolsa, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que a alça (118) ser acessível na terceira condição.

25 12. Bolsa, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o elemento de fechamento (120) e a alça (118) são similares.

13. Bolsa, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que os artigos absorventes são fraldas.

30 14. Bolsa, de acordo com qualquer uma das

reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que o dispositivo de abrir (112) é um zíper, uma tira de rasgar removível, ou uma vedação de fecho éclair.

15 15. Método de pendurar uma embalagem (70) contendo artigos absorventes (30) compreendendo:

 prover a embalagem (70) tendo uma primeira posição fechada (114) em que os artigos absorventes são inacessíveis, e um dispositivo de abrir (112), caracterizado por o método compreender adicionalmente
10 abrir a embalagem por intermédio do dispositivo de abrir, desse modo expondo uma alça (118) e os artigos absorventes (30), em que a alça está localizada em um espaço interior da bolsa, ou dentro do espaço interior da bolsa, o método compreendendo adicionalmente
15 pendurar a embalagem pela alça.

 16. Método, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que os artigos absorventes são fraldas.

 17. Método, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que abrir a embalagem (70) compreende abrir uma linha frangível (114) na embalagem.
20

 18. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 15 a 17, caracterizada pelo fato de que o dispositivo de abrir (112) é um zíper, uma tira de rasgar
25 removível, ou uma vedação de fecho éclair.

 19. Método, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que da embalagem compreender uma película de polímero.

 20. Método, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que a embalagem compreende um
30

material não-tecido.

21. Método, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que a alça (118) é um prendedor mecânico ou tira.

5 22. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 15 a 21, caracterizado por compreender adicionalmente fechar a embalagem com um elemento de fechamento (120) formando uma segunda condição fechada, em que os artigos absorventes são inacessíveis na segunda
10 condição fechada.

23. Método, de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que a alça (118) é acessível na segunda condição fechada.

24. Método, de acordo com a reivindicação 22,
15 caracterizado pelo fato de que o elemento de fechamento (120) e a alça (118) são similares.

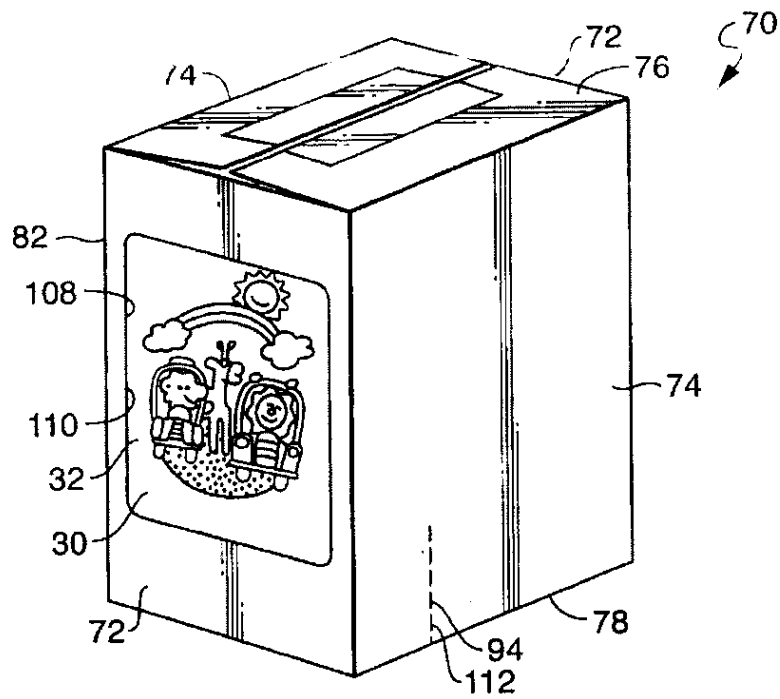


FIG. 2

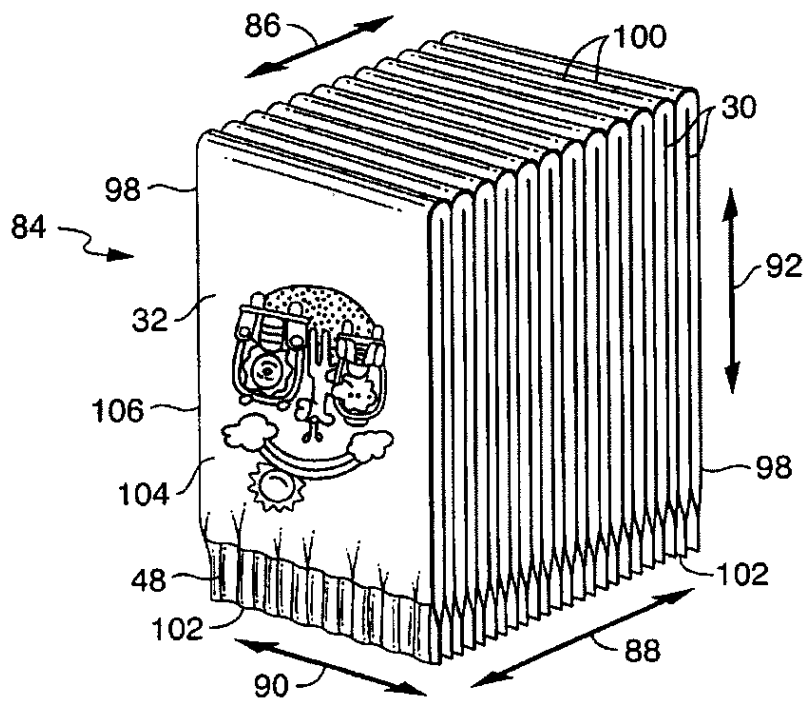


FIG. 3

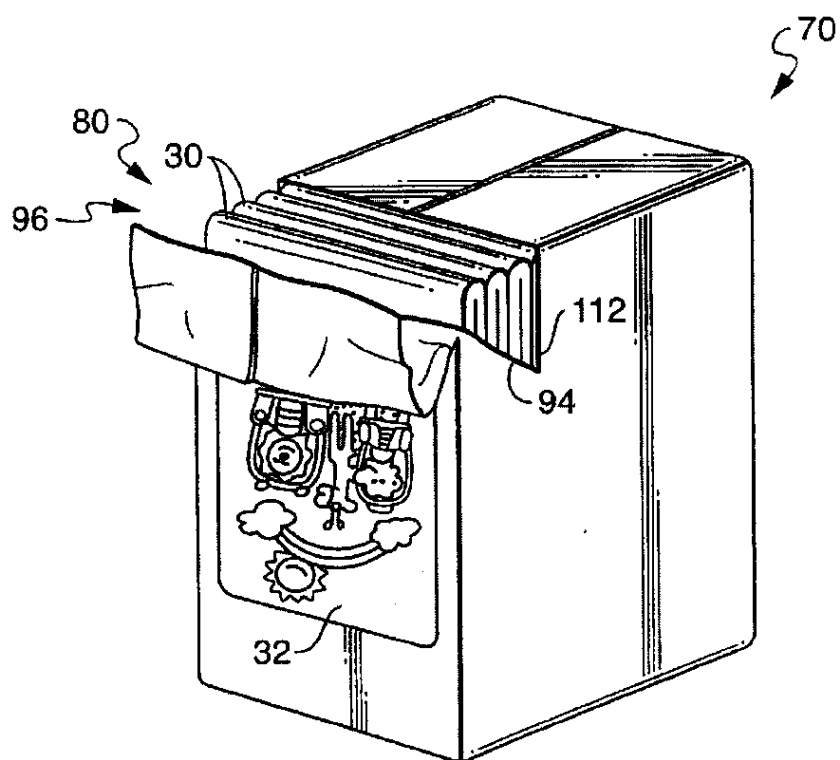


FIG. 4

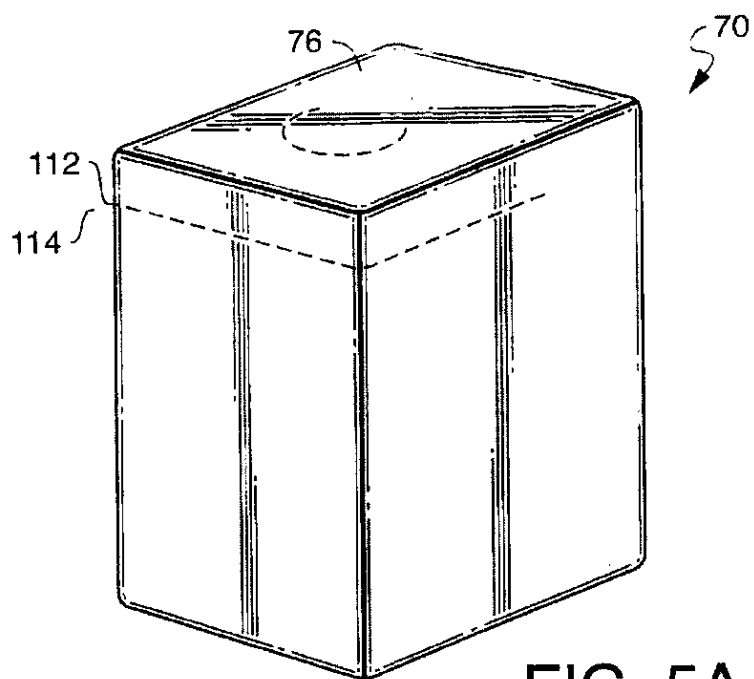


FIG. 5A

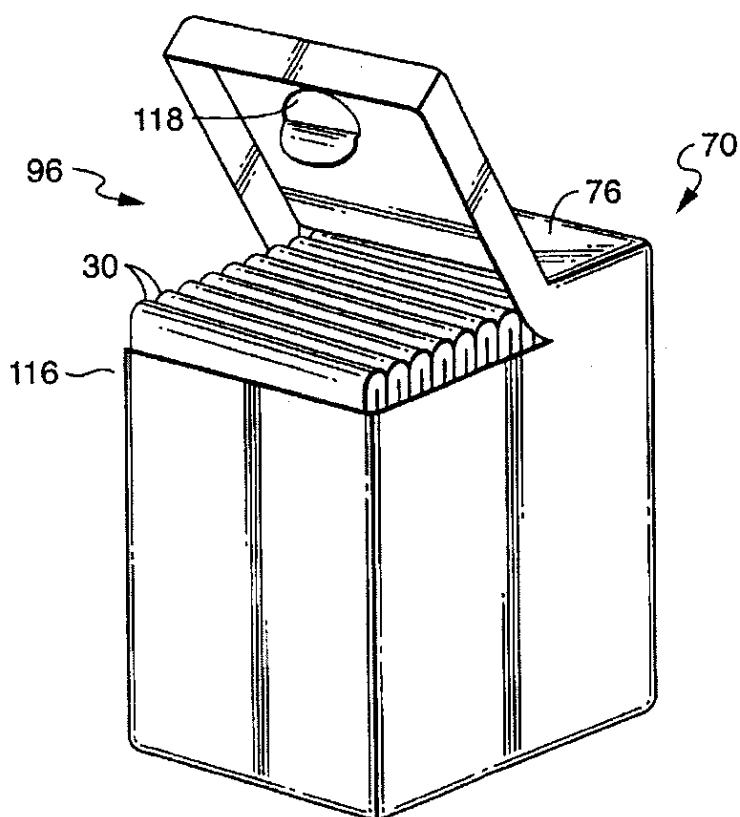


FIG. 5B

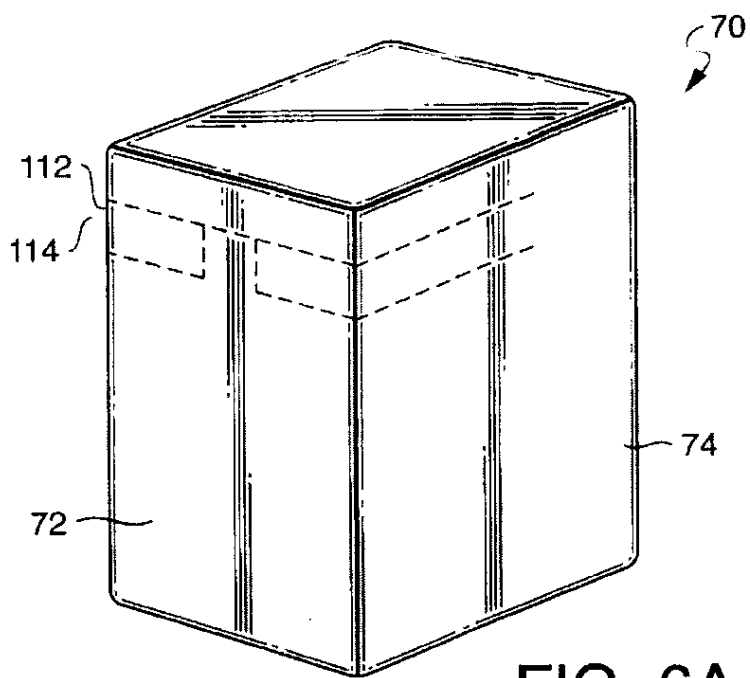


FIG. 6A

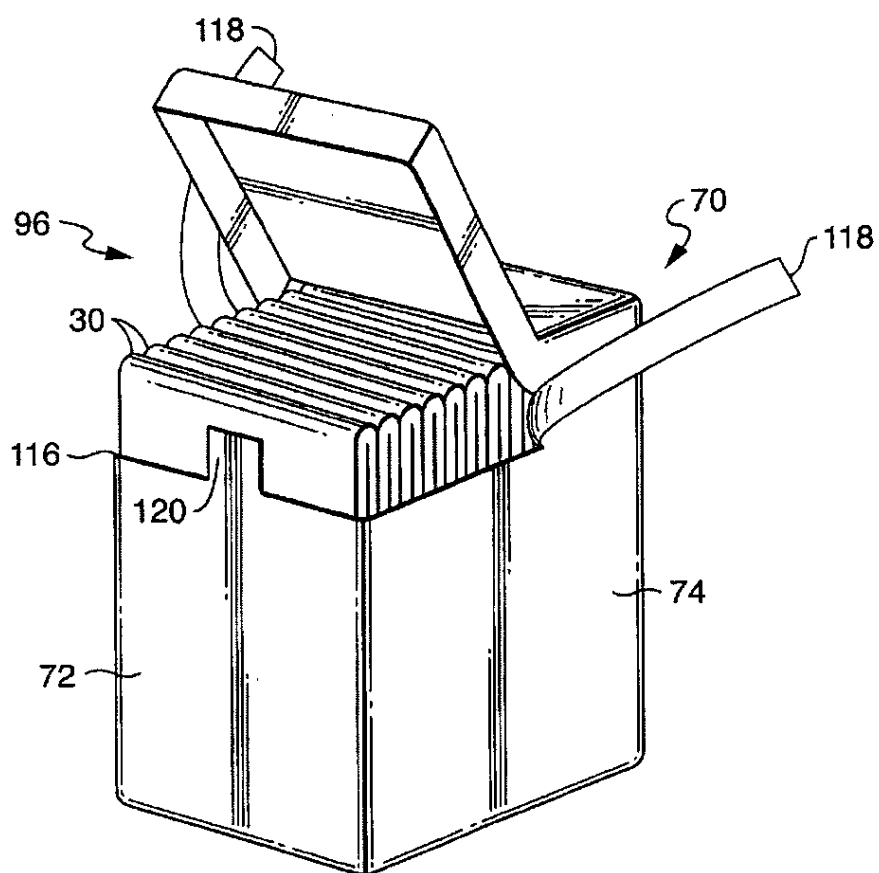


FIG. 6B

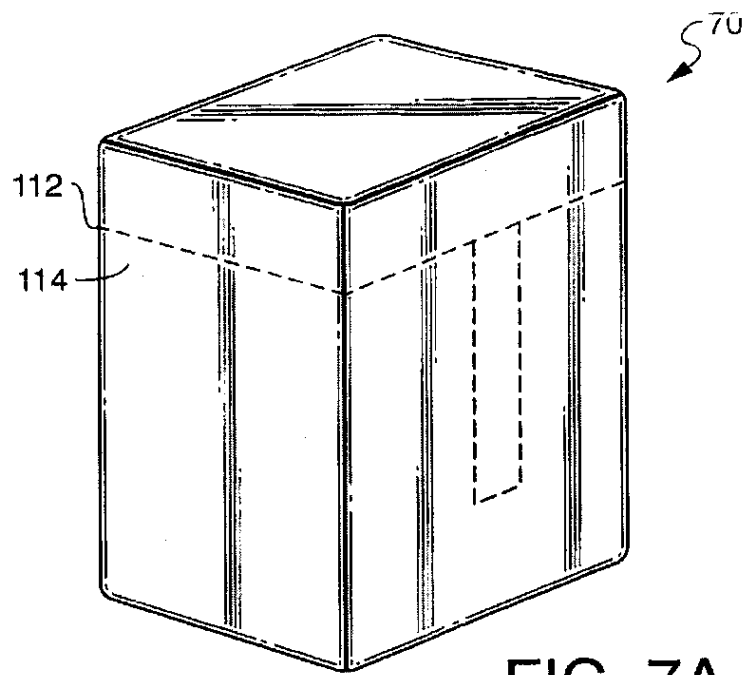


FIG. 7A

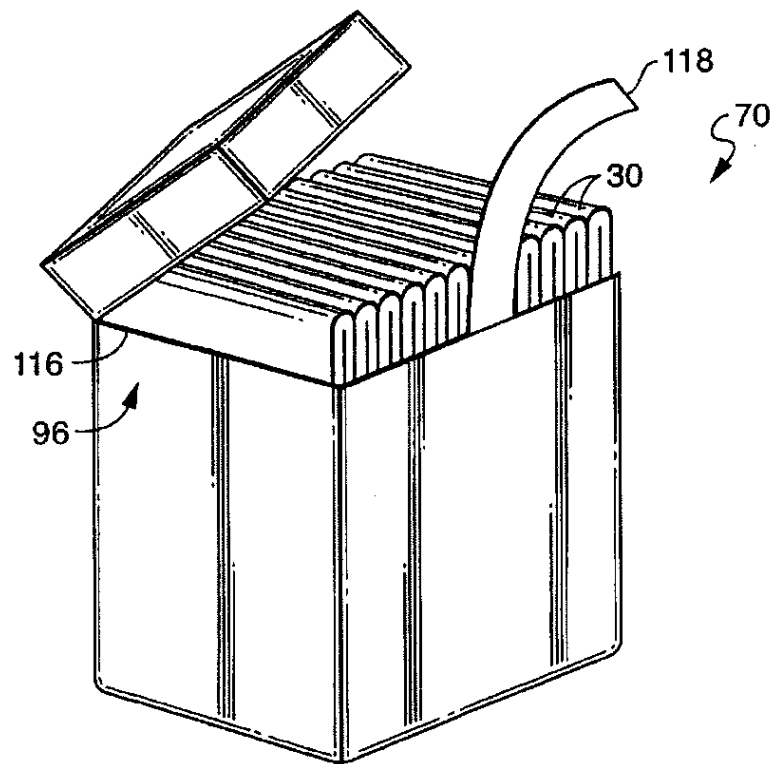


FIG. 7B

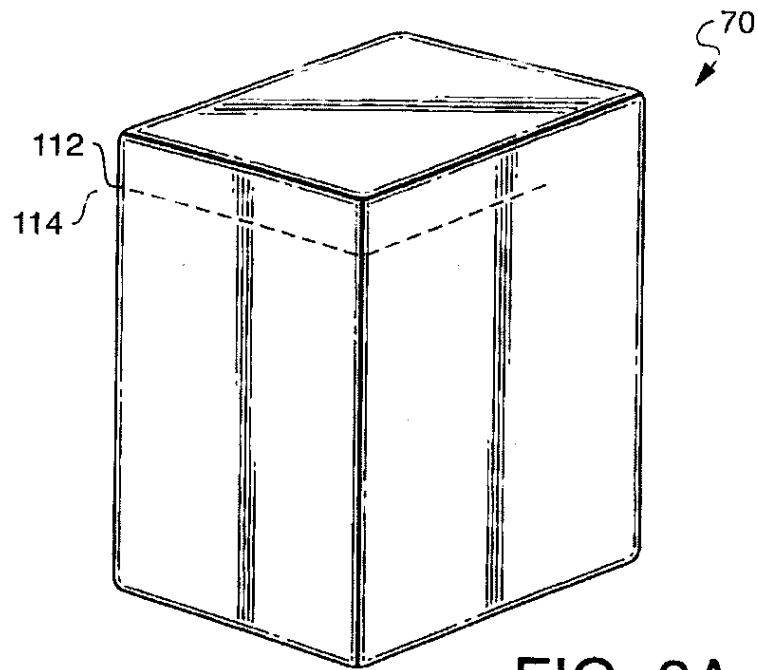


FIG. 8A

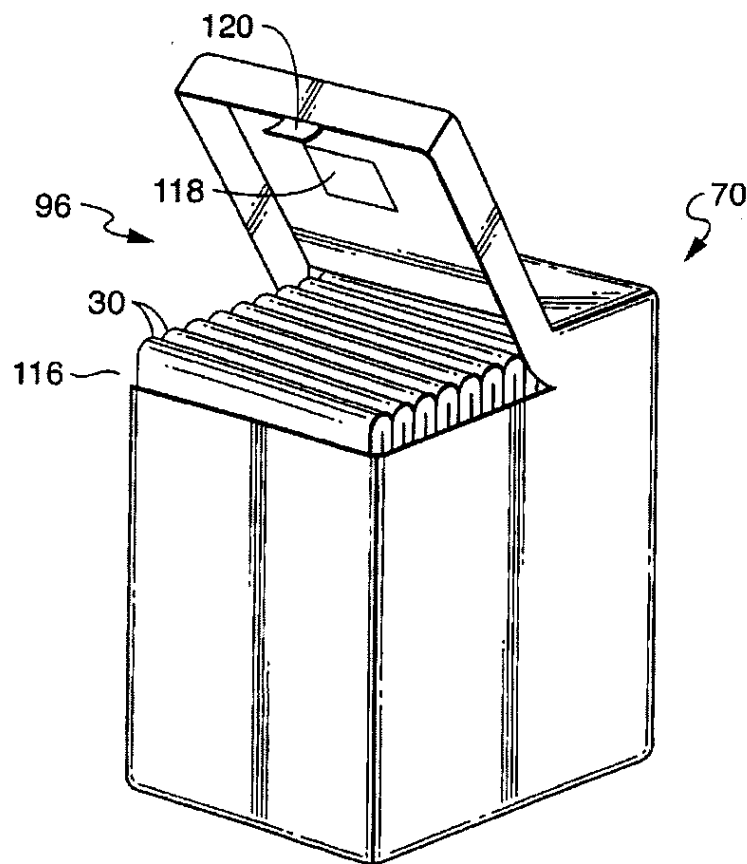


FIG. 8B