



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 1335860 E**

(51) Classificação Internacional:
B65D 71/00 (2006.01)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2001.11.14**

(30) Prioridade(s): **2000.11.15 US 0712871**

(43) Data de publicação do pedido: **2003.08.20**

(45) Data e BPI da concessão: **2006.06.28**
011/2006

(73) Titular(es):

MEADWESTVACO PACKAGING SYSTEMS LLC
ONE HIGH RIDGE PARK STAMFORD,
CONNECTICUT 06905

US

(72) Inventor(es):

(74) Mandatário:

PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA
RUA DO PATROCÍNIO, N.º 94 1350-232 LISBOA

PT

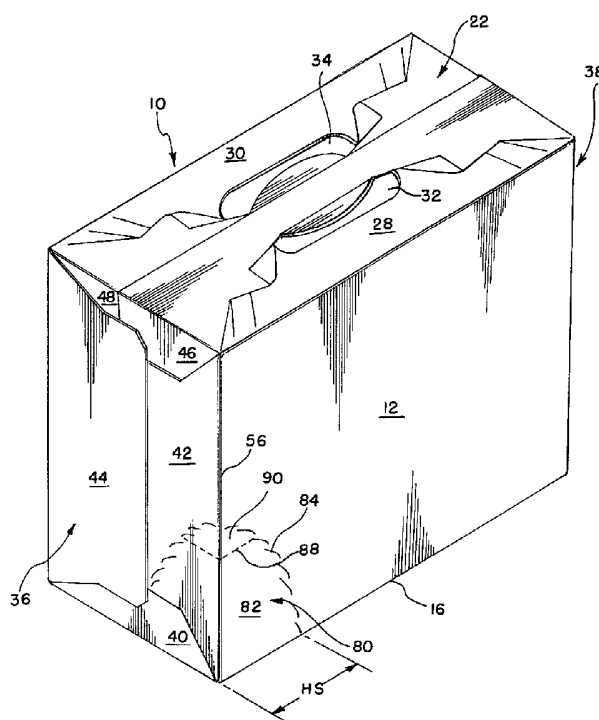
(54) Epígrafe: **CAIXA DE CARTÃO COM DISTRIBUIDOR DE ARTIGOS.**

(57) Resumo:

RESUMO

"CAIXA DE CARTÃO COM DISTRIBUIDOR DE ARTIGOS"

Uma caixa de cartão inclui uma primeira parede (12), uma segunda parede (42) ligada à primeira parede (12) ao longo de uma linha (56) de dobra de canto e disposta, num ângulo em relação à primeira parede (12), para definir um canto da caixa de cartão ao longo da linha (56) de dobra de canto, e uma linha (84) de abertura formada na primeira parede (12) e estendendo-se para dentro da segunda parede (42) para definir um painel (82) de abertura disposto em ambos os lados da linha (56) de dobra de canto. O painel (82) de abertura inclui uma aba (90) de pressão ligada a este ao longo de uma linha (88) de dobra transversal estendendo-se transversalmente à linha (56) da dobra de canto.



DESCRIÇÃO

"CAIXA DE CARTÃO COM DISTRIBUIDOR DE ARTIGOS"

Esta invenção refere-se geralmente a caixas de cartão para empacotar artigos múltiplos, tais como latas de bebida, garrafas e similares, e, mais particularmente, a uma caixa de cartão com um distribuidor de artigos para proporcionar uma abertura de acesso, através da qual os artigos na caixa podem ser distribuídos um a um.

As caixas de cartão para bebidas com um distribuidor de artigos num canto da caixa de cartão são conhecidas na técnica. Um exemplo é divulgado na Patente U. S. No. 5368194 na qual um painel de abertura é disposto em ambos os lados de uma linha de dobragem de canto. O painel de abertura é definido por uma linha de abertura que é formada numa parede lateral e se estende de modo a formar uma aleta de extremidade lateral. O painel de abertura inclui uma aba de pressão localizada dentro da aleta da extremidade lateral enquanto o painel é colado a uma aleta da extremidade inferior que tem uma extensão da linha de abertura. A extensão, permite que a linha de abertura alcance a parede inferior da caixa de cartão. Para abrir a caixa de cartão, a aba de pressão é pressionada e separada da aleta da extremidade lateral. Então, o painel de abertura é agarrado e puxado para fora, o que faz com que a linha de abertura se quebre até à parede inferior. Por estes meios, é permitido ao painel de abertura rodar para baixo juntamente com uma parte da aleta da extremidade inferior, o que cria uma abertura de acesso através da qual são expostas as latas na caixa de cartão. A abertura é

dimensionada de modo a que, pelo menos, parte da periferia da abertura funcione como travão à lata e impeça que as latas rolem, espontaneamente, através da abertura para fora da caixa de cartão. Contudo, este travão não pode funcionar completamente uma vez que se desenvolvem rasgos na periferia da abertura após algumas latas terem sido removidas através da abertura. Além disso, por vezes, verificou-se que a aba de pressão é de difícil utilização porque não é fácil separá-la da aleta da extremidade lateral. Isto deve-se ao facto da aleta da extremidade lateral completa tender a ceder facilmente à força de pressão aplicada à aba de pressão e, como consequência, induz-se uma tensão de corte suficiente ao longo da linha de abertura.

O que é, deste modo, necessário, é que uma caixa de cartão seja proporcionada com um distribuidor de artigos melhorado que seja conveniente em termos de utilização. Tal caixa de cartão deve ter um elemento de travamento fiável assim como uma aba de pressão de fácil utilização.

Sumário da Invenção

Um aspecto da invenção proporciona uma caixa de cartão para múltiplos recipientes de bebida, cuja caixa de cartão inclui um painel de abertura, cuja remoção proporciona uma abertura através da qual os recipientes de bebida podem ser extraídos sucessivamente, um de cada vez, em que o painel de abertura é definido por uma linha de abertura formada em dois painéis de parede adjacentes da caixa de cartão e encontra a base da caixa de cartão num dos referidos painéis de parede, caracterizada por o painel de abertura se estender ao longo de uma linha da dobra de canto da caixa de cartão e incluir uma aba de pressão

solidária como parte desta, que se estende desde uma linha de dobra transversal, que se estende de ambos os lados da referida linha da dobra de canto para proporcionar uma parte frangível do painel de abertura que pode ser rompida para iniciar a remoção do painel de abertura rasgando-o ao longo da referida linha de abertura.

De um modo preferido, a supracitada linha de dobra transversal estende-se transversalmente através do referido painel de abertura de modo a que a referida aba de pressão fique definida entre a referida linha da dobra transversal e uma parte da referida linha de abertura.

De um modo preferido, a caixa de cartão de acordo com a reivindicação 1 ou a reivindicação 2 tem uma referida linha de dobra transversal, em que a referida linha da dobra transversal compreende uma primeira parte e uma segunda parte, emanando a referida primeira parte, de uma parte da referida linha de abertura dentro da referida primeira parede e estendendo-se até à referida linha da dobra de canto, emanando a referida segunda parte de uma parte da referida linha de abertura para dentro da referida segunda parede e estendendo-se até à referida linha da dobra de canto, e em que as referidas primeira e segunda partes da referida linha da dobra transversal convergem na referida linha da dobra de canto de modo a que a referida linha da dobra transversal assuma, de um modo geral, uma forma geralmente em V quando as referidas primeira e segunda paredes estão dispostas horizontalmente num plano.

Enquanto característica opcional desta forma de realização, as referidas primeira e segunda partes da referida linha da dobra transversal definem um ângulo obtuso entre estas

quando, as referidas primeira e segunda paredes estão dispostas horizontalmente num plano.

Uma outra característica opcional desta forma de realização consiste no facto da referida linha da dobra transversal ser disposta de modo côncavo relativamente à referida aba de pressão quando as referidas primeira e segunda paredes estão dispostas horizontalmente num plano.

Uma segunda forma de realização da presente invenção, proporciona uma caixa de cartão compreendendo paredes superior e inferior interligadas por um par de paredes laterais opostas para formar uma estrutura tubular, uma estrutura de fecho de extremidade providenciada em cada extremidade da referida estrutura tubular para fechar, pelo menos parcialmente, cada uma das referidas extremidades, incluindo uma ou cada uma das referidas estruturas de fecho de extremidade uma aleta lateral de extremidade ligada a uma das referidas paredes laterais ao longo de uma linha da dobra de canto e estendendo-se na direcção da outra parede lateral; e uma linha de abertura formada na referida parede lateral e estendendo-se na referida aleta de extremidade lateral para definir um painel de abertura disposto em ambos os lados da referida linha da dobra de canto, caracterizada por o referido painel de abertura incluir uma aba de pressão como parte deste estendendo-se desde uma linha da dobra transversal estendendo-se em ambos os lados da referida linha da dobra de canto.

Uma terceira forma de realização da presente invenção proporciona uma caixa de cartão compreendendo uma primeira parede e um distribuidor de artigos, compreendendo o referido distribuidor de artigos um painel de abertura definido na

referida primeira parede por uma linha de abertura de modo a que, quando a referida primeira parede é cortada ao longo da referida linha de abertura, se formar uma abertura de acesso para permitir o acesso aos artigos dentro da referida caixa de cartão, sendo o referido painel de abertura caracterizado por uma aba de pressão ser incluída como parte deste estendendo-se desde uma primeira linha de dobra para facilitar o corte da referida primeira parede ao longo da referida linha de abertura; e uma segunda linha de dobra formada na referida primeira parede e disposta de modo a envolver, pelo menos parcialmente, a referida aba de pressão de modo a que, pelo menos, duas abas de cedência sejam definidas entre a referida aba de pressão e a referida segunda linha de dobra.

De um modo preferido, a terceira forma de realização acima definida inclui a característica em que a referida linha de abertura tem, de um modo geral, forma de V, e a referida aba de pressão está localizada de modo adjacente a um canto da referida linha de abertura em forma de V.

Tendo, opcionalmente, a forma de realização da terceira forma de realização a característica em que a referida linha de abertura compreende a primeira e a segunda partes que divergem do referido canto, e estendendo-se a referida primeira linha da dobra entre as referidas primeira e segunda partes de modo a dispor-se transversalmente ao longo do referido painel de abertura.

Uma característica adicional opcional da caixa de cartão acima consiste no facto do referido distribuidor compreender ainda uma linha de abertura estendendo-se entre a referida segunda linha da dobra e a referida aba de pressão para definir

um limite entre as referidas abas de cedência.

No que se refere a cada um dos aspectos acima descritos, obtém-se uma caixa de cartão por montar destinada a formar uma caixa de cartão de acordo com alguma das formas de realização acima descritas.

As formas de realização da invenção serão descritas agora, como exemplo, com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

A FIG. 1 é uma vista em perspectiva de uma caixa de cartão erigida de acordo com a presente invenção;

A FIG. 2 é uma vista em perspectiva da caixa de cartão da FIG. 1, que mostra a aba de pressão introduzida na caixa de cartão para iniciar o corte do painel de abertura;

A FIG. 3 é uma vista em perspectiva da caixa de cartão da FIG. 1, que mostra a abertura de acesso formada na caixa de cartão pela separação do painel de abertura;

A FIG. 4 é uma vista em planta de uma caixa de cartão por montar e a partir da qual a caixa de cartão da FIG. 1 é erigida;

A FIG. 5 é uma vista em perspectiva de uma caixa de cartão erigida de uma forma de realização alternativa de acordo com a presente invenção;

A FIG. 6 é uma vista em perspectiva da caixa de cartão da FIG. 5, que mostra o painel de abertura

incompletamente separado ao longo da linha de abertura;

A FIG. 7 é uma vista em planta de uma caixa de cartão por montar a partir da qual a caixa de cartão da FIG. 5 é erigida;

A FIG. 8 é uma vista em planta de um pormenor ampliado de uma caixa de cartão por montar na FIG. 7, que mostra o distribuidor de artigos;

A FIG. 9 é uma vista em planta de um pormenor similar à FIG. 8, que mostra uma forma modificada do distribuidor de artigos na FIG. 8; e

A FIG. 10 é uma vista em planta de um pormenor similar à FIG. 8, que mostra outra forma modificada do distribuidor de artigos na FIG. 8.

Descrição Detalhada das Formas de Realização Preferidas

A FIG. 1 mostra uma caixa 10 de cartão de acordo com a invenção, que tem um distribuidor de artigos melhorado enquanto a FIG. 4 mostra a caixa de cartão por montar a partir da qual a caixa 10 de cartão é erigida. A caixa 10 de cartão é projectada para empacotar múltiplos artigos, tais como doze latas de bebida, enquanto a caixa de cartão por montar é formada por uma folha de material dobrável, tal como placa de papel prensado, placa moldada, folha plástica ou similar. Fazendo referência às FIGS. 1 e 4, a caixa 10 de cartão compreende um par de paredes 12 e 14 laterais unidas, respectivamente, por dobragem às bordas laterais opostas de uma parede 16 inferior ao longo de linhas 18

e 20 de dobra. As paredes 12 e 14 laterais estendem-se no sentido ascendente para as suas respectivas bordas superiores e uma parede 22 superior é unida por dobragem às bordas superiores das paredes 12 e 14 laterais ao longo de linhas 24 e 26 de dobra. Em consequência, uma estrutura tubular aberta nas extremidades é formada pelas paredes 22, 16, 12 e 14 superior, inferior e laterais. A parede 22 superior é formada por dois painéis 28 e 30 de dobra superiores colados um ao outro num relacionamento de sobreposição, como é conhecido na técnica. O ponteadado ao longo da parte superior da extremidade da caixa de cartão por montar na FIG. 4 indica a área onde a cola é aplicada com o objectivo de fixar os painéis 28 e 30 de dobra superiores. Os painéis 28 e 30 de dobra superior são providenciados com meios de apreensão para transporte da caixa de cartão. Tais meios de apreensão são mostrados na forma de um par de aberturas 32 e 34 para mão nos painéis 28 e 30 de dobra superiores.

Em cada extremidade da estrutura tubular acima mencionada, é providenciada uma estrutura de fecho de extremidade mostrada, de um modo geral, pelos algarismos 36 e 38. As estruturas 36 e 38 de fecho de extremidade na FIG. 1 são mostradas como fechando completamente as respectivas extremidades da estrutura tubular; contudo, estas podem ser projectadas para fechar parcialmente uma, ou ambas, as extremidades da caixa de cartão. Um exemplo de uma caixa de cartão para latas de bebida que tem as extremidades parcialmente fechadas é mostrado na Patente U. S. No. 3894681, a qual é aqui incorporada a título de referência. As janelas de canto mostradas nesta patente U.S. podem ser empregues, pelo menos, nos dois cantos superiores da caixa 10 de cartão.

Fazendo referência à FIG. 4, a estrutura 36 de fecho de extremidade compreende uma aleta 40 de extremidade inferior, um

par de aletas 42 e 44 de extremidades laterais, aletas 46 e 48 de extremidade superior e um par de painéis 50 e 52 de reforço. A aleta 40 de extremidade inferior é unida por dobragem à parede 16 inferior ao longo de uma linha 54 de dobra. As aletas 42 e 44 de extremidades laterais são unidas por dobragem às paredes 12 e 14 laterais ao longo das linhas 56 e 58 de dobra, respectivamente. As aletas 46 e 48 da extremidade superior são unidas por dobragem aos painéis 28 e 30 de dobra superiores ao longo das linhas 60 e 62 de dobra, respectivamente. O painel 50 de reforço interliga a aleta 42 de extremidade lateral e a aleta 40 de extremidade inferior, enquanto o painel 52 de reforço interliga a aleta 42 da extremidade lateral e a aleta 46 da extremidade superior. De um modo mais específico, o painel 50 de reforço é unido por dobragem à aleta 40 de extremidade inferior ao longo de uma linha 64 de corte e à aleta 42 de extremidade lateral ao longo de uma linha 66 de dobra enquanto, o painel 52 de reforço é unido por dobragem à aleta 46 de extremidade superior ao longo de uma linha 68 de dobra e à aleta 42 da extremidade lateral ao longo de uma linha 70 de dobra. Estes painéis 50 e 52 de reforço são formados, respectivamente, com aberturas 72 e 74 para facilitar a dobragem das aletas 46, 40 e 42 das extremidades superior, inferior e laterais.

Fazendo referência à FIG. 1, a aleta 40 da extremidade inferior é dobrada no sentido ascendente ao longo da linha 54 de dobra para adoptar a posição vertical. As aletas 46 e 48 da extremidade superior são coladas uma à outra num relacionamento de sobreposição e dobradas para baixo ao longo das linhas 60 e 62 de dobra para adoptar a posição vertical. As aletas 42 e 44 das extremidades laterais são dobradas relativamente uma à outra, ao longo das linhas 56 e 58 de dobra, para adoptarem as respectivas posições de fecho. Nestas posições, as aletas 42 e

44 das extremidades laterais são coladas uma à outra num relacionamento de sobreposição para atravessar a respectiva extremidade da caixa de cartão. Como resultado, as aletas 42 e 44 das extremidades laterais cobrem o exterior das aletas 46, 48 e 40 das extremidades superior e inferior, excepto a área de extremidade superior das aletas 46 e 48 da extremidade superior e a área de extremidade inferior da aleta 40 da extremidade inferior. O painel 50 de reforço está encaixado entre a aleta 42 da extremidade lateral e a aleta 40 da extremidade inferior, enquanto o painel 52 de reforço é encaixado entre a aleta 42 da extremidade lateral e a aleta 46 da extremidade superior. Na posição de encaixe, o painel 50 de reforço é dobrado ao longo das linhas 64 e 66 e num relacionamento de contacto entre faces com a superfície interior da aleta 42 da extremidade lateral e a superfície exterior da aleta 40 da extremidade inferior. O painel 52 de reforço, quando na posição de encaixe, é dobrado ao longo das linhas 68 e 70 de dobra e num relacionamento de contacto entre faces com a superfície interior da aleta 42 da extremidade lateral e a superfície exterior da aleta 46 da extremidade superior. A aleta 44 da extremidade lateral pode ser fixada ao exterior das aletas 40, 46 e 48 das extremidades superior e inferior por meio de cola aplicada a estas como mostrado pelo ponteadado na FIG. 4. Contudo, a aleta 42 da extremidade lateral está meramente em contacto com as aletas 46 e 40 das extremidades superior e inferior sem cola. Quando a aleta 42 da extremidade lateral é dobrada para adoptar a posição de fecho, os painéis 50 e 52 de reforço adoptam, simultaneamente, as respectivas posições de encaixe.

A outra estrutura 38 de fecho da extremidade compreende um conjunto similar de aletas de extremidade ligadas à estrutura tubular virtualmente da mesma maneira. Por consequência, as

partes da estrutura 38 que correspondem às da estrutura 36 são designadas por algarismos de referência similares com a subscrição "a", e a descrição destas é omitida.

O distribuidor 80 de lata é formado em parte na estrutura 36 de fecho da extremidade e em parte na parede 12 lateral como mostrado melhor na FIG. 1. O distribuidor 80 facilita o acesso do cliente às latas C (FIGS. 3 e 4) empacotadas na caixa 10 de cartão. O distribuidor 80, como mais tarde é descrito mais detalhadamente, compreende as linhas 64 e 84 de corte e uma parte frangível da linha 86 de corte. Contudo, nesta aplicação os termos "linha de abertura" ou "parte frangível da linha" referem-se a uma linha perfurada que é formada na folha do material de que a caixa é formada e funciona para separar em dois uma parte do material do papel prensado. O termo "linha perfurada" refere-se a uma linha que consiste numa série de furos ou de cortes curtos, espaçadamente dispostos e prontos para se separarem ao longo da linha quando sujeita a uma força externa.

Ainda fazendo referência à FIG. 1, a linha 84 de corte emana da borda mais baixa da aleta 42 da extremidade lateral, estende-se de um modo ascendente e curva-se para a linha 56 da dobra de canto. A linha 84 de corte estende-se, então, na parede 12 lateral, curva-se de um modo descendente e termina na junção (*i.e.*, linha 18 da dobra) entre a parede 12 lateral e a parede 16 inferior. A linha 86 frangível faz a ligação entre a extremidade terminal da linha 84 de corte e a abertura 72 como é mostrado melhor na FIG. 4. A linha 86 frangível é mostrada como estando no registo com a linha 18 da dobra. Contudo, a linha 86 frangível pode ser formada dentro da parede 12 lateral de modo que, se estenda entre a abertura 72 e uma posição ao longo da

linha 84 de corte. A folha de material cercada pela linha 84 de corte, pela linha 86 frangível, pela abertura 72 e pela linha 66 de dobra providencia um painel 82 de corte que é uma parte do distribuidor 80 e possa ser rasgado para fora da caixa de cartão para definir uma abertura de acesso na caixa de cartão. Como é aparente das FIGS. 1 e 4, o painel 82 de corte é formado em parte pela aleta 42 da extremidade lateral e em parte pela parede 12 lateral de modo que, fique situada em ambos os lados da linha 56 da dobra de canto. O tamanho VS vertical máximo do painel 82 de corte é, de um modo típico, maior do que o diâmetro máximo das latas C na caixa de cartão e menor do que um tamanho duas vezes maior que o diâmetro da lata. Um tamanho VS vertical, preferido, do painel 82 de corte é de um modo tal que a aba 90 de pressão, a qual será descrita mais tarde, está disposta na posição entre a lata C mais em baixo e a lata C imediatamente a seguir como se vê na FIG. 4. O tamanho HS horizontal máximo do painel 82 de corte pode ser em torno do tamanho do diâmetro da lata, e, de um modo preferido, menor do que o diâmetro da lata e maior do que uma metade do diâmetro da lata.

O painel 82 de corte é formado com uma linha 88 de dobra, de um modo geral, em forma de V, que se estende transversalmente da linha 56 da dobra de canto. A linha 88 de dobra define na parcela de extremidade superior do painel 82 de corte uma aba 90 de pressão para facilitar o corte do painel 82 de corte. Dito de outra maneira, a aba 90 de pressão está ligada numa junção dobrável ao painel 82 de corte ao longo da linha 88 de dobra. A parte da linha 88 de dobra dentro da parede lateral 12 e a parte desta dentro da aleta 42 da extremidade lateral diverge de um modo ascendente da linha 56 da dobra de canto para definir um ângulo obtuso entre estas como se vê na FIG. 4. Contudo, a linha 88 de dobra pode ser uma linha ligeiramente curvada em vez da

linha em forma de V, desde que esta esteja disposta côncava relativamente à aba 90 de pressão quando a parede 12 lateral e a aleta 42 da extremidade lateral estão dispostas horizontalmente no mesmo plano.

Deve ser apreciado que, porque uma parte do painel 82 de corte é formada a partir da parte mais baixa da aleta 42 da extremidade lateral, o painel 82 de corte está ligado à aleta 40 da extremidade inferior através do painel 50 de reforço, e o facto do painel 50 de reforço estar dobrado entre o painel 82 de corte e a aleta 40 da extremidade inferior.

A fim de utilizar o distribuidor 80, a aba 90 de pressão é pressionada manualmente para dentro da caixa de cartão até que o comprimento da linha 84 de corte perto da linha 56 da dobra de canto quebre, para separar a aba 90 de pressão da caixa de cartão. Esta separação é facilitada como consequência do arranjo em que a aba 90 de pressão é localizada em ambos os lados da linha 56 da dobra de canto. No canto ao longo da linha 56 da dobra, a parede 12 lateral e a aleta 42 da extremidade lateral actuam como reforço uma da outra e proporcionam em resposta à pressão na aba 90 de pressão uma resistência suficientemente forte para induzir uma força de corte adequada ao longo da linha 84 de corte. A aba 90 de pressão é facilmente separada, também, como consequência do facto de que, a aba 90 de pressão está localizada dentro de uma única área da parede, onde nenhuma camada da folha de material forma a parede da caixa de cartão, mas antes a parede 12 lateral e a aleta 42 da extremidade lateral.

Após a separação da caixa de cartão, a aba 90 de pressão é dobrada para dentro ao longo da linha 88 de dobra. A FIG. 2

mostra isto melhor. O painel 82 de corte é, então, apanhado na aba 90 dobrada por um dedo e puxado para fora e de modo descendente, o que completa a quebra da linha 84 de corte às suas extremidades inferiores opostas. Sucessivos puxões para fora do painel 82 de corte quebram a linha 64 de corte e, então, a linha 86 frangível. Isto faz com que, o painel 82 de corte seja rasgado para fora da caixa de cartão juntamente com o painel 50 de reforço como mostrado na FIG. 3 em que a lata C adjacente na caixa 10 de cartão é exposta parcialmente através de uma abertura de acesso criada pela remoção do painel 82 de corte. A aleta 40 da extremidade inferior permanece imperturbada na posição erecta, mesmo após a remoção do painel 82 de corte porque a aleta 44 da extremidade lateral prende adesivamente a aleta 40 da extremidade inferior em posição e o painel 50 de reforço foi facilmente destacado devido à linha 64 de corte. Como consequência, a aleta 40 da extremidade inferior serve de travão para impedir que as latas C rolem, espontaneamente, para fora da caixa 10 de cartão através da abertura de acesso.

A remoção da lata C adjacente da caixa 10 de cartão pode ser vista com referência à FIG. 3. O utilizador pode colocar dois dedos em partes diagonalmente opostas na parede lateral da lata C adjacente, e mover a lata C no sentido mostrado pela seta AR1 através da abertura de acesso enquanto a lata desliza ligeiramente no sentido da seta AR2. A força de deslize flexiona a aleta 40 da extremidade inferior, permitindo desse modo que a lata C seja puxada para fora através da abertura de acesso. Uma vez removida a lata C adjacente, as latas posicionadas acima da lata removida cairão de modo descendente, apresentando deste modo outra lata para remoção da caixa de cartão.

Na forma de realização ilustrada, o painel 82 de corte é

ligado, de forma destacável, à aleta 40 da extremidade inferior através do painel 50 de reforço e à parede 16 inferior ao longo da linha 86 frangível para permitir que a mesma se separe completamente da caixa 10 de cartão. Contudo, o painel 82 de corte pode ser ligado de modo destacável ao painel 50 de reforço substituindo a linha 66 de dobra com uma linha de abertura. Em tal arranjo, a linha 64 de corte pode, naturalmente, ser substituída por uma linha de dobra. Alternativamente, quer a linha 64 de corte quer a linha 86 frangível podem ser substituídas por linhas de dobra de modo que, o painel 82 de corte possa permanecer ligado por articulação à caixa 10 de cartão depois da linha 84 de corte ter sido quebrada. Em tal arranjo, o painel 82 de corte pode manualmente ser balanceado de modo descendente sobre a linha 18 de dobra até que ele encontre o plano da parede 16 inferior. Enquanto o painel 82 de corte é abaixado, o painel 50 de reforço é desdobrado para se estender entre o painel 82 de corte e a aleta 40 da extremidade inferior. Isto forma um bico distribuidor que se projecta no sentido da seta AR1. As latas C podem, então, ser retiradas para fora da caixa 10 de cartão, uma por uma, através da abertura de acesso da mesma maneira como descrito no parágrafo precedente.

O canto no qual o painel 82 de corte pode ser localizado não está limitado ao canto onde duas paredes da caixa de cartão se encontram num ângulo recto. O painel 82 de corte pode, também, ser utilizado nos cantos onde duas paredes se encontram num ângulo menor ou maior do que um ângulo recto.

As FIGS. 5-8 ilustram uma forma de realização alternativa da caixa de cartão da invenção. O distribuidor 180 da caixa 110 de cartão desta forma de realização tem uma linha 184 de corte parcialmente com a forma de V no lugar da linha de abertura em

forma de U invertido da FIG. 1. Fazendo referência às FIGS. 5 e 7, a linha 184 de corte emana da borda mais baixa da aleta 144 da extremidade lateral, estendendo-se na aleta 142 da extremidade lateral e alcança a linha 156 da dobra de canto. A linha 184 de corte estende-se, então, obliquamente de modo descendente na parede 112 lateral, dobra-se de modo descendente num ângulo agudo e termina no canto mais baixo da parede 112 lateral adjacente à abertura 172. O painel 182 de corte que é definido pela linha 184 de corte é formado na parte da aleta 144 da extremidade lateral, em parte pela aleta 142 da extremidade lateral e em parte pela parede 112 lateral. O painel 150 de reforço é ligado ao painel 182 de corte ao longo de uma linha 166 de dobra e à aleta 140 da extremidade inferior ao longo de uma linha 164 de corte. Contudo, a linha 166 de dobra pode ser substituída por uma linha de abertura enquanto a linha 164 de corte puder ser substituída por uma linha de dobra.

Fazendo referência à FIG. 8, o painel 182 de corte é formado com uma linha 188 de dobra que se estende verticalmente através da parte triangular do painel 182 de corte que é definido pela parte em forma de V da linha 184 de corte. Ao contrário da linha 88 de dobra na FIG. 1, a linha 188 de dobra é formada, inteiramente, dentro da parede 112 lateral e deste modo não cruza a linha 156 de dobra de canto. A linha 188 de dobra define uma aba 190 de pressão articulada adjacente ligada à ponta da extremidade do painel 182 de corte, ou próximo do canto da parte em forma de V da linha 184 de corte. O distribuidor 180 compreende ainda, uma linha 192 de dobra exterior em arco formada na parede 112 lateral. A linha 192 de dobra exterior é arranjada para cercar parcialmente a aba 190 de pressão. Uma linha 194 de corte estende-se entre a linha 192 da dobra exterior e a aba 190 de pressão para separar o material entre a

aba 190 e a linha 192. Como consequência, um par de abas 196 e 198 de cedência são definidas entre a aba 190 e a linha 192 de dobra. Na FIG. 8, a linha 194 de corte é mostrada como a estender-se na aba 190 de pressão. Contudo, a parte da linha 194 de corte dentro da aba 190 de pressão pode ser omitida da aba 190 de pressão. A localização da aba 190 de pressão em relação às latas na caixa 110 de cartão é tal que, a aba 190 de pressão está marcada com o recorte na extremidade da lata, tal como, a extremidade da lata C mais abaixo, como mostrado na FIG. 7. O restante da caixa 110 de cartão é virtualmente idêntico à caixa de cartão da forma de realização precedente, e deste modo as partes da caixa 110 de cartão que correspondem às aquelas da forma de realização precedente são referidas por algarismos de referência similares, aos quais se adiciona 100 do que as partes correspondentes da forma de realização precedente e a descrição destes é omitida.

A remoção das latas C utilizando o distribuidor 180 pode ser visto fazendo referência à FIG. 6. O utilizador faz pressão para dentro na aba 190 de pressão, a qual é facilmente separada da parede 120 lateral devido ao arranjo que inclui as abas 196 e 198 de cedência. Quando a aba 190 de pressão é pressionada, as abas 196 e 198 de cedência cedem para a força de pressão e dobram-se para dentro ao longo da linha 192 de dobra exterior. Ao mesmo tempo, as abas 196 e 198 de cedência dobram-se, também, ao longo da linha 184 de corte. Isto faz com que a aba 190 de pressão seja dobrada num ângulo o mais agudo possível em relação às abas 196 e 198 de cedência, o qual promove a quebra da parte da linha 184 de corte flanqueada pelas abas 196 e 198 de cedência.

Após a separação da parede 112 lateral, a aba 190 de

pressão é dobrada para dentro ao longo da linha 188 de dobra. O painel 182 de corte é apanhado, então, na aba 190 dobrada por um dedo e puxada para fora até à quebra da linha 184 de corte para as suas extremidades opostas estarem terminadas. A linha 164 de corte quebra, também, como consequência da acção de puxar no painel 182 de corte. Quando o painel 182 de corte é removido, a lata C adjacente na caixa 110 de cartão é exposta, parcialmente, através da abertura de acesso. A remoção da lata C adjacente pode ser conseguida, virtualmente, da mesma maneira que na forma de realização precedente.

A FIG. 9 ilustra uma forma modificada do distribuidor da FIG. 8. O painel 282 de corte do distribuidor 280 nesta modificação tem uma extremidade com ponta arredondada definida pela parte de canto arredondada da linha 284 de corte. O restante do distribuidor 280 é virtualmente idêntico ao da FIG. 8. Deste modo, as partes do distribuidor 280 que correspondem às da FIG. 8 são referidas por algarismos de referência similares, aos quais se adiciona 100 do que as partes correspondentes da FIG. 8 e a descrição destas é omitida.

A FIG. 10 ilustra uma outra forma modificada do distribuidor da FIG. 8. O painel 382 de corte do distribuidor 380 nesta modificação tem uma extremidade, de um modo geral, com ponta quadrada definida pela parte de canto, de um modo geral, quadrada da linha 384 de corte. A linha 392 da dobra exterior é também quadrada para corresponder à forma da parte de canto da linha 384 de corte. Duas linhas 394a e 394b de corte separadas estendem-se entre a linha 392 da dobra exterior e a aba 390 de pressão. Como consequência, três abas 396, 398 e 400 de cedência são definidas entre a linha 392 da dobra exterior e a aba 390 de pressão. O restante do distribuidor 380 é virtualmente idêntico

ao da FIG. 8. Assim, as partes do distribuidor 380 que correspondem às da FIG. 8 são referidas pelos algarismos de referência similares, aos quais se adiciona 200 do que as partes correspondentes da FIG. 8 e a descrição destas são omitidos.

Do antecedente, pode ver-se que foi proporcionada, pela invenção em questão, uma nova caixa de cartão para artigos múltiplos, tais como latas ou similares, tendo um distribuidor melhorado. É evidente a partir de uma revisão do documento e de um estudo do desenho que muitas alterações podem ser feitas nas várias características da invenção sem perda do espírito e do âmbito da invenção, e a invenção não deve ser limitada às características exactas que foram mostradas apenas para efeitos de ilustração. Por exemplo, deve ser apreciado que as aletas das extremidades laterais em cada uma das extremidades da caixa de cartão podem ser fixadas umas às outras por meios de fecho mecânicos conhecidos, que consistem de abas de travamento e aberturas de travamento. Tais aletas da extremidade lateral com fechos mecânicos, podem ser vistas na patente U. S. No. 4364509, que são aqui incorporadas para referência. Também, deve ser apreciado que a caixa de cartão da invenção pode ser formada com os painéis de canto diagonais cada um interposto e ligado por dobragem entre uma aleta da extremidade superior ou inferior e uma das paredes superiores e inferiores adjacentes. Os painéis de canto diagonais são mostrados na patente U. S. No. 4364509. Deve ser ainda apreciado que como utilizado aqui, os termos "superior", "inferior" e "lateral" em relação aos painéis ou às paredes da caixa de cartão ou da caixa por montar são termos relativos, e que a caixa de cartão pode ser reorientada como necessário ou como desejada.

Lisboa, 26 de Setembro de 2006

REIVINDICAÇÕES

1. Caixa (10) de cartão para múltiplos recipientes (c) de bebida, cuja caixa de cartão inclui um painel (82) de abertura, cuja remoção proporciona uma abertura através da qual os recipientes de bebida podem ser retirados sucessivamente, um de cada vez, em que o painel de abertura é definido por uma linha (84) de abertura formada em dois painéis (12, 42) de parede adjacentes da caixa de cartão, e encontra-se com a base da caixa de cartão num dos painéis de parede referidos, caracterizada por o painel de abertura se estender através de uma linha (56) de dobra de canto da caixa de cartão e incluir uma aba (90) de pressão integrada, como parte desta, estendendo-se desde uma linha (88) de dobra transversal estendendo-se em ambos os lados da linha da dobra de canto para proporcionar uma parte frangível do painel de abertura que pode ser rompida para iniciar a remoção do painel de abertura rasgando-o ao longo da referida linha de abertura.
2. Caixa de cartão de acordo com a reivindicação 1, em que a referida linha da dobra transversal se estende transversalmente através do referido painel de abertura de modo a que a referida aba de pressão fique definida entre a referida linha de dobra transversal e uma parte da referida linha de abertura.
3. Caixa de cartão de acordo com a reivindicação 1 ou reivindicação 2, em que a referida linha de dobra transversal compreende uma primeira parte e uma segunda parte, emanando a referida primeira parte de uma parte da

referida linha de abertura dentro da referida primeira parede e estendendo-se até à referida linha de dobra de canto, emanando a referida segunda parte de uma parte da referida linha de abertura dentro da referida segunda parede e estendendo-se até à referida linha de dobra de canto, e em que as referidas primeiras e segundas partes da referida linha de dobra transversal convergem na referida linha de dobra de canto de modo a que, a referida linha de dobra transversal assuma, de um modo geral, uma forma em V quando as referidas primeira e segunda paredes estão dispostas horizontalmente num plano.

4. Caixa de cartão de acordo com a reivindicação 3, em que as referidas primeiras e segundas partes da referida linha de dobra transversal definem um ângulo obtuso entre estas quando as referidas primeira e segunda paredes estão dispostas horizontalmente num plano.
5. Caixa de cartão de acordo com a reivindicação 3, em que a referida linha de dobra transversal é disposta de modo côncavo relativamente à referida aba de pressão quando as referidas primeira e segunda paredes estão dispostas horizontalmente num plano.
6. Caixa (10) de cartão compreendendo paredes superior (28, 30) e inferior (16) interligadas por um par de paredes (12, 14) laterais opostas para formar a uma estrutura tubular, uma estrutura de fecho de extremidade providenciada em cada uma das extremidades da referida estrutura tubular para, pelo menos, fechar parcialmente cada uma das referidas extremidades, incluindo uma ou cada uma das referidas estruturas de fecho de extremidade uma aleta (42) de

extremidade lateral ligada a uma das referidas paredes laterais ao longo de uma linha (56) de dobra de canto e estendendo-se na direcção da outra parede lateral; e uma linha (84) de abertura formada na referida parede lateral e estendendo-se para dentro da referida aleta da extremidade lateral para definir um painel (82) de abertura disposto em ambos os lados da referida linha da dobra de canto, caracterizada por, o referido painel de abertura incluir uma aba (90) de pressão como parte deste estendendo-se de uma linha (88) da dobra transversal que se estende de ambos os lados da referida linha da dobra de canto.

7. Caixa (110) de cartão que compreende uma primeira parede (112) e um distribuidor de artigos, compreendendo o referido distribuidor de artigos um painel (182) de abertura definido na referida primeira parede por uma linha (184) de abertura de modo a que, quando a referida primeira parede é cortada ao longo da referida linha de abertura, uma abertura de acesso é formada para permitir o acesso aos artigos (c) dentro da referida caixa de cartão, sendo o referido painel de abertura caracterizado por uma aba (190) de pressão ser incluída como parte deste estendendo-se desde uma primeira linha (188) de dobra para facilitar o corte da referida primeira parede ao longo da referida linha de abertura; e por ter uma segunda linha (192) de dobra formada na referida primeira parede e disposta para cercar, pelo menos parcialmente, a referida aba de pressão de modo a que, pelo menos, duas abas (196, 198) de cedência estejam definidas entre a referida aba de pressão e a referida segunda linha de dobra.
8. Caixa de cartão de acordo com a reivindicação 7, em que a

referida linha de abertura tem, de um modo geral, forma de V, e a referida aba de pressão está localizada de modo adjacente a um canto da referida linha de abertura em forma de V.

9. Caixa de cartão de acordo com a reivindicação 7 ou reivindicação 8, em que a referida linha de abertura compreende uma primeira e uma segunda partes que divergem do referido canto, e a referida primeira linha da dobra se estender entre as referidas primeira e a segunda partes para estar disposta transversalmente através do referido painel de abertura.
10. Caixa de cartão de acordo com qualquer das reivindicações 7 a 9, em que o referido distribuidor compreende ainda uma linha de corte que se estende entre a referida segunda linha de dobra e a referida aba de pressão para definir um limite entre as referidas abas de cedência.
11. Caixa de cartão por montar para formar uma caixa de cartão de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 5, 6 ou 7 a 10.

Lisboa, 26 de Setembro de 2006

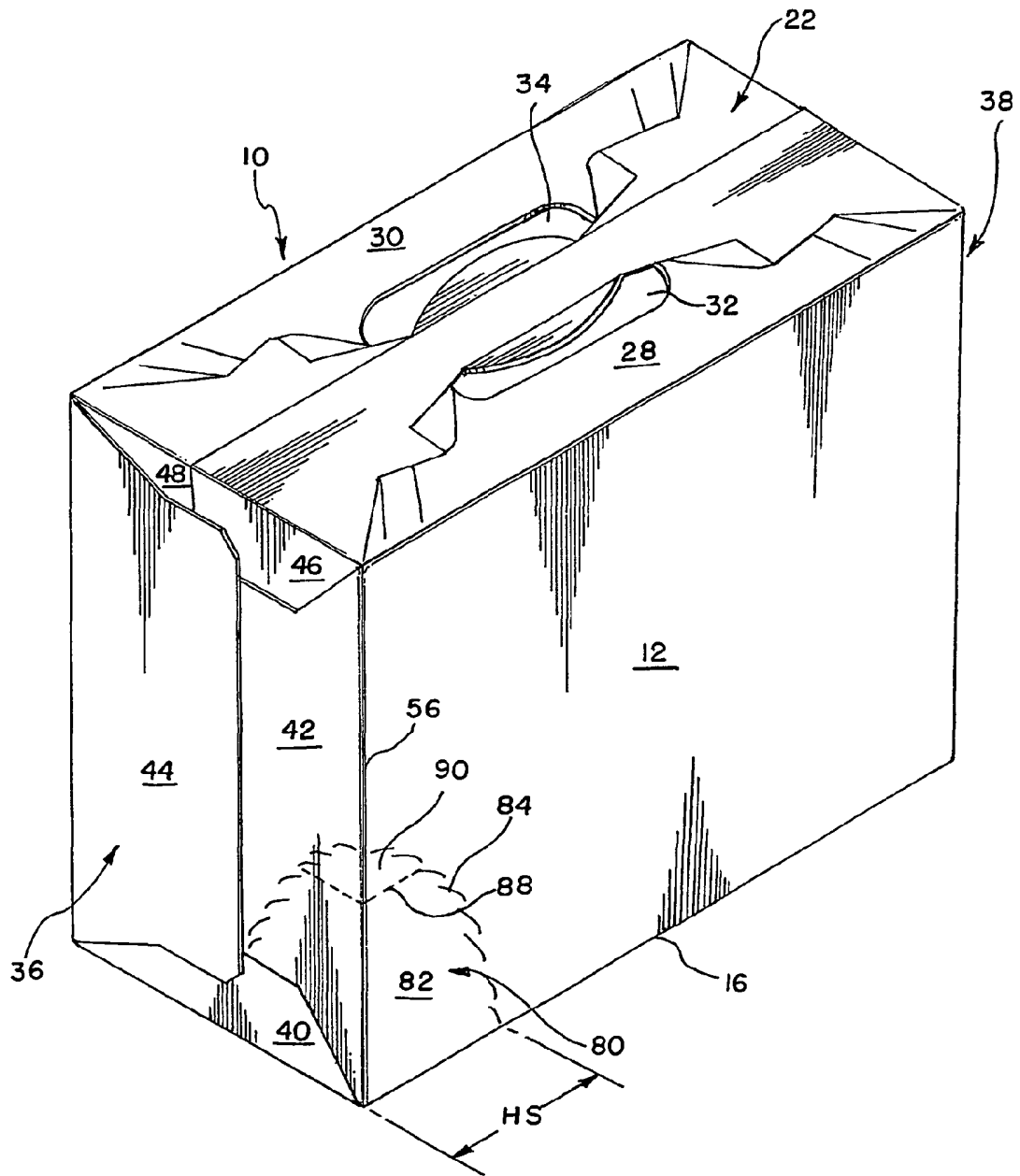


FIG. 1

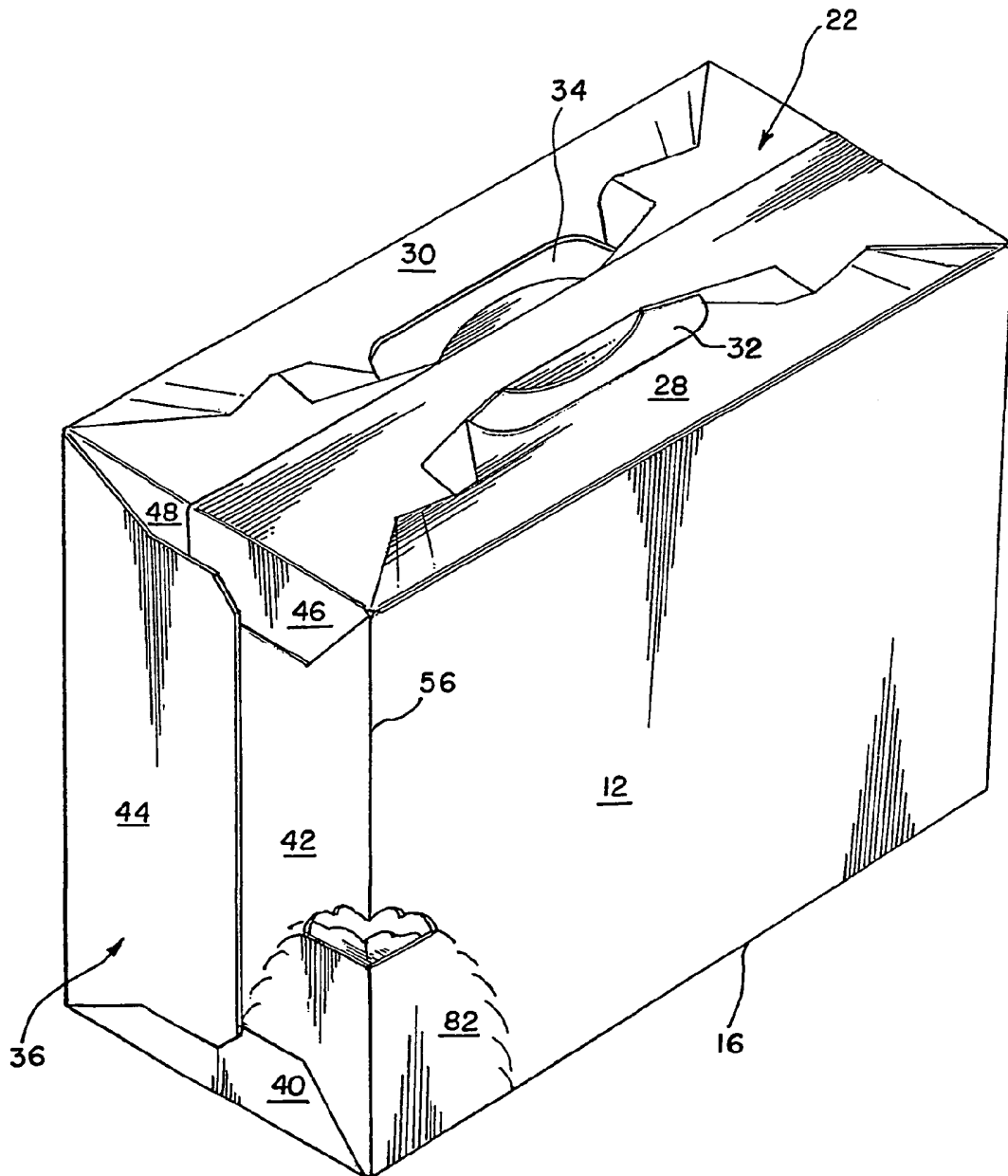
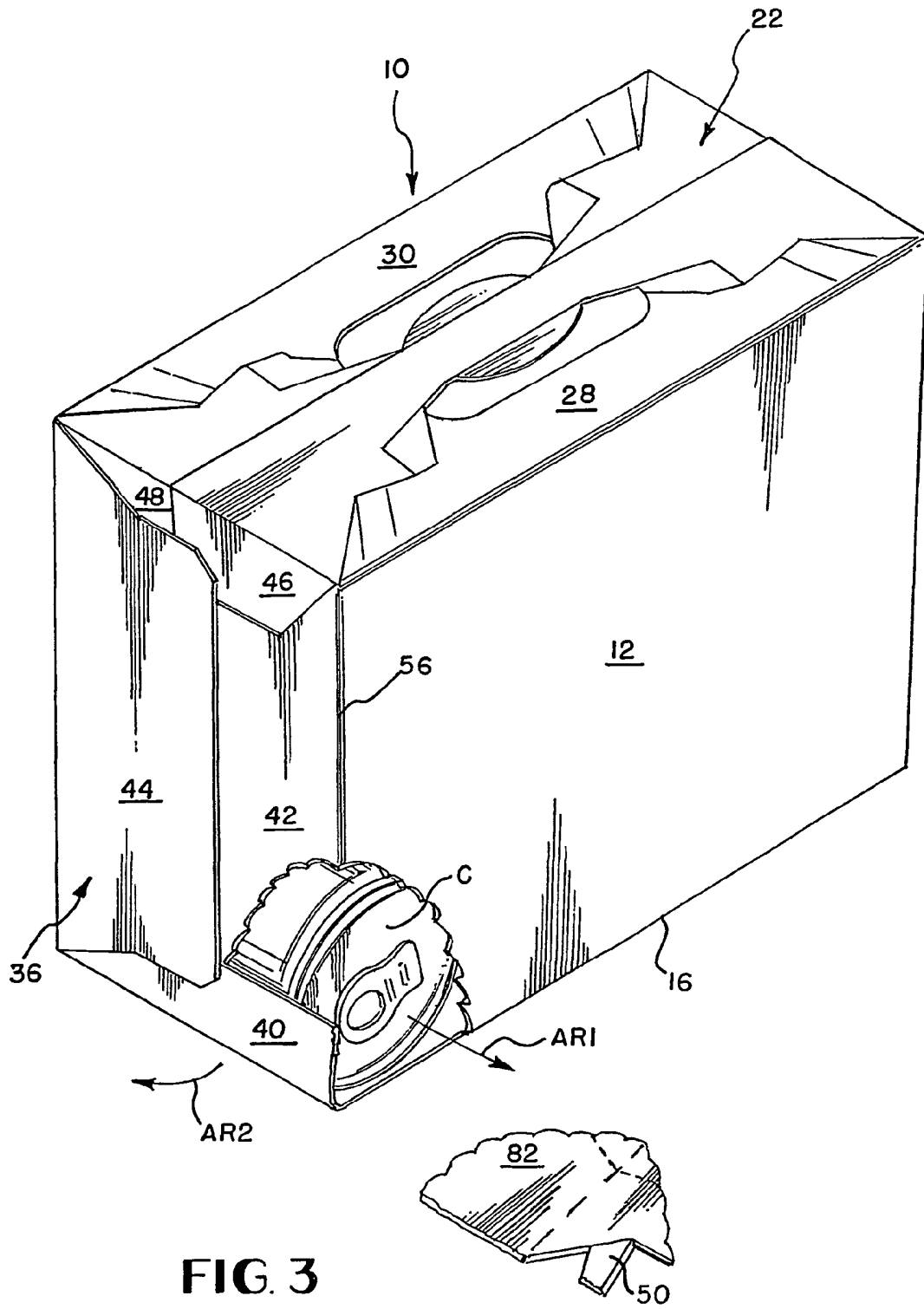


FIG. 2



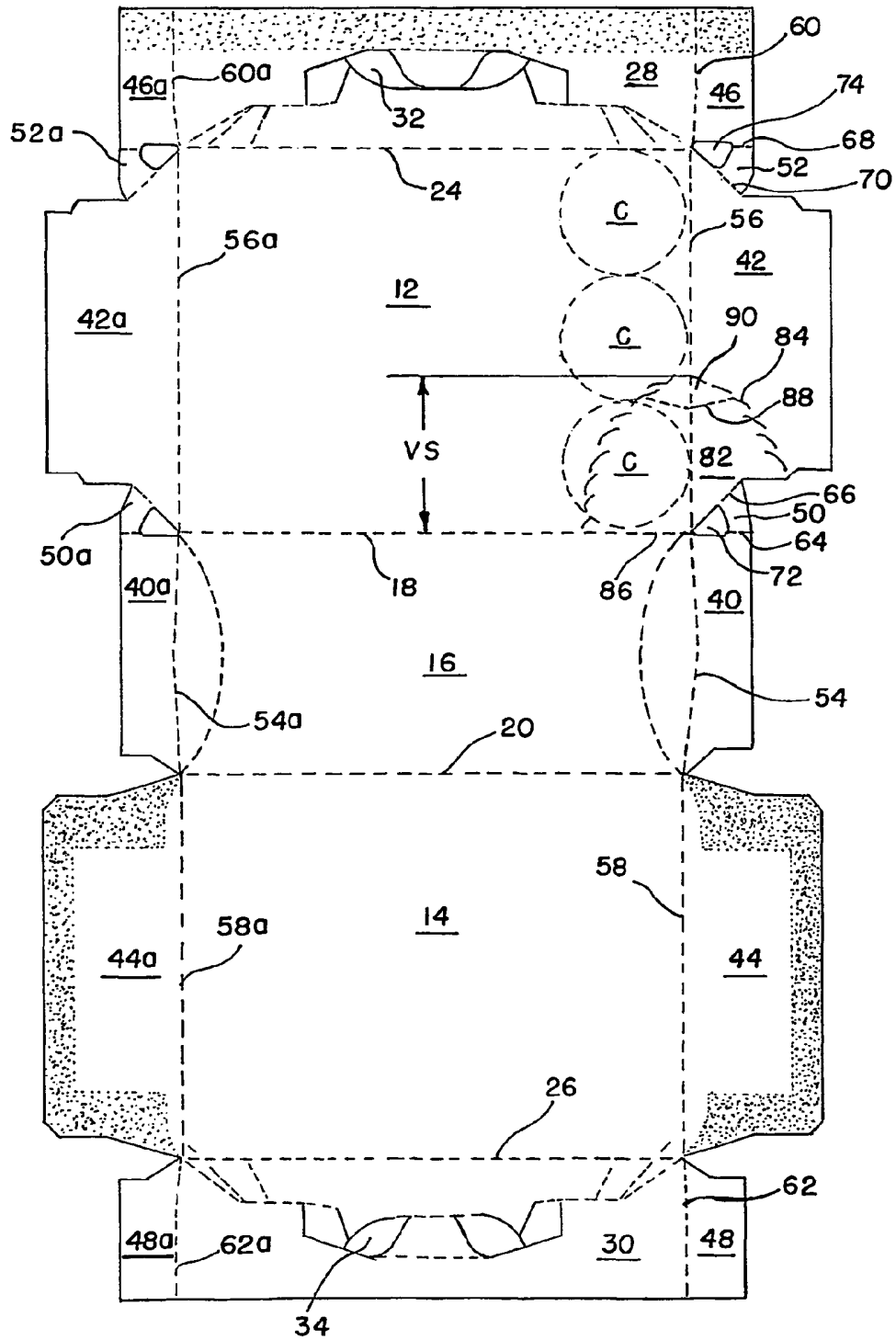


FIG. 4

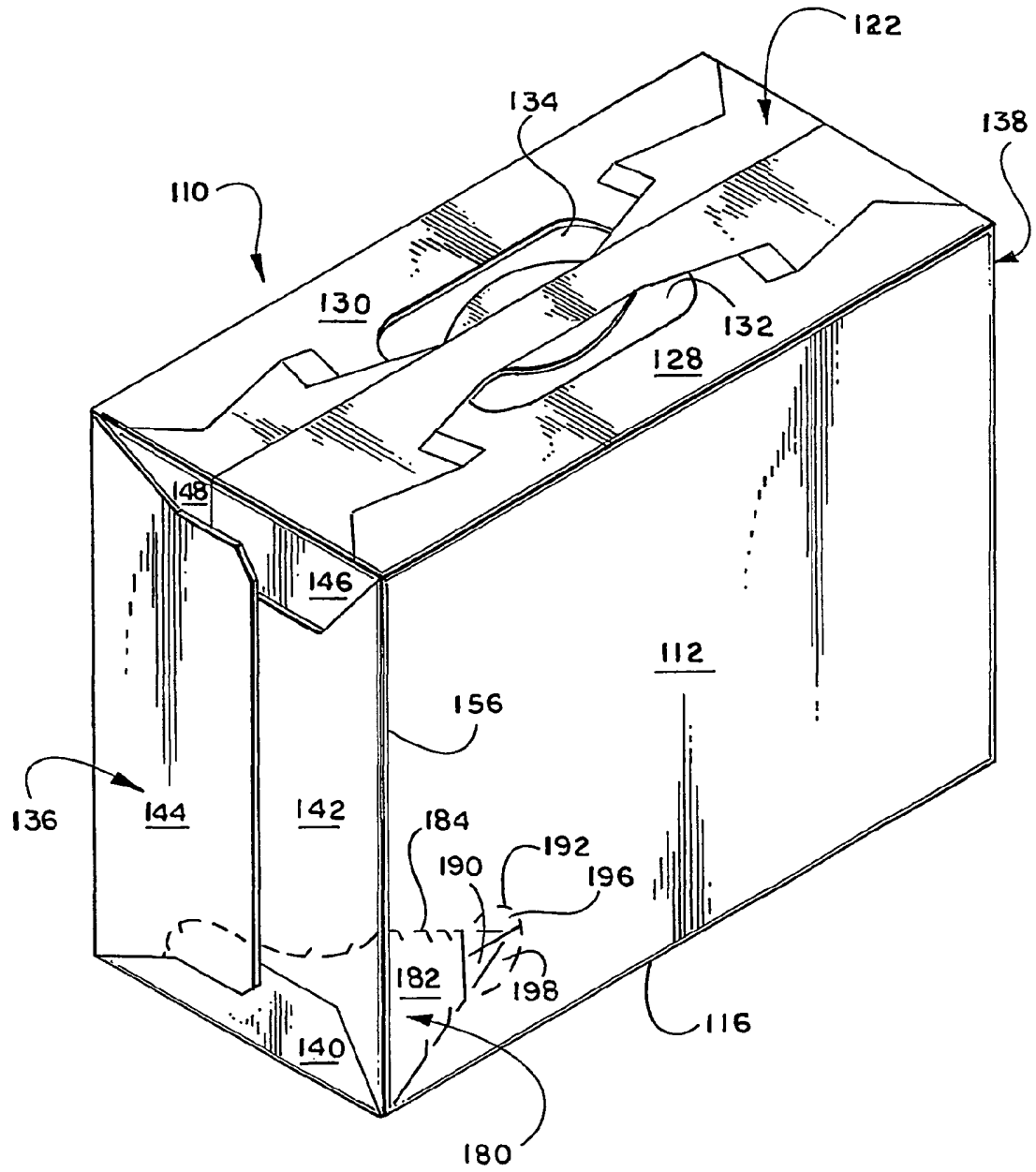


Fig. 5

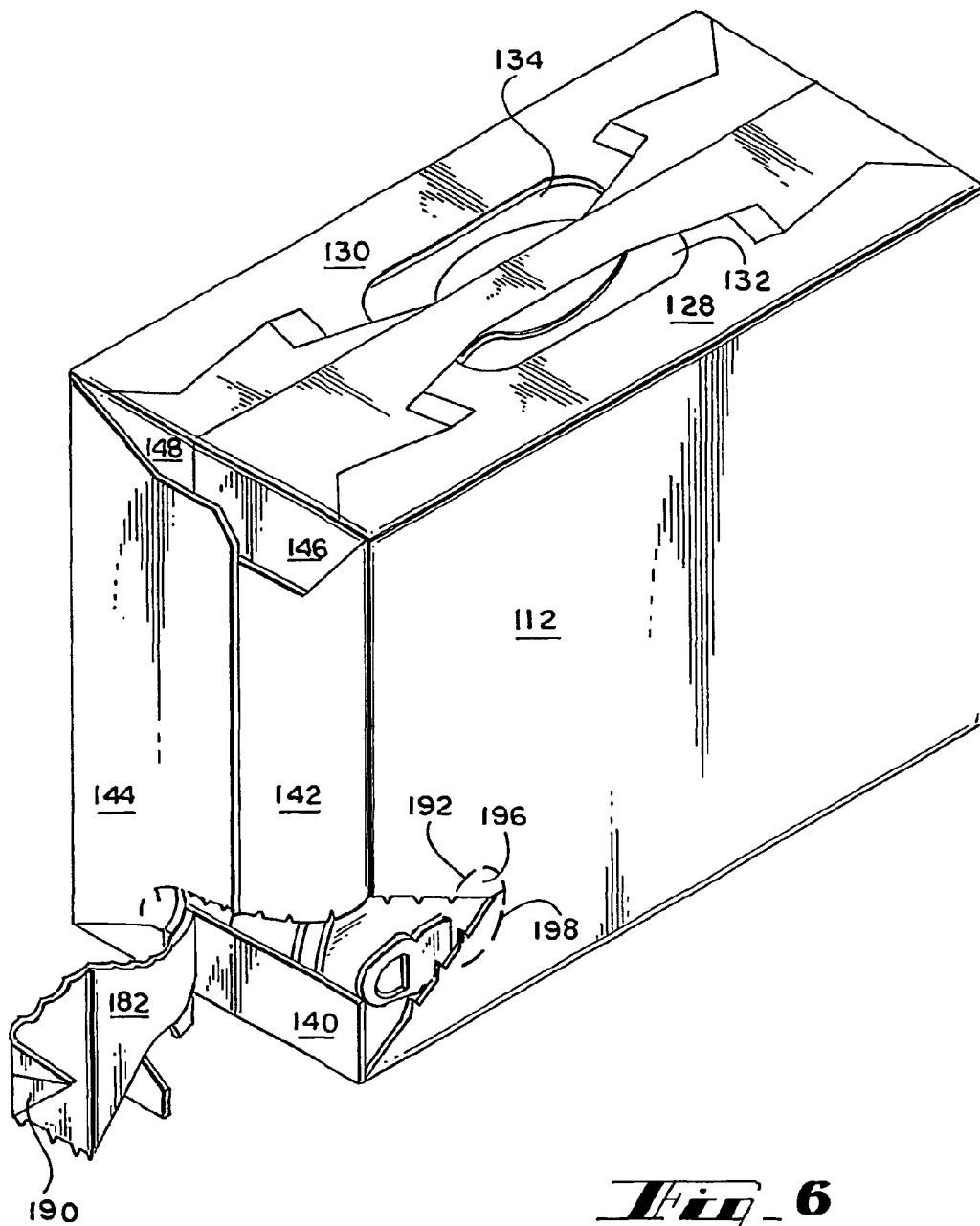


Fig. 6

Fig. 7