



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

(11) PI 1006157-6 B1



(22) Data do Depósito: 14/01/2010

(45) Data de Concessão: 28/05/2019

(54) Título: CAIXA DE ACONDICIONAMENTO PARA ACONDICIONAR UMA PLURALIDADE DE ARTIGOS, COMBINAÇÃO, DE UMA BLANQUETA CARTONADA E UMA BLANQUETA DE INSERÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO POSSUINDO CARACTERÍSTICAS REFORÇADAS, E MÉTODO DE FORMAR UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO

(51) Int.Cl.: B65D 71/12; B65D 71/38; B65D 5/44; B65D 71/28; B65D 71/34.

(30) Prioridade Unionista: 16/01/2009 US 61/205,239.

(73) Titular(es): GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC.

(72) Inventor(es): KIRSTEN BRAND; ANA GONZALEZ.

(86) Pedido PCT: PCT US2010020990 de 14/01/2010

(87) Publicação PCT: WO 2010/083275 de 22/07/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 08/07/2011

(57) Resumo: CAIXA DE ACONDICIONAMENTO PARA ACONDICIONAR UMA PLURALIDADE DE ARTIGOS, COMBINAÇÃO, BLANQUETA DE INSERÇÃO DE UMA BLANQUETA CARTONADA E UMA PARA A FORMAÇÃO DE UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO POSSUINDO CARACTERÍSTICAS REFORÇADAS, E MÉTODO DE FORMAR UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO Uma caixa de acondicionamento para conter uma pluralidade de artigos. A caixa de acondicionamento inclui painéis que se estendem pelo menos parcialmente, ao redor de um interior da caixa de acondicionamento. Os painéis compreendem um painel de topo, um primeiro painel lateral, um segundo painel lateral e um painel de fundo. A caixa de acondicionamento inclui uma inserção de reforço compreendendo pelo menos um primeiro painel de inserção conectado de modo dobrável a um segundo painel de inserção. O primeiro painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo e o segundo painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel de inserção.

CAIXA DE ACONDICIONAMENTO PARA ACONDICIONAR UMA PLURALIDADE DE ARTIGOS, COMBINAÇÃO, DE UMA BLANQUETA CARTONADA E UMA BLANQUETA DE INSERÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO POSSUINDO CARACTERÍSTICAS REFORÇADAS, E MÉTODO DE FORMAR UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO

Antecedentes da Invenção

[0001] A presente invenção está relacionada com caixas de acondicionamento e recipientes para a dispensação de bebidas e de outros tipos de artigos. Mais especificamente, a presente invenção está relacionada a caixas de acondicionamento possuindo uma inserção de reforço.

Sumário da Invenção

[0002] No contexto geral, um aspecto da invenção está direcionada para uma caixa de acondicionamento para conter uma pluralidade de artigos. A caixa de acondicionamento compreende uma pluralidade de painéis que se estendem pelo menos parcialmente, ao redor de um interior da caixa de acondicionamento. A pluralidade de painéis compreende um painel de topo, um primeiro painel lateral, um segundo painel lateral e um painel de fundo. A caixa de acondicionamento também inclui uma inserção de reforço compreendendo pelo menos um primeiro painel de inserção conectado de modo dobrável a um segundo painel de inserção. O primeiro painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo e o segundo painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel de inserção.

[0003] De modo geral, um outro aspecto da invenção é direcionada para a combinação de uma blanqueta cartonada e uma

blanqueta da inserção para a formação de uma caixa de acondicionamento com características reforçadas. A blanqueta cartonada compreende uma pluralidade de painéis compreendendo um painel de topo, um primeiro painel lateral, um segundo painel lateral e um painel de fundo. A blanqueta de inserção compreende pelo menos um primeiro painel de inserção conectado de modo dobrável a um segundo painel de inserção. O primeiro painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo e o segundo painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel de inserção.

[0004] No geral, um outro aspecto da invenção é direcionado a um método de formação de uma caixa de acondicionamento. O método compreendendo a obtenção de uma blanqueta cartonada compreendendo uma pluralidade de painéis compreendendo um painel de topo, um primeiro painel lateral, um segundo painel lateral e um painel de fundo. O método inclui ainda a obtenção de uma blanqueta da inserção compreendendo pelo menos um primeiro painel de inserção conectado de modo dobrável a um segundo painel de inserção. O método inclui ainda o posicionamento do primeiro painel de inserção para estar pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo, e posicionar o segundo painel de inserção para estar pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o primeiro painel de inserção.

[0005] Aquele usualmente versado na técnica irá perceber as vantagens e benefícios acima mencionados e as diversas modalidades através da leitura da descrição detalhada apresentada a seguir, das modalidades com referência às Figuras e desenhos apresentados adiante.

[0006] De acordo com a prática comum, as várias características dos desenhos discutidos abaixo não estão necessariamente em escala. As dimensões das diversas características e elementos nos desenhos podem estar ampliados ou reduzidos de modo a mais claramente ilustrar as modalidades da invenção.

Breve Descrição dos Desenhos

[0007] A Figura 1 é uma vista plana de uma blanqueta cartonada usada para formar uma caixa de acondicionamento exemplar totalmente fechada de acordo com uma modalidade da invenção.

[0008] A Figura 2 é uma vista plana de uma blanqueta de inserção usado para formar uma inserção de reforço para a caixa de acondicionamento.

[0009] As Figuras 3 e 4 são vistas planas da blanqueta cartonada da Figura 1 com a blanqueta de inserção de reforço da figura 2 a ela aplicada.

[00010] As Figuras 5 e 6 são vistas que mostram o dobramento da blanqueta cartonada para formar a manga com extremidades abertas.

[00011] A Figura 7 é um vista em perspectiva da manga em aberto de acordo com uma modalidade da invenção.

[00012] A Figura 8 é uma vista em perspectiva do interior da manga.

[00013] A Figura 9 é uma vista em perspectiva do interior da manga carregada com recipientes.

[00014] A Figura 10 é uma vista em perspectiva da caixa de acondicionamento de acordo com uma modalidade da invenção.

[00015] As partes correspondentes são designadas pelos correspondentes números de referência no transcurso dos desenhos.

Descrição Detalhada das Modalidades Representativas

[00016] A presente invenção está de modo geral relacionada a caixas de acondicionamento que contêm artigos tais como recipientes, garrafas, latas, etc. Os artigos podem ser usados para embalagem de produtos alimentícios e bebidas, por exemplo. Os artigos podem ser feitos de materiais com composição adequada para a embalagem do particular item de alimento ou bebida, e os materiais incluem, mas não se limitam a, alumínio e/ou outros metais; vidro, plásticos, tais como PET, PEBD, PEBDL, PEAD, PP, PS, PVC, EVOH e náilon; e similares, ou qualquer combinação destes.

[00017] Caixas de acondicionamento, de acordo com a presente invenção podem acomodar artigos de qualquer configuração. Para o propósito de ilustração e não com o propósito de limitar o escopo da invenção, a descrição detalhada apresentada a seguir descreve recipientes de bebidas (por exemplo, garrafas de bebidas de vidro) como dispostos dentro de modalidades da caixa de acondicionamento. Nessa especificação, os termos "inferior", "fundo", "superior" e "topo" indicam orientações determinadas em relação às caixas de acondicionamento totalmente montadas e na posição vertical.

[00018] A Figura 1 é uma vista plana do lado exterior 101 de uma blanqueta, indicada no geral em 103, usada para formar uma caixa de acondicionamento 105 (Fig. 10) de acordo com a modalidade representativa da invenção. A caixa de acondicionamento 105 pode ser usada para abrigar uma pluralidade de artigos, tais como recipientes C (Figs. 9). Na modalidade ilustrada, a caixa de acondicionamento 105 é dimensionada para acondicionar doze recipientes C em uma única camada em um arranjo 3x4, mas entende-se que a caixa de

acondicionamento 105 pode ser dimensionada e configurada para abrigar recipientes de quantidades diferentes ou iguais em mais de uma camada e/ou em diferentes arranjos fileira/coluna (por exemplo, 1x6, 3x6, 2x6x2, 4x5, 3x5, 2x9, 2x6, etc.). Na modalidade ilustrada, a caixa de acondicionamento 105 inclui uma alça, geralmente indicada em 111 para agarrar e transportar a caixa 105. Como será discutido abaixo com mais detalhes, a 111 alça é formada a partir de vários recursos na blaqueta 103. Na modalidade ilustrada, uma blaqueta de reforço 203 (Fig. 2) pode ser usada para formar um inserção de reforço 205 (Fig. 4) que fortalece a alça 111 da caixa de acondicionamento 105. Alternativamente, a blaqueta de reforço 203 e a inserção de reforço 205 podem ser usadas substancialmente com qualquer caixa de acondicionamento completamente fechada para reforçar a caixa de acondicionamento.

[00019] A blaqueta da caixa de acondicionamento 103 tem um eixo longitudinal L1 e um eixo lateral L2. Na modalidade ilustrada, a blaqueta 103 compreende um painel de topo 110 conectado de forma dobrável a um primeiro painel lateral 120 numa primeira linha de dobramento lateral 121. Um painel de fundo 130 é conectado de forma dobrável ao primeiro painel lateral 120 numa segunda linha de dobramento lateral 131. Um segundo painel lateral 140 é conectado de forma dobrável ao painel de topo 110 em uma terceira linha de dobramento lateral 141. Na modalidade ilustrada, a blaqueta 103 inclui uma aba adesiva 150 conectado de forma dobrável ao painel de fundo 130 em uma quarta linha de dobramento lateral 152. A blaqueta cartonada 103 pode ser de outra forma configurada para ter múltiplos painéis de topo e/ou múltiplos painéis de fundo sem

se afastar do âmbito desta divulgação.

[00020] Na modalidade ilustrada, o painel de topo 110 é conectado de forma dobrável a uma primeira aba de extremidade de topo 112 e uma segunda aba de extremidade de topo 114. O primeiro painel lateral 120 é conectado de forma dobrável a uma primeira aba lateral 122 e a uma segunda aba lateral 124. O painel de fundo 130 é conectado de forma dobrável a uma primeira aba de extremidade de fundo 132 e uma segunda aba de extremidade de fundo 134. O segundo painel lateral 140 é conectado de forma dobrável a uma primeira aba lateral 142 e a uma segunda aba lateral 144. Quando a caixa de acondicionamento 105 é montada, as abas de extremidade de topo e de fundo 112 e 113 e as abas de extremidades laterais 122 e 142 fecham uma primeira extremidade 151 (Fig. 10) da caixa de acondicionamento, e as abas da extremidade superior e inferior 114 e 134 e as abas de extremidades laterais 124 e 144 fecham uma segunda extremidade 153 da caixa de acondicionamento. De acordo com uma modalidade alternativa de presente invenção, diferentes arranjos de abas podem ser usados para o fechamento das extremidades 151, 153 da caixa de acondicionamento 105.

[00021] Em uma modalidade, as abas da extremidade superior e inferior 112 e 132 e abas de extremidades laterais 122 e 142 se prolongam ao longo de uma primeira área marginal da blanqueta 103, e se conectam de forma dobrável em uma primeira linha de dobramento longitudinal 162 que se estende ao longo do comprimento da blanqueta. As abas da extremidade superior e inferior 114 e 134 e as abas de extremidades laterais 124 e 144 se estendem ao longo de uma segunda área marginal da blanqueta 103, e se conectam de forma dobrável em uma segunda linha de dobramento longitudinal 164 que também se estende ao

longo do comprimento da blanqueta. As linhas de dobramento longitudinais 162, 164 podem ser, por exemplo, substancialmente retas, ou deslocadas em uma ou mais posições para contribuir com respeito a espessura da blanqueta, formato do recipiente, ou por outros fatores.

[00022] Na modalidade ilustrada, as linhas de dobramento longitudinais 162, 164 são anguladas para contribuir para o painel de fundo 130, que é maior do que o painel de topo 110. Além disso, uma linha de dobramento 125 se estende ao longo da extensão do primeiro painel lateral 120 e as abas de extremidades laterais 122, 124, e uma linha de dobramento 145 que se estende ao longo da extensão do segundo painel lateral 140 e as abas de extremidades laterais 142, 144, proporcionam vincos de modo a permitir aos painéis laterais 120, 140 se afunilarem para dentro no sentido ao painel de topo menor 110. Assim, a caixa de acondicionamento 105 segue os contornos dos recipientes C, tais como garrafas do tipo 'long neck'. De acordo com uma modalidade alternativa da presente invenção, os afunilamentos podem ser de outro modo dispostos o omitidos sem se afastar do escopo dessa revelação (por exemplo, a caixa de acondicionamento pode ser uma caixa de acondicionamento de quatro vincos com dois lados afunilados como em oposto a uma caixa de acondicionamento de seis vincos com quatro lados afunilados).

[00023] Como mostrado na Figura 1, as características que formam a alça 111 da caixa de acondicionamento 105 abas de alça alongadas opostas 170, 172 formados no painel de topo 110 e conectadas de forma dobrável ao painel de topo nas respectivas linhas de dobramento laterais 171, 173. Na modalidade ilustrada, as características de alça 111 incluem

linhas de rasgamento 174, 175 e uma tira de alça 176 entre as linhas de dobramento laterais 171, 173. Alternativamente, as linhas de rasgamento 174, 175 podem ser linhas de corte ou outras linhas de fragilidade. As abas de alça alongadas 170, 172 são configuradas e posicionadas na blanqueta 103 de tal modo que a alça 111 é ativada mediante pressão nas abas de alça e dobramento das abas de alça para dentro de modo a formar as aberturas de alça na caixa de acondicionamento 105 com a tira de alça 176 entre elas. As aberturas são configuradas para a inserção dos dedos de um usuário durante a apreensão da caixa de acondicionamento 105. Na modalidade ilustrada, as características que formam a alça incluem 111 linhas de dobramento oblíquas 177, 179 no painel de topo 110 que se estendem desde as respectivas linhas de rasgamento 174, 175. A alça 111 pode ser de outra forma configurada e posicionada na caixa de acondicionamento 105 e incluir outras características sem se afastar do escopo dessa revelação.

[00024] A Figura 2 ilustra uma modalidade da blanqueta de inserção 203 usada para formar a inserção de reforço 205 (Fig. 4) para uso na caixa de acondicionamento 105. Na modalidade ilustrada, a blanqueta de inserção 203 inclui um primeiro painel 206 e um segundo painel 208 conectado de forma dobrável ao primeiro painel numa linha de dobramento 213. O segundo painel 208 compreende uma primeira aba lateral 212 conectada de forma dobrável ao primeiro painel 206 na linha de dobramento 213 e definida por uma linha de corte 217 no segundo painel 208. Uma segunda aba lateral 214 é conectada de forma dobrável ao segundo painel 208 em uma linha de dobramento 215. As linhas de dobramento 213, 215 podem estar de outro modo configuradas, dispostas e/ou posicionadas sem se

afastar do âmbito desta divulgação.

[00025] O primeiro painel 206 inclui um par de aberturas de alça 270a, 272b, e o segundo painel 208 compreende um par de aberturas de alça 270b, 272b. As aberturas de alça 270a, 270b, 272a, 272b proporcionar espaço para as abas de alça 170, 172 serem empurradas para dentro da caixa de acondicionamento 105 quando a inserção de reforço 205 está anexada à caixa de acondicionamento. Um par de guarda-mãos 278 pode estar anexado de forma dobrável ao primeiro painel 206 o ao primeiro painel 206 nas linhas de dobramento 271. Uma tira de alça 276a é formada entre as aberturas de alça 270a, 272a, e uma tira de alça 276b é formada entre as aberturas de alça 270b, 272b. As aberturas de alça e outras características da blaqueta de inserção 203 podem ser de outro modo configuradas e dispostas sem se afastar desta divulgação. Particularmente, as abas de alça podem ser anexadas de forma dobrável ao primeiro painel 206 e/ou o segundo painel 208 dentro de uma ou mais das aberturas 270a, 272a, 270b, 272b para acolchoar ainda mais as mãos de um usuário quando segurando a alça 111.

[00026] Como mostrado na Figura 3, a caixa de acondicionamento 105 é montado mediante inicialmente aderir o primeiro painel 206 da blaqueta de inserção 203 ao lado interior do painel de topo 110 da blaqueta cartonada 103. O primeiro painel 206 é posicionado na blaqueta cartonada 103, tal que as aberturas de alça 270a, 272a fiquem alinhadas com as respectivas abas de alça 170, 172 no painel de topo. A linha de dobramento 213 da blaqueta de inserção 203 de modo geral se sobrepõe à terceira linha de dobramento lateral 141 da blaqueta cartonada 103. Como mostrado na Figura 3, na borda lateral 207 da blaqueta de inserção 203, correspondente

à borda lateral do primeiro painel 206, fica de modo geral em alinhamento e se sobrepõe à primeira linha de dobramento lateral 121. Na modalidade ilustrada, o primeiro painel 206 da blaqueta de inserção 203 pode ser colado ao painel de topo 110 ao longo das linhas de colagem 300. As linhas de colagem 300 pode star de outro mão configuradas, dispostas e/ou omitidas, sem se afastar desta divulgação. A primeira aba lateral 212 pode ser colada ao segundo painel lateral 140 da blaqueta cartonada 103.

[00027] Como mostrado na Figura 4, a blaqueta de inserção 203 é dobrada sobre a linha de dobramento 213, de tal forma que o segundo painel 208 fica posicionado para estar em contato face-a-face com o primeiro painel 206. O segundo painel 208 é posicionado de modo que as aberturas de alça 270b, 272b fiquem em alinhamento e se sobreponham às respectivas aberturas de alça 270a, 272a do primeiro painel 206. A linha de dobramento 215 de modo geral se sobrepõem à primeira linha de dobramento lateral 121 da blaqueta cartonada 103. Na modalidade ilustrada, o segundo painel 208 é colado ao primeiro painel 206 ao longo das linhas de colagem 302. As linhas de colagem 302 podem ser de outro modo configuradas, dispostas, e/ou omitidas sem se afastar dessa revelação. A segunda aba lateral 214 pode ser colada ao primeiro painel lateral 120 da blaqueta da caixa de acondicionamento 103.

[00028] Como ilustrado nas figuras, o primeiro painel 206 e o segundo painel 208 da blaqueta de inserção 203 são mais curtos do que o painel de topo 110 da blaqueta cartonada 103 na direção lateral (L2), tal que as bordas longitudinais 209, 211 do inserto de reforço 205 fiquem afastadas das linhas de

dobramento longitudinais 162, 164. Em uma modalidade alternativa, pelo menos uma das bordas longitudinais 209, 211 da inserção de reforço 205 geralmente pode se alinhar com as linhas de dobramento longitudinais 162 ou 164. Além disso, a inserção de reforço 205 pode se sobrepor a uma ou mais das abas de extremidade 112, 114, 122, 124, 142, 144 sem se afastar da invenção.

[00029] De acordo com a modalidade representativa, a blanqueta cartonada 103 com a blanqueta de inserção 203 anexada a ela pode ser ainda montada na forma da caixa de acondicionamento 105 mediante dobramento ao longo das linhas de dobramento 145 e 125 (Figs. 5 e 6) e colando a aba adesiva 150 ao segundo painel lateral 140. A aba adesiva 150 pode ser colada à superfície interna do segundo painel lateral 140 (Fig. 6) ou à superfície exterior do segundo painel lateral 140. Em seguida, a blanqueta cartonada 103 é dobrada sobre linhas de dobramento laterais 121, 131, 141, 151 para formar uma manga 147 (Figs. 7, 8 e 9) com um interior 190 da caixa de acondicionamento (Figs 8 e 9). Além disso, as alternativas etapas de dobramento podem ser usadas sem se afastar do âmbito desta divulgação.

[00030] Na modalidade ilustrada uma vez a blanqueta 103 seja transformada na manga 147 (Fig.7), os recipientes C podem ser carregados na caixa de acondicionamento 105 a partir da primeira extremidade 151 e em seguida a primeira extremidade pode ser fechada mediante sobrepor e colar as abas de extremidades laterais 122, 142 e abas de extremidades de topo e de fundo 132, 142, e em seguida a segunda extremidade pode ser fechada mediante sobreposição e colagem das abas de extremidades laterais 124, 144 e abas de extremidade superior

e inferior 114, 134. A caixa de acondicionamento 105 montada, mostrada na Figura 10, parece similar a outras caixas de acondicionamento sob o aspecto externo com a inserção de reforço 205 oculta dentro da caixa de acondicionamento. Alternativas montagens, carregamento, e etapas de fechamento podem ser usadas sem se afastar do âmbito de aplicação desta divulgação (por exemplo, a segunda extremidade 153 pode ser fechada, e em seguida os recipientes C podem ser carregados na manga 147).

[00031] A alça 111 pode ser usado para segurar a caixa de acondicionamento 105 mediante pressionar contra as abas de alça alongadas 170, 172, dobrando-as para dentro ao longo das respectivas linhas de dobramento 171, 173, para criar um par de aberturas de alça no painel de topo 110 da caixa de acondicionamento 105 (Fig. 8). A aba de alça alongada 170 é dobrada para dentro através das aberturas sobrepostas 270a, 270b e a aba de alça alongada 172 é dobrada para dentro através das aberturas sobrepostas 272a, 272b. Os guarda-mãos 278 também se dobram para dentro ao longo da extensão das linhas de dobramento 271. Os guarda-mãos 278 as abas de alça 170, 172 oferecem acolchoamento e suporte extra para as mãos do usuário e protegem as mãos contra as bordas das aberturas da alça 270a, 272a, 270b, 272b.

[00032] Entende-se que a caixa de acondicionamento 105 pode ter um número alternativo de alças ou não conter alças ou que a alça 111 pode ser de outro modo configurada, disposta e/ou posicionada sem se afastar da invenção. Além disso, outras dispositivos de abertura para a alça 111 podem ser providos.

[00033] A inserção de reforço 205 oferece camadas extras de material para um painel de três camadas de espessura ao painel

de topo na caixa de acondicionamento 105 que envolve a alça 111. A inserção de reforço 205 portanto reforça a caixa de acondicionamento 105 me aumentar a resistência e a rigidez da caixa de acondicionamento de modo a evitar o rasgamento ou outra falha quando a caixa de acondicionamento é levantada pela alça 111. Além disso, a primeira aba lateral 212 e a segunda aba lateral 214 restringem o abaulamento dos respectivos painéis laterais 140 e 120. A inserção de reforço 205 permite que a caixa de acondicionamento 105 transporte materiais mais pesados, possua paredes mais finas, ou ambos.

[00034] É entendido que a caixa de acondicionamento 105 pode incluir um dispensador 180 (Fig. 1) formado de linhas de rasgamento, linhas de corte, ou outras linhas ou áreas de fragilidade 182, onde as linhas se estendem ao longo da extensão de um ou mais dos painéis 110, 120, 140, ou outros painéis ou abas. O dispensador 180 pode incluir linhas de fragilidade na inserção de reforço 205, bem como facilitar o acesso aos recipientes C dentro da caixa de acondicionamento.

[00035] As blanquetas de acordo com a presente invenção podem ser, por exemplo, formadas a partir de papelão revestido e materiais semelhantes. Por exemplo, os lados interior e/ou exterior das blanquetas pode ser revestidos com uma camada de material de base argilosa. O revestimento material de base argilosa pode então ser impresso com informações sobre produtos, publicidade, codificação, preço e outras imagens. As blanquetas podem ser então revestidas com um verniz para proteger qualquer informação impressa na blanqueta. As blanquetas também pode ser revestidas com, por exemplo, uma camada de barreira à umidade, em um ou em ambos os lados da blanqueta. De acordo com modalidades acima descritas, as

blanquetas podem ser construídas de cartão com espessura tal que as tornem mais encorpadas e mais rígidas que o papel comum. As blanquetas também podem ser construídas de outros materiais, como papelão, papel rígido, ou qualquer outro material com propriedades adequadas para permitir que a caixa de acondicionamento possa, pelo menos, na forma geral como aqui descrito. As blanquetas também pode ser laminadas ou revestidas com um ou mais materiais tipo folhas em painéis selecionados ou seções de painel.

[00036] De acordo com as modalidades acima descritas da presente invenção, uma linha de dobramento pode ser qualquer forma substancialmente linear, embora não necessariamente reta, de fragilidade que facilite o rasgamento ao longo da sua extensão. Mais especificamente, mas não com a finalidade de estreitar o âmbito da presente invenção, as linhas de dobramento incluem: uma linha de incisão, tais como as linhas formadas com uma faca cega, ou semelhantes, que criam uma porção marcada por compressão no material ao longo da extensão da linha desejada; uma linha de corte que se estende parcialmente para dentro de um material ao longo da extensão de uma desejada linha de fragilidade, e/ou uma série de cortes que se estendem parcialmente para dentro e/ou completamente ao longo da extensão do material ao longo da desejada linha de fragilidade; e diversas combinações dessas características.

[00037] Como um exemplo, uma linha de rasgamento pode incluir: uma fenda que se estende parcialmente para dentro do material ao longo da desejada linha de fragilidade, e/ou uma série de fendas espaçadas que se estendem parcialmente para dentro e/ou completamente através do material ao longo da desejada linha de fragilidade, ou várias combinações dessas

características. Como um exemplo mais específico, um tipo de linha de rasgamento é na forma de uma série de fendas espaçadas que se estendem completamente ao longo da extensão do material, com fendas adjacentes sendo espaçadas ligeiramente de modo que uma incisão (por exemplo, uma pequena peça de material na forma de uma pequena ponte) fica definido entre fendas adjacentes para tipicamente conectar temporariamente o material ao longo da extensão da linha de rasgamento. As incisões são rompidas durante o rasgamento ao longo da extensão da linha de rasgamento. As incisões tipicamente constituem uma porcentagem relativamente pequena da linha de rasgamento, e alternativamente, as incisões podem ser omitidas ou rasgadas numa linha de rasgamento tal que a linha de rasgamento seja uma linha contínua de corte. Isto é, está inserido no escopo da presente invenção para cada uma das linhas de rasgamento ser substituídas com uma fenda contínua, ou semelhante. Por exemplo, uma linha de corte pode ser uma fenda contínua ou pode ser mais ampla que uma fenda sem se afastar da presente invenção.

[00038] As modalidades acima mencionadas podem ser descritas como tendo um ou mais painéis aderidos entre si por cola durante a montagem das modalidades da caixa de acondicionamento. O termo "cola" se destina a abranger todos os tipos de adesivos usados para fixar no lugar os painéis da caixa de acondicionamento.

[00039] A descrição acima da presente invenção ilustra e descreve as diversas modalidades representativas. Diversas adições, modificações, alterações, etc, podem ser feitas nas modalidades representativas sem se afastar do espírito e alcance da invenção. Pretende-se que toda a matéria contida na

descrição acima ou mostrada nos desenhos que acompanham deve ser interpretada como ilustrativa e não num sentido de limitação. Além disso, a divulgação mostra e descreve apenas modalidades selecionados da invenção, mas a divulgação é capaz de ser utilizada em várias outras combinações, modificações e ambientes sendo ainda capaz de alterações ou modificações no âmbito do conceito inventivo como aqui expresso, compatíveis com os ensinamentos acima, e/ou dentro da habilidade ou conhecimento da arte pertinentes. Além disso, alguns recursos e características de cada modalidade podem ser seletivamente trocadas entre si e aplicadas a outras modalidades ilustradas ou não ilustradas da presente invenção.

- REIVINDICAÇÕES -

1. CAIXA DE ACONDICIONAMENTO PARA ACONDICIONAR UMA PLURALIDADE DE ARTIGOS, a caixa de acondicionamento(105) compreendendo:

uma pluralidade de painéis que se estendem pelo menos parcialmente, ao redor de um interior da caixa de acondicionamento, a pluralidade de painéis compreendendo um painel de topo(110), um primeiro painel lateral(120), um segundo painel lateral(140), e um painel de fundo(130);

uma inserção de reforço(205) compreendendo pelo menos um primeiro painel de inserção(206) conectado de forma dobrável a um o segundo painel de inserção(208), onde o primeiro painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo e o segundo painel de inserção está é a pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel de inserção,

caracterizado por a inserção de reforço(205) compreender uma primeira aba de inserção(212), pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o segundo painel lateral e uma segunda aba de inserção(214), pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel lateral.

2. Caixa de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o segundo painel de inserção(208) ser aderido ao primeiro painel de inserção(206) e o primeiro painel de inserção(206) ser aderido ao painel de topo(110).

3. Caixa de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a primeira aba de inserção(212) ser aderida ao segundo painel lateral(140) e a

segunda aba de inserção(214) ser aderida ao primeiro painel lateral(120).

4. Caixa de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 3, caracterizada por o painel de topo(110) ser conectado de forma dobrável ao primeiro painel lateral(120) em uma primeira linha de dobramento transversal(121), o painel de topo ser conectado de forma dobrável ao segundo painel lateral(140) em uma segunda linha de dobramento transversal(141), a primeira aba de inserção(212) ser conectada de forma dobrável ao primeiro painel de inserção(206) em uma primeira linha de dobramento de inserção(213), e a segunda aba de inserção(214) ser conectada de forma dobrável ao segundo painel de inserção(208) em uma segunda linha de dobramento de inserção(215), onde a primeira linha de dobramento de inserção(213) geralmente se sobrepõe à segunda linha de dobramento transversal(141) ao longo do comprimento da primeira linha de dobramento de inserção(213), e onde a segunda linha de dobramento de inserção(215) geralmente se sobrepõe à primeira linha de dobramento transversal(121) ao longo do comprimento da segunda linha de dobramento de inserção(215), e o primeiro painel de inserção é conectado de forma dobrável ao segundo painel de inserção em pelo menos uma linha de dobra(213) que é colinear com a primeira linha de dobramento de inserção(213).

5. Caixa de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por adicionalmente compreender uma alça(111) pelo menos no painel de topo(110), a alça compreendendo pelo menos uma aba de alça(170, 172) conectada de forma dobrável a uma tira de alça(176), onde cada um dos primeiro e segundo painéis de inserção(206, 208) define pelo

menos uma abertura de alça(270a, 270b, 272a, 272b) geralmente em alinhamento com a pelo menos uma aba de alça, e a pelo menos uma aba de alça compreender uma primeira aba de alça(170) e uma segunda aba e alça(172) situada em um ou outro lado da tira de alça, onde pelo menos uma abertura de alça compreende uma primeira abertura de alça(270a), uma segunda abertura de alça(272a), uma terceira abertura de alça(270b), e uma quarta abertura de alça(272b), as primeira e segunda aberturas de alça estando no primeiro painel de inserção e as terceira e quarta aberturas de alça estando no segundo painel de inserção, e onde as primeira e terceira aberturas de alça ficarem geralmente em alinhamento com a primeira aba de alça e as segunda e quarta aberturas de alça ficarem geralmente em alinhamento com a segunda aba de alça.

6. Caixa de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por adicionalmente compreender uma primeira pluralidade de abas de extremidade(112, 122, 132, 142) que fecham pelo menos parcialmente uma primeira extremidade(151) da caixa de acondicionamento, a pluralidade das abas de extremidade compreendendo uma primeira aba de extremidade lateral(122) ligada ao primeiro painel lateral(120) numa linha de dobramento longitudinal(162) e uma segunda aba de extremidade lateral(142) conectada ao segundo painel lateral(140) na linha de dobramento longitudinal.

7. Caixa de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por uma primeira linha de dobramento(125) se estender pelo menos ao longo da extensão do primeiro painel lateral(120) e da primeira aba de extremidade lateral(122), e uma segunda linha de dobramento(1450 lateral se estender pelo menos ao longo da extensão do segundo painel

lateral(140) e da segunda aba de extremidade lateral(142), e a primeira pluralidade de abas de extremidade adicionalmente compreender uma inclui ainda uma aba de extremidade de topo(112) conectada ao painel de topo(110) na linha de dobramento longitudinal(162) e uma aba de extremidade de fundo(132) conectada de forma dobrável ao painel de fundo(130) na linha de dobramento longitudinal.

8. COMBINAÇÃO, DE UMA BLANQUETA CARTONADA E UMA BLANQUETA DE INSERÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO POSSUINDO CARACTERÍSTICAS REFORÇADAS, a blanqueta da caixa de acondicionamento compreendendo:

uma pluralidade de painéis compreendendo um painel de topo(110), um primeiro painel lateral(120), um segundo painel lateral(140) e um painel de fundo(130);

a blanqueta de inserção compreendendo:

pelo menos um primeiro painel de inserção(206) conectado de forma dobrável a um o segundo painel de inserção(208), onde o primeiro painel de inserção(206) está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo e o segundo painel de inserção está pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel de inserção,

caracterizada por a blanqueta de inserção(203) compreender uma primeira aba de inserção lateral(212) pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o segundo painel lateral, e uma segunda aba de inserção lateral(214) pelo menos parcialmente em contato face-a-face com o primeiro painel lateral.

9. Combinação, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por a primeira aba de inserção lateral(212)

estar conectada de modo dobrável ao primeiro painel de inserção(206) em uma primeira linha de dobramento de inserção(213) e uma segunda aba de inserção conectada de forma dobrável ao segundo painel de inserção(208) em uma segunda linha de dobramento de inserção(215), e o primeiro painel de inserção estar conectado de modo dobrável ao segundo painel de inserção em pelo menos uma linha de dobramento(213) que é colinear com a primeira linha de dobramento de inserção(213).

10. Combinação, de acordo com a reivindicação 9, caracterizada por adicionalmente compreender uma primeira pluralidade de abas de extremidade(112, 122, 132, 142)) que se estende ao longo de uma primeira área marginal da blanqueta cartonada(103), a pluralidade de abas de extremidade compreendendo uma primeira aba de extremidade(122) lateral ligada ao primeiro painel lateral(120) em uma linha de dobramento longitudinal(162) e uma segunda aba de extremidade lateral(142) conectada ao segundo painel lateral(140) na linha de dobramento longitudinal, e uma primeira linha de dobramento(125) se estender pelo menos ao longo da extensão do primeiro painel lateral(120) e da primeira aba de extremidade lateral(122), e uma segunda linha de dobramento lateral(145) se estender pelo menos ao longo da extensão do segundo painel lateral(140) e da segunda aba de extremidade lateral(142).

11. MÉTODO DE FORMAR UMA CAIXA DE ACONDICIONAMENTO, compreendendo:

obtenção de uma blanqueta cartonada(103 compreendendo uma pluralidade de painéis compreendendo um painel de topo(110), um primeiro painel lateral(120), um segundo painel lateral(140) e um painel de fundo(130);

obtenção de uma blanqueta de inserção(203)

compreendendo pelo menos um primeiro painel de inserção(206) conectado de forma dobrável a um segundo painel de inserção(208), uma primeira aba de inserção(212) e uma segunda aba de inserção(214)

posicionar o primeiro painel de inserção para ficar pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o painel de topo; e

posicionar o segundo painel de inserção para ficar pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o primeiro painel de inserção

posicionar a primeira aba de inserção lateral para ficar pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o segundo painel lateral; e

posicionar a segunda aba de inserção lateral para ficar pelo menos parcialmente em contato face-a-face com pelo menos o primeiro painel lateral.

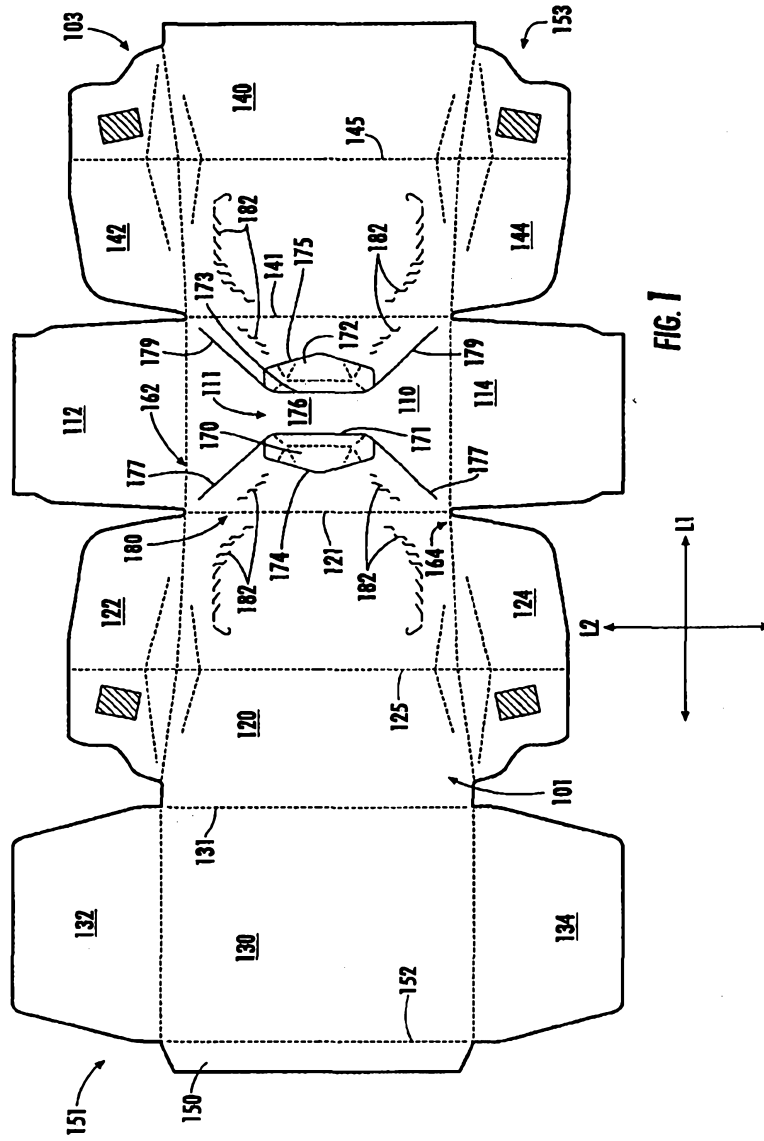
12. Método, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado por a formação da inserção de reforço (205) compreender ainda a fixação da primeira aba lateral de inserção (212) ao segundo painel lateral (140) e a fixação da segunda aba lateral de inserção ao primeiro painel lateral (120), e o painel de topo (110) fixado de forma dobrável ao primeiro painel lateral numa primeira linha de dobra lateral(121), o painel de topo sendo conectado de forma dobrável ao segundo painel lateral numa segunda linha de dobra lateral (141), a primeira aba lateral de inserção (212) sendo conectada de forma dobrável ao primeiro painel de inserção (206) em uma primeira linha de dobra de inserção (213), e a segunda aba lateral de inserção (214) sendo conectada de forma dobrável ao segundo painel de inserção (208) a uma segunda

linha de dobra de inserção (215), em que o posicionamento do primeiro painel de inserção (206) compreende alinhar a primeira linha de dobra de inserção (213) a sobrepor de forma geral a segunda linha de dobra lateral (141) ao longo do comprimento da primeira linha de dobra de inserção (213), e em que o posicionamento do segundo painel de inserção (208) compreende alinhar a segunda linha de dobra de inserção (215) para sobrepor de forma geral a primeira linha de dobragem lateral (121) ao longo do comprimento da segunda linha de dobra de inserção (215).

13. Método, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado por compreendendo ainda o posicionamento do painel superior (110), dos primeiro e segundo painéis laterais (120, 140), e do painel de fundo (130) para formar um interior da caixa de acondicionamento (105), o interior da caixa de acondicionamento compreendendo a formação de uma manga (147) que tem pelo menos uma extremidade aberta (151, 153) e coloca uma pluralidade de artigos (C) no interior da embalagem, em que a blanqueta da caixa de acondicionamento (103) compreende uma pluralidade de abas de extremidade (112, 122, 132, 142, 114, 124, 134, 144) que se estendem ao longo de uma área marginal da branqueta da caixa de acondicionamento, e o método compreende ainda dobrar a pluralidade de abas de extremidade para fechar a pelo menos uma extremidade aberta, e a pluralidade de abas de extremidade compreende uma primeira aba lateral (122, 124) conectada ao primeiro painel lateral (120) em uma linha de dobramento longitudinal (162, 164) e uma segunda aba lateral (142, 144) conectada ao segundo painel lateral (140) na linha de dobra longitudinal e em que uma primeira linha de dobra (125) se estende pelo menos através do

primeiro painel lateral (120) e a primeiro aba lateral (122, 124) e uma segunda linha de dobra lateral (145) estendem-se pelo menos através do segundo painel lateral (140) e da segunda aba lateral (142, 144).

14. Método, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado por a blaqueta cartonada adicionalmente compreender uma alça(111) em pelo menos o painel de topo(110), a alça compreendendo pelo menos uma aba de alça(170, 172) conectada de forma dobrável a uma tira de alça(176), onde cada um dos primeiro e segundo painéis de inserção(206, 208) define pelo menos uma abertura de alça(270a, 270b, 272a, 272b) geralmente em alinhamento com a pelo menos uma aba de alça, e a pelo menos uma aba de alça compreende uma primeira aba de alça(170) e uma segunda aba e alça(172) situada em um ou outro lado da tira de alça, onde a abertura de pelo menos uma abertura de alça compreende uma primeira abertura de alça(270a), uma segunda abertura de alça(272a), uma terceira abertura de alça(270b), e uma quarta abertura de alça(272b), as primeira e segunda aberturas de alça estando no primeiro painel de inserção(206) e a terceira e quarta aberturas de alça estando no segundo painel de inserção(208), e onde o posicionamento do primeiro painel de inserção(206) e o posicionamento do segundo painel de inserção(208) compreender geralmente o alinhamento das primeira e terceira aberturas de alça com a primeira aba de alça e as segunda e quarta aberturas de alça com a segunda aba de alça.



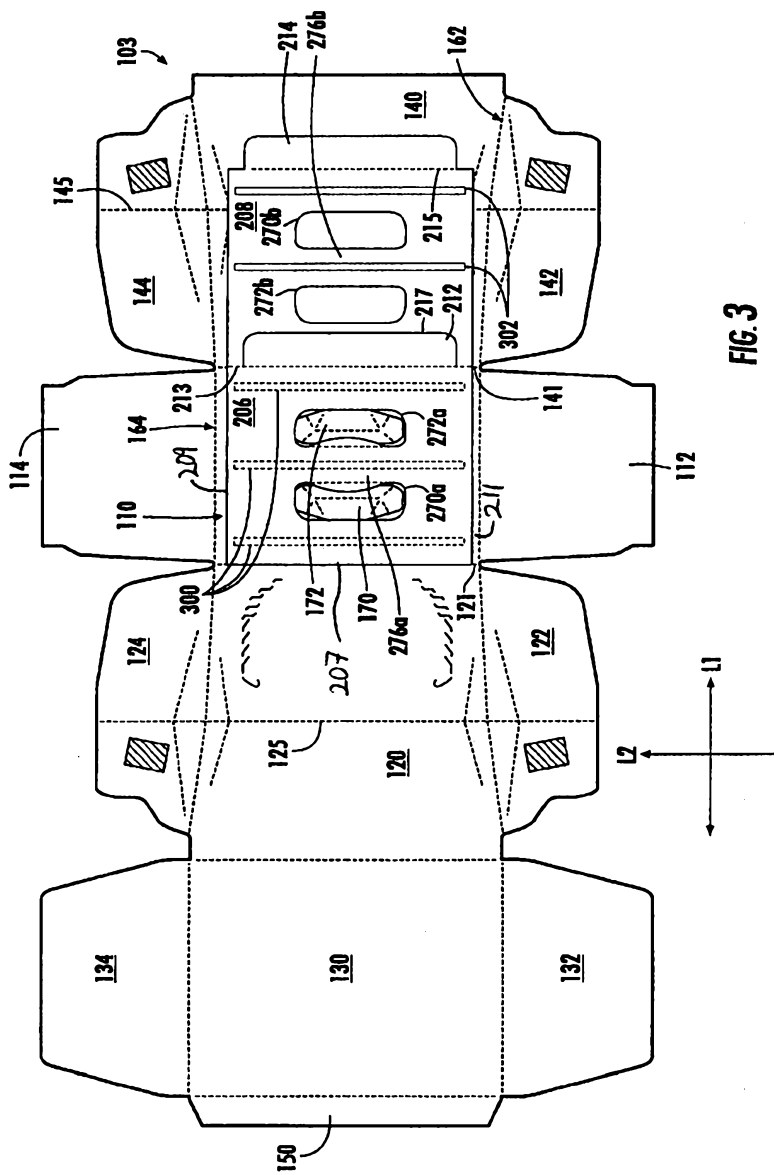


FIG. 3

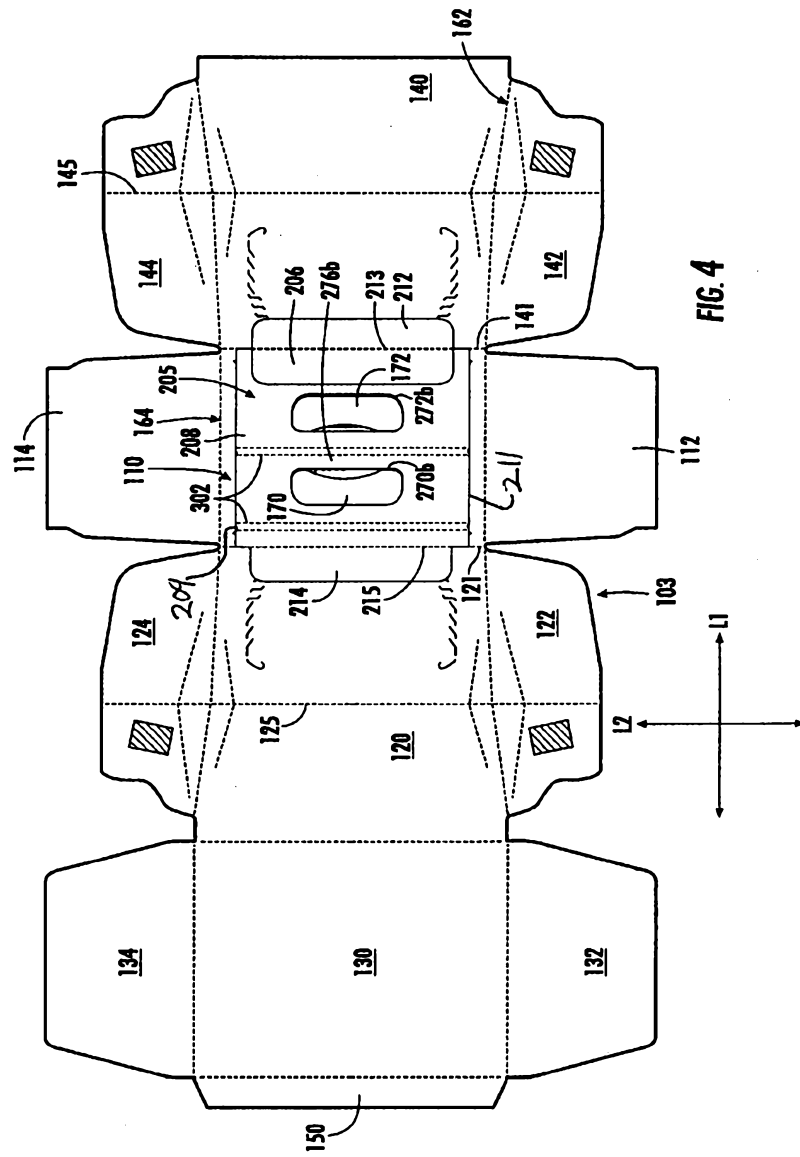
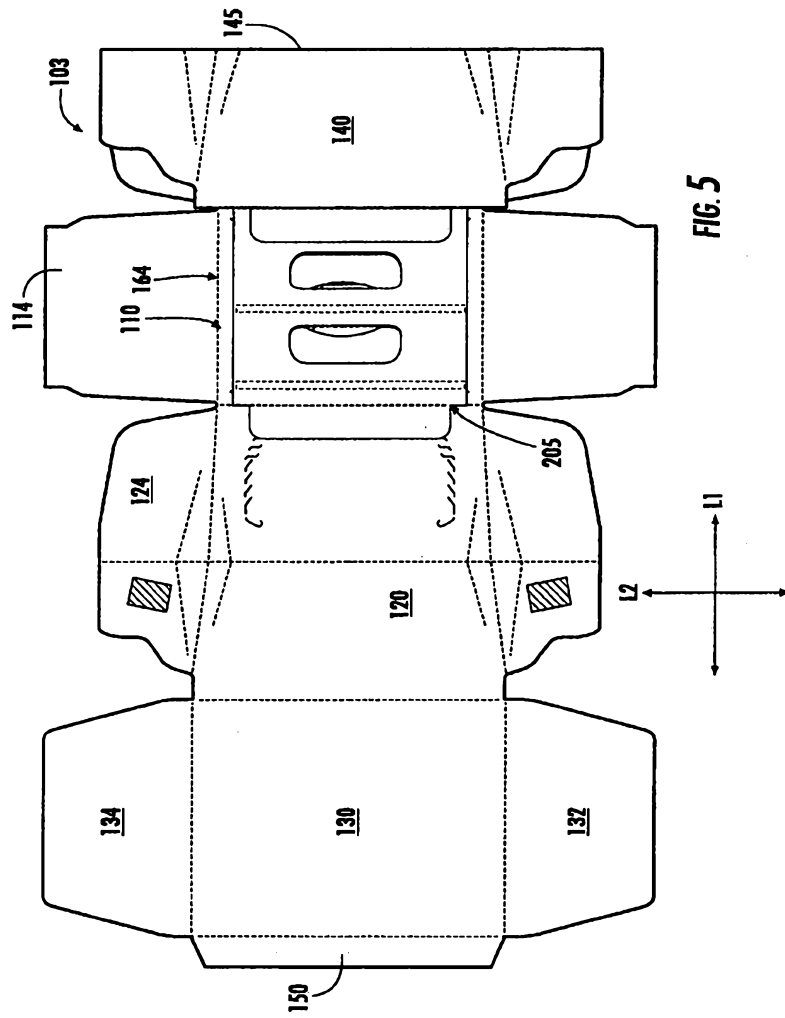
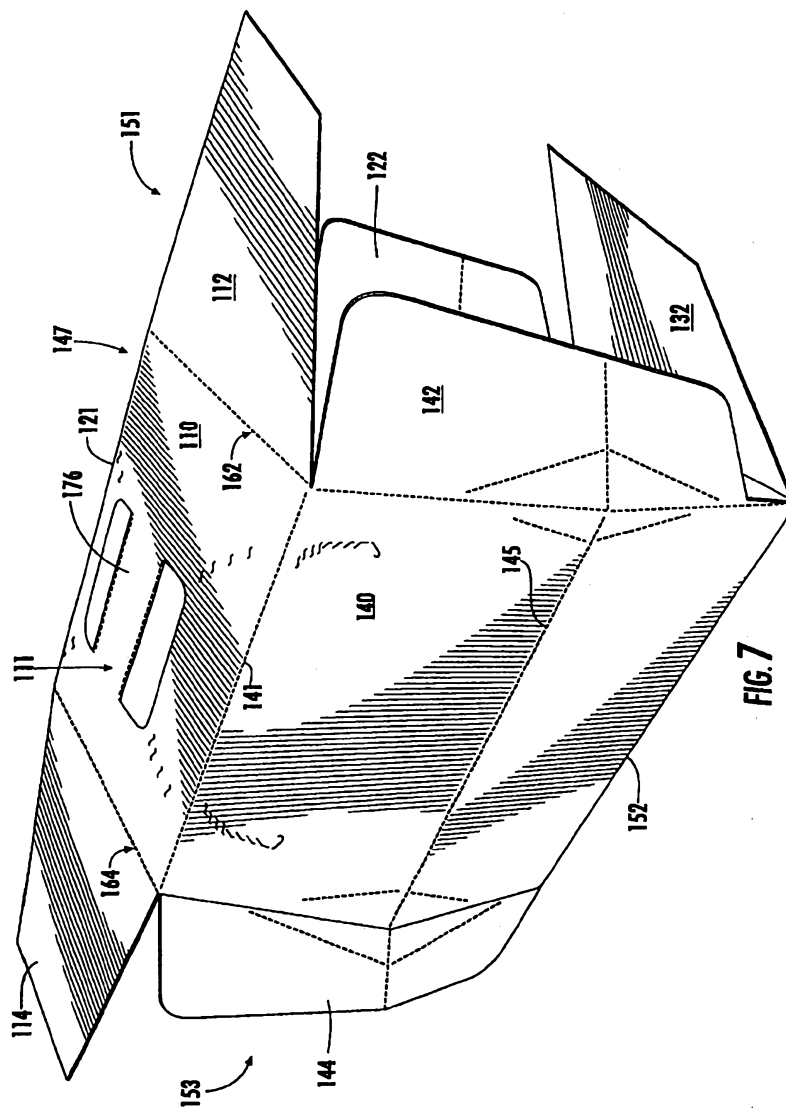


FIG. 4





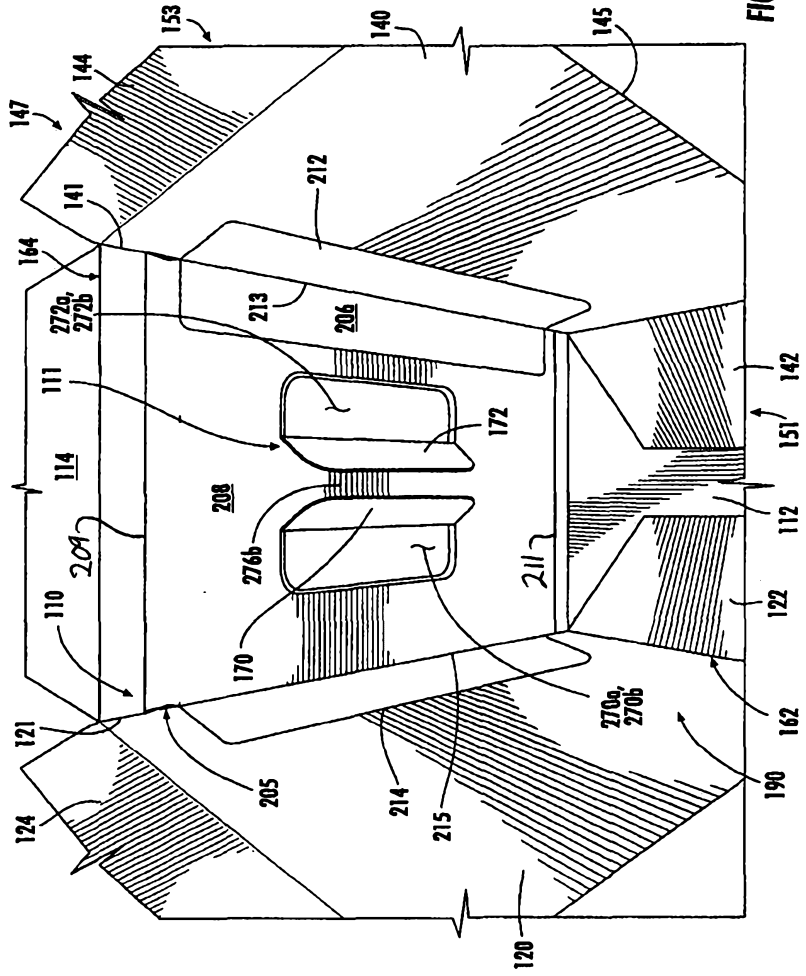


FIG. 8

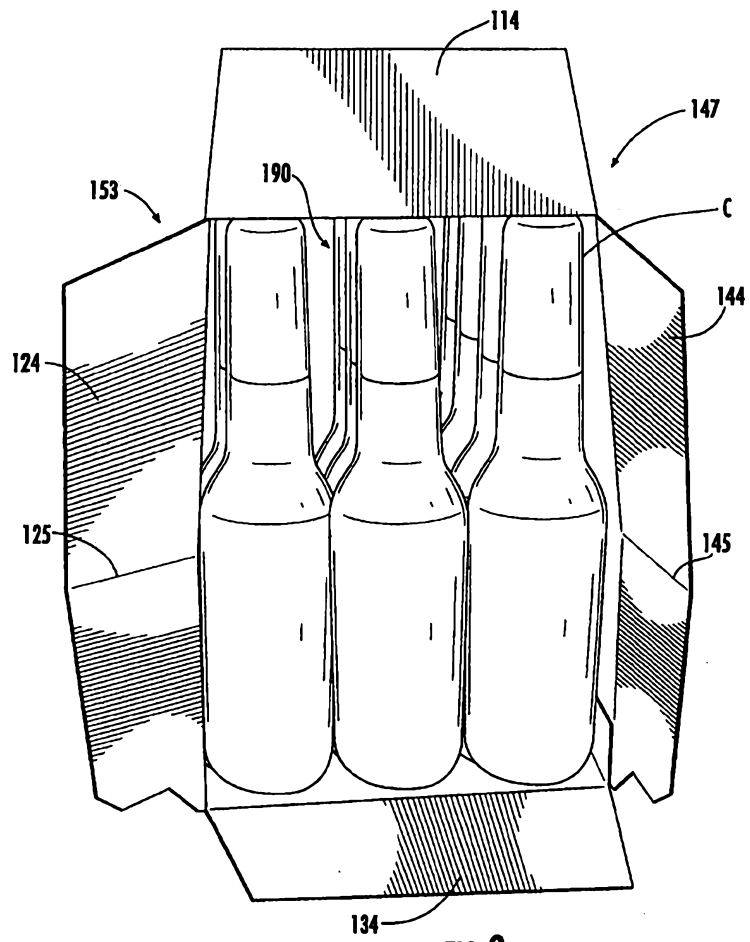


FIG. 9

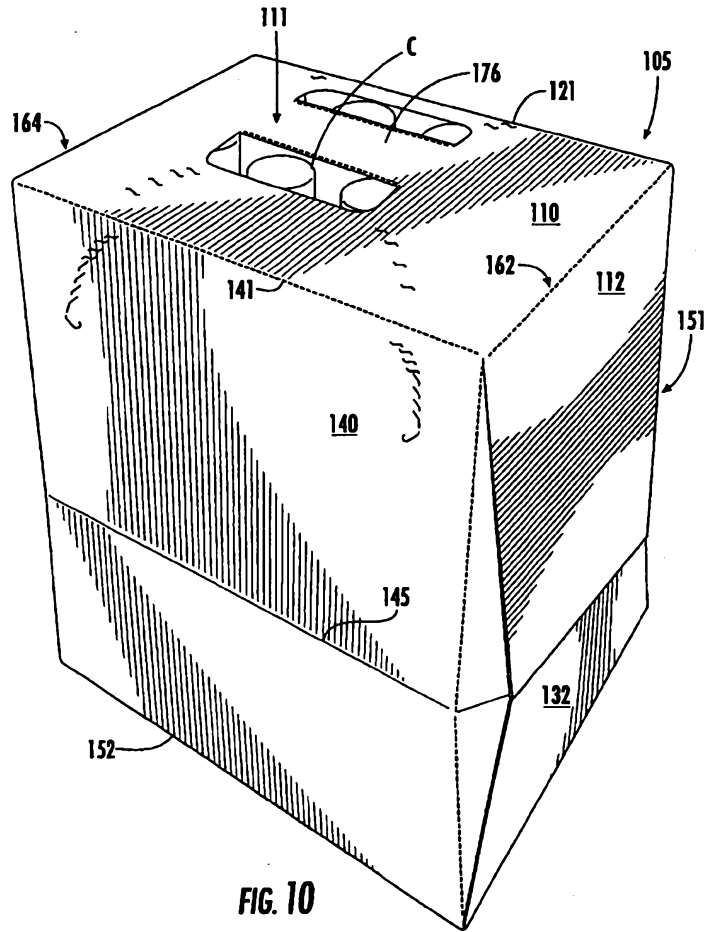


FIG. 10