

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2000.06.15	(73) Titular(es): MEADWESTVACO PACKAGING SYSTEMS LLC 501 SOUTH 5TH STREET RICHMOND, VA 23219-0501 US
(30) Prioridade(s): 1999.06.18 US 336502 1999.08.24 US 382428 2000.05.05 US 568231	(72) Inventor(es): AARON BATES US JOHN M. HOLLEY, JR. US JAMES R. OLIFF US
(43) Data de publicação do pedido: 2005.03.30	(74) Mandatário: MARIA MANUEL RAMOS LUCAS LARGO DE S. DOMINGOS N° 1 2910-092 SETÚBAL PT
(45) Data e BPI da concessão: 2011.05.18 167/2011	

(54) Epígrafe: **ESTRUTURA DE PEGA E PRANCHA**

(57) Resumo:

UMA ESTRUTURA DA PEGA PARA UMA EMBALAGEM TENDO UM PAINEL DE PEGA E UM MEMBRO TIRA INTEGRALMENTE UNIDO COM O PAINEL DE PEGA E TENDO EXTREMIDADES DE TIRA OPOSTAS SUBSTANCIALMENTE AFASTADAS DO PAINEL DE PEGA, O DITO MEMBRO TIRA INCLUINDO UMA REGIÃO SUBSTANCIALMENTE DISPOSTA DE FORMA CENTRAL ONDE SEGMENTOS OPOSTOS CENTRAIS DAS EXTREMIDADES DA TIRA DAS DITAS EXTREMIDADES DA TIRA OPOSTAS SÃO SUBSTANCIALMENTE PARALELAS, CARACTERIZADA EM QUE COMPREENDE AINDA UM SEGMENTO DE LINHA DE SEPARAÇÃO COLOCADO PRÓXIMO A CADA UM DOS CANTOS DO PAINEL DE PEGA ESTENDENDO-SE A PARTIR DE UMA PRIMEIRA EXTREMIDADE PRÓXIMA DE UMA ASSOCIADA DOS DITOS CANTOS A UMA SEGUNDA EXTREMIDADE PRÓXIMA DA DITA REGIÃO CENTRALMENTE DISPOSTA DO DITO MEMBRO TIRA, TAL QUE QUANDO UMA FORÇA QUE É SUBSTANCIALMENTE NORMAL PARA UM PLANO NO QUAL SE ENCONTRAM OS DITOS PAINÉIS DE PEGA, É EXERCIDA NA DITA REGIÃO DISPOSTA CENTRALMENTE, O DITO MEMBRO TIRA É SUBSTANCIALMENTE FLECTIDO PARA FORA DO DITO PLANO A PARTIR DE UMA POSIÇÃO ENVIESADA PRÓXIMA DO DITO PLANO.

Descrição

ESTRUTURA DE PEGA E PRANCHA

Campo Técnico da Invenção

A invenção relaciona-se com uma pega para uma embalagem, uma embalagem que compreende tal pega e uma prancha para formar tal embalagem.

Antecedentes da Invenção

As pegas são úteis em embalagens como meio de transporte das embalagens. Um problema das embalagens de material flexível em que uma pega é formada num painel da embalagem é que as forças de tensão substanciais são normalmente concentradas na pega ou porções indesejáveis do painel no qual se encontra a pega. Pode ser apreciado que pode ser pretendido ter uma pega para uma embalagem de material flexível que não aplica forças significativas nas porções indesejáveis da pega ou no painel no qual se encontra a pega.

É muitas vezes desejável ter uma embalagem que apresente paredes que são tão esteticamente apelativas quanto possível para os potenciais compradores do pacote formado pela embalagem. Deste modo, pode ser apreciado que seria desejável ter uma embalagem com uma pega que funciona numa parede da embalagem ou painel que também é esteticamente apelativo.

A Patente Americana número 5,873,515 descreve uma pega que compreende uma secção de pega de parede dupla para uma embalagem que compreende uma pega central formada num painel superior entre a primeira e segunda aberturas para a mão.

Campo da Invenção:

De acordo com um primeiro aspecto da invenção, é provido uma pega para uma embalagem com um painel de pega e um membro tira integralmente ligado ao painel de pega, cujo bordo da tira tem extremidades substancialmente afastadas do painel de pega, caracterizada pelo facto de compreender segmentos de linha de separação que se estendem das primeiras extremidades próximas de cada canto respectivo do painel de pega relativamente às segundas extremidades próximas de uma região centralmente disposta do dito membro tira, e pelo facto de que uma porção de cada segmento de linha de separação define o primeiro bordo de uma aba de conexão respectiva, e ainda pelo facto de que as linhas de separação adicionais estendem-se a partir da região centralmente disposta do membro tira para definir os segundos bordos das abas de conexão opostas aos ditos primeiros bordos, as abas de conexão interconectando o membro tira e as regiões adjacentes do painel de pega, de tal forma que quando uma força que é substancialmente normal a um plano, no qual o dito painel de pega se encontra, é exercida na dita região centralmente disposta, o dito membro tira é flectido para o exterior do dito plano para uma posição enviesada próxima do dito plano.

Preferencialmente, os primeiros bordos acima mencionados das abas de conexão são espaçados dos ditos segundos bordos acima mencionados das abas de conexão.

Preferencialmente, as linhas de separação acima mencionadas permanecem inteiras até o membro tira flectir para o exterior do plano acima mencionado.

Preferivelmente, cada dito segmento de linha de separação compreende uma porção que é substancialmente paralela aos bordos laterais opostos do painel de pega.

Alternativamente, uma porção de cada dito segmento de linha de separação diverge de uma próxima dos bordos laterais opostos do painel de pega, à medida que o segmento de linha de separação se estende a partir da dita segunda extremidade para a dita primeira extremidade.

De acordo com uma característica opcional deste aspecto da invenção, compreende ainda um reforço formado a partir de um par de linhas picotadas não coincidentes e uma linha perfurada disposta em cada um dos ditos cantos e tendo uma primeira extremidade adjacente ao respectivo dito canto, e uma segunda extremidade adjacente à dita primeira extremidade do dito segmento de linha de separação.

De acordo com uma característica adicional deste aspecto da invenção, compreende ainda uma pluralidade de primeiros membros frangíveis que interconectam as ditas extremidades da tira e porções adjacentes do painel de pega dispostas de tal forma que quando uma força exercida na embalagem configurada que é substancialmente perpendicular a um plano teórico do painel, é exercida após a dita região centralmente disposta do dito membro tira, o dito membro tira flexiona para o exterior do painel de pega numa sequência coordenada com início mais perto da dita região centralmente disposta e progredindo na direcção dos respectivos bordos laterais opostos do painel de pega.

De acordo com uma característica opcional deste aspecto da invenção, compreende ainda uma pluralidade de segundos membros frangíveis que ligam os ditos segmentos de linha de separação e dispostos de tal forma que quando uma força exercida na embalagem configurada que é substancialmente perpendicular a um plano teórico do painel de pega, é exercida

na dita região centralmente disposta do dito membro tira, o dito membro tira flecte para o exterior do painel de pega numa sequência coordenada tendo início perto da dita região centralmente disposta e progredindo na direcção dos respectivos bordos laterais do painel de pega.

De acordo com uma característica opcional deste aspecto da invenção, é provida uma embalagem com uma pega.

Preferencialmente, um conjunto de artigos cilíndricos de um diâmetro predeterminado deve ser embalado dentro da dita embalagem, e as ditas primeiras extremidades sobrepõem-se ou adjacentes a uma linha tangente, na qual o painel de pega é tangente a uma parede lateral cilíndrica de um corpo de um dos artigos dispostos num canto respectivo do conjunto adjacente ao painel de pega.

De acordo com um primeiro aspecto da invenção, é provido uma pega para uma embalagem com um painel de pega e um membro tira integralmente ligado ao painel de pega, cujo membro tira tem extremidades da tira substancialmente afastadas do painel de pega, caracterizada pelo facto de compreender segmentos de linha de separação que se estendem a partir das primeiras extremidades próximas de cada canto respectivo do painel de pega para as segundas extremidades próximas de uma região centralmente disposta do dito membro tira, e pelo facto de que uma porção de cada segmento de linha de separação define o primeiro bordo de uma aba de conexão respectiva, e ainda pelo facto de que as linhas de separação adicionais estendem-se a partir da região centralmente disposta do membro tira para definir os segundos bordos das abas de conexão opostos aos ditos primeiros bordos, as abas de conexão interconectando o membro tira e regiões adjacentes do painel de pega, de tal forma que quando uma força que é substancialmente normal a um

plano no qual o dito painel de pega se encontra, é exercida na dita região centralmente disposta, o dito membro tira é flectido para o exterior do dito plano para uma posição enviesada próxima do dito plano.

Preferivelmente, cada dito segmento de linha de separação compreende uma porção que é substancialmente paralela aos bordos laterais opostos do painel de pega.

Preferencialmente, uma porção de cada dito segmento de linha de separação diverge de um próximo dos bordos laterais opostos ao painel de pega à medida que o segmento de linha de separação se estende a partir da dita segunda extremidade para a dita primeira extremidade.

Preferencialmente, compreende ainda um reforço formado a partir de um par não coincidente de uma linha picotada e uma linha perfurada disposta em cada um dos ditos cantos e tendo uma primeira extremidade adjacente ao respectivo dito canto e uma segunda extremidade adjacente à dita primeira extremidade do dito segmento de linha de separação.

Outras vantagens e objectos da presente invenção tornar-se-ão aparentes a partir da seguinte descrição, os desenhos em anexo e as reivindicações anexas.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma ilustração isométrica de uma embalagem com uma pega de acordo com uma forma de realização preferida da invenção.

A Figura 2 é uma ilustração isométrica da embalagem da Figura 1 com a pega elevada para cima.

A Figura 3 é uma vista plana de uma prancha para formar a embalagem com a pega mostrada na Figura 1.

A Figura 4 é uma vista de uma prancha para formar uma embalagem com uma pega de acordo com uma forma de realização alternativa da invenção.

A Figura 5 é uma ilustração isométrica de uma embalagem com uma pega de acordo com uma forma de realização preferida alternativa da invenção, formada a partir da prancha da Figura 4.

Descrição Detalhada das Formas de Realização Preferidas

Em todos os desenhos, as mesmas referências numéricas são usadas para denotar as mesmas características ou semelhantes da invenção.

Para conveniência de compreensão, pode ser feita referência às Figs. 1, 2 e 3 simultaneamente. As Figs. 1 e 2 ilustram uma embalagem 10 com uma pega de acordo com uma forma de realização preferida da invenção. A Fig. 3 ilustra a prancha 12 a partir da qual a embalagem das Figs. 1 e 2 é formada.

A Fig. 2 ilustra o alinhamento transversal de latas C com respeito à pega 10 da embalagem de acordo com uma forma de realização preferida da invenção. A Fig. 2 também apresenta a forma na qual a parede superior da embalagem 10 inclui a sua pega que arqueia para cima quando é aplicada uma força F ao elevar o membro tira 14.

O ambiente da pega da invenção é uma embalagem 10 que forma um encerramento a partir de uma série de painéis interligados. Na Fig. 3, os painéis contíguos 20, 22, 24, 26 e 28, os quais

formam uma estrutura tubular quando os últimos painéis 20, 28 se unem, são vistos de forma mais clara.

Os últimos painéis 20, 28 da prancha 12 formam a parede superior, ou painel, da embalagem 10 que contém a pega. Para conveniência de compreensão, cada porção do painel superior 20, 28 é ainda descrito em segmentos. Cada meio painel tem um membro tira 46, 44 com uma região afilada 30, 38 que media as regiões finais. A porção restante 40, 42 do painel superior mantém-se ao longo de uma extremidade lateral do painel superior. As abas 80 unem as extremidades finais do painel superior. Cada aba 80 forma pelo menos uma porção de uma parede final na embalagem erigida.

Na embalagem erigida 10, os membros tira 46, 44 sobrepõem-se, até uma certa extensão, e as regiões afiladas 30, 38 sobrepõem-se totalmente para produzir uma pega substancialmente reforçada. Nas regiões finais das tiras da pega 46, 44, uma rede estende-se na diagonal a partir do vértice de um bordo lateral e um bordo final do painel.

As redes alongadas 54 são definidas por um par espaçado de uma linha perfurada 57 que se estende na diagonal a partir do vértice acima mencionado, e uma linha picotada 56 que se mantém entre a linha perfurada e o bordo final do painel 20, 28. A intersecção da linha picotada 56 e linha perfurada 57 realça a eficácia da invenção.

Um membro de conexão 70 une o membro tira 46, 44 e uma porção da região 42, 40 do painel superior adjacente ao membro tira 46,44. A tensão na região final da pega é mais regularmente dirigida na direcção das extremidades da pega e embalagem através da coincidência de vários segmentos de linha de separação, o que nesta forma de realização consiste num bordo

72 (que surge como uma linha de corte na prancha 12) do membro tira 46, 44 com a linha picotada 56 da rede alongada. Ainda outro melhoramento do funcionamento da pega é atingido pela terminação do bordo 72 na aba de conexão 70.

Opcionalmente, as regiões da extremidade do painel superior, as quais coincidem com as regiões finais da estrutura da pega, podem ter um painel em rede intermédio 50 definido por uma linha picotada 58 curva ou arqueada, a qual, na prancha 12 coincide com as linhas perfuradas 57 das redes alongadas da estrutura da pega. Outro par dos painéis em rede intermédios 60 pode também ser formado no lado oposto da embalagem.

O membro tira 44, 46 provê uma pega que dirige a tensão na direcção das extremidades da embalagem. As características da pega, que são descritas acima, levam o membro tira 30, 38 e outros elementos no painel superior da embalagem a flectir ou dobrar numa forma predeterminada de projecção para o exterior quando a embalagem 10 é elevada F. A estrutura das redes alongadas 54 levam o painel superior 20, 28 a dobrar de forma côncava numa configuração escalonada, que ascende para o interior, quando a embalagem é elevada por uma força, como ilustrado na Fig. 2. O membro tira afilado 30, 38 providencia uma pega conveniente e fiável. As abas de conexão 70 interconectam com o membro tira 46, 44 e as regiões do painel superior 42, 40. Esta interconexão leva o painel superior 20, 28 a manter uma configuração contígua quando a embalagem é elevada. As regiões laterais 42, 40 do painel superior têm a tendência a flectir fora do membro tira. As abas de conexão inibem tal movimento e promovem uma aparência mais agradável e maior integridade do painel superior da embalagem.

Os painéis de rede 50, 60 permitem que os cantos da embalagem 10 sejam mais apertados quando as latas C, ou artigos semelhantes, são transversalmente alinhados na embalagem com respeito à dimensão em comprimento da embalagem e painel superior, como mostrado na Fig. 2.

A estrutura da invenção provê uma pega que é reforçada e que dirige a tensão para fora da própria pega para as extremidades da embalagem enquanto ajuda a embalagem a manter uma aparência esteticamente mais agradável e de maior integridade quando elevada.

Fazendo agora referência simultaneamente à Fig. 4 e Fig. 5, lá é mostrado uma embalagem com uma forma de realização preferida alternativa da pega, de acordo com a descrição da invenção. Nas Figs. 4 e 5, as características que correspondem a características semelhantes da forma de realização preferida da invenção acima debatida e ilustrada nas Figs. 1-3, são referidas pelas mesmas referências numéricas mas numa série de "100". Por exemplo, o painel 24 na primeira realização é referido como 124 na forma de realização alternativa.

Na forma de realização alternativa das Figs. 4 e 5, uma primeira rede de canto 200 é formada em cada canto da parede superior, na qual a pega é formada por uma linha perfurada 190 ("perfurada" no que consiste de segmentos de corte alternativos e segmentos picotados) e uma primeira linha picotada de canto 191 disposta de forma convergente do canto da parede superior ou painel na direcção do da extremidade do membro tira 144. As várias "redes", nesta forma de realização alternativa, são também para conveniência de compreensão, por vezes, daqui em diante, alternativamente referidas como "reforço" e "dobras". A linha perfurada 190 intersecta o

vértice próximo da parede superior onde um bordo lateral e um bordo final da parede superior intersectam. A primeira linha picotada de canto 191 está disposta de forma intermédia em relação à linha perfurada 190 e o bordo lateral da parede superior. Uma segunda linha de canto 192 está disposta de forma adjacente à primeira linha picotada de canto que forma outra rede ou reforço. Uma linha de corte 193 diagonal está disposta em cada canto da parede lateral 122, 126, de forma adjacente à parede superior em alinhamento coincidente com a primeira linha picotada de canto 191.

O segmento de linha de separação 172, que nesta forma de realização consiste numa linha de corte 172, que define cada bordo das extremidades do membro tira, pode ter muitas orientações mas na forma de realização preferida alternativa ilustrada é optimamente disposta em alinhamento longitudinal substancialmente paralelo ao membro tira e os bordos laterais da parede superior.

As abas 10 que servem como reforços da pega (redes/dobra) são formadas por linhas picotadas 194, 195 da aba. Apesar das linhas picotadas da aba poderem ser alinhadas de muitas formas diferentes com respeito umas às outras, na forma de realização alternativa preferida ilustrada não são paralelas. Uma das linhas picotadas 195 da aba é dirigida na direcção da abertura da pega. Cada aba 170 é ainda definida pelas linhas de corte 172 e 196 que definem as extremidades do membro tira.

Fazendo agora referência à Fig.5, a disposição de elementos da pega da forma de realização preferida alternativa acima descrita e ilustrada na Fig. 5, leva a parede superior da embalagem a deformar numa forma controlada e dirigir a tensão numa forma predeterminada. Fazendo referência momentânea e particularmente à Fig. 4, cada linha de corte 172, 196 que

separa a estrutura do membro tira do restante da parede superior e abas 170, respectivamente, é interrompida por um entalhe que provê união entre esses elementos. À medida que o membro tira é elevado F, os entalhes levam o membro tira 144 e abas 170 a serem separados um do outro e a partir da parede superior numa forma predeterminada, de tal forma que o membro tira é arqueado para o exterior, e os reforços 200, 202 e 204 tornam-se angularmente deslocados relativamente um ao outro. De forma óptima, o primeiro reforço 200 é deslocado numa condição para o interior do membro tira dobrado para o exterior. A força de elevação exercida na embalagem provoca a deformação que produz a união entre as linhas de corte diagonais e as primeiras linhas picotadas. Esta deformação, por sua vez, leva o primeiro reforço 200 a estender-se para lá do bordo da parede lateral da embalagem. A disposição dos elementos descritos dirige a tensão para os cantos da embalagem. Também, quando os artigos, como as latas C, são alinhados na embalagem, as latas inseridas nos cantos da embalagem adjacentes aos primeiros reforços agem como uma "trave" ou elemento de retenção.

Num modo óptimo, à medida que o membro tira é elevado, o conjunto de entalhes, que liga o membro tira 144 e as abas 170, quebra antes do conjunto de entalhes que liga o membro tira próximo das abas 170 e o restante da parede superior.

Os elementos principais da pega do objecto da invenção são o membro tira 30/38 e 130/138. Afastados a partir do painel de pega 44/46 e 144/146, e que são referidos nesta porção da descrição como segmentos de linha de separação 72 e 172. Cada segmento de linha de separação estende-se entre um ponto que é perto de um canto do painel de pega e um segundo ponto que está perto da região centralmente disposta do membro tira. Esta disposição produz uma relação tipo mola entre o membro

tira e o painel de pega, de tal forma que quando a força F é exercida numa região centralmente disposta da tira da pega numa direcção substancialmente perpendicular a um plano (ou plano teórico) no qual o painel de pega está colocado, o membro tira flexiona para o exterior do plano para uma posição enviesada próxima do plano, como ilustrado nas Figs 2 e 5. A disposição dos elementos agora descritos cria, essencialmente, uma rede inclusiva da dobra 70 e 170 que une as regiões finais do membro tira com o restante do painel de pega. A tensão devido ao peso da embalagem (e o uso da força de *offsetting* F para elevar e suspender a embalagem) centra-se a partir das extremidades do membro tira na direcção dos cantos e paredes finais e regiões das paredes laterais adjacentes da embalagem em vez das regiões indesejáveis do painel de pega, e região centralmente disposta do membro tira que é provável rasgar e falhar. A separação substancial da região centralmente disposta das regiões da tira da embalagem, em vez das regiões indesejáveis do painel de pega e região centralmente disposta do membro tira que são prováveis de rasgar e falhar. A separação substancial da região centralmente disposta do membro tira, a partir do plano do painel de pega, ajuda a facilitar a dissipação da tensão na forma acima descrita.

Os segmentos de linha de separação podem ser dispostos em várias disposições óptimas, de tal forma como paralelo aos bordos laterais do painel de pega e divergindo dos painéis laterais à medida que o segmento de linha de separação se estende na direcção dos bordos finais do painel de pega. Numa embalagem na qual os artigos cilíndricos, tais como latas C são embalados, a extremidade do segmento de linha de separação que está perto do canto termina de forma óptima na ou perto da linha tangente T onde a lata final do conjunto de latas embaladas é tangente ao painel de pega.

Os membros frangíveis, ou entalhes 74, 76 e 174, 176 são dispostos de forma óptima ligando a rede que inclui a dobras 70 e 170 e o membro tira, e ligando os segmentos de linha de separação 72 e 172, respectivamente, de tal forma que uma força que é substancialmente perpendicular a um plano teórico do painel de pega é exercida na região centralmente disposta do membro tira, o membro tira flexiona para o exterior do painel de pega numa sequência coordenada tendo início mais perto da região centralmente disposta e progredindo na direcção dos bordos opostos.

Os reforços 54 e 200, previamente acima descritos, servem a mesma função como previamente descrito. Os reforços estendem-se entre a extremidade mais perto do canto para o próprio canto. Os reforços podem ser formados a partir de um par de linhas picotadas, um par de linhas perfuradas ou uma combinação de um par não coincidente de uma linha picotada e uma linha perfurada. Podem ser feitas modificações no acima descrito sem afastar do âmbito da invenção reivindicada.

Lisboa, 18 de Agosto de 2011

REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo Titular tem como único objectivo ajudar o leitor e não forma parte do documento de patente europeia. Ainda que na sua elaboração se tenha tido o máximo cuidado, não se podem excluir erros ou omissões e a EPO não assume qualquer responsabilidade a este respeito.

Documentos de Pedidos de Patente citadas na descrição

US 5873515 A

Reivindicações

1. Estrutura de pega para uma embalagem com um painel de pega (40,42; 140,142) e um membro da tira (44,46; 144,146) integralmente unidos com o painel de pega (40,42; 140,142), cujo membro tira (44,46; 144,146) tem extremidades da tira substancialmente afastadas do painel de pega (40,42; 140,142), caracterizada pelo facto de compreender segmentos de linha de separação (72; 172) que se estendem a partir das primeiras extremidades próximas de cada canto respectivo do painel de pega (40,42;140,142) para as segundas extremidades próximas de uma região centralmente disposta (30, 38; 130,138) do dito membro tira (44,46; 144,146), e pelo facto de que uma porção de cada segmento de linha de separação define o primeiro bordo de uma aba de conexão (70; 170) respectiva, e ainda pelo facto de que as linhas de separação adicionais estendem-se a partir da região centralmente disposta do membro tira para definir os segundos bordos (196) das abas de conexão opostas aos ditos primeiros bordos, as abas de conexão (70; 170) interconectando o membro tira (44, 46; 144, 146) e regiões adjacentes do painel de pega (40, 42), de tal forma que quando uma força que é substancialmente normal a um plano no qual o dito painel de pega se encontra, é exercida na dita região centralmente disposta (30, 38; 130, 138), o dito membro tira (44, 46; 144, 146) é flectida para o exterior do dito plano para uma posição enviesada próxima do dito plano.

2. A estrutura de pega como reivindicado na reivindicação 1, em que os primeiros bordos previamente mencionados das abas de conexão (70, 170) são espaçados dos segundos bordos (196), previamente mencionados, das abas de conexão.

3. A estrutura de pega como reivindicado na reivindicação 1 ou reivindicação 2, em que os segmentos de linha de separação (72, 172) previamente mencionados mantêm-se inteiros até o membro tira (44, 46; 144, 146) flectir para o exterior do plano previamente mencionado.

4. A estrutura de pega, como reivindicado nas reivindicações 1 a 3, em que cada dito segmento de linha de separação (72; 172) compreende uma porção que é substancialmente paralela aos bordos laterais opostos do painel de pega (40,42; 140,142).

5. A estrutura de pega, como reivindicado na reivindicação 1, em que uma porção de cada dito segmento de linha de separação (72, 172) diverge de um próximo dos bordos laterais opostos do painel de pega (40, 42; 140, 142) à medida que o segmento de linha de separação (72, 172) se estende a partir da segunda extremidade para a dita primeira extremidade.

6. A estrutura de pega como reivindicado em qualquer uma das reivindicações precedentes, compreende ainda um reforço (54; 154) formado a partir de um par não coincidente de uma linha picotada (56; 156) e uma linha perfurada (57; 157) disposta em cada um dos ditos cantos e tendo uma primeira extremidade adjacente ao respectivo dito canto, e uma segunda extremidade adjacente à dita primeira extremidade do dito elemento e linha de separação (72; 172).

7. A estrutura de pega, como reivindicado em qualquer uma das reivindicações precedentes, compreende ainda uma pluralidade de primeiros membros frangíveis (74; 174) interconectando as ditas extremidades da tira e porções adjacentes do painel de pega (40,42; 140,142) dispostas de tal forma que quando uma força exercida à embalagem

configurada (10), que é substancialmente perpendicular a um plano teórico do painel de pega (40,42; 140,142), é exercida na dita região centralmente disposta (30,38; 130,138) do dito membro tira, o dito membro tira (44,46; 144,146) flecte para o exterior do painel de pega (40,42; 140,142) numa sequência coordenada com início mais perto da dita região centralmente disposta (30,38; 130,138) e progredindo na direcção dos respectivos bordos laterais opostos do painel de pega.

8. A estrutura de pega, como reivindicado em qualquer uma das reivindicações precedentes, compreende ainda uma pluralidade de segundos membros frangíveis (76; 176) interconectando os ditos segmentos de linha de separação (72; 172) dispostos de tal forma que quando uma força exercida à embalagem configurada (10) que é substancialmente perpendicular a um plano teórico do painel de pega (40,42; 140,142), é exercida na dita região centralmente disposta do dito membro tira (44, 46), o dito membro tira (44,46; 144,146) flecte para o exterior do painel de pega (40,42; 140,142) numa sequência coordenada com início mais perto da dita região centralmente disposta (30,38;130,138), e progredindo na direcção dos respectivos bordos laterais opostos do painel de pega.

9. Uma embalagem com uma pega como reivindicado em qualquer uma das reivindicações precedentes.

10. Uma embalagem com uma pega, como reivindicado na reivindicação 9, em que um conjunto de artigos cilíndricos (C) de um diâmetro predeterminado deve ser embalado dentro da dita embalagem (10) e as ditas primeiras extremidades sobrepostas ou adjacentes a uma linha tangente (T), na qual o painel de pega é tangente a uma parede lateral cilíndrica

de um corpo de um dos artigos (C) dispostos num canto respectivo do conjunto adjacente ao painel de pega.

11. Uma prancha para formar uma embalagem com uma pluralidade de painéis de parede para formar o topo, base, lados opostos e extremidades da embalagem e uma pega para uma embalagem com um painel de pega (40,42; 140,142), e um membro tira (44,46; 144,146) integralmente unido ao painel de pega (40,42; 140,142), cujo membro tira (44,46; 144,146) tem extremidades da tira substancialmente afastadas do painel de pega (40,42; 140,142), caracterizada pelo facto de compreender segmentos de linha de separação (72; 172) que se estendem a partir das primeiras extremidades próximas de cada canto respectivo do painel de pega (40,42;140,142) para as segundas extremidades próximas da região centralmente disposta (30, 38; 130, 138) do dito membro tira (44,46; 144,146), e pelo facto de que uma porção de cada segmento de linha de separação define o primeiro bordo de uma aba de conexão (70; 170) respectiva, e ainda pelo facto de que as linhas de separação adicionais estendem-se a partir da região centralmente disposta do membro tira para definir os segundos bordos das abas de conexão opostos aos ditos primeiros bordos, as abas de conexão (70; 170) interconectando o membro tira (44, 46; 144, 146) e regiões adjacentes do painel de pega, de tal forma que quando uma força que é substancialmente normal a um plano, no qual o dito painel de pega se encontra, é exercida na dita região centralmente disposta (30, 38; 130, 138), o dito membro tira (44, 46; 144, 146) é flectido para o exterior do dito plano para uma posição enviesada próxima do dito plano.

12. A prancha, como reivindicada na reivindicação 11, em que cada dito segmento de linha de separação (72; 172) compreende uma porção que é substancialmente paralela aos bordos laterais opostos do painel de pega (40,42; 140,142).

13. A prancha, como reivindicada na reivindicação 11, em que uma porção de cada dito segmento de linha de separação (72, 172) diverge de um próximo dos bordos laterais opostos do painel de pega (40,42, 140, 142) à medida que o segmento de linha de separação (72, 172) se estende a partir da segunda extremidade para a dita primeira extremidade.

14. A prancha, como reivindicado em qualquer uma das reivindicações 11 a 13, compreende ainda um reforço (54; 154) formado a partir de um par não coincidente de uma linha picotada (56; 156) e uma linha perfurada (57; 157) disposta em cada um dos ditos cantos e tendo uma primeira extremidade adjacente ao respectivo dito canto e uma segunda extremidade adjacente à dita primeira extremidade do dito elemento de linha de separação (72; 172).

Lisboa, 18 de Agosto de 2011

RESUMO

Uma estrutura da pega para uma embalagem tendo um painel de pega e um membro tira integralmente unido com o painel de pega e tendo extremidades de tira opostas substancialmente afastadas do painel de pega, o dito membro tira incluindo uma região substancialmente disposta de forma central onde segmentos opostos centrais das extremidades da tira das ditas extremidades da tira opostas são substancialmente paralelas, caracterizada em que compreende ainda um segmento de linha de separação colocado próximo a cada um dos cantos do painel de pega estendendo-se a partir de uma primeira extremidade próxima de uma associada dos ditos cantos a uma segunda extremidade próxima da dita região centralmente disposta do dito membro tira, tal que quando uma força que é substancialmente normal para um plano no qual se encontram os ditos painéis de pega, é exercida na dita região disposta centralmente, o dito membro tira é substancialmente flectido para fora do dito plano a partir de uma posição enviesada próxima do dito plano.

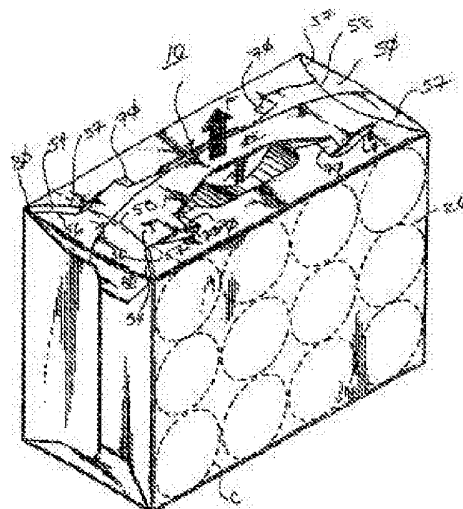


FIG. 2

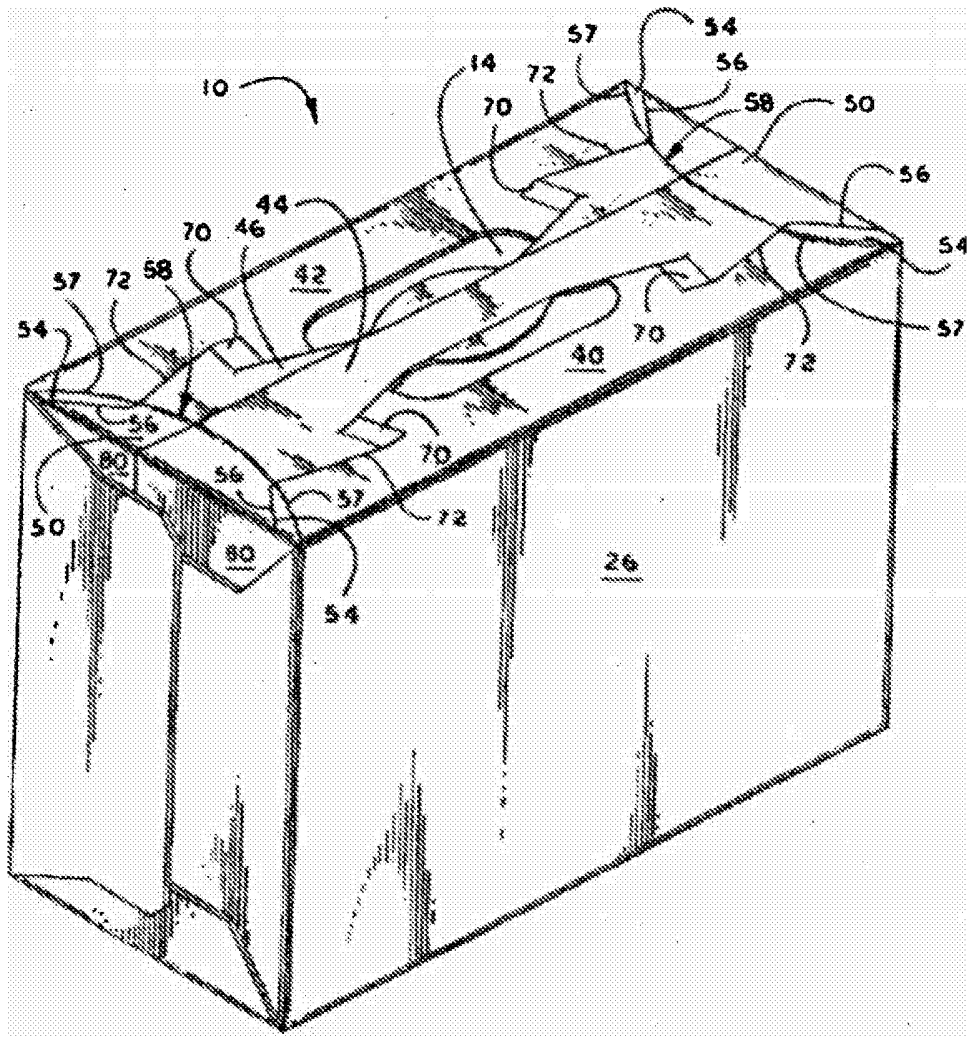


Fig. 1

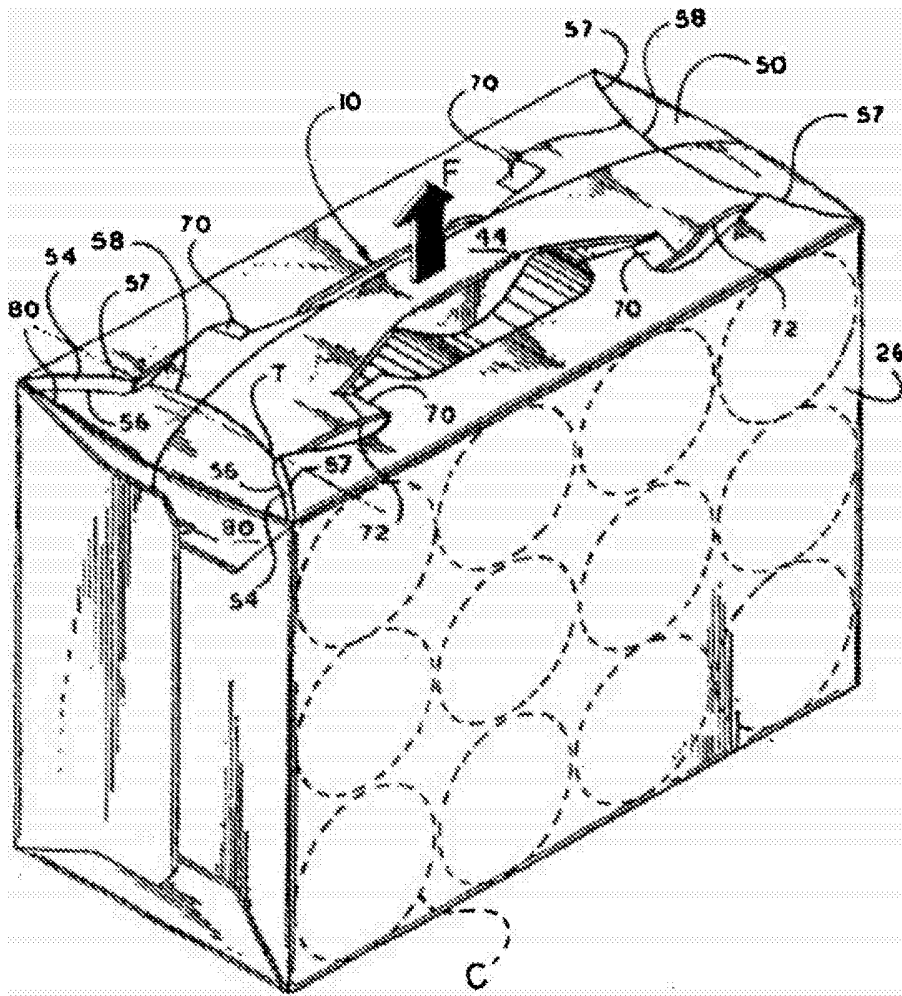


Fig. 2

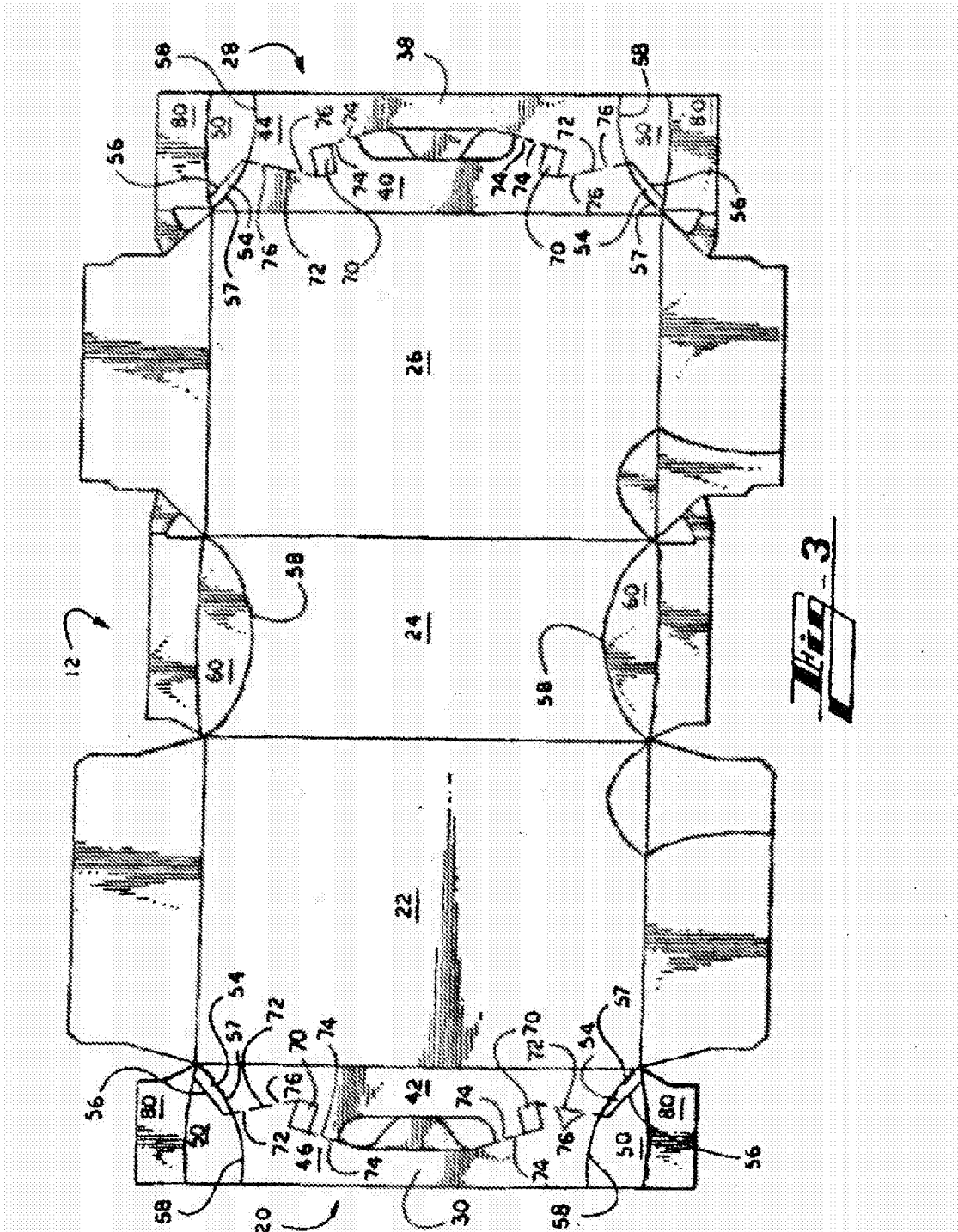
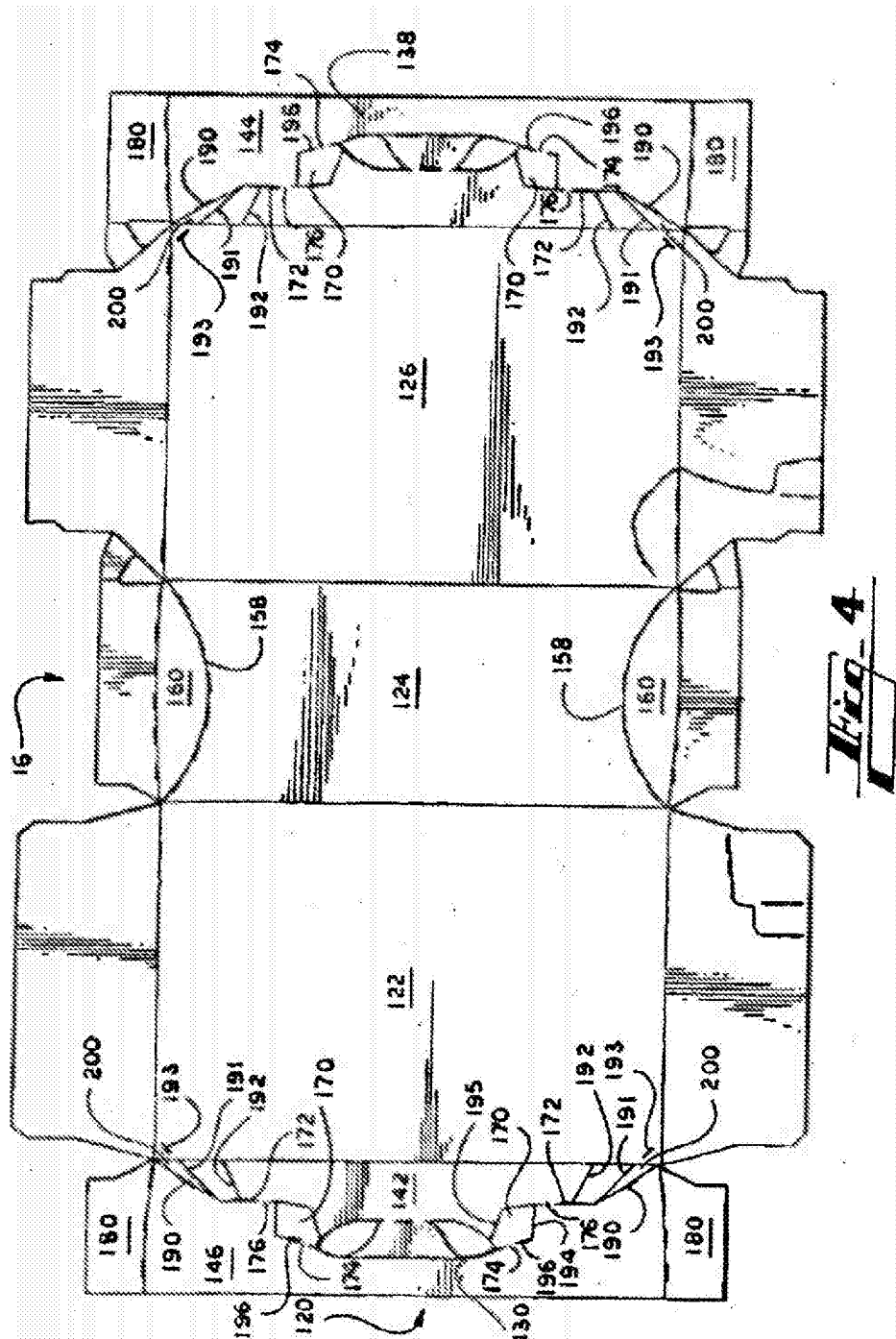


Fig. 3



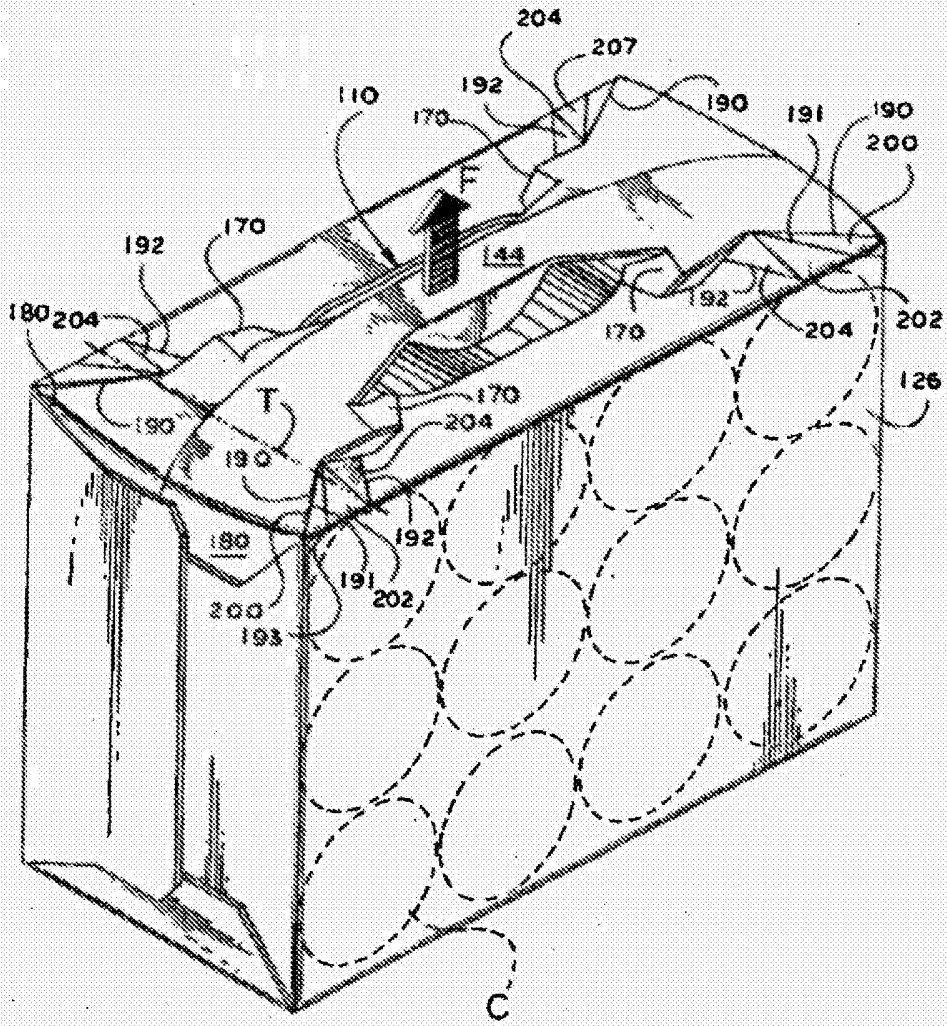


Fig. 5