



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

(21) **PI 0712963-7 A2**



(22) Data de Depósito: 25/06/2007
(43) Data da Publicação: 10/04/2012
(RPI 2153)

(51) *Int.Cl.:*
B65D 71/12

(54) Título: TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, PRANCHA PARA FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, DE MÉTODO DE FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA CONTER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES

(30) Prioridade Unionista: 23/06/2006 US 60/816105

(73) Titular(es): Graphic Packaging International Inc.

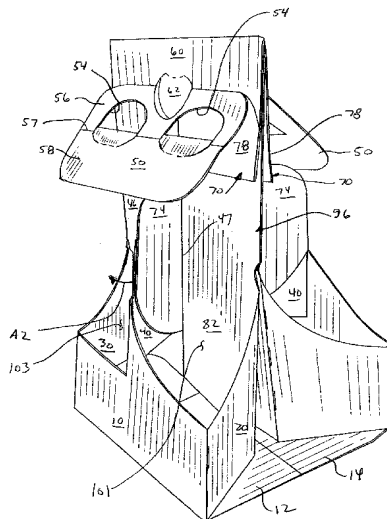
(72) Inventor(es): Colin P. Ford, Kirsten Laura brand

(74) Procurador(es): Walter de Almeida Martins

(86) Pedido Internacional: PCT US2007071983 de 25/06/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/150057 de 27/12/2007

(57) Resumo: TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, PRANCHA PARA FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, E MÉTODO DE FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA CONTER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES. Trata-se de um transportador para acolher uma pluralidade de recipientes. O transportador possui painéis, que se estendem, pelo menos parcialmente, em volta da parte interna do transportador. Os painéis compreendem pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal. Os painéis laterais, o painel traseiro, a aba divisória, e o painel frontal são dispostos, para definir, pelo menos parcialmente, dois espaços na parte interna, acolhedores de recipientes.



TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES,
PRANCHA PARA FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA
PLURALIDADE DE RECIPIENTES, E MÉTODO DE FORMAR UM
TRANSPORTADOR PARA CONTER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES

5 Antecedentes da Invenção

A presente invenção se refere, de um modo geral, a transportadores ou a caixas para reter e exibir recipientes. De modo particular, a presente invenção se refere a transportadores no estilo de cestas.

10 Sumário da Invenção

De um modo geral, um aspecto da invenção é dirigido a um transportador para reter uma pluralidade de recipientes. O transportador compreende painéis que se estendem, pelo menos parcialmente, em volta da parte
15 interna do transportador. Os painéis compreendem pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal. Os painéis laterais, o painel traseiro, a aba
20 divisória, e o painel frontal são dispostos, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos dois espaços na parte interna, acolhedores de recipientes. Um painel retentor é articulável com relação ao painel traseiro, para reter pelo menos um recipiente da pluralidade de recipientes.

25 Em outro aspecto, a invenção é, em geral, dirigida

a uma prancha para formar um transportador para acolher uma pluralidade de recipientes. A prancha compreende painéis, que compreendem pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, um painel de alça, e um painel retentor preso de modo dobrável ao painel de alça. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal. O painel retentor possui pelo menos duas aberturas.

Em outro aspecto, a invenção é em geral dirigida a um método de formar um transportador para conter uma pluralidade de recipientes. O método compreende a provisão de uma prancha tendo painéis, que compreendem um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, um painel de alça, e um painel retentor conectado de modo dobrável ao painel de alça. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal. O painel retentor possui pelo menos uma abertura para acolher, respectivamente, uma porção de um recipiente da pluralidade dos recipientes. O método ainda compreende a articulação da aba divisória com relação ao painel traseiro, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos duas aberturas acolhedoras de recipientes.

Em outro aspecto, a invenção é, em geral, dirigida a um transportador para acolher uma pluralidade de recipientes. O transportador compreende painéis, que se estendem, pelo menos parcialmente, em volta da parte

interna do transportador. Os painéis compreendem pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel frontal e ao painel traseiro. Os painéis laterais, o painel traseiro, a aba divisória, e o painel frontal são dispostos, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos dois espaços na parte interna, acolhedores de recipientes.

Em outro aspecto, a invenção é, em geral, dirigida a uma prancha para formar um transportador para acolher uma pluralidade de recipientes. A prancha compreende painéis compreendendo pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, um painel de alça, e um painel retentor preso de modo dobrável ao painel de alça. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel frontal e ao painel traseiro.

Em outro aspecto, a invenção é, em geral, dirigida a um método de formar um transportador para conter uma pluralidade de recipientes. O método compreende a provisão de uma prancha tendo painéis, que compreendem um painel frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal. O método ainda compreende a articulação da aba divisória com relação ao painel traseiro, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos duas aberturas acolhedoras de recipientes.

As pessoas versadas na técnica deverão apreciar as vantagens acima citadas e outras vantagens e benefícios das diversas modalidades adicionais, lendo a descrição detalhada a seguir das modalidades com referência às 5 figuras de desenho abaixo listadas.

De acordo com a prática comum, os diferentes recursos dos desenhos abaixo discutidos não são necessariamente desenhados em escala. As dimensões dos diferentes recursos e elementos nos desenhos podem ser 10 expandidas ou reduzidas, a fim de ilustrar com mais clareza as modalidades da invenção.

Breve Descrição dos Desenhos

A fig. 1 é uma vista em planta de uma prancha usada para formar um transportador, de acordo com uma modalidade 15 da invenção.

A fig. 2 é uma vista em planta de um lado da prancha da fig. 1 parcialmente montado formando o transportador.

A fig. 3 é uma vista em planta de um lado oposto da 20 prancha da fig. 2.

A fig. 4A é uma vista em planta de um lado da prancha, ainda parcialmente montado.

A fig. 4B é uma vista em planta de um lado oposto da prancha da fig. 4A, com a prancha ainda parcialmente 25 montada.

A fig. 5 é uma vista em perspectiva da prancha

estando parcialmente montada.

A fig. 6 é uma vista em perspectiva do transportador.

A fig. 7 é uma vista em perspectiva do transportador, com recipientes contidos no seu interior.

Partes correspondentes são indicadas por números de referência correspondentes ao longo dos desenhos.

Descrição Detalhada da Modalidade Exemplificante

A presente invenção se refere, em geral, a transportadores, pacotes, construções, estojos, caixas ou semelhantes, para reter e exibir recipientes, tais como jarras, frascos, latas etc. Os recipientes podem ser usados para embalar produtos alimentícios e de bebida, por exemplo. Os recipientes podem ser feitos de materiais de composição adequada para embalar o item alimentício ou de bebida específico, e os materiais incluem, mas não são limitados a, plásticos, PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH e Náilon; e semelhantes; alumínio e/ou outros metais; vidro; ou qualquer combinação desses.

De acordo com a presente invenção, transportadores podem acomodar recipientes de numerosos formatos distintos. Para fins de ilustração e não de limitação do escopo da invenção, a descrição detalhada a seguir descreve recipientes de bebida (p. ex., recipientes de plástico) dispostos pelo menos parcialmente dentro das modalidades do transportador. Nesse relatório descritivo, os termos

"inferior", "de baixo", "superior", "de topo", "frontal" e "traseiro" indicam orientações determinadas em relação aos transportadores inteiramente montados.

A fig. 1 é uma vista em planta de um lado externo 1 de uma prancha 3 usada para formar um transportador em 5 estilo de pacote ou cesta 5, de acordo com uma modalidade exemplificante da presente invenção. Como mostrado na fig. 7, o transportador 5 é dimensionado para conter quatro recipientes C. Na modalidade ilustrada, os recipientes C 10 são recipientes de bebida geralmente cilíndricos tendo uma cobertura ou tampa T fixada a uma parte superior aberta do recipiente. O transportador 5 pode ser dimensionado e moldado para reter mais ou menos do que quatro recipientes C. Além disso, o transportador 5 pode reter recipientes 15 diferentes dos recipientes C de bebida geralmente cilíndricos ilustrados na fig. 7.

A prancha 3 possui um eixo longitudinal L1 e um eixo lateral L2. A prancha 3 possui uma porção frontal 6, uma porção traseira 8, um primeiro painel inferior 12 20 conectado de modo dobrável na porção frontal, e um segundo painel inferior 14 conectado de modo dobrável na porção traseira. Na modalidade ilustrada, a porção frontal 6 e a porção traseira 8 estão em uma relação geralmente de imagem/ espelho em torno de um eixo de simetria A1 passando 25 pelo centro longitudinal da prancha 3. Conforme abaixo discutido em mais detalhes, a prancha 3 é formada na caixa

5, pelo dobramento da prancha em torno do eixo A1, a fim de que a primeira porção 6 e a segunda porção 8 sejam sobrepostas e os primeiro e segundo painéis inferiores 12, 14 sejam entrelaçados para formar a parte inferior da caixa.

A porção frontal 6 compreende um painel frontal 10 conectado de modo dobrável a um primeiro painel lateral frontal 20 em uma linha de dobra longitudinal 21. O painel frontal 10 é conectado de modo dobrável a um segundo painel lateral frontal 30 numa linha de dobra longitudinal 31. O primeiro painel inferior 12 é conectado de modo dobrável ao painel frontal 10 da porção central 6 em uma linha de dobra lateral 35. O primeiro painel inferior 12 possui duas aberturas retangulares 34 dimensionadas para acolher uma projeção de trava macho correspondente 36 do segundo painel inferior 14. O segundo painel inferior 14 é conectado de modo dobrável ao painel frontal 10 da porção traseira 8 em uma linha de dobra lateral 33. O segundo painel inferior 14 inclui uma linha de dobra lateral 37, para facilitar o posicionamento das projeções de trava 36. De modo alternativo, o primeiro painel inferior 12 e o segundo painel inferior 14 podem ter outros recursos de trava, ou as aberturas 34 e as projeções de trava 36 podem ser de outro modo dimensionadas e moldadas. Além disso, a prancha 3 pode ter um único painel inferior, sem se afastar da invenção.

Uma aba divisória 40 é conectada de modo dobrável ao painel frontal 10 em uma linha de dobra longitudinal 41. Uma borda lateral da aba divisória 40 é separada do painel frontal em uma linha de corte lateral 43. Um painel central 5 46 é conectado de modo dobrável na aba divisória 40 em uma linha de dobra longitudinal 47. Uma borda curva do painel central 46 é separada do segundo painel lateral frontal 30 em uma linha de corte curva 49. Conforme será abaixo discutido, o painel frontal 10 é posicionável com relação 10 ao painel central 46 para dobramento da aba divisória 40 em volta da linha de dobra 47.

Na modalidade ilustrada, um painel retentor 50 é longitudinalmente adjacente ao painel divisor 40 e ao painel central 46. O painel retentor 50 é preso de modo 15 dobrável a um painel de alça 60 em uma linha de dobra lateral 61. O painel retentor 50 é separado do painel divisor 40 e do painel central 46 por uma linha de corte lateral 51. O painel retentor 50 inclui projeções retentoras 52 respectivamente parcialmente definidas pelas 20 linhas de ruptura curvas 55 e respectivamente presas de modo dobrável ao painel retentor em uma linha de dobra lateral 53 entre as linhas de ruptura curvas. O painel retentor 50 inclui duas aberturas 54, cada qual respectivamente adjacente a uma das projeções retentoras 25 52. O painel retentor 50 inclui uma primeira porção dobrável 56 adjacente ao painel de alça 50, e uma segunda

porção dobrável 58 conectada de modo dobrável na primeira porção dobrável em uma linha de dobra lateral 57.

O painel de alça 60 inclui uma aba de agarrar 62 conectada de modo dobrável ao painel de alça em uma linha de dobra lateral 63. A aba de agarrar 62 é separada do painel de alça 60 e da primeira porção 56 do painel retentor 50 por uma linha de corte curva 65. A prancha 3 pode incluir recursos de alça diferentes da aba de agarrar 62, ou os recursos de alça podem ser omitidos da prancha, sem se afastar da invenção.

Na modalidade ilustrada, a primeira porção 6 da prancha 3 inclui um painel de reforço 70 preso de modo dobrável ao painel de alça 60 em uma linha de dobra longitudinal 71. O painel de reforço 70 inclui uma porção de aba divisória 74 presa de modo dobrável a uma porção de painel central 76 em uma linha de dobra longitudinal 75. O painel de reforço 70 inclui uma porção de aba 78 longitudinalmente adjacente à porção de aba divisória 74 e à porção de painel central 76. A porção de aba 78 possui uma abertura circular 79, que é dimensionada para acolher o painel projetado 62 no transportador montado 5.

Como mostrado na fig. 1, a porção frontal 6 inclui uma primeira aba de reforço 82 presa de modo dobrável ao primeiro painel lateral 20 em uma linha de dobra longitudinal 83. A primeira aba de reforço 82 é separada do painel de reforço 70 por uma abertura 84, a fim de que a

aba de reforço fique livre da conexão dobrável no painel de reforço. Uma segunda aba de reforço 86 é conectada de modo dobrável ao segundo painel lateral 30 em uma linha de dobra longitudinal 87, e é conectada de modo dobrável ao painel de alça 60 em uma linha de dobra longitudinal 89.

Na modalidade ilustrada, a porção traseira 8 da prancha 3 possui recursos idênticos (p. ex., painéis, abas, linhas de dobra, aberturas, componentes etc.) que a porção frontal 6, que são dispostos em uma relação de imagem/espelho com respeito ao eixo central A1. Por conseguinte, números de referência similares foram usados para indicar os componentes idênticos da porção frontal 6 e da porção traseira 8 da prancha 3. Na modalidade ilustrada, a porção frontal 6 e a porção traseira 8 são conectadas de modo dobrável em uma linha de dobra lateral 91 conectando os dois painéis de alça 60, uma linha de dobra lateral 93 conectando os dois painéis de reforço 70, e uma linha de dobra lateral 95 conectando as duas primeiras abas de reforço 82.

Com referência às figs. 2 - 5, em um método exemplificante de montagem, o transportador 5 pode ser montado a partir da prancha 3, pelo respectivo dobramento dos painéis de reforço 70 em volta das linhas de dobra 71, a fim de que os painéis de reforço fiquem numa relação entre faces com os painéis de alça 60, painéis de reforço 50, painéis divisores 40, e painéis centrais 46. Nessa

posição parcialmente montada, as porções de aba divisória 74 dos painéis de reforço 70 se sobrepõem respectivamente, e podem ser aderidas nas abas divisórias 40. As porções de painel central 76 se sobrepõem respectivamente e podem ser aderidas aos painéis centrais 46. As porções de painel de alça 78 se sobrepõem respectivamente e podem ser aderidas aos painéis de alça 60. Na modalidade ilustrada, as porções de painel de alça 78 se sobrepõem pelo menos parcialmente aos painéis de reforço 50, mas não são aderidas aos painéis de reforço, para permitir que os painéis de reforço 50 sejam posicionados com relação às porções de painel de alça dos painéis de reforço 70. A seguir, os primeiros painéis laterais 20 são dobrados em volta das linhas de dobra longitudinais 21, a fim de que os primeiros painéis laterais fiquem em relação entre faces com a superfície interna dos painéis frontais 10, e as primeiras abas de reforço 82 se sobreponham às porções de aba divisória 74 dos painéis de reforço 70. Além disso, as primeiras abas de reforço 82 se sobrepõem pelo menos parcialmente a uma porção da superfície interna dos painéis frontais 10, e uma porção das porções do painel de alça 78 dos painéis de reforço. A seguir, os segundos painéis de reforço 86 são dobrados em volta das linhas de dobra longitudinais 87 para se sobreporem às porções de painel central 76 dos painéis de reforço 70, pelo menos uma porção da superfície interna dos painéis frontais 20, e uma porção das porções de painel

de alça 78 dos painéis de reforço. Em uma modalidade exemplificante, as primeiras abas de reforço 82 são aderidas nas porções de painel de alça 78 dos painéis de reforço 70. As segundas abas de reforço 86 podem ser aderidas nas porções de painel central 76 e nas porções de painel de alça 78 dos painéis de reforço 70. Nesse estágio do processo de montagem, os lados externo e interno da prancha parcialmente montada 3 são respectivamente ilustrados nas figs. 2 e 3.

10 A seguir, a prancha 3 é ainda parcialmente montada formando o transportador 5, pelo dobramento da porção traseira 8 da prancha em torno do eixo A1, de modo que a porção traseira se sobreponha à porção frontal 6, como mostrado na fig. 4A. Como mostrado na fig. 4B, os primeiro e segundo painéis inferiores 12, 14 são posicionados em encaixe entrelaçado, pelo dobramento do segundo painel inferior em torno da linha de dobra 37 e inserção dos elementos de fecho 36 do segundo painel inferior nos rebaixos de fecho 34 do primeiro painel inferior. De modo alternativo, os primeiro e segundo painéis inferiores 12, 14 podem permanecer livres do encaixe entrelaçado, até mais tarde no processo de montagem e de carregamento, para permitir que os recipientes C sejam carregados através de um fundo aberto do transportador 5. Como mostrado na fig. 20 5, a aba divisória 40, com a porção de aba divisória 74 do painel de reforço 70 a ela aderida, forma uma aba móvel,

que é dobrada em torno da linha de dobra 47 para formar dois espaços acolhedores de recipientes 101, 103, pelo posicionamento do painel frontal 10 em uma relação afastada da aba de reforço 82 e do painel central 46. Quando a aba divisória 40/ porção de aba divisória 74 for dobrada em

5 torno da linha de dobra 47, o painel retentor 50 é dobrado para cima em torno da linha de dobra 61, devido ao contato com uma borda superior da porção de aba divisória com o painel retentor. Na modalidade ilustrada, a aba de reforço

10 82, o painel central 46, e o painel de alça 60 definem, pelo menos parcialmente, um painel ou parede traseira 96 do transportador 5. O painel retentor 50 é articulável com relação à parede traseira 96 (p. ex., painel de alça 60) na

15 linha de dobra 61, de modo que o painel retentor possa ser erguido, como mostrado nas figs. 5 e 6, para acomodar os recipientes C no transportador 5. Como mostrado na fig. 6, o painel frontal 10 está numa relação plana geralmente paralela com o painel central 46 e afastado do painel central pelo segundo painel lateral 30 e a combinação de

20 aba divisória 40/ porção de aba divisória 74. O painel frontal está numa relação plana geralmente paralela com a aba de reforço 82 e afastado da aba de reforço pelo primeiro painel lateral 20 e a combinação de aba divisória 40/ porção de aba divisória 74.

25 Na modalidade ilustrada, a aba de reforço 86 compreende, pelo menos parcialmente, uma porção da parede

traseira 96 do transportador 5, que define, pelo menos parcialmente, a parte traseira do primeiro espaço acolhedor de recipientes 101. O painel lateral 20 define, pelo menos parcialmente, um lado do primeiro espaço acolhedor de recipientes 101. A combinação móvel de painel divisor 40/porção divisora 74 define, pelo menos parcialmente, outro lado do primeiro espaço acolhedor de recipientes 101. O painel frontal 10 define, pelo menos parcialmente, a parte frontal do primeiro espaço acolhedor de recipientes 101. As partes frontal, traseira e laterais do segundo espaço acolhedor de recipientes 103 são igualmente, pelo menos parcialmente, respectivamente definidas pelo painel frontal 10, painel central 46, painel lateral 30, e a combinação móvel de aba divisória 40/ aba divisória 74. Na modalidade ilustrada, a porção frontal 6 e a porção traseira 8 da prancha 3 formam, cada qual, respectivamente as primeira e segunda aberturas acolhedoras de recipientes 101, 103 do transportador 5, mas o transportador pode ter mais ou menos do que quatro aberturas acolhedoras de recipientes, sem se afastar da invenção.

Como mostrado na fig. 7, os recipientes C podem ser inseridos no transportador 5, pela colocação dos recipientes nas aberturas acolhedoras de recipientes 101, 102. De modo alternativo, os recipientes C podem ser inseridos através de um fundo aberto do transportador 5, antes de entrelaçar os primeiro e segundo painéis

inferiores 12, 14. Os fundos dos recipientes C são sustentados pela parede inferior do transportador 5, formada pelo entrelaçamento dos primeiro e segundo painéis inferiores 12, 14. Os painéis retentores 50 são dobrados para cima em volta das linhas de dobra 61, a fim de que as partes de topo dos recipientes sejam respectivamente inseridas através das aberturas 54 nos painéis retentores 50. As segundas porções 58 dos painéis retentores 50 são dobradas para baixo em volta da linha de dobra 57, a fim de que segundas porções e as projeções retentoras 52 sejam posicionadas geralmente na perpendicular com relação às primeiras porções 56 dos painéis retentores 50. As projeções retentoras 52 podem encaixar uma porção projetada (p. ex., flange, coberta, tampa etc.) das partes de topo T dos recipientes C, procurando manter os recipientes numa posição fixa no transportador 5, quando o transportador carregado for transportado. O uso dos painéis divisores 50 posicionados entre cada uma das primeira e segunda aberturas acolhedoras de recipientes 101, 103 também ajuda a evitar que os recipientes C se movam durante o transporte do transportador carregado, e evita que os recipientes adjacentes entrem em contato entre si.

O transportador 5 pode ser transportado, empurrando-se as abas de agarrar 62, a partir de qualquer um dos lados do transportador, a fim de que as abas de agarrar sejam empurradas até o outro lado do transportador,

para permitir que o transportador seja agarrado nas porções de alça 60. Os recipientes C podem ser distribuídos a partir do transportador, pelo dobramento do painel retentor 50 para cima, para extrair as partes superiores T dos recipientes C através das aberturas 54, a fim de que os recipientes C possam ser removidos das aberturas acolhedoras de recipientes 101, 103.

A modalidade exemplificante do transportador acima discutida acomoda quatro recipientes C dispostos em duas fileiras, mas a presente invenção não é limitada a esses números. Como um exemplo, recipientes adicionais podem ser acomodados para aumentar o tamanho da prancha 3 (p. ex., na direção lateral L2 da fig. 1) e formação de espaços adicionais acolhedores de recipientes no seu interior. Além disso, a prancha 3 pode ter menos do que quatro espaços acolhedores de recipientes, tendo somente uma única porção da prancha, ao invés de uma porção frontal 6 e de uma porção traseira 8.

Na modalidade ilustrada, o transportador 5 é mostrado, como acomodando recipientes C tendo um aro superior geralmente redondo, coberto, ou porção de topo T, e como tendo um contorno externo definido por seções transversais horizontais geralmente circulares. Porém, outros tipos, tamanhos, e formatos de recipientes podem ser acomodados por um transportador, de acordo com os princípios da presente invenção.

Em geral, a prancha pode ser construída de papelão tendo uma espessura, a fim de que ela seja mais pesada e mais rígida do que papel comum. A prancha pode ser também construída de outros materiais, como cartolina, ou qualquer
5 outro material tendo propriedades adequadas, para permitir que a caixa funcione, pelo menos geralmente, como acima descrito. A prancha pode ser revestida, por exemplo, com um revestimento de argila. O revestimento de argila pode ser então impresso com produto, anúncio, e outras informações
10 ou imagens. As pranchas podem ser, então, revestidas com um verniz para proteger as informações impressas sobre as pranchas. As pranchas podem ser também revestidas, por exemplo, com uma camada de barreira contra umidade, em um ou ambos os lados das pranchas. As pranchas podem ser
15 também laminadas ou revestidas com um ou mais materiais foliares em painéis ou seções de painel selecionadas.

Como um exemplo, uma linha de ruptura pode incluir: uma fenda que se estende parcialmente para dentro do material ao longo da linha de fraqueza desejada, e/ou uma
20 série de fendas afastadas que se estendem parcialmente para dentro e/ou inteiramente através do material ao longo da linha de fraqueza desejada, ou várias combinações desses recursos. Como um exemplo mais específico, um tipo de linha de ruptura é na forma de uma série de fendas afastadas, que
25 se estendem inteiramente através do material, com fendas adjacentes sendo ligeiramente afastadas, a fim de que um

entalhe (p. ex., um pequeno pedaço do material em forma de elo) seja definido entre as fendas adjacentes para conectar temporariamente, de modo característico, o material ao longo da linha de ruptura. Os entalhes são rompidos durante a ruptura ao longo da linha de ruptura. Os entalhes são tipicamente uma porcentagem relativamente pequena da linha de ruptura e, de modo alternativo, os entalhes podem ser omitidos ou rasgados em uma linha de ruptura, a fim de que a linha de ruptura seja uma linha de corte contínua. Isto é, se encontra dentro do escopo da presente invenção que cada uma das linhas de ruptura seja substituída por uma fenda contínua, ou semelhante. Por exemplo, uma linha de corte pode ser uma fenda contínua, ou pode ser mais ampla do que uma fenda, sem se afastar da presente invenção.

De acordo com as modalidades exemplificantes, uma linha de dobra pode ser qualquer forma de enfraquecimento substancialmente linear, embora não necessariamente reta, que facilite o dobramento ao longo da mesma. De modo particular, mas não para fins de estreitar o escopo da presente invenção, linhas de dobra incluem: uma linha riscada, tais como linhas formadas com uma faca cega de riscar, ou semelhantes, que cria uma porção esmagada ou comprimida no material ao longo da linha de fraqueza desejada; um corte que se estende parcialmente para dentro de um material ao longo da linha de fraqueza desejada, e/ou uma série de cortes que se estendem parcialmente para

dentro e/ou inteiramente através do material ao longo da linha de fraqueza desejada; e várias combinações desses recursos. Em situações onde corte for usado para criar uma linha de dobra, o corte de modo característico não deverá ser por demais extenso, de uma maneira que possa fazer com que um usuário comum considere incorretamente a linha de dobra como uma linha de ruptura.

A descrição anterior da invenção ilustra e descreve várias modalidades da presente invenção. Como várias mudanças podem ser feitas na construção acima, sem se afastarem do escopo da invenção, pretende-se que toda a matéria contida na descrição acima ou mostrada nos desenhos anexos seja interpretada como ilustrativa, e não em um sentido limitador. Além disso, o escopo da presente invenção cobre várias modificações, combinações, alterações etc., das modalidades acima descritas, que estão dentro do escopo das reivindicações. Além disso, a divulgação mostra e descreve somente modalidades selecionadas da invenção, mas a invenção é capaz de ser usada em várias outras combinações, modificações, e ambientes, e é capaz de sofrer mudanças ou modificações dentro do escopo do conceito inventivo, conforme aqui expresso, de acordo com os ensinamentos acima, e/ou dentro da capacidade ou conhecimento da técnica pertinente. Além disso, certos recursos e características de cada modalidade podem ser seletivamente intercambiados e aplicados a outras

modalidades ilustradas e não-ilustradas da invenção, sem se afastarem do escopo da invenção.

- REIVINDICAÇÕES -

1. TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, CARACTERIZADO pelo fato de compreender:

5 painéis que se estendem, pelo menos parcialmente, em volta da parte interna do transportador, os painéis compreendendo pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais;

10 aba divisória presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal;

os painéis laterais, o painel traseiro, a aba divisória, e o painel frontal sendo dispostos, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos dois espaços na parte interna, acolhedores de recipientes; e

15 painel retentor articulável com relação ao painel traseiro, para reter pelo menos um recipiente da pluralidade de recipientes.

2. Transportador, de acordo com a reivindicação 1, CARACTERIZADO pelo fato da aba divisória ser perpendicular
20 ao painel traseiro e ao painel frontal.

3. Transportador, de acordo com a reivindicação 2, CARACTERIZADO pelo fato da aba divisória ser paralela aos painéis laterais.

4. Transportador, de acordo com a reivindicação 1,
25 CARACTERIZADO pelo fato de ainda compreender um painel de alça, o painel retentor sendo preso de modo dobrável ao

painel de alça.

5. Transportador, de acordo com a reivindicação 1, CARACTERIZADO pelo fato do painel retentor possuir pelo menos duas aberturas, para acolher respectivamente uma
5 porção de um recipiente, para reter o recipiente no transportador.

6. Transportador, de acordo com a reivindicação 5, CARACTERIZADO pelo fato do painel retentor compreender pelo menos duas projeções retentoras, cada projeção retentora
10 sendo adjacente a uma das aberturas, para contatar, respectivamente, uma porção de topo de um dos recipientes.

7. Transportador, de acordo com a reivindicação 1, CARACTERIZADO pelo fato do painel retentor ser dobrado para cima, através do deslocamento do painel divisor fora de
15 plano com o painel traseiro, e contatando o painel retentor, para impelir o painel retentor para cima.

8. Transportador, de acordo com a reivindicação 4, CARACTERIZADO pelo fato do painel retentor ser um primeiro painel retentor, e do transportador ainda compreender um
20 segundo painel retentor preso de modo dobrável ao painel de alça.

9. Transportador, de acordo com a reivindicação 8, CARACTERIZADO pelo fato do primeiro painel retentor possuir aberturas para acolher e auxiliar, respectivamente, na
25 retenção dos recipientes nos primeiro e segundo espaços acolhedores de recipientes, e do segundo painel retentor

possuir aberturas para acolher e auxiliar, respectivamente, na retenção dos recipientes nas segunda e terceira aberturas acolhedoras de recipientes.

10. Transportador, de acordo com a reivindicação 4,
5 CARACTERIZADO pelo fato de ainda compreender uma camada suplementar de material fixada na aba divisória.

11. Transportador, de acordo com a reivindicação 10, CARACTERIZADO pelo fato do painel de reforço possuir uma porção de aba divisória fixada na aba divisória,
10 proporcionando uma camada suplementar de material fixada na aba divisória.

12. Transportador, de acordo com a reivindicação 10, CARACTERIZADO pelo fato do painel traseiro compreender um painel central preso de modo dobrável na aba divisória,
15 e do painel de reforço possuir uma porção de painel central fixada no painel central, para proporcionar uma camada suplementar de material fixada no painel central.

13. Transportador, de acordo com a reivindicação 12, CARACTERIZADO pelo fato do painel de reforço
20 compreender uma porção de alça fixada ao painel de alça, para proporcionar uma camada suplementar de material fixada ao painel de alça.

14. Transportador, de acordo com a reivindicação 13, CARACTERIZADO pelo fato de ainda compreender uma
25 primeira aba de reforço e uma segunda aba de reforço, a primeira aba de reforço sendo presa de modo dobrável a um

dos painéis laterais, e a segunda aba de reforço sendo presa de modo dobrável a outro dos painéis laterais, ao painel central, e ao painel de alça.

15 15. Transportador, de acordo com a reivindicação 14, CARACTERIZADO pelo fato da primeira aba de reforço proporcionar uma camada suplementar de material fixada ao painel central.

10 16. Transportador, de acordo com a reivindicação 14, CARACTERIZADO pelo fato das primeira e segunda abas de reforço proporcionarem um camada suplementar de material fixada ao painel de alça.

17. PRANCHA PARA FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, CARACTERIZADA pelo fato dela compreender:

15 painéis compreendendo pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, um painel de alça, e um painel retentor preso de modo dobrável ao painel de alça;

20 aba divisória presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal;

painel retentor tendo pelo menos duas aberturas.

25 18. Prancha, de acordo com a reivindicação 17, CARACTERIZADA pelo fato de pelo menos duas aberturas serem para acolher, respectivamente, uma porção de um recipiente da pluralidade dos recipientes retidos no transportador formado a partir da prancha.

19. Prancha, de acordo com a reivindicação 17, CARACTERIZADA pelo fato do painel retentor compreender pelo menos duas projeções retentoras, cada projeção retentora sendo adjacente a uma das aberturas.

5 20. Prancha, de acordo com a reivindicação 17, CARACTERIZADA pelo fato da aba divisória ser uma primeira aba divisória, do painel frontal ser um primeiro painel frontal, e do painel retentor ser um primeiro painel retentor, e da prancha ainda compreender uma segunda aba
10 divisória, um segundo painel frontal e um segundo painel retentor, a segunda aba divisória sendo presa de modo dobrável ao painel traseiro, e o segundo painel frontal e segundo painel retentor sendo conectados de modo dobrável do painel de alça.

15 21. Prancha, de acordo com a reivindicação 20, CARACTERIZADA pelo fato dos primeiro e segundo painéis retentores terem aberturas para acolherem, respectivamente, um recipiente no transportador formado a partir da dita prancha.

20 22. Prancha, de acordo com a reivindicação 17, CARACTERIZADA pelo fato de ainda compreender um painel de reforço, preso de modo dobrável ao painel de alça, o painel de reforço tendo uma porção de aba divisória para proporcionar uma camada suplementar de material fixada à
25 aba divisória.

23. Prancha, de acordo com a reivindicação 22,

CARACTERIZADA pelo fato do painel traseiro compreender um painel central, preso de modo dobrável à aba divisória, e do painel de reforço possuir uma porção de painel central, para proporcionar uma camada suplementar de material fixada à porção de painel central, e um painel de alça, para proporcionar uma camada suplementar de material fixada ao painel de alça.

24. Prancha, de acordo com a reivindicação 23, CARACTERIZADA pelo fato de ainda compreender uma primeira aba de reforço e uma segunda aba de reforço, a primeira aba de reforço sendo presa de modo dobrável a um dos painéis laterais, a segunda aba de reforço sendo presa de modo dobrável ao outro dos painéis laterais, ao painel central, e ao painel de alça.

25. MÉTODO DE FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA CONTER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, CARACTERIZADO pelo fato de compreender:

provisão de uma prancha tendo painéis, que compreendem um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, um painel de alça, e um painel retentor preso de modo dobrável ao painel de alça, e uma aba divisória presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal, o painel retentor tendo pelo menos duas aberturas para acolher, respectivamente, uma porção de um recipiente da pluralidade dos recipientes; e

articulação da aba divisória com relação ao

painel traseiro, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos duas aberturas acolhedoras de recipientes.

26. Método, de acordo com a reivindicação 25, CARACTERIZADO pelo fato da prancha compreender pelo menos
5 uma aba inferior, e do método ainda compreender o posicionamento de pelo menos uma aba inferior, para fechar, pelo menos parcialmente, a parte inferior do transportador.

27. Método, de acordo com a reivindicação 25, CARACTERIZADO pelo fato da articulação da aba divisória
10 posicionar o painel frontal em um local afastado do painel traseiro.

28. Método, de acordo com a reivindicação 27, CARACTERIZADO pelo fato da articulação da aba divisória posicionar o primeiro painel lateral em um local afastado
15 do segundo painel lateral.

29. Método, de acordo com a reivindicação 28, CARACTERIZADO pelo fato da aba divisória ser articulada para uma posição estendida entre o painel traseiro e o painel frontal, onde a aba divisória é geralmente paralela
20 aos painéis laterais.

30. Método, de acordo com a reivindicação 25, CARACTERIZADO pelo fato da articulação da aba divisória compreender o contato do painel retentor e a articulação do painel retentor para cima com relação ao painel de alça.

25 31. Método, de acordo com a reivindicação 25, CARACTERIZADO pelo fato da prancha ainda compreender um

painel de reforço, preso de modo dobrável ao painel de alça, o método ainda compreendendo o dobramento do painel de reforço, para se sobrepor pelo menos parcialmente ao painel de alça, painel traseiro, e aba divisória.

5 32. Método, de acordo com a reivindicação 31, CARACTERIZADO pelo fato da prancha ainda compreender uma primeira aba de reforço, presa de modo dobrável a pelo menos um dos painéis, e uma segunda aba de reforço presa de modo dobrável a pelo menos um dos painéis, o método ainda
10 compreendendo o dobramento da primeira aba de reforço, para se sobrepor, pelo menos parcialmente, ao painel de reforço, e dobramento da segunda aba de reforço, para se sobrepor, pelo menos parcialmente, ao painel de reforço.

 33. Método, de acordo com a reivindicação 32,
15 CARACTERIZADO pelo fato da primeira aba de reforço ser presa de modo dobrável a um dos painéis laterais, e da segunda aba de reforço ser presa de modo dobrável ao outro dos painéis laterais, ao painel central, e ao painel de alça.

20 34. TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, CARACTERIZADO pelo fato de compreender:

 painéis que se estendem, pelo menos parcialmente, em volta da parte interna do transportador, os painéis compreendendo pelo menos um painel inferior, um painel
25 frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais; e

aba divisória presa de modo dobrável ao painel frontal e ao painel traseiro;

os painéis laterais, o painel traseiro, a aba divisória, e o painel frontal sendo dispostos, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos dois espaços na parte interna, acolhedores de recipientes.

35. PRANCHA PARA FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, CARACTERIZADA pelo fato dela compreender:

10 painéis compreendendo pelo menos um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, um painel de alça, e um painel retentor preso de modo dobrável ao painel de alça; e

15 aba divisória presa de modo dobrável ao painel frontal e ao painel traseiro.

36. MÉTODO DE FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA CONTER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES, CARACTERIZADO pelo fato de compreender:

20 provisão de uma prancha tendo painéis, que compreendem um painel frontal, um painel traseiro, pelo menos dois painéis laterais, e uma aba divisória presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal; e

25 articulação da aba divisória com relação ao painel traseiro, para definir, pelo menos parcialmente, pelo menos duas aberturas acolhedoras de recipientes.

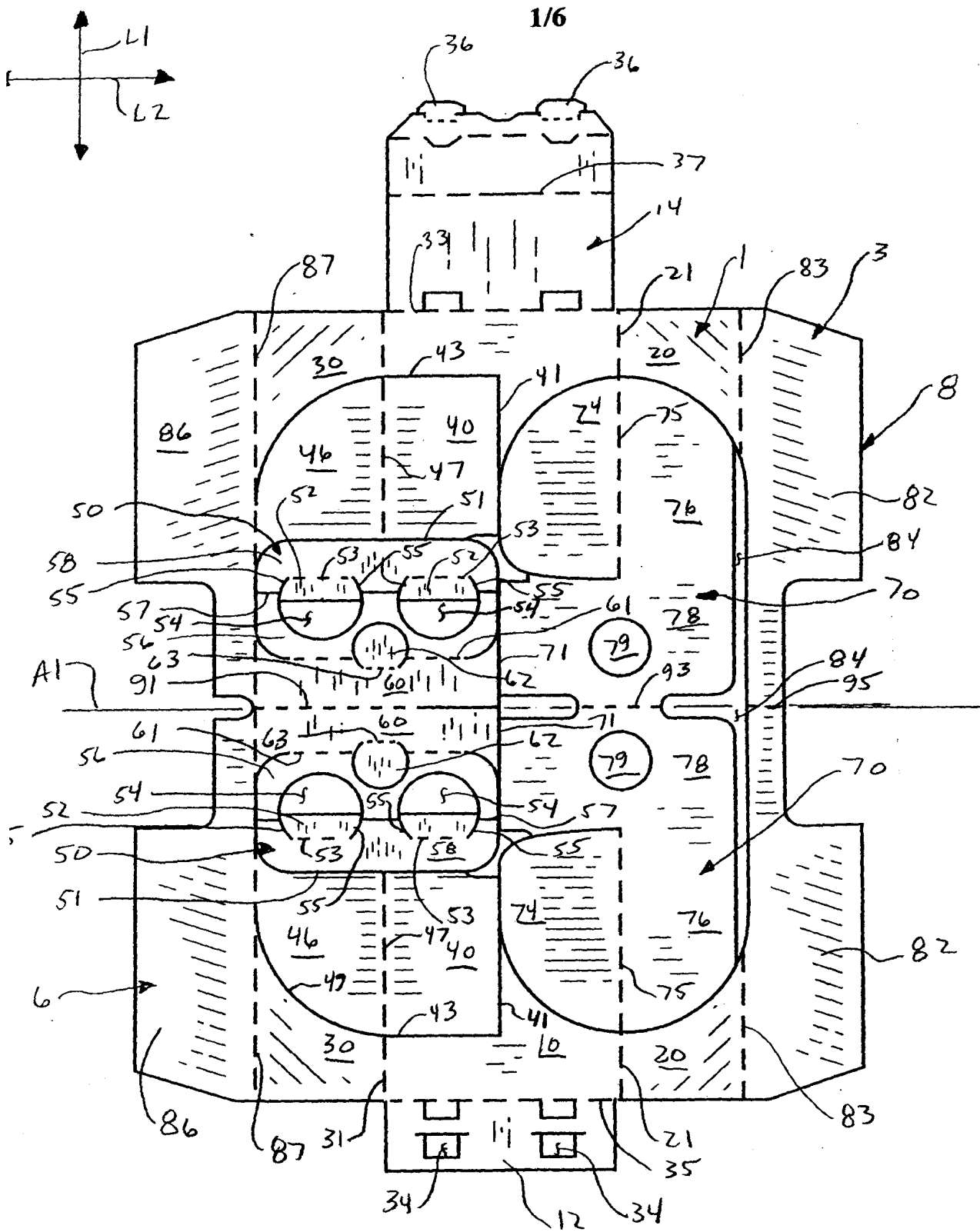


FIG. 1

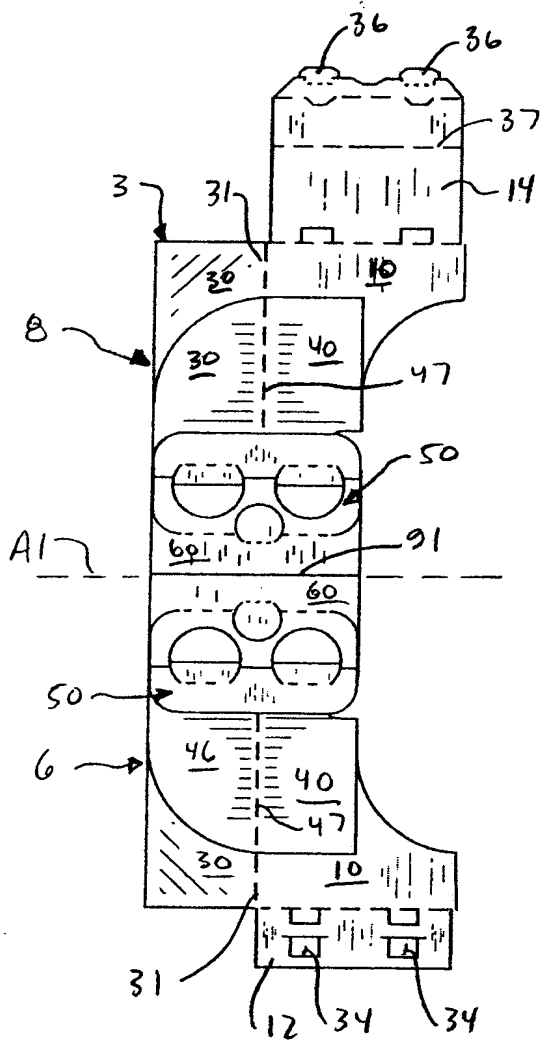


FIG. 2

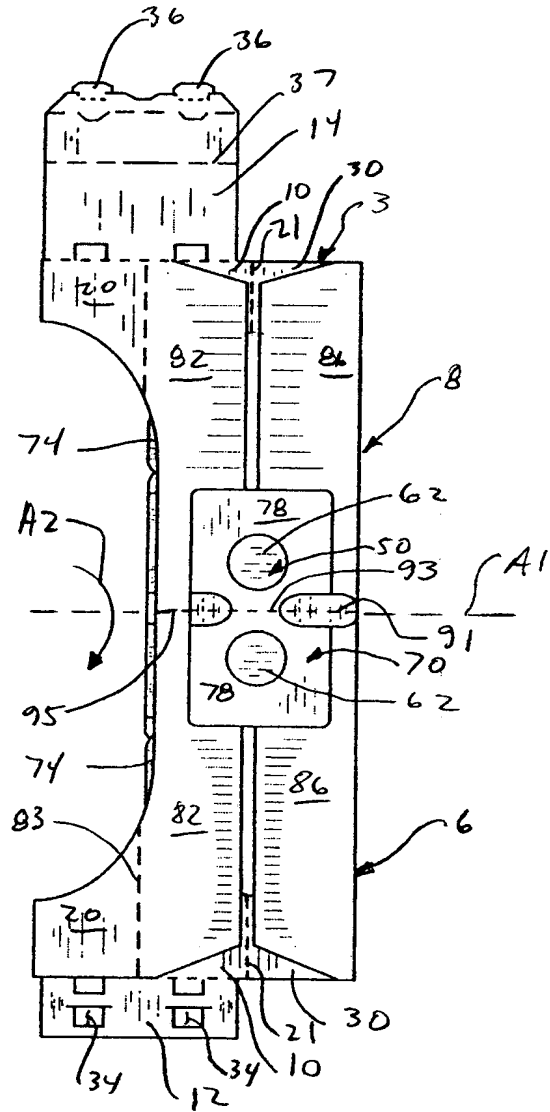


FIG. 3

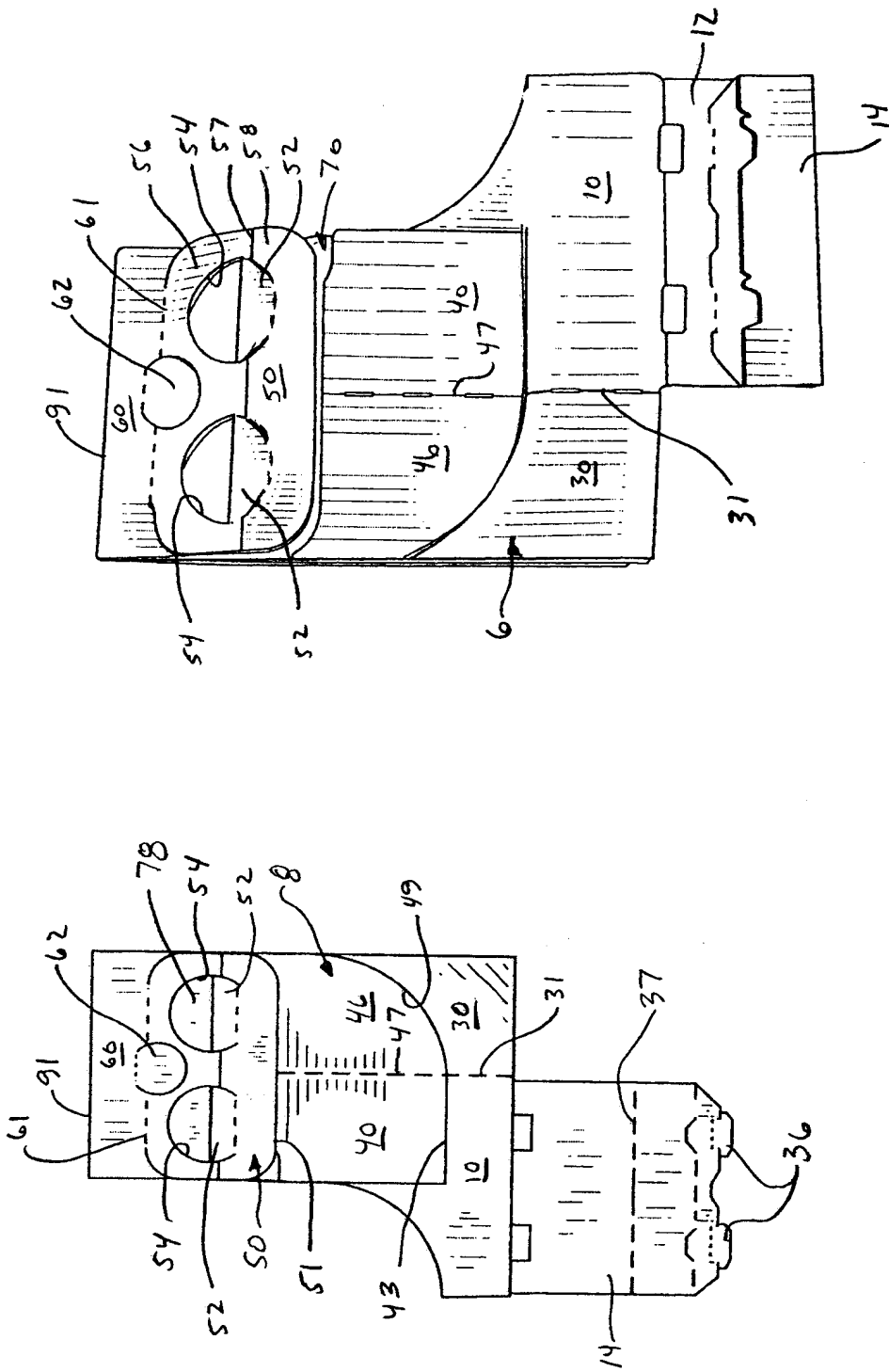


FIG. 4B

FIG. 4A

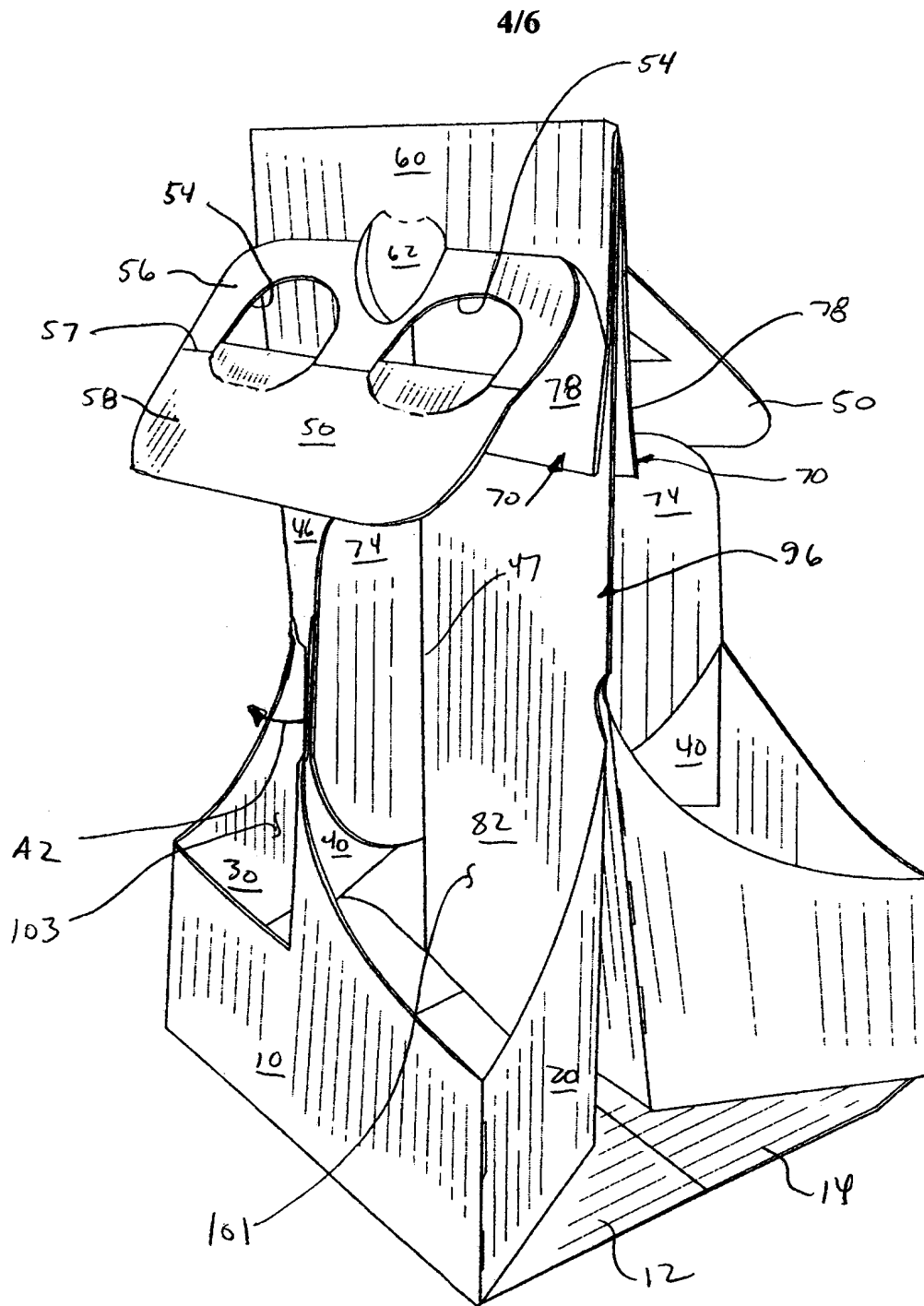


FIG. 5



FIG. 6

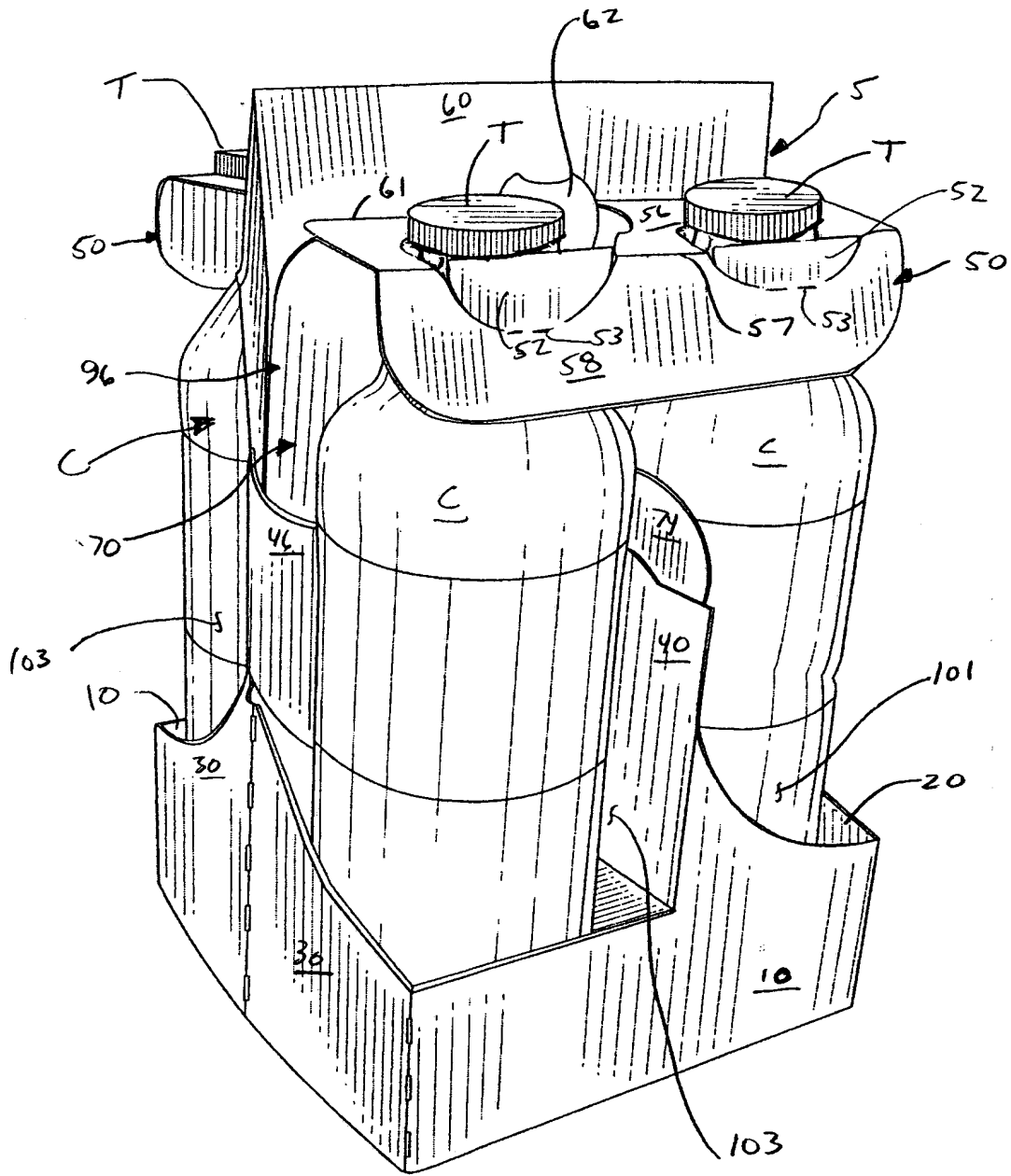


FIG. 7

- RESUMO -

TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES,
PRANCHA PARA FORMAR UM TRANSPORTADOR PARA ACOLHER UMA
PLURALIDADE DE RECIPIENTES, E MÉTODO DE FORMAR UM
5 TRANSPORTADOR PARA CONTER UMA PLURALIDADE DE RECIPIENTES

Trata-se de um transportador para acolher uma pluralidade de recipientes. O transportador possui painéis, que se estendem, pelo menos parcialmente, em volta da parte interna do transportador. Os painéis compreendem pelo menos
10 um painel inferior, um painel frontal, um painel traseiro, e pelo menos dois painéis laterais. Uma aba divisória é presa de modo dobrável ao painel traseiro e ao painel frontal. Os painéis laterais, o painel traseiro, a aba divisória, e o painel frontal são dispostos, para definir,
15 pelo menos parcialmente, dois espaços na parte interna, acolhedores de recipientes.