



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

(11) BR 112015007977-6 B1



(22) Data do Depósito: 16/10/2013

(45) Data de Concessão: 03/08/2021

(54) Título: RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, BLANQUETA PARA FORMAR UM RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, E MÉTODO PARA FORMAR UM RECIPIENTE

(51) Int.Cl.: B65D 1/26; B65D 1/40.

(30) Prioridade Unionista: 17/10/2012 US 61/795,501; 29/10/2012 US 61/795,852.

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

(72) Inventor(es): PATRICK H. WNEK.

(86) Pedido PCT: PCT US2013065198 de 16/10/2013

(87) Publicação PCT: WO 2014/062779 de 24/04/2014

(85) Data do Início da Fase Nacional: 09/04/2015

(57) Resumo: RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, BLANQUETA PARA FORMAR UM RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, E MÉTODO DE FORMAR UM RECIPIENTE. Um recipiente para acondicionamento de um artigo. Recipiente compreendendo uma camada de laminação fixada pelo menos parcialmente a uma camada base; uma parede de fundo e uma parede lateral. A parede de fundo e a parede lateral cooperam para definir pelo menos parcialmente uma cavidade do recipiente com a camada de laminação compreendendo pelo menos parcialmente uma superfície interna do recipiente adjacente à cavidade. Uma pluralidade de linhas de vinco se estende no recipiente para reduzir pelo menos parcialmente o abaulamento da camada de laminação para dentro da cavidade do recipiente.

RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, BLANQUETA PARA FORMAR UM RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, E MÉTODO DE FORMAR UM RECIPIENTE

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

[0001] A presente invenção refere-se a blanquetas, recipientes, bandejas, construtos, e variadas características para formar um recipiente a partir de uma blanqueta.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[0002] Num aspecto, a revelação está de forma geral direcionada a um recipiente para acondicionar um artigo. O recipiente compreende uma camada de laminação firmada pelo menos parcialmente a uma camada base, uma parede de fundo e uma parede lateral. A parede de fundo e a parede lateral cooperam para definir pelo menos parcialmente uma cavidade do recipiente com a camada de laminação compreendendo pelo menos parcialmente uma superfície interna do recipiente adjacente à cavidade. Uma pluralidade de linhas de vinco se estende no recipiente para reduzir pelo menos parcialmente o abaulamento da camada de laminação para dentro da cavidade do recipiente.

[0003] Em outro aspecto, a revelação está de forma geral direcionada a uma blanqueta para formar um recipiente para acondicionar um artigo. A estrutura compreende uma camada de laminação fixada pelo menos parcialmente a uma camada base, uma porção de fundo, e uma porção marginal. A porção de fundo e a porção marginal cooperam para definir pelo menos parcialmente uma cavidade do recipiente que se forma a partir da blanqueta. A camada de laminação é para formar pelo menos parcialmente uma superfície interna do recipiente formado a partir da blanqueta. Uma pluralidade de linhas de vinco se

estende na blanqueta para reduzir pelo menos parcialmente o abaulamento da camada de laminação para dentro da cavidade do recipiente formado a partir da blanqueta.

[0004] Em outro aspecto, a revelação está de forma geral direcionada para um método de formação de um recipiente.

[0005] O método comprehende a obtenção de uma blanqueta que comprehende uma camada de laminação fixada pelo menos parcialmente a uma camada base e uma pluralidade de linhas de vinco. O método comprehende ainda a formação da embalagem que comprehende uma parede de fundo e uma parede lateral a partir da blanqueta. A formação do recipiente comprehende a formação de uma cavidade, pelo menos parcialmente definida pela parede de fundo e parede lateral. A camada de laminação comprehende uma superfície interna do recipiente adjacente à cavidade. Durante a formação do recipiente, a pluralidade de linhas de vinco, pelo menos reduz parcialmente o abaulamento da camada de laminação para dentro da cavidade do recipiente.

[0006] Aquele usualmente versado na técnica irá perceber as vantagens acima e outras vantagens e benefícios das várias modalidades adicionais, através da leitura da descrição detalhada apresentada a seguir, com referência às figuras dos desenhos listados.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0007] De acordo com a prática comum, as várias características dos desenhos discutidos abaixo não estão necessariamente em escala. As dimensões das várias características e elementos nos desenhos podem estar ampliadas ou reduzidas de modo a mais claramente ilustrar as modalidades da presente descrição.

[0008] A Figura 1 é uma vista plana de uma blanqueta usada

para a formação de um recipiente de acordo com uma primeira modalidade da divulgação.

[0009] A Figura 1A é uma vista em corte transversal parcial de uma porção marginal da blanqueta da Figura 1.

[0010] A Figura 1B é uma vista em corte transversal parcial de uma área de canto inferior da blanqueta da Figura 1.

[0011] A Figura 2 é uma vista em perspectiva do recipiente formado a partir da blanqueta da Figura 1 de acordo com a primeira modalidade da divulgação.

[0012] A Figura 3 é uma vista superior em perspectiva do recipiente da Figura 2.

[0013] A Figura 4 é uma vista em perspectiva inferior do recipiente da Figura 2.

[0014] As Figuras 5A e 5B são vistas esquemáticas de uma ferramenta de conformação exemplar para a formação de um recipiente de acordo com uma modalidade representativa.

[0015] A Figura 6 é uma vista plana de uma blanqueta usada para a formação de um recipiente de acordo com uma segunda modalidade da divulgação.

[0016] A Figura 7 é uma vista em perspectiva do recipiente formado a partir da blanqueta da Figura 6 de acordo com a segunda modalidade da divulgação.

[0017] A Figura 8 é uma vista superior em perspectiva do recipiente da Figura 7.

[0018] A Figura 9 é uma vista em perspectiva inferior do recipiente da Figura 7.

[0019] As partes correspondentes são designadas por números de referência correspondentes em todos os desenhos.

DESCRÍÇÃO DETALHADA DAS MODALIDADES REPRESENTATIVAS

[0020] A presente invenção refere-se genericamente a vários

aspectos de receptores, construtos, bandejas, materiais, embalagens, elementos e artigos, e a métodos de fazer tais recipientes, construtos, bandejas, materiais, embalagens, elementos e artigos. Embora vários aspectos diferentes, implementações e modalidades sejam revelados, as numerosas inter-relações entre suas combinações e modificações dos vários aspectos, as implementações e modalidades são aqui contempladas. Numa modalidade ilustrada, a presente descrição refere-se a formar um recipiente ou bandeja para acondicionar alimentos ou outros artigos. No entanto, em outras modalidades, o recipiente de bandeja ou pode ser usado para formar outros artigos de contenção para não alimentos, ou podem ser usados para aquecimento ou cozimento.

[0021] A Figura 1 ilustra uma estrutura 3 que é utilizada para formar um recipiente 5 (Figuras 2-4) que tem um flange 7 de acordo com uma primeira modalidade da divulgação. Na modalidade ilustrada, a blanqueta 3 tem bordas laterais geralmente retas e bordas terminais semicirculares ou em forma de arco. A blanqueta 3 é para ser transformada por prensagem no recipiente 5 que, na modalidade ilustrada, é uma bandeja com um lado geralmente reto, um lado côncavo, e extremidades convexas. Deve ser entendido que a blanqueta 3 pode ser transformada por prensagem no recipiente 5 através de uma ferramenta de formação T (mostrada esquematicamente nas Figuras 5A e 5B, a título de exemplo), que podem ser similares e terem características e/ou componentes similares como as das ferramentas convencionais de formação, tais como aquelas que são reveladas na Publicação do Pedido de Patente norte-americano US No. 2005/0109653, todo o conteúdo da qual fica aqui incorporado por referência para todos os fins. Também, a

ferramenta de conformação pode ter características e componentes semelhantes, tal como das ferramentas de conformação revelados no Pedido Internacional No. WO 2008/049048, todo o conteúdo do qual aqui se incorpora por referência para todos os fins, ou qualquer outro conjunto de ferramenta de formação adequado. Além disso, a blanqueta 3 e o recipiente 5 podem ser moldados de formas alternativas (por exemplo, circular, oval, retangular, irregular, etc.), sem nos afastarmos do escopo da presente divulgação. A blanqueta 3 da presente revelação tem características que ajudam a reduzir, prevenir ou eliminar a delaminação e/ou o abaulamento de um material de laminação num interior do recipiente 5 produzido a partir da blanqueta numa área de canto inferior 9 do recipiente.

[0022] A blanqueta 3 pode ser transformada a partir de um material laminado que inclui mais de uma camada, mas alternativamente, o laminado pode ser substituído com uma única camada de material, tal como, mas não limitado a, cartão, papelão, papel, ou uma folha polimérica. De acordo com as modalidades representativas da presente invenção, o laminado pode incluir uma camada de laminação 8, que pode ser uma camada interativa com micro-ondas tal como é comum em recipientes MicroRite® disponíveis da Graphic Packaging International of Marietta, GA. A camada de laminação pode ser geralmente referida como tal, ou pode ter, como um dos seus componentes, uma folha, uma blindagem de micro-ondas, ou qualquer outro termo ou componente que se refere a uma camada de material apropriado para blindagem da energia de micro-ondas e/ou para induzir o aquecimento num forno de micro-ondas. Alternativamente, a camada de laminação 8 pode ser

qualquer material adequado que é laminada sobre um substrato. A camada de laminação 8 compreende a superfície externa/exterior 12 da blanqueta 3 (Figuras 1 e 1A). Na modalidade ilustrada, a blanqueta 3 tem um substrato ou camada base 14 formando uma superfície externa/exterior 16 (Figura 1A) da blanqueta 3. A camada de laminação 8 é suportado por, e fixada a (por exemplo, laminada por sobre), a camada base 14, que pode ser na forma de um papelão, cartão, polímero ou qualquer outro material adequado. No entanto e de acordo com as modalidades exemplares, a camada base 14 é, tipicamente, um cartão não revestido. A camada de laminação 8 pode ser constituída de outros materiais interativos de micro-ondas adequados definidos abaixo, ou por qualquer outro material adequado.

[0023] Como mostrado na Figura 1, a blanqueta 3 tem uma direção longitudinal L1 e uma direção longitudinal L2, em que uma linha central CL longitudinal da blanqueta 3 é geralmente paralela ao sentido longitudinal L1, e um TC de eixo transversal da blanqueta é geralmente paralela ao sentido lateral L2. A blanqueta 3 tem uma porção central 11, uma borda externa 13, e uma porção marginal 15 entre a borda externa 13 e a porção central 11. Tal como mostrado na Figura 1, a área de canto inferior 9 forma uma área de transição entre a parte inferior 11 e a porção marginal 15. Adicionalmente, a blanqueta 3 pode incluir uma primeira região lateral 21, uma segunda região lateral 23, e duas regiões terminais 25.

[0024] Numa modalidade, a porção marginal 15 da blanqueta 3 compreende uma pluralidade de linhas de vinco 19. As linhas de vinco 19 estão todas posicionadas na porção marginal 15 nas

regiões terminais 25 de modo a que as linhas de vinco se prolongam geralmente no sentido radial a partir da borda externa 13 da blanqueta. Numa modalidade, linhas de vinco adjacentes 19 nas respectivas regiões curvas 27 (por exemplo, onde a borda externa 13 é geralmente curva) podem ser espaçadas por um ângulo A1 de, pelo menos, cerca de 5 graus.

[0025] Alternativamente, o ângulo A1 pode ser qualquer ângulo adequado. Nas respectivas porções retas 29 (por exemplo, onde a borda externa 13 é de forma geral reta), as linhas de vinco 19 são geralmente paralelas. Numa modalidade, as linhas de vinco 19 se estendem até a borda externa 13 da blanqueta 3, mas as linhas de vinco podem ter um ponto terminal radialmente externo que fica afastado da borda externa da blanqueta sem se afastar da revelação. Além disso, numa modalidade, as linhas de vinco 19 se formam na superfície interna 12 tal que as linhas de vinco 19 compreendem endentações leves na superfície interna 12 da blanqueta sobre a superfície da camada de laminação 8 e ligeiras saliências sobre a superfície externa 16 da blanqueta sobre a superfície externa da camada base 14. As linhas de vinco 19 podem ser omitidas ou podem ser de outras formas modeladas, dispostas e/ou configuradas sem nos afastarmos da divulgação.

[0026] Na modalidade ilustrada, uma pluralidade de linhas de vinco 30 pode ser inclusa na área de canto inferior 9 da blanqueta 3 para ajudar a reduzir a delaminação da camada de laminação 8 a partir da camada base 14. A pluralidade de linhas de vinco 30 pode incluir linhas de vinco laterais primárias 33 se estendendo adjacentes à primeira região lateral 21, linhas de vinco laterais secundárias 35 se estendendo adjacentes à segunda região lateral 23, e linhas de

vinco terminais 37 que se prolongam adjacentes a cada uma das regiões terminais 25. Numa modalidade, como esquematicamente mostrado na Figura 1B, as linhas de vinco 30 se formam na superfície interna 12, de modo que as linhas de vinco 30 compreendem ligeiras endentações, fendas ou sulcos na superfície interna 12 da blanqueta e ligeiras saliências na superfície externa 16 da blanqueta. Na modalidade ilustrada, as linhas de vinco laterais primárias 33 são geralmente retas e geralmente paralelas à linha central longitudinal CL, e as linhas de vinco terminais 37 são geralmente retas e geralmente paralelas à linha central transversal CT. Como mostrado na Figura 1, as linhas de vinco laterais secundárias 35 são curvas, tal que as respectivas extremidades das linhas de vinco individuais ficam mais afastada da linha central longitudinal CL e da primeira região lateral 21 que dos respectivos pontos intermediários das linhas de vinco. As primeira e segunda linhas de vinco laterais 33, 35 podem ser geralmente centradas sobre a linha central transversal CT, e as linhas de vinco terminais 37 podem ser geralmente centradas sobre a linha central longitudinal CL. As linhas de vinco 30 podem ser omitidas ou podem ser configuradas, dispostas e/ou configuradas de outros modos, sem nos afastarmos da divulgação.

[0027] Num exemplo, a camada base de papelão 14 da blanqueta 3 pode compreender papelão 18 pontos possuindo espessura de aproximadamente 0,46 mm (0,018 polegada), e a camada de laminação 8 pode ter uma espessura de aproximadamente 0,025 mm (0,001 polegada) tal que a blanqueta 3 tem uma espessura total T_b de aproximadamente 0,48 mm (0,019 polegada). A espessura de uma folha contida na camada de laminação 8 pode ser de

aproximadamente 0,007 mm (0,000275 polegadas), por exemplo. Numa modalidade, a espessura da camada base de papelão 14 pode estar na faixa de aproximadamente 0,33 mm (0,013 polegadas) a aproximadamente 0,72 mm (0,030 polegadas), a espessura da camada de laminação 8 pode estar na faixa de aproximadamente 0,013 mm (0,0005 polegada) a aproximadamente 0,038 mm (0,0015 polegada), e a espessura total T_b pode estar na faixa de 0,34 mm (0,0135 polegada) a aproximadamente 0,80 mm (0,0315 polegada). Qualquer das espessuras acima indicadas ou outras dimensões indicadas acima podem ser maiores ou menores que as indicadas ou podem estar dentro ou fora das faixas, sem se afastar do escopo da divulgação. Toda a informação dimensional aqui apresentada destina-se a ser ilustrativa de certos aspectos da descrição e não se destina a limitar o âmbito da revelação, uma vez que diversas outras modalidades da revelação podem incluir dimensões que sejam maiores ou menores que as dimensões aqui mencionadas.

[0028] As Figuras 2-4 mostram uma modalidade da divulgação que compreende um recipiente 5 formado a partir da blanqueta 3. O recipiente 5 compreende uma parede inferior geralmente em elevação 133, um canto inferior 135 que conecta a parede de fundo a uma parede lateral 137, um canto superior 139 que conecta a parede lateral 137 com o flange 7, e uma borda externa 141. A parede de fundo 133 é geralmente formada a partir da porção de fundo 11 da blanqueta 3, o canto inferior 135 é geralmente formado a partir da área de canto inferior 9 da blanqueta , e a parede lateral 137 e o flange 7 se formam a partir da porção marginal 15 da blanqueta. A extremidade radial exterior 141 geralmente pode corresponder ao bordo exterior 13 da blanqueta 3. A parede lateral 133 e a parede

inferior 137 definem pelo menos parcialmente um espaço ou cavidade interna 145 do recipiente 5. A camada de laminação 8 fica na superfície interna/interior 12 do recipiente 5, e a camada base 14 fica na superfície externa/externa 16 do recipiente. O recipiente 5 é para acondicionar e/ou cozinhar e/ou aquecer um produto alimentício (não mostrado) que é colocado no espaço interno 145 do recipiente.

[0029] Tal como mostrado nas Figuras 2-4, o flange se estende para fora a partir da parede lateral 137, e um canto superior inclinado 139 do flange 7 pode ser obliquo relativamente à parede lateral 137 e o restante do flange 7. Alternativamente, o canto superior 139 pode ser curvo ou formado de outro modo ou omitido. Na modalidade ilustrada, a parede lateral 137 se prolonga geralmente para cima a partir do canto inferior 135 e da parede de fundo 133, e o canto inferior 135 é encurvado tal que a porção mais inferior do recipiente 5 fica situada ao longo da curva do canto inferior 135. Por conseguinte, quando o recipiente 5 é colocado na posição vertical sobre uma superfície, uma porção de canto inferior 135 repousa na superfície e a parede inferior 133 fica afastada da superfície.

[0030] Tal como mostrado nas Figuras 2 e 3, a parede lateral 137, o flange 7, e o canto inferior 135 incluem a primeira região lateral 21, em que a parede lateral 137 e a borda externa 141 ficam geralmente retas, a segunda região lateral 23, em que a parede lateral 137 e a borda externa 141 são encurvadas para o interior 145 do recipiente 5 (por exemplo, côncavas), e as regiões terminais 25 em que a parede lateral 137 e a borda externa 141 formam porções convexas conectadas por uma porção geralmente reta. O recipiente 5 pode ter outras

formas e/ou dimensões, sem se afastar da divulgação.

[0031] Na modalidade ilustrada, quando a blanqueta 3 é transformada no recipiente 5, as linhas de vinco 19 formam porções ou pregas sobrepostas 31. Na modalidade ilustrada, as porções sobrepostas 31 estão no flange 7 do recipiente e na parede lateral 137, e se estendem para baixo na parede lateral até uma localização adjacente da parede de fundo 133. As partes sobrepostas 31 podem ser modeladas, dispostas e/ou configuradas de outros modos, sem se afastar da presente invenção.

[0032] Como mostrado na Figura 3, a pluralidade de linhas de vinco 30 fica geralmente disposta no canto inferior 135 e podem ajudar a evitar que a camada de laminação 8 se separe da camada base 14 e se estendem ao interior 145 do recipiente 5. As linhas primárias de vincagem lateral 33 são geralmente retas de modo a corresponderem com a primeira região lateral 21 geralmente reta da parede lateral 137, as linhas secundárias de vincagem lateral 35 são encurvadas de modo a corresponderem com a segunda região lateral côncava 23 da parede lateral, e as linhas de vincagem terminais 37 são geralmente retas de modo a corresponderem às porções geralmente retas das regiões terminais 25 da parede lateral. Numa modalidade alternativa, os vincos terminais 37 podem ser encurvados com as porções curvas das regiões terminais.

[0033] Numa modalidade, a camada de laminação 8 pode ser geralmente mais resistente à compressão - especialmente em comparação com a camada base de papelão 14. Uma vez que a camada de laminação 8 é interna à camada base 14, o material da camada de laminação 8 pode amontoar ou entortar no canto inferior 135 e se separar da camada base 14. Por exemplo, as

interações de microcamadas entre a camada de laminação e a camada base podem induzir a um adesivo que fixa as camadas juntas a falhar onde o adesivo for mais fraco e/ou ausente (por exemplo, devido a uma aplicação desigual). Se os vincos 30 são omitidos, o material da camada de laminação 8 pode se separar da camada base 14 e se estender para o interior 145 do recipiente 5. As porções separadas da camada de laminação podem ser danificadas por um utensílio de alimentação, por exemplo, e podem se rasgar da superfície interna 12 e se misturar com o item alimentício contido no recipiente 5. Embora os materiais usados na camada de laminação 8 sejam tipicamente inertes, os danos na superfície interna do recipiente 5 podem reduzir o apelo visual do recipiente e dos itens de alimento (ou outros itens) ali contidos. Adicionalmente, as peças de laminação soltas podem causar preocupações e/ou influenciar o gozo de um alimento (ou outro item) no recipiente, por parte do consumidor.

[0034] Os vincos 30 podem ajudar a impedir que a camada de laminação 8 se agrupe no interior 145. Como mostrado esquematicamente na Figura 1B, os vincos 30 formam geralmente sulcos na superfície interna 12 do recipiente tal que a camada de laminação 8 fica um tanto estirada no canto inferior 135. Por conseguinte, a camada de laminação é comprimida para dentro dos sulcos dos vincos 30 quando a blanqueta é pressionada na forma do recipiente, e a camada de laminação fica menos passível de delaminar da camada base 14. Porções da camada de laminação que podem separar da camada base ficarão ainda dispostas dentro dos sulcos dos vincos 30, e, portanto, serão comprimidas para dentro da curva do canto inferior e pelo menos parcialmente protegidas contra os utensílios de

comer, por exemplo, pelos sulcos. Por conseguinte, quaisquer porções delaminadas da camada de laminação 8 ficará menos passível de se desprender do recipiente e se misturar com o item alimentício (ou outro item) no recipiente. Por conseguinte, a delaminação da camada de laminação 8 é reduzida e controlada de modo a ajudar a manter o apelo visual e a segurança do recipiente e do alimento ou de outros artigos contidos no recipiente.

[0035] Numa modalidade, a blanqueta 3 é transformada no recipiente mediante conduzir a blanqueta e colocar a blanqueta na ferramenta de formação T (esquematicamente mostrado nas Figuras 5A e 5B, a título de exemplo) com uma ferramenta de montagem inferior L e montagem de ferramenta superior U numa posição separada ou aberta. A ferramenta de formação T é usada para transformar por prensagem a blanqueta 3 no recipiente 5, mediante movimentar as montagens de ferramentas L, U, juntas, para uma posição fechada (Figura 5A, por exemplo). Após formação por prensagem do recipiente 5, as montagens de ferramentas L, U podem ser separadas (Figura 5, por exemplo) para liberar o recipiente 5. Quando a blanqueta plana 3 é prensada na ferramenta de formação T, o substrato 14 e a camada de laminação 8 são comprimidos e transformados no recipiente tridimensional 5. As linhas de vinco 19 facilitam a transformação da blanqueta plana no recipiente tridimensional na ferramenta de transformação, e as linhas de vinco 30 ajudam a prevenir ou a reduzir o empenamento da camada de laminação. As linhas de vinco 19 permitem a transformação da porção marginal 15 da blanqueta 3 na parede lateral 137 e flange 7 do recipiente 5. O recipiente 5 pode ser formado de outros modos e/ou pode ser formado por meio de qualquer ferramenta ou

ferramentas de formação adequadas, sem se afastar da revelação. A ferramenta de formação T mostrada esquematicamente nas Figuras 5A e 5B está inclusa apenas a título de exemplo.

[0036] A Figura 6 é uma vista de uma superfície interna 412 de uma blanqueta 403 para formar um recipiente 405 (Figuras 7-9) de acordo com uma segunda modalidade da divulgação. A segunda modalidade é genericamente semelhante àquela da primeira modalidade, com exceção das variações observadas e variações que serão evidentes para aquele usualmente versado na técnica. Por conseguinte, as características similares ou idênticas das modalidades foram dadas como ou números de referência semelhantes. Como mostrado na Figura 6, a blanqueta 403 é geralmente retangular com duas zonas laterais 421 e duas regiões terminais 425. A blanqueta 403 tem uma porção central 411, uma borda externa 413, uma porção marginal 415, e uma área de canto inferior 409. Uma pluralidade de linhas de vinco 419 se posiciona na porção marginal 415 nos respectivos cantos curvos 427 para a formação de pregas 431 (Figura 7). Uma pluralidade de linhas de vinco 430 na área de canto 409 pode ser geralmente semelhante às linhas de vinco 30 da modalidade anterior. As linhas de vinco 430 incluem geralmente linhas laterais de vinco geralmente retas 433 e linhas de vinco terminais 437. Como mostrado na Figura 6, a folha da camada de laminação 408 fica disposta num padrão particular 418. Em alternativa, a folha pode ser distribuída em qualquer padrão apropriado na camada de laminação, pode ser uniformemente distribuída na camada de laminação, ou pode ser omitida. Como mostrado nas Figuras 7-9, o recipiente 405 inclui uma parede inferior geralmente em elevação 533, um canto inferior 535 com

a pluralidade de vincos 430, uma parede lateral 537, e um flange 407. O recipiente 405 inclui também regiões laterais geralmente retas 421, regiões terminais geralmente retas 425, e os cantos curvos 438. A blanqueta 403 e/ou o recipiente 405 pode ser de outra forma moldados, dispostos e/ou configurados, sem se afastar da divulgação.

[0037] Qualquer uma das características das várias modalidades da presente descrição pode ser combinada com, substituída por, ou de outra forma configurada com outras características das outras modalidades da presente descrição sem se afastar do âmbito desta divulgação.

[0038] Opcionalmente, uma ou mais porções da blanqueta ou outros construtos aqui descritos ou contemplados, podem ser revestidos com verniz, substância argilosa ou outros materiais, seja individualmente ou em combinação. O revestimento pode ser em seguida impresso sobre com propaganda do produto ou outra informação ou imagens. As blanquetas ou outros construtos podem ser também seletivamente revestidos e/ou impressos tal que menos que uma área superficial completa da blanqueta ou substancialmente a área superfície completa da blanqueta possa ser revestida e/ou impressa.

[0039] Além disso, os recipientes 5, 405 podem cooperar com uma tampa (não mostrada) para acondicionar, aquecer e/ou cozinhar um produto alimentar ou outro item que esteja contido no recipiente, sem nos afastarmos da divulgação.

[0040] Qualquer das blanquetas, recipientes, ou outros construtos da presente divulgação podem opcionalmente incluir uma ou mais características que alterem o efeito da energia de micro-ondas durante o aquecimento ou o cozimento de um produto alimentar que esteja associado com a bandeja ou a outro

construto. Por exemplo, a blanqueta, bandeja, recipiente ou outro construto pode ser formado pelo menos parcialmente a partir de um ou mais elementos interativos com a energia de micro-ondas (a seguir por vezes referido como "elementos interativos de micro-ondas") que promovem o aquecimento, tostagem e/ou gratinagem de um área particular do artigo alimentar, protegem uma área particular do artigo alimentar da energia de micro-ondas para evitar cozimento excessivo do mesmo, ou transmitem energia de micro-ondas na direção ou em afastamento de uma área particular do item alimentício. Cada elemento interativo com o micro-ondas compreende um ou mais materiais interativos com a energia do micro-ondas ou segmentos dispostos numa configuração particular para absorver a energia de micro-ondas, transmitir a energia de micro-ondas, refletir a energia de micro-ondas, ou direcionar a energia de micro-ondas, de acordo com o necessário ou desejado, para um particular construto e item alimentício.

[0041] No caso de um susceptor ou blindagem, o material interativo com a energia de micro-ondas pode compreender um material condutor elétrico ou um material semicondutor, por exemplo, um metal ou liga metálica depositada em condições de vácuo, ou uma tinta metálica, uma tinta orgânica, uma tinta inorgânica, uma pasta metálica, uma pasta orgânica, uma pasta inorgânica, ou qualquer combinação dos mesmos. Exemplos de metais e ligas metálicas que podem ser adequadas incluem, mas não estão limitadas a, alumínio, cromo, cobre, ligas de inconel (liga de níquel-cromo-molibdênio com nióbio), ferro, magnésio, níquel, aço inox, estanho, titânio, tungstênio, e qualquer combinação ou liga dos mesmos.

[0042] Alternativamente, o material interativo com a energia

de micro-ondas pode compreender um óxido metálico, por exemplo, óxidos de alumínio, ferro e estanho, opcionalmente usados em conjunto com um material eletricamente condutor. Outro óxido metálico que pode ser apropriado é o óxido de índio e estanho (ITO). O ITO tem uma estrutura cristalina mais uniforme e, portanto, é claro na maioria das espessuras de revestimento.

[0043] Alternativamente, o material interativo com a energia de micro-ondas pode compreender um adequado eletrocondutor, semicondutor ou dielétrico ou ferroelétrico artificial não condutor. Dielétricos artificiais compreende material condutor, subdividido na forma de uma matriz polimérica ou outra matriz ou aglutinante, e podem incluir escamas de um metal eletrocondutor, por exemplo, alumínio.

[0044] Em outras modalidades, o material interativo com a energia de micro-ondas pode ser à base de carbono, por exemplo, como divulgado nas Patentes norte-americanas US Nos. 4.943.456, 5.002.826, 5.118.747, e 5.410.135.

[0045] Ainda em outras modalidades, o material interativo com a energia de micro-ondas pode interagir com a porção eletromagnética no foro de micro-ondas. Materiais corretamente selecionados para esse tipo podem ser auto-limitantes com base na perda da interação quando a temperatura Curie do material é alcançada. Um exemplo de tal revestimento interativo está descrito na Patente norte-americana U.S. No. 4.283.427.

[0046] O uso de outros elementos interativos com a energia de micro-ondas é também contemplado. Em um exemplo, o elemento interativo com a energia de micro-ondas pode compreender uma folha metálica ou material evaporado de alta densidade óptica, possuindo uma espessura suficiente para refletir uma porção

substancial da energia de micro-ondas colidente. Tais elementos são tipicamente formados a partir de um metal ou liga metálica refletiva, condutora, por exemplo, de alumínio, cobre, ou de aço inox, na forma de um "remendo" possuindo geralmente uma espessura de a partir de cerca de 0,0072 mm (0,000285 polegada), até cerca de 0,005 polegada, por exemplo, de a partir de cerca de 0,0076 mm (0,0003 polegada) até cerca de 0,0762 mm (0,003 polegada). Outros elementos como tais podem ter uma espessura de a partir de cerca de 0,00035 polegada até cerca de 0,002 polegada, por exemplo, de 0,0406 mm (0,0016 polegada).

[0047] Em alguns casos, elementos refletivos da energia de micro-ondas (ou reflexivos) podem ser usados como elementos de blindagem onde o item alimentício é tendente a chamascar ou secar durante o aquecimento. Em outros casos, elementos que refletem a energia de micro-ondas podem ser usados para difundir ou reduzir a intensidade da energia de micro-ondas. Um exemplo de tal material que utiliza tais elementos refletivos da energia de micro-ondas é comercialmente disponível da Graphic Packaging International, Inc. (Marietta, GA) com o nome comercial de material de embalagem MicroRite®. Em outros exemplos, uma pluralidade de elementos que refletem a energia de micro-ondas pode ser disposta de modo a formar um elemento de distribuição de energia de micro-ondas para direcionar a energia de micro-ondas para áreas específicas do produto alimentar. Se desejado, as alças podem ser de um comprimento que faça com que a energia de micro-ondas entre em ressonância, reforçando assim o efeito de distribuição. Os elementos que distribuem a energia de micro-ondas são descritos nas Patentes norte-americanas U.S. Nos. 6.204.492,

6.433.322, 6.552.315, e 6.677.563, cada uma das quais aqui se incorpora por referência nas suas totalidades.

[0048] Se desejado, qualquer um dos numerosos elementos interativos com a energia de micro-ondas aqui descritos ou aqui contemplados pode ser substancialmente contínuo, isto é, sem intervalos ou interrupções substanciais, ou pode ser descontínuo, por exemplo, através da inclusão de um ou mais intervalos ou aberturas que transmitam energia de micro-ondas. Os intervalos ou aberturas podem se estender através de toda a estrutura, ou apenas através de uma ou mais camadas. A quantidade, forma, tamanho e o posicionamento de tais intervalos ou aberturas podem variar quanto a uma aplicação particular, dependendo do tipo de construto que estiver sendo formado, do item alimentício a ser aquecido em seu interior ou sobre ele, do grau desejado de aquecimento, tostagem e/ou crocância, caso seja necessária exposição direta ao micro-ondas ou se for desejado de modo a alcançar aquecimento uniforme do item alimentício, da necessidade quanto à regulagem da alteração na temperatura do item alimentício através do aquecimento direto, e também ao nível que seja necessário quanto a uma ventilação.

[0049] A título de ilustração, um elemento interativo com a energia de micro-ondas pode incluir uma ou mais zonas transparentes para efetuar o aquecimento dielétrico do item alimentar. No entanto, quando o elemento interativo com a energia de micro-ondas compreende um susceptor, tais aberturas diminuem a área total interativa da energia de micro-ondas e, portanto, diminuem a quantidade de material interativo com a energia de micro-ondas disponível para o aquecimento, tostagem, e/ou crocância da superfície do produto alimentar.

Assim, as quantidades relativas as áreas interativas com a energia de micro-ondas e das áreas transparentes relativamente à energia de micro-ondas podem ser equilibradas para alcançar as desejadas características gerais de aquecimento para o produto alimentar particular.

[0050] Como outro exemplo, uma ou mais porções de um susceptor pode ser concebida para ser inativa com a energia de micro-ondas de modo a assegurar que a energia de micro-ondas seja focada de forma eficiente sobre as áreas a serem aquecidas, assadas e/ou tostadas, em lugar de serem perdidas para as porções do item alimentício onde não seja pretendido ser assado e/ou tostado, ou ao ambiente onde ocorre o aquecimento. Adicionalmente, ou alternativamente, pode ser benéfico criar uma ou mais descontinuidades ou regiões inativas de modo a prevenir o superaquecimento ou o chamuscamento do item alimentício e/ou do construto que inclui o susceptor.

[0051] Ainda como outro exemplo, uma ou mais porções de um susceptor pode incorporar um ou mais elementos "fusíveis" que limitam a propagação de fissuras no susceptor, e desse modo controlam o superaquecimento em áreas do susceptor onde a transferência de calor para o alimento é baixa e o susceptor pode tender a se tornar muito quente. O tamanho e a forma dos fusíveis podem ser variadas conforme o necessário. Exemplos de susceptores que incluem tais fusíveis são providos, por exemplo, nas Patentes norte-americanas U.S. Nos. 5.412.187, 5.530.231, Pedido de Publicação de Patente norte-americano US No. 2008/0035634A1, publicada em 14 de fevereiro de 2008, e na Publicação do Pedido internacional PCT No. WO 2007/127.371, publicado em 8 de novembro de 2007, cada um dos quais aqui se

incorpora por referência na sua totalidade.

[0052] Toda a informação dimensional aqui apresentada destina-se a ser ilustrativa de alguns dos aspectos, características, etc., das diversas modalidades da revelação, e não são pretendidas a limitar o escopo da revelação. As dimensões das blanquetas, recipientes, ferramentas de formação, recursos ou quaisquer outras dimensões podem ser maiores ou menores que aquelas mostradas e descritas nessa revelação, sem se afastar do escopo da revelação e podem estar inseridas nas faixas listadas das dimensões para cada característica ou fora das faixas listadas de dimensões para cada característica, sem se afastar do escopo da presente invenção.

[0053] As blanquetas de acordo com a presente invenção podem ser, por exemplo, formadas a partir de papelão revestido e materiais similares. Por exemplo, os lados internos e/ou externos das blanquetas podem estar revestidos com um revestimento de base argilosa. O revestimento argiloso pode ter então impresso sobre ele propagandas do produto, codificação de preço, e outras informações ou imagens. As blanquetas podem ser revestidas com um verniz para proteger qualquer informação impressa sobre as blanquetas. As blanquetas podem também revestidas com, por exemplo, uma camada barreira contra umidade, num ou em ambos os lados das blanquetas.

[0054] De acordo com as modalidades representativas, a blanqueta pode ser construída a partir de papelão com um calibre de modo que seja mais pesada e mais rígida do que o papel comum. A blanqueta pode também ser construída de outros materiais, tais como cartão, ou qualquer outro material que

possa propriedades adequadas para permitir que a embalagem funcione pelo menos de modo geral, como descrito acima.

[0055] A descrição mencionada até agora da revelação ilustra e descreve diversas modalidades representativas. Várias adições, modificações, alterações, etc., podem ser feitas às modalidades representativas sem se afastar do espírito e do âmbito da divulgação. Pretende-se que toda a matéria contida na descrição acima ou mostrada nos desenhos anexos devam ser interpretadas como em um sentido ilustrativo e não em um sentido limitativo. Além disso, a divulgação mostra e descreve apenas modalidades selecionadas da divulgação, mas a divulgação é capaz de ser utilizada em várias outras combinações, modificações, e ambientes, sendo capaz de alterações ou modificações dentro do âmbito do conceito inventivo como aqui expressas, de conformidade com os ensinamentos acima, e/ou dentro da perícia ou conhecimento da arte pertinente. Além disso, certos aspectos ou características de cada modalidade podem ser seletivamente intercambiados e aplicados a outras modalidades ilustradas e não ilustradas da revelação.

- REIVINDICAÇÕES -

1. RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, o recipiente caracterizado por compreender:

uma camada de laminação (8; 408) fixada pelo menos parcialmente a uma camada base (14);

uma parede de fundo (133; 533) e uma parede lateral (137; 537) que cooperam para definir pelo menos parcialmente uma cavidade (145) do recipiente com a camada de laminação (8; 408) compreendendo pelo menos parcialmente uma superfície interna (12; 412) do recipiente adjacente à cavidade (145), a parede lateral (137; 537) compreender uma região terminal (25; 425), pelo menos uma porção da região terminal ser curva, e pregas (31; 431) serem formadas em pelo menos a região terminal (25; 425) da parede lateral (137; 537);

linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) que se prolongam no recipiente para reduzir, pelo menos parcialmente, o abaulamento da camada de laminação (8; 408) para dentro da cavidade (145) do recipiente, as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) sendo formadas na camada de laminação (8; 408) e formando sulcos na superfície interna do recipiente (5; 405) sendo que a camada de laminação (8; 408) é comprimida nos sulcos, as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se estendendo transversalmente com relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425); e

um canto inferior (135; 535) conectando a parede de fundo (133; 533) e a parede lateral (137; 537), em que as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se estendem no pelo menos um canto inferior (135; 535).

2. Recipiente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433,

437) das linhas de vinco definirem pelo menos parcialmente respectivas saliências numa superfície externa (16) do recipiente (5; 405).

3. Recipiente, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por o canto inferior (135; 535) ser curvo e ser convexo a partir de uma superfície externa (16) do recipiente (5; 405) tal que a camada de laminação (8; 408) ter geralmente um raio de curvatura menor que o da camada base (14).

4. Recipiente, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a parede lateral (137; 537) compreender uma região lateral (21, 23; 421), e as linhas de vinco (30; 430) compreender uma primeira linha de vinco (33, 35; 433) que se prolongam no canto inferior (135; 535) adjacente à região lateral (21, 23; 421) da parede lateral (137; 537) e uma segunda linha de vinco (37; 437) que se prolongam no canto inferior (135; 535) adjacente à região terminal (25; 425) da parede lateral (137; 537), a primeiras linhas de vinco (33, 35; 433) se estendendo transversalmente com relação apelo menos uma das pregas (31; 431) na região lateral (21, 23; 421), e a segundas linhas de vinco (37; 437) se estendendo transversalmente com relação apelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425).

5. Recipiente, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por a região lateral (21, 23) da parede lateral (137) ser curva e ser côncava a partir de uma superfície externa (16) do recipiente, e as linhas de vinco das primeiras linhas de vinco serem curvas.

6. Recipiente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a parede lateral (137; 537) compreende uma primeira região lateral (21; 421) e uma segunda região lateral (23; 421), e as linhas de vinco (30; 430) compreender uma

primeira linha de vinco (33; 433) se estendendo no canto inferior (135; 535) adjacente à primeira região lateral (21; 421) da parede lateral (137; 537), uma segunda linha de vinco (35; 433) se estendendo num canto inferior (135; 535) adjacente à segunda região lateral (23; 421) da parede lateral (137; 537), e uma e uma terceira linhas de vinco (37; 437) se estendendo no canto inferior (135; 535) adjacente a pelo menos uma porção da região terminal (25; 425) da parede lateral, a primeiras linhas de vinco (33; 433) se estendendo transversalmente em relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na primeira região lateral (21; 421), a segundas linhas de vinco (35; 433) se estendendo transversalmente em relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na segunda região lateral (23; 421), e a terceiras linhas de vinco (37; 437) se estendendo transversalmente com relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425).

7. Recipiente, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por a segunda região lateral (23) da parede lateral (137) ser curva e ser côncava a partir de uma superfície externa (16) do recipiente (5), e as linhas de vinco (35) das segundas linhas de vinco serem curvas.

8. Recipiente, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por um ponto terminal de cada linha de vinco (35) das segundas linhas de vinco ser mais afastada da primeira região lateral (21) da parede lateral (137) que um ponto intermediário das respectivas linhas de vinco das segundas linhas de vinco.

9. Recipiente, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por a primeira região lateral (21) da parede lateral (137) ser geralmente reta, e as linhas de vinco (33) das primeiras linhas de vinco serem geralmente retas.

10. Recipiente, de acordo com a reivindicação 6,

caracterizado por a região terminal (25; 425) se estender entre a primeira região lateral (21; 421) e a segunda região lateral (23; 421).

11. Recipiente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a parede lateral (137; 537) se estender geralmente na ascendente a partir do canto inferior (135; 535) e um flange (7; 407) se estender geralmente no sentido ao exterior a partir da parede lateral (137; 537).

12. Recipiente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o canto inferior (135; 535) ser curvo tal que a camada de laminação (8; 408) tem geralmente um raio de curvatura menor que o da camada base (14) pelo menos no canto inferior (135; 535).

13. Recipiente, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por pelo menos uma porção da parede de fundo (533) ser levantada acima da pelo menos uma porção do canto inferior (535).

14. BLANQUETA PARA FORMAR UM RECIPIENTE PARA ACONDICIONAR UM ARTIGO, a blanqueta sendo para formar o recipiente da reivindicação 1, caracterizada por compreender:

uma camada de laminação (8; 408) fixada pelo menos parcialmente a uma camada base (14);

uma porção inferior (11) e uma porção marginal (15, 415) para cooperar de modo a definir pelo menos parcialmente uma cavidade (145) do recipiente (5; 405) formado a partir da blanqueta (3; 403), onde a camada de laminação (8; 408) ser para formar pelo menos parcialmente uma superfície interna (12; 412) do recipiente (5; 405) formado a partir da blanqueta (3; 403); e

linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se

estendendo na blanqueta (3; 403) para reduzir pelo menos parcialmente o abaulamento da camada de laminação (8; 408) para dentro da cavidade (145) do recipiente (5; 405) formado a partir da blanqueta (3; 403),

uma área de canto inferior (135; 535) conectando a porção de fundo (11) e a porção marginal (15, 415), sendo que as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se estende pelo menos na área de canto de fundo (9); e

vincos de pregas (19; 419) numa região terminal (25; 425) da porção marginal (15, 415), em que a porção marginal (15, 415) é para formar pelo menos parcialmente uma parede lateral (137; 537) no recipiente (5; 405) formado a partir da blanqueta (3; 403), e os vincos de pregas (19; 419) das pregas serem para formar respectivas pregas (31; 431) na parede lateral (137; 537) do recipiente (5; 405) formado a partir da blanqueta (3; 403),

as linhas de vincos (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) sendo formadas na camada de laminação (8; 408) e formando sulcos na superfície interna da blanqueta sendo que a camada de laminação é comprimida nos sulcos, as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se estendendo transversalmente com relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425).

15. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada por as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) das linhas de vinco definir pelo menos parcialmente as respectivas saliências em uma superfície exterior (16) da blanqueta (3; 403).

16. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 15, caracterizada por a área de canto inferior (9) ser para formar

um canto inferior (135; 535) curvo quando o recipiente é formado a partir da blanqueta, e o canto inferior ser para ficar convexo a partir de uma superfície externa (16) do recipiente (5; 405) formado a partir da blanqueta (3; 403), tal que a camada de lamination (8; 408) tem geralmente um raio de curvatura menor que o da camada base (14) no canto inferior (135; 535) quando o recipiente (5; 405) é formado a partir da blanqueta (3; 403).

17. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 15, caracterizada por a porção marginal (15, 415) compreender uma região lateral (21, 23; 421), e as linhas de vinco (30; 430) compreender uma primeira linha de vinco (33, 35; 433) se estendendo numa área de canto inferior (9) adjacente à região lateral (21, 23; 421) da porção marginal (15, 415) e uma segunda linha de vinco (37; 437) se estendendo na área de canto inferior (9) adjacente da região terminal (25; 425) da porção marginal (15, 415), a primeiras linhas de vinco (33, 35; 433) se estendendo transversalmente com relação apelo menos uma das pregas (31; 431) na região lateral (21, 23; 421), e a segundas linhas de vinco (37; 437) se estendendo transversalmente com relação apelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425).

18. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 17, caracterizada por as linhas de vinco (35) das primeiras linhas de vinco serem curvas, e a região lateral (23) da porção marginal (15) sendo para formar uma porção curva da parede lateral (137) quando o recipiente (5) é formado a partir da blanqueta (3), a porção curva da parede lateral sendo côncava a partir de uma

superfície externa (16) do recipiente (5) formado a partir da blanqueta (3).

19. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado por a porção marginal (15, 415) compreender uma primeira região lateral (21; 421) e uma segunda região lateral (23; 421), e as linhas de vinco (30; 430) compreender uma primeira linha de vinco se estendendo numa área de canto inferior (9) adjacente da primeira região lateral (21; 421) da porção marginal, uma segunda linha de vinco (35; 433) se estendendo na área de canto inferior (9) adjacente da segunda região lateral (23; 421) da porção marginal, e uma terceira linhas de vinco (37; 437) se estendendo no canto inferior (135; 535) adjacente a região terminal (25; 425) da porção marginal, a primeiras linhas de vinco (33; 433) se estendendo transversalmente em relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na primeira região lateral (21; 421), a segundas linhas de vinco (35; 433) se estendendo transversalmente em relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na segunda região lateral (23; 421), e a terceiras linhas de vinco (37; 437) se estendendo transversalmente com relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425)

20. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 19, caracterizada por as linhas de vinco (35) das segundas linhas de vinco serem curvas, e a segunda região lateral (23) da porção marginal (15) ser para formar uma porção curva da parede lateral (137) quando o recipiente (5) é formado a partir da blanqueta (3), a porção curva da parede lateral (137) sendo côncava a partir de uma superfície externa (16) do recipiente (5) formado a partir da blanqueta (3).

21. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 20,

caracterizada por um ponto terminal de cada linha de vinco (35) das segundas linhas de vinco ser afastado da primeira região lateral (21) da porção marginal (15) que um ponto intermediário das respectivas linhas de vinco das segundas linhas de vinco.

22. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 20, caracterizada por as linhas de vinco (33) das primeiras linhas de vinco serem geralmente retas, e a primeira região lateral (21) da porção marginal (15) ser para formar uma porção geralmente reta da parede lateral (137) quando o recipiente (5) é formado a partir da blanqueta (3).

23. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 19, caracterizada por a região terminal (25; 425) se estender entre a primeira região lateral (21; 421) e a segunda região lateral (23; 421).

24. Blanqueta, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada por a porção marginal (15, 415) da blanqueta ser para formar pelo menos parcialmente uma parede lateral (137; 537) e um flange (7; 407) quando o recipiente (5; 405) é formado a partir da blanqueta (3; 403).

25. MÉTODO DE FORMAR UM RECIPIENTE, sendo para formar o recipiente da reivindicação 1, caracterizado por o método compreender:

obter uma blanqueta compreendendo uma camada de laminação (8; 408) fixada pelo menos parcialmente a uma camada base (14), linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437), porção de fundo (11) e uma porção marginal (15, 415), e uma área de canto inferior (9) conectar a porção de fundo e a porção marginal e vincos de pregas (19; 419) numa região terminal (25; 425) da porção marginal (15, 415), as linhas de vincos (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) sendo formadas na camada de laminação

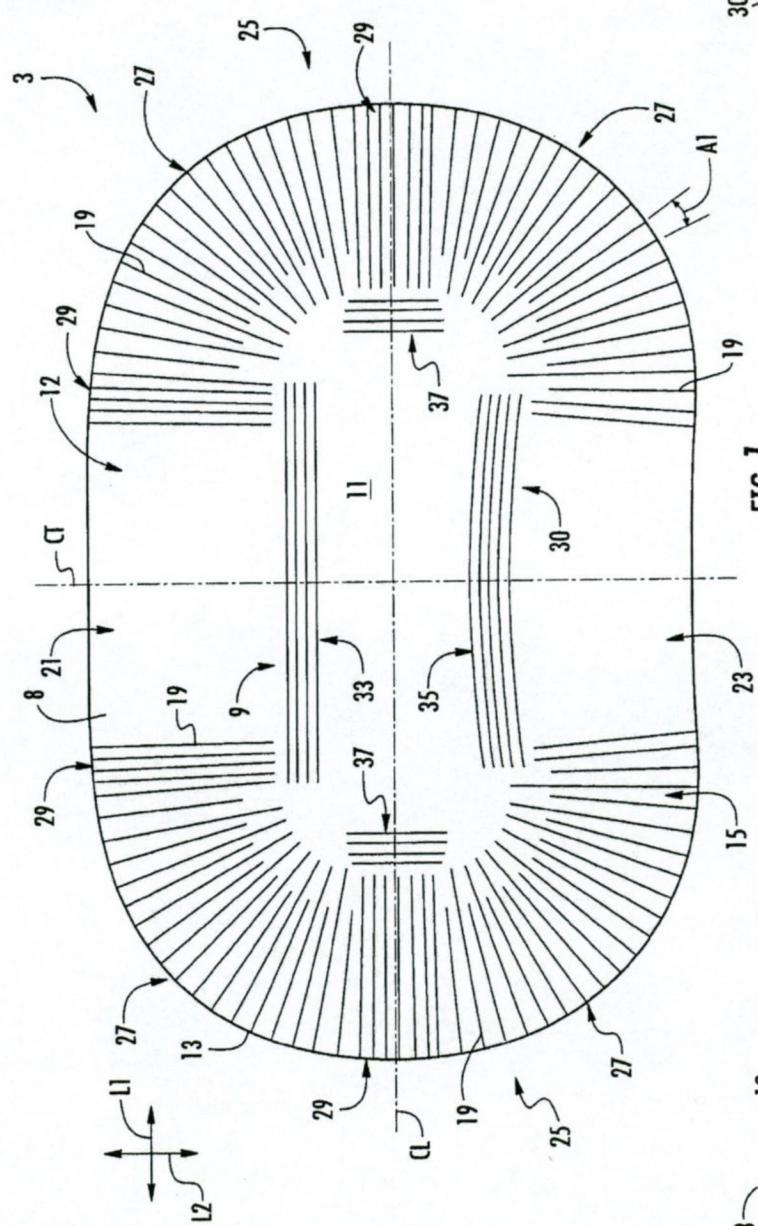
(8; 408) e formando sulcos na superfície interna da blanqueta sendo que a camada de laminação é comprimida nos sulcos, as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se estendendo transversalmente com relação a pelo menos uma das pregas (31; 431) na região terminal (25; 425); e

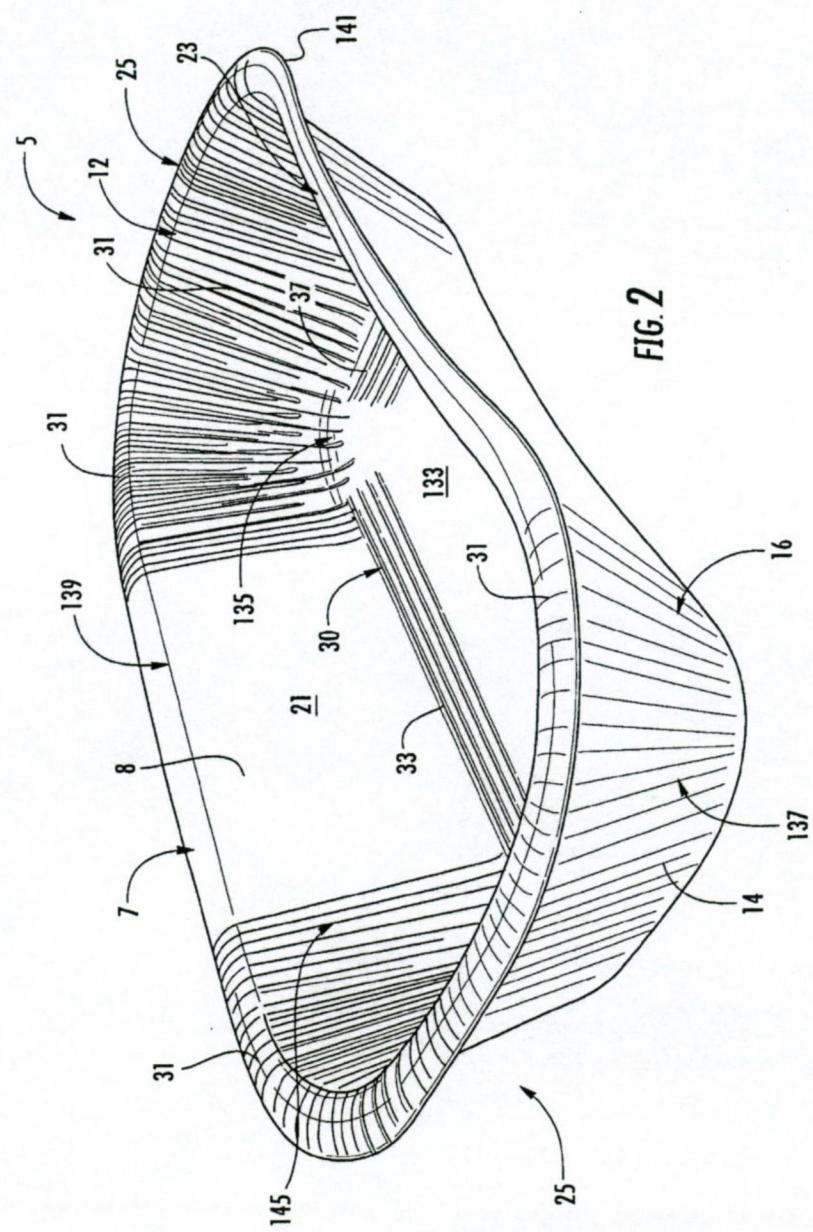
formar o recipiente (5; 405) compreendendo uma parede de fundo (133; 533) e uma parede lateral (137; 537) a partir da blanqueta (3; 403), em que a formação do recipiente compreende a formação de uma cavidade (145) definida pelo menos parcialmente pela parede de fundo (133; 533) e a parede lateral (137; 537), formar pelo menos a parede lateral (137; 537) a partir da porção marginal (15, 415) da blanqueta (3; 403), formar a parede de fundo (133; 533) da porção de fundo (11) da blanqueta (3; 403), e formar um canto inferior (135; 535) da área de canto inferior (9) da blanqueta (3; 403), formar uma região lateral (21, 23; 421) da parede lateral (137; 537), e a camada de laminação (8; 408) compreendendo uma superfície interna (12; 412) do recipiente (5; 405) adjacente à cavidade (145), as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) se estendendo em pelo menos no canto inferior (135; 535);

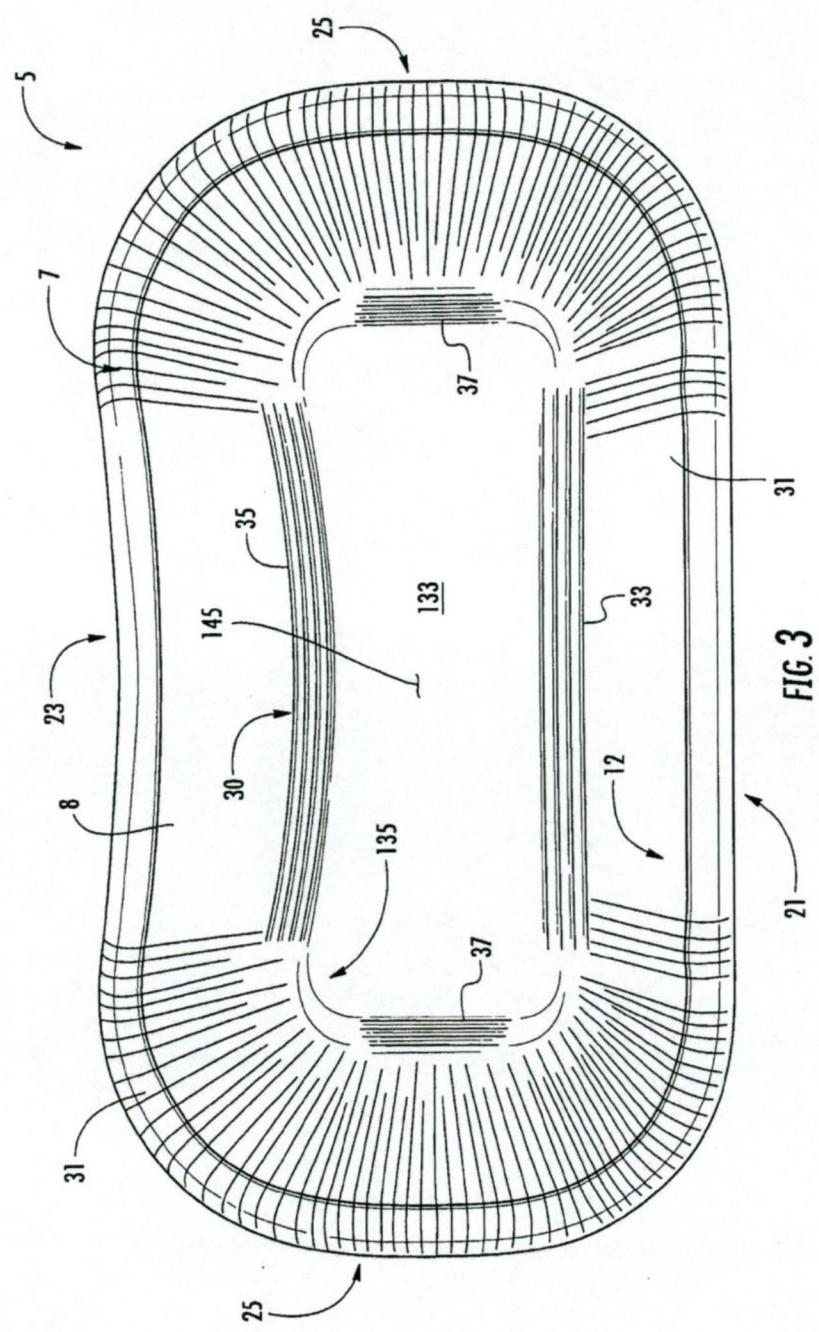
onde, durante a formação do recipiente (5; 405), as linhas de vinco (30, 33, 35, 37; 430, 433, 437) reduzir pelo menos parcialmente o abaulamento da camada de laminação (8; 408) para dentro da cavidade (145) do recipiente (5; 405) e a região lateral (21, 23; 421) ser curvada e ser côncava a partir de uma superfície exterior (16) do recipiente.

26. Método, de acordo com a reivindicação 25, caracterizado por o canto inferior (135; 535) ser curvo e ser convexo a partir de uma superfície externa (16) do recipiente tal que a camada de laminação (8; 408) tem geralmente um raio de

curvatura menor do que a camada base (14).







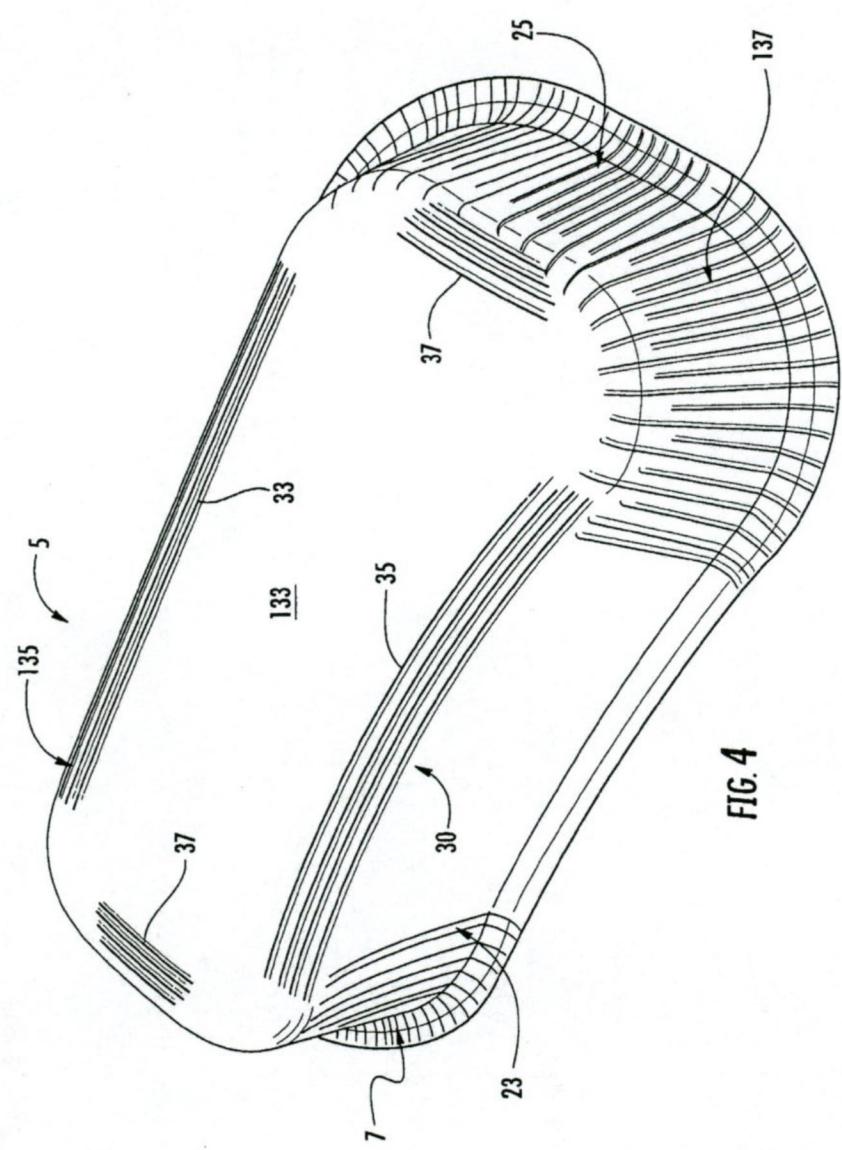


FIG. 4

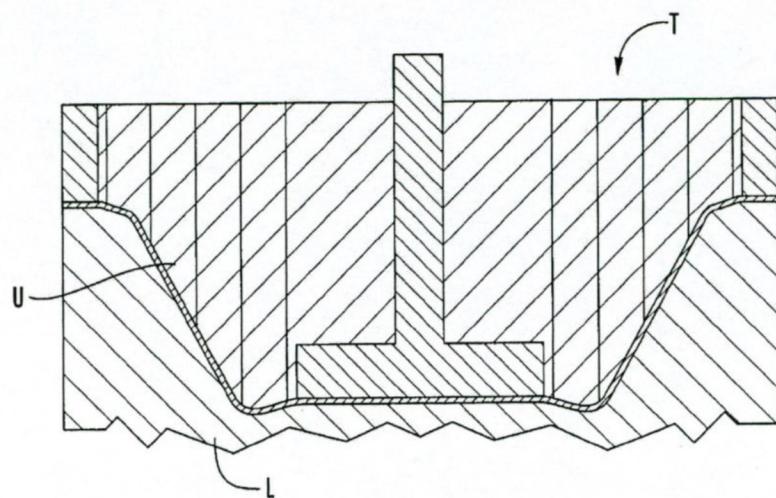


FIG. 5A

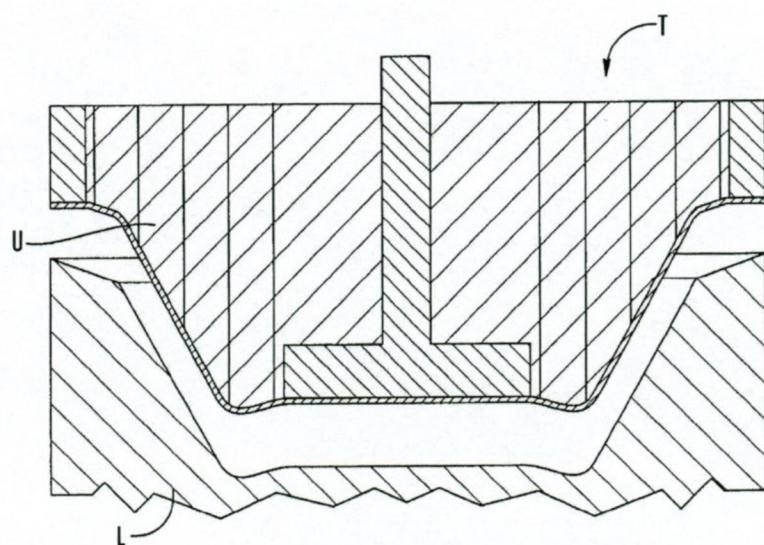
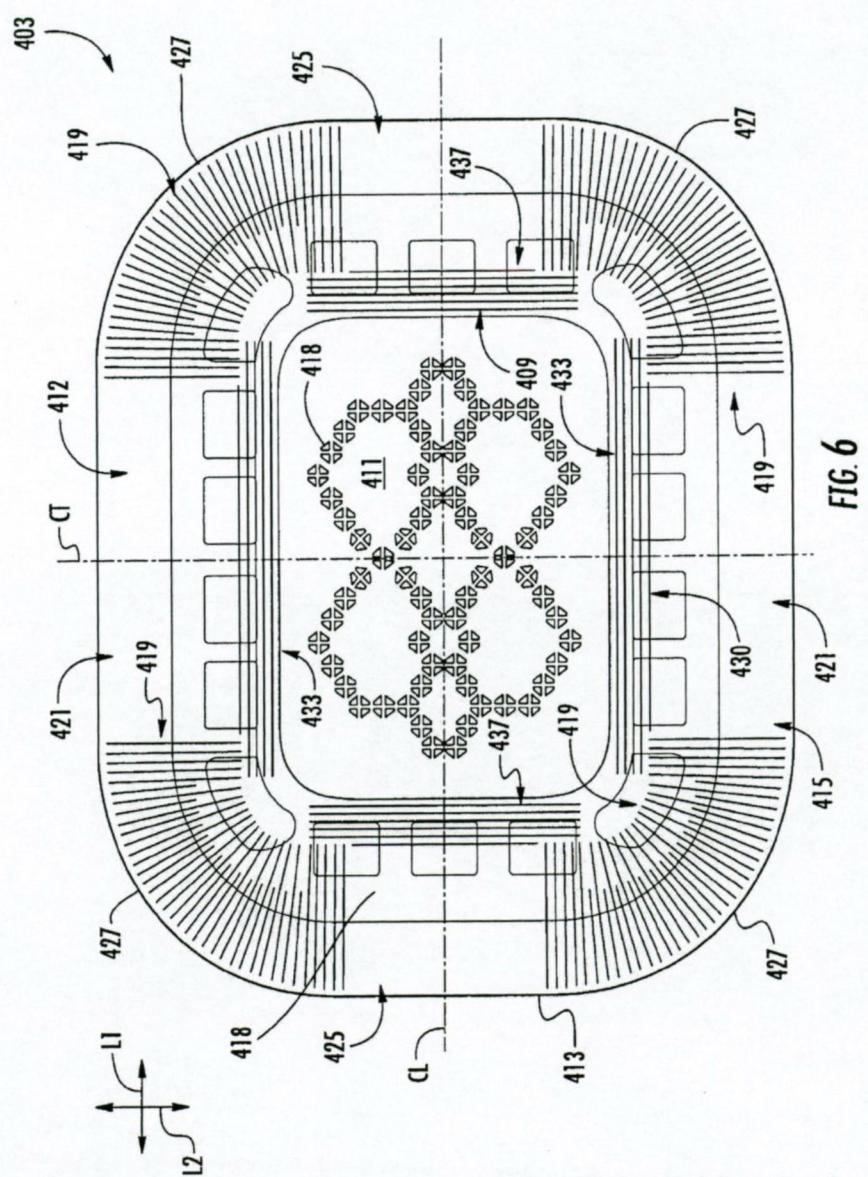


FIG. 5B



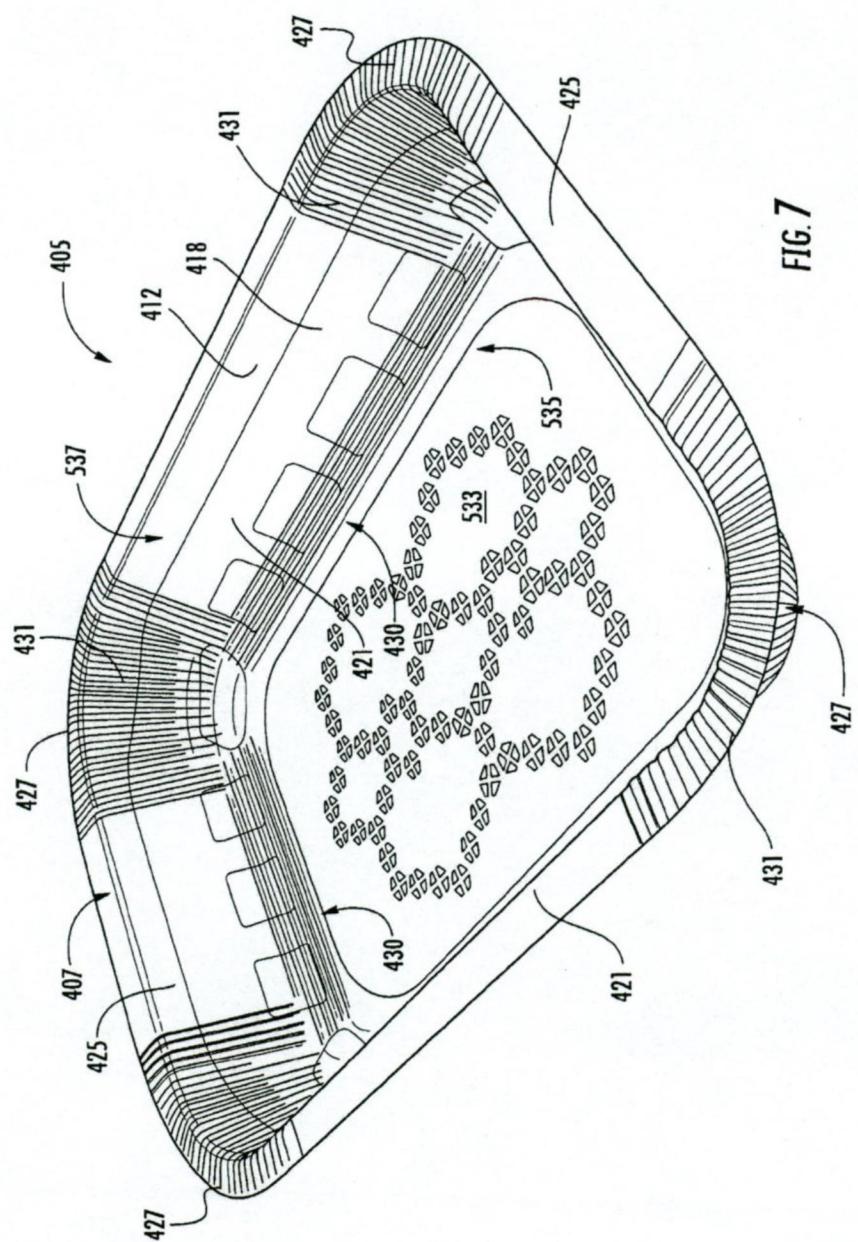


FIG. 7

