

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

(22) Data de pedido: 2011.02.08	(73) Titular(es): VACU VIN INNOVATIONS LIMITED MONTAGU PAVILION 8-10 QUEENSWAY GIBRALTAR	GI
(30) Prioridade(s): 2010.02.08 NL 2004211		
(43) Data de publicação do pedido: 2012.12.19	(72) Inventor(es): PATRICK LAMBERTUS KERKHOF PATRICK BERNARDUS JOHANNES SCHNEIDER RUI MEDEIROS SANTOS	NL NL NL
(45) Data e BPI da concessão: 2014.03.26 130/2014	(74) Mandatário: LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA	PT

(54) Epígrafe: **PROCESSO DE COMANDO DE UMA CÉLULA DE TRABALHO AUTOMATIZADA**

(57) Resumo:

A INVENÇÃO REFERE-SE A UM PROCESSO DE COMANDO APLICADO A UMA CÉLULA DE TRABALHO AUTOMATIZADA, QUE INCLUI, PELO MENOS, UM BRAÇO DE ROBÔ (4) QUE TEM, PELO MENOS, TRÊS GRAUS DE LIBERDADE COMANDADOS DE ACORDO COM UMA PLURALIDADE DE EIXOS DE COMANDO (A1 - A6; X, Y, Z, RX, RY, RZ), UM CENTRO DE COMANDO (8); UM DISPOSITIVO (6) PARA CONTROLAR O BRAÇO DO ROBÔ (4), QUE INCLUI UMA PLURALIDADE DE CONTROLADORES DE MOTOR (61-66), CADA UM CONTROLANDO A OPERAÇÃO DE UM MOTOR (M1-M6) AO LONGO DE UM EIXO, ADEQUADO PARA OPERAR, PELO MENOS, UMA PORÇÃO DO BRAÇO DO ROBÔ (4); EUM BARRAMENTO DE COMUNICAÇÃO (14) ENTRE O CENTRO DE COMANDO (8) E O DISPOSITIVO (6) PARA CONTROLAR O BRAÇO DO ROBÔ (4). O REFERIDO PROCESSO INCLUI ETAPAS QUE CONSISTEM EM: A) ASSOCIAR A CADA EIXO (A1-A6; X, Y, Z, RX, RY, RZ), PARA CONTROLAR O MOVIMENTO DO BRAÇO DO ROBÔ (4), UM CONTROLADOR QUE TEM UM EIXO IMAGINÁRIO DESTINADO A RECEBER INSTRUÇÕES E CONTROLAR, PELO MENOS, UM MOTOR DE ACORDO COM AS DITAS INSTRUÇÕES; B) DETERMINAR, NO CENTRO DE COMANDO (8) E PARA CADA UM DOS EIXOS (A1-A6; X, Y, Z, RX, RY, RZ) DE FORMA A CONTROLAR O MOVIMENTO DO BRAÇO DO ROBÔ (4), INSTRUÇÕES (CRI) DESTINADAS AO CONTROLADOR DO EIXO IMAGINÁRIO QUE CORRESPONDE A CADA UM DOS REFERIDOS EIXOS; E, EM SEGUIDA, C) ENVIAR AS INSTRUÇÕES (CÛ) DETERMINADAS NA ETAPA B) A UMA ÚNICA UNIDADE ARITMÉTICA (19), PERTENCENTE AO DISPOSITIVO (6) PARA CONTROLAR O BRAÇO DE ROBÔ (4).

DESCRIÇÃO

"CONJUNTO DE DISTRIBUIÇÃO"

[0001] A presente invenção refere-se a um conjunto de distribuição para produtos de comida ou bebida derramáveis.

[0002] A embalagem de produtos de comida ou bebida é, em geral, concebida primariamente para corresponder aos requisitos de (I) promover a venda do produto no local de venda e (II) proteger e preservar o produto antes da venda. Quando o produto não é consumido de uma vez e descartado, por exemplo, no caso de um produto que é habitualmente consumido em pequenas doses, a utilização continuada da embalagem original não é muitas vezes desejada pelo consumidor. Isto pode ser pela razão prática de que a embalagem aberta não está preparada para continuar a ser utilizada de forma a proteger e conservar o produto, ou pode ser pela questão estética de a marca ou embalagem não condizerem com o ambiente em que o produto será consumido. Deste modo, é frequente usar-se uma forma qualquer de conjunto de distribuição.

[0003] A patente US 2008/0190933 revela um dispositivo de fecho para um recipiente destinado a preservar alimentos que estão embalados no mesmo. O dispositivo de fecho tem a forma de uma peça única com uma estrutura de camadas inferiores/interiores que define uma saída principal e uma estrutura de camadas superiores/exteriores que inclui uma tampa. O dispositivo de fecho é deformável de forma a que a tampa possa descer até à saída principal, fechando-a. Uma desvantagem é que o dispositivo de fecho tem um fabrico relativamente complexo, já que tem mais do que uma camada.

Outra desvantagem é que a comida pode manter-se na estrutura da camada inferior/interior após ser derramada, não permitindo assim um fecho limpo do recipiente.

[0004] A patente EP 1 147 994 revela uma tampa para uma garrafa que compreende um elemento exterior e um elemento interior deslocáveis na direcção um do outro, para abrir e fechar uma saída num elemento exterior. O elemento exterior tem um tubo rígido ligado a uma saia rígida através de um anel flexível.

[0005] A patente WO 03/014005 revela uma válvula distribuidora para uma garrafa, compreendendo um corpo de fecho e um membro de válvula com uma porção deformável que inclui uma primeira região de dobradiça e uma segunda região de dobradiça.

[0006] Uma desvantagem das tampas acima mencionadas é que são principalmente rígidas tendo uma dobradiça flexível, tornando-as relativamente difíceis de manusear por um utilizador e relativamente vulneráveis a falhas.

[0007] A presente invenção tem o objectivo de fornecer uma solução de fecho que resolve pelo menos estas três desvantagens.

[0008] De acordo com a presente invenção, que é definida pelas características da reivindicação 1, pode ser fornecido um conjunto de distribuição para produtos de comida ou bebida, compreendendo: um receptáculo para acomodar um produto de comida ou bebida, que compreende uma abertura; e um meio de fecho para fechar a abertura, montado ao longo da abertura, compreendendo um membro de

fecho com uma saída e um membro de paragem montado de frente para a saída, sendo o membro de fecho elasticamente deformável; em que o membro de fecho é ajustável pela pressão de um utilizador de uma primeira condição em que a saída está aberta ao ser afastada do membro de paragem para permitir que o produto de comida ou bebida passe através da saída, a uma segunda condição, em que a saída se moveu para o interior, para uma posição em que é fechada pelo membro de paragem.

[0009] A presente invenção fornece assim um conjunto de distribuição em que é a saída que o utilizador, por acção de pressão, faz mover-se em direcção ao membro de paragem, de uma primeira condição em que a saída é aberta em direcção a uma segunda condição em que a saída é fechada pelo membro de paragem. Esta disposição permite que a estrutura mecânica fixa que fornece ou suporta o membro de paragem esteja disposta no interior da saída, de forma a que não interfira com o fluxo de comida ou bebida que passa pela saída ao ser derramada.

[0010] O membro de fecho compreende pelo menos uma saída. O membro de fecho pode compreender uma única saída ou várias saídas. As várias saídas podem ser ajustadas independentemente umas das outras, entre a primeira e a segunda condições. As várias saídas podem também ser ajustadas em conjunto, entre a primeira e a segunda condições.

[0011] Já que o membro de fecho é totalmente deformável de forma elástica, o membro de fecho pode ser pressionado de forma livre da primeira condição para a segunda.

[0012] Não existe uma linha de deformação ou direcção de pressão predefinida. Isto opõe-se à arte anterior, em que é fornecida uma linha de deformação predefinida ao longo da qual a tampa pode ser premida. Se, para uma tampa da referida arte anterior, não for aplicada pressão na direcção predefinida, a tampa não pode ser apertada. De acordo com a invenção, o membro de fecho pode ser premido da primeira condição para a segunda condição de forma mais ou menos independente da direcção na qual a pressão é aplicada, devido ao facto de o membro de fecho ser totalmente deformável de forma elástica.

[0013] O membro de fecho pode ser, por exemplo, fabricado a partir de um material deformável elasticamente, para permitir a melhor flexibilidade do membro de fecho.

[0014] Devido à flexibilidade do membro de fecho, o membro de fecho pode também ser premido numa condição intermédia, entre a primeira e a segunda condição. Na condição intermédia, a saída é movida para fora, em direcção ao membro de paragem, onde é parcialmente fechada pelo membro de paragem. Assim, pode ser obtida uma abertura de escoamento mais pequena comparativamente à abertura de escoamento na segunda condição. Na condição intermédia, o membro de fecho está, na verdade, numa posição oblíqua relativamente à primeira condição ou à segunda condição. Devido ao membro de fecho deformável elasticamente, e por isso à ausência de uma linha de deformação predeterminada, a saída pode ser premida em direcção à segunda condição, até onde o utilizador desejar. Não existe uma posição final predeterminada para a segunda condição.

[0015] Ao fornecer um membro de fecho totalmente deformável de forma elástica, o conteúdo do receptáculo pode ser contido de forma estanque ou aproximadamente estanque. O utilizador geralmente prime o membro de fecho demasiado para baixo, em direcção à segunda condição; isto pode resultar num ligeiro excesso de pressão no receptáculo. O ar pode sair do receptáculo, e.g., entre o meio de fecho e uma extremidade do receptáculo. Devido ao membro de fecho totalmente deformável de forma elástica, o membro de fecho ficava arredondado devido ao excesso de pressão, mas com a saída de algum ar, o membro de fecho fica ligeiramente "comprimido", resultando numa ligeira falta de pressão no receptáculo. O receptáculo pode, então, ser fechado de forma estanque ou aproximadamente estanque, para que o conteúdo do receptáculo seja mantido fresco durante mais tempo. Durante determinadas experiências, quase não se observou o a perda de qualidade do conteúdo fresco do receptáculo.

[0016] O membro de paragem pode formar parte de um conjunto de membro de paragem que encaixa no receptáculo. O conjunto do membro de paragem pode ser uma parte separada que é amovível e encaixa no receptáculo, mas pode também ser integrado no meio de fecho ou no receptáculo.

[0017] Por exemplo, o conjunto do membro de paragem pode compreender uma estrutura para suspender o membro de paragem. A estrutura pode compreender estrias, uma peneira, uma placa com orifícios, etc. São possíveis várias versões da estrutura. A estrutura pode ser amovível e encaixar no receptáculo ou pode ser integrada no receptáculo ou no meio de fecho. Alternativamente, o conjunto do membro de fecho pode compreender um pilar como membro de paragem, que se

projecta para cima a partir de uma base do receptáculo. O pilar pode ser suspenso por uma estrutura que pode ser amovível e encaixar no receptáculo, e.g. na base do receptáculo. O pilar pode também ser integrado na base, no fundo ou na parede lateral do receptáculo ou prolongar-se de uma peça de inserção no receptáculo. O pilar tem, preferencialmente, um corte transversal no fundo, em vez de no topo. O pilar pode ter um corte transversal circular ou oval, um corte transversal poligonal, ou variações e/ou combinações dos mesmos. Para além disso, o corte transversal do pilar pode variar na direcção ascendente. O corte transversal da saída corresponde, preferencial e aproximadamente, ao corte transversal de pelo menos a parte superior do pilar, para fornecer uma abertura na primeira condição e um fecho na segunda condição. O pilar pode ser integrado no receptáculo ou pode ser amovível e acoplado ao receptáculo.

[0018] Com o conjunto de membro de paragem que pode ser amovível e encaixado no receptáculo, são possíveis vários tipos de utilização e/ou aplicação do receptáculo. Por exemplo, o conjunto pode ser utilizado como um shaker para cocktails, recipiente de açúcar, recipiente de bebida, etc. Ao fornecer diferentes tipos de conjuntos de membro de fecho e, em particular, diferentes tipos de estruturas que suspendem o membro de paragem, são possíveis várias utilizações e/ou versões do conjunto de distribuição. Ao trocar uma única parte, o utilizador pode dispor o receptáculo e o meio de fecho para várias utilizações.

[0019] Ao fornecer um membro de paragem e/ou um conjunto de membros de paragem que esteja integrado no receptáculo e/ou no meio de fecho, o conjunto de distribuição pode ser

relativamente eficaz a nível de custos e/ou o receptáculo e/ou o meio de fecho podem ser fabricados de forma relativamente simples e de baixo custo.

[0020] Vantajosamente, quando o membro de paragem em forma de pilar é integrado no receptáculo, o pilar pode ser oco para se ligar a um suporte, e.g. a um braço de suporte que pode ser encaixado no pilar oco. Por isso, pode ser fornecido um sistema relativamente simples de suporte que pode ser ligado aos receptáculos do conjunto de distribuição para fornecer um armazenamento simples e fiável ao conjunto de distribuição, e.g. numa cozinha.

[0021] A saída do meio de fecho pode ser fornecida com um encaixe de flange com o membro de paragem. Ao fornecer uma flange, variações de diâmetro e/ou corte transversal do membro de paragem podem ser facilmente superadas, tendo em conta a força de pressão aleatória aplicada pelo utilizador e a zona de deformação não predeterminada. A posição do membro de fecho no membro de paragem na segunda condição não é previsível e o fornecimento de uma flange pode superar as variações de posição, diâmetro e/ou corte transversal do membro de paragem na segunda condição.

[0022] Outras características preferidas da presente invenção são definidas nas reivindicações anexas.

[0023] No contexto da presente invenção, o termo "comida" deve ser amplamente interpretado, de forma a incluir não só um produto que é imediatamente consumido mas também itens comestíveis mais gerais, que são utilizados na preparação de um produto alimentar. O termo "bebida" deve ser interpretado da mesma forma ampla.

[0024] Modalidades de exemplo da presente invenção são doravante descritas com referências às ilustrações anexas, em que:

A Figura 1(a) mostra uma vista em perspectiva de uma primeira modalidade de um conjunto de distribuição de acordo com a invenção e a Figura 1(b) mostra uma vista em perspectiva de um corte transversal da primeira modalidade do conjunto de distribuição da Figura 1(b); As Figuras 2(a), 2(b) mostram vistas em corte transversal da primeira modalidade do conjunto de distribuição na primeira e segunda condições, respectivamente;

A Figura 3 mostra uma vista em perspectiva de um corte transversal de uma segunda modalidade do conjunto de distribuição de acordo com a invenção;

As Figuras 4(a), 4(b) mostram vistas em corte transversal da segunda modalidade do conjunto de distribuição na primeira e segunda condições, respectivamente;

As Figuras 5(a), 5(b) mostram vistas laterais de uma terceira modalidade de um conjunto de distribuição de acordo com a invenção na primeira e segunda condições, respectivamente;

As Figuras 6(a), 6(b) mostram vistas em corte transversal da terceira modalidade do conjunto de distribuição, tiradas ao longo das linhas A-A e B-B da Figura 5, respectivamente;

A Figura 7 mostra uma vista de cima da terceira modalidade do conjunto de distribuição;

As Figuras 8(a), 8(b) mostram vistas em perspectiva esquemática de um conjunto de distribuição de acordo

com a invenção, com um membro de fecho na condição intermédia;

A Figura 9 mostra uma vista em perspectiva esquemática de uma quarta modalidade de um conjunto de distribuição de acordo com a invenção;

A Figura 10 mostra uma vista em perspectiva esquemática de uma quinta modalidade de um conjunto de distribuição de acordo com a invenção;

A Figura 11 é uma vista frontal em perspectiva esquemática de um conjunto de suporte de acordo com a invenção; e

A Figura 12 mostra uma vista explodida em perspectiva esquemática do suporte da Figura 11

[0025] Ao longo desta descrição, as partes iguais ou correspondentes têm números de referência iguais ou correspondentes.

[0026] Relativamente às Figuras 1(a), 1(b), um primeiro conjunto de distribuição com taça, adequado para a distribuição de pequenos aperitivos como frutos secos ou similares, é apresentado e geralmente designado com o número 10. O conjunto 10 tem, nesta modalidade, o tamanho adequado para que possa ser segurado e manuseado utilizando, preferencialmente, apenas uma mão, sendo certamente possível fazê-lo com as duas. O conjunto 10 pode também ter um tamanho relativamente pequeno, e.g. para conter ervas aromáticas, ou ter um tamanho relativamente grande, e.g. para guardar massa. São possíveis vários tamanhos.

[0027] O conjunto 10 compreende um receptáculo 20, neste caso uma taça 20, para acomodar os aperitivos. A taça 20 é

feita de vidro ou de um material de plástico rígido, como, por exemplo, silicone ou TPE. A taça 20 compreende uma base 22 e uma parede exterior circunferencial 24, que define a abertura superior da taça 20. A parte superior da parede e, assim, o rebordo da taça, são designados pelo número 24a. A taça 20 compreende ainda um membro de paragem 32, um pilar formado de forma integral 26 que é projectado numa direcção ascendente desde o centro da base 22 afinando ligeiramente no interior e terminando numa porção de extremidade distal redonda 28 que, nesta modalidade, se prolonga ligeiramente por cima da altura do rebordo 24a. A parte de extremidade distal do pilar 26 pode ser fornecida como uma extremidade obtusa, mas pode também ser fornecida como uma extremidade aberta.

[0028] Relativamente à Figura 2(a), o conjunto 10 compreende ainda um membro de fecho de uma só peça 40 feito de borracha ou de um material de plástico flexível. O membro de fecho 40 compreende uma saída 52, aqui definida por um canal de saída 46. O membro de fecho 40 compreende uma porção de parede anular 42, uma porção de parede afinada 44 geralmente com a forma da superfície de um cone que afinado para o interior desde a parte da parede anular 42 para um canal exterior 46 definido por uma porção de parede de canal 48. A porção de parede anular 42 tem o tamanho para encaixar em volta do rebordo 24a da taça 20 num encaixe de fecho aproximadamente estanque, em que o membro de fecho 40 pode ser ligado à taça 20 conforme ilustrado nas Figuras 1(a), (b). Tal como é demonstrado nas Figuras 1(a), 1(b) e 2(a), o membro de fecho 40 está substancialmente na sua condição natural, sendo a primeira condição. Pode observar-se que, no seu sentido mais directo, pode não estar completamente na sua condição

natural, já que o membro de fecho 40 pode estar localmente esticado na porção de parede anular 42 e nas secções circundantes da porção de parede afunilada 44, de forma a garantir o encaixe de fecho acima referido. Para ajudar o utilizador a colocar o membro de fecho 40 na taça 20, o membro de fecho 40 compreende ainda uma aba 50 por meio da qual o utilizador pode puxar com facilidade durante o encaixe. Estando o membro de fecho 40 na condição substancialmente natural das Figuras 1(a), 1(b) e 2(a), o conjunto 10 está na posição aberta, a abertura entre o interior e o exterior do conjunto 10 sendo fornecida por um canal de saída 46.

[0029] O material do membro de fecho 40 é de tal forma elástico que é deformado de forma elástica. Pressionar o membro de fecho 40, por exemplo, através da porção de parede de canal 48 faz com que o membro de fecho 40, e especificamente a porção de parede afunilada 44 se deforme convergir, onde o canal de saída 46 é deslocado na direcção descendente, libertando o excesso de ar por esse ponto, à medida que viaja até a posição na Figura 2(b) ser alcançada, onde a porção da extremidade distal 28 do pilar 26 penetra no canal de saída 46, fechando-o de forma estanque. A natureza gradualmente afunilada do pilar 26 fornece uma resistência crescente ao utilizador, prevenindo, ou pelo menos desencorajando, o excesso de pressão do membro de fecho 40; para além disso, não existe uma posição final exacta definida para que o membro de fecho 40 na segunda posição encaixe no membro de paragem. Com o pilar 26 a bloquear o canal exterior 46, o conjunto 10 está na sua posição fechada. O encaixe entre a porção de parede de canal 48 e o pilar 26, em termos de forças de fricção entre as superfícies da porção de parede de canal

48 e o pilar e das forças de fricção aplicadas ao pilar pela porção de parede de canal 48, é tal que, na remoção da força de pressão aplicada pelo utilizador, o membro de fecho 40 é apertado na condição de deformação e, assim, o conjunto 10 é bloqueado na sua condição de fecho.

[0030] De forma a desbloquear o conjunto 10, o utilizador puxa o membro de fecho 40, por exemplo através das suas porções de parede de canal 48. A acção de puxar sobrepõe-se às forças de fricção e de aperto acima mencionadas entre a porção de parede de canal 48 e o pilar 26, libertando o membro de fecho 40 para voltar à primeira condição e, assim, o conjunto 10 para a sua posição aberta, conforme é apresentado na Figura 2(a).

[0031] A natureza saliente da porção de parede de canal 48, conforme é ilustrado nas figuras, é vantajosa ao desbloquear o conjunto 10, já que a porção de parede saliente é fácil de segurar pelo utilizador. Para além disso, ao bloquear o conjunto 10, a porção de parede saliente serve para distribuir a força aplicada sobre a superfície do membro de fecho 40. Será observado que a forma da porção de parede protuberante terá também uma influência no percurso dos aperitivos à medida que são derramados e, assim, a forma será concebida com esse elemento em consideração.

[0032] A extremidade arredondada da porção de extremidade distal 28 do pilar 26 encoraja o membro de fecho 40 a adoptar finalmente a Figura 2(b) pretendida, mesmo se a força de pressão aplicada pelo utilizador for diferente da direcção vertical desejada.

[0033] Noutra modalidade do primeiro conjunto de distribuição com taça 10, as características do membro de fecho 40 e a sua forma podem ser seleccionadas de forma a que a condição deformada que adopta quando o conjunto 10 assume a sua posição fechada seja numa condição secundária estável (ou próxima da mesma), na qual as forças provenientes da elasticidade do material estão em equilíbrio; onde as forças de fricção e aperto necessárias para fechar o canal de saída 46 possam ser menores, já que o encaixe entre a porção da parede de canal 48 e o pilar serve não só para fornecer um fecho como para impedir que o membro de fecho 40 volte à sua posição natural.

[0034] Em utilização, o primeiro conjunto de distribuição com taça 10 é utilizado conforme se segue. Com o membro de fecho 40 removido, a taça 20 é cheia com comida como pequenos aperitivos. Devido à presença do pilar 26, apenas a região à volta do pilar 26 está disponível para aperitivos. O membro de fecho 40 é então encaixado na taça 20, conforme descrito acima, criando uma vedação hermética no rebordo 24a da taça 20. De forma a preservar a frescura dos aperitivos, o membro de fecho 40 é pressionado pelo utilizador, fazendo com que o conjunto 10 se mova da posição aberta da Figura 2(a) para a posição fechada da Figura 2(b), criando assim uma vedação estanque entre o pilar 26 e o membro de fecho 40 e isolando totalmente os aperitivos do ar exterior. Quando o utilizador desejar derramar alguns aperitivos, puxa a porção da parede de canal 48 fazendo com que o conjunto 10 se mova da sua posição aberta da Figura 2(a) e depois, segurando a taça 20 na(s) mão(s), inclina o conjunto o suficiente para derramar a quantidade de aperitivos desejada. Com os aperitivos

derramados, o conjunto 10 volta depois a ser fechado ao pressionar novamente o membro de fecho 40.

[0035] Um segundo conjunto de distribuição com taça 10 é apresentado nas Figuras 3, 4(a), (b). O segundo conjunto de distribuição com taça é idêntico, em termos de construção e utilização, ao primeiro, com a exceção do pilar 26 ter sido substituído por um conjunto suspenso de membro de paragem 30. O conjunto de membro de paragem 30 compreende um membro de paragem 32 que é suspenso na posição por baixo do canal de saída 46 por uma estrutura de suporte 33. A estrutura de suporte 33 compreende quatro membros radiais curvados 34a-d (apenas os a - c são visíveis nas ilustrações) que se ligam a um carril circunferencial 35. Noutras modalidades, a estrutura de suporte 33 pode compreender um número diferente de membros como, por exemplo, dois membros. O membro de paragem 32, membros 34a-d, e carril 35 formam nesta modalidade parte de um encaixe de plástico de uma peça. O encaixe 30 é amovível e encaixa na taça 20 conforme é apresentado, com o carril 35 colocado no rebordo 24a pelo membro de fecho 40. Em utilização, o membro de paragem 32 desempenha a mesma função que a porção de extremidade distal 28 do pilar 22, a de fechar o canal de saída 46 conforme é ilustrado nas Figuras 4(a), (b). O segundo conjunto de distribuição com taça 10 é vantajoso porque o encaixe 30 permite que o membro de fecho 40 seja utilizado com um design padrão de uma taça 20, i.e. uma taça que não inclui um pilar especial 26. Para além disso, evitar a utilização do pilar 25 permite mais espaço de armazenamento para os aperitivos dentro da taça 20.

[0036] Um terceiro conjunto de distribuição com taça 10 é apresentado nas Figuras 5(a), (b), 6(a), (b) e 7. O

terceiro conjunto de distribuição com taça é idêntico, em termos de construção e utilização, ao primeiro conjunto de distribuição com taça, com a excepção de a porção da extremidade distal 28 do pilar 26 ser fornecida com um ombro 28a e a porção da parede de canal 48 ser fornecida com uma flange anular 48a. Quando o membro de fecho 40 é pressionado, este é deformado da sua primeira condição mostrada na Figura 6(a) para uma condição deformada mostrada na Figura 6(b). Será de notar que na condição da Figura 6(b), a flange 48a assenta no ombro 28a. O encaixe da flange 48a e do ombro 28a serve para promover uma vedação estanque entre o pilar 26 e o membro de fecho 40.

[0037] Podem ser utilizados meios similares para promover uma vedação estanque para o segundo conjunto de distribuição com taça, fazendo as adaptações necessárias.

[0038] As modalidades preferidas acima mencionadas foram descritas para a utilização de aperitivos derramáveis, como frutos secos. No entanto, podem também ser utilizadas para, por exemplo, produtos alimentares como farinha, açúcar, especiarias, entre outros produtos de maior dimensão que podem no entanto ser derramados, e bebidas.

[0039] Nas modalidades preferidas acima descritas, o membro de fecho 40 compreende uma peça de material elástico. Noutras modalidades, o membro de fecho 40 pode compreender uma secção elástica, por exemplo, a porção de parede afunilada 44, e outras secções rígidas como, por exemplo, a porção de parede de canal 4 e/ou a porção de parede anular 42. No caso de a porção de parede anular 42 ser rígida, é preferencialmente enroscada ao rebordo 24a.

[0040] As Fig. 8a e Fig. 8b mostram o conjunto de distribuição 10 em que o membro de fecho 40 está na condição intermédia. A condição intermédia é uma condição na qual o membro de fecho 40 está entre a primeira condição, conforme ilustrado, por exemplo, na Fig. 1, Fig. 2a, Fig. 3, Fig. 4a, Fig. 5a ou Fig. 6a, e a segunda condição, conforme mostrado na Fig. 2b, Fig. 4b, Fig. 5b ou Fig. 6b. Na posição intermédia, a saída 52 está parcialmente aberta, como pode ser observado na Fig. 8a. O canal de saída 46 é parcialmente fechado pelo membro de paragem 32. Na condição intermédia, é fornecida uma abertura de escoamento mais pequena do que na primeira condição.

[0041] Já que o membro de fecho 40 é deformável elasticamente, a direcção em que o utilizador deve pressionar não está predeterminada. O utilizador pode pressionar o membro de fecho 40 de forma aleatória desde a primeira condição em direcção à segunda condição ou em direcção a uma condição intermédia. Para além disso, a condição intermédia não é uma condição predefinida, mas até onde a saída é parcialmente fechada pelo membro de paragem 32 é determinado pela acção de pressão do utilizador.

[0042] Na Fig. 8a e na Fig. 8b, pode observar-se que não existe uma linha de deformação predeterminada, ao contrário de na arte anterior. Apesar de todo o membro de fecho 40 ser deformável elasticamente, também a porção de parede anular 42 e a porção de parede de canal 48 são elasticamente deformáveis; é principalmente a porção de parede afunilada 44 que se deforma ao ser premida durante a primeira condição para a condição intermédia e/ou segunda condição. Na porção de parede afunilada 44, não existe uma

linha de deformação predefinida e o membro de fecho 40 ou a porção de parede afunilada 44 podem ser deformadas de forma praticamente aleatória.

[0043] Como se pode observar na Fig. 8a, o membro de paragem 32 é fornecido com um orifício 54. Vantajosamente, através do orifício 54, o fluido no pilar 26, e.g. durante a lavagem de loiça, pode verter pelo pilar 26 quando o receptáculo 20 é colocado de cima para baixo, e.g. para secar.

[0044] A Fig. 9 mostra uma quarta modalidade do conjunto de distribuição 10 de acordo com a invenção. Nesta modalidade, o membro de fecho 40 está compreendido num meio de fecho 60. Nas modalidades apresentadas anteriormente, os meios de fecho 60 que compreendem o membro de fecho 40 são iguais. Aqui, o meio de fecho 60 compreende o membro de fecho 40 e uma peça de fecho 62 disposta à volta do membro de fecho 40. Neste caso, um único membro de fecho 40 é compreendido no meio de fecho 60, mas o meio de fecho 60 pode compreender vários membros de fecho 40. Cada membro de fecho 40 pode funcionar da mesma forma, conforme descrito acima.

[0045] A Fig. 10 mostra uma quinta modalidade de um conjunto de distribuição 10 de acordo com a invenção. Aqui, o membro de paragem 32 forma parte de um conjunto de membro de paragem 30 suspenso no receptáculo 20. Nesta modalidade, um anel de vedação 70 é colocado entre o conjunto de membro de paragem suspenso e o receptáculo 20 para prevenir a perda de, por exemplo, fluidos. A modalidade apresentada na Fig. 10 pode ser vantajosamente utilizada como, por exemplo, um shaker para cocktails. O conjunto de membro de

paragem suspenso 30 é aqui fornecido com aberturas 36 através das quais o líquido pode fluir. Para utilização como, e.g., um shaker para cocktails, todos os ingredientes podem ser derramados no receptáculo 20. Então, o anel de vedação 70, o conjunto de membro de paragem 30 e o membro de fecho 40 podem ser dispostos no receptáculo 20 para fornecer um conjunto de distribuição 10. O membro de fecho flexível 40 pode ser pressionado em direcção à segunda condição, em que a saída 52 é fechada pelo membro de paragem 32. Na posição fechada da saída 52, os ingredientes no shaker podem ser agitados. Quando estiverem prontos, o membro de fecho 40 pode voltar à primeira posição para abrir a saída 52 e o fluido pode ser derramado através das aberturas 36 e da saída 52. As aberturas 62 também funcionam como uma peneira para prevenir que ingredientes sólidos maiores sejam vertidos. O conjunto de membro de paragem 30 pode também compreender uma peneira. Várias modalidades do conjunto do membro de paragem podem ser fornecidas e são possíveis várias aplicações de um conjunto de distribuição que compreende o referido conjunto de membro de paragem.

[0046] A Fig. 11 mostra conjuntos de distribuição 10 que estão dispostos num suporte 80. A Fig. 12 é uma vista explodida do suporte 80. Esta disposição de conjuntos de distribuição 10 e o suporte 80 podem, e.g., ser utilizados como um recipiente para ervas aromáticas, em que ervas aromáticas e outros produtos podem ser guardados no receptáculo 20. Ao fornecer um suporte, é possível um armazenamento simples e fácil dos conjuntos de distribuição.

[0047] O suporte 80 compreende um pé 82 onde uma base de suporte 84 que compreende os braços de suporte 86 é fornecida. Nesta modalidade, o pé do suporte 82 é fornecido com uma base de suporte única 84 saliente a partir do pé de suporte 82. No entanto, o pé de suporte 82 pode compreender várias bases de suporte 84, que podem ou não compreender braços de suporte.

[0048] Na modalidade apresentada na Fig. 12, o suporte 80 é modular e compreende vários elementos de suporte 90. Um elemento de suporte 90 pode compreender um ou mais braços de suporte 86. Cada elemento de suporte 90 compreende um primeiro elemento de ligação 92 e um segundo elemento de ligação 94. O primeiro elemento de ligação 92 está disposto para a ligação com um segundo elemento de ligação 94 de outro elemento de suporte 90. Desta forma, pode ser formado um suporte modular 80 que pode ser adaptado para as necessidades do utilizador. O primeiro e segundo elementos de ligação 92, 94 estão aqui dispostos como uma saliência 94 que pode ser recebida numa abertura. Outros elementos de ligação podem ser fornecidos, e.g. com ligação por clique ou encaixe, ou por aparafusamento. São possíveis várias versões. Aqui, a saliência 94 fica aproximadamente solta na abertura 92.

[0049] O braço de suporte 86 está disposto em ligação com um pilar 26 do receptáculo 20. O pilar 26 é oco para receber o braço de suporte 86. O pilar 26 é preferencialmente afunilado em direcção à sua extremidade superior obtusa e o braço de suporte 86 pode ser correspondentemente afunilado. O pilar 26 está disposto na direcção aproximadamente ascendente no receptáculo 20. Como

pode ser observado na Fig. 12, o braço de suporte 86 pode ser direito ou curvado.

[0050] Noutras modalidades, o membro de fecho 40 não precisa de fechar a taça de forma estanque. Por exemplo, quando o produto alimentar inicialmente desejado for frutos secos que ainda estão dentro das cascas ou doces embalados individualmente, é suficiente fechar de forma não estanque. Nesses casos, o conjunto 10 pode ainda fornecer um local de armazenamento esteticamente agradável para frutos secos ou doces e um meio conveniente para verter os frutos secos ou doces.

[0051] Noutras modalidades, o receptáculo onde o produto alimentar ou bebida está guardado não precisa de ter a forma de uma taça.

[0052] Serão aparentes muitas variantes a um especialista na área. Compreende-se que todas as variantes se encontram no âmbito da invenção, tal como é definido pelas reivindicações seguintes.

Lisboa,

REIVINDICAÇÕES

1. Um conjunto de distribuição (10) para produtos de comida ou bebida, compreendendo:

um receptáculo para acomodar um produto de comida ou bebida, que compreende uma abertura (52); e um meio de fecho para fechar a abertura (52), montado ao longo da abertura (52), compreendendo um membro de fecho (40) com uma saída e um membro de paragem (32) montado de frente para a saída, sendo o membro de fecho elasticamente deformável; em que o membro de fecho (40) é ajustável pela pressão de um utilizador, de uma primeira condição em que a saída é aberta ao ser afastada do membro de paragem (32) para permitir que o produto de comida ou bebida passe através da saída, a uma segunda condição, em que a saída se moveu para o interior, para uma posição em que é fechada pelo membro de paragem (32),

caracterizado por o membro de fecho (40) ser um membro de fecho totalmente deformável de forma elástica (40) sem a presença de uma determinada linha de deformação.

2. Um conjunto de acordo com a reivindicação 1, em que o membro de fecho (40) é ainda ajustável para uma condição intermédia na qual a saída é parcialmente movida em direcção ao membro de paragem (32), em que a saída é parcialmente fechada pelo membro de paragem (32).

3. Um conjunto de acordo com a reivindicação 2 em que, na condição intermédia, o membro de fecho (40) é uma posição oblíqua relativamente à primeira condição ou à segunda condição.

4. Um conjunto de acordo com as reivindicações 1, 2 ou 3, em que o membro de paragem (32) forma parte de um conjunto de membro de paragem (30) , que encaixa no receptáculo.

5. Um conjunto de acordo com a reivindicação 4, em que o conjunto de membro de paragem (30) compreende ainda uma estrutura pela qual o membro de paragem (32) é suspenso de frente para a saída.

6. Um conjunto de acordo com a reivindicação 5, em que o conjunto de membro de paragem (30) compreende como membro de paragem (32) um pilar (26) que se projecta ascendentemente desde a base do receptáculo.

7. Um conjunto de acordo com a reivindicação 6, em que o pilar (26) é integrado no receptáculo.

8. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o receptáculo está disposto para a ligação com um suporte.

9. Um conjunto de acordo com as reivindicações 7 e 8, em que o pilar (26) é oco para receber o braço do suporte.

10. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a saída compreende um canal de saída (46) definido por uma porção de parede de canal (48).

11. Um conjunto de acordo com a reivindicação 10, em que a porção de parede de canal (48) é saliente.

12. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a saída compreende uma flange (48a) que encaixa no membro de paragem (32) quando o membro de fecho (40) está na segunda condição.

13. Um conjunto de acordo com as reivindicações 10, 12 ou 11, em que o canal de saída (46) compreende a flange (48a).

14. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o receptáculo compreende uma taça.

15. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o membro de fecho (40) pode ser pressionado em direcção à segunda condição, de forma a que durante a utilização, possa sair ar do receptáculo e, devido ao membro de fecho elasticamente deformável (40), ocorre uma ligeira baixa pressão no receptáculo.

RESUMO

"CONJUNTO DE DISTRIBUIÇÃO"

Um conjunto de distribuição para produtos de comida ou bebida derramáveis, compreendendo: um receptáculo para acomodar um produto de comida ou bebida derramável que compreende um meio de abertura e de fecho para abrir ou fechar, um membro de fecho montado ao longo da abertura, tendo pelo menos uma saída, e um membro de paragem montado de frente para a saída, sendo o membro de fecho elasticamente deformável pela acção de pressão de um utilizador, de uma primeira condição em que a saída está afastada do membro de paragem e o produto de comida ou bebida pode ser derramado através da saída, para uma segunda condição em que a saída se moveu para dentro, para uma posição em que é bloqueada pelo membro de paragem.

FIGURAS

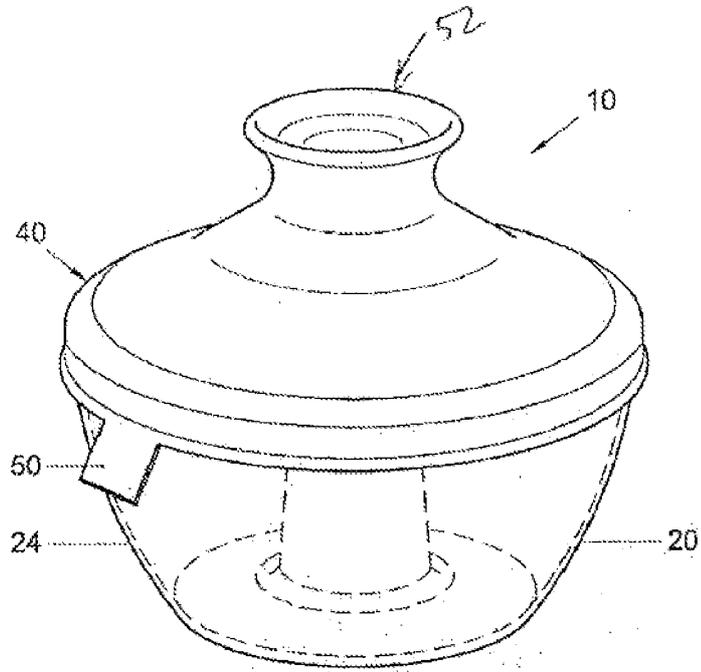


Fig. 1a

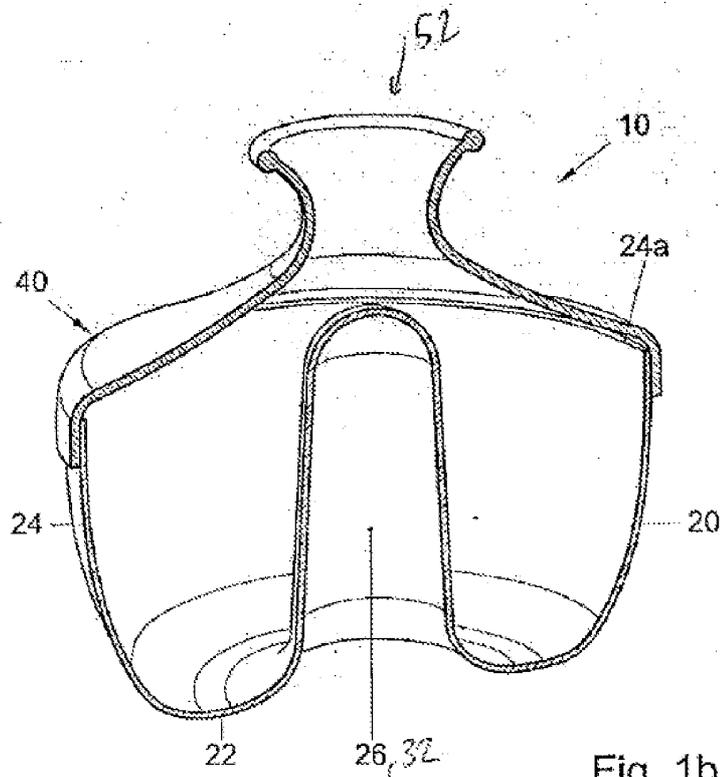


Fig. 1b

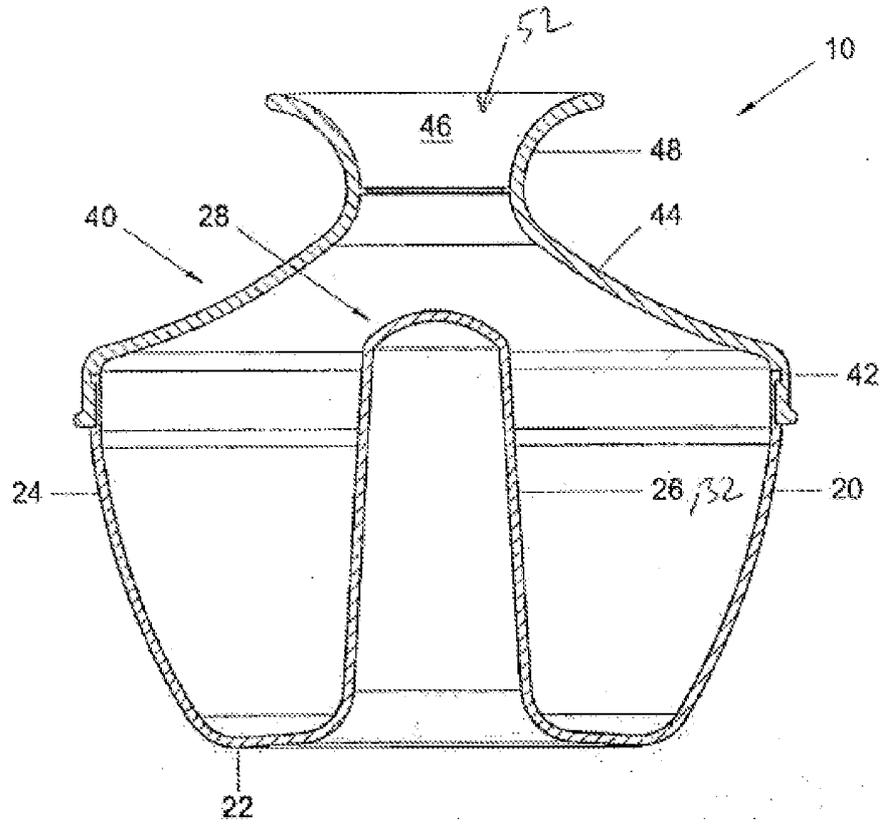


Fig. 2a

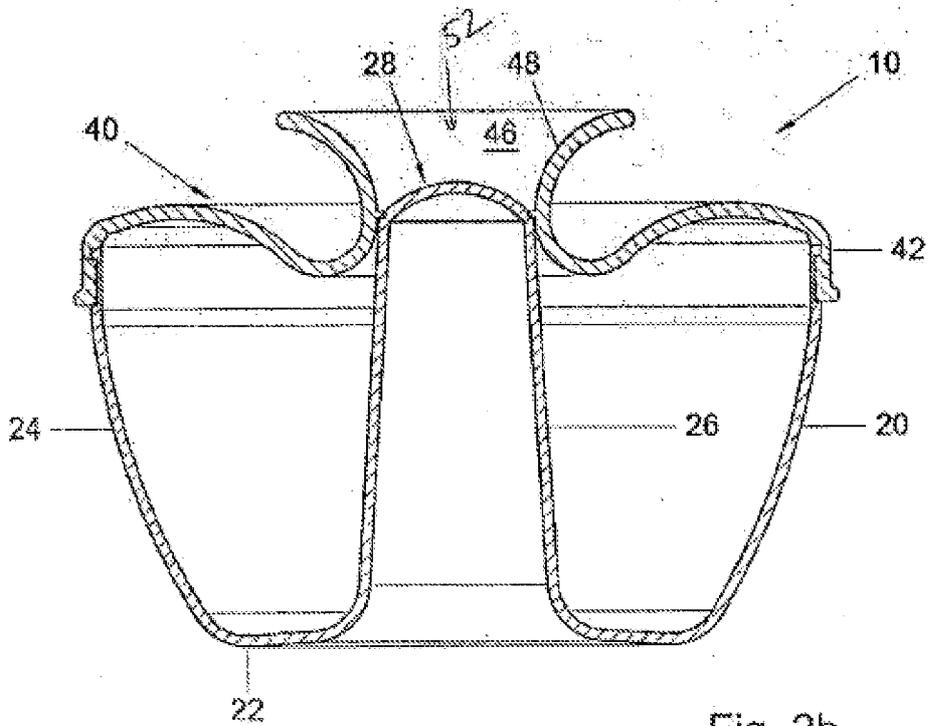


Fig. 2b

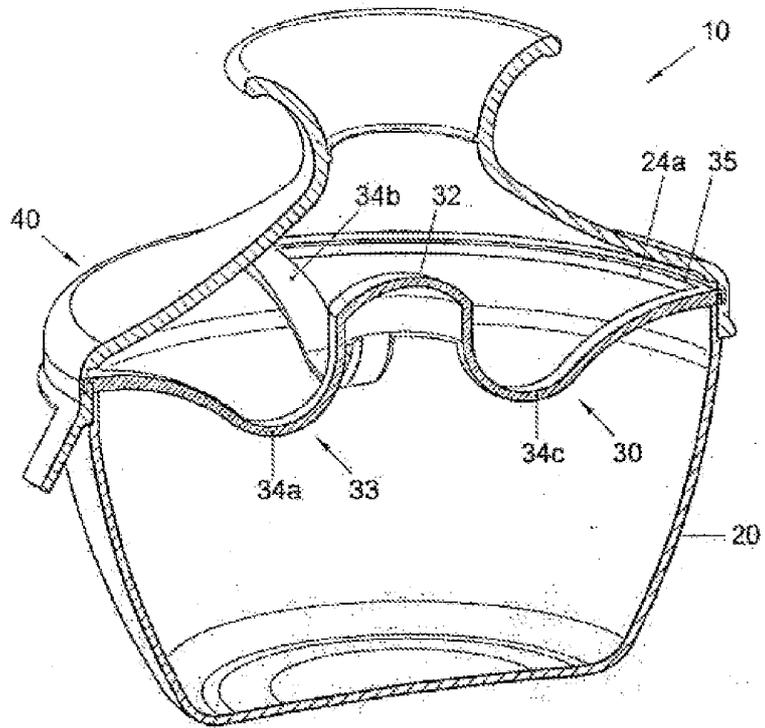


Fig. 3

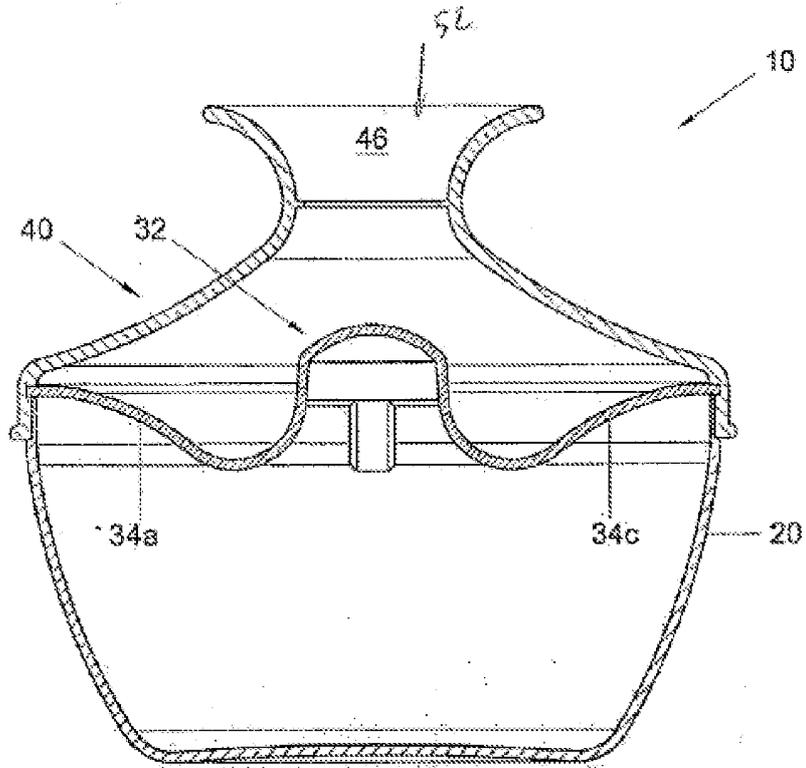


Fig. 4a

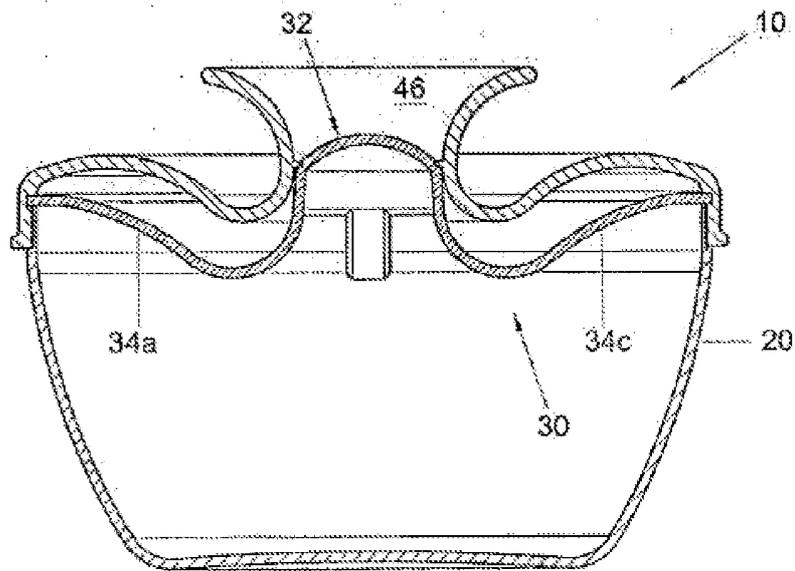


Fig. 4b

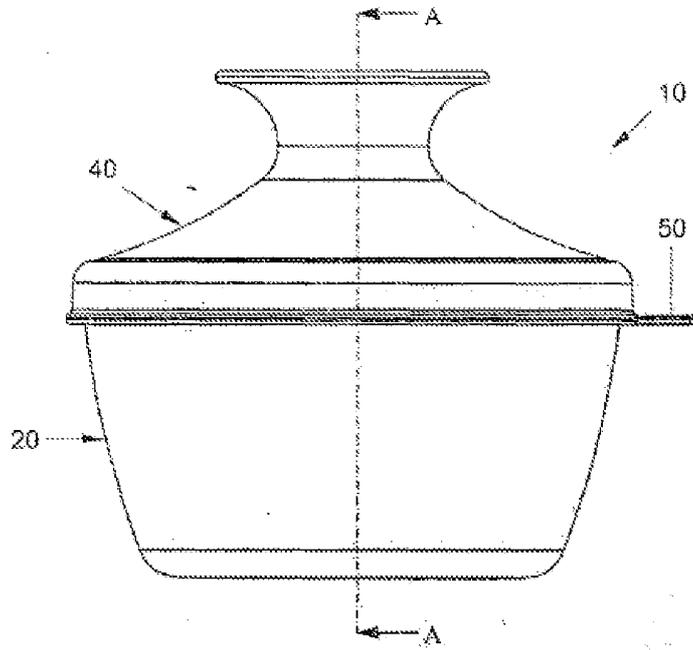


Fig. 5a

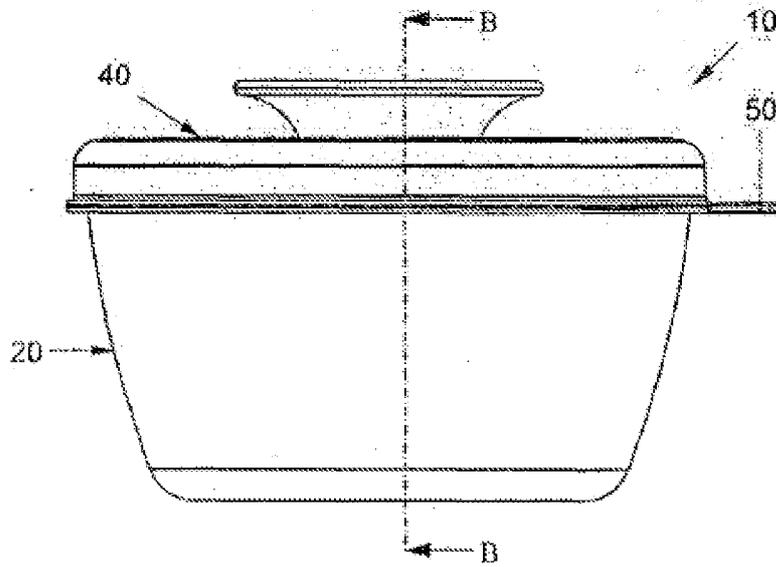


Fig. 5b

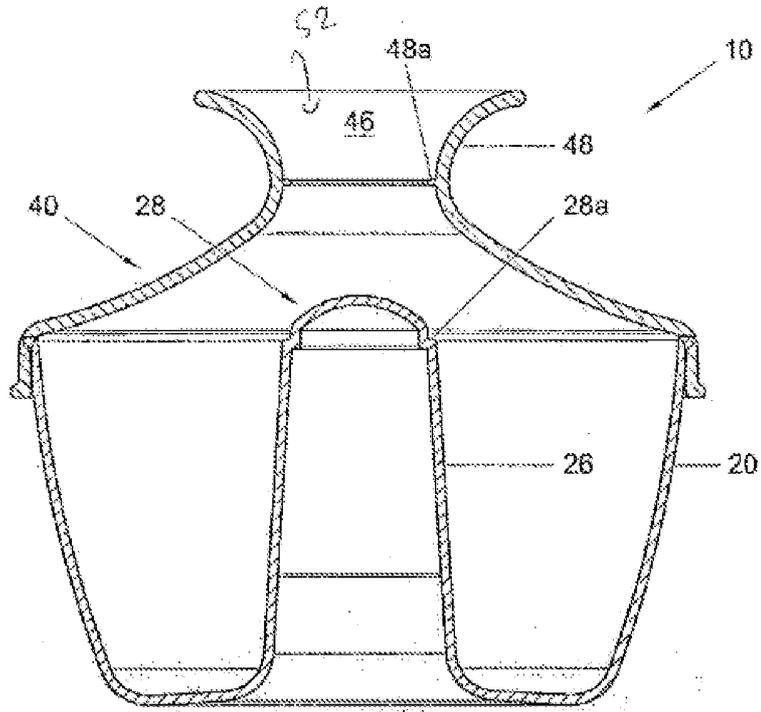


Fig. 6a

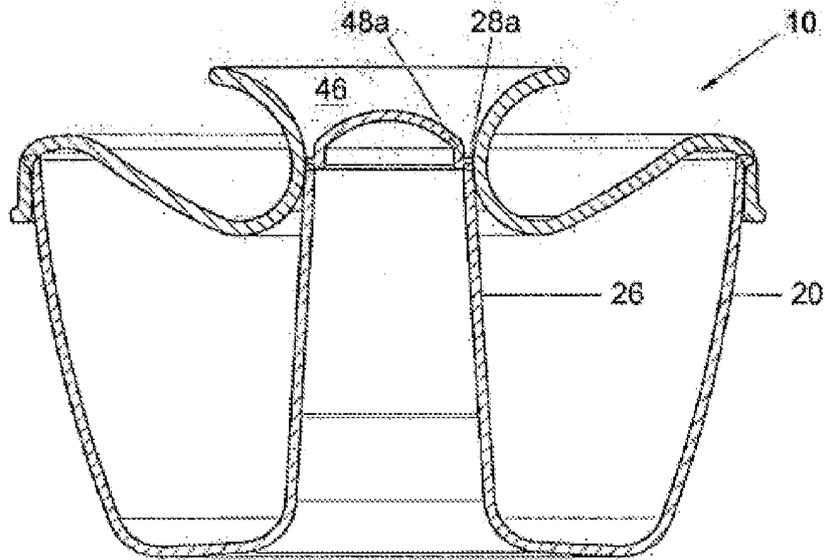


Fig. 6b

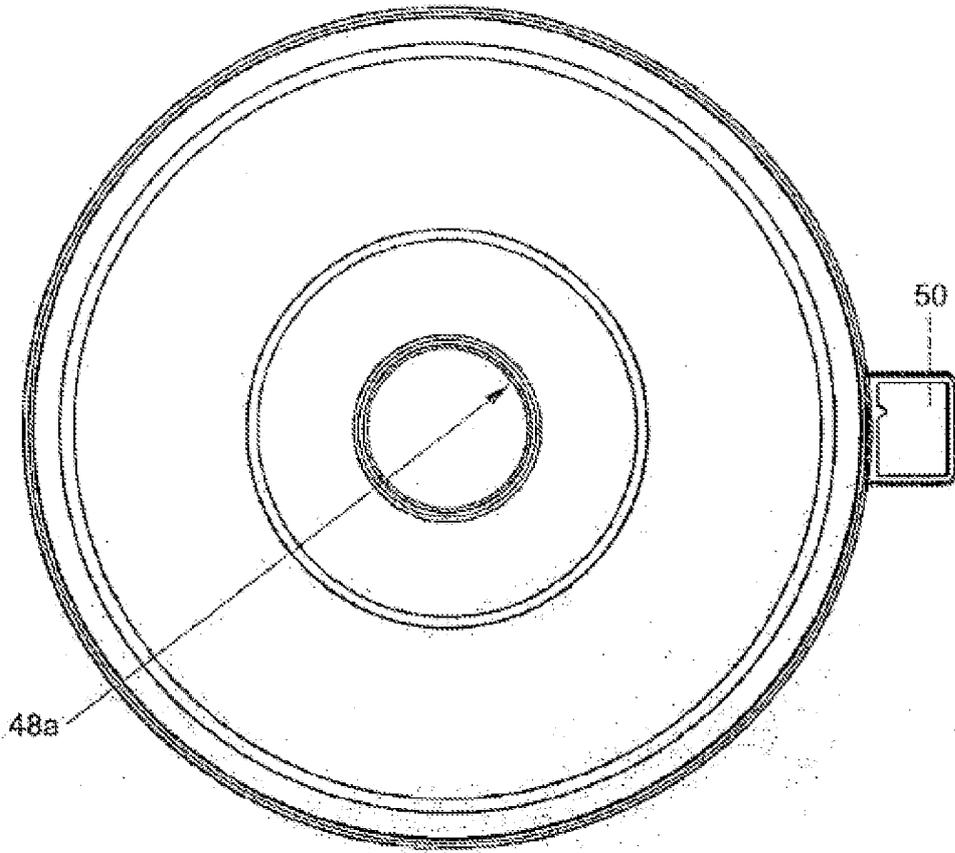


Fig. 7

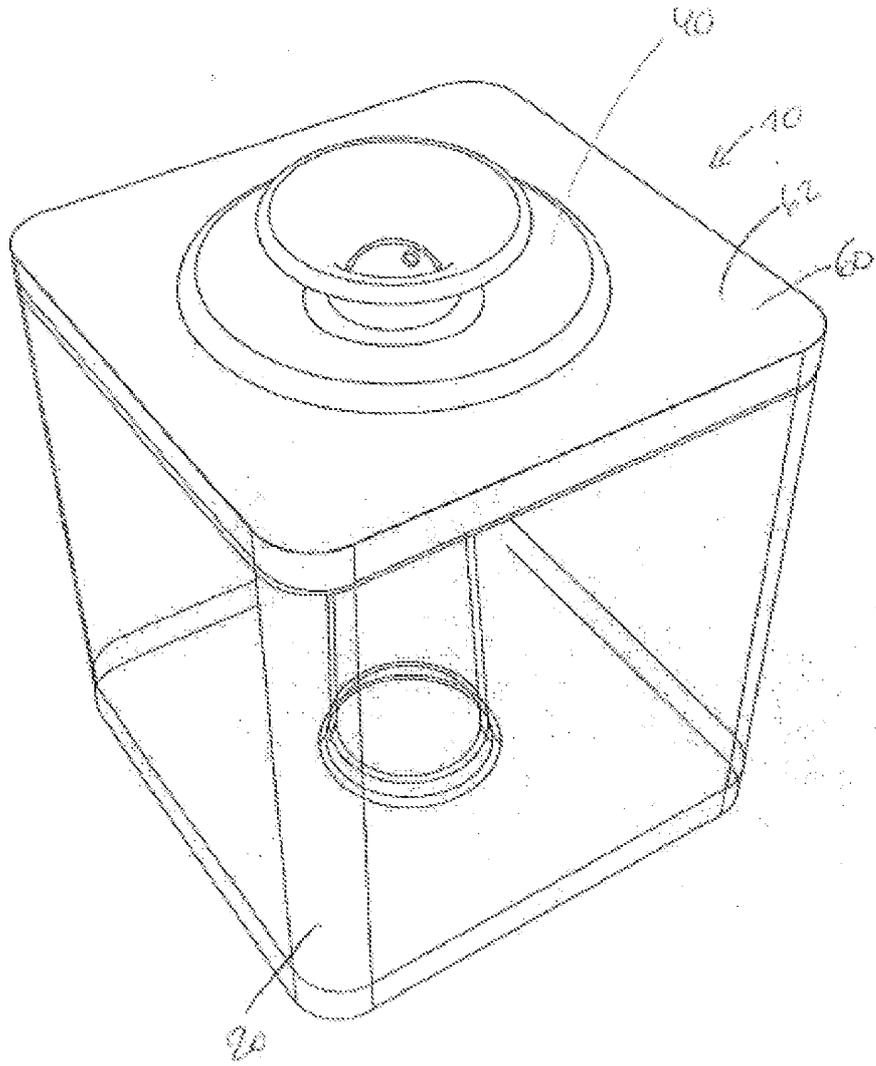


Fig. 9

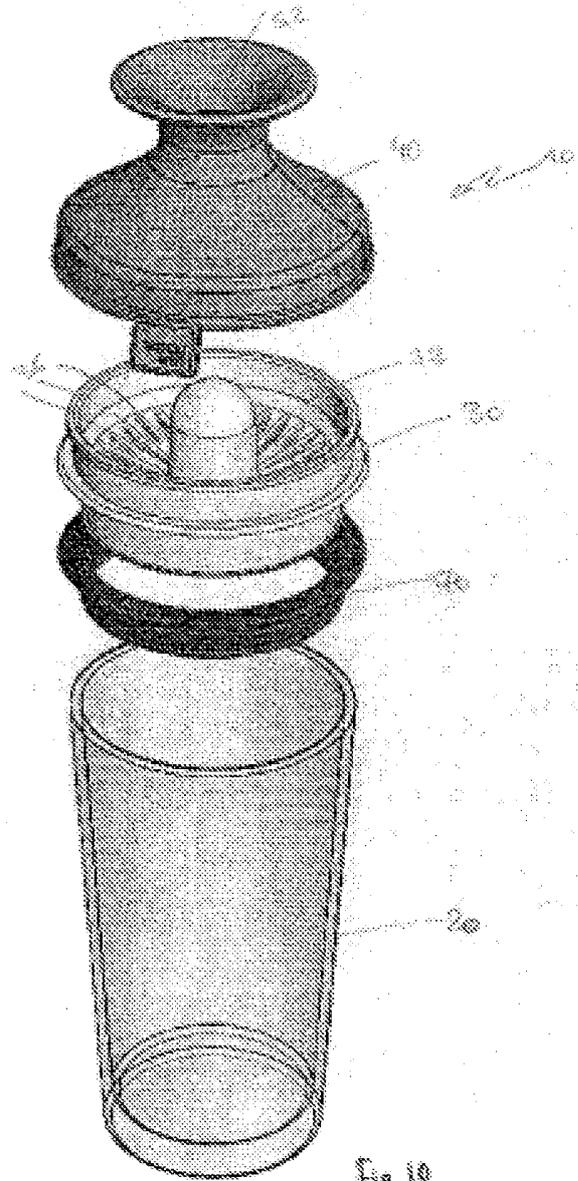


Fig. 10

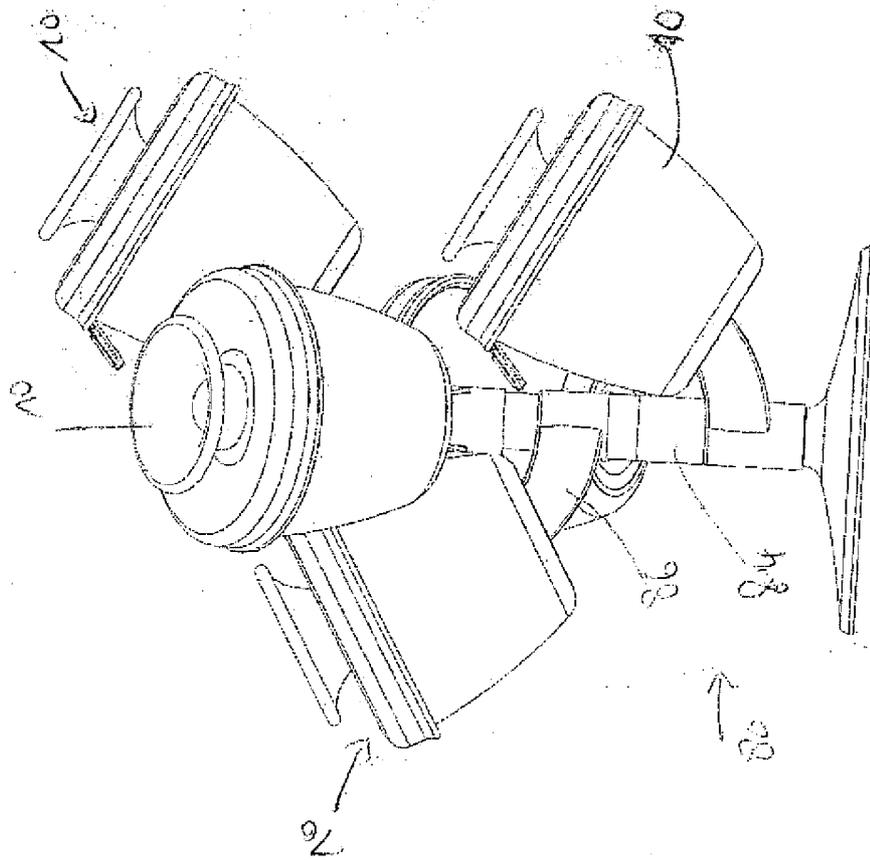


Fig. 11

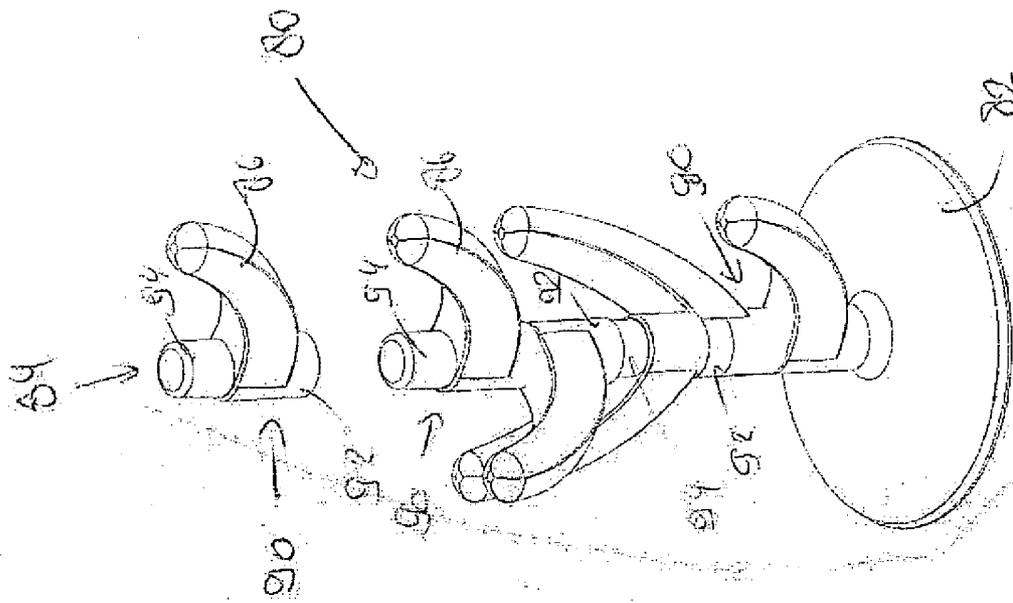


Fig. 12