

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2010.09.02	(73) Titular(es): VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH MÜHLENWEG 17-37 42275 WUPPERTAL DE
(30) Prioridade(s): 2009.09.16 DE 102009041727	(72) Inventor(es): HANS-PETER ARNOLD DE BARBARA DEGEN-BRAUN DE OLIVER BRECH DE
(43) Data de publicação do pedido: 2011.03.23	(74) Mandatário: MARIA SILVINA VIEIRA PEREIRA FERREIRA RUA CASTILHO, N.º 50, 5º - ANDAR 1269-163 LISBOA PT
(45) Data e BPI da concessão: 2013.04.03 098/2013	

(54) Epígrafe: **RECIPIENTE, EM ESPECIAL UM RECIPIENTE DE MISTURA PARA UM ROBOT DE COZINHA**

(57) Resumo:

INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UM RECIPIENTE (1), EM ESPECIAL UM RECIPIENTE DE MISTURA PARA UM ROBOT DE COZINHA COMPREENDENDO UMA TAMPA VEDANTE (2), O RECIPIENTE (1) TENDO UM BORDO DO RECIPIENTE (4) VIRADO PARA FORA TRANSVERSALMENTE, O REFERIDO BORDO DO RECIPIENTE TENDO UM BORDO EXTERIOR (10) E A TAMPA (2) TENDO UM BORDO DE TAMPA (3) QUE SE SOBREPÕE AO BORDO DO RECIPIENTE (4) QUANDO FECHADO, O BORDO DA TAMPA (3) TENDO AINDA UMA SECÇÃO SOBREPOSTA (16) NA TRANSVERSAL. PARA APERFEIÇOAR UM RECIPIENTE EM RELAÇÃO AO ESTADO DA TÉCNICA EM ESPECIAL NO QUE TOCA À COLOCAÇÃO DA TAMPA DO RECIPIENTE, AINDA MAIS PREFERENCIALMENTE TAMBÉM NA POSIÇÃO DE FECHO, É PROPOSTO QUE O BORDO DA TAMPA (3) APRESENTE AINDA UMA SECÇÃO DE SUPORTE (14) NA TRANSVERSAL QUE ENTRA EM CONTACTO COM O INTERIOR DO RECIPIENTE QUANDO A TAMPA ESTÁ NO ESTADO FECHADO E QUE AS REGIÕES DE CONTACTO DA SECÇÃO SOBREPOSTA (16) E A SECÇÃO DE SUPORTE (14) FIQUEM DESVIADAS NA VERTICAL, FICANDO UM ESPAÇO LIVRE RADIAL (F) EM RELAÇÃO AO BORDO DO RECIPIENTE (4) ACIMA DA SECÇÃO DE SUPORTE (14) NO ESTADO DE CONTACTO, ESPAÇO LIVRE QUE CORRESPONDE A PELO MENOS METADE DO COMPRIMENTO DE PROJEÇÃO LIVRE (B) DO BORDO DO RECIPIENTE (4).

RESUMO

"RECIPIENTE, EM ESPECIAL UM RECIPIENTE DE MISTURA PARA UM ROBOT DE COZINHA"

A invenção diz respeito a um recipiente (1), em especial um recipiente de mistura para um robot de cozinha compreendendo uma tampa vedante (2), o recipiente (1) tendo um bordo do recipiente (4) virado para fora transversalmente, o referido bordo do recipiente tendo um bordo exterior (10) e a tampa (2) tendo um bordo de tampa (3) que se sobrepõe ao bordo do recipiente (4) quando fechado, o bordo da tampa (3) tendo ainda uma secção sobreposta (16) na transversal. Para aperfeiçoar um recipiente em relação ao estado da técnica em especial no que toca à colocação da tampa do recipiente, ainda mais preferencialmente também na posição de fecho, é proposto que o bordo da tampa (3) apresente ainda uma secção de suporte (14) na transversal que entra em contacto com o interior do recipiente quando a tampa está no estado fechado e que as regiões de contacto da secção sobreposta (16) e a secção de suporte (14) fiquem desviadas na vertical, ficando um espaço livre radial (F) em relação ao bordo do recipiente (4) acima da secção de suporte (14) no estado de contacto, espaço livre que corresponde a pelo menos metade do comprimento de projecção livre (b) do bordo do recipiente (4).

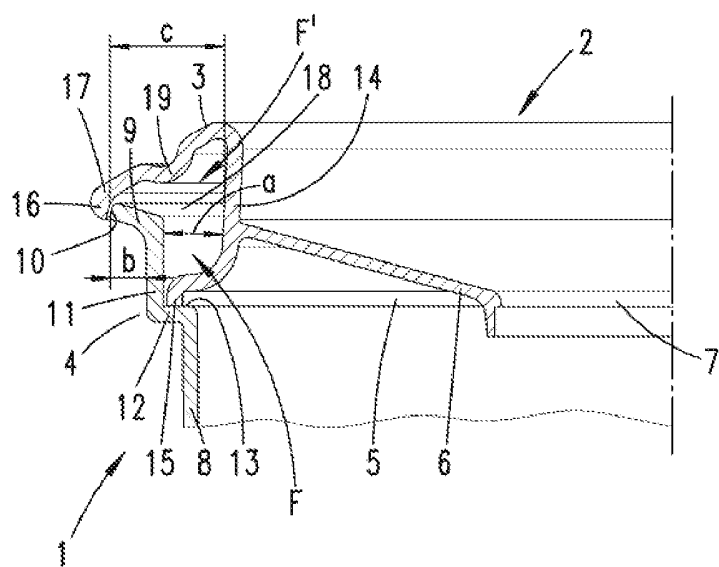
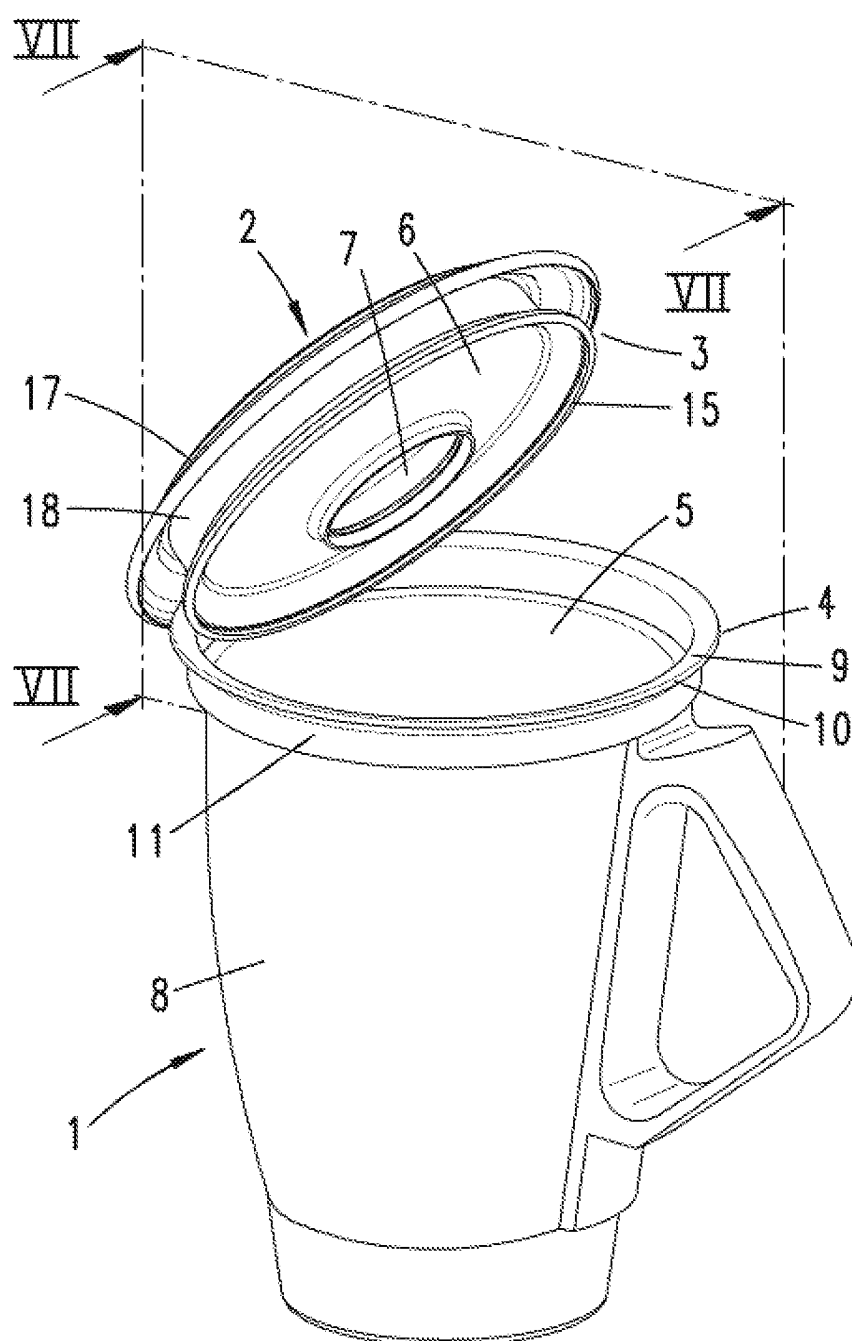
Fig. 4

Fig. 5

DESCRIÇÃO

"RECIPIENTE, EM ESPECIAL UM RECIPIENTE DE MISTURA PARA UM ROBOT DE COZINHA"

A invenção diz respeito a um recipiente, em especial um recipiente de mistura para um robot de cozinha de acordo com as características do conceito genérico da reivindicação 1.

São conhecidos recipientes deste tipo no estado da técnica, por exemplo sob a forma de recipientes de cozinha comuns, e ainda sob a forma de recipientes de mistura para um robot de cozinha. Tais recipientes de mistura para robots de cozinha apresentam em regra na base uma ferramenta de mistura acionada por meio do robot de cozinha e podem ainda ser fechados através de uma tampa, mais preferencialmente fechados de forma vedante, isto em especial na zona de operação conjunta do bordo do recipiente e do bordo da tampa. Neste contexto é ainda conhecida a colocação da tampa para a sua abertura do lado dos bordos do recipiente, eventualmente mediante interposição de uma peça adicional.

A partir da EP 1878 366 A2 é dado a conhecer um recipiente no qual a tampa apresenta uma secção sobreposta. Contudo não é possível colocar a tampa numa posição de levantado estável apoiada no bordo do recipiente.

Com base no referido estado da técnica, a invenção colocou-se o objetivo de aperfeiçoar um recipiente do estado da técnica mencionado em relação à disposição da tampa no recipiente, em especial em relação à posição de abertura da tampa.

Este objetivo é resolvido de acordo com o objeto da reivindicação 1, em que é tido em consideração que por cima do bordo do recipiente, no estado fechado, fica igualmente um espaço livre, cuja extensão radial corresponde pelo menos a metade do comprimento livre do bordo do recipiente. Juntamente com a secção de suporte, que no estado fechado da tampa fica em contacto com o interior do recipiente, em que a zona de contacto da secção sobreposta e da secção de suporte ficam sobrepostas na vertical e no estado de contacto por cima da secção de suporte fica um espaço radial livre em relação ao bordo do recipiente, através do espaço livre por cima do bordo do recipiente no estado fechado resulta um bom meio de colocação no que toca a uma posição de abertura estável da tampa. Segundo esta configuração resulta um recipiente que em relação à colocação da tampa em relação ao recipiente é sem dúvida aperfeiçoado na posição de aberto. Pode também ocorrer um aperfeiçoamento na posição de fechado da tampa. É assim alcançado no estado fechado da tampa um apoio preferencialmente duplo da tampa no recipiente, em especial na zona do bordo do recipiente, numa secção sobreposta da tampa que se apoia através do bordo do recipiente eventualmente sobre este ou sobre a zona do bordo exterior do bordo da tampa, bem como pela secção de suporte da tampa também prevista. A última funciona de preferência em conjunto com a superfície da parede interna do recipiente, mais preferencialmente com uma superfície interior do recipiente que tendencialmente se encontra associado ao bordo livre do recipiente, que está contudo desviado na vertical em relação ao plano da abertura do recipiente. Este desvio vertical reflete-se na disposição da secção de suporte e secção sobreposta. O espaço radial que fica livre no estado de contacto por cima da secção de suporte em relação ao bordo do recipiente oferece uma solução proveitosa para levar livremente a tampa da posição de

fecho da tampa para a posição de aberto da tampa, preferencialmente através de um movimento de abertura da tampa realizado pelo utilizador, eventualmente em combinação com um levantamento vertical da tampa em relação ao recipiente de mistura. O espaço radial que fica na posição de aberto da tampa oferece ainda a vantagem cómoda para o utilizador de colocar a tampa no recipiente de mistura abrangendo o bordo do recipiente através das secções de suporte e de sobreposição do lado da cobertura, pelo que a secção de suporte do lado interior da cobertura carregada com meio no estado de fecho da tampa e ainda durante o funcionamento do recipiente - por exemplo enquanto estiver a cozinhar - fica também na posição de aberto da tampa no interior da secção transversal do recipiente, de forma a que, na posição de aberto da tampa, possa novamente gotejar do lado interior da tampa por exemplo condensação através da secção de suporte para dentro do recipiente. Assim, é evitada, de forma construtivamente simples, a sujidade da parede exterior do recipiente e ainda da superfície onde assenta o recipiente. O espaço radial livre por cima da secção de suporte apresenta no estado de fecho da tampa uma medida radial que corresponde pelo menos a metade do comprimento radial livre do bordo do recipiente, mais preferencialmente entre 0,5 a duas vezes o comprimento, ainda mais preferencialmente 1 vez o comprimento.

O espaço que fica livre por cima do bordo do recipiente no estado de fecho apresenta uma extensão radial que corresponde pelo menos a metade do comprimento do bordo do recipiente. Este espaço livre suporta de forma favorável o levantamento da tampa na sequência de um movimento de rotação preferencial em torno de um eixo de rotação orientado transversalmente ao eixo do recipiente, preferencialmente não definido na construção. Este espaço

livre oferece ainda, eventualmente adicionalmente ao espaço radial que fica livre por cima da secção de suporte, uma outra alternativa ao espaço radial livre que é a possibilidade da colocação de um vedante da tampa, que funciona em especial no estado de fecho da tampa em conjunto com o bordo da tampa. Preferencialmente a extensão radial deste outro espaço livre por cima do bordo do recipiente corresponde a entre 0,5 a 3 vezes, ainda mais preferencial a 1 a 2 vezes o comprimento livre do bordo do recipiente.

Através dos espaços livres previstos, que são de preferência flanqueados na transversal da tampa pela secção sobreposta e pela secção de suporte, resulta um espaço de rotação para o bordo do recipiente virado para fora, para que possa ser alcançado um bom manuseamento para levantar a tampa da posição de fecho da tampa para a posição de aberto da tampa e o movimento contrário, sem que sejam previstos - como é mais preferencial - meios de rotação construtivos, como por exemplo um eixo. Correspondentemente, não é prevista qualquer ligação construtiva da tampa ao recipiente, de forma a que o utilizador possa escolher livremente se a tampa sai completamente do recipiente ou se com ajuda do bordo do recipiente determina qual a posição levantada da tampa é preferencialmente suportada.

Neste contexto é ainda preferencial que o espaço interior de perfil seja previsto com tais medidas radiais e verticais que em cada levantamento da tampa em relação ao recipiente, em todo o caso numa posição seleccionada, o bordo exterior do bordo do recipiente e uma zona interior do bordo do recipiente fiquem em contacto ao mesmo tempo que as respectivas zonas do espaço interior do perfil, pelo que por via de um bloqueio numa tal posição seleccionada é alcançada uma posição de abertura estável da tampa. Esta

posição de abertura estável é, numa configuração preferencial, uma posição perpendicular da tampa, isto é, uma posição na qual um plano da tampa é colocado num ângulo de 90° em relação ao plano de abertura do recipiente. São também respetivamente possíveis outras posições de abertura da tampa, em que também estas posições de abertura são estáveis numa configuração preferencial, isto é, apenas podem ser levantadas por meio de intervenção do utilizador. Ocorre assim preferencialmente uma posição de abertura estável da tampa (ainda em relação ao plano da tampa e abertura do bordo do recipiente) de 30° -, 45° ou também 75° , em que preferencialmente uma posição de 0° (posição de fecho da tampa) a 90° também é estável, eventualmente também posições de abertura superiores a 90° , por exemplo numa posição da tampa entre 100° e 115° . A posição de abertura estável da tampa é de preferência escolhida livremente pelo utilizador no que concerne à posição do ângulo do plano de abertura do recipiente. Pode assim, por exemplo, ser escolhida uma posição de abertura de 15° , para evitar cozer em demasia os alimentos que se encontram no interior do recipiente. A posição de 90° é por exemplo usada para ter livre acesso ao interior do recipiente, por exemplo para mexer, adicionar outros ingredientes ou também para retirar os alimentos.

A posição de abertura estável é alcançada através de bloqueio, em que o bordo exterior do bordo do recipiente e uma zona interior do bordo do recipiente se apoiam ao mesmo tempo em secções respetivas e associadas do espaço interior de perfil, mais preferencialmente em contacto do bordo exterior do recipiente na secção sobreposta e da zona interior do bordo do recipiente com a secção de suporte, em que mais preferencialmente as zonas de suporte ficam desviadas na vertical em relação umas às outras.

Na secção sobreposta é ainda, numa configuração mais preferencial, formada uma saliência que se projeta para dentro do espaço interior de perfil, saliência que no estado fechado não se encontra encaixada no bordo do recipiente. Em conformidade, esta saliência projeta-se de forma livre no estado fechado da tampa no espaço interior de perfil, ainda mais preferencialmente de forma livre no espaço que fica livre na parte superior do bordo do recipiente no estado fechado. Com respeito a isto pode ainda ser previsto que ao longo do perímetro do bordo da tampa sejam previstas outras saliências isoladas de preferência distribuídas regularmente. Em alternativa é previsto, ainda mais preferencialmente, que a saliência seja feita em volta da secção sobreposta.

Esta saliência é ainda preferencialmente usada no sentido em que numa posição selecionada de tampa aberta, o ângulo do bordo do recipiente encaixe por trás na saliência e com isso fixe numa configuração preferencial a posição selecionada de abertura da tampa. A medida radial livre do bordo do recipiente, bem como a medida radial livre do espaço livre formado ao longo do bordo do recipiente e a medida de extensão da saliência no espaço interior de perfil determinam aqui o ajuste apertado e o momento de encaixe, que pode ainda ser escolhido quando o utilizador o desencadeia através de um simples movimento de rotação da tampa em relação ao bordo do recipiente. O utilizador sente de preferência a protuberância da saliência que se projeta para dentro do espaço interior do perfil para que a esta seja transmitida a posição de abertura estável atingida da tampa.

As zonas de contacto da secção sobreposta e da secção de suporte apresentam um espaçamento radial em relação uma à outra pelo menos correspondente à dimensão do bordo do

recipiente livre, mais preferencialmente acrescida da espessura da parede do bordo do recipiente, de forma a que numa configuração preferencial em especial na posição de fecho da tampa seja alcançado um suporte da secção de suporte do lado interior da parede do bordo do recipiente e um suporte da secção sobreposta do lado da tampa na radial externa no bordo exterior do bordo livre do recipiente e/ou do ângulo livre.

É ainda preferencial que as zonas de contacto na tampa sejam dispostas umas sobre as outras, especialmente verticalmente sobrepostas, enquanto as zonas de contacto no recipiente são dispostas de forma contígua, de preferência contíguas na horizontal. Todas as zonas de contacto são ainda de preferência dispostas fora da zona humedecida com o meio.

Numa outra forma de realização do objeto da invenção é previsto que o bordo do recipiente apresente, sob o ângulo livre, um recesso que vai gradualmente para dentro. Este recesso forma um nível na transversal, em que as superfícies do nível são desviadas na vertical em relação ao bordo livre do recipiente, pelo que as superfícies do bordo livre do recipiente e os níveis decorrem paralelamente ou pelo menos quase paralelamente. Em relação a isto é preferencial uma orientação horizontal da superfície do nível, isto é, uma orientação transversal ao eixo longitudinal do recipiente, enquanto o bordo do recipiente assume num corte transversal um ângulo agudo de 2 a 15°, por exemplo 10° em relação à horizontal, isto ainda sob formação de uma superfície que descai para a radial interior. Ainda de preferência, a parede do recipiente eventualmente carregada com meio, prolonga-se por baixo do nível, continuando das arestas do bordo do nível radiais interiores para a vertical e para baixo.

A secção de suporte da tampa é, numa configuração preferencial, disposta na posição fechada da tampa na superfície interior do nível (de preferência a superfície horizontal) do recesso. Desta a secção de suporte assenta na posição de fechado da tampa, numa configuração preferencial, na superfície de nível. A secção de suporte pode também prolongar-se com pouca distância vertical por cima da superfície de nível, por exemplo com uma distância vertical de 1 a 5 mm, pelo que neste caso é alcançado um suporte da tampa no estado fechado da tampa apenas através da secção sobreposta sob suporte no bordo do recipiente.

É ainda preferencial que a secção de suporte da tampa, na posição de fechado da tampa, assente na transversal nas arestas interiores do nível do recesso, de forma a que ainda mais preferencialmente na posição de fechado, a secção de suporte se apoie na parede interior da parede virada para o bordo do recipiente tanto na direcção vertical na superfície de nível como também na direcção radial. A disposição da secção de suporte na transversal nas arestas interiores do nível pode ainda ser escolhida de forma a que seja mantida um espaçamento radial curto em relação à parede associada do bordo do recipiente e/ou uma distância vertical curta em relação à superfície de nível associada, distâncias que são de preferência de 1 a 5 mm, ainda mais preferencialmente inferiores a 3 mm e ainda mais preferencialmente inferiores a 1 mm.

O manuseamento da tampa, em especial a rotação e/ou levantamento na posição de aberto da tampa e/ou a rotação e/ou levantamento na posição de fechado da tampa pode ainda ser melhorado através da formação de uma ou mais zonas de contacto descritas como elemento elástico. Assim, é previsto neste sentido que pelo menos uma zona parcial da

secção de suporte e/ou da secção sobreposta seja composta por um plástico maleável, mais preferencialmente por um plástico maleável elástico. Especialmente em conjunto com uma tampa de um material plástico, em especial material de plástico rígido, oferece-se uma solução através de produção por um processo de molde por injeção de duas componentes. As zonas maleáveis assim obtidas são formadas em especial nas zonas, ainda mais especialmente na secção de suporte, que entram em contacto com as zonas associadas do bordo do recipiente. Através disto, numa configuração preferencial, em especial na formação de uma zona parcial da secção de suporte de um plástico maleável, esta zona maleável é formada ao mesmo tempo como elemento vedante, para ação conjunta com uma secção associada de bordo do recipiente, em especial na posição de fechado da tampa.

Além disso, a saliência pode também ser, adicionalmente ou em alternativa, composta por um plástico maleável, como por exemplo na realização da tampa como componente de plástico moldado através de respetiva injeção de um plástico maleável na secção sobreposta do lado associado ao espaço interior de perfil. Desta forma, o encaixe livre de impedimento para obtenção da posição de aberto da tampa pode ser ainda mais aperfeiçoado.

A disposição de elementos de anel de mola ou elásticos pode também possibilitar o ajuste da posição através de uma fixação de aperto pura (anel de borracha).

É ainda preferencial que as superfícies estanques preferencialmente previstas quando se pousa a tampa, em especial ao levantar a tampa e fixação da tampa no bordo do recipiente não fiquem sujas, por exemplo com o meio que escorre da tampa.

Ainda preferencialmente o espaço interior de perfil da tampa apresenta (de preferência sob não inclusão da secção transversal da saliência que se projeta para dentro do espaço interior de perfil) uma superfície transversal orientada em triângulo, superfície transversal que é essencialmente definida pela secção sobreposta e pela secção de suporte que faz aqui um ângulo, secções que formam dois lados do triângulo, enquanto o terceiro lado do triângulo forma uma linha imaginária entre o bordo livre na transversal da secção sobreposta e o bordo livre da secção de suporte. O triângulo descrito da superfície transversal é aqui de preferência de uma natureza não rigorosamente geométrica, mas sim apresenta mais preferencialmente em relação aos lados do triângulo saliências e recessos, por exemplo através da saliência preferencialmente prevista.

Um outro aperfeiçoamento prova-se especialmente vantajoso, no qual o bordo do recipiente e o bordo da tampa são feitos de forma rotacionalmente simétrica. A tampa e o bordo do recipiente podem assim ser combinados um com o outro em qualquer direcção de rotação desejada. A posição de ajuste da tampa no recipiente é possível numa posição não dirigida, em que de preferência pode ser atingido um número ilimitado de combinações de ajustes. As geometrias necessárias para a função de ajuste são dispostas fora do espaço do meio, pelo que o meio que eventualmente se encontre na tampa seja levado de volta ao interior do recipiente na posição de aberto da tampa. As zonas de contacto com forma anelar que se formam no recipiente e na tampa em resultado da configuração rotacionalmente simétrica são na sua disposição detalhada responsáveis pelo ângulo de ajuste desejado.

A variedade de números aqui indicada engloba também - na medida em que não são indicados de forma exemplar - valores

intermédios totais e na verdade em especial limitados em 1/10 passos dos valores limite inferiores e/ou superiores aos outros limites. "E" representa aqui que ambos os limites se afastam em uma ou mais décimas dos respectivos limites, isto é restringem-se a esses valores.

De seguida a invenção é descrita em maior detalhe por meio das Figuras em anexo, que apresenta apenas dois exemplos de realização. Estas mostram:

Figura 1 em representação em perspetiva, um recipiente com uma tampa associada colocada;

Figura 2 uma representação em perspetiva explodida do recipiente e da tampa;

Figura 3 o corte de acordo com o plano do corte III-III da Figura 2;

Figura 4 uma representação transversal correspondendo à Figura 3 que diz respeito à posição de fechado da tampa;

Figura 5 uma representação em perspetiva de acordo com a Figura 1, contudo em relação a uma posição de aberto da tampa;

Figura 6 uma representação em corte transversal de acordo com a Figura 4, contudo que diz respeito à posição de aberto da tampa de acordo com a Figura 5;

Figura 7 uma outra representação em corte transversal que diz respeito à posição de aberto da tampa, contudo de acordo com o plano de corte VII-VII da Figura 5;

Figura 8 uma outra representação em corte transversal que diz respeito à Figura 4, contudo que diz respeito a uma configuração alternativa.

É de seguida representado e descrito em relação à Figura 1 um recipiente 1, aqui feito como recipiente de mistura para um robot de cozinha, por exemplo para um robot de cozinha de acordo com a DE 10 2005 028 758. O conteúdo deste pedido de patente é totalmente abrangido na revelação da presente invenção, em especial no que toca à configuração do recipiente de mistura, a disposição do recipiente de mistura no robot de cozinha e à disposição e eventualmente fecho da tampa no recipiente de mistura, também com o objetivo de incluir características deste pedido de patente em reivindicações da presente invenção.

O recipiente 1 é previsto com uma tampa vedante 2. Aqui um bordo de tampa 3 funciona em conjunto essencialmente com um bordo do recipiente 4, pelo que na forma de realização representada o bordo da tampa 3 e o bordo do recipiente 4 são feitos de forma rotacionalmente simétrica em relação a um eixo vertical do recipiente x. Em relação ao aperfeiçoamento do pedido de patente anteriormente mencionado a tampa 2 pode ser rodada relativamente ao recipiente 1, para alcançar assim uma fixação da tampa de preferência encaixada no recipiente 1. Para isto, a tampa 2, apesar de não representadas, pode apresentar secções de rebordo saídas radialmente do lado exterior da tampa, mais preferencialmente dispostas de forma diametralmente oposta, para cooperação com os respetivos recessos na estrutura de acondicionamento do robot de cozinha. Para efeitos de operação, remete-se para o pedido de patente anteriormente descrito.

A tampa 2 apresenta preferencialmente uma base da tampa 6 que cobre a abertura do recipiente 5 na posição de fecho da tampa de acordo com a Figura 1. Esta prolonga-se numa secção transversal desde o bordo da tampa 3 descaindo na radial interior até ao eixo vertical do recipiente x. Alinhada, isto é, rotacionalmente simétrica ao eixo vertical x, encontra-se prevista na base da tampa 6 uma abertura 7 através da qual, por exemplo na posição de fechado da tampa, podem ser adicionados outros ingredientes ao recipiente 1.

O recipiente 1 apresenta ainda uma parede do recipiente 8. A esta liga-se o bordo do recipiente 4, virado para a superfície da abertura do recipiente 5, bordo que aumenta no exemplo de realização apresentado em forma de níveis na radial para fora em relação à zona da parede do recipiente 8.

O bordo do recipiente 4 é assim previsto na zona da sua extremidade livre quando vista em corte transversal com um primeiro ângulo livre 9 na radial exterior. A sua superfície vertical para cima prolonga-se desde um bordo exterior 10 inclinado para a radial interior, em que na forma de realização representada o ângulo de inclinação corresponde na secção transversal aproximadamente ao da base da tampa 6 na posição de fecho da tampa.

O ângulo 9 segue na interior radial numa secção de bordo do recipiente 11 que passa na vertical na transversal - pelo menos em relação à parede interna. A sua medida vertical corresponde na forma de realização apresentada a cerca de 1,5 vezes a medida de bordo radial livre do ângulo 9.

Uma vez que a extremidade inferior vertical da secção de bordo do recipiente 11 desviada do ângulo 9 passa por cima

de um recesso 12 metido para dentro e configurado em níveis, a sua medida de extensão radial corresponde aproximadamente ao comprimento de bordo livre b do ângulo 9. A superfície superior vertical do recesso prolonga-se num plano perpendicular ao eixo vertical x do recipiente 1, formando assim uma superfície de nível plana 13.

O bordo da tampa 3 da tampa 2 produzida como componente moldada em plástico é feito como um perfil oco aberto para fora. É assim prevista em primeiro lugar na transversal uma secção de suporte 14. Esta prolonga-se numa posição de fecho da tampa na transversal pelo menos aproximadamente na vertical, isto é correndo paralelamente ao eixo vertical x do recipiente 1. A base da tampa 6 é formada na radial interior na secção de suporte 14.

A zona da secção de suporte 14 que se prolonga sob a base da tampa 5 passa na transversal ao longo de uma secção em arco para a radial exterior, pelo que no exemplo de realização apresentado é formada uma secção em quadrante, em cuja extremidade livre virada para a radial exterior se liga um pé-suporte 15 da secção de suporte 14, uma vez mais na direcção vertical e que se prolonga para baixo.

A zona da secção de suporte 14 que na transversal se prolonga para cima na vertical por cima da base da tampa forma um bordo levantado que circunda a base da tampa 6. A sua extremidade virada para cima na vertical passa por cima numa secção sobreposta 16 orientada para a radial exterior. Esta passa no lado oposto de um plano horizontal perpendicular ao eixo vertical x num ângulo agudo α de cerca de 30° com uma inclinação vertical para baixo. A extremidade livre da secção sobreposta 16 forma na transversal uma secção de engate traseiro 17 em forma de gancho cuja superfície interior radial na transversal passa

na vertical, mais preferencialmente paralelamente à secção de suporte 14.

Aproximadamente na zona a meio da extensão longitudinal da secção sobreposta 16 é formada nesta uma saliência 19 que se projeta para dentro do espaço interior do perfil 18. Esta saliência 19 é no exemplo de realização apresentado formada através de uma alteração de perfil da secção de engate traseiro 17, em que a saliência 19 na transversal é selecionada em forma de segmento de círculo. Na direcção da extensão da secção de engate traseiro 17 é mantida, tanto à frente como atrás da saliência 19, uma zona linear e alongada da secção de engate traseiro 17.

O perfil do bordo da tampa 3 anteriormente descrito cobre assim, em virtude da configuração rotacionalmente simétrica da tampa 2, todo o perímetro do bordo da tampa 3.

Em alternativa a configuração da saliência 19 pode em especial ser escolhida de forma a que, na secção sobreposta 16 em geral na transversal linear e alongada, a saliência 19 do lado de dentro da parede, cujo espaço interior de perfil 18 virado para si é moldado por injeção, seja feito por exemplo num processo de injeção de duas componentes mediante injeção de um material plástico mais maleável em relação ao material da tampa. Uma tal saliência 19 pode ser prevista aqui igualmente como rotacionalmente simétrica.

Na Figura 4 é representada em secção transversal a posição de fecho da tampa. A tampa assenta aqui através da sua secção de suporte 14, em especial através do pé-suporte 15 do lado de dentro do recipiente na superfície de nível 13 correspondente do recesso 12, do lado do bordo da tampa. Aqui é preferencial que o pé-apoio 15 seja posicionado na aresta interior do nível, o que oferece também, juntamente

com o posicionamento vertical da tampa, um posicionamento radial do mesmo. Para além disso pode ser alcançado um apoio adicional, em especial radial na zona do bordo exterior 10 do lado do bordo do recipiente, bordo exterior 10 que é abrangido pela secção de engate traseiro 17 da secção sobreposta 16 do lado da tampa.

As zonas de contacto da secção sobreposta 16 e secção de suporte 14 são desviadas na vertical na sua altura, ajustando-se à medida de distância vertical entre as superfícies de nível 13 e o plano de abertura do recipiente 1 definido pelo ângulo 9.

Em conformidade com a configuração de perfil do bordo da tampa 3 anteriormente descrita, resulta no estado de fecho da tampa de acordo com a Figura 4 um espaço radial livre F por cima da secção de suporte 14, em especial por cima do pé-apoio 15, em que a medida radial a do espaço livre F entre a superfície interior da secção de suporte 14 associada ao espaço interior de perfil 18 e a superfície interior da parede oposta a esta da secção de bordo do recipiente 11 corresponde no exemplo de realização apresentado essencialmente à medida radial b do ângulo livre saliente 9.

Os espaços livres F e F' sobrepõem-se e são parte do espaço interior de perfil 18.

Para além disso resulta também por cima do bordo do recipiente 4, em especial por cima do ângulo 9, um outro espaço livre F', cuja extensão radial c corresponde no exemplo de realização apresentado a aproximadamente o dobro da medida radial b do ângulo 9.

Em conformidade com as configurações de perfil anteriormente descritas do bordo da tampa e do bordo do recipiente 4 resulta na posição de fecho da tampa uma projeção da secção de bordo do recipiente para dentro do espaço interior de perfil 18, pelo que o último apresenta na transversal uma superfície orientada em triângulo, em que a superfície triangular D (representada esquematicamente na Figura 3) é delimitada de um lado pelas secções sobrepostas e de suporte 14, 16 que formam os respetivos lados do triângulo, e por outro lado através de uma linha imaginária que liga o pé-apoio 15 do lado da secção de suporte e a secção de engate traseiro 17 do lado da secção sobreposta, ainda que não haja qualquer geometria triangular rígida, devido às projeções e recessos consequência da configuração da saliência 19, pé-apoio 15, bem como a sua zona de contacto na secção de suporte 14 e por fim através da secção de engate traseiro 17.

Para fixar a tampa 2 (em comparação, na Figura 5 e 6, esta é levantada relativamente ao recipiente 1 (isto eventualmente para levantamento de uma segurança da tampa com uma estrutura de acondicionamento do aparelho que funciona em forma de baioneta sob rotação anterior da tampa 2 sobre o eixo vertical x), isto num eixo de rotação imaginário, que passa no interior do espaço interior de perfil 18 ou a pouca distância de fora do mesmo, continuando transversalmente ao eixo vertical x do recipiente 1. Desta forma é alcançada por via das extensões dadas pelos espaços livres F e F' uma sobreposição da saliência 19 através do bordo exterior 10 do ângulo 9, em que depois de uma sobreposição da saliência 19 o ângulo 9 e/ou o seu bordo exterior 10 engata na saliência 19. Ao mesmo tempo, o bordo exterior 10 do ângulo 9 e a zona de aresta na passagem do ângulo 9 na secção de bordo do recipiente 11 vertical ficam desta forma em contacto

simultaneamente nas zonas respetivas do espaço interior de perfil 18, nomeadamente em relação ao bordo exterior 10 do lado de dentro da parede da secção sobreposta 16 e em relação à zona do lado do recipiente na parede interior virada para a secção de suporte 14. Desta forma, em ação conjunta com o engate traseiro na saliência 19 é alcançado um bloqueio na posição de abertura da tampa, o qual oferece uma posição de abertura estável da tampa 2.

É alcançado um outro apoio em duas outras direções opostas da direção de rotação do bordo da tampa 3 para a posição de engate traseiro na zona da saliência 19, ao prever aqui um outro apoio da secção de suporte 14, em especial do pé-apoio 15, na zona de contacto rotativa do bordo do recipiente 4 na zona de passagem do ângulo 9 da secção de bordo do recipiente 11 (consultar a Figura 7).

Através da configuração anteriormente descrita é possibilitada uma combinação de tampa 2 e recipiente 1 em qualquer direção de rotação pretendida, tanto na posição de abertura como de fecho da tampa.

As zonas de contacto da tampa 2 e do bordo da tampa 3 fora da zona da tampa 2 humedecida com meio, isto tanto na posição de fecho como de aberto da tampa.

O pé-apoio rotativo 15 da tampa 2 forma na posição de aberto da tampa uma aresta de gotejamento que se encontra virada para o espaço interior do recipiente 1, de forma a que seja assegurado o eventual retorno de meio presente do lado inferior da tampa para dentro do recipiente.

A Figura 8 mostra uma configuração alternativa. Aqui, num aperfeiçoamento do objeto da invenção, a secção de suporte 14, em especial a secção que se prolonga por baixo da base

da tampa 6 juntamente com o pé-apoio 15 é feita num material plástico maleável, em especial de um material plástico maleável elástico. Este é de preferência injetado aquando da produção da tampa através de um processo de moldagem por injeção de plásticos, de forma a que seja obtida uma formação no total de uma só peça.

A configuração flexível da secção de suporte 14 favorece a colocação da tampa 2 na posição de abertura da tampa. A sobreposição da saliência 19 é apoiada por um possível afastamento da secção de suporte 14 flexível. Desta forma a secção de suporte 14 é ainda formada ao mesmo tempo como elemento vedante, em especial o pé-apoio 15.

LISTA DE REFERÊNCIAS

- 1 Recipiente
- 2 Tampa
- 3 Bordo da tampa
- 4 Bordo do recipiente
- 5 Abertura do recipiente
- 6 Base da tampa
- 7 Abertura
- 8 Parede do recipiente
- 9 Ângulo
- 10 Bordo exterior
- 11 Secção de bordo do recipiente
- 12 Recesso
- 13 Superfície de nível
- 14 Secção de suporte
- 15 Pé-apoio
- 16 Secção sobreposta
- 17 Secção de engate traseiro
- 18 Espaço interior de perfil
- 19 Saliência

A Medida
B Medida
C Medida
X Eixo vertical
 α Ângulo
D Superfície triangular
F Espaço livre
F' Espaço livre

Lisboa, 16 de Maio de 2013

REIVINDICAÇÕES

1. Recipiente (1), em particular um recipiente de mistura para um robot de cozinha compreendendo uma tampa vedante (2), o recipiente (1) tendo um bordo do recipiente (4) virado para fora transversalmente, o referido bordo do recipiente tendo um bordo exterior (10) e a tampa (2) tendo um bordo de tampa (3) que se sobrepõe ao bordo do recipiente (4) quando fechado, o bordo da tampa (3) tendo ainda uma secção sobreposta (16) na transversal, o bordo da tampa (3) tendo ainda uma secção de suporte (14) na transversal, secção esta que entra em contacto com o interior do recipiente quando a tampa está no estado fechado, as zonas de contacto da secção sobreposta (16) e a secção de suporte (14) ficando desviadas na vertical e um espaço livre radial (F) em relação ao bordo do recipiente (4) ficando acima da secção de suporte (14) no estado de contacto, espaço livre que corresponde a pelo menos metade do comprimento de projecção livre (b) do bordo do recipiente (4), **caracterizado pelo facto de** um espaço livre (F') ficar igualmente acima do bordo do recipiente (4) no estado fechado, em que a extensão radial (c) do espaço livre corresponde a pelo menos metade do comprimento de projecção livre (b) do bordo de recipiente (4).

2. Recipiente de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo facto de** o espaço interior de perfil (18) ser dotado de tais dimensões radiais e verticais de forma a que quando a tampa estiver posicionada em relação ao recipiente (2), o bordo exterior (10) do bordo do recipiente (4) e uma zona

interna do bordo do recipiente (4) ficarem ambos em contacto com zonas respetivas do espaço interior de perfil (18) pelo menos numa posição seleccionada, sendo alcançada uma posição aberta estável da tampa (2) em virtude de ficar bloqueada numa posição seleccionada deste tipo.

3. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** se formar na secção sobreposta (16) uma saliência (19) que se projeta para dentro do espaço interior de perfil (18), saliência que não engata no bordo do recipiente (4) no estado fechado.
4. Recipiente de acordo com a reivindicação 3 **caracterizado pelo facto de** um ângulo (9) do bordo do recipiente (4) engatar atrás da saliência (19) numa posição seleccionada.
5. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** as zonas de contacto da secção sobreposta (16) e a secção de suporte (14) terem um espaçamento radial umas das outras que corresponde a pelo menos à medida (b) do bordo do recipiente (4) que se projeta livremente.
6. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** as zonas de contacto da secção sobreposta (16) e da secção de suporte (14) terem além da espessura da parede do bordo do recipiente (4) um espaçamento radial umas das outras que corresponde a pelo menos à

medida (b) do bordo do recipiente (4) que se projeta livremente.

7. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** o bordo do recipiente (4) compreender um recesso (12) que vai para dentro em forma de níveis abaixo do ângulo de projecção livre (9).
8. Recipiente de acordo com a reivindicação 7 **caracterizado pelo facto de** a secção de suporte (14) ser disposta na superfície de nível interior (13) do recesso (12) quando a tampa está no estado fechado.
9. Recipiente de acordo com reivindicação 7 ou 8 **caracterizado pelo facto de** a secção de suporte (14) ficar na transversal no canto interior de nível do recesso (12) quando a tampa está no estado fechado.
10. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** pelo menos uma zona parcial da secção de suporte (14) e/ou a secção sobreposta (16) serem de um material plástico flexível.
11. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações 3 a 10 **caracterizado pelo facto de** a saliência (19) ser de um material plástico flexível.
12. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** o espaço interior de perfil (18) ter uma área transversal triangular (D).

13. Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores **caracterizado pelo facto de** o bordo do recipiente (4) e o bordo da tampa (3) terem uma configuração rotacionalmente simétrica.

Lisboa, 16 de Maio de 2013

Fig. 1

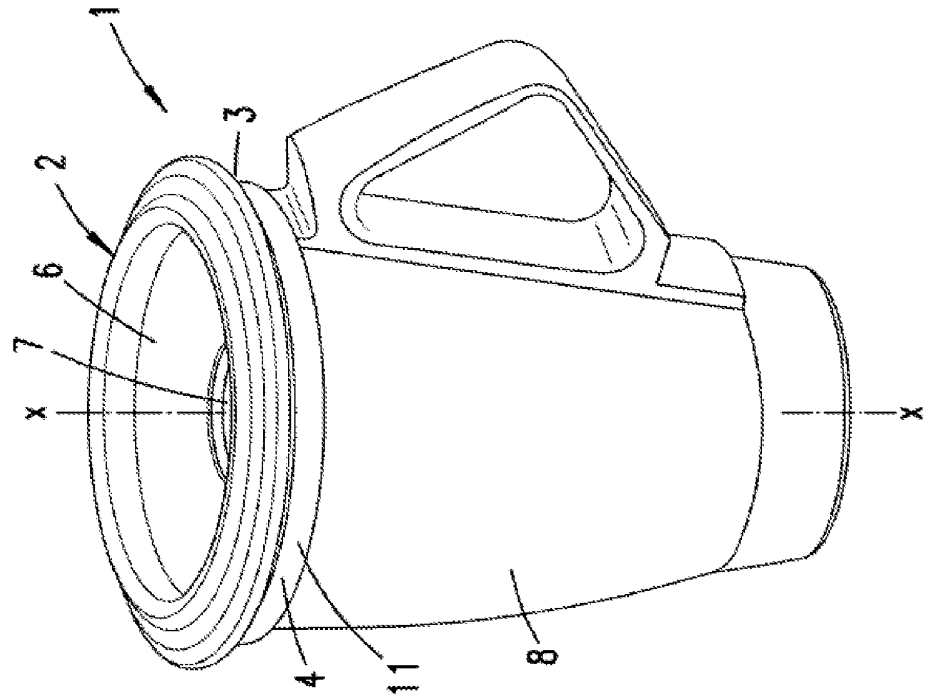
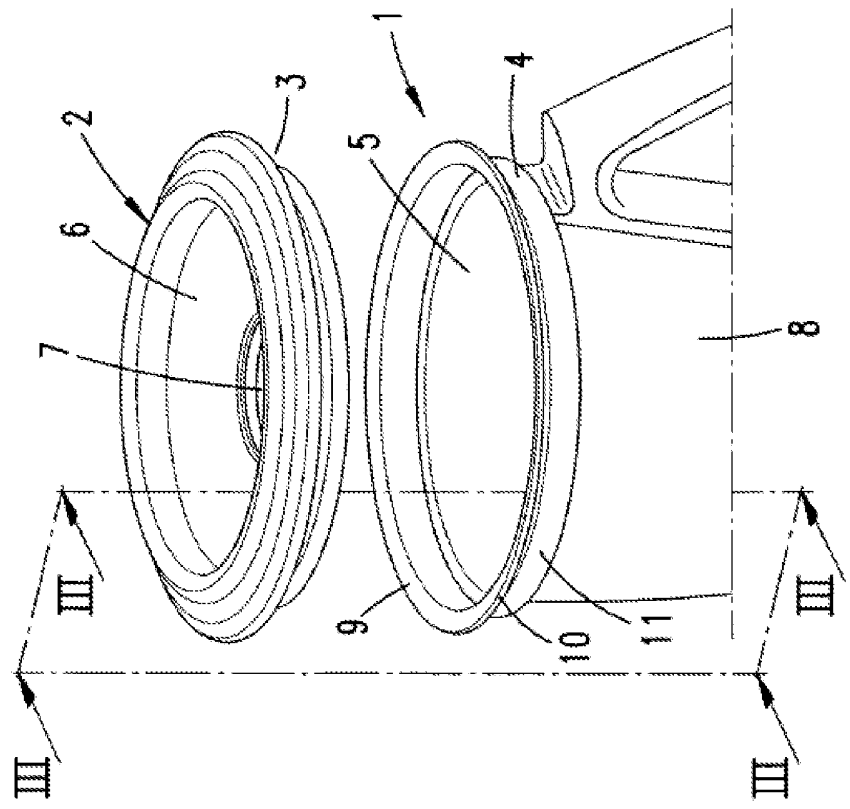


Fig. 2



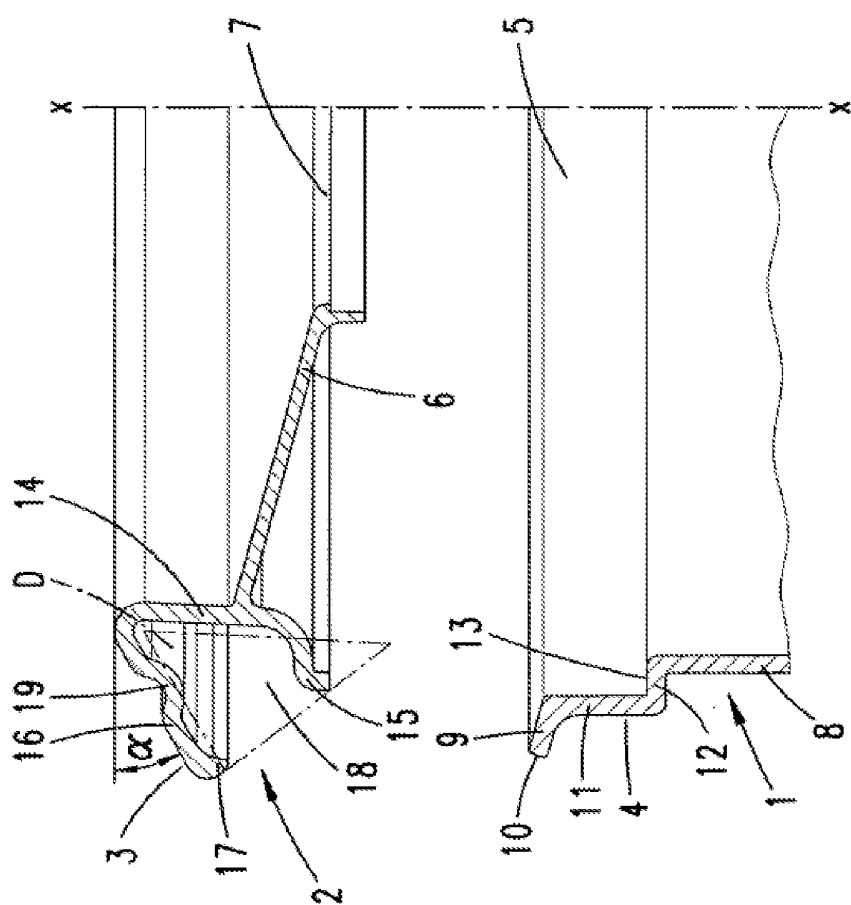
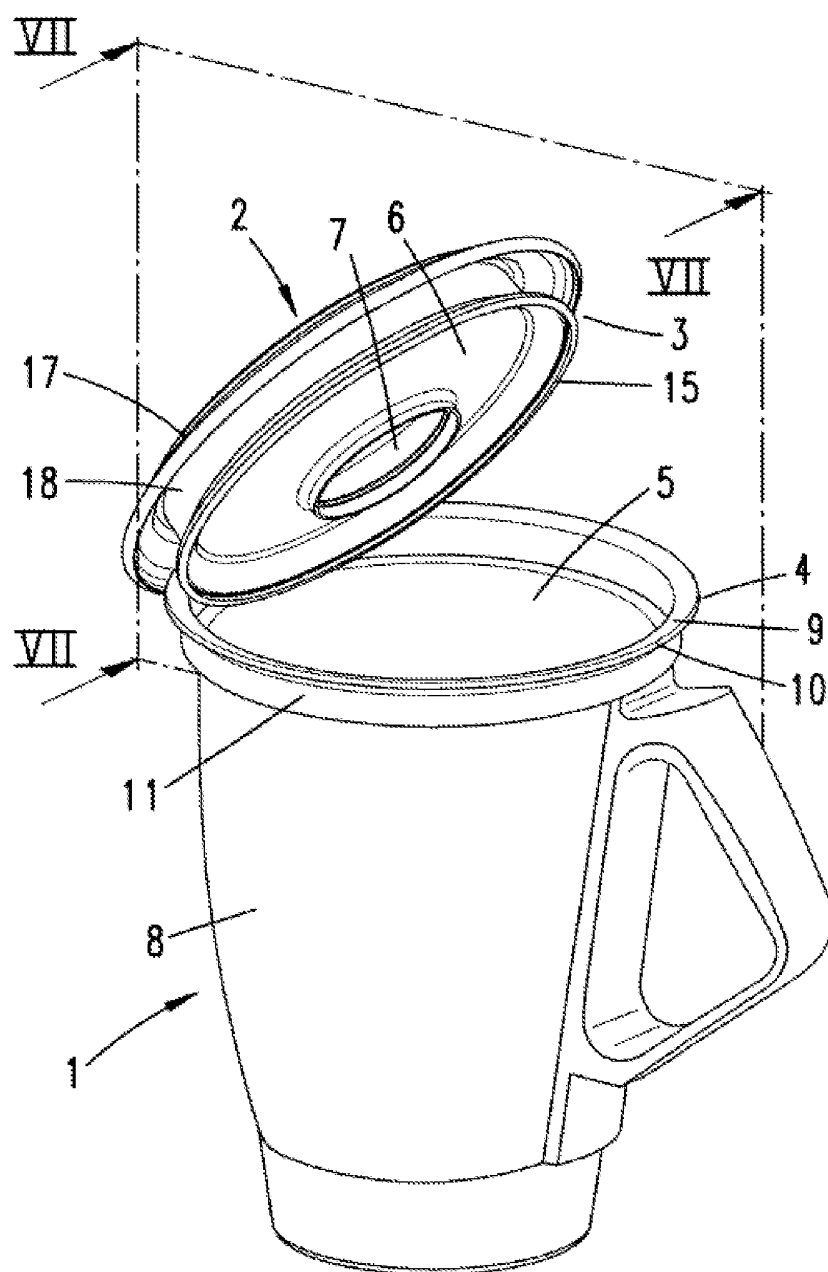


Fig. 3

Fig: 5



1

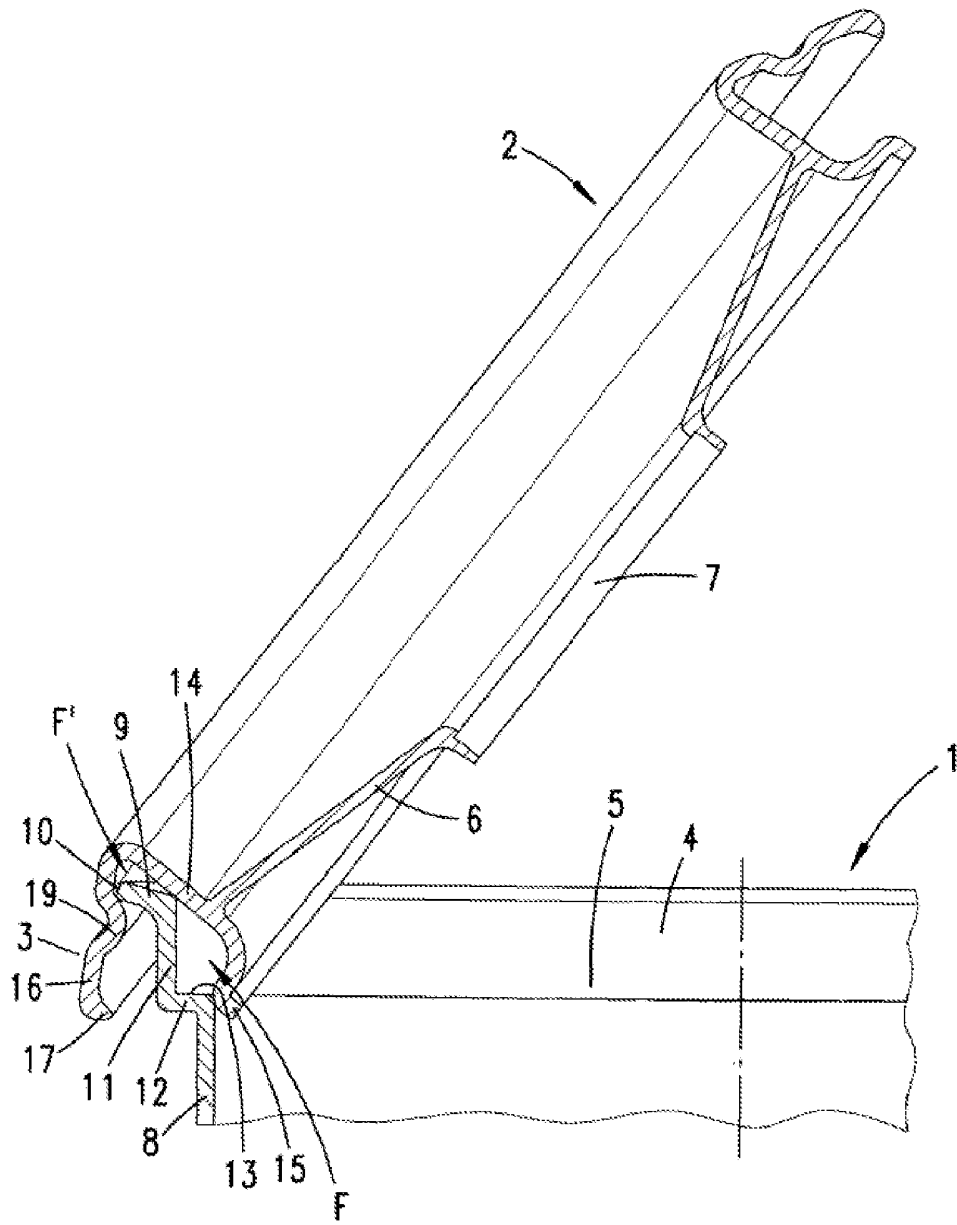
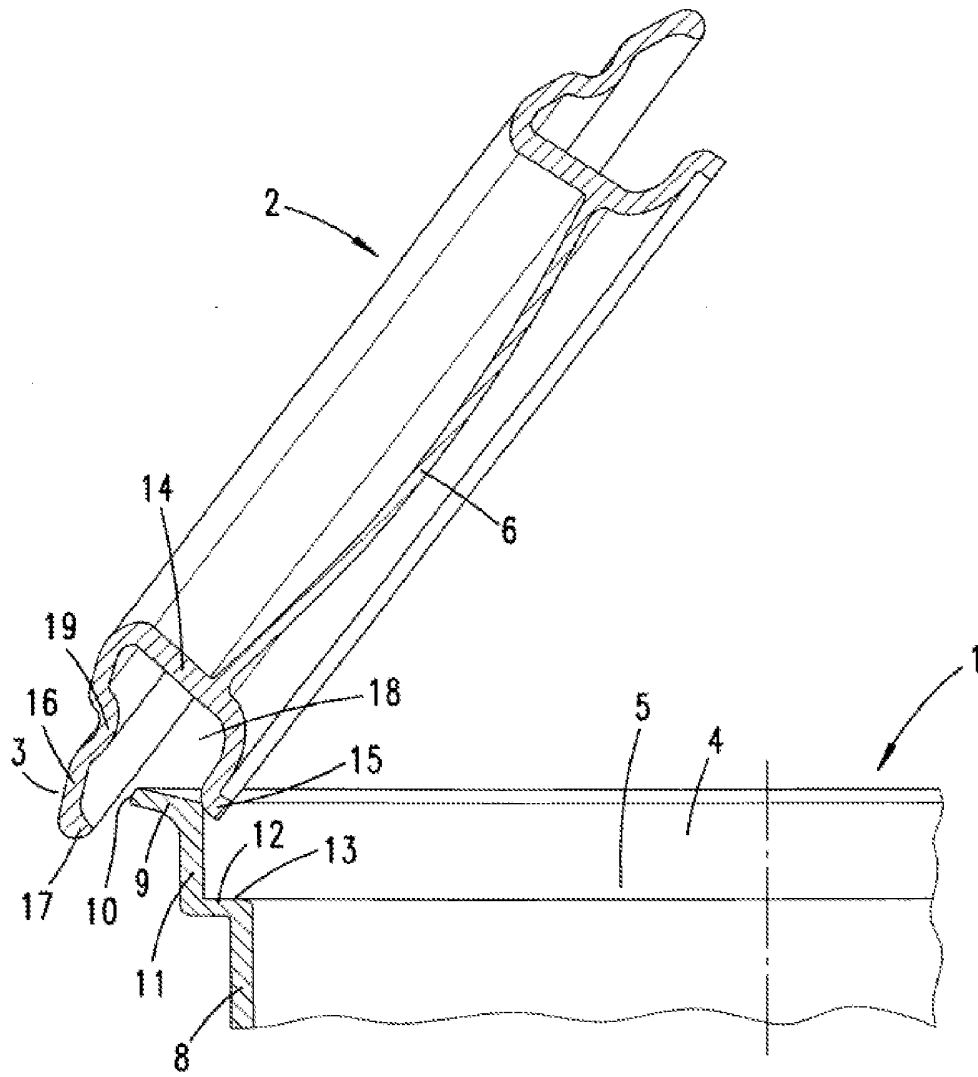
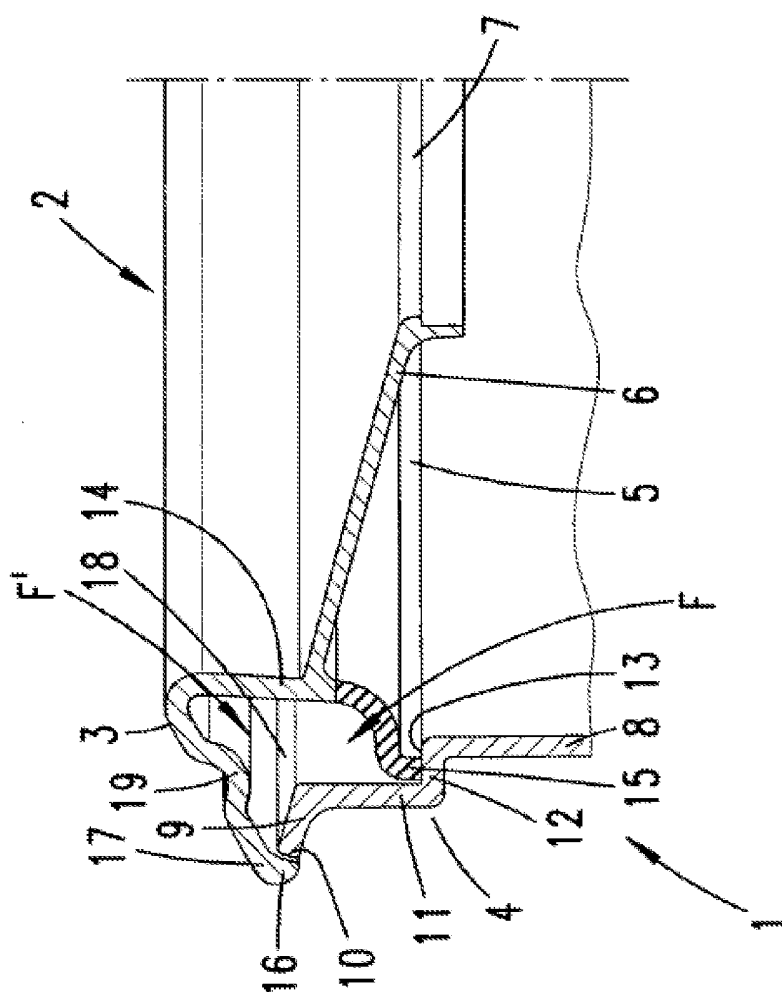
Fig. 6

Fig. 7



B-51