



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

(11) PI 0417051-2 B1

(22) Data do Depósito: 03/12/2004

(45) Data de Concessão: 10/10/2017



(54) Título: CONJUNTO DE RECIPIENTE

(51) Int.Cl.: B65D 45/20; B65D 43/02

(30) Prioridade Unionista: 04/12/2003 GB 0328160.7, 31/03/2004 GB 0407375.5

(73) Titular(es): AKZO NOBEL COATINGS INTERNATIONAL B.V.

(72) Inventor(es): MARTIN CHRISTOPHER BUNCE; WIL JOHN DAVIS; CARL EDWARD FORDHAM;
ALEXANDER JAMES PEACOP; PETER BOOTH

“CONJUNTO DE RECIPIENTE”

A presente invenção refere-se a um conjunto de recipiente que inclui uma tampa para o fechamento de forma renovável de um recipiente. A tampa é convenientemente suscetível de reaplicação e travamento. A invenção encontra aplicação específica, embora não exclusiva ao fechamento de recipientes para líquidos, por exemplo de tintas para pintar.

Latas de tinta, por exemplo, são com frequência simplesmente fechadas com uma tampa que tem um aro externamente saliente que é ajustado com montagem forçada no interior do topo do recipiente. A remoção da tampa pode ser feita por intermédio da inserção de uma lâmina de chave de parafuso e torção para levantar a tampa. A tampa pode subsequentemente ser reaplicada para tomar a fechar o recipiente, porém usualmente as superfícies entrosáveis da tampa e do recipiente tornam-se danificadas e a lata pode tornar-se revestida de conteúdo ressecado do recipiente, com o resultado de um esforço significativo ter de ser exercido para voltar a fechar o recipiente, e mesmo então uma condição selada pode não ser efetuada, o que pode ocasionar derrames e/ou a deterioração do conteúdo.

Sistemas de fechamento mais complexos também são conhecidos. WO 03/062081 A1 apresenta uma tampa suscetível de ser re-travada para um recipiente, compreendendo uma cobertura e uma saia que é dobrável para travar a tampa sobre o recipiente.

O fecho requer um perfil encaracolado convoluto formado sobre o exterior do recipiente no seu aro. Uma tampa metálica para o recipiente é munida de uma saia periférica separada afixada ao mesmo que pende inferiormente do mesmo e tem um ponto de dobra que permite uma nervura curva a ser estendida para baixo de modo a se engatar abaixo do perfil encaracolado do recipiente. Um composto vedante é previsto entre a tampa metálica e o aro do recipiente. A saia pode ser separada em uma pluralidade

de seções por fendas para facilitar o dobramento para baixo em torno do exterior do recipiente de modo a travar a tampa de forma amovível sobre o mesmo. Será apreciado que este fecho exige diversos componentes e a realização de perfis complexos de maneira a ser eficaz.

5 O US-A-3688942 apresenta uma forma mais simples de combinação de recipiente e tampa, na qual o corpo do recipiente na sua extremidade aberta é configurado para oferecer uma parte de saia periférica dirigida radialmente para fora e para baixo. A tampa é também munida de uma parte de saia periférica com uma pluralidade de membros de travamento
10 afixados à mesma por paredes articuladas flexíveis integradas. Os membros de travamento se engatam com a borda livre da parte de saia da maneira de uma came e seguidor de came de modo a fixar a tampa ao recipiente, com uma vedação compressível sendo prevista entre eles.

Embora cada um dos casos WO 03/062081 e US-A-3688942
15 ofereça uma tampa reaplicável para um recipiente, o desprendimento da tampa do recipiente é efetuado por uma parte do mesmo que se estende além da periferia do recipiente que pode dar origem ao desprendimento involuntário da tampa e ao risco de derrame do conteúdo do recipiente.

O US-A-1482931 apresenta um receptáculo coberto no qual
20 uma lata tem um aro revirado e é fechado por uma tampa dotado um flange pendente anular. Um par de alavancas elasticamente montado é fixado à extremidade inferior do flange em relação diametralmente oposta, e configurado para atuar abaixo do aro da lata para travar a tampa à mesma.

De acordo com um primeiro aspecto da presente invenção é
25 apresentado um conjunto de recipiente compreendendo um recipiente e uma tampa, no qual o recipiente tem uma parede periférica definindo um aro encerrando uma abertura em uma das extremidades, e no qual a tampa é prevista para fechar de forma amovível a abertura, o conjunto sendo munido de pelo menos um membro de travamento que é articulável entre uma posição

destravada e uma posição travada, o pelo menos um membro de travamento munido de uma característica de engate que se engata com uma correspondente característica de engate sobre a tampa e/ou o recipiente na posição travada para travar a tampa com o recipiente, em que o membro de travamento passa sobre o aro do recipiente e/ou um aro da tampa quando o membro de travamento se articula entre as posições travada e destravada de tal maneira que o membro de travamento trava-se sobre o aro do recipiente.

De acordo com um segundo aspecto da presente invenção, é previsto um sistema de fechamento para um recipiente, no qual o recipiente tem uma parede periférica definindo um aro encerrando uma abertura em uma extremidade, e em que uma tampa é prevista para cerrar de modo amovível a abertura, a tampa dotada de uma superfície para se estender sobre a abertura com uma periferia da tampa assentando-se sobre o aro do recipiente, e uma saia pendente da periferia para passar através do aro e se estender em torno da parede periférica do recipiente, o conjunto compreendendo pelo menos um membro de travamento articulado que passa sobre o aro do recipiente para travar a tampa com o mesmo.

Vantajosamente, e em contraste com a técnica anterior acima descrita, a articulação do membro de travamento de tal maneira que passe sobre e trave sobre o aro do recipiente assegura que a tampa seja travada sobre o recipiente com um maior grau de segurança, e por conseguinte de menor probabilidade de vir a ser acidentalmente desprendida.

A tampa do conjunto de fecho assim compreende (i) uma superfície que fecha a abertura do recipiente e de preferência com uma periferia assentada sobre o aro do recipiente, e (ii) uma saia pendente da superfície de fechamento.

De preferência, o membro ou cada membro de travamento articulado é perfilado de modo a se entrosar com um perfil complementarmente configurado sobre o recipiente ou sobre a tampa de modo

a efetuar o travamento da tampa sobre o recipiente. A perfilagem pode consistir em saliências entrosáveis, ou saliências e reentrâncias mutuamente entrosáveis. A perfilagem pode ser prevista sobre a superfície interna e/ou a superfície externa do recipiente e/ou da tampa.

5 A articulação do ou de cada membro de travamento pode ser localizada fora ou dentro da região definida pela parede periférica do recipiente.

 O membro ou cada membro de travamento pode ser formado integralmente com a tampa ou o recipiente, sendo articulado com o mesmo
10 por uma articulação móvel.

 A articulação dos membros de travamento, evitando qualquer deformação permanente dos mesmos, permite repetida abertura e
 refechamento do recipiente.

 De preferência, a superfície de fechamento da tampa é
15 disposta, pelo menos com o travamento do membro de travamento, para assegurar uma vedação sobre o recipiente.

 Vantajosamente, os membros de travamento são articulados de modo a se fecharem superiormente sobre o aro do recipiente de modo a dispor suas extremidades livres no interior da área definida pelo aro, para desse
20 modo reduzir o risco de desprendimento involuntário. Para este fim, as extremidades livres dos membros de travamento podem ser substancialmente niveladas com a superfície superior da tampa, ou pelo menos ser dispostas abaixo do nível do aro.

 É contemplado, todavia, que os membros de travamento
25 possam ser articulados dentro da periferia do aro do recipiente de modo a se fecharem inferiormente em torno do exterior do recipiente, de preferência com suas extremidades livres situadas estreitamente adjacentes aos mesmos.

 De acordo com um terceiro aspecto da presente invenção, é apresentado um sistema de fechamento para um recipiente, no qual o

recipiente tem uma parede periférica definindo um aro encerrando uma
abertura em sua extremidade, a parede periférica tendo pelo menos uma
saliência voltada para fora se estendendo pelo menos parcialmente em torno
da superfície externa da parede adjacente à abertura, e na qual uma tampa é
5 prevista para cerrar de maneira amovível a abertura, a tampa dotada de uma
superfície para fechar a abertura do recipiente e uma saia pendente da
superfície de fechamento para encerrar a saliência do recipiente, a saia sendo
munida de pelo menos um membro de travamento articulado que tem (a) uma
saliência voltada para dentro para cooperar com a saliência voltada para fora
10 do recipiente, e (b) um rebordo para passar sobre o aro do recipiente na sua
abertura e se engatar sobre a superfície de fechamento. Para assim travar a
tampa com o recipiente, com as respectivas saliências voltadas para fora e
voltadas para dentro se engatando mutuamente.

Vantajosamente, a pelo menos uma saliência do recipiente é
15 longitudinalmente espaçada do seu aro em uma direção contrária à abertura
do recipiente.

De acordo com um quarto aspecto da presente invenção, é
apresentado um conjunto de recipiente compreendendo um recipiente e uma
tampa, em que o recipiente tem uma parede periférica definindo um aro
20 encerrando uma abertura em sua extremidade, e no qual a tampa é prevista
para fechar de modo amovível a abertura, o conjunto sendo munido de pelo
menos um membro de travamento que é articulável entre uma posição
destravada e uma posição travada, o pelo menos um membro de travamento
munido de uma característica de engate do membro de travamento que se
25 engata com uma correspondente característica de engate sobre a tampa e/ou o
recipiente na posição travada para travar a tampa com o recipiente, no qual o
membro de travamento articula-se para cima da posição destravada para a
posição travada em contraste com o caso US-A-1482931 supra citado, será
apreciado que o sistema de fecho da presente invenção oferece um engate

positivo do membro ou membros de travamento sobre a sua tampa.

Com o travamento do recipiente sendo acarretado pelo deslocamento para cima do ou de cada membro de travamento para efetuar, de preferência uma conexão por encaixe elástico, há menor probabilidade do membro de travamento ser inadvertidamente movido para a posição destravada quando um usuário levanta o recipiente de tinta, uma vez que usualmente levantará o recipiente em um movimento para cima que contrasta com o movimento para baixo exigido para destravar o membro de travamento, e por conseguinte desprender a tampa do recipiente. Se a conexão por encaixe elástico é sobre o aro do recipiente ou sobre si própria ou sobre o aro do recipiente, as extremidades livres do ou de cada membro de travamento podem ser seguramente e visivelmente contidas dentro da periferia do recipiente, assim adicionalmente mitigando contra liberação acidental.

O sistema de fecho da presente invenção requer comparativamente poucos componentes, compreendendo na sua forma essencialmente básica, um aro convenientemente configurado de um recipiente e uma tampa que serve para fechar o recipiente para efetuar o seu travamento por um ou mais, membros de travamento articulados integrados.

É também acentuado que os membros de travamento na sua posição travada estão em uma configuração relaxada mais exatamente do que sendo mantidos sob tensão. Isto evita o problema potencial de escoamento do material plástico, enquanto mantendo pressão vertical sobre a saliência voltada para o exterior do recipiente.

Será apreciado que o encaixe audível dos membros de travamento oferece uma indicação ao usuário de que estão firmemente em posição.

A tampa e a saia de preferência são formadas integralmente entre si, e o ou cada membro de travamento de preferência é formado integralmente com a saia, preferivelmente sendo articulado com a mesma por

uma articulação móvel. Alternativamente, o membro ou cada membro de travamento pode ser fixado à saia por uma respectiva articulação separada.

De preferência, uma janela é formada na saída na situação periférica do ou de cada membro de travamento, com isto mediante a aplicação da tampa sobre o recipiente, o membro de travamento se encaixa em sua janela e as respectivas saliências voltadas para dentro e para fora se engatam diretamente.

A tampa e o recipiente, na ausência de qualquer forro, estarão em contato com o conteúdo do recipiente, serão produzidos de um material relativamente inerte. Por exemplo, podem ser produzidos de uma matéria plástica, de preferência por moldagem. Estas partes podem ser produzidas por um processo de moldagem por sopro comparativamente econômico utilizando poli(tereftalato de etileno), por exemplo. Todavia, é também contemplada a utilização de metal sob circunstâncias apropriadas.

O ou cada membro de travamento pode ser embutido em uma superfície de outro modo essencialmente planar da tampa, para oferecer proteção adicional contra desprendimento acidental do conjunto de tampa do recipiente.

De preferência três membros de travamento são previstos para um conjunto de tampa de configuração geralmente circular, sendo equidistantes em torno da tampa, embora dois, ou quatro ou mais, possam ser usados se requerido. Onde a configuração é retilínea, então é contemplado que pelo menos um membro de travamento seria previsto para cada lado do conjunto, ou alternativamente, um membro de travamento pode ser previsto em cada canto do recipiente.

Embora de preferência a saliência dirigida para o exterior sobre a superfície do recipiente se estenda continuamente ao seu redor, assim permitindo que a tampa se aplicada ao mesmo em qualquer orientação, é contemplado que possa ser proporcionada por uma pluralidade de seções

distintas. Na última hipótese, o número de seções seria vantajosamente igual ao número de membros de travamento, assim exigindo que a tampa seja apropriadamente posicionada sobre o recipiente de maneira a efetuar o travamento entre eles.

5 Vantajosamente, o exterior da base do recipiente é munido de uma ou mais reentrâncias para facilitar a sua preensão por um usuário.

Deve ser observado que proteção é também buscada para a tampa e aquelas características descritas em relação à tampa, independentemente do recipiente sobre o qual a tampa deva ser usada.

10 Um conjunto de recipiente passa a ser descrito a seguir, a título de exemplo, em conjunção com os desenhos apensos, de acordo com os quais:

A figura 1 é uma vista em planta do conjunto com dois membros de travamento do mesmo na posição travada e um terceiro membro de travamento na posição destravada;

15 A figura 2 é uma vista em alçado seccional ao longo da linha A-A da figura 1, mostrando a tampa na posição destravada;

A figura 3 é uma vista em alçado seccional ao longo da linha B-B da figura 1, mostrando a tampa na posição travada;

20 A figura 3A é uma vista em alçado seccional ao longo da linha B-B da figura 1, mostrando a tampa na posição travada e destravada;

A figura 4 é uma vista em planta do topo de outra modalidade do recipiente;

A figura 5 é uma vista em alçado seccional ao longo da linha C-C da figura 4, mostrando o conjunto na posição travada;

25 As figuras 6 a 15 são vistas em alçado seccional de modalidades alternativas mostrando o conjunto de recipiente nas posições travada e destravada;

A figura 16 é uma vista inferior de um recipiente dos conjuntos de recipiente das figuras 1 a 15.

Reportando-se às figuras, um recipiente cilíndrico 2, produzido de matéria plástica para conter tinta (para pintar), é fechado por uma tampa moldada de plástico 4. O recipiente 2 tem uma saliência 6 se estendendo circunferentemente ao seu redor sobre a sua superfície externa, adjacente a um aro 8 na sua extremidade aberta.

A tampa 4 tem uma superfície superior abaulada planar 10 que se assenta dentro do aro do recipiente 8, e tem três membros de travamento articulados 12 equidistantes ao seu redor que são assentados em uma saia 14 inferiormente pendente da tampa 4. A superfície interna cilíndrica da saia 14 é de um tal diâmetro a formar um ajustagem deslizante sobre a saliência circunferente 6 sobre o exterior do recipiente 2.

Cada membro de travamento 12 é formado integralmente com a saia 14 e pode ser basculado para fora da borda circunferente inferior 16 do mesmo por intermédio de uma articulação móvel 18 (figura 2) expondo uma janela 15 na saia 14. A parte articulada do membro de travamento 12 é de forma geralmente em 'L', tendo uma parte inferior 13 se estendendo além da articulação 18 que munida adjacente à mesma de uma projeção dirigida para dentro 20, geralmente da mesma dimensão e forma da saliência do recipiente 6. As saliências 6 e 20 são longitudinalmente deslocadas das extremidades superiores do recipiente 2 e tampa 4 respectivamente, de tal maneira que quando o membro de travamento 12 é deslocado de sua posição destravada (figura 2) para a sua posição travada (figura 3), a saliência de travamento 20 se engata com a superfície de parede externa do recipiente 2 imediatamente abaixo de sua saliência 6.

Na posição travada, a parte superior 22 do membro de travamento 12 passa sobre o aro do recipiente 8 com sua extremidade unciforme livre 24 se enganchando com ação de mola sobre uma parte de parede localmente espessada 26 do aro saliente 27 da tampa 4. Este engate do membro de travamento 12 sobre o aro superior da tampa 4, enquanto

simultaneamente levando as saliências 6 e 20 a entrarem em relação de engate, é efetuada com uma ação brusca, assim oferecendo uma indicação audível de que a tampa 4 foi corretamente fixada sobre o recipiente 2. Assim, o membro de travamento 12 é travado sobre o aro 8 do recipiente, e por conseguinte retido na posição travada em virtude da ação de enganche com ação de mola entre a extremidade em gancho 24 e a parte de parede espessada 26, e com o membro de travamento na posição travada, a tampa é retida sobre o recipiente em virtude do engate entre a saliência 20 sobre o membro de travamento 12 e a saliência 6 sobre o aro do recipiente.

10 A figura 3A mostra em maior detalhe a interação entre o membro de travamento 12 quando se desloca para cima da posição destravada (mostrada pontilhada) para a posição travada. Pode ser visto por uma comparação das posições travada e destravada que o membro de travamento 12 passa sobre o aro 8 do recipiente e é travado sobre o aro do recipiente 8 devido ao engate entre a parte de parede espessada 26 do aro saliente 27 da tampa e a extremidade em gancho 24 do membro de travamento 12. Deve ser observado que nesta modalidade o aro saliente 27 da tampa está entre o aro do recipiente e o membro de travamento 12, e que o membro de travamento 12 trava-se sobre o aro de recipiente indiretamente travando-se sobre o aro saliente 27 que então se trava sobre o aro do recipiente 8. Travando o membro de travamento sobre o aro do recipiente desta maneira, a tampa é retida com um maior grau de segurança sobre o recipiente.

25 Será apreciado que, na configuração travada, a pressão para cima sobre as extremidades livres 24 dos membros de travamento 12, forçarão as articulações 18 a se abrirem de modo a permitir que a tampa 4 possa ser removida do recipiente 2. A selagem e abertura do recipiente 2 podem ser efetuadas repetidamente.

Também será observado, que a articulação dos membros de travamento 12 sobre a saia da tampa 14 se processa no exterior do recipiente

2, e assim, em uso normal, não faz contato com o conteúdo do recipiente. Assim inexistem qualquer interferência dos membros de travamento 12 com o conteúdo do recipiente 2.

A figura 4 mostra uma vista superior em planta e a figura 5 mostra uma vista em alçado seccional ao longo da linha C-C de uma modificação do conjunto das figuras 1 a 3A. Uma tampa circular 30 para o recipiente (não mostrado) tem três membros de travamento articulados 32 espaçados por igual ao seu redor, mostrados na posição travada. Todavia, em contraste com a modalidade previamente descrita, a superfície central da tampa 34 não é abaulada, porém é substancialmente nivelada com a superfície superior 33 dos membros de travamento 32. A superfície 34 é, todavia, munida de uma região recortada 36 adjacente a cada membro de travamento 32, com o membro de travamento 32 se estendendo parcialmente sobre a região recortada 36 de modo a facilitar o seu levantamento por pivotar o membro de travamento 32 no sentido da posição destravada de tal maneira que a tampa 30 pode ser removida do recipiente. O topo planar para a tampa com a condição reentrante dos membros de travamento, mitiga ainda contra a abertura acidental do recipiente. A tampa é retida sobre o recipiente da mesma maneira conforme descrita em relação ao conjunto das figuras 1 a 3A.

Com referência à figura 6 é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico ao conjunto das figuras 1 a 5 exceto que o aro de recipiente 227 não recebe localmente maior espessura. A tampa é retida sobre o recipiente da mesma maneira conforme descrita em relação aos conjuntos das figuras 1 a 5 exceto que o membro de travamento 232 é travado sobre o recipiente pelo engate da saliência do membro de travamento 224 com a superfície interna 235 do aro de recipiente 227.

Com referência à figura 7, é mostrado um conjunto alternativo que é idêntica a, e funciona da mesma maneira que o conjunto da figura 6 exceto que nesta modalidade a articulação móvel 318 é posicionada em uma

borda inferior da saia 314 conforme oposta a ser espaçada da borda inferior. Articulando o membro de travamento em torno da borda inferior da saia, conforme oposto a ser espaçado acima da saia, um maior momento é gerado em torno da articulação para reter o membro de travamento na posição travada.

5 Com referência à figura 8, é mostrado um conjunto alternativo, que é idêntico a, e funciona da mesma maneira que a modalidade da figura 7 exceto que a superfície interna do aro da tampa 435 e a saliência do membro de travamento 424 recebem um perfil tal que a saliência 424 se encaixa no interior de uma reentrância 424 se encaixa no interior de uma reentrância 436
10 definida pela superfície interna do aro da tampa. Esta disposição proporciona uma conexão de inserção elástica mais pronunciada, e assim uma maior força é exigida para desengatar a saliência do membro de travamento 424 da reentrância do aro de recipiente 436 ao deslocar o membro de travamento 432
15 da posição travada para a posição destravada em comparação com as modalidades das figuras 1 a 7. Assim, a tampa é fixada ao recipiente com um maior grau de segurança.

Com referência à figura 9 é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico ao da modalidade da figura 8 exceto que em primeiro lugar a reentrância 536 é definida no aro do recipiente e não no aro da tampa, e em
20 segundo lugar, não são previstas quaisquer saliências sobre a saia e sobre o exterior do aro do recipiente. A saliência do membro de travamento 524 se encaixa no interior no interior da reentrância 536 para reter o membro de travamento 532 na posição travada. Assim pode ser visto pelo conjunto da
25 figura 9 que a tampa é travada no recipiente pelo engate direto do membro de travamento 532 sobre o recipiente conforme oposto à tampa. Isto é vantajoso se o recipiente é construído de um material que é mais rígido que a tampa. Para habilitar o membro de travamento a se engatar diretamente sobre o aro do recipiente, o aro da tampa 527 é modificado de tal forma que não se

estende para cima a um maior grau do que a saliência 524 se estende para baixo.

Também pode ser visto que o engate entre a saliência 524 e a reentrância 536 previne que a tampa seja removida do recipiente quando o membro de travamento 532 está na posição travada. Por esta razão, não é exigida a presença de saliências sobre a saia e o exterior do aro de recipiente. Todavia, em uma modalidade alternativa as saliências podem ser incluídas sobre a saia e sobre o exterior do aro de recipiente como já descrito em relação aos conjuntos das figuras 1 a 8 se houver conveniência em proporcionar uma retenção ainda mais segura da tampa sobre o recipiente.

Em uma modalidade alternativa, a reentrância poderia ser fornecida sobre a saliência do membro de travamento, para cooperação com uma correspondente saliência sobre a superfície interna da parede do recipiente. Também seria possível proporcionar correspondentes características de engate sobre a tampa e o recipiente perfilando as seções de aro de tal maneira que elas se engatem na posição travada.

Com referência às figuras 10 e 11, é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico à modalidade da figura 7 exceto que o membro de travamento 632 inclui uma abertura 650 que define uma borda interna 651 e uma borda externa 652, e permite que uma correspondente parte 653 do aro da tampa se estenda entre eles. A abertura é de tal maneira dimensionada que forma um estreito ajuste com a parte 653 do aro da tampa, porém não previne que o membro de travamento 632 se articule entre as posições travada e destravada. A borda interna 651 é posicionada de tal maneira que quando o membro de travamento 632 está na posição travada existe engate entre a borda interna 651 e a borda interna 651 do membro de travamento 632 e a superfície interna 657 da parte correspondente 653 do aro da tampa. Assim, nesta modalidade, é a borda 651 da abertura que está atuando como a característica de engate, e o membro de travamento 632 é

retido na posição travada pela conexão por encaixe elástico entre a borda interna 651 da abertura e da correspondente parte 653 da tampa. O fornecimento da borda externa 652 da abertura também proporciona uma posição travada mais segura do membro de travamento 652 uma vez que o deslocamento do membro de travamento é prevenido pelo engate da parte de tampa 653 com a borda externa 652

Com referência à figura 12 é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico ao conjunto das figuras 10 e 11 exceto que além da borda interna 751 da abertura 750 se engatar com a tampa, uma saliência 724 é prevista sobre a tampa adjacente à abertura de modo a proporcionar uma maior área de engate, e por conseguinte uma retenção mais segura do membro de travamento sobre a tampa. Assim, o conjunto da figura 12 pode ser considerado como uma combinação das modalidades das figuras 7 e 11.

Com referência à figura 13 é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico à modalidade da figura 7 exceto que uma saliência adicional 860 é prevista sobre o membro de travamento 832, e o aro interno da tampa 827 é estendido radialmente para o exterior de tal modo que possa se engatar com a saliência adicional 860 quando o membro de travamento está na posição travada. O fornecimento da saliência adicional 860 proporciona uma posição travada segura da mesma maneira conforme descrita em relação às modalidades das figuras 11 e 12, exceto que na presente modalidade a borda 652 é substituída pela saliência 860, e a borda 651 é substituída pela saliência 824.

Com referência à figura 14 é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico aos conjuntos das figuras 6 e 7 exceto que a articulação 918 é prevista sobre a superfície de tampa 934 e não sobre a saia 915. Assim pode ser visto pela posição do membro de travamento 932 nas posições destravada (pontilhada) e travada que o membro de travamento se desloca para baixo quando se move da posição destravada para a posição travada. Também pode

ser visto que a articulação 918 é provida radialmente para dentro do aro 908 do recipiente. O membro de travamento é travado sobre a tampa, e a tampa travada sobre o recipiente da mesma maneira conforme descrita em relação aos conjuntos das figuras 6 e 7, exceto que é a saliência 920 sobre a saia do membro de travamento que se encaixa com ação brusca abaixo da saliência 906 sobre o exterior do aro do recipiente. Proporcionando a articulação para dentro do aro do recipiente é possível, em uma modalidade alternativa, remover a saliência 924 completamente de tal modo que o membro de travamento 932 é travado sobre o aro do recipiente devido ao encaixe de ação brusca gerado pelo engate da saliência 906 e da saliência 920 quando o membro de travamento se desloca para baixo em torno da articulação 918 para a posição travada. A tampa é retida sobre o recipiente devido ao engate entre a saliência 906 e a saliência 920. Assim pode ser visto que na presente modalidade, o fornecimento da articulação 918 dentro do aro do recipiente habilita as saliências 906, 920 a ambas travarem o membro de travamento sobre o aro, sem a necessidade da saliência 924, e retém a tampa sobre o recipiente. Como previamente descrito, o fornecimento da saliência 924 sobre o membro de travamento 932 travará o membro de travamento sobre o recipiente com um maior grau de segurança.

Com referência à figura 15 é mostrado um conjunto alternativo que é idêntico aquele da figura 14 exceto que o membro de travamento 1032 se engata diretamente sobre o aro do recipiente 1008 e não sobre o aro da tampa.

É possível modificar esta modalidade da mesma maneira daquela da figura 14 removendo a saliência 1024 e confiar sobre a conexão de inserção elástica entre a saliência 1006 e a saliência 1020.

É também possível modificar esta modalidade removendo as saliências 1006, 1020, e configurar a saliência 1024 sobre o membro de travamento e o aro de recipiente 1008 como descrito em relação à modalidade

da figura 9 de tal modo que o membro de travamento é retido sobre o recipiente por uma conexão de inserção elástica entre a saliência 1024 do membro de travamento e o aro do recipiente 1008.

5 Pode ser visto pelas modalidades das figuras 14 e 15 que é o fornecimento da articulação radialmente para dentro do aro do recipiente que habilita o membro de travamento a pivotar de tal modo que passa sobre o aro do recipiente, e permite o membro de travamento a travar-se sobre o aro do recipiente.

10 A figura 16 mostra o lado inferior de um recipiente 40 no qual uma região recortada 42 é moldada ou de outro modo entalhada na base para facilitar a apreensão do recipiente pela mão durante o uso.

REIVINDICAÇÕES

1. CONJUNTO DE RECIPIENTE, compreendendo um recipiente (2) e uma tampa (4), em que o recipiente (2) tem uma parede periférica definindo um aro encerrando uma abertura (8) em uma extremidade do mesmo, a parede periférica possuindo uma saliência (6) voltada para fora se estendendo ao redor da superfície exterior da parede adjacente a abertura e em que a tampa (4) é prevista para fechar de maneira amovível a abertura, a tampa (4) possuindo uma superfície (10) para o fechamento da abertura do recipiente (2) e uma saia (14) dependente do mesmo para encerrar a saliência (6) do recipiente (2), caracterizado pela saia (14) ser munida de um membro de travamento (12) que é articulável entre uma posição destravada e uma posição travada, o membro de travamento (12) tendo uma saliência (20) voltada para dentro que se engata com a saliência (6) voltada para fora na posição travada para travar a tampa (4) ao recipiente (2), em que o membro de travamento (12) passa sobre o aro (8) do recipiente (2) ou sobre o aro (8) do recipiente (2) e um aro (27) da tampa (4) quando o membro de travamento (12) pivota entre as posições travada e destravada de tal modo que o membro de travamento (12) trava-se sobre o aro (8) do recipiente (2).

2. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo membro de travamento (12) pivotar para cima da posição destravada para a posição travada.

3. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo membro de travamento (12) pivotar sobre a superfície (10) de fechamento da tampa (4).

4. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizado pelo membro de travamento (12) pivotar de modo a dispor suas extremidades livres (24) dentro da área definida pelo aro (8).

5. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 4, caracterizado pelo membro de travamento (12) ser

articuladamente conectado a saia (14).

6. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo membro de travamento (12) ser integralmente formado com a saia (14).

5 7. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 a 6, caracterizado pelo membro de travamento (12) ser articulado com a saia (14) por uma borda livre inferior (16) da saia (14).

8. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo membro de travamento (932) ser articuladamente conectado com a
10 tampa (934) em uma posição que está radialmente para dentro do aro (918).

9. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo membro de travamento (932) ser integralmente formado com a tampa (934).

10. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 8
15 ou 9, caracterizado pelo membro de travamento (932, 1032) pivotar para baixo da posição destravada para a posição travada.

11. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo membro de travamento (1032) travar sobre o aro (1008) de recipiente diretamente engatando-se com o aro (1008) do
20 recipiente.

12. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pela tampa (4) incluir uma superfície vedante que se engata com uma superfície interna da parede periférica do recipiente (2) para formar uma vedação intermediária.

25 13. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo membro de travamento (12) ser previsto para conexão por inserção elástica na tampa (4) e/ou recipiente (2).

14. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das

reivindicações precedentes, caracterizado pelo membro de travamento (12) ser disposto para conexão por encaixe elástico sobre um aro (8) do recipiente (2) e/ou sobre um aro (27) da tampa (4).

5 15. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado por uma janela (15) ser formada em ou na saia (14) no sítio periférico do membro de travamento (12) pelo qual o membro de travamento (12) se encaixa no interior da janela (15) na posição travada.

10 16. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo membro de travamento (12) se encaixar no interior da janela (15) de tal maneira que se situa nivelado com a superfície periférica externa da saia (14) na posição travada.

15 17. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo membro de travamento (12) incluir uma característica de engate que se engata sobre um aro (27) da tampa (4) e/ou aro (8) do recipiente (2) na posição travada.

18. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo aro (27) da tampa (4) ser disposto para situar-se dentro da parede periférica do recipiente (2) adjacente ao aro (8) do recipiente (2).

20 19. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pela espessura do aro (27) da tampa (4) ser localmente aumentada na região do membro de travamento (12).

20. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado por compreender três dos membros de travamento (12).

25 21. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo recipiente (2) e a tampa (4) serem de configuração circular.

22. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das

reivindicações precedentes, caracterizado pela superfície (10) da tampa (4) para fechamento da abertura do recipiente (2) compreender uma ranhura que é prevista para receber o aro (8) do recipiente (2).

23. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com a reivindicação 5 22, caracterizado pelo membro de travamento (12) situar-se nivelado com a superfície externa da ranhura quando na posição travada.

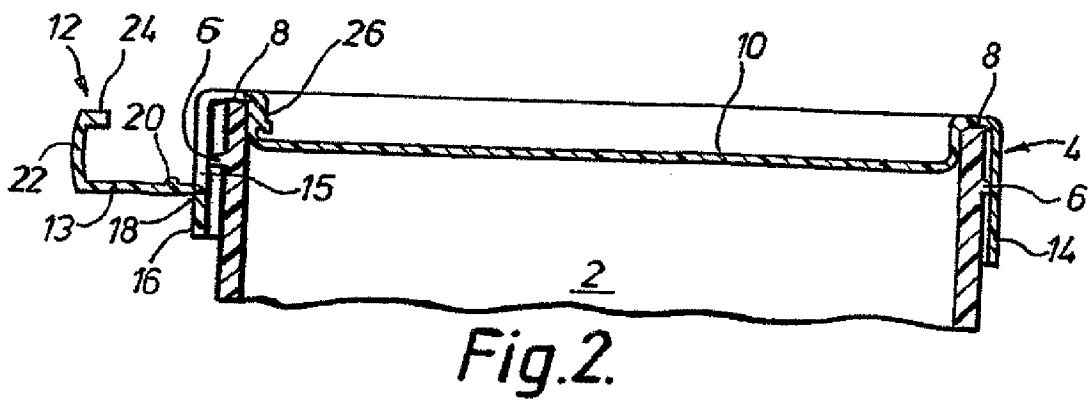
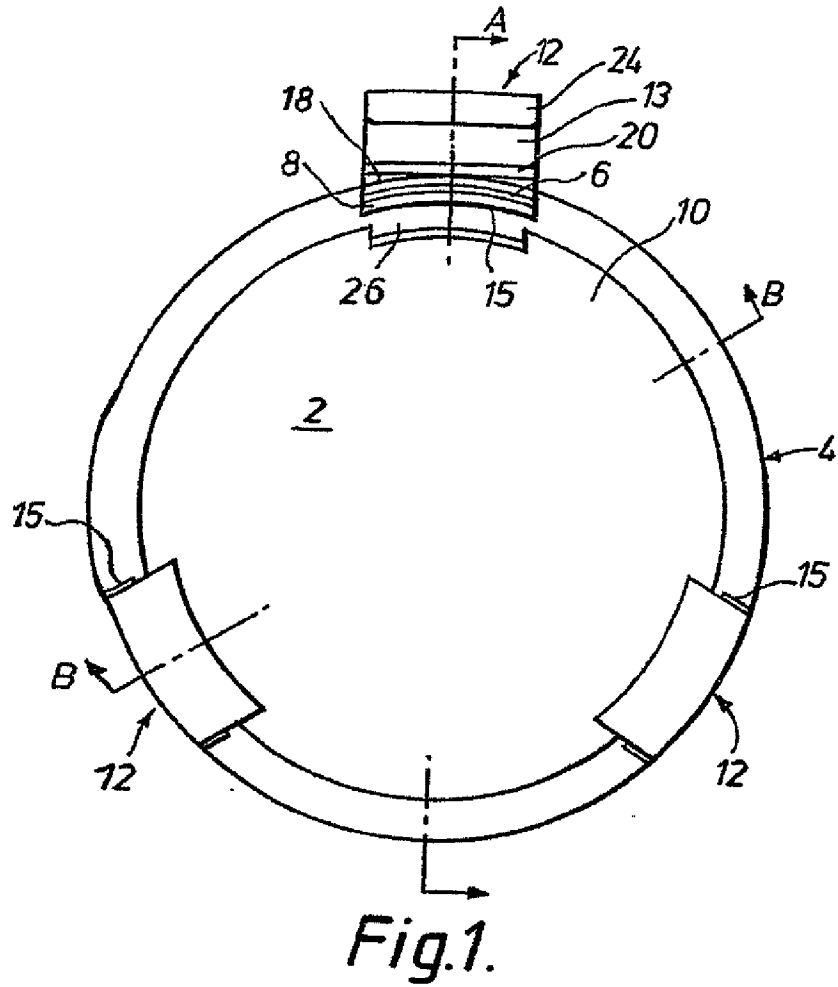
24. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo membro de travamento (632) incluir uma abertura (650), e uma borda (651) da abertura (650) define uma característica de 10 engate do membro de travamento (632).

25. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo membro de travamento (12) ser munido de uma característica de engate (24) em uma posição radialmente para dentro do aro (8), para engate com uma superfície interna da parede periférica do recipiente, 15 e/ou de uma superfície interna de um aro (27) da tampa (4) na posição travada.

26. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pela superfície (10) da tampa (4) para fechar o recipiente (2) situar-se nivelada com o topo do membro de travamento (12) quando na posição travada.

20 27. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pela tampa (4) e/ou o recipiente (2) ser de plástico moldado por injeção.

25 28. CONJUNTO DE RECIPIENTE, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo recipiente (2) ser um recipiente para tinta de pintar.



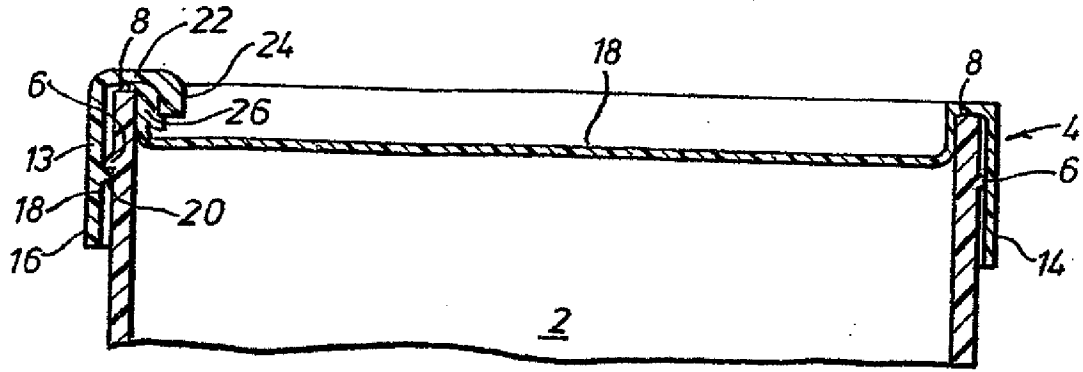


Fig. 3.

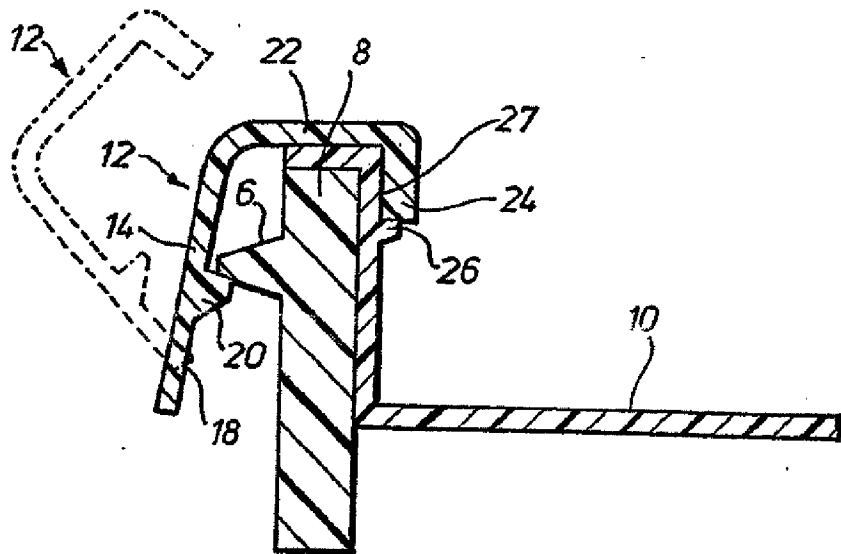


Fig. 3A.

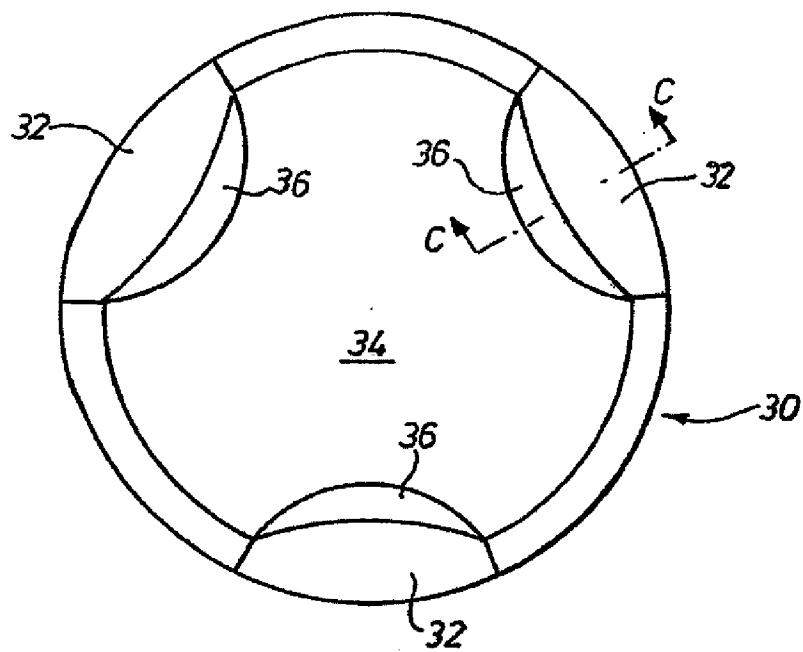


Fig. 4.

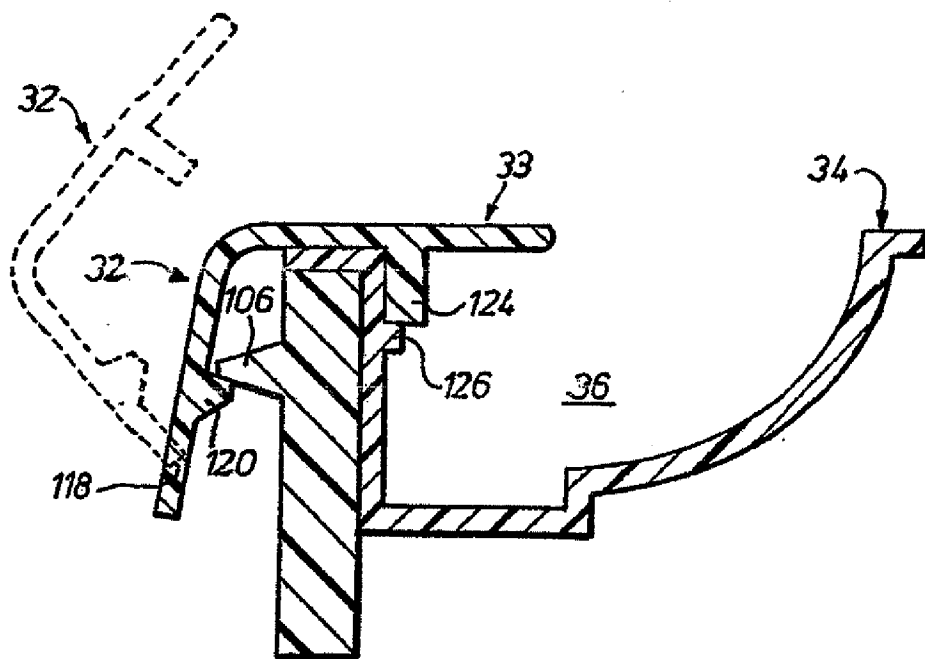


Fig. 5.

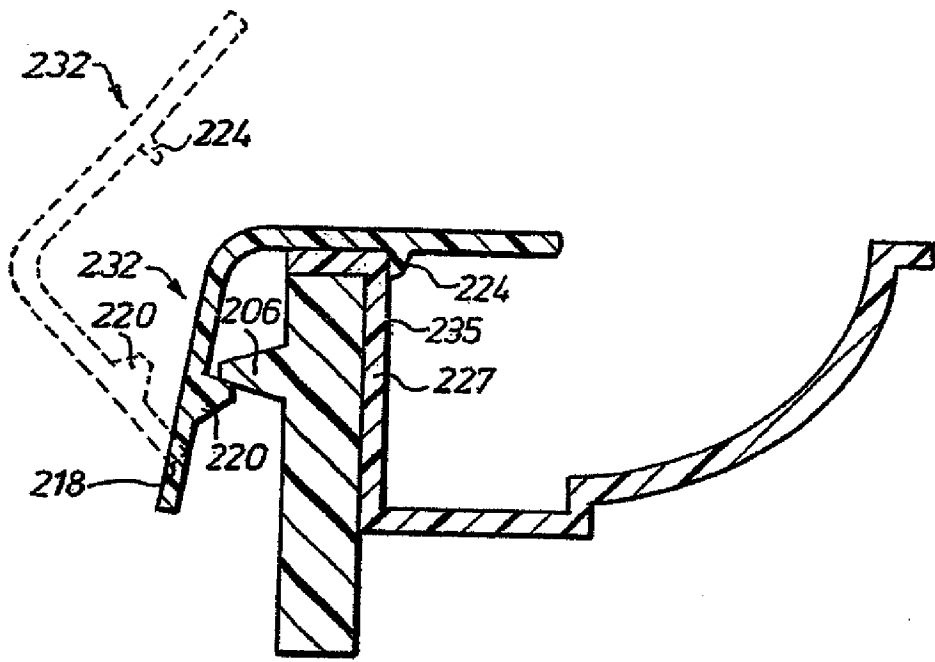


Fig. 6.

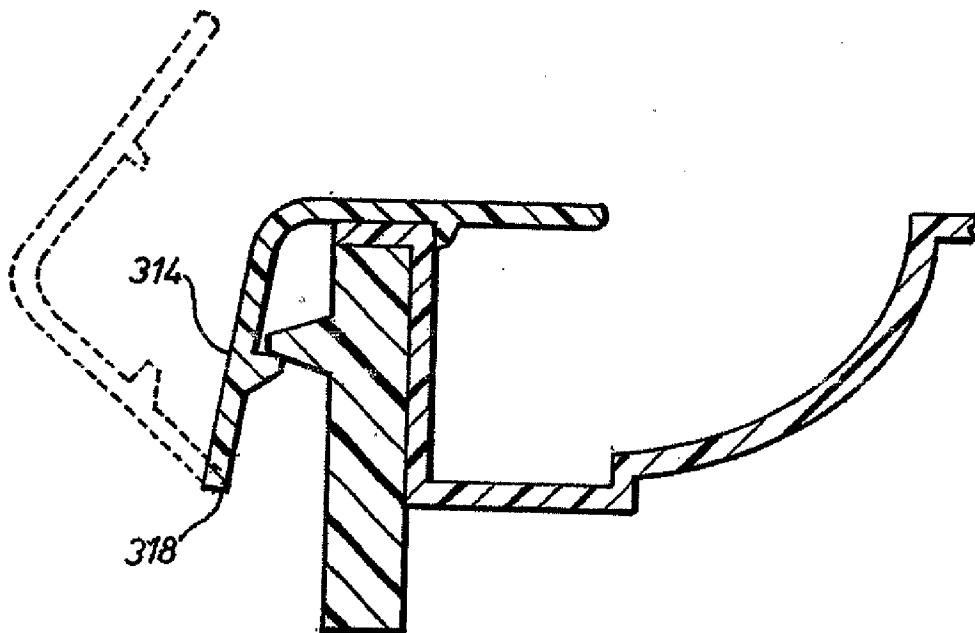


Fig. 7.

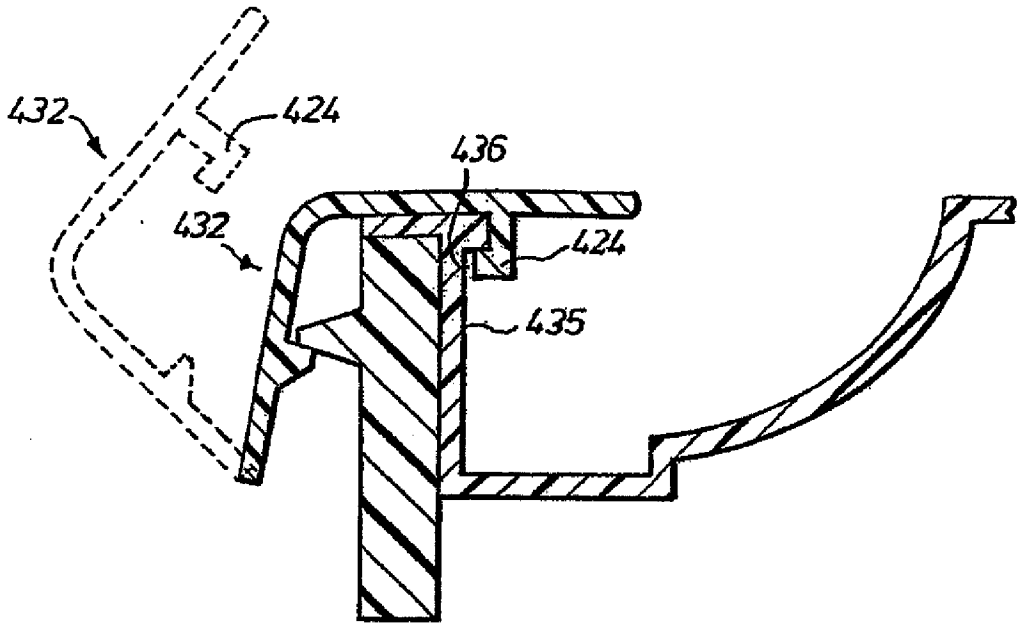


Fig. 8.

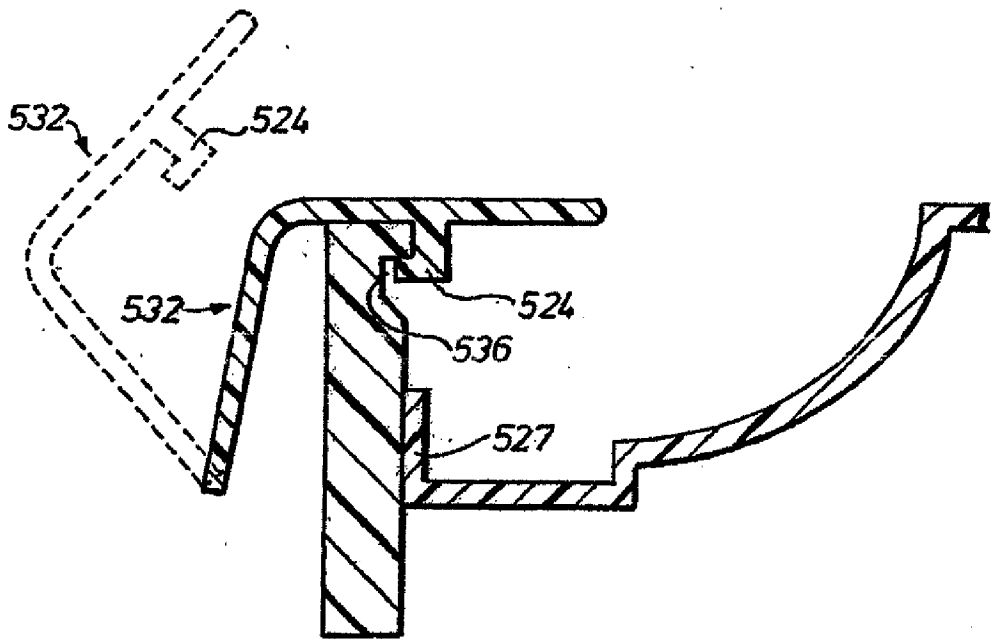


Fig. 9.

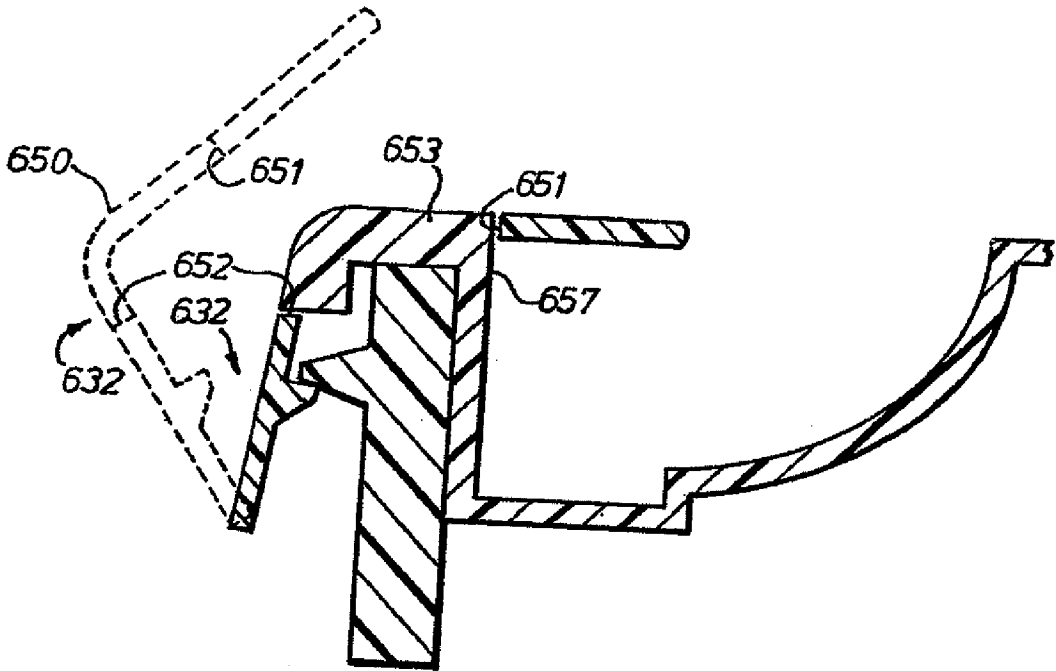


Fig.10.

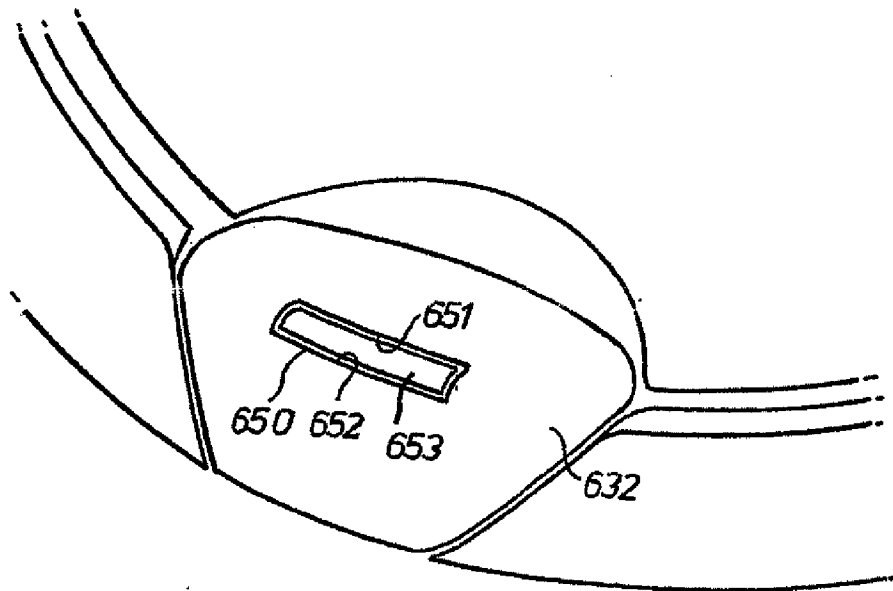


Fig.11.

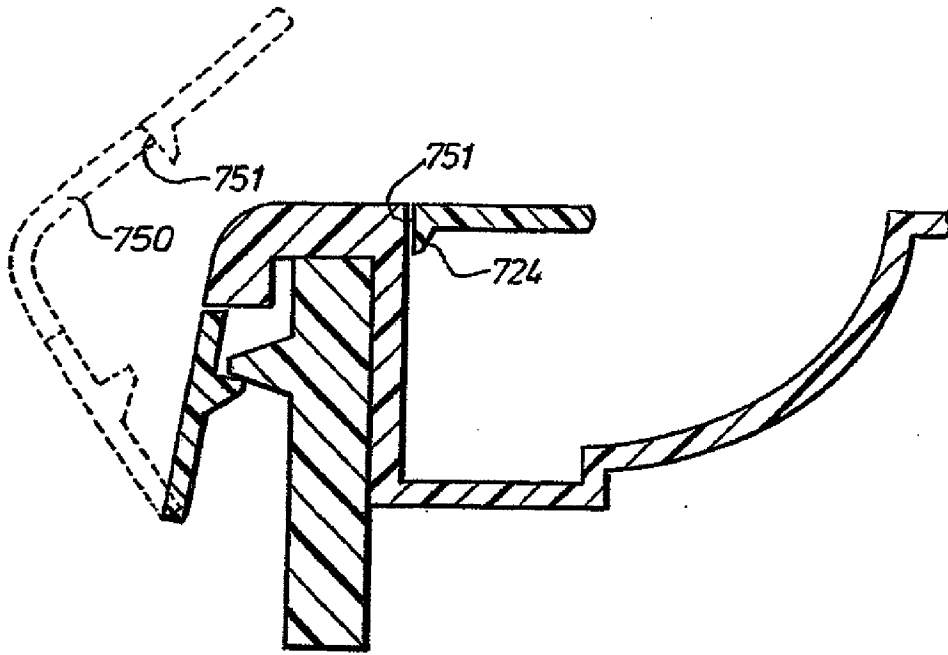


Fig.12.

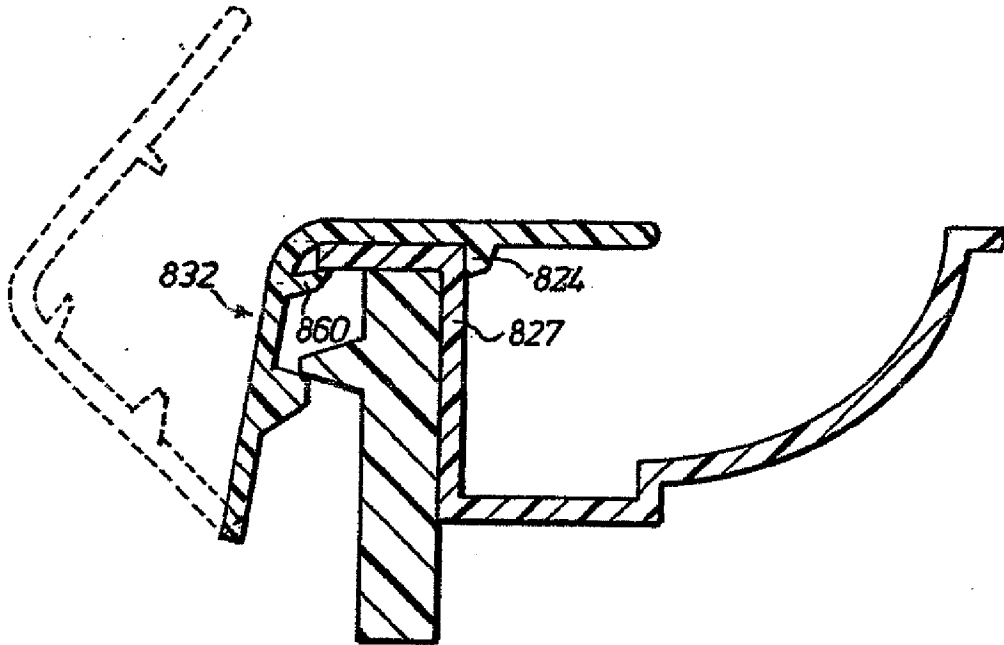


Fig.13.

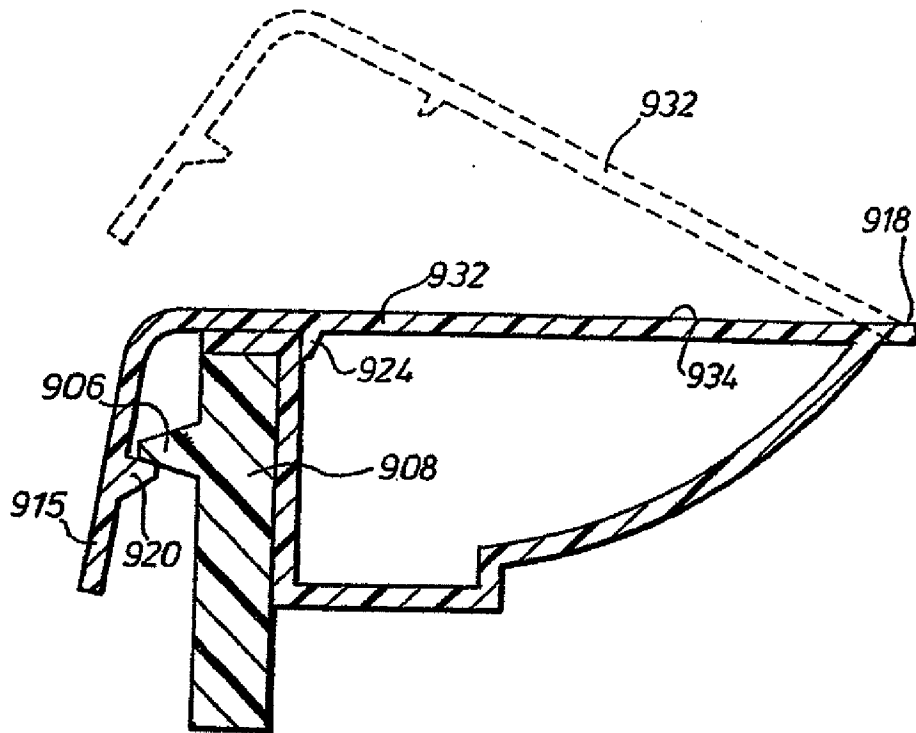


Fig.14.

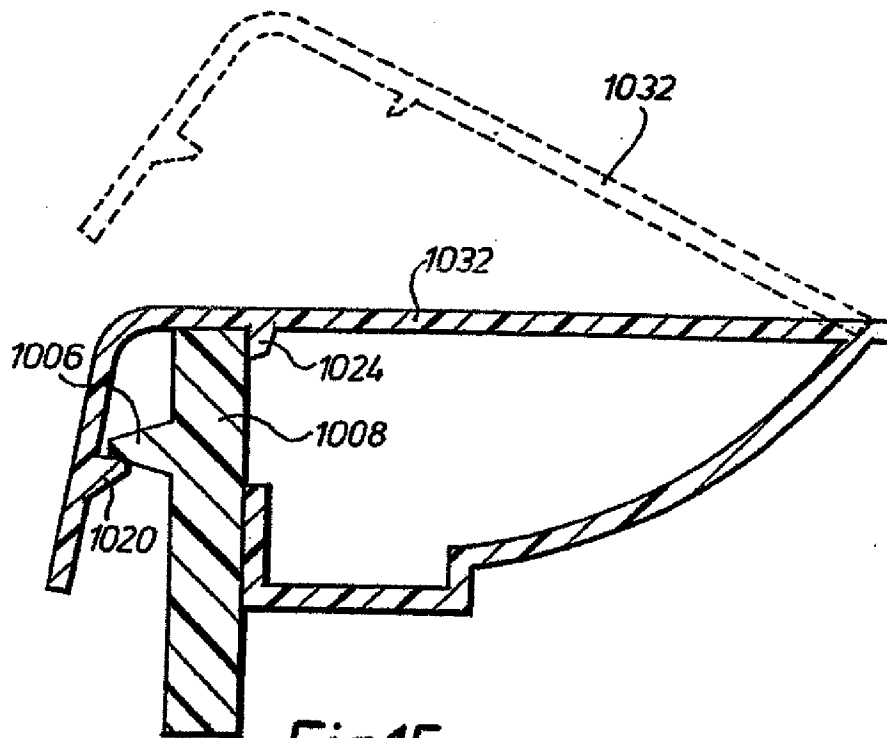


Fig.15.

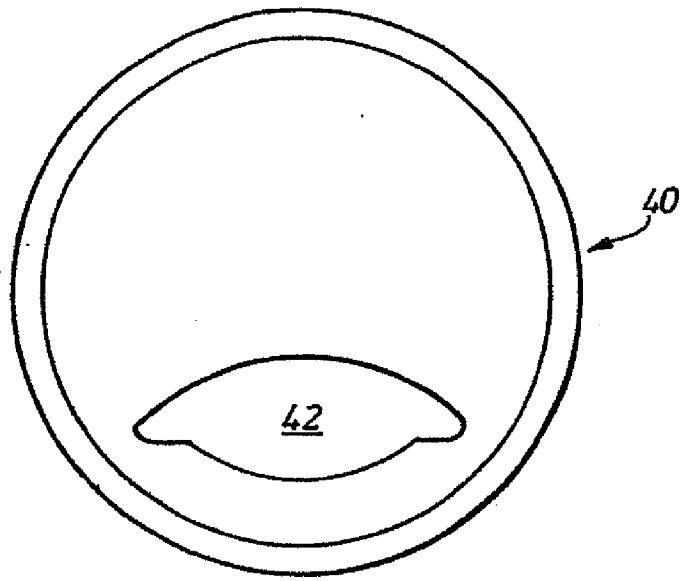


Fig.16.