

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

(22) Data de pedido: <b>2008.03.20</b>	(73) Titular(es): <b>LINDAL FRANCE SAS</b> <b>PÔLE D'ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET</b> <b>TECHNOLOGIQUES B.P. 40210 54154 BRIEY</b> <b>CEDEX</b> <b>FR</b>
(30) Prioridade(s): <b>2007.03.26 FR 0702182</b> <b>2007.03.27 FR 0702207</b> <b>2007.03.28 FR 0702372</b>	
(43) Data de publicação do pedido: <b>2009.12.02</b>	(72) Inventor(es): <b>HERVÉ BODET</b> <b>FR</b> <b>HANS PETER LILIENTHAL</b> <b>DE</b>
(45) Data e BPI da concessão: <b>2011.08.03</b> <b>191/2011</b>	(74) Mandatário: <b>JOSÉ RAUL DE MAGALHÃES SIMÕES</b> <b>AV. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 131, 7º - C 1700-173</b> <b>LISBOA</b> <b>PT</b>

(54) Epígrafe: **TAMPA PARA PULVERIZADOR**

(57) Resumo:

A INVENÇÃO REFERE-SE A UMA TAMPA (10) QUE COMPREENDE UMA BASE (20) COM MEIOS PARA FIXÁ-LA A UM RECIPIENTE, UMA CAPA (30) FIXADA À BASE (20) POR UMA DOBRADIÇA, MEIOS DE FECHO QUE CONSISTEM NUM PRIMEIRO MEIO DE FECHO (31) E UM SEGUNDO MEIO DE FECHO (41), UM SOBRE A BASE (20) E O OUTRO SOBRE A CAPA (30), ACTUANDO CONJUNTAMENTE OS MEIOS DE FECHO (31, 41) PARA MANTER A CAPA (30) NUMA PRIMEIRA POSIÇÃO EM QUE SE FECHA CONTRA A BASE (20), MEIOS DE DESBLOQUEIO (40) PARA SEPARAR UM DE OUTRO O PRIMEIRO MEIO DE FECHO (31) E O SEGUNDO MEIO DE FECHO (41) E MEIOS PARA LEVANTAR A CAPA (32). DE ACORDO COM A INVENÇÃO, OS MEIOS PARA LEVANTAR A CAPA (30, 130, 230) CONSISTEM EM PELO MENOS UMA LÂMINA DE MOLA (32, 132, 232), UMA DE CUJAS EXTREMIDADES FIXA-SE NA BASE (20, 120, 220) E A OUTRA DE CUJAS EXTREMIDADES PODE DESLIZAR-SE SOBRE UM RECIPIENTE DA CAPA (30, 130, 230), ESTANDO A LÂMINA DE MOLA (32, 132, 232) TENSA QUANDO SE FECHA A CAPA (30, 130, 230), E ESTANDO DESTENSA O PARCIALMENTE DESTENSA QUANDO A CAPA ESTÁ NA POSIÇÃO COMPLETAMENTE ABERTA. ESTA TAMPA PRETENDE-SE PARTICULARMENTE PARA A UTILIZAÇÃO COMO UM CABEÇOTE DE SPRAY PARA UM DISPOSITIVO DE SPRAY.

## DESCRIÇÃO

### TAMPA PARA PULVERIZADOR

A invenção refere-se a uma tampa de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1. Esta tampa é particularmente destinada a servir de cabeçote de pulverização para um spray.

Os difusores são constituídos em geral por um frasco dotado de uma válvula de aerossol e por uma tampa dotada de um botão de pressão para accionar a válvula do frasco. Com o fim de evitar que o botão de pressão se accione por descuido, é habitual prever meios de bloqueio do botão de pressão. Outra solução consiste em fazer que somente esteja acessível no momento da utilização. Para isto, prevê-se uma capa sobre a base da tampa para dissimular o cabeçote de pulverização. Esta capa fixa-se à base mediante uma dobradiça. Prevêem-se meios para manter a capa batida contra a base, fazendo assim que o botão de pressão fique inacessível. Uma cobertura prevista sobre a capa, no lado oposto da dobradiça, permite abrir a capa exercendo uma pressão para cima.

Se os meios para reter a capa são demasiado flexíveis, esta corre o risco de abrir-se demasiado facilmente, inclusive quando não é desejável. Se ao contrário são demasiado rígidos, corre-se o risco de que seja difícil para o utilizador levantar a capa com a ajuda da cobertura e este corre o risco de danar-se as unhas.

A coberta como meios de desbloqueio tem o inconveniente de sobressair da envolvente da base. Portanto, corre o risco de enganchar-se durante o armazenamento ou o transporte, por exemplo num *necessaire* ou numa bolsa, e a capa corre o risco de abrir-se por descuido na bolsa com o risco de verter o conteúdo do frasco na mesma.

Pelo documento JP 2004352307 A conhece-se uma tampa que compreende uma base e uma capa fixada sobre a base mediante uma dobradiça. A capa pode reter-se em posição fechada mediante ganchos situados na base e que actuam conjuntamente com buracos realizados na capa. A base é dotada de um pulverizador e a capa de um cilindro de estanqueidade destinado a recobrir o pulverizador quando a capa está batida. Para facilitar a abertura da capa quando se desbloqueiam os meios de fecho, previu-se uma lâmina flexível da qual uma das extremidades está fixada ao pulverizador e a outra extremidade apoia-se contra o cilindro de recobrimento do pulverizador. Esta lâmina flexível tem numerosos inconvenientes. Por exemplo, se a capa está demasiado batida em posição aberta, a extremidade da lâmina que se apoia contra o cilindro de estanqueidade corre o risco de separar-se do mesmo e de não voltar a seu lugar durante o fechamento da capa. Para evitar este problema, seria possível proporcionar à lâmina um comprimento suficiente para que permaneça sempre em contacto com este cilindro, mas neste caso corre o risco de não poder recolher-se correctamente no espaço cerrado situado entre a base e a capa fechada. Outro inconveniente procede do facto de que em posição fechada esta lâmina está quase totalmente recolhida sobre si mesma. Uma lâmina deste

tipo não poderia utilizar-se para um frasco pressurizado, já que correria o risco de pulsar sobre o botão de pressão quando se fecha a capa e portanto manter aberta a válvula durante todo o fechamento da capa, o que evidentemente é o contrário do efeito procurado. Finalmente, também neste caso, os meios de desbloqueio sobressaem da envolvente da tampa e correm o risco de accionar-se por acidente durante o armazenamento.

O documento JP 2003054601 revela um dispositivo para a sua colocação sobre uma lata de bebida. A parte superior, que deve fixar-se sobre a face da lata dotada da abertura, é dotada de uma base, de uma capa conectada à base mediante uma dobradiça e de meios para manter a capa em posição fechada. Para facilitar a abertura da capa quando se accionam os meios de desbloqueio, previu-se uma vara montada sobre uma mola. Uma das extremidades da vara submerge-se na lata enquanto que a outra extremidade apoia-se contra um elemento de inserção bombeado fixado no centro da capa quando esta está em posição fechada. Estes meios para levantar a capa são particularmente complicados e recorrem a numerosas peças. São demasiado custosos para se empregar num frasco de uma única utilização. Além disso, esta vara sobre mola apoia-se sobre a face frontal da base. Este dispositivo para levantar a capa não poderia utilizar-se portanto com uma tampa para pulverizador. Na realidade, esta vara apoiar-se-ia sobre o botão de pressão e activaria a pulverização enquanto a capa estivesse fechada, o que é contrário ao efeito procurado. Outro inconveniente encontra-se no facto de que a extremidade da vara que deve entrar na boca do utilizador, e que por conseguinte conserva restos de bebidas e de saliva, apoia-se contra o

fundo da capa. Finalmente, também neste caso, os meios de desbloqueio sobressaem da envolvente da base e portanto corre-se o risco de serem accionados por descuido durante o transporte ou o armazenamento.

Pelo documento JP 09142511 conhece-se uma tampa dotada de uma base, de uma capa e de meios para manter a capa em posição fechada. Além disso, previu-se, por um lado, duas lâminas de mola verticais na base próxima da dobradiça e, por outro lado, duas nervuras no interior da capa frente às lâminas de mola. Quando se bate a capa sobre a base, as nervuras apoiam-se sobre a parte plana das lâminas de mola e as arqueiam. Não obstante, observa-se num dos cortes que estas lâminas de mola somente formam uma única peça com a tampa e realizam-se do mesmo material que o resto de dita tampa. Dito de outro modo, estas lâminas fabricam-se do mesmo material que a base, em geral de polipropileno (PP) ou de polietileno (PE). Em qualquer caso, estes materiais não têm memória de forma e deformam-se de maneira irreversível se se submetem a um arqueamento deste tipo. Como resultado os meios para levantar a capa propostos por este documento não podem funcionar mais de uma ou duas vezes, ao não voltar as lâminas a sua posição inicial vertical após terem sido mantidas arqueadas. Além disso, devido à utilização das nervuras, as lâminas de mola têm um comprimento necessariamente reduzido o que limita enormemente a sua eficácia. Finalmente, também neste caso, os meios de desbloqueio sobressaem completamente da base e portanto correm o risco de accionar-se por descuido.

Conhece-se também outro tipo de tampa pelo documento US 5699912.

O objectivo da invenção é facilitar a abertura da capa com ajuda de meios para levantá-la que não apresentem os inconvenientes mencionados anteriormente. Outro objectivo da invenção é prever meios de desbloqueio que não corram o risco de accionar-se por descuido durante o transporte ou o armazenamento.

Este objectivo consegue-se de acordo com a invenção graças às características da reivindicação 1. Ao deslizar a segunda extremidade da lâmina de mola sobre o fundo da capa, a lâmina pode ser relativamente longa e portanto não necessita arquear-se tanto como no estado da técnica.

Resulta particularmente vantajoso que a ou as lâminas de mola realizem-se de um material distinto ao da base, realizando-se a base preferivelmente de polipropileno (PP) ou de polietileno de alta ou baixa densidade (HDPE, LDPE) e a ou as lâminas de mola preferivelmente de um material de plástico com boa memória de forma, tal como polioximetileno (POM), poliamida (PA) ou poli(tereftalato de propileno) (PPT). Portanto, eleger-se-á um primeiro material para a base e a capa que será relativamente rígido (com o fim de obter ou de garantir uma montagem segura entre dita peça e o frasco ou pote de aerossol), cujas propriedades mecânicas estarão adaptadas para a realização da dobradiça. Para as lâminas, ao contrário, eleger-se-á um material mais flexível com uma boa memória de forma.

Na prática, a ou as lâminas de mola podem sobremoldar-se sobre a base. Também é possível que a ou as lâminas de mola sejam peças distintas da base sobre a qual se fixam

mediante meios de ancoragem mecânica. Pode tratar-se por exemplo de rebaixes ou de juntas de enganche.

Com o fim de alongar ainda mais a ou as lâminas de mola, a ou as lâminas de mola fixam-se na parte baixa da base oposta à capa, podendo realizar-se ranhuras na superfície frontal da base quando esta é dotada de uma superfície frontal deste tipo para deixar passar a ou as lâminas de mola. Concretamente, a primeira extremidade fixa-se sobre a base por debaixo da superfície frontal da base, a lâmina passa através da ranhura e apoia-se sobre o fundo da capa quando esta está batida. O comprimento das ranhuras elege-se de tal maneira que a lâmina possa arquear-se livremente sem que lhe estorve a ranhura. Quanto mais longa é a lâmina, melhor é o efeito de mola e mais baixa é a tensão à que se submete durante o fechamento da capa. Além disso, quanto mais longa é a lâmina, mais longo é o contacto entre esta e a capa, o que melhora a direcção desta última. Também é possível que as lâminas de mola passem a ambos os lados da superfície frontal da base.

Resulta preferível colocar os meios de desbloqueio na base ou na capa de tal maneira que não sobressaiam da envolvente da mesma. Por envolvente entende-se a superfície geométrica virtual definida pela parede exterior da base ou da capa respeitando a geometria geral da mesma. Os meios de desbloqueio estão colocados portanto de tal maneira que não sobressaem da localização que teria a base ou a capa se estes não tivessem estado presentes.

Numa forma de realização particularmente vantajosa, os meios de fecho primeiro e segundo são constituídos por um

primeiro rebordo e por um segundo rebordo, estando colocado pelo menos um dos rebordos sobre um suporte que apresenta uma determinada elasticidade de maneira que durante o movimento de batida da capa, o suporte flexível separa-se perpendicularmente ao movimento de aproximação dos dois rebordos para permitir a passagem do outro rebordo até que os dois rebordos encaixem-se um por detrás do outro permitindo ao suporte voltar pelo menos parcialmente a sua posição inicial.

Numa primeira variante de realização da invenção, os meios de desbloqueio são constituídos por meios para separar um do outro, paralelamente à parede da base ou da capa, os primeiros e segundos meios de fecho.

Resulta preferível que os meios para separar paralelamente à parede da base ou da capa os meios de fecho sejam constituídos por uma placa sobre a que se fixa o primeiro ou o segundo meio de fecho, podendo dita placa deslocar-se em relação à base ou à capa de acordo com um movimento paralelo à parede da mesma entre uma primeira posição em que os dois meios de fecho actuam conjuntamente para manter batida a capa quando esta está batida e uma segunda posição em que os dois meios de fecho já não actuam conjuntamente quando a capa está batida, estando previsto preferivelmente uma mola para devolver automaticamente a placa, em ausência de esforços externos, à primeira posição.

Uma solução prática consiste em desenhar a placa em forma de uma argola da qual pelo menos uma secção está colocada sobre pelo menos uma parte da circunferência da

base, no exterior da zona coberta pela capa quando esta está batida, podendo a argola deslizar-se contra a base, podendo uma parte da argola cumprir a função de mola de recuperação.

Numa segunda variante de realização da invenção, os meios de desbloqueio são constituídos por meios para separar perpendicularmente à base ou à capa os primeiros e segundos meios de fecho.

Para isto, resulta vantajoso que os meios de separação perpendicular sejam constituídos por meios para exercer uma pressão sobre a lâmina elástica desde o exterior da capa.

É de acordo com a invenção colocar os meios de desbloqueio sobre uma peça adjunta colocada sobre a base ou sobre a capa.

Numa primeira versão desta segunda variante de realização, os meios de fecho e os meios de desbloqueio estão colocados no lado oposto da dobradiça.

Numa segunda versão desta segunda variante de realização, a tampa é dotada de dois jogos de meios de fecho e de meios de desbloqueio colocados de maneira simétrica a ambos os lados do plano mediano que passa pelo centro da dobradiça.

A tampa de acordo com a invenção é particularmente bem adaptada para um frasco pressurizado. Neste caso, é dotada de um botão de pressão colocado sobre a base na zona que pode ficar coberta pela capa quando esta está batida,

podendo o botão de pressão ser dotado de meios para accionar uma válvula situada no recipiente sobre o qual pode colocar-se a tampa, podendo compreender a base também um canal para transmitir o produto que sai da válvula do recipiente quando esta se acciona mediante os meios de accionamento do botão de pressão.

A invenção é descrita com maior detalhe com ajuda de dois exemplos de realizações apresentados nas seguintes figuras:

Figura 1: vista em perspectiva de uma primeira forma de realização, estando a capa em posição aberta;

Figura 2: vista frontal da tampa da figura 1, estando a capa em posição aberta;

Figura 3: vista frontal da tampa da figura 1, estando a capa fechada;

Figura 4: vista em secção mediana de acordo com a secção E-E da figura 2, estando a capa aberta;

Figura 5: vista em secção mediana de acordo com a secção A-A da figura 3, estando a capa fechada;

Figura 6: vista traseira da tampa da figura 1, estando a capa em posição aberta;

Figura 7: vista traseira da tampa da figura 1, estando a capa fechada;

Figura 8: vista em perspectiva de uma segunda forma de realização, estando a capa em posição aberta;

Figura 9: vista desde cima da tampa da figura 8;

Figura 10: vista em secção de acordo com a secção C-C da figura 9, estando a capa fechada;

Figura 11: ampliação E da figura 10;

Figura 12: vista em perspectiva de uma terceira forma de realização, estando a capa aberta;

Figura 13: vista em perspectiva da base, da argola e as lâminas de mola da tampa da figura 12, estando a capa tirada;

Figura 14: vista desde cima da tampa da figura 12, estando a capa tirada;

Figura 15: vista frontal da tampa da figura 12, estando a capa fechada;

Figura 16: vista em secção mediana de acordo com a secção AA da figura 15, estando a capa fechada;

Figura 17: vista em secção de acordo com a secção BB da figura 15, estando a capa fechada;

Figura 18: vista em secção mediana de acordo com a secção AA da figura 15, estando a capa aberta;

Figura 19: vista em secção mediana de acordo com a secção BB da figura 15, estando a capa aberta;

Figura 20: ampliação E da figura 16.

As figuras 1 a 11 apresentam duas variantes de um mesmo exemplo de realização. Estas duas variantes são muito similares: a primeira é dotada de um único jogo de meios de fecho e de meios de desbloqueio, disposto sensivelmente no lado oposto da dobradiça, enquanto que a segunda é dotada de dois jogos dispostos de maneira simétrica com respeito ao plano mediano que passa pela dobradiça. As figuras 12 a 20 apresentam um segundo exemplo de forma de realização.

A tampa (10, 110, 210) é composta por uma base (20, 120, 220) e por uma capa (30, 130, 230) fixada à base (20, 120, 220) mediante uma dobradiça.

A tampa é destinada a colocar-se na parte superior de um recipiente sob pressão dotado de uma válvula de aerossol (não representada). Para isto, na base (20, 120, 220) são previstos meios de fixação (29, 129, 229).

A base (20, 120, 220) compreende essencialmente uma parte sensivelmente cilíndrica (21, 121, 221) fechada na parte superior mediante um botão de pressão (22, 122, 222) que forma a face frontal. O botão de pressão é dotado de meios (23, 123, 223) para accionar a válvula de aerossol do recipiente sobre o que se montará a tampa. Estes meios de accionamento (23, 123, 223) prolongam-se por um canal e um bocal de pulverização (24, 124, 224). O botão de pressão (22, 122, 222) somente está conectado ao resto da base (20,

120, 220) pela lingueta (25, 125, 225) situada no lado do bocal (24, 124, 224) de maneira que é possível, exercendo uma pressão por cima, deslocar para baixo os meios de accionamento (23, 123, 223) e assim accionar a válvula.

A capa (30, 130, 230) é conectada à base (20, 120, 220) mediante uma dobradiça, o que lhe permite deslocar-se entre uma posição totalmente batida sobre a base (20, 120, 220), ocultando assim o botão de pressão (22, 122, 222), e uma posição completamente aberta em que o utilizador pode aceder a este botão de pressão (22, 122, 222). Esta dobradiça pode desenhar-se para que tenha a sua vez um pequeno efeito de mola de maneira que assim que se alcança um determinado ângulo de abertura, tende a deslocar a capa a uma posição completamente aberta.

A base (20, 120, 220) e a capa (30, 130, 230) realizam-se por exemplo de polipropileno (PP) ou de polietileno de alta ou baixa densidade (HDPE, LDPE).

Para garantir uma abertura automática da capa (30, 130, 230) assim que se accionam os meios de desbloqueio, previram-se duas lâminas de mola (32, 132, 232) das quais uma das extremidades está fixada na parte cilíndrica (21, 121, 221) da base e a outra extremidade pode deslizar-se sobre a face interna da capa (30, 130, 230). As lâminas de mola (32, 132, 232) passam a ambos lados da lingueta (25, 125, 225) que conecta o botão de pressão (22, 122, 222) à base (20, 120, 220). Estas lâminas de mola (32, 132, 232) estão em posição tensa quando a capa (30, 130, 230) está batida sobre a base (20, 120, 220) e em posição destensa ou em qualquer caso menos tensa quando a capa (30, 130, 230)

está em posição completamente aberta. Colocando a primeira extremidade das lâminas de mola por debaixo da superfície frontal (22, 122, 222), na parte baixa da base, pode aumentar-se ainda mais o comprimento da lâmina de maneira que esta é ainda mais eficaz ao tempo que se submete a tensões menores. Graças às ranhuras (26, 126), o botão de pressão (22, 122) recobre praticamente toda a secção transversal da base (20, 120). As ranhuras (26, 126) estão dimensionadas para que as lâminas (32, 132) tenham uma grande liberdade para flexionar-se sob efeito da capa que se bate.

As lâminas (32, 132, 232) realizam-se preferivelmente de um material com boa memória de forma, tal como polioximetileno (POM), poliamida (PA) ou poli(tereftalato de propileno) (PPT). Podem sobremoldar-se sobre a base recorrendo a ancoragens mecânicas (rebaixes ou junta de ancoragem) quando o material utilizado para a base e o utilizado para as lâminas não são compatíveis. Também é possível que essas lâminas sejam peças separadas, distintas da base, e que se fixem sobre a mesma mediante meios apropriados.

Ao deslizar-se as lâminas sobre o fundo da capa, não correm o risco de perder o contacto com um ponto de apoio particular como no documento JP 2004352307. Embora percam o contacto com o fundo da capa quando esta está completamente aberta, voltarão a entrar em contacto no ponto em que o tinham abandonado quando se bata a capa. Além disso, se chegam a deformar-se um pouco com o tempo, continuarão a entrar em contacto com o fundo da capa num ponto levemente deslocado com respeito ao ponto de contacto inicial.

Estão previstos meios de fecho na capa (30, 130, 230) e na base (20, 120, 220). São constituídos por um primeiro rebordo (31, 131, 231) situado sobre a face interior da capa (30, 130, 231) e por um segundo rebordo (41, 141, 241) situado a nível da parte cilíndrica (21, 121, 221) da base (20, 120, 220).

Numa primeira forma de realização, este segundo rebordo (41, 141) está colocado sobre uma lâmina (40, 140) de uma determinada elasticidade, levemente inclinada com respeito ao movimento relativo do primeiro rebordo (31, 131) durante o fechamento da capa (30, 130). Além disso, o ou os primeiros rebordos (31, 131) estão precedidos por uma superfície inclinada que facilita ainda mais a entrada em contacto da parte da capa que leva o primeiro rebordo (31, 131) com a parte da lâmina (40, 140) que leva o segundo rebordo (41, 141). Portanto, quando a capa (30, 130) se bate sobre a base (20, 120), a face inclinada que precede ao primeiro rebordo (31, 131) entra em contacto com a lâmina (40, 140), desliza-se contra a mesma separando-a levemente para o interior da tampa (10, 110) até que o primeiro rebordo (31, 131) passa detrás do segundo rebordo (41, 141), permitindo à lâmina (40, 140) voltar a sua posição inicial, ou pelo menos aproximar-se à mesma. Nesta posição, já não é possível abrir a capa, actuando conjuntamente os dois rebordos (31/41, 131/141) juntos. A elasticidade da lâmina (40, 140) elege-se para garantir um fechamento automático da capa (30, 130) quando esta está batida sobre a base, sem oferecer por isto uma resistência demasiado importante. Resulta evidente que a superfície inclinada pode colocar-se diante do primeiro rebordo e/ou diante do segundo rebordo.

Na sua parte oposta ao rebordo (41, 141), a lâmina (40, 140) está fixada à parte cilíndrica (21, 121) da base (20, 120). Portanto, para libertar os dois rebordos (31/41, 131/141) basta pulsar sobre a lâmina para separar o segundo rebordo (41, 141) do primeiro rebordo (31, 131) aplicando-lhe um movimento sensivelmente perpendicular à base, em direção ao centro da tampa. Nos exemplos apresentados neste caso, as lâminas são peças adjuntas encaixadas na base (20, 120). Também pode conceber-se que formem somente uma peça com a parte da parte cilíndrica (21, 121) da base realizando-se ou do mesmo material ou de outro material mediante sobremoldagem. Numa forma de realização particular da invenção, estas lâminas (40, 140) realizam-se de um material flexível com boa memória de forma, tal como polioximetileno (POM), poliamida (PA) ou poli(tereftalato de propileno) (PPT).

Na primeira variante, a tampa somente é dotada de uma única lâmina (40) e de um único jogo de rebordos (31, 41). Esta lâmina (40) está situada no lado oposto da dobradiça da capa (30).

Na segunda variante, a tampa é dotada de duas lâminas (140) que levam, cada uma, um rebordo (141), compreendendo a capa (130) dois rebordos correspondentes (131) na sua face interior. Estas duas lâminas (140) e os rebordos correspondentes (131) estão situados de maneira simétrica com respeito ao plano mediano da tampa que passa pelo centro da dobradiça. Por motivos de estabilidade, a parte cilíndrica (121) da base (120) recobre parcialmente as lâminas (140).

Tal como se observa, os meios de fecho (41, 141) e os meios de desbloqueio (40, 140) recuperam a sua posição inicial assim que cessa a pressão exercida sobre os meios de desbloqueio constituídos pela ou pelas lâminas (40, 140).

Assim que se exerce uma pressão sobre a ou as lâminas (40, 140), os dois rebordos deixam de actuar conjuntamente e as duas lâminas de mola (32, 132) separam a capa (30, 130) da base (20, 120) até a posição completamente aberta em que se mantém pelas lâminas de mola (32, 132). Quando o utilizador bate a capa (30, 130) sobre a base contra o efeito de mola da ou das lâminas de mola (32, 132), os rebordos (31/41, 131/141) engancham-se e retêm a capa (30, 130) em posição batida.

Numa segunda forma de realização (210), o ou os segundos rebordos (241) não estão colocados sobre uma lâmina flexível, senão sobre uma placa (240) que se pode deslocar tangencialmente à base e paralelamente aos rebordos (231, 241) até que estes já não possam actuar conjuntamente juntos. No exemplo apresentado aqui, esta placa é constituída por uma argola (240) que rodeia em parte a base (220) da tampa (210) por debaixo da capa (230) quando esta está em posição batida. Vista desde cima, esta argola (240) tem uma forma anular da qual uma grande parte (242) apoia-se sobre uma parte da circunferência da base (220) e sempre está acessível para o utilizador. A outra parte (243, 244) é sensivelmente perpendicular ao plano mediano da base que passa pelo meio da dobradiça e encontra-se no interior da tampa. O centro (243) desta parte interior está atravancado numa garganta enquanto que

as suas extremidades (244) não estão travadas e formam uma zona de flexão que permite um pequeno movimento circular da argola (240) em torno da sua posição estável central. Assim, quando o utilizador desliza contra a base (220) a parte exterior (242) da argola (240) para a direita ou para a esquerda de acordo com um movimento tangencial à base (220) e paralelo aos rebordos (231, 241), provoca o deslizamento dos rebordos, um sobre o outro. Graças às lâminas de mola (232), a capa (230) levanta-se assim que os dois rebordos (231, 241) já não estão alinhados. Depois de que o utilizador libere a argola (240), esta volta automaticamente a sua posição central de equilíbrio pelo efeito de mola das zonas exteriores (244) da argola (240). Para permitir um fechamento automático da capa (230) quando o utilizador a bate contra a base (220), está previsto que a parte da capa (230) que leva o primeiro rebordo (231) seja suficientemente flexível para separar-se levemente quando o primeiro rebordo (231) se desliza contra o apêndice da argola (240) que leva o segundo rebordo (241), e ele até que ultrapasse este último e os dois rebordos voltem a actuar conjuntamente. Ao contrário das formas de realização anteriores, não é o suporte do segundo rebordo o que cede para deixar passar ao primeiro, senão o suporte do primeiro rebordo o que cede para permitir o deslizamento dos dois rebordos um para o outro. De facto, nesta forma de realização, a argola está apoiada contra a base, o que não era o caso da extremidade das lâminas (40, 140) dos exemplos anteriores.

Nas duas formas de realização, os meios de desbloqueio, constituídos pela ou pelas lâminas flexíveis (40, 140) ou pelo anel (240), sempre encontram-se na

prolongação da parede exterior da base de maneira que não sobressaem. Não tem descontinuidade na forma geométrica da base na passagem das lâminas flexíveis ou do anel. Isto observa-se particularmente bem nas vistas em perspectiva das figuras 1 e 8 e nas secções das figuras 11, 16 e 20. Estes meios de desbloqueio correm menos risco de accionar-se por descuido durante o transporte ou o armazenamento do produto. Não correm o risco de se enganchar num objecto que sobressaia.

Embora os exemplos apresentados ou mencionados aqui prevêm pôr os meios de desbloqueio (40, 140, 240) na base, pode conceber-se perfeitamente pô-los na capa. Também se poderia prever qualquer outro sistema de mola.

Lista das referências:

1ª Forma de realização		2ª Forma de realização	Peça
1ª variante	2ª variante		
10	110	210	Tampa
20	120	220	Base
21	121	221	Parte cilíndrica
22	122	222	Botão de pressão
23	123	223	Meios de accionamento
24	124	224	Bocal de saída
25	125	225	Lingueta
26	126		Ranhuras
29	129	229	Meios de fixação
30	130	230	Capa
31	131	231	Primeiro rebordo
32	132	232	Lâminas de mola

40	140		Lâmina
41	141		Segundo rebordo
42	142		Elemento de pressão
		240	Argola
		241	Segundo rebordo
		242	Parte exterior
		243	Parte interior bloqueada
		244	Parte interior flexível

Lisboa, 28 de Setembro de 2011

## REIVINDICAÇÕES

1. Tampa (10, 110, 210) que compreende:

- uma base (20, 120, 220) que compreende uma parte sensivelmente cilíndrica (21, 121, 221) fechada na parte superior por uma face frontal (22, 122, 222), estando a base dotada de meios (29, 129, 229) para fixá-la sobre um recipiente,

- uma capa (30, 130, 230) fixada sobre a base (20, 120, 220) mediante uma dobradiça,

- meios de fecho constituídos por um primeiro meio de fecho (31, 131, 231) e por um segundo meio de fecho (41, 141, 241), um situado na base (20, 120, 220) e o outro na capa (30, 130, 230), actuando conjuntamente os meios de fecho juntos para manter a capa (30, 130, 230) numa primeira posição batida sobre a base (20, 120, 220),

- meios de desbloqueio (40, 140, 240) para separar um do outro o primeiro meio de fecho (31, 131, 231) e o segundo meio de fecho (41, 141, 241) e

- meios (32, 132, 232) para levantar a capa,

- sendo os meios de desbloqueio (41, 141, 241) e os meios (32, 132, 232) para levantar a capa (30, 130, 230) distintos uns dos outros,

• sendo os meios para levantar a capa (30, 130, 230) constituídos por pelo menos uma lâmina de mola (32, 132, 232) da qual uma das extremidades está fixada à base (20, 120, 220) e da qual a outra extremidade pode deslizar-se sobre o fundo da capa (30, 130, 230), estando a lâmina de mola (32, 132, 232) em posição tensa quando a capa (30, 130, 230) está batida e em posição destensa ou parcialmente destensa quando a capa está em posição completamente aberta;

**caracterizada por** a face frontal (22, 122, 222) estar conectada ao resto da base (20, 120, 220) unicamente por uma lingueta (25, 125, 225) e por a ou as lâminas de mola (32, 132, 232) estarem fixadas na parte sensivelmente cilíndrica da base por debaixo da face frontal (22, 122, 222).

2. Tampa (10, 110, 210), de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizada por** compreender duas lâminas de mola (32, 132, 232) que passam a ambos os lados da lingueta (25, 125, 225) conectando a face frontal (22, 122, 222) à base (20, 120, 220).

3. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** as lâminas de mola (32, 132, 232) deslizarem-se sobre o fundo da capa durante a abertura ou o fechamento da capa.

4. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** realizarem-se ranhuras (26, 126) na face frontal (22, 122) da base (20, 120) para deixar passar a ou as lâminas de mola (32, 132).

5. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** a ou as lâminas de mola (32, 132, 232) serem realizadas de um material distinto ao da base, sendo a base realizada preferivelmente de polipropileno (PP) ou de polietileno de alta ou baixa densidade (HDPE, LDPE) e a ou as lâminas de mola preferivelmente de um material de plástico com boa memória de forma tal como polioximetileno (POM), poliamida (PA) ou poli(tereftalato de propileno) (PPT).

6. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** se sobremoldarem a ou as lâminas de mola (32, 132, 232) sobre a base (20, 120, 220).

7. Tampa (10, 110, 210), de acordo com a reivindicação 1, 2, 3, 4 ou 5, **caracterizada por** a ou as lâminas de mola (32, 132, 232) serem peças diferentes da base (20, 120, 220) em que se fixam mediante meios de ancoragem mecânica.

8. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** os meios de desbloqueio estarem colocados na base (20, 120, 220) ou na capa de tal maneira que não sobressaiam da envolvente de dita base ou de dita capa.

9. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** os meios de fecho primeiro e segundo serem constituídos por um primeiro rebordo (31, 131, 231) e por um segundo rebordo (41, 141, 241), estando colocado pelo menos um dos rebordos (41, 141, 231) sobre um suporte (40, 140, 230) que apresenta uma

determinada elasticidade de maneira que, durante o movimento de batida da capa (30, 130, 230), o suporte flexível separa-se perpendicularmente ao movimento de aproximação dos dois rebordos para permitir a passagem do outro rebordo (31, 131, 241) até que os dois rebordos se encaixam um por detrás do outro permitindo ao suporte voltar pelo menos parcialmente à sua posição inicial.

10. Tampa (210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** os meios de desbloqueio serem constituídos por meios (240) para separar paralelamente à parede da base ou da capa um do outro o primeiro (231) e o segundo (241) meio de fecho.

11. Tampa (210), de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizada por** os meios para separar paralelamente à parede da base ou da capa os meios de fecho (231, 241) serem constituídos por uma placa (240) sobre a que está fixado o primeiro ou o segundo meio de fecho (241), podendo dita placa (240) deslocar-se relativamente à base (220) ou à capa (230) de acordo com um movimento paralelo à parede da mesma entre uma primeira posição em que os dois meios de fecho (231, 241) actuam conjuntamente para manter batida a capa (230) quando esta está batida e uma segunda posição em que os dois meios de fecho (231, 241) já não actuam conjuntamente quando a capa (230) está batida, estando prevista preferivelmente uma mola (244) para devolver automaticamente a placa (240), na ausência de esforços externos, à primeira posição.

12. Tampa (210), de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizada por** a placa ser constituída por uma argola

(240) da qual pelo menos uma secção (242) está colocada sobre pelo menos uma parte da circunferência da base (220), no exterior da zona coberta pela capa (230) quando esta está batida, podendo a argola (240) deslizar-se contra a base (220), podendo uma parte (243, 244) da argola (240) cumprir a função de mola de recuperação.

13. Tampa (10, 110), de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizada por** os meios de desbloqueio (40, 140) serem constituídos por meios para separar perpendicularmente à base ou à capa os meios de fecho primeiro (31, 131) e segundo (41, 141).

14. Tampa (10, 110), de acordo com a reivindicação 13, **caracterizada por** os meios de separação perpendicular serem constituídos por meios (42, 142) para exercer uma pressão sobre a lâmina elástica (40, 140) desde o exterior da capa (30, 130).

15. Tampa (10, 110), de acordo com a reivindicação 13 ou 14, **caracterizada por** os meios de desbloqueio (40, 140) serem colocados sobre uma peça adjunta colocada sobre a base (20, 120) ou sobre a capa (30, 130).

16. Tampa (10), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** os meios de fecho (31, 41) e os meios de desbloqueio (40) estarem colocados no lado oposto da dobradiça.

17. Tampa (110), de acordo com uma das reivindicações 1 a 15, **caracterizada por** ser dotada de dois jogos de meios de fecho (131, 141) e de meios de desbloqueio (140) colocados

de maneira simétrica a ambos os lados do plano mediano que passa pelo centro da dobradiça.

18. Tampa (10, 110, 210), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** ser dotada de um botão de pressão (22, 122, 222) colocado sobre a base (20, 120, 220) na zona que pode ficar coberta pela capa (30, 130, 230) quando esta está batida, podendo o botão de pressão (22, 122, 222) ser dotado de meios (23, 123, 223) para accionar uma válvula situada no recipiente sobre o que se pode colocar a tampa, podendo a base (20, 120, 220) compreender também um canal terminado por um bocal (24, 124, 224) para transmitir o produto que sai da válvula do recipiente quando esta se acciona pelos meios de accionamento (23, 123, 223) do botão de pressão (22, 122, 222).

Lisboa, 28 de Setembro de 2011

**RESUMO****TAMPA PARA PULVERIZADOR**

A invenção refere-se a uma tampa (10) que compreende uma base (20) com meios para fixá-la a um recipiente, uma capa (30) fixada à base (20) por uma dobradiça, meios de fecho que consistem num primeiro meio de fecho (31) e um segundo meio de fecho (41), um sobre a base (20) e o outro sobre a capa (30), actuando conjuntamente os meios de fecho (31, 41) para manter a capa (30) numa primeira posição em que se fecha contra a base (20), meios de desbloqueio (40) para separar um de outro o primeiro meio de fecho (31) e o segundo meio de fecho (41) e meios para levantar a capa (32). De acordo com a invenção, os meios para levantar a capa (30, 130, 230) consistem em pelo menos uma lâmina de mola (32, 132, 232), uma de cujas extremidades fixa-se na base (20, 120, 220) e a outra de cujas extremidades pode deslizar-se sobre um recipiente da capa (30, 130, 230), estando a lâmina de mola (32, 132, 232) tensa quando se fecha a capa (30, 130, 230), e estando destensa o parcialmente destensa quando a capa está na posição completamente aberta. Esta tampa pretende-se particularmente para a utilização como um cabeçote de spray para um dispositivo de spray.



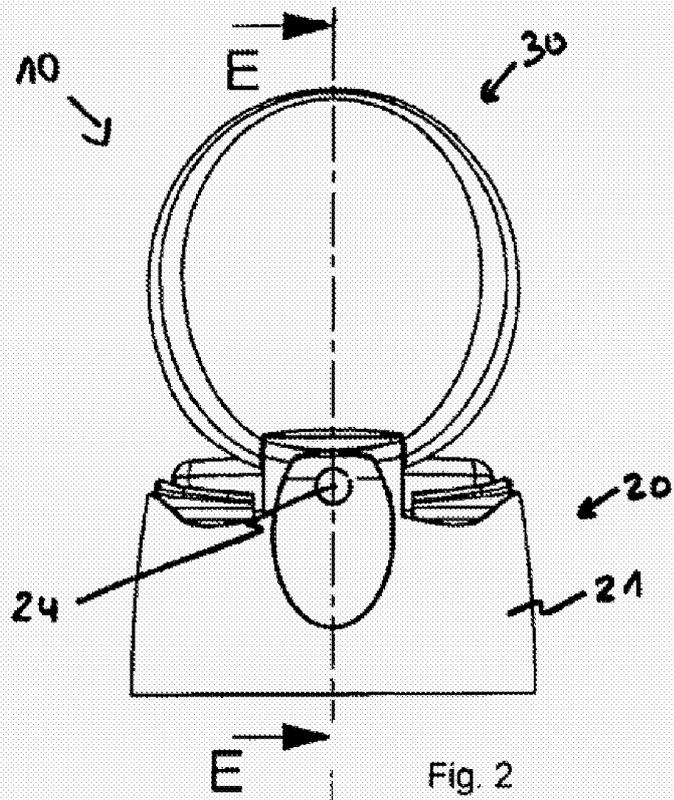


Fig. 2

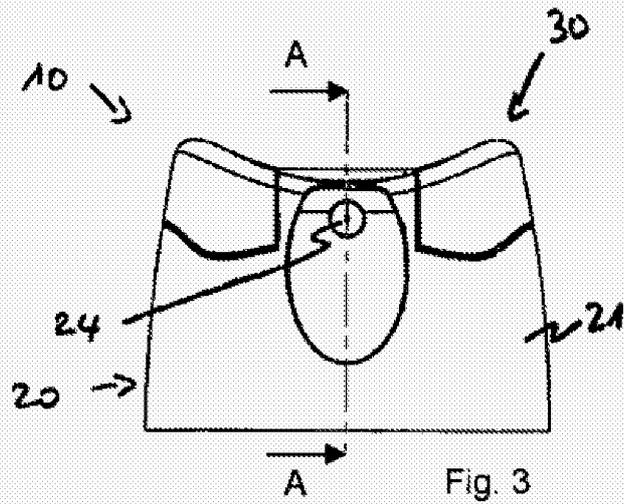
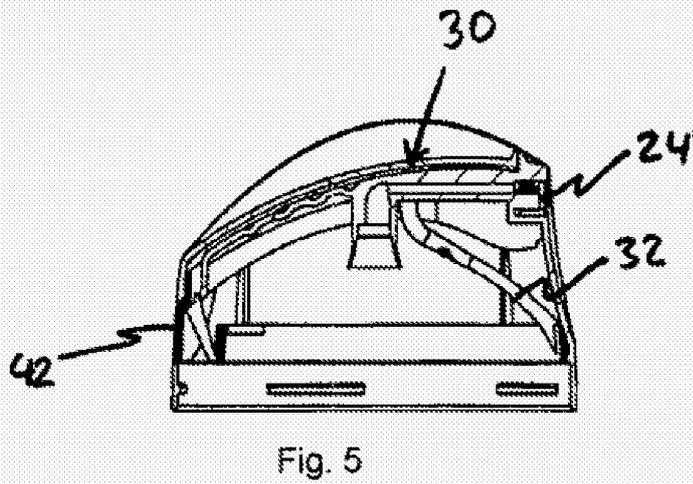
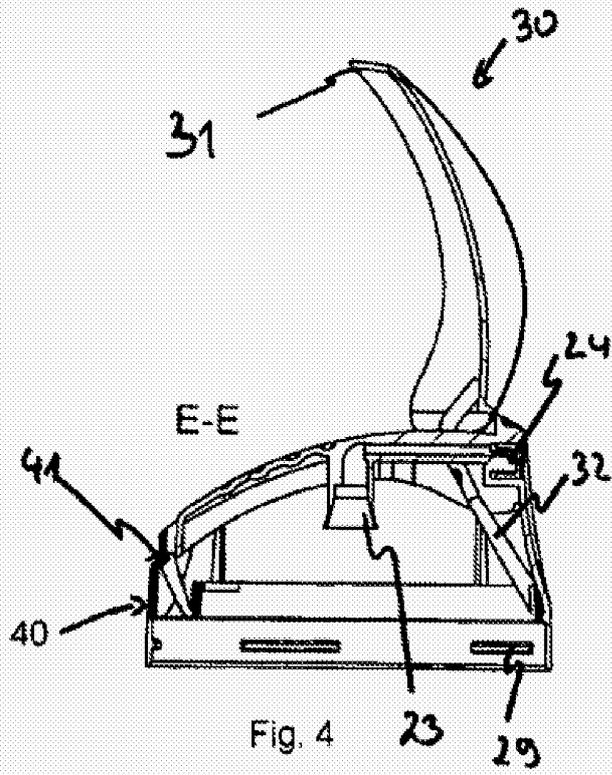
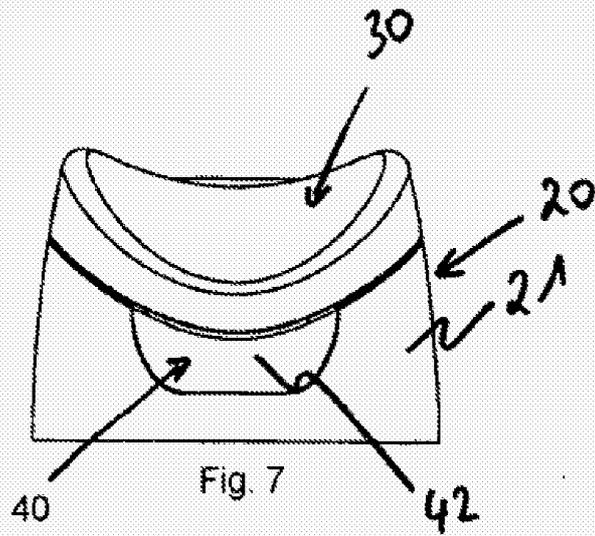
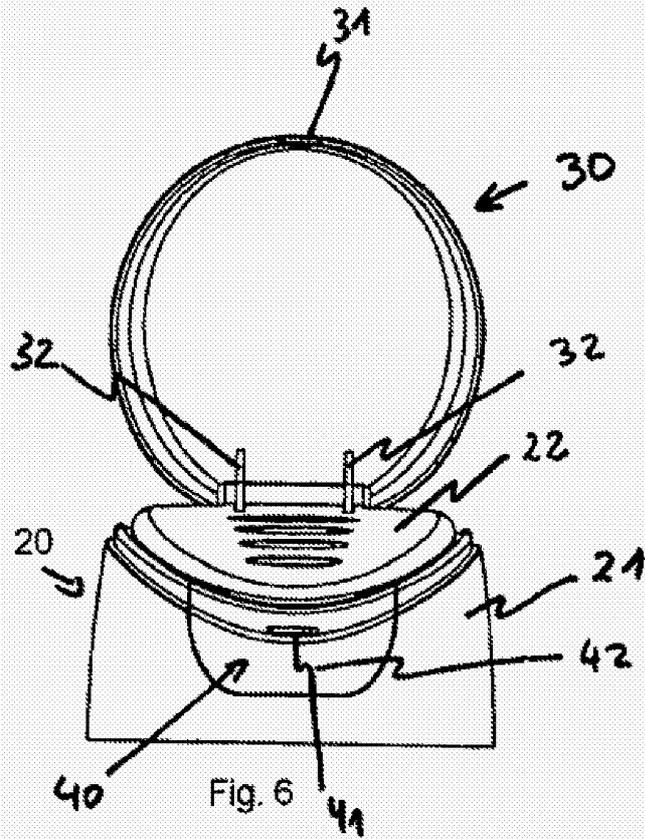


Fig. 3





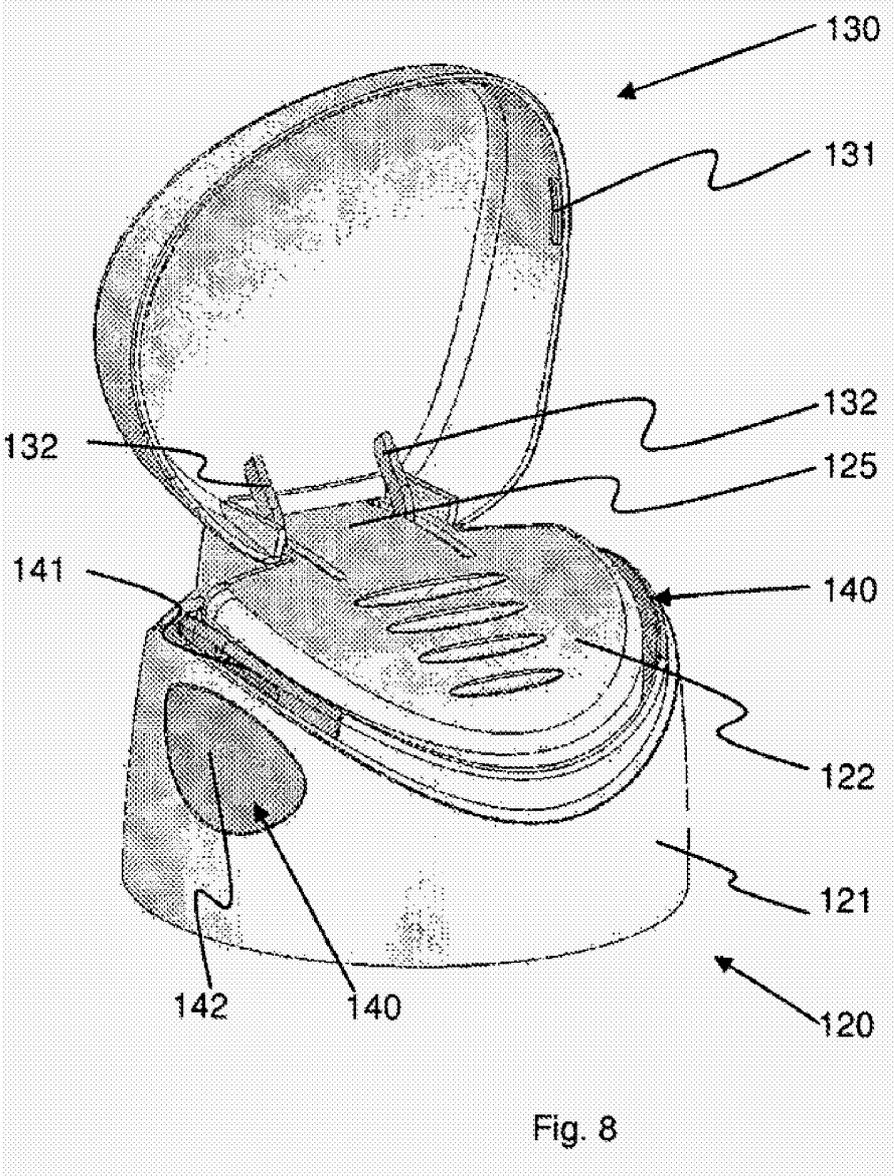


Fig. 9

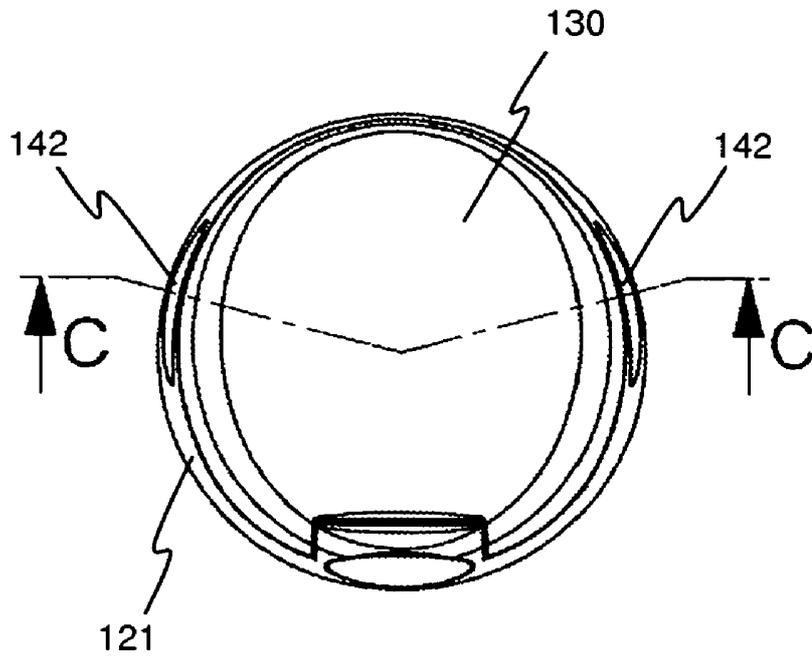


Fig. 10

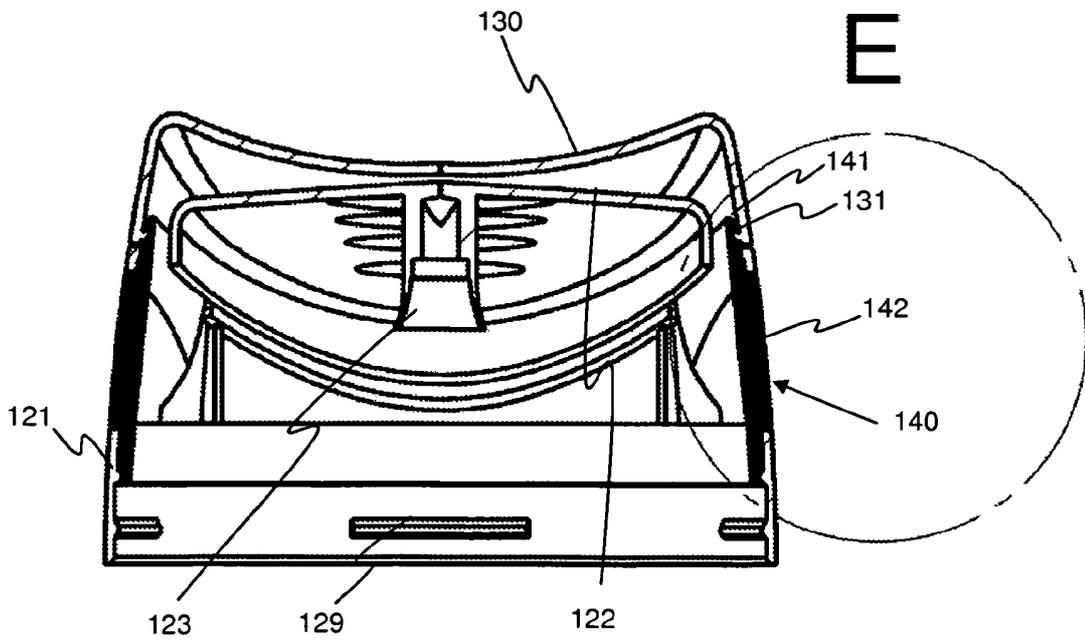
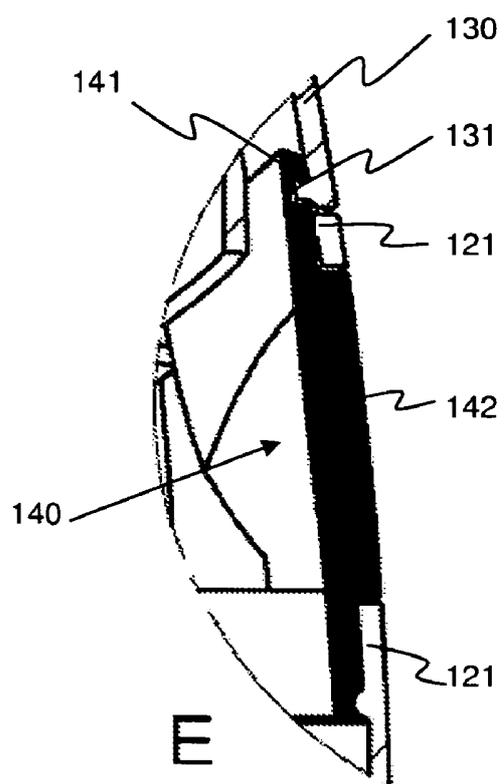
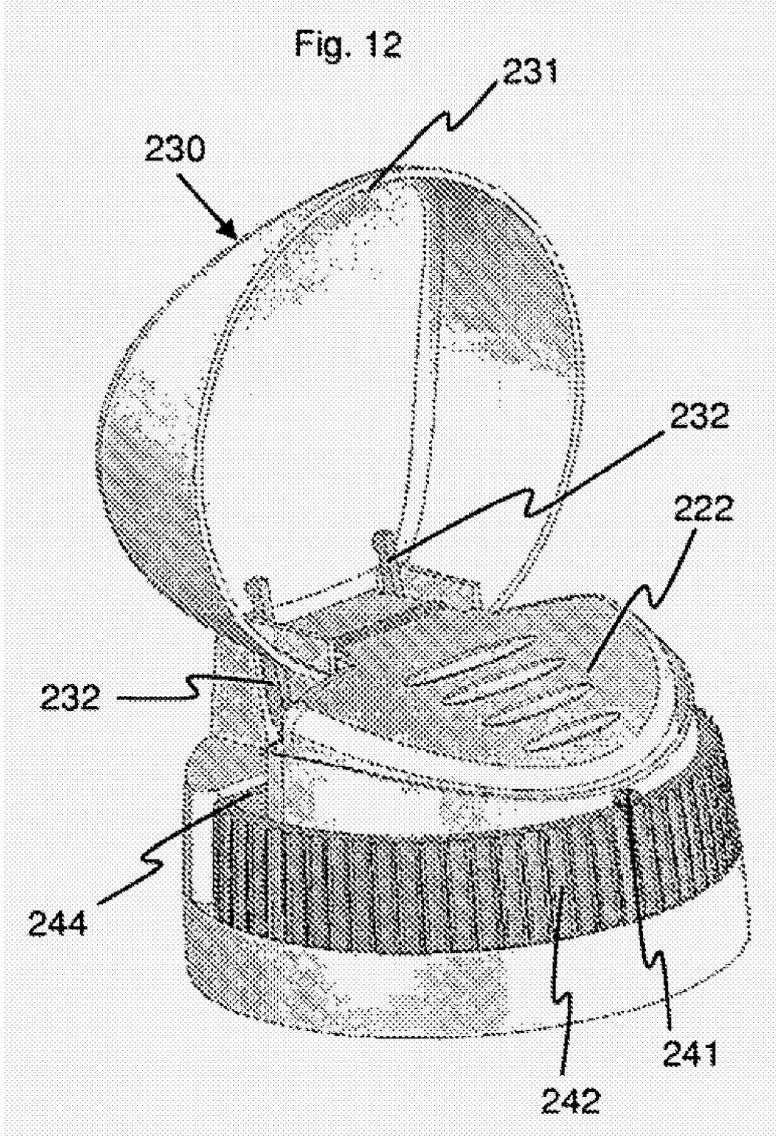
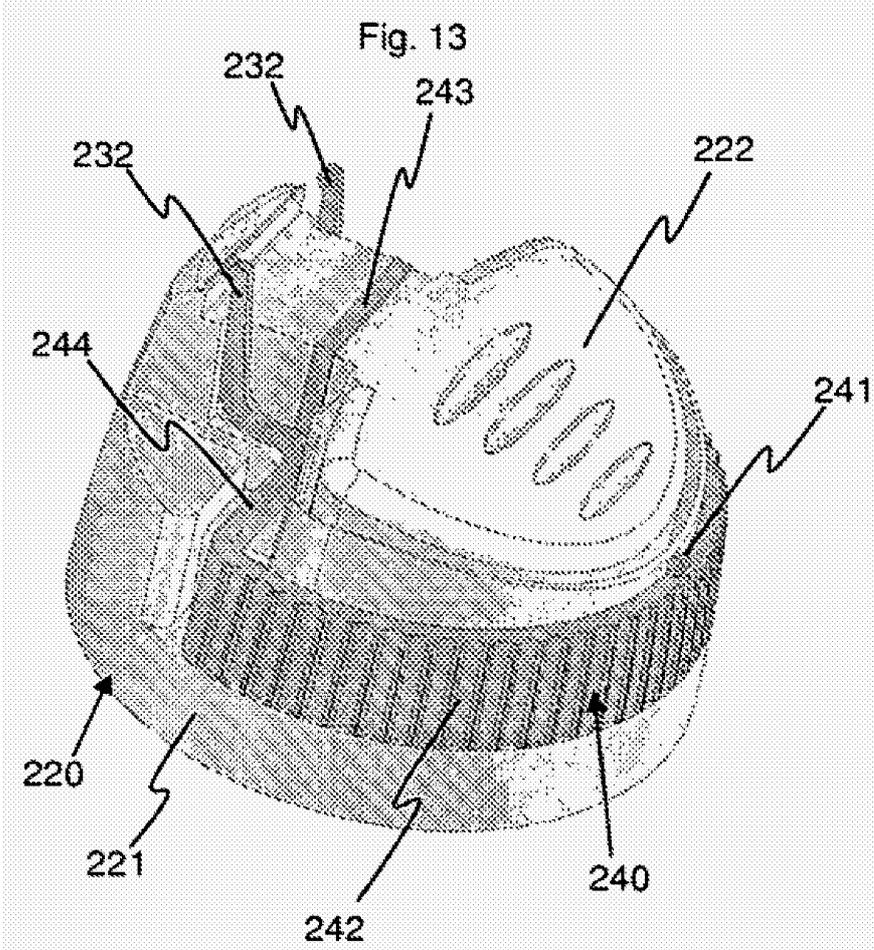
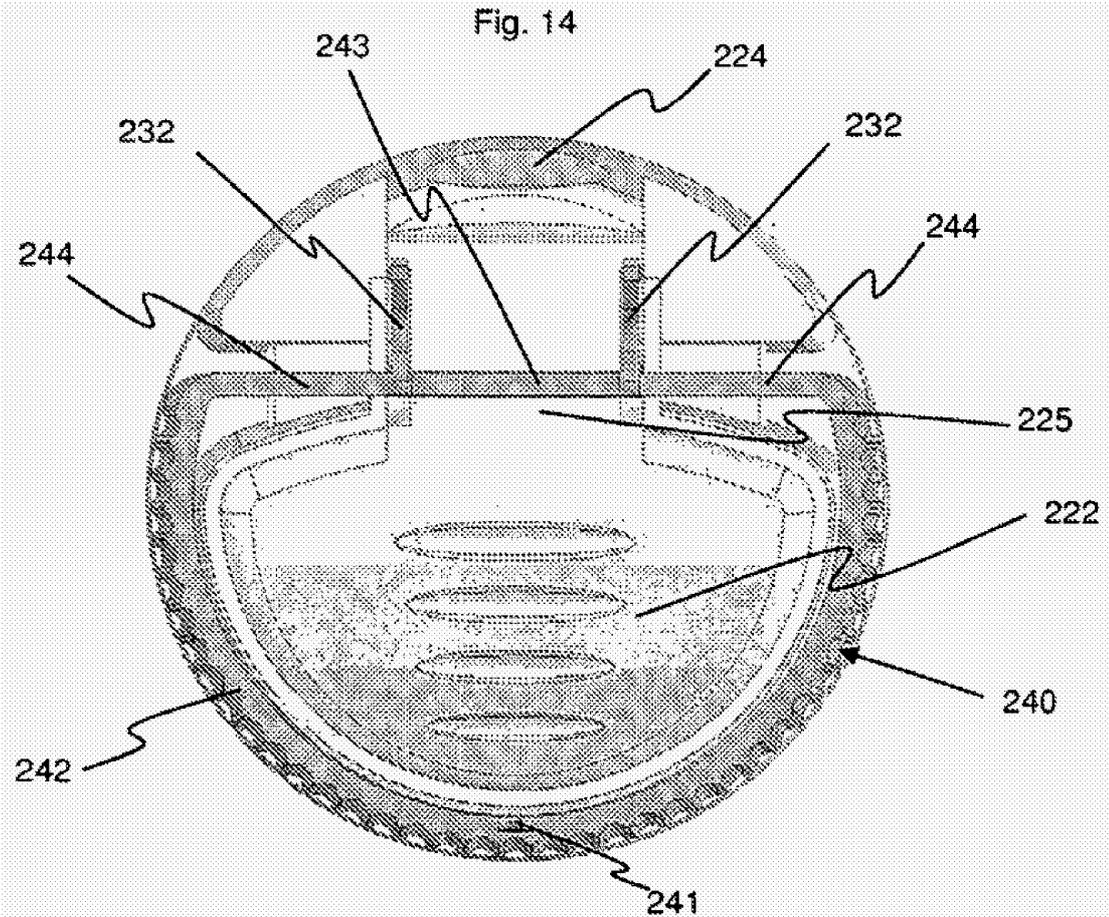


Fig. 11









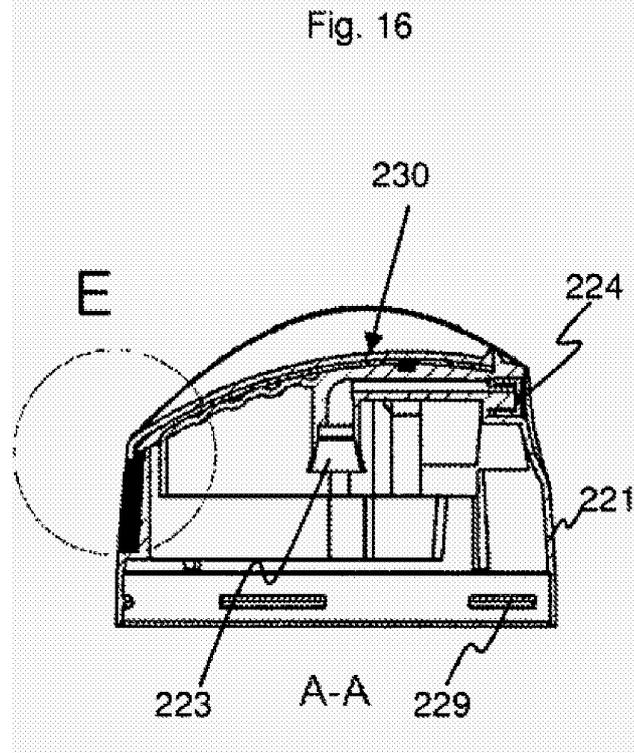
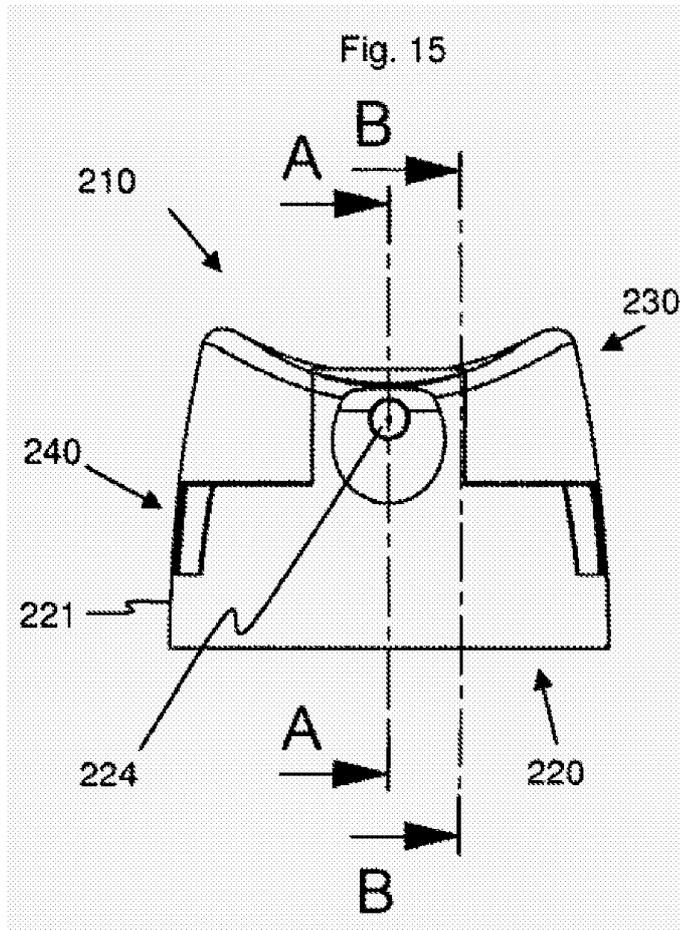
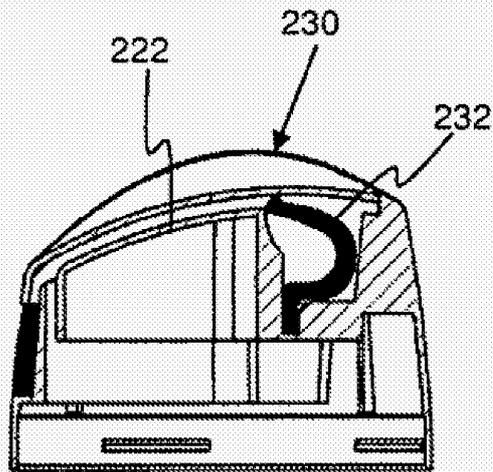


Fig. 17



B-B

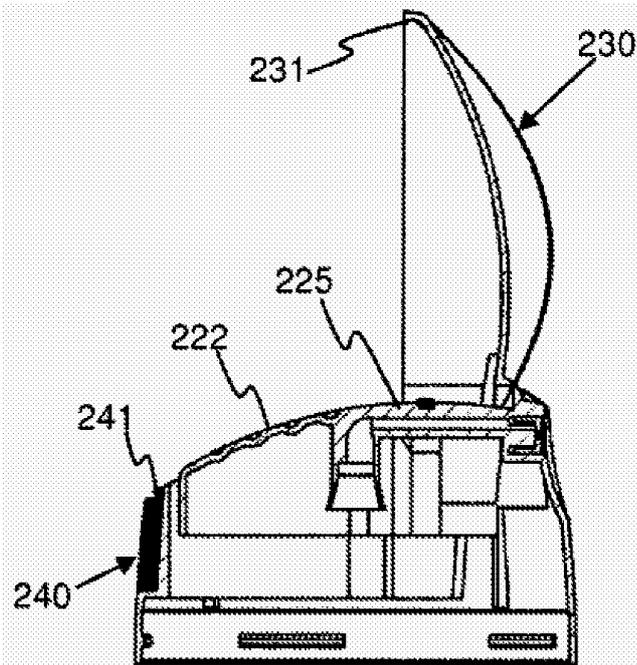


Fig. 18

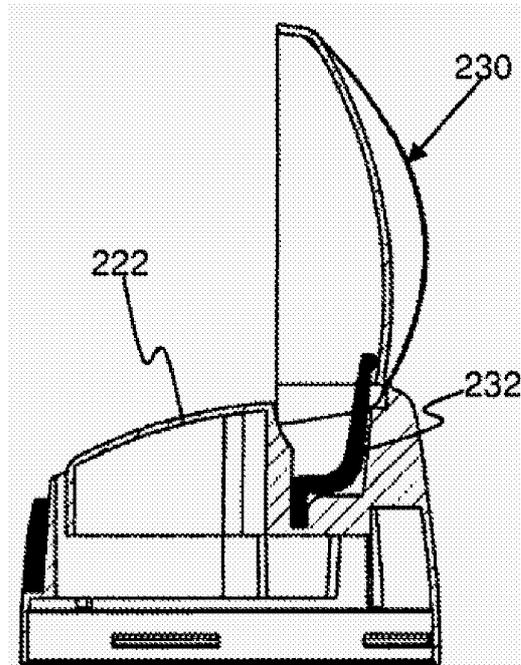


Fig. 19

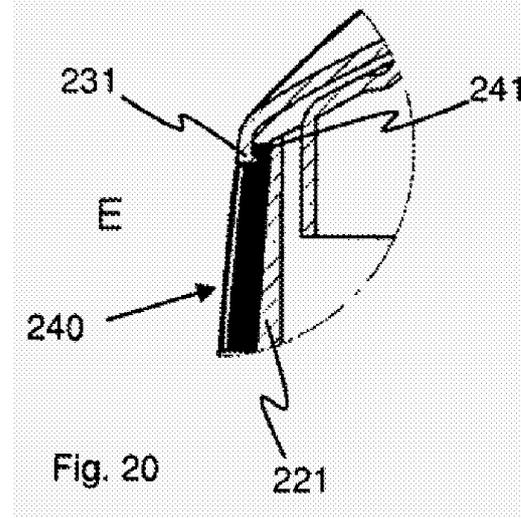


Fig. 20