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

(21) **PI0805250-6 A2**

BRPI0805250A2

(22) Data de Depósito: 19/12/2008
(43) Data da Publicação: 08/09/2010
(RPI 2070)

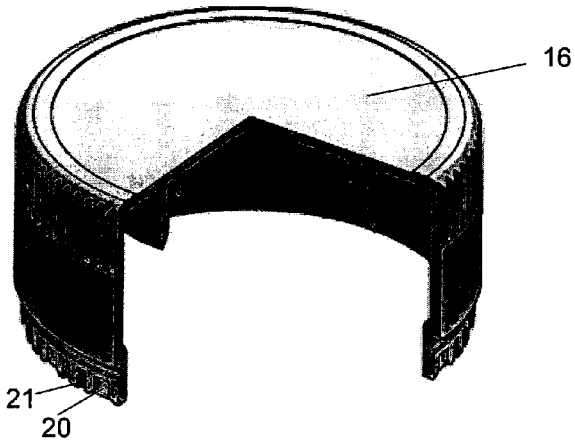
(51) Int.Cl.:
B65D 47/18

(54) Título: **CONJUNTO DE FECHAMENTO CORTA-GOTAS, COM SAIA CALOTA INCORPORADAS PARA MONTAGEM EM TAMPA E SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA**

(73) Titular(es): Joaquim Alfredo Gomes da Costa

(72) Inventor(es): Joaquim Alfredo Gomes da Costa

(57) Resumo: CONJUNTO DE FECHAMENTO CORTA-GOTAS, COM SAIA CALOTA INCORPORADAS PARA MONTAGEM EM TAMPA E SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA, projetado para aplicação em recipientes contenedores de bebidas alcoólicas, em sistema de limitação de saída de líquido, por meio de doses, onde o conjunto tem, através de molde específico, a calota (7) do dispositivo dosador incorporada à saia (1), formando saia (1) calota (7) em peça única que irá receber, na etapa de montagem, o acoplamento da tampa (16). Pelo projeto, a saia (1) forma uma cinta superior (3) com meios para receber o travamento da borda inferior da tampa quando da etapa de montagem, seguindo-se à feitura de picotes (22) e (23) na cinta (3), obtendo-se assim, um lacre tripartido entre o ponto de acoplamento da tampa (16) e da referida saia (1). Com o desrosqueamento da tampa (16), a cinta (3) tripartida é destruída, evidenciando de forma clara e irreversível a abertura, inibindo assim ações criminosas, ao passo que a peça única saia (1) calota (7) não pode ser reaproveitada, graças ao molde, de relativa complexidade em relação ao antigo "copo", dificultando em muito reproduções indevidas. A saia (1) calota (7) incorporadas, formam peça unia que dá ao conjunto de fechamento, redução de peso final com a eliminação de componentes, diminuição de moldes e máquinas, além proporcionar etapas de montagem a menos.



PI0805250-6

"CONJUNTO DE FECHAMENTO CORTA-GOTAS, COM SAIA CALOTA INCORPORADAS PARA MONTAGEM EM TAMPA E SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA"

Refere-se o presente relatório descritivo, a um pedido de patente de invenção pela qual o dispositivo dosador de uma tampa usada em recipientes de bebidas alcoólicas, é injetado em peça única – saia/calota, de modo a reduzir projeto de moldes, componentes e, conseqüentemente, dando menor peso final ao conjunto de fechamento, eliminando pelo menos uma etapa na montagem, otimizando, assim, a produção. Segundo o projeto, são inviabilizadas reproduções do molde, além do que a indicação de violação é sobremaneira acentuada através de um lacre tripartido, para total segurança em relação à integridade do produto contido no recipiente em que o referido conjunto de fechamento for aplicado.

ESTADO DA TÉCNICA

São conhecidas as tampas dosadoras ou tampas corta-gotas, utilizadas para fechamento e sistema de limitação parcial de líquido de recipientes contenedores, geralmente, de bebidas alcoólicas.

Essas tampas são injetadas em material termo-plástico através de projeto de molde e para que o líquido saia em pequenas quantidades, o conjunto de fechamento convencional agrega componentes distintos tais como a calota (dotada de núcleo dosador e bico de derramar), base e também o alojamento da esfera dosadora, formando assim o dispositivo corta-gotas ou dosador, o qual é envolvido pela saia da tampa. Em muitos casos o conjunto agrega tampa interna de vedação e ainda, uma sobretampa, da qual estende-se a saia.

Para a fabricação desse tipo de conjunto de fechamento, é necessário o projeto de molde para cada componente e o correspondente trabalho das máquinas injetoras. Assim, pelo método convencional, tampa e saia são produzidas em forma de um "copo" e, a partir de moldes distintos, são injetados os componentes do dispositivo dosador, necessitando, para tanto, um molde para a calota (incorporando o bico de derramar que envolve o núcleo dosador), um molde para a base e um molde para o alojamento da esfera dosadora, sendo que esses elementos, em seus projetos distintos de molde recebem variados sistemas de acoplamento e travamento entre si, através de ressaltos, dentes e rebaixos.

Tal disposição construtiva pode ser apreciada na patente **EP 1818272**, a qual mostra um conjunto de fechamento formado por sobretampa estendendo a saia, sendo elementos destacáveis entre si por meio da posterior feitura de um picote contornante (liames). A saia possui ressaltos em sua parede interna para recepcionar o conjunto dosador e, além disso, possui dentes de trava mais inferiores para encosto e travamento por debaixo do ressalto do bocal do recipiente. O conjunto dosador é formado pelo alojamento da esfera dosadora, travada ao flange inferior da base de acoplamento ao diâmetro interno do bocal do recipiente, dita base dotada também de flange superior, pelo qual acomoda-se a calota. A calota, por sua vez, estende superiormente o bico de derramar que envolve o núcleo dosador. Para a montagem, os componentes do dispositivo dosador são encaixados entre si e inseridos, por pressão no "copo" formado pela sobretampa e saia, sendo o travamento oferecido por meio do arranjo de ressaltos, dentes e rebaixos,

formando assim o conjunto de fechamento.

A **PI 0404551-3** por sua vez, mostra um conjunto de fechamento sem tampa interna, com a tampa ligada por pontos de enfraquecimento (liames) a uma cinta-lacre contornante, é travada a um flange superior da saia. O "copo" formado recebe o dispositivo dosador, composto pela calota (incorporando bico de derramar que envolve o núcleo dosador), base e alojamento de esfera dosadora, para inserção no diâmetro interno do bocal do recipiente.

Como é de conhecimento, os conjuntos de fechamento acima citados, na etapa de envase são inseridos por pressão, pelo flange inferior da base contra o diâmetro interno do bocal do recipiente, posicionando o bico de derramar, vedado pelo batoque da tampa ou sobretampa, completando-se o travamento com o encosto dos dentes internos da saia contra o ressalto externo do bocal do recipiente.

Após desrosqueada a tampa, é exposto no bocal do recipiente o dispositivo dosador que, pela esfera dosadora, irá limitar parcialmente a saída do líquido contido no vasilhame, expelido pela abertura existente entre os filamentos do núcleo dosador, provocando a saída gradual da bebida através do bico de derramar.

Em ambos os casos citados, os sistemas de lacre efetuados servem para manter a tampa ou sobretampa ligada à saia de forma tal que, após o desrosqueamento seja indicado que houve essa abertura, através dos liames expostos nos pontos de rompimento formados por linhas enfraquecidas. Tal indicação de violação é necessária para inibir adulterações no recipiente,

provindas desde o distribuidor, fornecedor e até mesmo o consumidor, desestimulando-os a não alterar a natureza do líquido envasado.

Ocorre que a construção desses fechamentos convencionais e os sistemas de lacre utilizados não impedem totalmente as adulterações. No caso de ligação direta entre tampa ou sobretampa e saia (como indicado no **EP 1818272)**, o meliante pode, após o rompimento do ponto de enfraquecimento, adulterar o conteúdo do recipiente e, com muito cuidado, ajustar novamente os liames rompidos, de certa forma "refazendo" o fechamento em um tipo de fraude que, à primeira vista, pode não ser perceptível.

No caso de ligação através de uma cinta-lacre contornante (como indicado na **PI 0404551-3)**, após o desrosqueamento, tal elemento de lacre permanece "solto" sobre a saia. Porém, após a adulteração, um reajuste dos liames pode ser efetuado, de modo que a tampa ou sobretampa seja reacoplada, prendendo parcialmente a cinta-lacre e, de certa forma "refazendo" o fechamento que, nesse tipo de fraude, também à primeira vista, não é perceptível.

O problema maior observado, no entanto, é que o meliante pode simplesmente destruir a tampa ou sobretampa juntamente com a saia, mantendo intacto o conjunto dosador e, igualmente efetuar a adulteração no recipiente. Após o ato ilícito, basta reproduzir o molde do conjunto tampa ou sobretampa e saia, o qual possui formato de "copo", necessitando, portanto, de projeto simples de injeção e relativamente fácil de ser copiado, com reduzido custo. Ao ser reproduzido, o "copo" é reintroduzido contra o dispositivo dosador, fechando novamente o recipiente com a bebida já adulterada.

OBJETIVO DA PATENTE

Pensando nesses tipos de problemas, o inventor projetou o conjunto de fechamento em questão, desenvolvido para aplicação em recipientes contenedores de bebidas alcoólicas, em sistema de limitação de saída de líquido, por meio de doses.

Através de projeto de molde, o conjunto do dispositivo dosador tem sua calota incorporada à saia, formando saia/calota em peça única que irá receber, na etapa de montagem, o acoplamento da tampa. Pelo projeto, a saia forma uma cinta superior com meios para receber o travamento da borda inferior da tampa quando da etapa de montagem, seguindo-se à feitura de picotes na cinta, obtendo-se assim, um lacre tripartido entre o ponto de acoplamento da tampa e da referida saia.

Para o uso, o conjunto de fechamento formado, após aplicado ao bocal do recipiente, tem a tampa desrosqueada, a qual, pelos meios de travamento projetados destrói obrigatoriamente a cinta (que é tripartida), evidenciando de forma clara e irreversível a abertura, inibindo assim ações criminosas. Nessa condição, a peça saia/calota não pode ser reaproveitada, graças ao molde, de relativa complexidade em relação ao antigo "copo", dificultando em muito reproduções indevidas.

Outras vantagens advêm do projeto, como a redução de peso final do conjunto com a eliminação de componentes, diminuição de moldes e máquinas, além de etapas de montagem a menos.

Explicado superficialmente, passa o conjunto de fechamento a ser melhor detalhado, através dos desenhos anexos, pelos quais se vêem:

Figura 1 – Vista em meio corte do conjunto de fechamento convencional citado acima, no estado da técnica. Nessa vista, extraída do **PI 0404551-3**, pode-se observar componentes como a saia, receptora do acoplamento da calota que é composta pelo bico de derramar envolvendo o núcleo dosador, fixados no flange superior da base. Esta, pelo seu flange inferior recebe o acoplamento do alojamento de esfera. A tampa é ligada por pontos de enfraquecimento (liames), à uma cinta anelar incorporada superiormente na saia, formando o sistema conhecido de lacre;

As figuras abaixo relacionadas, dizem respeito ao conjunto de fechamento pleiteado nesse pedido de patente:

Figura 2 – Vista em perspectiva do conjunto montado, fechado. Nessa vista é indicado o corte A-A;

Figura 3 – Corte A-A;

Figura 4 – O mesmo corte A-A, porém mostrado através de uma vista em elevação. No detalhe "A", são mostrados o sistema de acoplamento da borda inferior da tampa contra a cinta externa contornante da saia, bem como a feitura do picote radial, tornando a cinta uma cinta lacre;

Figura 5 – Vista em elevação do conjunto montado, fechado;

Figura 6 – Vista em perspectiva do conjunto, após o início do desrosqueamento da tampa, quando a cinta lacre é tripartida, soltando-se irreversivelmente da saia. Nessa vista é novamente indicado o corte A-A;

Figura 7 – Corte A-A;

Figura 8 – Vista em elevação do conjunto, após o desrosqueamento, com a tampa reacoplada, expondo sua borda inferior

desprovida da cinta-lacre, evidenciando a abertura;

Figura 9 – Vista em perspectiva, segundo figura anterior;

Figura 10 – Vista em planta superior, segundo figura anterior;

Figura 11 – Corte A-A. Vista mostrando a tampa retirada, bem como a cinta-lacre solta da saia e partida em três segmentos após o desrosqueamento;

Figura 12 – Vista em planta inferior, mostrando a abertura do alojamento de esfera, contendo a esfera dosadora;

Figura 13 – Vista em planta superior da saia/calota incorporadas, mostrando o bico de derramar e o núcleo dosador;

Figura 14 – Corte A-A. Vista em elevação da saia/calota incorporadas;

Figura 15 – Vista em perspectiva da tampa, tomada inferiormente, mostrando sua borda inferior de acoplamento à cinta externa contornante da luva. Abaixo, vista da saia/calota incorporadas, segundo corte A-A;

Figura 16 – Vista em perspectiva da saia/calota incorporadas, segundo corte A-A.

Em conformidade com os desenhos anexos, o "CONJUNTO DE FECHAMENTO CORTA-GOTAS, COM SAIA CALOTA INCORPORADAS PARA MONTAGEM EM TAMPA E SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA", objeto desse presente pedido de patente de invenção, constitui-se de um conjunto de fechamento para recipientes de bebidas alcoólicas, trabalhando em sistema de saída limitada, em doses, de líquido, formado a partir da saia (1), dotada de dentes inferiores (2) na face interna de

sua parede tubular.

A saia (1) incorpora superiormente, uma cinta externa contornante (3), dotada de dentes inferiores (4) distribuídos radialmente na face interna de sua parede, a qual é delimitada em sua borda superior por um friso contínuo (5), também voltado internamente. A cinta externa contornante (3) é separada por uma pista anelar (6) que envolve a parede da calota (7), a qual, por sua vez, é incorporada superiormente à saia (1) em projeto de molde, formando assim uma saia (1) calota (7) incorporadas. A calota (7) sofre redução de diâmetro em seu topo, para a formação do bico de derramar (8), o qual é ligado e envolve, por meio aletas (9), o núcleo dosador (10).

A calota (7) incorporada à saia (1), projeta-se também inferiormente para a formação do alojamento de esfera (11), o qual possui corpo tubular (12), sofrendo redução gradual de diâmetro até atingir um raio menor (13) onde forma-se a abertura inferior (14), receptora da introdução da esfera dosadora (15).

Dessa forma, injetadas em peça única a saia (1) calota (7) recebe a tampa (16) dotada de batoque (17) e estrias externas (18). A tampa (16) é contornada externamente em sua base, por uma reentrância anelar (19) à qual segue-se, ao longo de toda a borda inferior, uma conformação contínua de rebaixos (20) alternados a ressaltos (21).

Assim formado, o conjunto de fechamento segue para a linha de montagem, em forma de duas peças apenas, quais sejam a tampa (16) e saia (1) calota (7) incorporadas.

Para a montagem, a saia (1) calota (7) em peça única recebe, no

vão formado pela pista anelar (6), a introdução da borda inferior da tampa (16) cujos rebaixos (20) e ressaltos (21) alternados acoplam-se e travam-se "justo" aos dentes (4) da cinta externa contornante (3). Simultaneamente ocorre o acoplamento da reentrância anelar (19) da tampa (16) ao friso interno contínuo superior (5) da cinta externa contornante (3).

Nessa condição, a tampa (16) é travada totalmente, fortemente pressionada, presa entre as paredes da saia (1) calota (7) e a cinta externa contornante (5) graças ao acoplamento de rebaixos (20) e ressaltos (21) aos dentes (4). A tampa (16) é impedida de retirada em sentido axial por meio do acoplamento de sua reentrância anelar (19) ao friso interno contínuo superior (5) da cinta externa contornante (3).

Em seguida, no alojamento de esfera (11) é inserida a esfera dosadora (15), introduzida por pino pela abertura (14), a qual deforma-se parcialmente expandindo-se para, em seguida, retornar ao seu formato inicial, aprisionando assim o referido elemento de dosagem.

O conjunto de fechamento, assim montado, com notável facilidade, passa para a etapa de picote, quando, junto à base da cinta contornante externa (3), é efetuada uma linha radial (22) de enfraquecimento e, em pontos eqüidistantes da mesma cinta (3), são feitas, ao longo de sua altura, três outras linhas de enfraquecimento (23), verticais. Forma-se, assim, uma cinta-lacre (3) incorporada à borda superior da saia (1) calota (7), embutindo a borda inferior da tampa (16).

Assim, o conjunto de fechamento com saia (1) calota (7) incorporadas, esfera dosadora (15), cinta-lacre (5) e tampa (18), pode ser

aplicado no bocal do recipiente, inserido através do alojamento de esfera (11), completando-se o acoplamento através do travamento dos dentes inferiores internos (2) da saia (1) contra o ressalto externo do bocal do recipiente.

Com tal arranjo, para a abertura do recipiente a tampa (16) deve ser girada radialmente, quando os rebaixos (20) e ressaltos (21) de sua borda inferior pressionam os dentes internos (4) da cinta-lacre (3), dilatando-a. Nessa condição, pelo picote radial (22) e picotes verticais (23) é provocado o destaque da cinta-lacre (3) da saia (1), simultaneamente ao seu despedaçamento em três partes, sendo destruída irreversivelmente.

Em caso de tentativa de violação, após a abertura, mesmo com a reintrodução da tampa (16), sua borda inferior permanece visível, expondo os rebaixos (20) e ressaltos (21), evidenciando a falta da cinta-lacre (3), destruída.

A construção de saia (1) calota (7) incorporadas, conjuntamente à conformação da abertura (14) do alojamento de esfera (11), gradualmente em raio menor (13) em relação ao restante do corpo tubular (12), torna o molde do conjunto de fechamento em questão, relativamente complexo e custoso, o que inviabiliza reproduções por parte de meliantes, após adulteração no conteúdo do recipiente.

Dessa forma, pelo sistema proposto, com saia (1) calota (7) incorporadas, são eliminados componentes do dispositivo dosador, obtendo-se redução de peso final, etapas de montagem, agilizando a produção desse tipo de conjunto de fechamento.

O sistema de lacre foi melhorado, tornando perceptível a violação

e, por ser irreversível, impede reajustes da tampa (16) à saia (1), o que barra de forma definitiva, adulterações no líquido contido no recipiente.

O molde, pela tecnologia com que foi projetado, formando na saia (1) calota (7) incorporadas, o alojamento de esfera (11), com abertura (14) em gradual redução de raio (13) em relação ao corpo tubular (12), dificulta a reprodução do conjunto de fechamento, igualmente, inibindo ações criminosas.

REIVINDICAÇÕES

1) "CONJUNTO DE FECHAMENTO CORTA-GOTAS, COM SAIA CALOTA INCORPORADAS", formado a partir da saia (1), **caracterizada** por incorporar, superiormente, uma cinta externa contornante (3) dotada de dentes inferiores (4) distribuídos radialmente na face interna de sua parede, a qual é delimitada em sua borda superior por um friso contínuo (5), também voltado internamente, dita cinta externa contornante (3) sendo separada por uma pista anelar (6) que envolve a parede da calota (7), a qual, por sua vez, é incorporada superiormente à saia (1) e sofre redução de diâmetro em seu topo para a formação do bico de derramar (8), ligado por meio aletas (9) ao núcleo dosador (10), referida calota (7) projetando-se também inferiormente para a formação do alojamento de esfera (11), o qual é composto por um corpo tubular (12) que sofre redução gradual de diâmetro até atingir um raio menor (13) onde forma-se a abertura inferior (14), receptora da introdução da esfera dosadora (15).

2) "MONTAGEM EM TAMPA", de acordo com reivindicação 1, **caracterizado** pela saia (1) calota (7) incorporadas em peça única, receberem uma tampa (16) contornada externamente em sua base, por uma reentrância anelar (19) à qual segue-se, ao longo de toda a borda inferior, uma conformação contínua de rebaixos (20) alternados a ressaltos (21).

3) "MONTAGEM EM TAMPA", de acordo com reivindicações 1 e 2, **caracterizado** pela saia (1) receber superiormente, no vão formado pela pista anelar (6), a introdução da borda inferior da tampa (16) cujos rebaixos (20) e ressaltos (21) alternados acoplam-se e travam-se "justo" aos dentes (4) da

cinta externa contornante (3), simultaneamente ao acoplamento de sua reentrância anelar (19) ao friso interno contínuo (5) da cinta externa contornante (3) embutindo a borda inferior da tampa (16).

4) "SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA", de acordo com reivindicações 1, 2 e 3, **caracterizado** pelo conjunto já montado receber, junto à base da cinta contornante externa (3), uma linha radial (22) de enfraquecimento e, em pontos eqüidistantes a mesma cinta (3) receber, ao longo de sua altura, três outras linhas de enfraquecimento (23), verticais

5) "SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA", de acordo com reivindicações 1, 2, 3 e 4, **caracterizado** pelo destaque da cinta externa contornante (3) da saia (1) simultaneamente ao seu despedaçamento em três partes, após o giro da tampa (16), através da pressão imposta pelos rebaixos (20) e ressaltos (21) de sua borda inferior contra os dentes internos (4) da cinta-lacre (3), rompendo os picotes radial (22) e verticais (23).

FIG. 1

PI 0404551-3

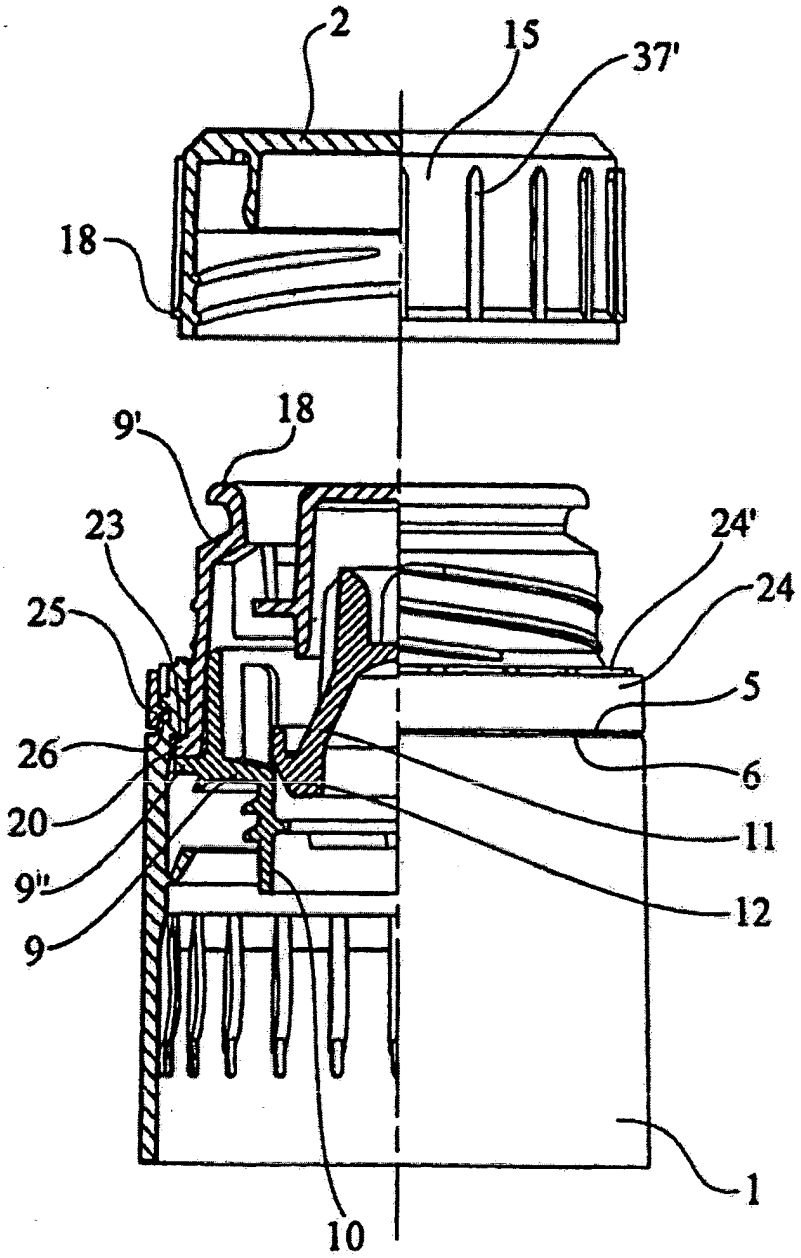


FIG. 2

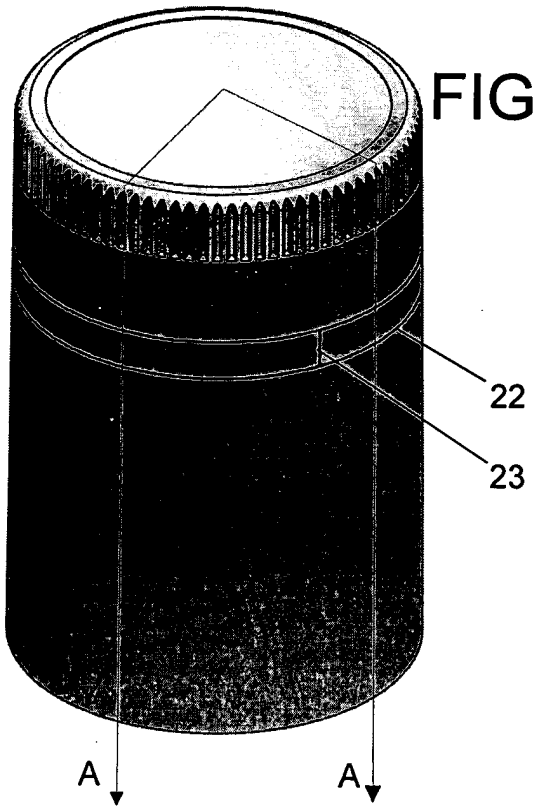


FIG. 3
CORTE A-A

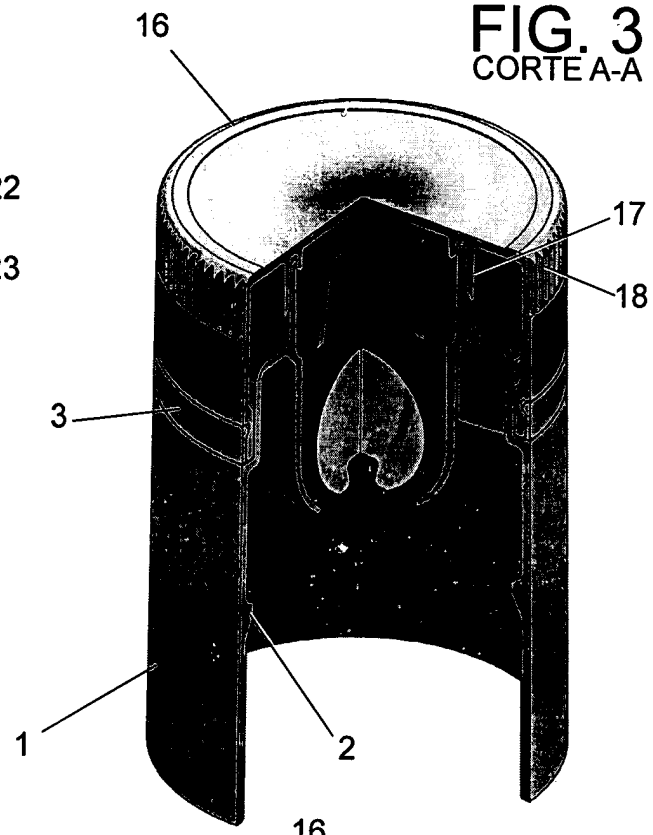
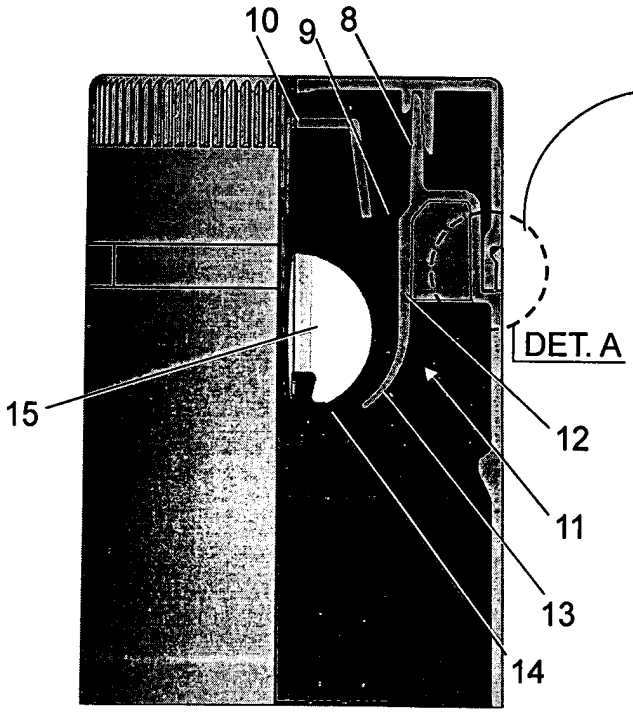


FIG. 4



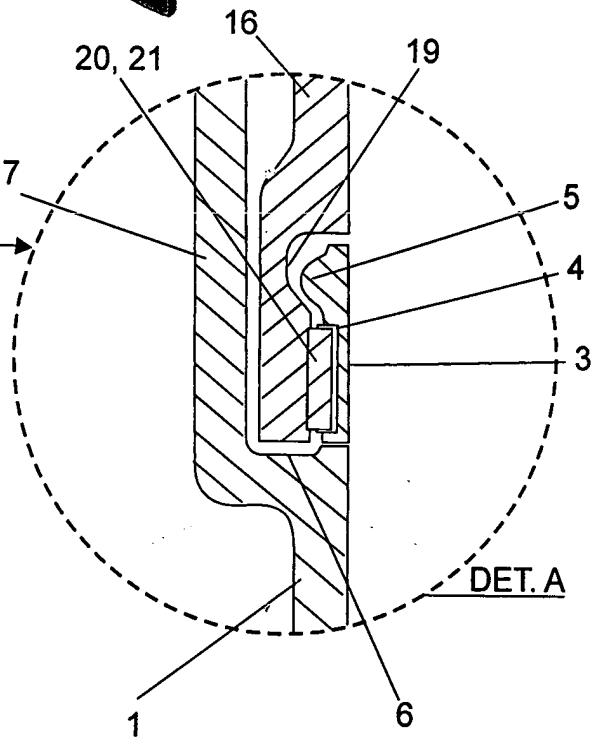


FIG. 5

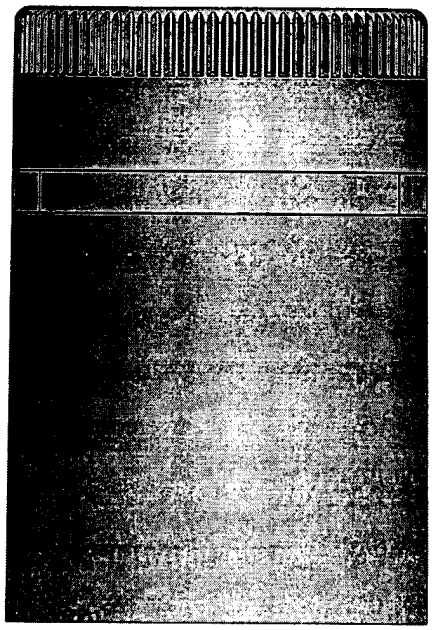
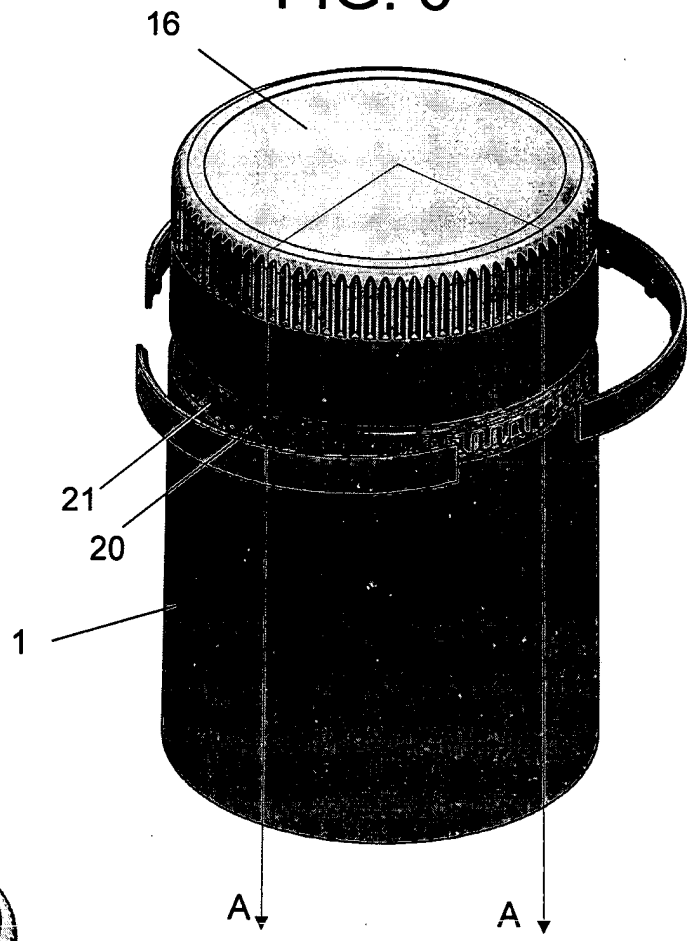


FIG. 6



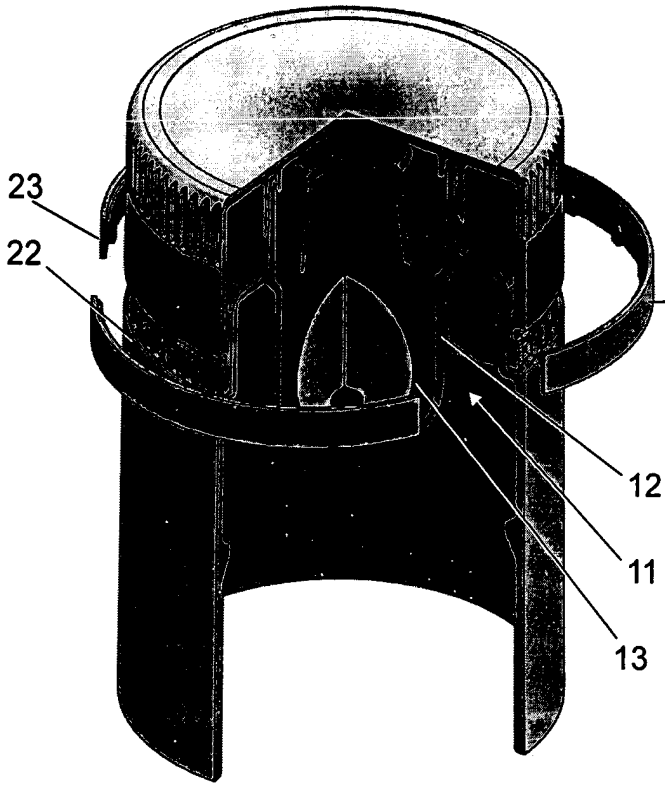


FIG. 7
CORTE A-A

FIG. 8

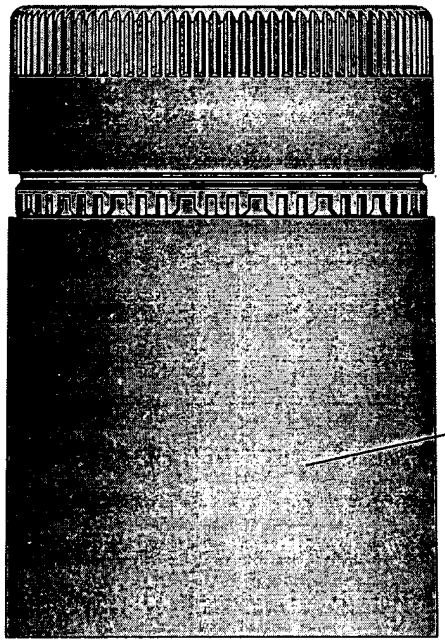


FIG. 9

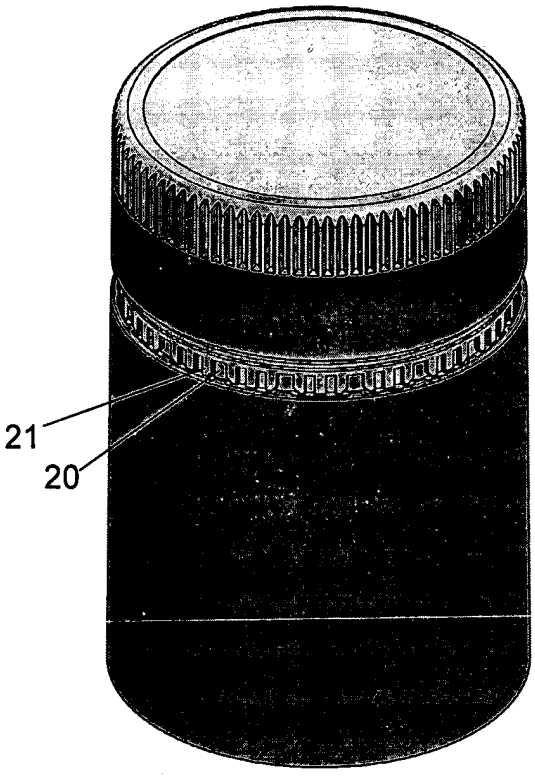


FIG. 10

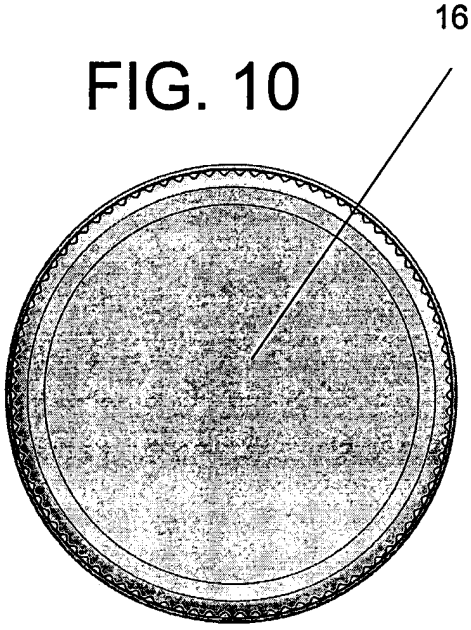


FIG. 11
CORTE A-A

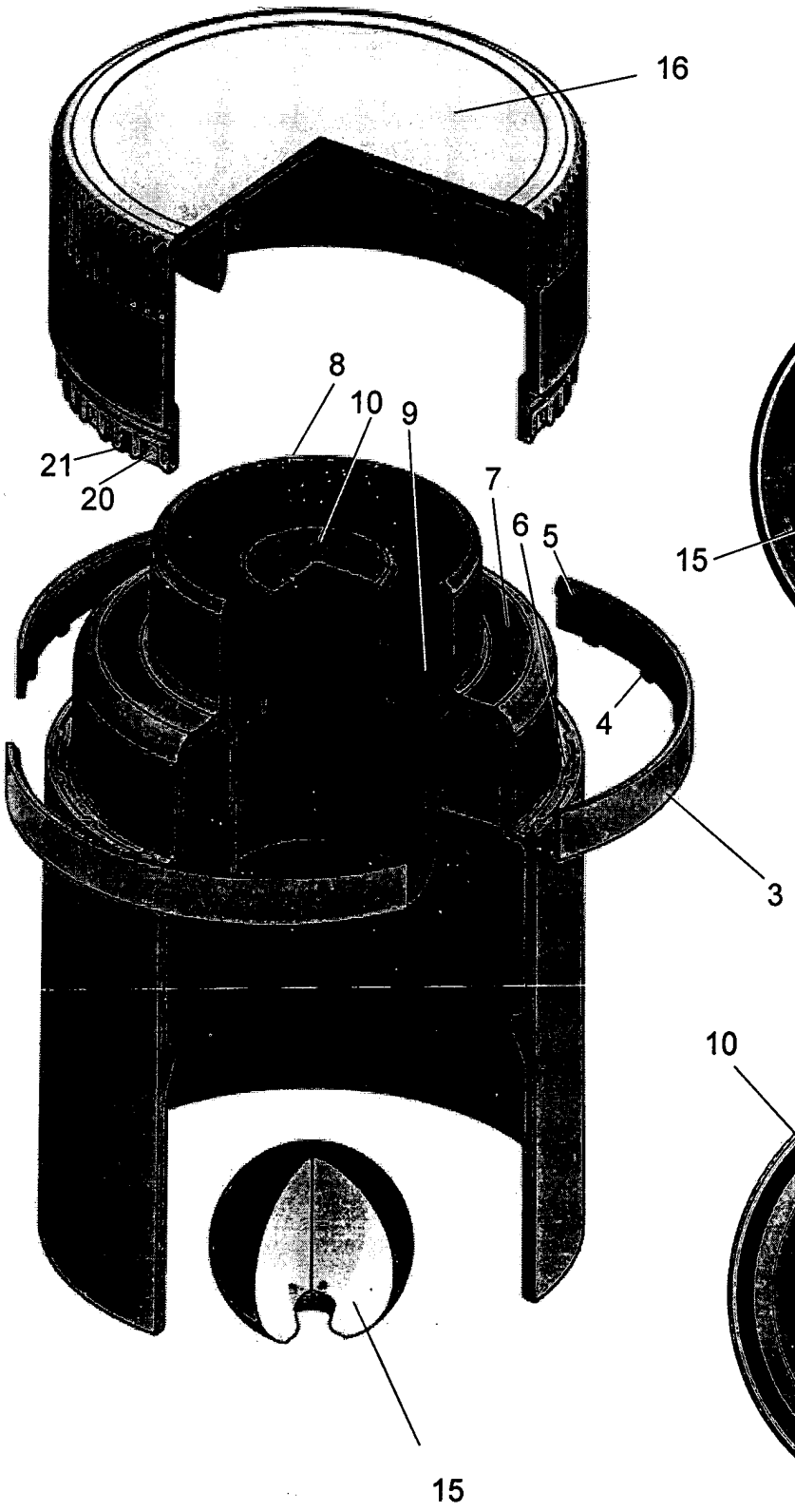


FIG. 12

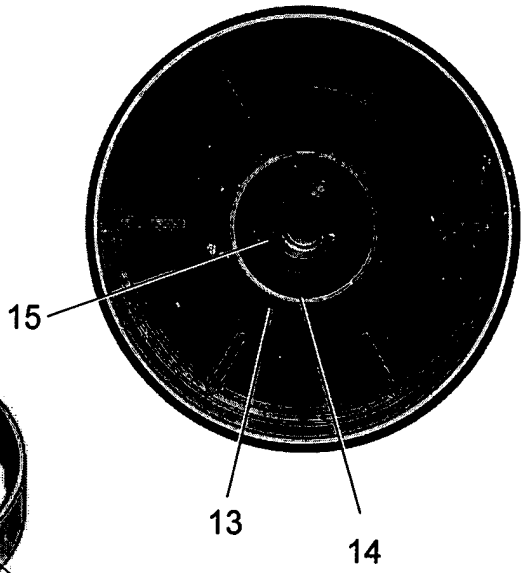


FIG. 13

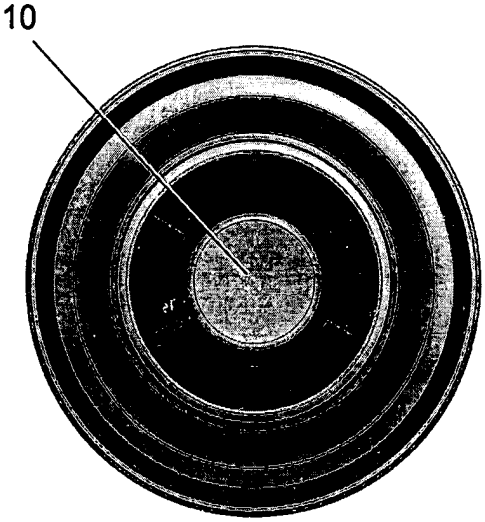


FIG. 14
CORTE A-A

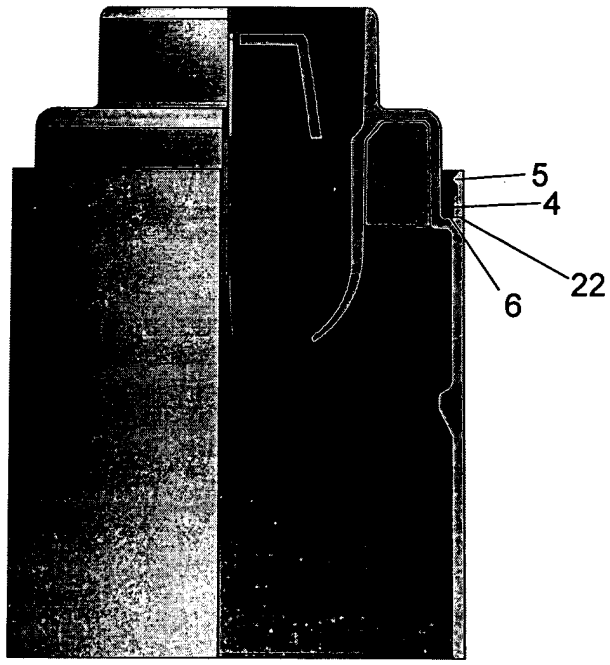
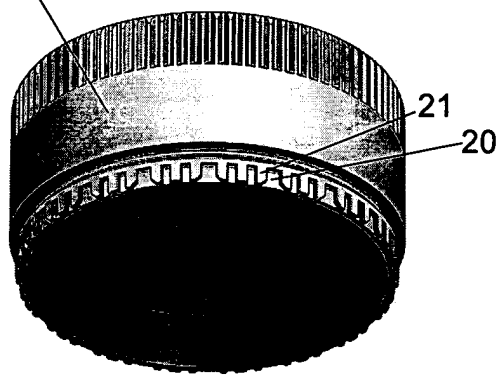


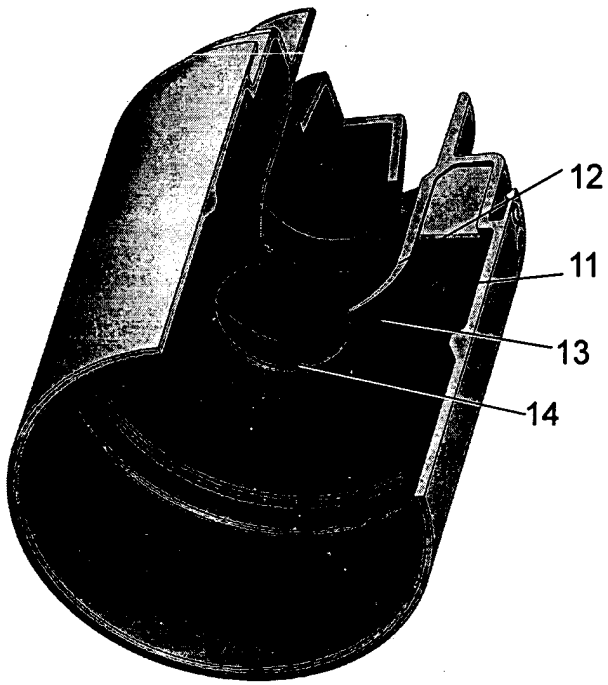
FIG. 15



CORTE A-A



FIG. 16
CORTE A-A



PI0805259-6

RESUMO

"CONJUNTO DE FECHAMENTO CORTA-GOTAS, COM SAIA CALOTA INCORPORADAS PARA MONTAGEM EM TAMPA E SISTEMA DE LACRE POR CINTA TRIPARTIDA", projetado para aplicação em recipientes contenedores de bebidas alcoólicas, em sistema de limitação de saída de líquido, por meio de doses, onde o conjunto tem, através de molde específico, a calota (7) do dispositivo dosador incorporada à saia (1), formando saia (1) calota (7) em peça única que irá receber, na etapa de montagem, o acoplamento da tampa (16). Pelo projeto, a saia (1) forma uma cinta superior (3) com meios para receber o travamento da borda inferior da tampa quando da etapa de montagem, seguindo-se à feitura de picotes (22) e (23) na cinta (3), obtendo-se assim, um lacre tripartido entre o ponto de acoplamento da tampa (16) e da referida saia (1). Com o desrosqueamento da tampa (16), a cinta (3) tripartida é destruída, evidenciando de forma clara e irreversível a abertura, inibindo assim ações criminosas, ao passo que a peça única saia (1) calota (7) não pode ser reaproveitada, graças ao molde, de relativa complexidade em relação ao antigo "copo", dificultando em muito reproduções indevidas. A saia (1) calota (7) incorporadas, formam peça unia que dá ao conjunto de fechamento, redução de peso final com a eliminação de componentes, diminuição de moldes e máquinas, além proporcionar etapas de montagem a menos.