



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

(21) **PI0615779-3 A2**

(22) Data de Depósito: 29/08/2006
(43) Data da Publicação: 24/05/2011
(RPI 2107)



(51) *Int.Cl.*:
B65D 50/04 2006.01

(54) Título: **EMBALAGEM RESISTENTE A CRIANÇAS QUE TEM UM CONTENTOR PLÁSTICO COM UM ACABAMENTO DE GARGALO MOLDADO POR SOPRO, E UM CONTENTOR E UMA TAMPA PARA TAL EMBALAGEM**

(30) Prioridade Unionista: 02/09/2005 US 11/218,863

(73) Titular(es): OWENS-ILLINOIS CLOSURE INC

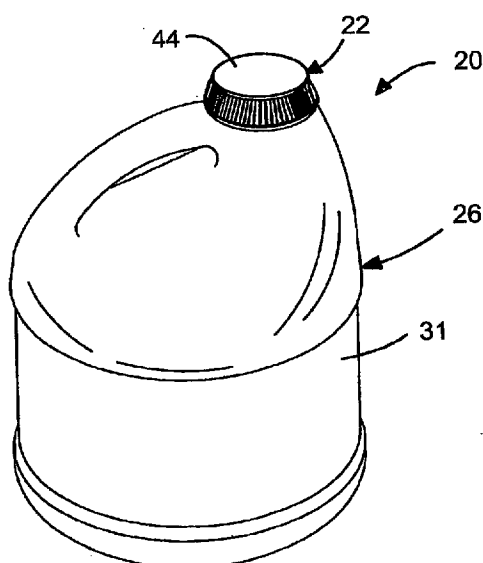
(72) Inventor(es): Philip J. Robinson

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT US2006033781 de 29/08/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/027721 de 08/03/2007

(57) Resumo: EMBALAGEM RESISTENTE A CRIANÇAS QUE TEM UM CONTENTOR PLÁSTICO COM UM ACABAMENTO DE GARGALO MOLDADO POR SOPRO, E UM CONTENTOR E UMA TAMPA PARA TAL EMBALAGEM. A presente invenção refere-se a uma embalagem resistente a crianças que inclui um contentor plástico (26) que tem um acabamento de gargalo moldado por sopro (24) com uma extremidade, pelo menos uma rosca externa (28), uma saliência arqueada parcialmente circunferencial (30) adjacente ao acabamento de gargalo e uma pluralidade de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) angularmente espaçados sobre a saliência. Uma tampa tem pelo menos uma saia (48, 50), pelo menos uma rosca interna (52) sobre a saia, pelo menos um dedo de catraca resiliante flexível (54, 56) que estende-se radialmente para dentro da saia a um ângulo em relação à saia, e um elemento de vedação (68) dentro da saia para um acoplamento de vedação com a extremidade do acabamento de gargalo de contentor. O rosqueamento da tampa por sobre o acabamento de gargalo de contentor traz o dedo de catraca em acoplamento com os dentes de catraca. A rede de dentes de catraca e o elemento de vedação são tais de modo a acomodar as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças no acabamento de gargalo, em uma modalidade exemplar da descrição, existe um par de dedos de catraca angularmente espaçados sobre a saia, com a rede de dentes de catraca, o elemento de vedação e o espaçamento angular entre os dedos de catraca acomodando as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro. A tampa de preferência é uma tampa de parede dupla que tem uma saia interna com a rosca interna e uma saia externa com os dedos de catraca.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"EMBALAGEM RESISTENTE A CRIANÇAS QUE TEM UM CONTENTOR PLÁSTICO COM UM ACABAMENTO DE GARGALO MOLDADO POR SOPRO, E UM CONTENTOR E UMA TAMPA PARA TAL EMBALAGEM"**.

5 A presente invenção refere-se a embalagens resistentes a crianças, tampas e contentores, e mais especificamente a uma tampa de apertar e girar para um contentor plástico que tem um acabamento de gargalo moldado por sopro.

ANTECEDENTES E SUMÁRIO DA INVENÇÃO

10 As embalagens de apertar e girar resistentes a crianças tipicamente têm um ou mais elementos de trava sobre a saia da tampa que acoplam um ou mais elementos externos sobre o acabamento de gargalo de contentor ou do ressalto de contentor. Para remover a tampa, a saia da tampa é diametralmente apertada a uma orientação de 90° aos elementos de

15 trava de modo que a saia ovalize, os elementos de trava internos sobre a saia liberam os elementos de trava externos sobre o contentor e a tampa pode ser desrosqueada. A Patente U.S. Número 5.915.576 descreve uma embalagem de apertar e girar resistente a crianças deste tipo. Nos contentores plásticos para este tipo de embalagem, o acabamento de gargalo de

20 contentor tipicamente é de construção moldada por injeção, na qual as tolerâncias de fabricação bastante apertadas podem ser mantidas. Em contentores que têm acabamentos de gargalo moldados por sopro, no entanto, as tolerâncias no acabamento de gargalo devem ser bastante largas, de modo que o mecanismo resistente a crianças deve ser capaz de operar ao longo

25 de um ângulo de rotação da tampa bastante substancial em relação ao acabamento de gargalo de contentor. É um objetivo geral da presente descrição prover tal tampa, prover um contentor para utilização com tal tampa e/ou prover uma embalagem de apertar e girar resistente a crianças que incorpora tal tampa e contentor.

30 A presente invenção incorpora um número de aspectos que podem ser implementados separadamente ou em combinação uns com os outros.

Uma embalagem resistente a crianças de acordo com um aspecto da presente invenção inclui um contentor plástico que tem um acabamento de gargalo moldado por sopro com uma extremidade, pelo menos uma rosca externa, uma saliência arqueada parcialmente circunferencial adjacente ao acabamento de gargalo e uma pluralidade de dentes de catraca angularmente espaçados sobre a saliência. Uma tampa tem pelo menos uma saia, pelo menos uma rosca interna sobre a saia, pelo menos um dedo de catraca resiliente flexível que estende-se radialmente para dentro da saia a um ângulo em relação à saia, e um elemento de vedação dentro da saia para um acoplamento de vedação com a extremidade do acabamento de gargalo de contentor. O rosqueamento da tampa por sobre o acabamento de gargalo de contentor traz o dedo de catraca em acoplamento com os dentes de catraca. A rede de dentes de catraca e o elemento de vedação são tais de modo a acomodar as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças no acabamento de gargalo. Em uma modalidade exemplar da descrição, existe um par de dedos de catraca angularmente espaçados sobre a saia, com a rede de dentes de catraca, o elemento de vedação e o espaçamento angular entre os dedos de catraca acomodando as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro. A tampa de preferência é uma tampa de parede dupla que tem uma saia interna com a rosca interna e uma saia externa com os dedos de catraca.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A descrição, juntamente com os seus objetivos, características, vantagens e aspectos adicionais, será melhor compreendida da descrição seguinte, das reivindicações anexas e dos desenhos acompanhantes, nos quais:

figura 1 é uma vista em perspectiva de uma embalagem resistente a crianças de acordo com uma modalidade exemplar da invenção;

figura 2 é uma vista em corte fragmentada do acabamento de gargalo e da tampa na embalagem da figura 1;

figura 3 é uma vista em corte feita substancialmente ao longo da

linha 3-3 na figura 2;

figura 4 é uma vista em elevação fragmentada do contentor na embalagem das figuras 1-3;

figura 5 é uma vista plana de topo do acabamento de gargalo de contentor na figura 4;

figura 6 é uma vista plana fragmentada em uma escala ampliada da porção da figura 5 dentro da área 6;

figura 7 é uma vista plana de topo do envoltório de tampa na embalagem das figuras 1-2;

figura 8 é uma vista em corte feita substancialmente ao longo da linha 8-8 na figura 7;

figura 9 é uma vista em corte feita substancialmente ao longo da linha 9-9 na figura 7;

figura 10 é uma vista plana de fundo do envoltório de tampa nas figuras 7-9; e

figura 11 é uma vista em corte fragmentada feita substancialmente ao longo da linha 11 - 11 na figura 9.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS MODALIDADES PREFERIDAS

As figuras 1-2 ilustram uma embalagem resistente a crianças de acordo com uma modalidade exemplar da descrição como incluindo uma tampa 22 aplicada no acabamento de gargalo 24 de um contentor 26. O contentor 26, que inclui o acabamento de gargalo 24, de preferência é de construção plástica moldado por sopro. O contentor 26 está ilustrado em maiores detalhes nas figuras 4-6. O acabamento de gargalo de contentor 24 é geralmente cilíndrico e de preferência tem uma única rosca externa 28. A rosca externa 28 de preferência é uma rosca externa contínua, mas poderia ser descontínua se desejado. Uma saliência arqueada parcialmente circunferencial 30 está disposta adjacente a um lado de um acabamento de gargalo 24 em um lado da rosca externa 28 remoto da extremidade aberta do acabamento de gargalo de contentor. A saliência 30 pode estender-se do acabamento de gargalo 24 ou do ressalto 29 do corpo de contentor 31. Uma pluralidade de dentes de catraca angularmente espaçados estende-se radialmen-

te para fora de uma borda externa da saliência 30. Na modalidade ilustrada da descrição, existem sete dentes de cremalheira 32a ate 32g, apesar de que um maior ou menor número de dentes de cremalheira poderia ser empregado. Cada dente de cremalheira tem uma face de topamento que faceia no sentido horário 34 (como visto por cima), uma superfície de came inclinada que faceia no sentido anti-horário 36, e pontas com raios 38 e bases 40. As faces de topamento 34 dos dentes de catraca estão em ângulos abertos com os diâmetros 42 (figura 6) através do acabamento de gargalo de contentor. Estas características não somente permitem o sopro de um material mais espesso para dentro das pontas dos dentes de catraca, mas também provêem uma superfície sobre a qual os dedos de catraca podem subir quando a tampa é simultaneamente apertada e girada na direção anti-horária. Os dentes de catraca de preferência estão em um espaçamento angular substancialmente uniforme uns dos outros.

15 A tampa 22 nas figuras 1 e 2 inclui um envoltório de tampa de plástico 44 (figuras 7-10), de preferência de construção de plástico moldado por injeção ou compressão de uma peça. O envoltório de tampa 44 na modalidade exemplar da descrição inclui uma parede de base 46, uma saia interna geralmente cilíndrica 48 e uma saia externa 50. Uma rosca interna 52 está provida sobre a saia interna 48 para acoplamento com a rosca externa 28 do acabamento de gargalo de contentor, como mostrado na figura 2. A saia externa 50 é geralmente cônica na modalidade exemplar da invenção, mas poderia ser de qualquer outra geometria adequada. Pelo menos uma asa ou dedo de catraca resiliente flexível 54, e de preferência um par de asas ou dedos de catraca resilientes flexíveis angularmente espaçados 54, 56, estendem-se radialmente para dentro da saia 50 a um ângulo no sentido anti-horário em relação à saia como visto por cima na figura 3, ou a um ângulo no sentido horário em relação à saia como visto por baixo na figura 10. Com a geometria cônica preferida da saia externa 50, is dedos de catraca 54, 56 de preferência são geralmente triangulares em elevação lateral nesta modalidade exemplar, como melhor visto na figura 11. Os dedos de catraca 54, 56 poderiam ser de outras geometrias. Os dedos de catraca 54, 56 estão

integralmente conectados na saia externa 50, mas de preferência não estão conectados na saia interna 48. O espaçamento triangular entre os dedos de catraca 54, 56 de preferência é tal, se comparado com os espaçamentos angulares entre os dentes de catraca 32a-32g, que os dedos 54, 56 não a-
5 coplam simultaneamente as faces de topamento 34. O espaçamento angular entre os dedos de catraca de preferência não é um múltiplo integral do espaçamento angular entre os dentes de catraca.

Na modalidade exemplar da invenção, pelo menos uma alma ou nervura 58, e de preferência uma pluralidade de almas ou nervuras 58, 60,
10 62 angularmente espaçadas, está provida sobre a superfície interna da saia 50 em uma área diametralmente oposta aos dedos de catraca 54, 56. As nervuras 58-62 estendem-se da superfície interna da saia externa 50 para a superfície externa da saia interna 48 e conectam integralmente as saias interna e externa, como melhor visto nas figuras 8 e 10. Apoios de dedo diametralmente opostos 64, 66 de preferência estão providos sobre a superfície
15 externa da saia externa 50. Os apoios de dedo 64, 66 são diametralmente opostos um ao outro e a um ângulo de 90° em relação a um diâmetro que estende-se entre os dedos de catraca 54, 56 e as nervuras 58-62. Um elemento de vedação 68 (figura 2) está provido sobre a tampa 22 contra a pa-
20 rede de base 46 dentro da saia interna 48. O elemento de vedação 68 acopla a extremidade aberta do acabamento de gargalo de contentor para vedar a embalagem. O elemento de vedação 68 está ilustrado na figura 2 como um disco de revestimento, mas poderia ser uma gaxeta anular, uma vedação de plugue do tipo descrito nas Patentes U.S. Números 4.134.513 ou 6.112.291,
25 ou uma vedação sem revestimento do tipo descrito nas Patentes U.S. Números 4.322.009, 5.320.236 ou 6.874. 648, ou qualquer outro tipo adequado de vedação. O que é importante é que o elemento de vedação acomode algum ligeiro movimento angular da tampa em relação ao acabamento de gargalo de contentor enquanto mantendo tanto a vedação quanto a capacidade de
30 resistência a crianças entre a tampa e o contentor. O material do elemento de vedação pode ser de qualquer tipo adequado.

Conforme a tampa 22 é aplicada no acabamento de gargalo de

contentor 24 girando a tampa em uma direção horária como visto por cima, o dedo de catraca dianteiro 56 subirá sobre o dente de catraca dianteiro 32a e apoiará na área atrás do dente de catraca 32a. Isto representa um limite de tolerância para a aplicação da tampa no acabamento de gargalo de contentor. Na modalidade preferida da descrição que tem dois dedos de catraca 54, 56 sobre a tampa 22, o limite de tolerância oposto é conseguido quando o dedo de catraca traseiro 52 sobe sobre o dente de catraca traseiro 32g e apóia na área atrás deste dente de catraca traseiro. Os espaçamentos entre os dedos de catraca e os dentes de catraca na modalidade exemplar da invenção são tais que o ângulo total entre estes limites de tolerância é de aproximadamente 90°. Este ângulo poderia ser aumentado ou diminuído variando o tamanho da saliência, o número de dentes de catraca e o número de dedos de catraca. A rede de dentes de catraca 32a-32g, o elemento de vedação 68 (figura 2) e o espaçamento angular entre os dedos de catraca 54, 56 (quando mais do que um dedo de catraca é empregado) são tais de modo a acomodar as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro 24 enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças no acabamento de gargalo. Os dedos de catraca assentam nas bases dos dentes de catraca, de modo que bordas agudas não são requeridas nos dentes de catraca. Quando é desejado remover a tampa, a saia de tampa 50 é apertada nos apoios de dedo 64, 66. As nervuras 58-62 (figura 10), quando empregados, enrijecem a saia de tampa 50 na área das nervuras, de modo que a distorção da saia causada pelo aperto da saia de tampa nos apoios de dedo é maximizada na área dos dedos de catraca 54, 56. Quando esta distorção ou ovalização é tal que os dedos de catraca liberam as abas de catraca 32a-32g, a tampa pode ser desenroscada na direção anti-horária. As instruções para abrir a embalagem podem ser moldadas, impressas ou de outro modo providas sobre a superfície externa da parede de base de tampa 46.

Assim foi descrita uma embalagem resistente a crianças, e uma tampa e um contentor para tal embalagem, que satisfaz totalmente todos os objetos e objetivos anteriormente apresentados. A invenção foi apresentada

em conexão com uma modalidade exemplar da descrição, e um número de modificações e variações foi discutido. Por exemplo, a modalidade exemplar da descrição tem dentes de catraca 32a-32g sobre um lado do acabamento de gargalo de contentor, os dedos de catraca 54, 56 sobre um lado da tampa, e roscas únicas sobre a tampa e o acabamento de gargalo. Esta modalidade tem as vantagens de prover aproximadamente 360° de percurso da tampa e um deslocamento vertical substancial por rotação da tampa, e de acomodar uma tampa padrão quando a resistência a crianças não é desejada. No entanto, os dentes de catraca poderiam ser providos em ambos os lados do acabamento de gargalo, os dedos de catraca em ambos os lados da tampa, e roscas duplas na tampa e no contentor. Outras modificações e variações prontamente se sugerirão a pessoas versadas na técnica em vista da discussão acima. A invenção pretende abranger todas tais modificações e variações que caiam dentro do espírito e do amplo escopo das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Embalagem resistente a crianças, que inclui:

um contentor plástico (26) que tem um acabamento de gargalo (24) com uma extremidade, pelo menos uma rosca externa (28), uma saliência arqueada parcialmente circunferencial (30) adjacente ao dito acabamento de gargalo e uma pluralidade de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) angularmente espaçados sobre a dita saliência, e

uma tampa plástica (22) que tem pelo menos uma saia (48, 50), pelo menos uma rosca interna (52) sobre a dita saia, pelo menos um dedo de catraca resiliente flexível (54, 56) que estende-se radialmente para dentro da dita saia a um ângulo em relação à dita saia, e um elemento de vedação (68) dentro da saia para um acoplamento de vedação com a dita extremidade do dito acabamento de gargalo de contentor,

o rosqueamento da dita tampa por sobre o dito acabamento de gargalo de contentor trazendo o dito dedo de catraca em acoplamento com os ditos dentes de catraca,

caracterizada pelo fato de que o dito acabamento de gargalo (24) é moldado por sopro e a dita rede de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) e o dito elemento de vedação (68) acomodam as variações de tolerância no dito acabamento de gargalo moldado por sopro (24) enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças no dito acabamento de gargalo.

2. Embalagem de acordo com a reivindicação 1, em que os ditos dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) têm raios nas pontas (38) e bases (40) dos ditos dentes.

3. Embalagem de acordo com a reivindicação 2, em que os ditos dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) têm faces de topamento (34) que faceiam na direção horária em ângulos abertos em relação aos diâmetros (42) através do dito acabamento de gargalo.

4. Embalagem de acordo com a reivindicação 1, em que a dita tampa inclui um par de dedos de catraca (54, 56) angularmente espaçados, a dita rede de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g), o dito

elemento de vedação (68) e o dito espaçamento angular entre os ditos dedos de catraca acomodando as variações de tolerância no dito acabamento de gargalo moldado por sopro (24) enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças no dito acabamento de gargalo.

5 5. Embalagem de acordo com a reivindicação 4, em que a dita tampa inclui pelo menos uma nervura de enrijecimento interna (58, 60, 62) sobre a dita saia em uma área diametralmente espaçada dos ditos dedos de catraca (54, 56).

10 6. Embalagem de acordo com a reivindicação 5, em que a dita tampa inclui pelo menos duas nervuras de enrijecimento internas angularmente espaçadas (58, 60, 62) sobre a dita saia diametralmente espaçadas dos ditos dedos de catraca.

15 7. Embalagem de acordo com a reivindicação 6, em que o espaçamento angular entre os ditos dedos de catraca (54, 56) é um múltiplo não integral do espaçamento angular entre os ditos dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g).

20 8. Embalagem de acordo com a reivindicação 5, em que a dita tampa inclui apoios de dedo externos (64, 66) sobre a dita saia diametralmente opostos um ao outro em um espaçamento de 90° em relação a um diâmetro entre os ditos dedos de catraca (54, 56) e a dita pelo menos uma nervura de enrijecimento (58, 60, 62).

25 9. Embalagem de acordo com a reivindicação 8, em que a dita tampa é uma tampa de parede dupla que tem uma saia interna (48) com a dita rosca interna (52), e uma saia externa (50) com os ditos apoios de dedo (60, 66) e os ditos dedos de catraca (54, 56), a dita pelo menos uma nervura de enrijecimento (58, 60, 62) estendendo-se entre as ditas saias interna e externa.

10. Embalagem resistente a crianças, que inclui:

30 um contentor (26) que tem um acabamento de gargalo (24) com uma extremidade, uma única rosca externa (28), uma saliência arqueada parcialmente circunferencial (30) adjacente a um lado do dito acabamento de gargalo e uma pluralidade de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f

e 32g) angularmente espaçados sobre a dita saliência, e

uma tampa (22) que tem uma saia interna (48) com uma única rosca interna (52), uma saia externa (50), e um elemento de vedação (68) dentro da dita saia interna para um acoplamento de vedação com o dito acabamento de gargalo de contentor,

caracterizada pelo fato de que a dita tampa tem um par de dedos de catraca resilientes flexíveis (54, 56) angularmente espaçados que estende-se radialmente para dentro da dita saia externa a um ângulo em relação à dita saia externa para um acoplamento com os ditos dentes de catraca, e

em que o dito acabamento de gargalo de contentor (24) é um acabamento de gargalo moldado por sopro, a dita rede de dentes de catraca, o dito elemento de vedação e a dita rosca angular da dita tampa por sobre o dito acabamento de gargalo de contentor trazendo os ditos dedos de catraca em acoplamento com os ditos dentes de catraca, a dita rede de dentes de catraca, o dito elemento de vedação e o espaçamento angular entre os ditos dedos de catraca acomodando as variações de tolerância no dito acabamento de gargalo moldado por sopro enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças do dito acabamento de gargalo.

11. Embalagem de acordo com a reivindicação 10, em que a dita tampa inclui pelo menos uma nervura de enrijecimento interna (58, 60, 62) que estende-se entre a dita saia interna (48) e a dita saia externa (50) em uma área diametralmente espaçada dos ditos dedos de catraca (54, 56).

12. Embalagem de acordo com a reivindicação 11, em que a dita tampa inclui pelo menos duas nervuras de enrijecimento internas (58, 60, 62) angularmente espaçadas que estendem-se entre a dita saia interna e a dita saia externa em uma área diametralmente espaçada dos ditos dedos de catraca.

13. Embalagem de acordo com a reivindicação 12, em que a dita tampa inclui apoios de dedo externos (64, 66) sobre a dita saia diametralmente opostos um ao outro em um espaçamento de 90° em relação a um

diâmetro entre os ditos dedos de catraca e as ditas nervuras de enrijecimento.

14. Embalagem de acordo com a reivindicação 10, em que os ditos dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) têm raios nas
5 pontas (38) e bases (40) dos ditos dentes.

15. Embalagem de acordo com a reivindicação 14, em que os ditos dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) têm faces de topamento (34) que faceiam na direção horária em ângulos abertos em relação aos diâmetros (42) através do dito acabamento de gargalo.

10 16. Embalagem de acordo com a reivindicação 10, em que o espaçamento angular entre os ditos dedos de catraca (54, 56) é um múltiplo não integral do espaçamento angular entre os ditos dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g).

15 17. Contentor plástico que tem um acabamento de gargalo (24) com uma extremidade aberta, uma rosca externa (28), uma saliência arqueada parcialmente circunferencial (30) adjacente ao dito acabamento de gargalo e uma pluralidade de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) angularmente espaçados sobre uma borda externa da dita saliência,

caracterizada pelo fato de que o dito acabamento de gargalo é
20 moldado por sopro e os ditos dentes de catraca tem faces de topamento (34) que faceiam no sentido horário em ângulos abertos em relação aos diâmetros (42) através do dito acabamento de gargalo.

18. Contentor de acordo com a reivindicação 17, em que os ditos dentes de catraca têm raios nas pontas (38) e bases (40) dos ditos dentes.

25 19. Tampa resistente a crianças que inclui uma saia interna (48), uma saia externa (50) espaçada radialmente para fora da dita saia interna, e uma rosca interna (52), sobre a dita saia interna,

caracterizada pelo fato de que um par de dedos de catraca resili-
20 ntes flexíveis (54, 56) angularmente espaçados estende-se radialmente para dentro da dita saia externa a um ângulo em relação à dita saia externa.

20. Tampa de acordo com a reivindicação 19, que inclui pelo menos uma nervura de enrijecimento interna (58, 60, 62) que estende-se

entre a dita saia interna e a dita saia externa em uma área diametralmente espaçada dos ditos dedos de catraca.

21. Tampa de acordo com a reivindicação 20, que inclui pelo menos duas nervuras de enrijecimento internas (58, 60, 62) angularmente
5 espaçadas que estendem-se entre a dita saia interna e a dita saia externa em uma área diametralmente espaçada dos ditos dedos de catraca.

22. Tampa de acordo com a reivindicação 20, que inclui apoios de dedo externos (64, 66) sobre a dita saia diametralmente opostos um ao outro em um espaçamento de 90° em relação a um diâmetro entre os ditos
10 dedos de catraca e a dita pelo menos uma nervura de enrijecimento.

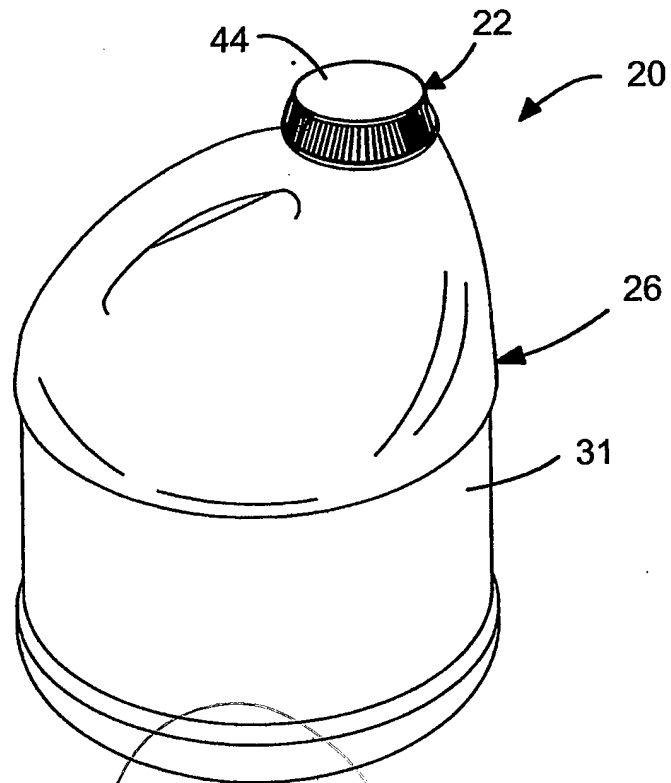


FIG. 1

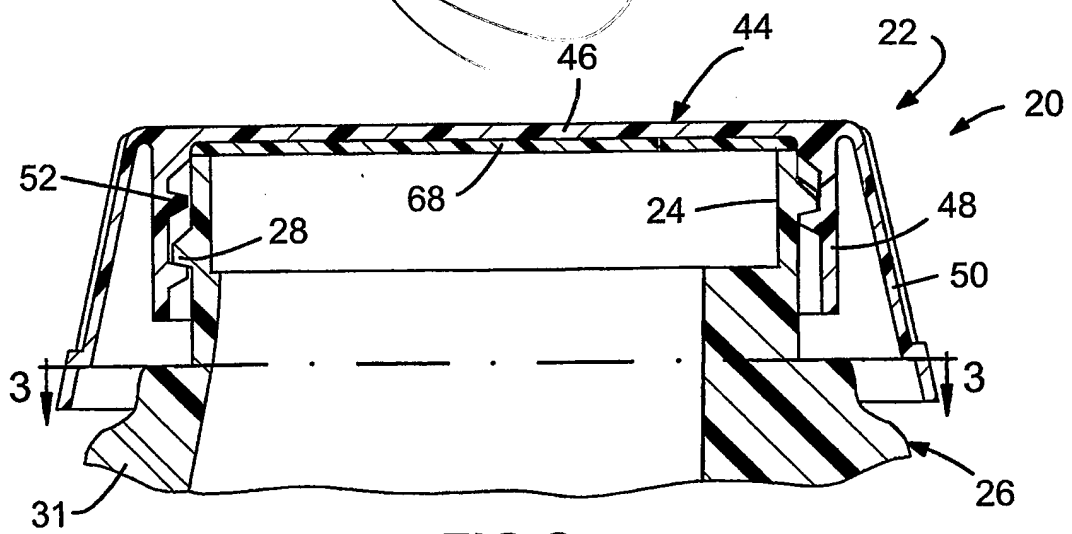


FIG. 2

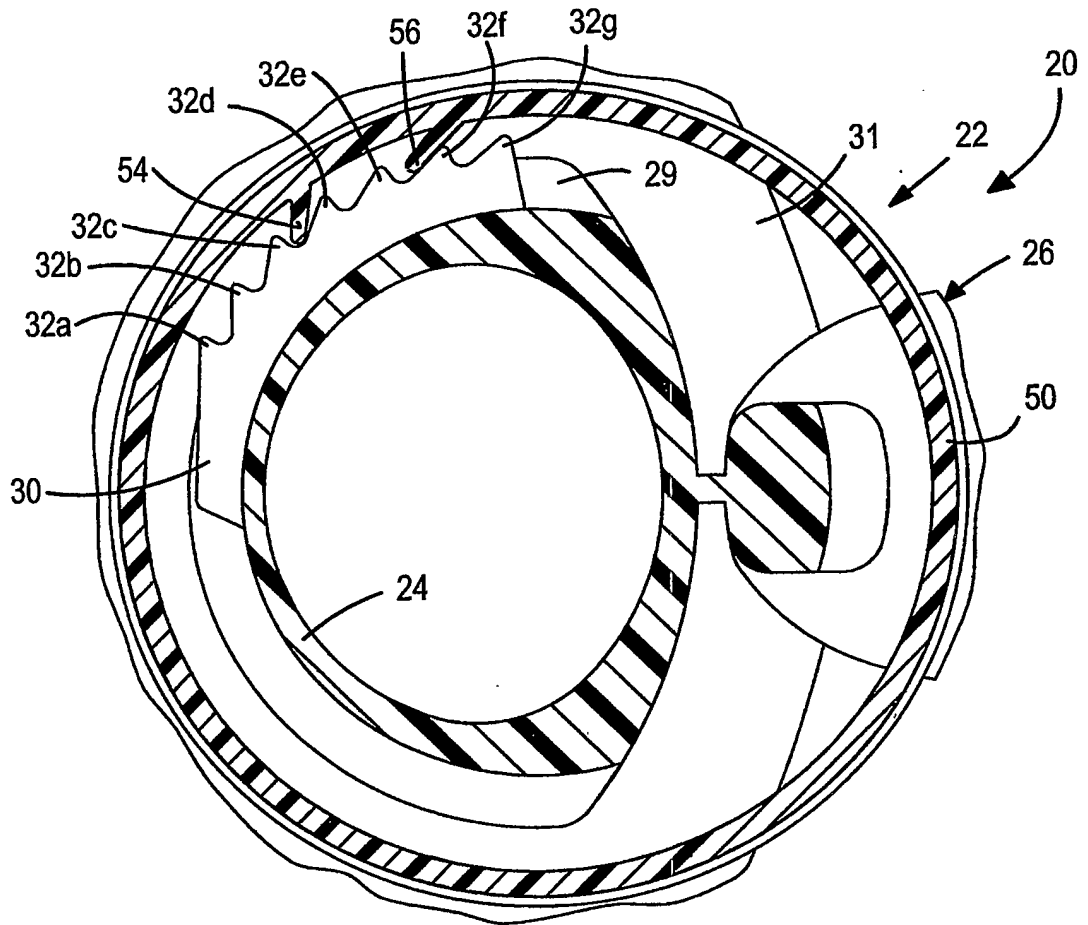


FIG.3

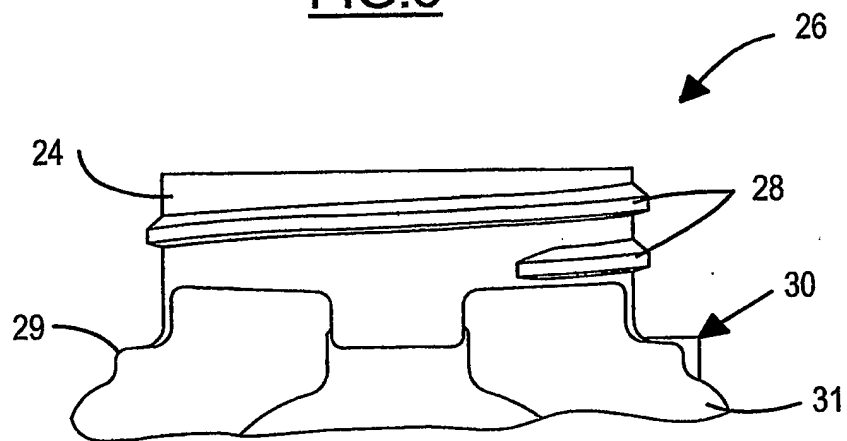
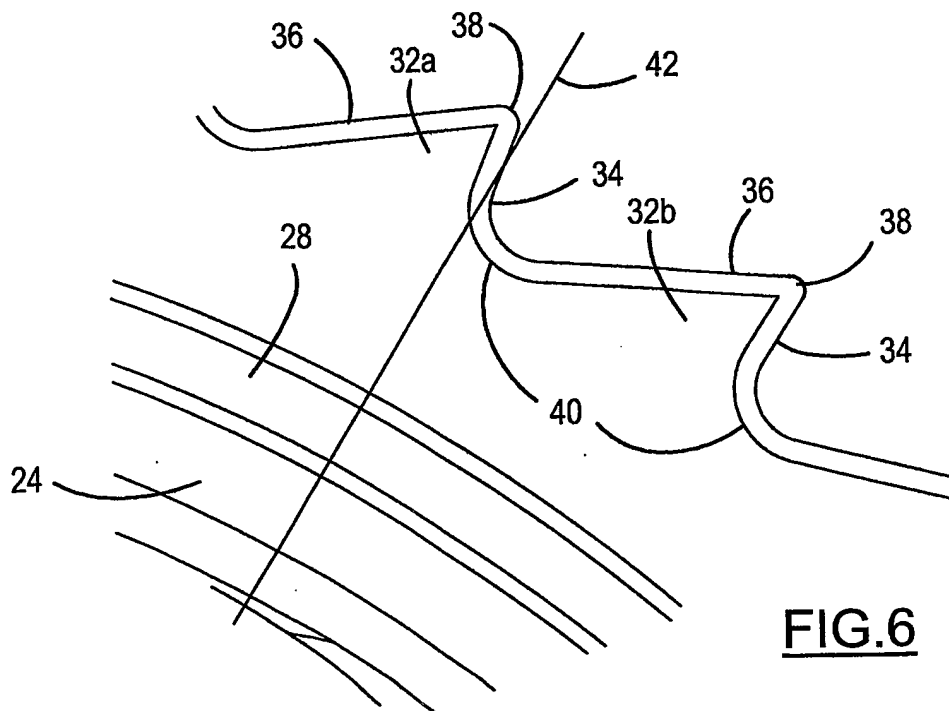
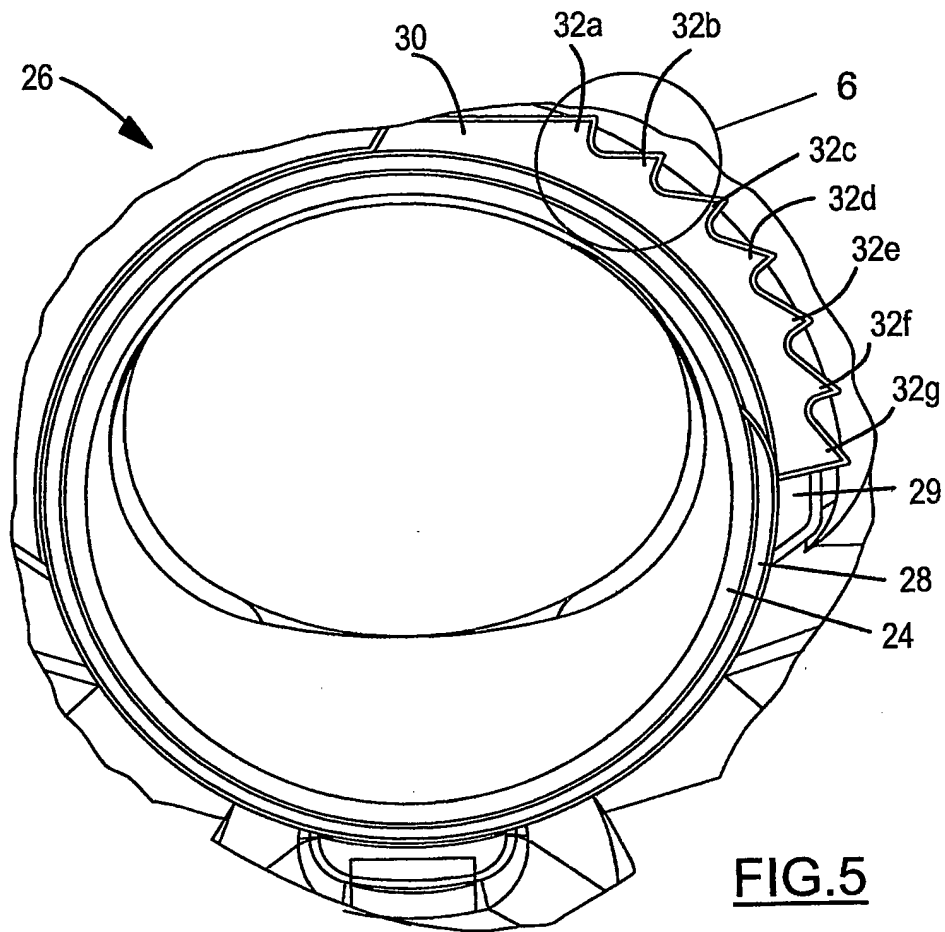


FIG.4

3/5



4/5

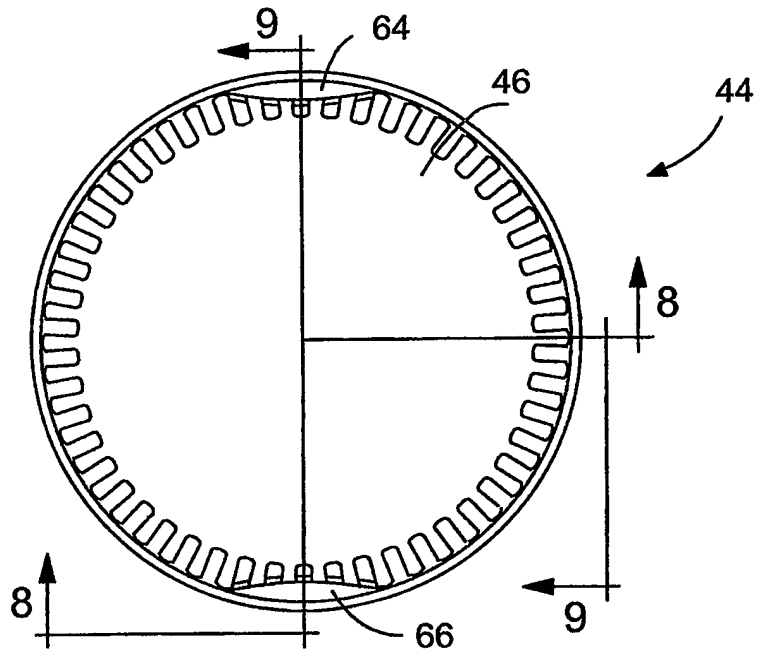


FIG. 7

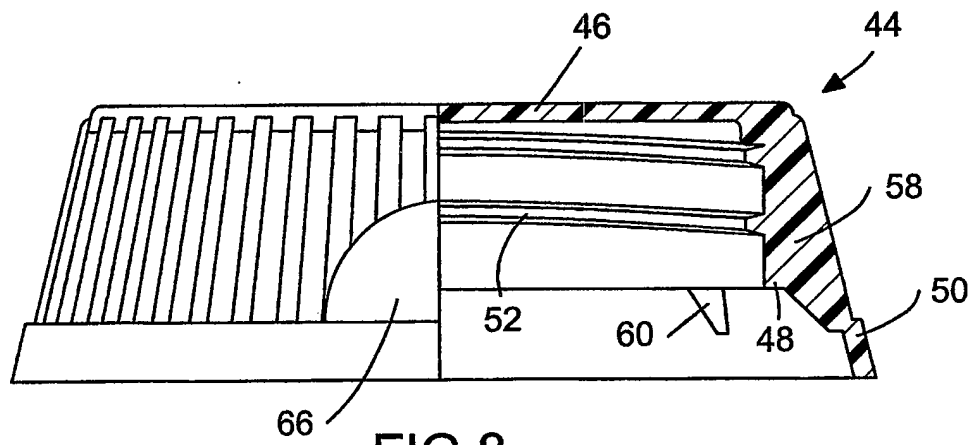


FIG. 8

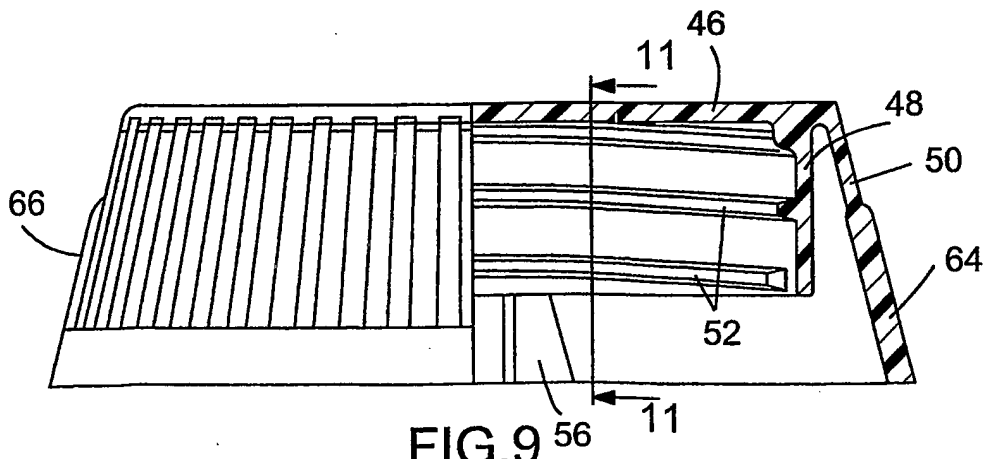


FIG. 9

5/5

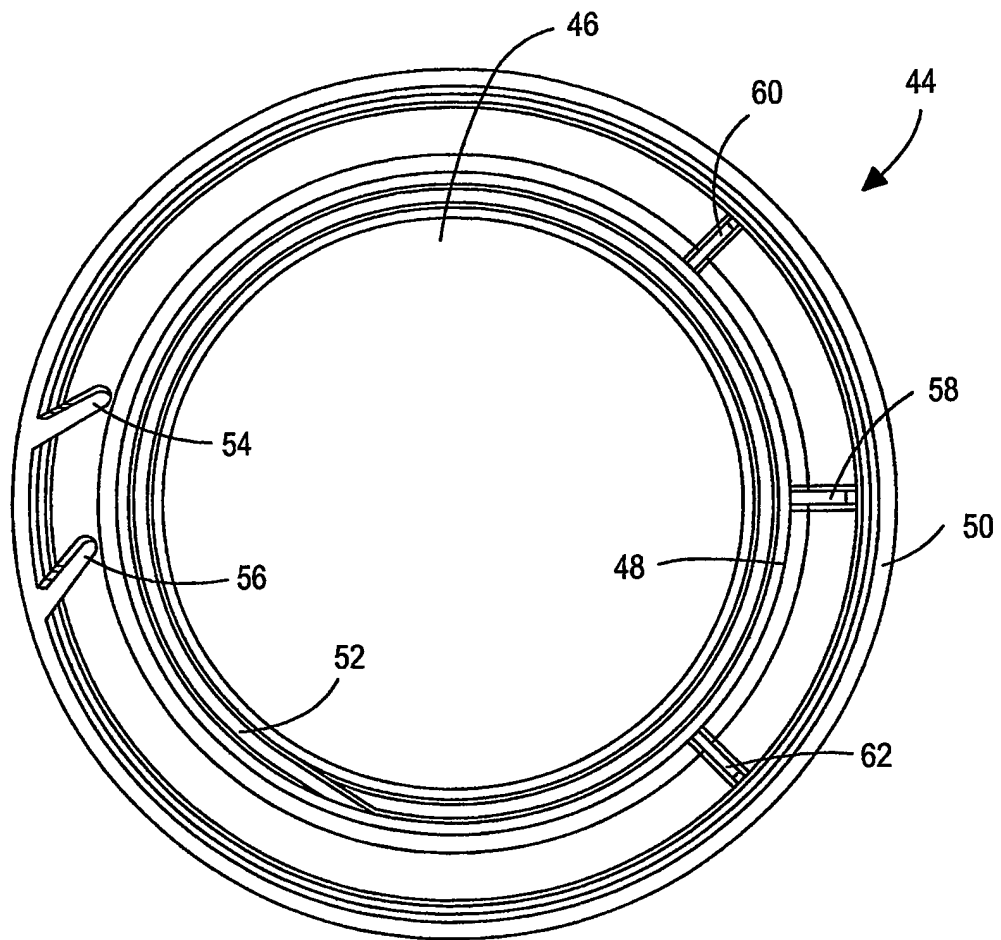


FIG. 10

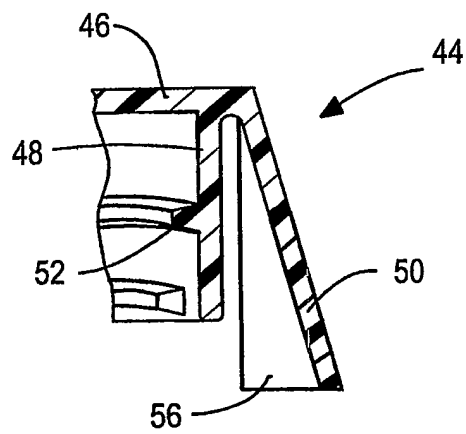


FIG. 11

PI0615729-3

RESUMO

Patente de Invenção: "EMBALAGEM RESISTENTE A CRIANÇAS QUE TEM UM CONTENTOR PLÁSTICO COM UM ACABAMENTO DE GARGALO MOLDADO POR SOPRO, E UM CONTENTOR E UMA TAMPA PARA TAL EMBALAGEM".

A presente invenção refere-se a uma embalagem resistente a crianças que inclui um contentor plástico (26) que tem um acabamento de gargalo moldado por sopro (24) com uma extremidade, pelo menos uma rosca externa (28), uma saliência arqueada parcialmente circunferencial (30) adjacente ao acabamento de gargalo e uma pluralidade de dentes de catraca (32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f e 32g) angularmente espaçados sobre a saliência. Uma tampa tem pelo menos uma saia (48, 50), pelo menos uma rosca interna (52) sobre a saia, pelo menos um dedo de catraca resiliente flexível (54, 56) que estende-se radialmente para dentro da saia a um ângulo em relação à saia, e um elemento de vedação (68) dentro da saia para um acoplamento de vedação com a extremidade do acabamento de gargalo de contentor. O rosqueamento da tampa por sobre o acabamento de gargalo de contentor traz o dedo de catraca em acoplamento com os dentes de catraca. A rede de dentes de catraca e o elemento de vedação são tais de modo a acomodar as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro enquanto mantendo uma vedação e uma capacidade de resistência a crianças no acabamento de gargalo, em uma modalidade exemplar da descrição, existe um par de dedos de catraca angularmente espaçados sobre a saia, com a rede de dentes de catraca, o elemento de vedação e o espaçamento angular entre os dedos de catraca acomodando as variações de tolerância no acabamento de gargalo moldado por sopro. A tampa de preferência é uma tampa de parede dupla que tem uma saia interna com a rosca interna e uma saia externa com os dedos de catraca.