



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

**(11) PI 0405465-2 B1**



**(22) Data de Depósito:** 02/12/2004

**(45) Data da Concessão:** 18/08/2015  
**(RPI 2328)**

---

**(54) Título:** TAMPA

**(51) Int.Cl.:** B65D41/16; B65D1/12

**(73) Titular(es):** Brasilata S.A Embalagens Metálicas

**(72) Inventor(es):** Antonio Carlos Teixeira Álvares, Antonio Roberto Sene

"TAMPA".

Campo da invenção

Refere-se a presente invenção a uma tampa para fechamento de um recipiente, tal como uma lata, ou outro recipiente qualquer de vidro, plástico ou outro material adequado.  
5 De modo particular, a invenção diz respeito a uma tampa a ser usada em uma lata utilizada para conter produtos pulverulentos ou particulados a granel de consumo progressivo, tais como certos alimentos e produtos  
10 químicos.

Histórico da invenção

Determinados produtos, pulverulentos ou particulados a granel, tais como certos alimentos e substâncias químicas potencialmente tóxicas e/ou corrosivas, devem ser  
15 submetidos a armazenamento hermético e providos de uma clara indicação visual ao consumidor de que a embalagem, na qual são apresentados ao mercado, não foi violada. Considerando ainda que muitos desses produtos são de consumo progressivo, é indispensável que, após a primeira  
20 abertura da embalagem, a tampa de acesso ao interior da lata possa ser fechada novamente, quantas vezes forem necessárias, durante o consumo progressivo do produto armazenado, de modo a garantir a hermeticidade da lata refechada e proteger o restante de seu conteúdo, bem como  
25 assegurar a estanqueidade da embalagem.

São bem conhecidas da técnica as latas com tampa de pressão, nas quais essa última é encaixável, por pressão, em um anel estrutural periférico, interno à borda superior do corpo da lata e à ela hermeticamente  
30 recravado. A hermeticidade do conteúdo é garantida, nesse tipo de construção, pelo próprio encaixe da tampa na sede de assentamento e retenção provida no anel estrutural definidor da parede superior anelar da lata ou no próprio corpo tubular dessa última.

35 O pedido de patente PI 0003727-3, da mesma depositante deste, descreve uma tampa plástica, compreendendo uma porção de vedação removível, assentada e retida na sede,

- e um par de alças, geralmente semi-anelares, dispostas em torno de uma borda superior da porção de vedação e tendo extremos incorporados a essa última. As alças podem ser medianamente deslocáveis de uma posição inoperante e coplanar à referida borda superior para uma posição operante elevada, após o rompimento de meios rompíveis ligando as regiões medianas das alças à porção de vedação da tampa plástica. Na posição operante das alças, o usuário segura-as, arrancando a tampa da lata.
- 10 O pedido de patente PI 0203950-8, também da mesma depositante, divulga uma tampa plástica para lata que compreende, em peça única, uma porção de vedação, rompível quando da primeira abertura da tampa, apresentando uma interrupção na sua extensão
- 15 circunferencial e que se estende pela largura do anel superior e por pelo menos parte da altura da saia inferior da tampa. A porção de vedação da referida tampa incorpora uma lingüeta de pega que se projeta através da referida interrupção da porção de lacre e manualmente
- 20 operável apenas quando do rompimento de parte da porção de lacre. Com o uso de um dedo da mão dobrado em gancho, o usuário puxa a tampa, retirando-a.
- Como se pode observar, as construções citadas, bem como outras conhecidas na técnica, compreendem tampas
- 25 plásticas moldadas em peça única, onde a preocupação primordial era otimizar a vedação das tampas, otimizar a verificação da inviolabilidade da embalagem e prover lacres de rompimento fácil e seguro, evitando ferimentos ao usuário, comuns no caso de lacres metálicos.
- 30 Entretanto, ao solucionarem os problemas tradicionais inerentes aos conjuntos conhecidos de fechamento para latas, as tampas passaram a evidenciar um problema que ocorre quando da abertura da lata, especialmente quando o seu conteúdo é pulverulento ou mesmo particulado. Como
- 35 existe uma tendência de o usuário "sacar" a tampa, puxando-a no sentido axial do recipiente, ocorre uma abertura brusca do recipiente e, no momento da liberação

da tampa, forma-se uma pressão negativa na abertura do recipiente, provocando um arraste de material pulverulento ou particulado e eventuais derramamentos. Além da sujeira provocada e da perda do produto, existe o  
5 risco para o usuário de lesões ou intoxicações, dependendo do conteúdo do recipiente.

#### Sumário da invenção

É, portanto, objetivo da presente invenção prover uma tampa para recipientes, tais como latas, cuja construção  
10 induza o usuário a retirar a tampa suavemente, evitando derramamentos ou arrastes indesejáveis do conteúdo do recipiente.

Este e outros objetivos e vantagens da presente invenção são alcançados pela provisão de uma tampa, do tipo que  
15 compreende, em peça única, uma porção extrema de fechamento tendo uma região periférica que incorpora uma porção de vedação a ser removivelmente encaixada sob pressão e retida em uma sede provida em um recipiente.

De acordo com a invenção, a tampa compreende ainda uma  
20 alça tendo pelo menos uma borda marginal, assentada e incorporada a uma respectiva extensão da região periférica da porção de fechamento, e uma porção mediana elevada em relação à porção extrema de fechamento, sendo a porção de borda marginal e uma parte adjacente da  
25 porção mediana da alça seccionados por pelo menos um recorte radial definindo uma abertura radial com dimensões suficientes para permitir a inserção radial, de fora para dentro da tampa, da falange extrema de pelo menos um dos dedos da mão do usuário e o apoio de pelo  
30 menos uma das partes da palma e do pulso sobre uma região da porção de vedação diametralmente oposta à abertura radial, de modo que a mão do usuário forme uma alavanca para abertura gradual da tampa a partir da região periférica adjacente à abertura radial.

35 A disposição construtiva da tampa da presente invenção conduz o usuário forçosamente a liberar a tampa do recipiente angularmente, utilizando sua mão como

alavanca. Resulta que a tampa é liberada suavemente, evitando deslocamentos bruscos de ar na abertura do recipiente que, nas tampas do estado da técnica, podem provocar derramamentos ou arrastes do conteúdo do  
5 recipiente.

#### Breve descrição dos desenhos

A seguir, a invenção será descrita com relação aos desenhos então anexo, nos quais:

A figura 1 representa uma vista em planta superior de uma  
10 tampa da presente invenção, sua alça apresentando uma abertura de pega para os dedos da mão;

A figura 2 representa uma vista em corte diametral da tampa da invenção, quando montada em um recipiente, dito corte tendo sido tomado ao longo da linha II-II da figura  
15 1;

A figura 3 representa uma vista em planta superior de uma configuração alternativa da tampa da invenção, na qual a alça apresenta duas aberturas radiais de pega para os dedos da mão;

20 A figura 4 representa uma vista em corte diametral da tampa da invenção, quando montada em um recipiente, dito corte tendo sido tomado ao longo da linha IV-IV da figura 3; e

A figura 5 representa uma vista em planta superior de uma  
25 terceira configuração alternativa da tampa da invenção, na qual a alça apresenta três aberturas radiais de pega para os dedos da mão.

#### Descrição da configuração preferida da invenção

De acordo com os desenhos em anexo, a presente invenção  
30 refere-se a uma tampa 30 que, em peça única, injetada, ou de outra forma moldada em um material plástico, tal como um polietileno, um polipropileno, uma poliamida, ou outro material adequado, compreende uma porção extrema de fechamento 31, tendo uma região periférica 31a que  
35 incorpora uma porção de vedação 32, de construção adequada para ser removivelmente assentada e retida em uma sede "S" provida em um recipiente 10 de metal,

plástico, vidro ou outro material adequado.

Na configuração ilustrada nas figuras 1 e 2, a sede "S", posicionada em uma abertura central de vazamento "A" do recipiente 10, é definida por uma nervura circunferencial 11a obtida pelo curvamento, para cima e radialmente para fora, da borda livre interna de uma parede superior anelar 11 do recipiente 10, dita nervura circunferencial 11a tendo seção transversal definida por pelo menos uma porção de arco de círculo, dita parede superior anelar 11 tendo sua borda externa, oposta àquela onde é definida a sede "S", fixada, geralmente por recravação, em uma borda superior 10a da parede lateral periférica do recipiente 10.

Ainda na configuração ilustrada nas figuras 1 e 2, a porção de vedação 32 da tampa 30 é definida por um berço circunferencial 32a, apresentando seção transversal em arco de círculo e no interior do qual é encaixada a nervura circunferencial 11a da parede superior anelar 11 do recipiente 10 quando do fechamento da tampa 30 nesse último.

A porção de vedação 32 pode incorporar uma flange periférica externa 32b contínua e que é assentada sobre uma adjacente porção da parede superior anelar 11 do recipiente 10, quando do encaixe da nervura circunferencial 11a no berço circunferencial 32a da tampa 30, mantendo esta última na condição de fechamento da abertura "A" do recipiente 10.

Por outro lado, na configuração ilustrada nas figuras 3 e 4, a sede "S" do recipiente 10 é definida por uma projeção tubular pendente 12 superiormente incorporada à borda de uma abertura "A" provida na parede superior anelar 11. A projeção tubular pendente 12 é provida de uma porção extrema inferior curvada para dentro da abertura "A", para cima e de encontro à projeção tubular pendente 12, de modo a formar uma nervura tubular contínua 13 que pode ser configurada, por exemplo, de forma circular.

Ainda na configuração ilustrada nas figuras 3 e 4, a região periférica 31a da porção extrema de fechamento 31 da tampa 30 apresenta uma borda superior livre 31b curvada para fora, para baixo e de encontro à região periférica 31a, de modo a definir uma nervura superior tubular 31c a ser assentada sobre a parede superior anelar 11 do recipiente 10, em torno da abertura "A". Deve ser entendido que a borda superior livre 31b da região periférica 31a da tampa 30 pode apresentar diferentes formas construtivas.

Na construção das figuras 3 e 4, a região periférica 31a da tampa 30 prolonga-se para baixo definindo a porção de vedação 32 em forma de uma parede lateral circundante, na qual é provido um recesso periférico contínuo 32c, no interior do qual é vedantemente encaixada e axialmente retida a nervura tubular contínua 13 da projeção tubular pendente 12.

De acordo com a invenção, a tampa 30 compreende ainda uma alça 33, definida por uma porção de parede compreendendo uma porção mediana 33b com perfil arqueado para cima, preferivelmente na forma de calota ou tronco-cônica, e tendo uma borda marginal 33a assentada e incorporada a uma respectiva extensão da região periférica 31a da porção extrema de fechamento 31, preferivelmente por moldagem conjunta com a tampa 30.

Conforme ilustram as figuras 1 e 2, a borda marginal 33a e uma parte adjacente da porção mediana 33b da alça 33 são seccionadas por um recorte radial 34, definindo uma abertura radial 35, com dimensões suficientes para permitir a inserção radial, de fora para dentro da tampa 30, da falange extrema de pelo menos um dedo da mão do usuário e, preferivelmente, das falanges extremas dos seus dedos paralelos.

Na sua construção preferida, o recorte radial 34 é arqueado para dentro da tampa 30, a sua porção mediana devendo estar disposta em uma região radial intermediária ao centro da tampa 30 e a região periférica 31a de

abertura do recipiente, de modo a prover um encaixe confortável dos dedos da mão do usuário, cuja palma da mão e/ou pulso apóia-se em uma região da porção de vedação 32 da tampa 30 diametralmente oposta à abertura radial 35, de modo tal que a mão do usuário forme uma alavanca, seus dedos abrindo gradualmente a tampa 30. Para permitir o empilhamento de um recipiente sobre o outro, e considerando que grande parte dos recipientes são providos com paredes de fundo planas, a tampa 30 é superiormente contida em um plano P ortogonal ao seu eixo geométrico. Para tanto, a porção de fechamento 31 da referida tampa 30 é rebaixada com relação à sua porção de vedação 32, esta tendo a nervura superior tubular 31c superiormente contida no referido plano P, e a alça 33, preferivelmente de formato tronco-cônico, fica disposta inferiormente ao referido plano P. Entretanto, em uma configuração alternativa, não ilustrada, caso o recipiente a ser tampado seja provido de parede de fundo côncava, tanto a porção de fechamento da tampa quanto sua porção de vedação poderiam estar contidas no referido plano P, a alça de pega da tampa projetando-se para cima, além do referido plano P.

Deve ser observado que, não obstante a configuração acima ser preferida, principalmente por razão da sua simplicidade, a tampa da presente invenção pode apresentar duas aberturas radiais 35, conforme ilustrado nas figuras 3 e 4, três aberturas radiais 35, conforme ilustrado na figura 5, ou mais, não ilustradas e igual e angularmente distanciadas entre si. A única condição básica que deve ser considerada reside no posicionamento das aberturas radiais sempre em uma região intermediária ao centro da tampa e a região periférica de abertura do recipiente, possibilitando assim a alavancagem da tampa pela mão do usuário.

REIVINDICAÇÕES

1. Tampa, do tipo que compreende, em peça única, uma porção extrema de fechamento (31) tendo uma região periférica (31a) que incorpora uma porção de vedação (32)  
5 a ser removivelmente encaixada sob pressão e retida em uma sede (S) provida em um recipiente (10) caracterizada pelo fato de compreender ainda uma alça (33) tendo pelo menos uma porção de borda marginal (33a), assentada e incorporada a uma respectiva extensão da região  
10 periférica (31a) da porção de fechamento (31), e uma porção mediana (33b) elevada em relação à porção extrema de fechamento (31), sendo a porção de borda marginal (33a) e uma parte adjacente da porção mediana (33b) da alça (33) seccionadas por pelo menos um recorte radial  
15 (34) definindo uma abertura radial (35) com dimensões suficientes para permitir a inserção radial, de fora para o centro da tampa, da falange extrema de pelo menos um dos dedos da mão do usuário e o apoio de pelo menos uma das partes de palma e pulso sobre uma região da porção de  
20 vedação (32) diametralmente oposta à abertura radial (35), de modo que a mão do usuário forme uma alavanca para abertura gradual da tampa (30) a partir da região periférica (31a) adjacente à abertura radial (35).
2. Tampa, de acordo com a reivindicação 1 e sendo  
25 superiormente contida em um plano (P) ortogonal ao seu eixo geométrico, caracterizada pelo fato de a alça (33) ser disposta inferiormente ao referido plano (P).
3. Tampa, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de a porção de vedação (32) ser superiormente  
30 contida no plano (P), enquanto que a porção extrema de fechamento (31) é rebaixada em relação à porção de vedação (32).
4. Tampa, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de a alça (33) ser definida por uma porção de  
35 parede com perfil arqueado para cima, a partir da borda marginal (33a).
5. Tampa, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada

pelo fato de a alça (33) ser definida por uma porção de parede tronco-cônica provida de pelo menos uma abertura radial (35).

6. Tampa, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada  
5 pelo fato de a porção de vedação (32) ser definida por um berço circunferencial 32a e incorporar um flange periférico externo (32b).

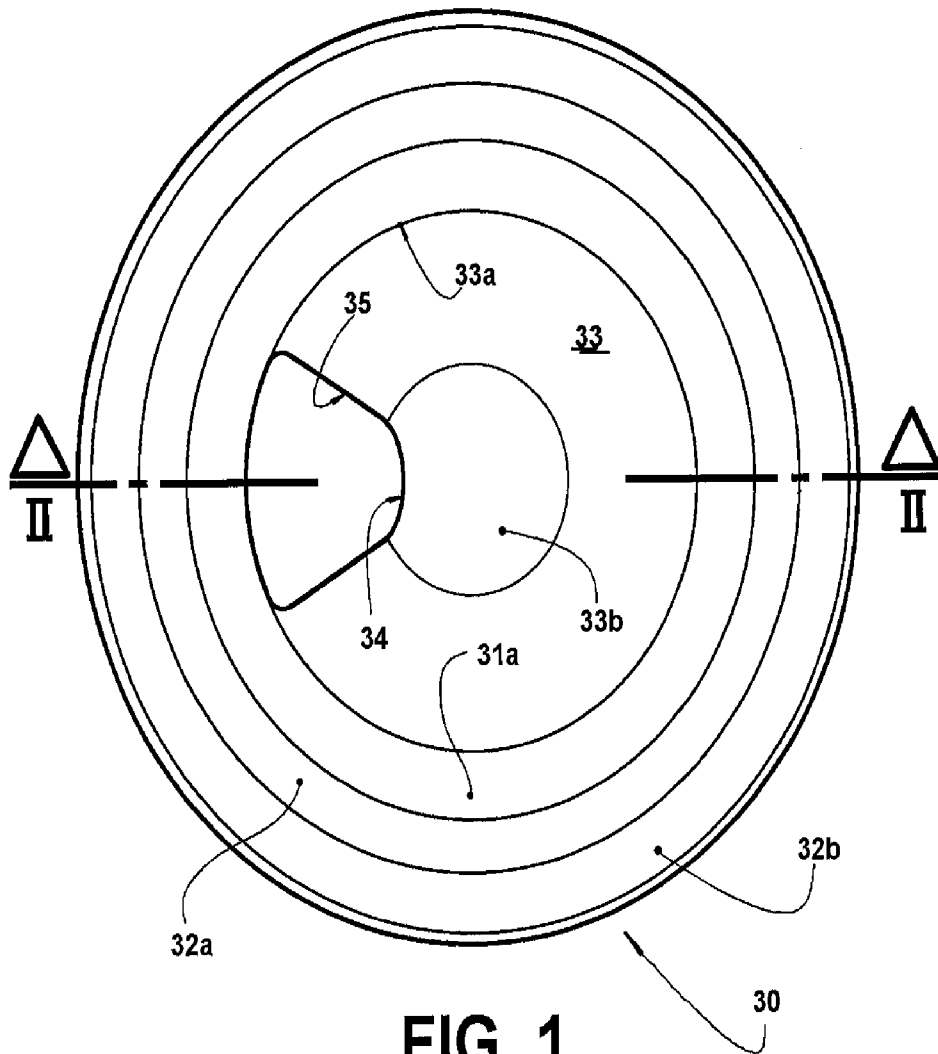


FIG. 1

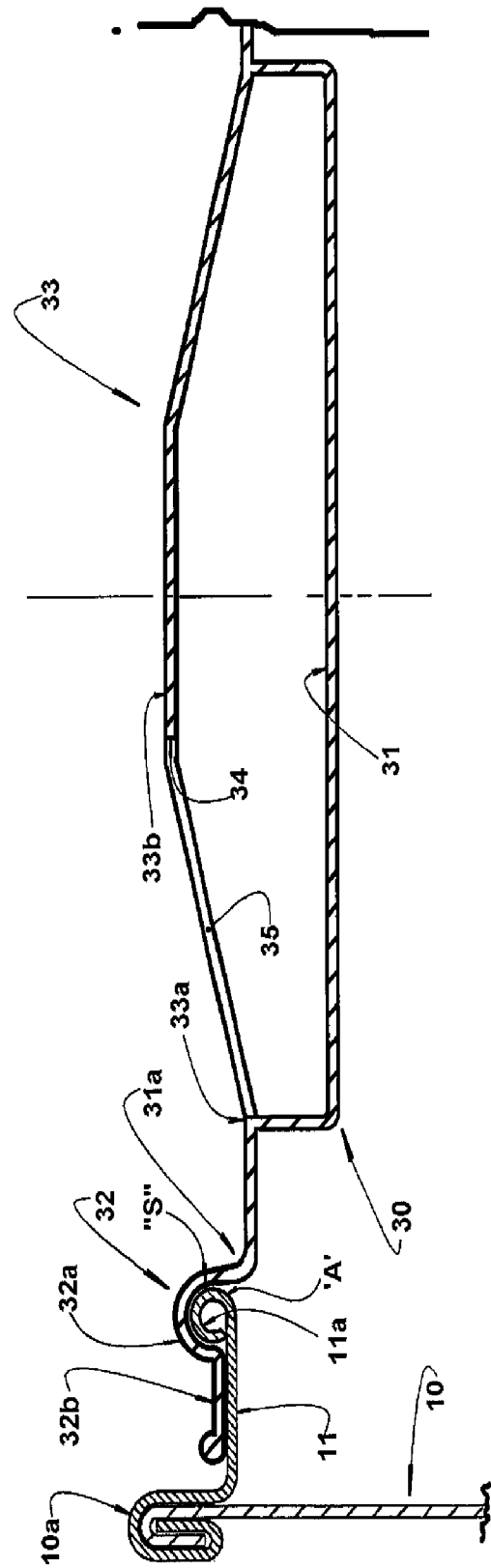
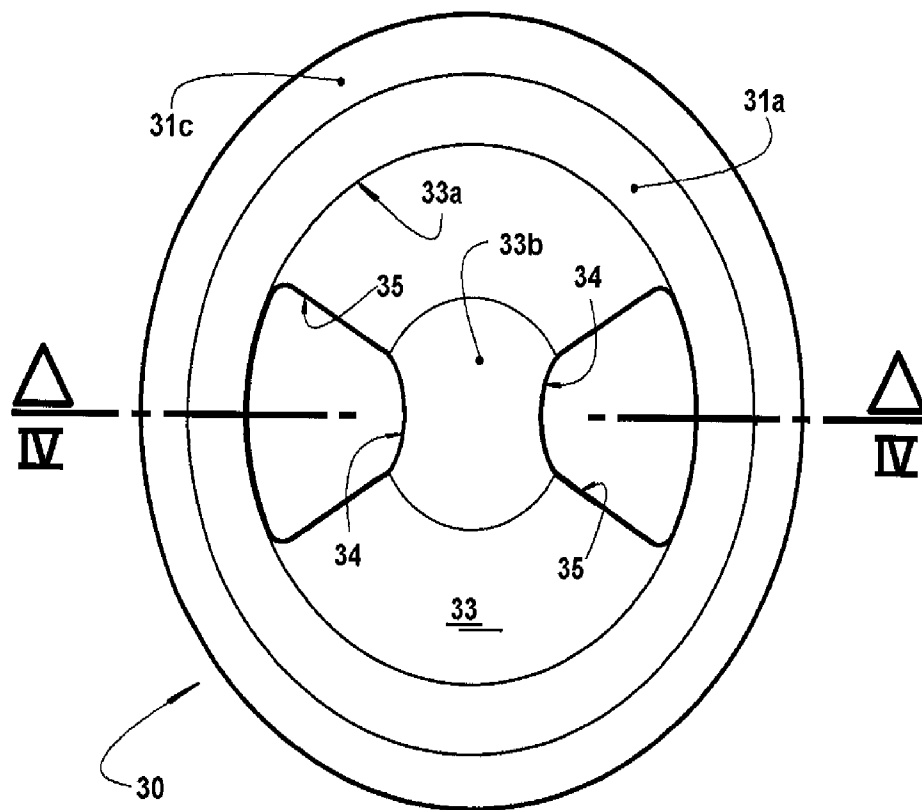
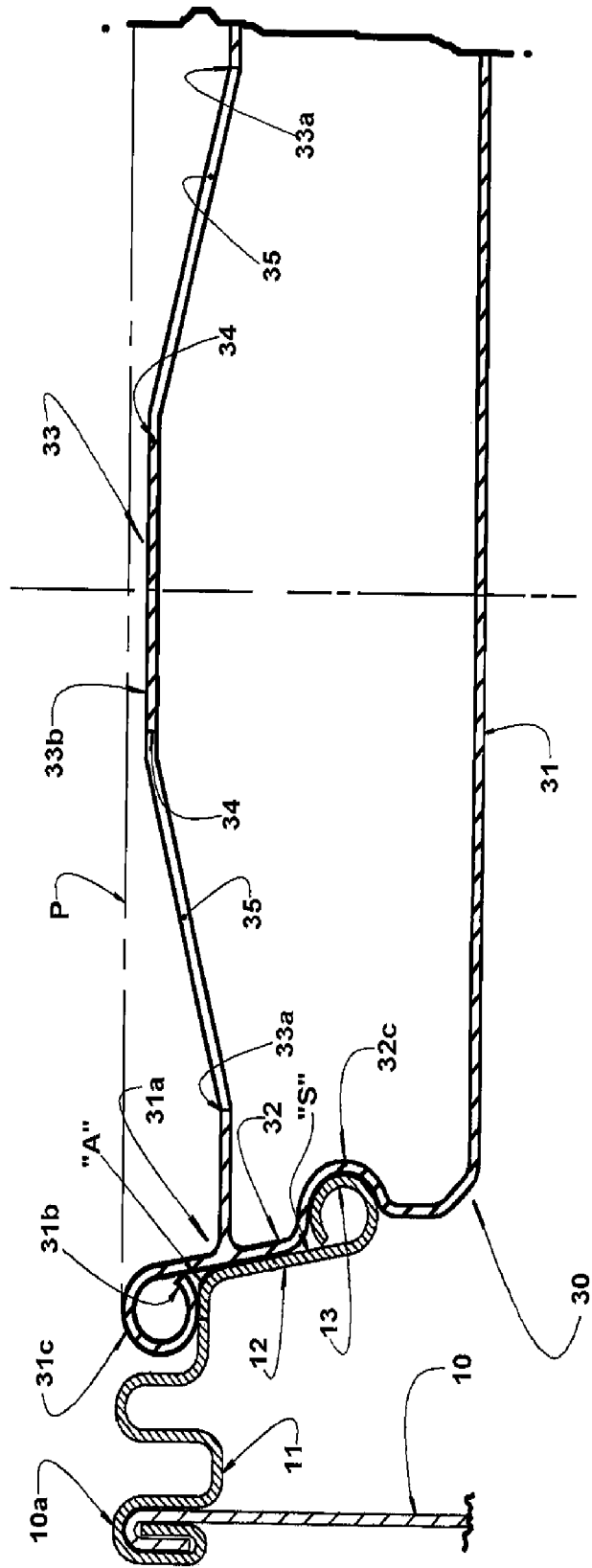
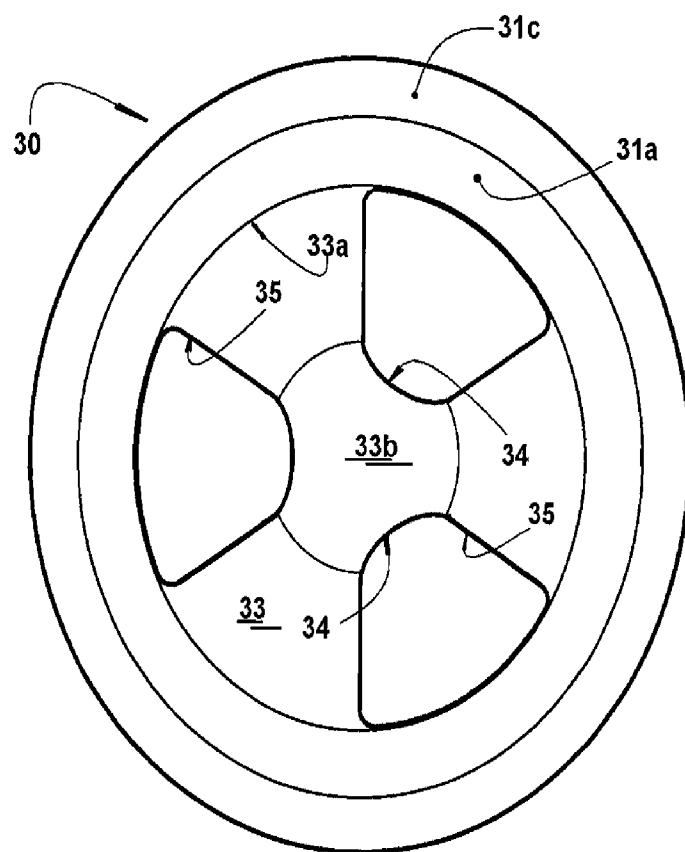


FIG. 2

**FIG. 3**



**FIG. 4**

**FIG. 5**

RESUMO

"TAMPA", do tipo que compreende: em peça única, uma porção extrema de fechamento (31) tendo uma região periférica (31a) que incorpora uma porção de vedação (32) a ser removivelmente encaixada sob pressão e retida em uma sede (S) provida em um recipiente (10); uma alça (33) tendo pelo menos uma porção de borda marginal (33a) incorporada à região periférica (31a) da porção de fechamento (31), e uma porção mediana (33b) elevada, sendo a porção de borda marginal (33a) e a porção mediana (33b) da alça (33) seccionadas para definir uma abertura radial (35) de inserção da falange extrema de pelo menos um dos dedos da mão do usuário e o apoio da palma ou do pulso sobre uma região da porção de vedação (32) oposta à abertura radial (35), de modo que a mão do usuário forme uma alavanca para abertura gradual da tampa (30) a partir da região periférica (31a) adjacente à abertura radial (35).