



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

(21) **PI 0714674-4 A2**

(22) Data de Depósito: 16/07/2007
(43) Data da Publicação: 19/03/2013
(RPI 2202)



(51) *Int.Cl.:*
B65D 17/34
B21D 51/38

(54) **Título:** ABA PARA UM
FECHO, FECHO, CONTÊINER, E PROCESSO PARA
FAZER UMA ABA

(30) **Prioridade Unionista:** 24/07/2006 EP 060764651

(73) **Titular(es):** Impress Group B.V.

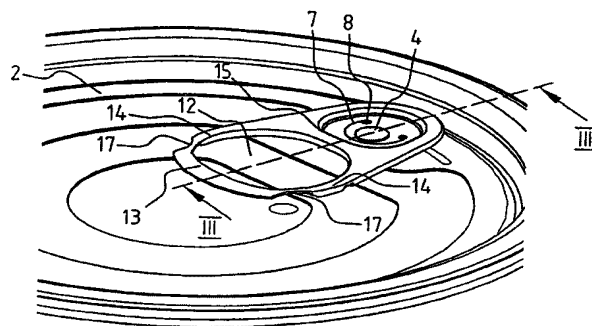
(72) **Inventor(es):** Gerardus Johannes Josephus Tielbeke

(74) **Procurador(es):** Walter de Almeida Martins

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007006357 de
16/07/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/012014 de
31/01/2008

(57) **Resumo:** PRESILHA PARA UM FECHAMENTO, FECHAMENTO, RECIPIENTE, E PROCESSO PARA PRODUZIR UMA PRESILHA. A invenção está relacionada a uma presilha (3) para um fechamento, compreendendo um corpo de presilha (5) que possui em um lado um nariz de presilha (10) para a abertura do fechamento, e no outro lado uma alavanca de presilha (11) que possui a abertura de dedo (12) para ativar a alavanca de presilha, cuja abertura de dedo está circundada por uma parte distal da alavanca (13) conectada pelas pernas laterais de alavancagem (14) ao corpo da presilha, em que nas pernas de alavancagem estão formadas partes de articulação alinhadas (16) na forma de partes laterais da perna de alavancagem (17) de reduzida resistência a flexão, para um fechamento e recipiente compreendendo tal presilha, e a um processo para a fabricação de tal presilha.



PRESILHA PARA UM FECHAMENTO, FECHAMENTO, RECIPIENTE, E
PROCESSO PARA PRODUZIR UMA PRESILHA

A presente invenção está relacionada a uma presilha para um fechamento, a um fechamento compreendendo uma tal
5 presilha conectada ao fechamento, a um recipiente compreendendo um fechamento provido com tal presilha, e a um processo para a fabricação de tal presilha.

Recipientes tais como latas para produtos alimentícios e bebidas são providas com um fechamento que
10 pode ser aberto com uma presilha conectada ao fechamento. A presilha é agarrada pelos dedos do usuário e devido a uma ação de alavancagem exercida com a presilha, o fechamento é aberto com um estalido. Em seguida, parte do fechamento é pressionado para dentro ou rasgado, tornando desse modo o
15 conteúdo do recipiente disponível ao usuário. Um exemplo de um tal fechamento é uma extremidade de abertura fácil.

Geralmente, a força requerida para abrir com estalido o fechamento, a força de pressionar para dentro ou a força de rasgamento não são experimentadas pelo usuário
20 como excessivas e não interferem com o objetivo da fácil abertura do recipiente. Todavia, o levantamento inicial da presilha para fora do plano do fechamento sobre os primeiros milímetros pode ser considerado problemático.

Na arte, diversos fechamentos são revelados a fim
25 de melhorar o levantamento inicial e a subsequente ação do

estalido e rasgamento do fechamento pela presilha.

A patente européia EP-1.205.392 revela uma presilha que é provida com uma alavanca da presilha formada por uma parte flexível separada tal como um fio plástico.

5 A patente norte americana US 5.916.337 revela um fechamento do qual a presilha está provida com um adicional anel para puxar que se estende ao longo da extensão da abertura da presilha.

A patente japonesa JP 2000-128167 revela um
10 fechamento que possui uma presilha cujo corpo da presilha está provido com uma linha de vinco em torno da qual a parte de alavancagem da presilha pode ser articulada melhorando a condição de melhor agarrar a presilha. Todavia, a força para o estalido e a força de rasgamento
15 serão aumentadas devido ao posicionamento da linha próximo do centro da presilha.

A presente invenção tem por seu objetivo prover uma presilha para um fechamento do qual a força de erguimento e a ação de levantamento serão percebidas pelo usuário como
20 não trabalhosa e para o estalido e/ou rasgamento do fechamento não será exigido do usuário a aplicação de forças excessivas. Ainda, tal presilha é para ser produzida usando os métodos tradicionais de fabricação. Finalmente, a falha durante a produção e durante o uso é de modo geral
25 evitada. Com tal presilha a função de erguer a presilha é desacoplada da função da presilha em produzir o estalido e

o rasgamento.

Esses objetivos de acordo com a invenção são obtidos com uma presilha para um fechamento, compreendendo um corpo de presilha que possui em um lado um nariz de
5 presilha para abrir o fechamento, e no outro lado uma alavanca de presilha que possui uma abertura para dedo para ativar a alavanca de presilha, abertura de dedo essa que é circundada por uma parte distal de alavanca conectada por pernas laterais de alavancagem em relação ao corpo da
10 presilha, em que nas pernas de alavancagem estão formadas partes articuladas alinhadas na forma de partes laterais alinhadas da perna de alavancagem de reduzida resistência ao flexão.

Devido ao provimento de partes laterais articuláveis da perna de alavancagem reduzida resistência a
15 flexão alinhadas nas pernas de alavancagem, a parte distal de alavanca integral é fácil de ser erguida do plano do fechamento facilitando desse modo o levantamento da presilha para o subsequente uso pelo usuário. As partes das
20 pernas de alavancagem articuláveis são integrais e formadas nas pernas de alavancagem cuja formação pode ser implementada no processo padrão de formação da presilha sem interferência. Devido ao posicionamento da parte de perna de alavancagem articulável na alavanca da presilha é
25 mantido um torque ótimo devido à distância relativamente grande no sentido ao rebite (ou outros meios conectantes) e

relativamente à pequena distância do rebite relativamente ao nariz da presilha. Surpreendentemente, foi descoberto que a implementação da parte de perna de alavancagem com reduzida resistência ao flexão numa construção de perna de alavancagem em que a ação de sulco ou de ruptura é evitada, não resultou em falha devido à ruptura nessas partes de perna de alavancagem quando a força para o estalido e subsequente força de rasgamento são exercidas pelo usuário sobre a presilha. Em particular, o uso da presilha da invenção não resultou em ruptura devido à falha nas partes da perna de alavancagem de reduzida resistência a flexão formadas nas pernas de alavancagem da alavanca de presilha. Foi notado que a aplicação e o recebimento das forças de flexão sobre a presilha em diversos ciclos não resultou em falha. Aparentemente, o flexão nas partes laterais alinhadas da perna de alavancagem além do limite de escoamento, resultou em um fortalecimento da zona de flexão e a subsequente flexão ocorreu numa zona adjacente das partes da perna de alavancagem.

20 A redução na resistência a flexão nas partes laterais alinhadas da perna de alavancagem pode ser conseguida mediante reduzir a área de seção transversal por altura e/ou largura. É preferido que nas partes laterais alinhadas da perna de alavancagem a largura seja reduzida tal que a lâmina metálica para produzir a presilha da mesma
25 espessura possa ser usada. A redução na largura pode ser

conseguida mediante recortar o material durante outras operações de corte no método para produzir a presilha.

De acordo com a modalidade preferida as partes laterais alinhadas da perna de alavancagem alinhadas se
5 situam nas zonas das pernas de alavancagem afastadas do corpo da presilha. Será notado que quanto mais afastadas estiverem as partes da perna de alavancagem nas pernas de alavancagem, maior será a alavanca e desse modo a força de torque. Consequentemente, para a mesma força para provocar
10 o estalido o usuário precisa exercer uma força de alavanca menor.

De acordo com a modalidade preferida a resistência a flexão a largura das partes laterais alinhadas da perna de alavancagem aumentam na direção do corpo da presilha.
15 Como indicado acima, o movimento para e a partir da parte distal da alavanca irão resultar numa flexão nas partes da perna de alavancagem. Todavia, a flexão que ocorre primeiro na zona mais afastada irá resultar em um fortalecimento nessa zona. Consequentemente, a subsequente flexão irá
20 resultar numa flexão numa zona mais proximal e desse modo uma maior resistência a flexão. Desse modo se evita a falha da presilha sob flexão nas zonas mais afastadas das partes laterais alinhadas da perna de alavancagem.

A fim de evitar que o usuário machuque seu dedo
25 quando deslizando sob uma presilha e quando ao inserir o dedo na abertura de dedo, é preferido que as partes

laterais alinhadas da perna de alavancagem sejam achatadas e as partes da perna de alavancagem sejam providas com bordas internas e/ou externas encurvadas. Para evitar o risco de danos ao dedo do usuário nas partes laterais alinhadas da perna de alavancagem de reduzido tamanho de encurvamento, é preferido que o comprimento das partes laterais alinhadas da perna de alavancagem de reduzida resistência a flexão seja tal que o contato com o dedo dos usuários na borda externa seja substancialmente evitado. Devido a um impedimento do contato, o dano ao dedo do usuário é substancialmente evitado.

Um outro aspecto da presente invenção está relacionado a um fechamento compreendendo uma presilha que está conectada ao fechamento, preferivelmente por um rebite selado ou soldado. A presilha é caracterizada pelas características como discutidas acima.

Um outro aspecto a presente invenção está relacionado a um recipiente provido com um fechamento que possui uma presilha de acordo com a invenção.

Um aspecto final da presente invenção está relacionado a um processo de produzir uma presilha de acordo com a presente invenção. Esse processo é caracterizado pelo fato de que ele compreende a formação de uma presilha a partir de uma lâmina metálica cuja presilha compreende um corpo de presilha que possui em um lado um nariz de presilha e no outro lado uma alavanca de presilha

que possui uma abertura para dedo que está circundada por uma parte distal da alavanca conectada por pernas laterais de alavancagem ao corpo da presilha, e formando partes laterais alinhadas da perna de alavancagem de reduzida
5 resistência a flexão nas pernas de alavancagem. Evidentemente, a formação das partes laterais da alavanca com reduzidos lados encurvados pode ocorrer dentro do tradicional processo de produzir a presilha sem interferência.

10 As mencionadas e outras características da presilha, fechamento, recipiente e processo de acordo com a presente invenção serão adicionalmente ilustradas com referência às diversas modalidades as quais são dadas para propósitos ilustrativos e não pretendidas a limitar a
15 presente invenção de nenhum modo. Com respeito a isso é feita referência aos desenhos nos quais:

A Figura 1 apresenta uma vista em perspectiva de um recipiente provido com um fechamento que possui uma presilha de acordo com a presente invenção;

20 A Figura 2 mostra em escala maior o detalhe II da Figura 1;

A Figura 3 mostra uma vista em seção transversal de acordo com a linha III-III da Figura 2 também apresentando as posições da presilha nas Figuras 7 e 8;

25 As Figuras 4 e 5 mostram uma vista de topo respectivamente vista de fundo da presilha mostrada na

Figura 2;

As Figuras 6 e 7 mostram modalidades alternativas do detalhe V da Figura 4;

As Figuras 8 e 9 mostram vistas respectivas do uso da presilha mostrada na Figura 2; e

A Figura 10 é uma alternativa do detalhe IX da Figura 8.

A Figura 1 mostra um recipiente 1 provido com um fechamento 2 possuindo uma presilha 3. A presilha está conectada ao fechamento 2 por meio de um rebite 4.

Como mostrado nas Figuras 2-5, a presilha compreende um corpo de presilha 5. O corpo de presilha 5 está provido com uma abertura 6 para o rebite 4. A abertura 6 está parcialmente circundada por uma fenda estreita 7 que termina em pequenas aberturas 8. Em torno de uma linha 9 a presilha pode ser inclinada. Próximo dessa linha 9 o corpo de presilha 5 está conectado a um nariz de presilha 10.

No outro lado do corpo de presilha 5, uma alavanca de presilha 11 está conectada ao corpo de presilha 5. A alavanca de presilha 11 está provida com a abertura de dedo 12 que é circundada por uma parte distal da alavanca 13, pernas laterais de alavancagem 14 e uma parte proximal da alavanca 15.

As pernas de alavancagem 14 são providas com partes articuláveis 16 na forma de partes da perna de alavancagem de reduzida resistência a flexão. Como mostrado nas

figuras 2-5, a espessura da lâmina metálica da parte distal da alavanca 13, das pernas laterais de alavancagem e das pernas proximais de alavancagem é substancialmente a mesma. É nas partes da perna de alavancagem 17 de reduzida 5 resistência a flexão em que a largura é reduzida. As partes da perna de alavancagem de reduzida resistência a flexão estão alinhadas ao longo da extensão da linha 18 que é substancialmente paralela à linha 9 e perpendicular à linha 19 que passa através da abertura 6 e a parte final do nariz 10 de presilha 10.

Como mostrado na figura 5 (vista pelo lado de baixo) a parte distal da alavanca tem uma borda externa encurvada 20 e uma borda interna encurvada 21. As pernas de alavancagem estão providas com similares bordas externas 22 15 e bordas internas 23. A borda encurvada 23 continua na parte proximal da alavanca. A borda encurvada 22 continua sobre substancialmente a circunferência completa do corpo de presilha 5 e nariz de presilha 10.

Consequentemente, embora feita de lâmina metálica 20 delgada, o dano ao dedo do usuário é substancialmente evitado. Danos na zona das partes de perna 17 é substancialmente evitado por motivos que na borda externa o comprimento L é tal que o contato direto com o dedo de um usuário é substancialmente evitado.

25 A Figura 6 mostra uma alternativa para a perna de alavancagem 24 provida com a parte de perna de alavancagem

25 de reduzida resistência a flexão. A largura da parte de perna de alavancagem de reduzida resistência a flexão é substancialmente a mesma durante seu comprimento. Consequentemente, quando as forças de flexão são aplicadas
5 pode haver o risco de falha devido a ruptura após diversos ciclos de flexão.

A Figura 7 mostra uma outra alternativa. A perna de alavancagem 26 está provida com uma parte de perna de alavancagem 27 da qual a largura aumenta no sentido ao
10 corpo de presilha que está na direção da seta 28. Desse modo pela ação dos ciclos da força de flexão numa linha original de flexão a resistência do material será aumentada e a subsequente flexão ocorrerá numa zona adjacente que está mais na direção do corpo de presilha, desse modo na
15 direção da seta 28.

As Figuras 1, 8 e 9 e em particular a Figura 3, ilustram o uso de uma presilha 3 de acordo com a invenção para a abertura do fechamento 2 de um recipiente 1. O dedo do usuário (não mostrado) desliza por meio de uma abertura
20 inicial de cerca de 1 mm para dentro do espaço entre a parte distal da alavanca 13 da presilha 3 e o fechamento 2. O movimento para cima do dedo em se afastando do fechamento 2 irá resultar na flexão da parte distal da alavanca para fora do plano da presilha para uma posição como mostrado m
25 figura 7. Esse levantamento ou flexão inicial é possível com forças extremamente baixas devido às partes de perna de

alavancagem 17 de reduzida resistência a flexão. Nesse estágio as outras partes da presilha 3, o corpo de presilha 5 e o nariz de presilha 10 permanecem em suas posições iniciais.

5 A Figura 9 mostra que a alavancagem da presilha 3 pelo usuário, preferivelmente com seu dedo inserido na abertura 6 irá resultar no estalido do fechamento ao longo da extensão da linha de vinco e um subsequente rasgamento. Como é claramente mostrado nas Figuras 7 e 8, as encurvadas
10 borda externa 20 e borda interna 21 permitem acesso mais amplo dos dedos para dentro do espaço por debaixo da parte distal da alavanca. Ao mesmo tempo essas regiões encurvadas evitam danos ao dedo do usuário.

 A Figura 10 mostra uma presilha alternativa 29.
15 Nesse caso a borda externa 20 da parte distal da alavanca 30 está dobrada enquanto que a borda interna 31 não está dobrada mas sim enrolada como estão a borda internas 32 do corpo de presilha e o nariz de presilha. Essa presilha 30 proporciona máximo acesso para o dedo e ótimo uso e evita
20 danos.

 Embora descrita em relação a uma extremidade de abertura de fácil rasgamento, será notado que a presilha de acordo com a invenção é adequada para uso com qualquer fechamento de recipiente que requeira um parcial rasgamento
25 ou pressionar para dentro de uma parte do fechamento, permitindo desse modo o acesso ao conteúdo do recipiente. É

relevante que o nariz da presilha provoque o estalido do fechamento do recipiente numa linha de vinco 33 onde a abertura está formada.

No processo de produzir uma presilha, uma pré-forma da presilha é formada mediante recortar parcialmente partes de uma tira de lâmina de material metálico. Em seguida, as passagens e aberturas são formadas e bordas dobradas e enroladas são formadas através de operações realizadas no plano através da lâmina de material a partir do qual a presilha é formada. É nesse tipo de operações que nas pernas de alavanca alinhadas as partes da perna de alavancagem são formadas, preferivelmente mediante o recorte do material, formando desse modo as partes de reduzida resistência a flexão. Claramente, a formação das partes laterais alinhadas da perna de alavancagem pode ocorrer ao mesmo tempo como a presilha abertura de dedo, a abertura do rebite e as aberturas das fendas de flexão da alavanca.

- REIVINDICAÇÕES -

1. PRESILHA PARA UM FECHAMENTO, caracterizada por compreender um corpo de presilha possuindo em um lado um nariz de presilha para a abertura do fechamento, e no outro
5 lado uma alavanca de presilha que possui uma abertura de dedo para ativar a alavanca de presilha, cuja abertura de dedo está circundada por uma parte distal da alavanca conectada pelas pernas laterais de alavancagem ao corpo de presilha, em que nas pernas de alavancagem estão formadas
10 partes de articulação alinhadas na forma de partes laterais da perna de alavancagem de reduzida resistência a flexão.

2. Presilha, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por as partes laterais alinhadas da perna de alavancagem possuírem largura reduzida.

15 3. Presilha, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 e 2, caracterizada por as partes laterais alinhadas da perna de alavancagem se situarem nas zonas das pernas de alavancagem afastadas do corpo de presilha.

20 4. Presilha, de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizada por a resistência a flexão ou a largura das partes laterais alinhadas da perna de alavancagem aumentarem na direção do corpo de presilha.

25 5. Presilha, de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizada por as partes laterais alinhadas da perna de alavancagem serem achatadas e partes adjacentes da perna de alavancagem serem providas com

bordas internas ou externas encurvadas.

6. Presilha, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada por o comprimento das partes laterais alinhadas da perna de alavancagem de 5 reduzida resistência a flexão ser tal que o contato com o dedo do usuário na borda externa é substancialmente evitado.

7. FECHAMENTO, caracterizado por compreender uma presilha conectada ao fechamento, cuja presilha é uma 10 presilha de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6.

8. RECIPIENTE, caracterizado por compreender um fechamento de acordo com a reivindicação 7.

9. PROCESSO PARA PRODUZIR UMA PRESILHA, a presilha sendo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, 15 caracterizado por compreender a formação de uma presilha a partir de uma lâmina metálica, presilha essa que compreende um corpo de presilha que possui em uma extremidade um nariz de presilha e no outro lado uma alavanca de presilha que possui uma abertura para dedo que está circundada por uma 20 parte distal da alavanca conectada por pernas laterais de alavancagem ao corpo da presilha, e que forma partes laterais alinhadas de reduzida resistência a flexão nas pernas de alavancagem.

1/4

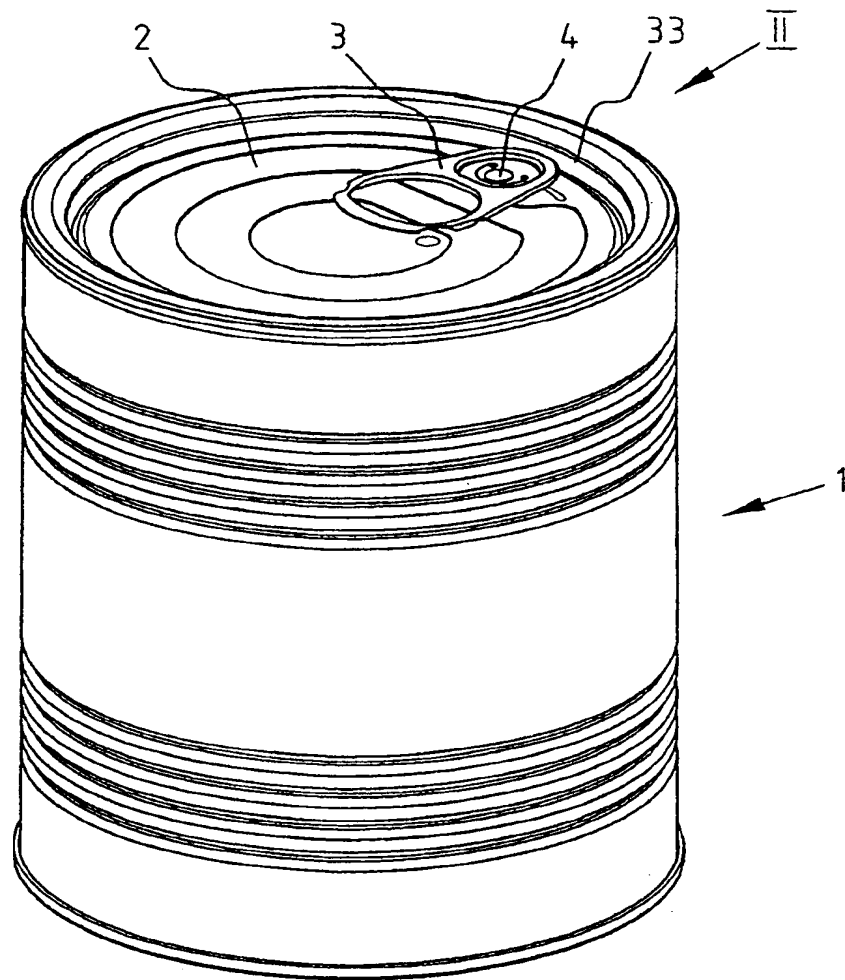


FIG. 1

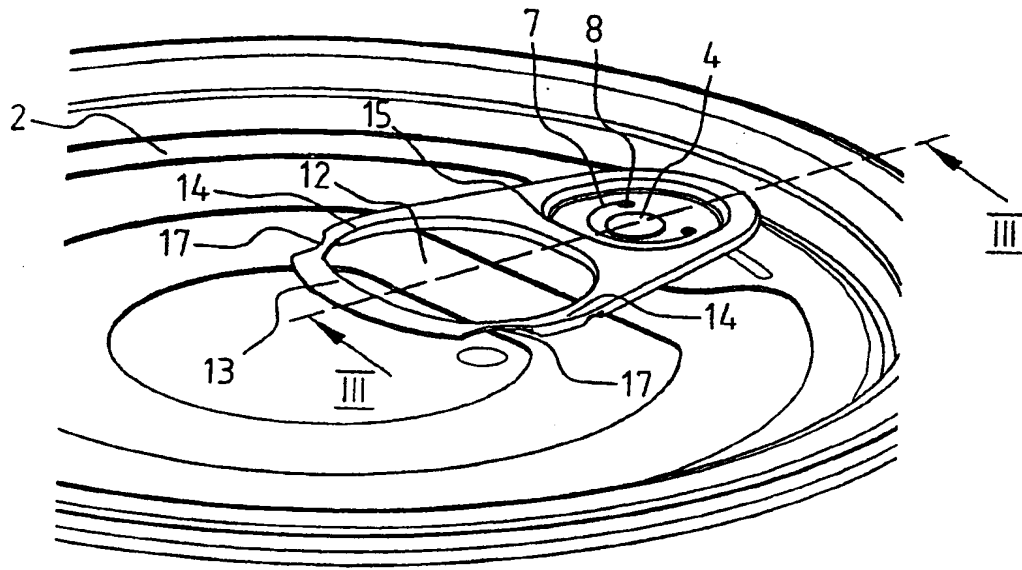


FIG. 2

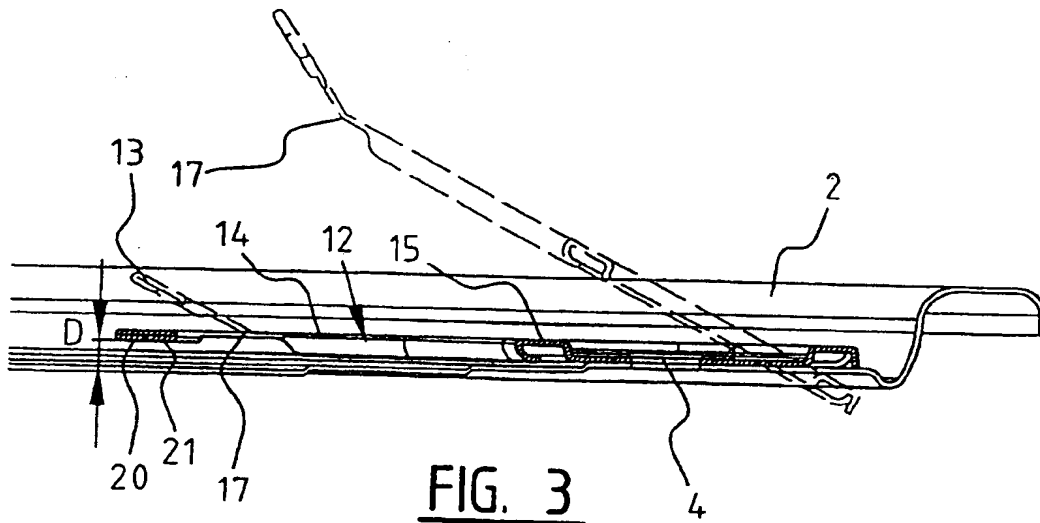
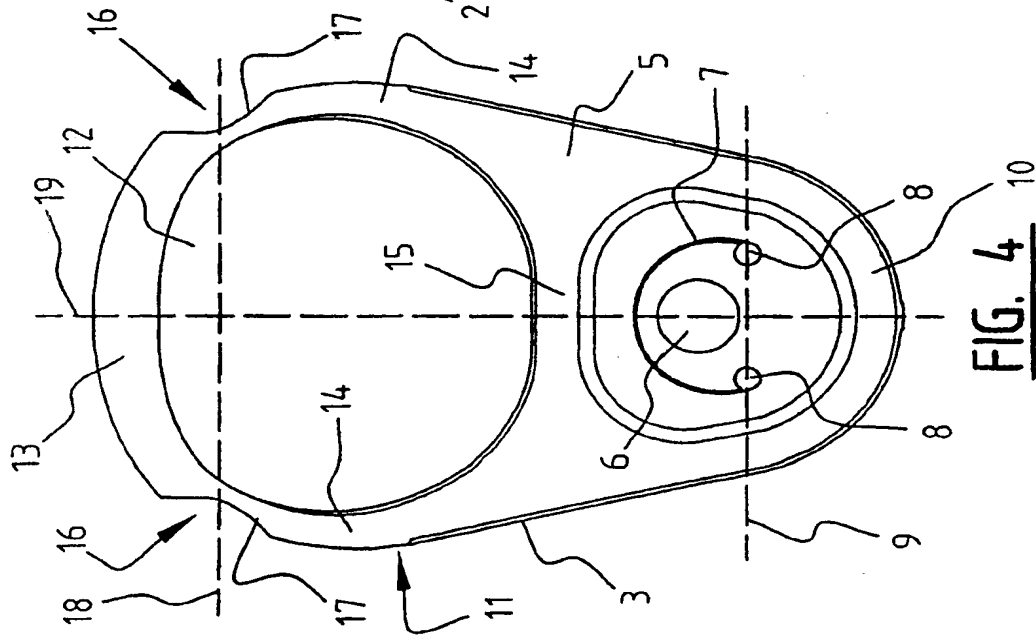
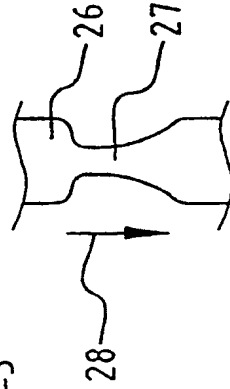
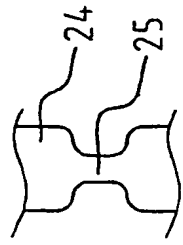
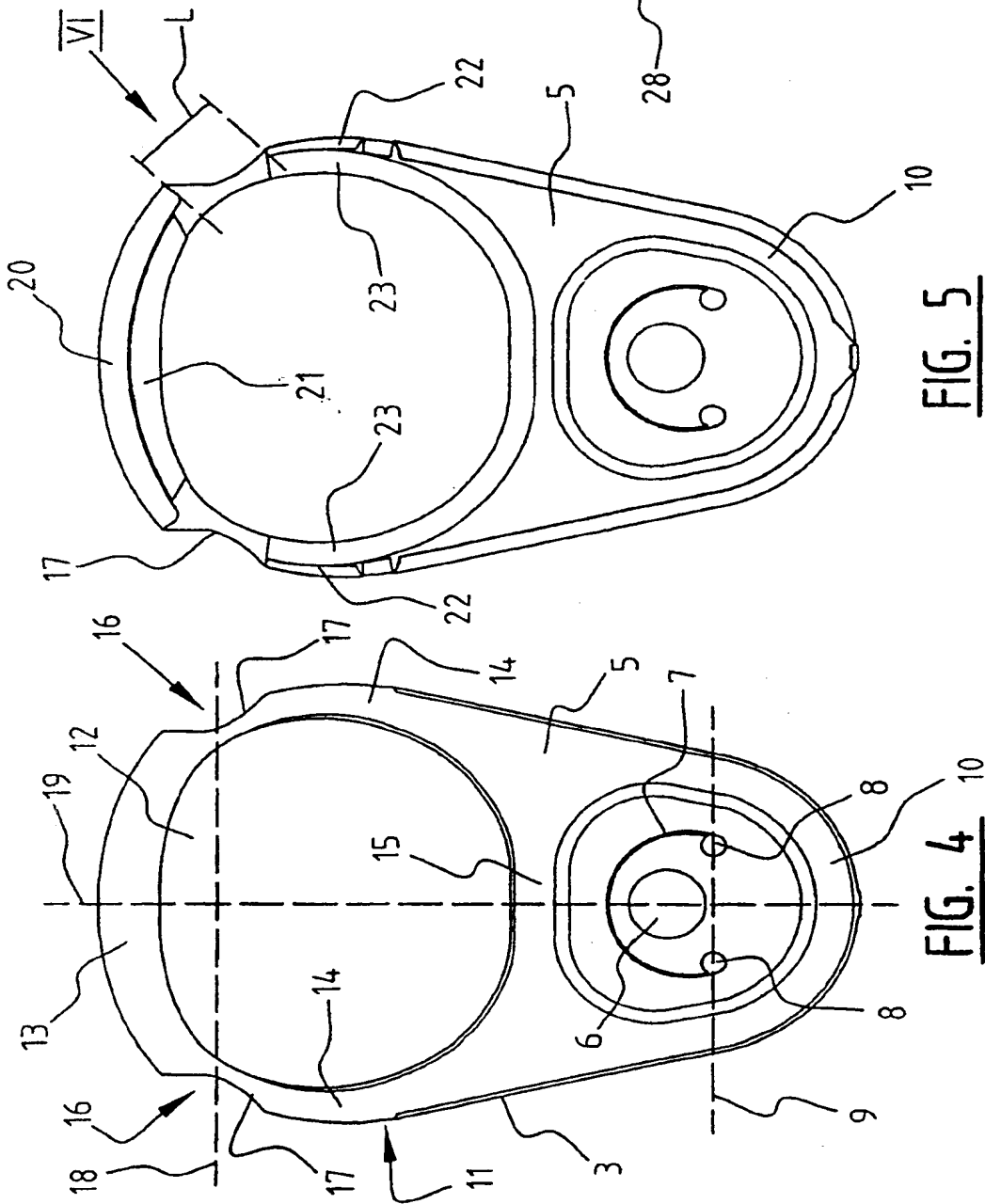


FIG. 3



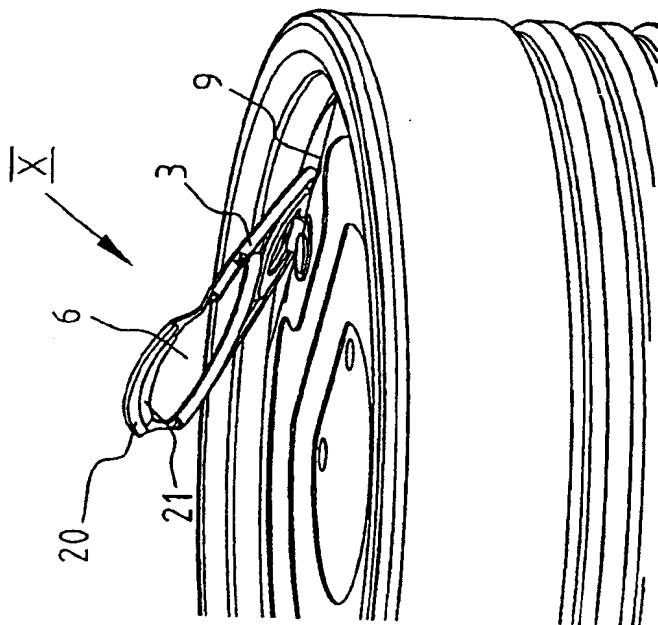


FIG. 9

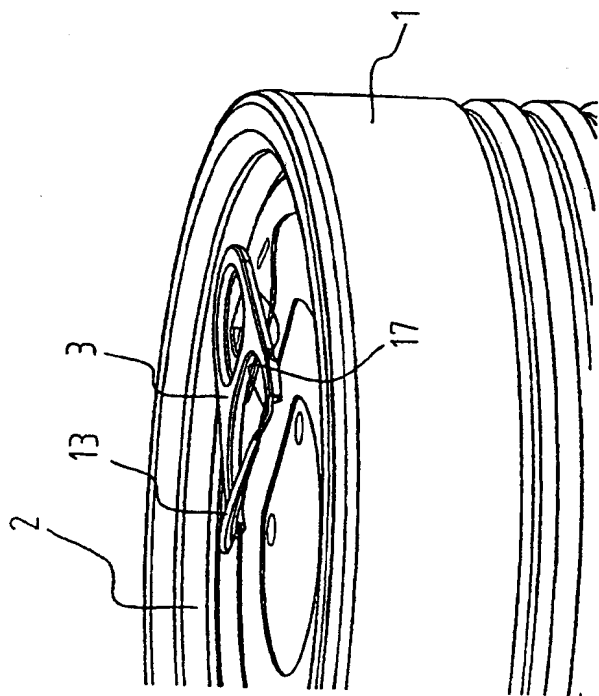


FIG. 8

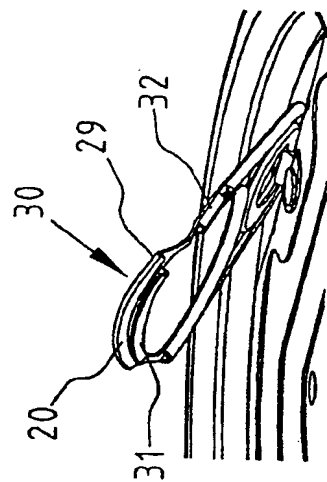


FIG. 10

- RESUMO -

PRESILHA PARA UM FECHAMENTO, FECHAMENTO, RECIPIENTE, E
PROCESSO PARA PRODUZIR UMA PRESILHA

A invenção está relacionada a uma presilha (3) para
5 um fechamento, compreendendo um corpo de presilha (5) que
possui em um lado um nariz de presilha (10) para a abertura
do fechamento, e no outro lado uma alavanca de presilha
(11) que possui a abertura de dedo (12) para ativar a
alavanca de presilha, cuja abertura de dedo está circundada
10 por uma parte distal da alavanca (13) conectada pelas
pernas laterais de alavancagem (14) ao corpo da presilha,
em que nas pernas de alavancagem estão formadas partes de
articulação alinhadas (16) na forma de partes laterais da
perna de alavancagem (17) de reduzida resistência a flexão,
15 para um fechamento e recipiente compreendendo tal presilha,
e a um processo para a fabricação de tal presilha.