



(19) INSTITUTO NACIONAL  
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 1000573 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6 )  
A47J027/08 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1999.10.07	(73) <i>Titular(es):</i> FAGOR, S.COOP. LTDA BARRIO SAN ANDRÉS, S N, APARTADO, 67 20500 MONDRAGON (GUIPUZCOA) ES
(30) <i>Prioridade:</i> 1998.11.13 ES 9802378	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 2000.05.17	(72) <i>Inventor(es):</i> JOSEBA BARRENA ELORZA ES
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2001.05.16	(74) <i>Mandatário(s):</i> JOSÉ LUÍS FAZENDA ARNAUT DUARTE RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* PANELA DE PRESSÃO COM UM SISTEMA DE BLOQUEIO DE FECHO PARA A TAMPA

(57) *Resumo:*

PANELA DE PRESSÃO COM UM SISTEMA DE BLOQUEIO DE FECHO PARA A TAMPA

1000573

## DESCRIÇÃO

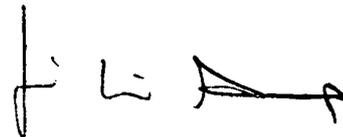
### "PANELA DE PRESSÃO COM UM SISTEMA DE BLOQUEIO DE FECHO PARA A TAMPA"

[0001] A presente invenção refere-se a uma panela de pressão, especificamente a um sistema para o fecho e o bloqueio da tampa, contra o recipiente, por meio de um colar de expansão, alojado na tampa que circunda o recipiente.

#### Técnica anterior

[0002] A patente DE 19703765 apresenta uma panela de pressão com um recipiente que tem uma borda, curvada para fora, e uma tampa oca com uma borda lateral perfilada em U, curvada para dentro, no qual se aloja um colar de bloqueio de fecho, que aperta o bordo do recipiente, por baixo, impedindo assim que a tampa se levante. O colar tem uma secção oca, em forma de U, sendo o seu anel dividido em duas metades semicirculares, cada uma das quais roda em torno de um eixo, para dentro ou para fora, para fechar ou abrir a panela de pressão, respectivamente. As extremidades do colar têm, dos dois lados das duas divisões, um pino para fazer rodar as duas metades do colar.

[0003] A patente DE 19544717 apresenta uma panela de pressão de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1, com um colar de bloqueio, alojado por baixo da borda da tampa. O colar de



bloqueio tem uma parede seccionada, inclinada em relação à parede vertical do recipiente, que liga a borda dobrada do recipiente e a borda da tampa. A parede inclinada impede que a tampa seja levantada. Para libertar o fecho, os segmentos que constituem o colar rodam em torno de um eixo de si próprios, para reduzir o seu ângulo de inclinação.

[0004] A patente ES-2082420 (EP 543750) apresenta um dispositivo de bloqueio da tampa, com um componente de bloqueio que se encaixa na borda do recipiente. O mecanismo de libertação é actuado pressionando um botão de rotação no qual está articulado um braço. Este comprime uma mola de reposição e transmite o movimento por via de uma haste ao componente de bloqueio.

[0005] A patente EP-691096 mostra um mecanismo para bloquear e libertar a tampa de uma panela de pressão que compreende dois componentes de bloqueio diametralmente opostos, unidos a um mecanismo de deslocamento intermédio, equipado com uma mola de reposição, que é actuado por meio de um botão de pressão. O mecanismo de expansão não pode ser actuado para libertar o fecho, quando a válvula que detecta a presença de pressão residual de vapor estiver levantada e projectando-se a partir da tampa.

#### **Apresentação da invenção**

[0006] O objecto da presente invenção é uma panela de pressão com um sistema de bloqueio de fecho por meio de um colar de bloqueio de expansão, na tampa da panela de pressão, que aperta a borda do recipiente, impedindo desse modo que a

panela de pressão se abra enquanto for detectada uma pressão residual do vapor, de acordo com as reivindicações.

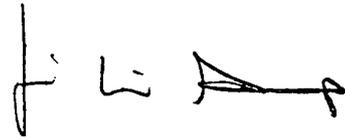
[0007] A tampa é colocada no recipiente, fechando a panela de pressão por aplicação de uma ligeira pressão na tampa, encaixando o colar de bloqueio na borda do recipiente, com apenas alguma resistência. A operação de libertação é realizada convenientemente exercendo, enquanto se agarra uma pega radial assente na tampa para a levantar, uma pressão muito ligeira, apenas com um dedo, num trinco de libertação, que expande o anel de bloqueio para retirar a tampa. O trinco está oculto por baixo da pega. Um mecanismo de transmissão entre o trinco e o colar de bloqueio, está alojado no corpo da pega que fica sobreposta na tampa da panela de pressão.

[0008] A panela de pressão tem também duas válvulas, na tampa, uma para a regulação da pressão e a outra para detectar a pressão residual, esta última ligada a um indicador de pressão residual que, quando levantado, impede a acção do trinco de libertação. O mecanismo de transmissão do trinco para o colar amplia a força exercida no trinco e é constituído por peças de configuração simples, o que evita o esbarro nas duas válvulas, quando o mecanismo avança numa direcção radial para actuar no colar de bloqueio, admitindo além disso, folgas nas ligações entre as mesmas e com o colar elástico.

#### **Descrição dos desenhos**

As figuras dos desenhos representam:

[0009] A fig. 1, uma vista em corte do sistema de bloqueio de fecho da tampa, na panela de pressão de acordo com a invenção, na sua condição de tampa bloqueada.



[0010] A fig. 2, uma vista em planta do sistema de bloqueio da fig. 1.

[0011] A fig. 3, uma vista do sistema de bloqueio da fig. 1, na sua condição de libertação do fecho da tampa.

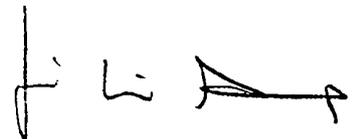
[0012] A fig. 4, parcialmente, o colar de expansão do sistema de bloqueio da fig. 1.

[0013] A fig. 5, uma vista detalhada do acoplamento do colar de expansão da fig. 4 na tampa da panela de pressão.

[0014] A fig. 6 um elemento de ligação do mecanismo de bloqueio da fig. 1 para o colar de expansão da fig. 5.

#### **Forma de realização preferida da invenção**

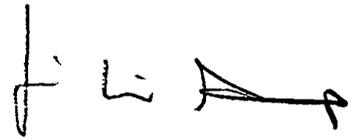
[0015] Com referência às fig. 1 a 3, a panela de pressão de acordo com a invenção compreende um recipiente (1) da panela de pressão, que contém uma borda curvada para fora, uma tampa (2), com uma borda lateral (2a), curvada para dentro, que forma uma cavidade interior (2b), que se estende à roda da borda do recipiente, uma pega radial (6), assente na tampa, um anel de vedação assente na borda (1a) do recipiente e um sistema (3) de bloqueio do fecho, que compreende um colar de bloqueio elástico (4), alojado na cavidade (2b) da tampa um trinco de libertação (5) posicionado sob a pega radial (6) da tampa um mecanismo de transmissão (7), para abrir o colar (4), uma peça anular rígida para fixar o colar (4) e para guiar a sua expansão no interior da cavidade (2b) da tampa, uma válvula (10) para a pressão de



vapor residual, que sobe, projectando-se a partir da tampa e empurrando ao mesmo tempo um indicador de pressão (10'), e uma válvula de regulação da pressão do vapor (13), que fica saliente da tampa (2).

[0016] Com referência à fig. 4, o colar de bloqueio (4) tem uma parede de secção plana, com um ângulo de inclinação para dentro, para adaptar o bordo exterior (2a) da tampa, com todo o bordo exterior da borda exterior (1a) do recipiente, um intervalo de separação (4a) que permite a expansão diametral, e duas extremidades do colar, de cada lado do intervalo (4a), cada uma dotada de um pino de tracção (4b) e várias espigas (11), espaçadas em torno do colar (4), alojadas na peça anular (8) de guia do colar. As extremidades do colar de bloqueio (4b) são separadas, para a libertação do fecho por meio da tracção que o mecanismo de bloqueio (7) exerce nos pinos (4b). A peça anular de guia do colar (fig. 5) tem vários canais abertos (12), onde assentam e são guiadas as espigas (11), durante a expansão e a contracção do colar de bloqueio (4).

[0017] A pega radial (6) (fig. 1 e 2) estende-se sobre a tampa (2), numa direcção radial, deixando um espaço para meter a mão e é prolongada para o lado do bordo exterior, formando um corpo largo (6a) da pega, até que se projecta a partir da tampa (2). O trinco manual (5), que actua no mecanismo (7) para libertação do fecho, por abertura do colar de bloqueio (4), é visível por baixo da pega radial (6). O mecanismo de transmissão (7) está alojado no corpo da pega (6a) e estende-se também radialmente a partir do trinco (5) para o bordo exterior da tampa (2).



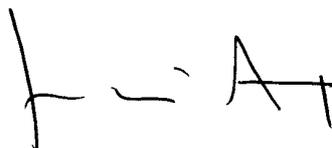
[0018] Através de um sistema articulado (14), a acção do trinco manual (5) empurra um componente deslizante no sentido do bordo exterior, que se estende radialmente sobre a tampa (2) e termina numa cremalheira (15a). As duas válvulas (10,13) estão interpostas, no sentido do avanço do componente de deslocamento, de modo que o componente de deslocamento tem um cursor (15b), para impedir que esbarre na válvula cilíndrica (13) e um cursor (15c), para impedir que esbarre no indicador (10'). A cremalheira (15a) engrena, de cada lado, com um sector do pinhão (16) que, por sua vez, arrasta o pino (4b) do colar elástico, tangencialmente, de modo a expandir o mesmo. Deste modo, como se mostra na fig. 3, o colar (4) expandido liberta-se do bordo (1a) do recipiente, podendo então levantar-se a tampa (2). A operação de libertação não pode ser realizada até a válvula (10) e o indicador de pressão (10') terem caído, depois de se ter descarregado todo o vapor. O componente de deslizamento (15) tem um batente (15d), por baixo, e o indicador cilíndrico (10') tem uma base plana (19), que impede o movimento do componente (15) para a frente, enquanto o indicador de pressão (10') está levantado. Depois de retirar a tampa (2), a elasticidade do colar (4) repõe o mecanismo de transmissão (7) na sua condição de fecho, por meio de uma mola helicoidal (18), que recupera o seu comprimento total, pronta para ser de novo comprimida quando, na operação de fecho seguinte da panela de pressão, a tampa (2) for de novo apertada contra o recipiente (1) e o colar se estenda para além do bordo (1a) do recipiente e se liga com a borda (1a) do recipiente.

[0019] Os pinhões de accionamento (16) estão ligados aos pernos do colar de bloqueio (fig. 6), por meio de uma forquilha (17), que tem um pescoço (17b) para fixação no pinhão (16) e uma abertura da forquilha (17a) para se aplicar ao pino (4b),

com uma folga de ligação com o colar (4) para permitir os desvios de dimensões do diâmetro do colar (4) e das molas (18). A forquilha de ligação (17) pode ser feita numa só peça com o pinhão (16), por meio de uma moldação de plástico.

Lisboa, 24 de Julho de 2001.

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. A. T.' or similar, written in a cursive style.

## REIVINDICAÇÕES

1. Panela de pressão, com um sistema de bloqueio (3) de fecho da panela de pressão, em que a panela de pressão compreende um recipiente (1), com uma borda exterior (1a), uma tampa (2) provida de uma borda lateral com perfil em U, que forma uma cavidade interior (2b), e com uma pega (6) sobreposta na tampa, um anel de vedação (9), uma válvula (13) de regulação da pressão e uma válvula (10) da pressão de vapor residual intercaladas no sistema de bloqueio (3), enquanto que o sistema de bloqueio (3) compreende um colar de bloqueio elástico (4), alojado no bordo oco (2b) da tampa e tem um intervalo de separação (4a), que permite a sua expansão elástica, um trinco manual de libertação (5) e um mecanismo de transmissão de movimento (7) do trinco manual (5) para o colar de bloqueio (4), caracterizada por o colar de bloqueio (4) ter uma secção transversal plana, inclinada em relação à parede (1) do recipiente, para se adaptar ao bordo (1a) do recipiente, e duas extremidades (4b) do colar, definidas pelo referido intervalo de separação (4a), e estando o mecanismo de transmissão (7), alojado no interior da pega radial (6) e compreendendo um componente de deslocamento (15), ligado ao trinco manual (5), e que se faz avançar por actuação deste último, um dispositivo de cremalheira (15a) e pinhões (16) accionado pelo componente de deslocamento (15) estando os pinhões (16) ligados à extremidade (4b) respectiva do colar de bloqueio, para converter o movimento de avanço do componente de deslocamento numa tracção tangencial nas extremidades (4b) do colar, tendo o componente de deslocamento pelo menos um

cursor radial (15b,15c) para impedir que ele esbarre, quando avança, com a válvula de regulação (13) e com o indicador de pressão (10') da válvula (10) da pressão residual.

2. Panela de pressão de acordo com a reivindicação 1, na qual o colar de bloqueio (4) está fixado e é guiado, na sua expansão, por uma peça anular rígida (8), alojada na referida cavidade (2b) no bordo da tampa.
3. Panela de pressão de acordo com a reivindicação 1, na qual o trinco manual (5) é um trinco móvel em rotação (5) em torno de um eixo, e que é visível sob a pega radial (6) da tampa da panela de pressão.
4. Panela de pressão de acordo com a reivindicação 1, na qual os pinhões de tracção (16) estão ligados às extremidades (4b) do colar, por meio de uma forquilha (17) com uma folga de ligação.

Lisboa, 24 de Julho de 2001.

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized cursive name followed by the initials 'AT'.

f l a

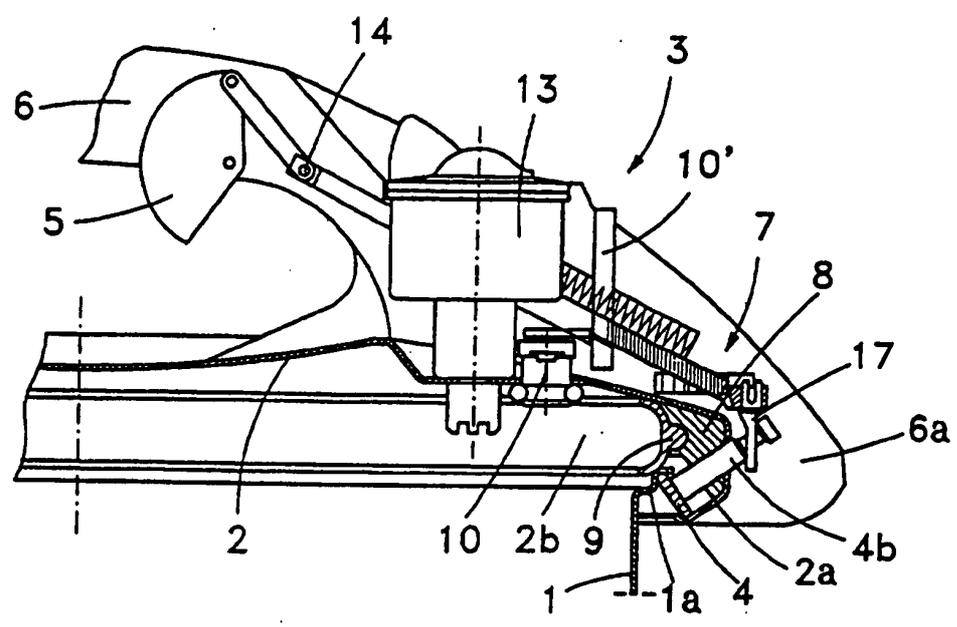


FIG. 1

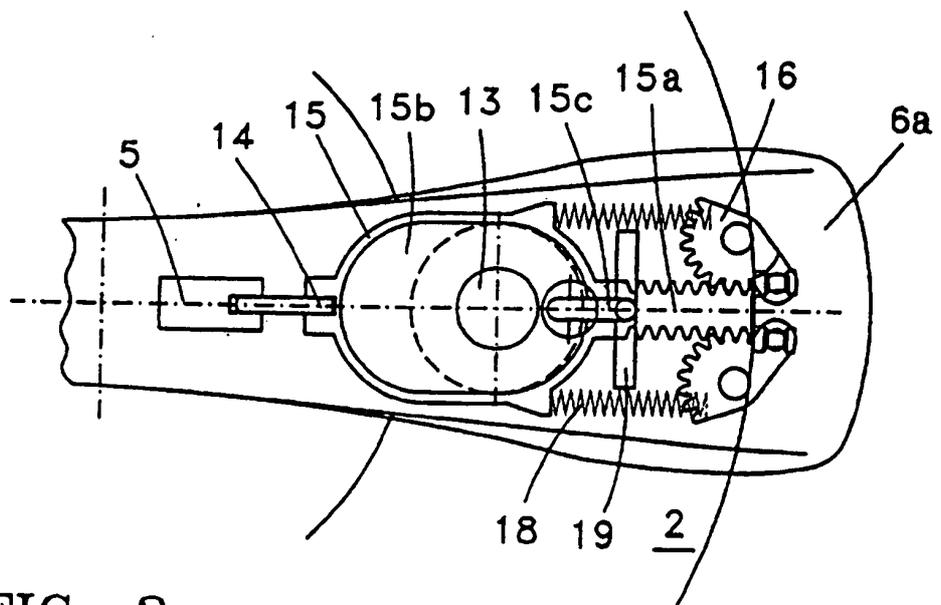


FIG. 2

f l a

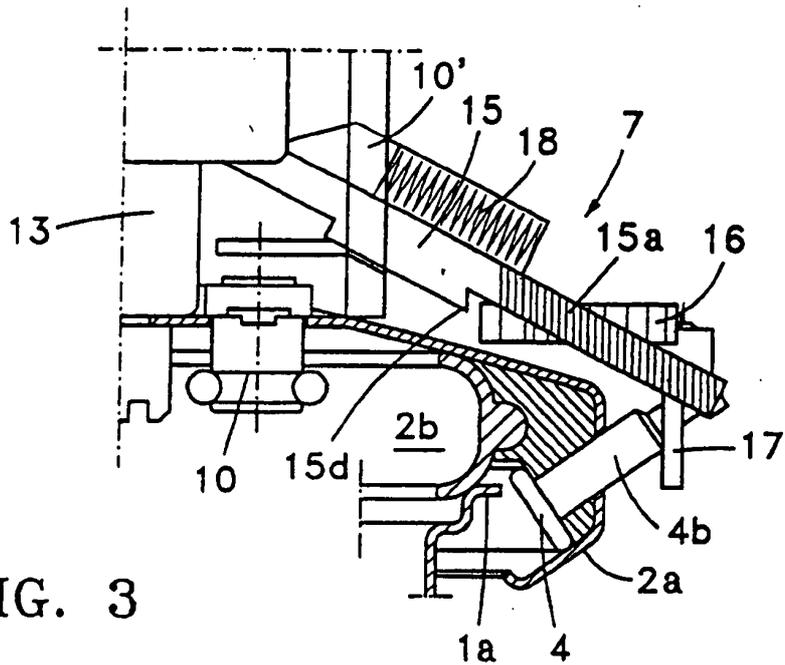


FIG. 3

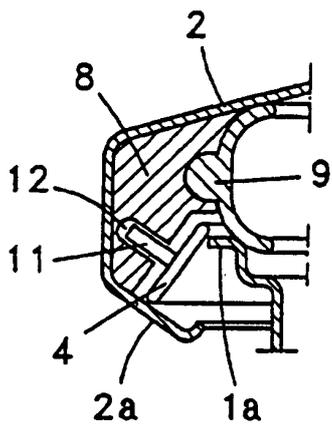


FIG. 5

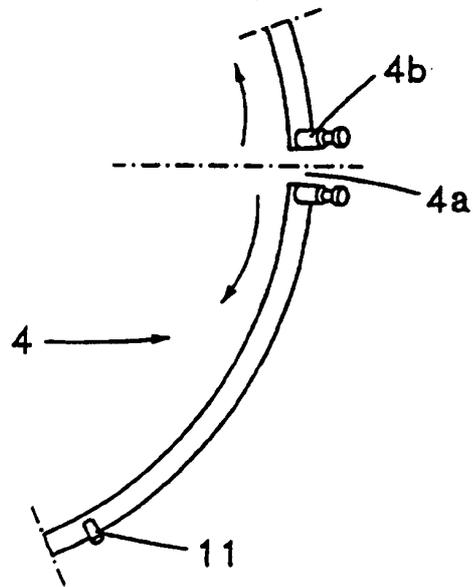


FIG. 4

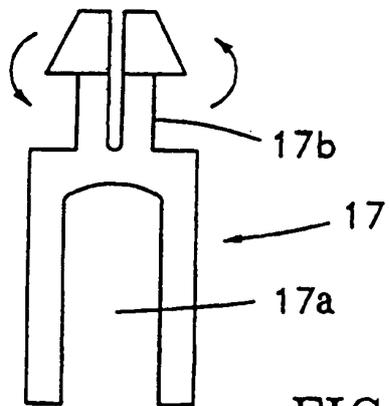


FIG. 6