

**DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO**

N.º 83 158

REQUERENTE: VAN LEER, francês, com domicilio em Chemin du Gord, 76120 LE GRAND QUEVILLY, França.

EPÍGRAFE: "DISPOSITIVO DE FECHAMENTO PARA FUSTE METÁLICO SUSCEPTÍVEL DE CONTROLAR A PRESSÃO DE GASES".

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883. França em 6 de Agosto de 1985 sob o nº 85-12013.

57427

Dossier 526/86



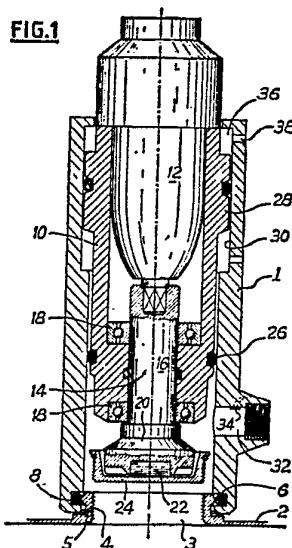
Patente N° 83188

- R E S U M O -

"DISPOSITIVO DE FECHAMENTO PARA FUSTE METÁLICO SUSCEPTIVEL DE CONTROLAR A PRESSÃO DE GASES"

Descreve-se um dispositivo formado por um invólucro cilíndrico (1) aberto nas suas duas extremidades, sendo uma delas dotada de meios de contacto estanque com a periferia da válvula (3) do fuste (2), enquanto que a outra é atravessada por um motor (12) sustentado por um êmbolo deslizante (10). Uma chave (14) é montada de modo rotativo neste êmbolo e possui, em relação ao fuste, uma cápsula de obturação (24). Um dispositivo de regulação (32) permite introduzir gás sob pressão no fuste, até ao momento em que a cápsula entra em contacto com a válvula e é aí aparafusada pela chave

Figura 1





1

Descrição do objecto do invento
que

5 VANLEER, francês, industrial, com
residência em Chemin du Gord,
76120 LE GRAND QUEVILLY, França
pretende obter em Portugal, para:
10 "DISPOSITIVO DE FECHAMENTO PARA
FUSTE METALICO SUSCEPTIVEL DE CON-
TROLAR A PRESSÃO DE GASES"

Sabe-se bem que, quando do enchimento de um fuste
15 por meio de um líquido, deve ser deixado um pequeno espaço
vazio, chamada "cavidade de percurso" a fim de permitir ao
recipiente absorver as variações de volume do líquido de-
vidas às flutuações de temperatura. Sem esta "cavidade de
percurso" o recipiente correria o risco de se deformar,
mas a variação de volume do líquido sob o efeito da alte-
20 ração da temperatura provoca uma variação correspondente
da pressão do gás que compõe a "cavidade de percurso"; por
exemplo, quando do enchimento do fuste com um produto que
possua uma temperatura muito mais elevada que a temperatu-
ra ambiente, o arrefecimento até à temperatura normal pro-
25 voca uma contracção simultaneamente do líquido e do gás
que compõe a "cavidade de percurso". A pressão deste gás
diminui, portanto, em função da diferença de temperatura
e do coeficiente de dilatação térmica do produto contido
no fuste.

30 Para evitar que esta variação provoque uma deforma-
ção do próprio fuste, é portanto necessário determinar a
forma e a natureza do recipiente, o volume da "cavidade de
percurso" e a temperatura máxima permitida no decorrer do
35 enchimento em função dos coeficientes de dilatação térmica
do produto contido no fuste.



Ora, por razões económicas, não é possível dispor de fustes particulares para cada tipo de produto e utiliza-se um recipiente de tipo único para a maioria dos casos de enchimento. A deformação dos fustes sob o efeito de uma contracção térmica coloca, portanto um problema importante nas instalações de enchimento dos fustes, cada vez que o enchimento tem de ser feito a quente.

O presente invento tem por fim remediar este inconveniente propondo um dispositivo de fechamento que permite controlar a pressão do gás na "cavidade de percurso", no momento do fechamento do recipiente.

Com efeito, o presente invento tem por objecto um dispositivo de fechamento, que compreende um invólucro cilíndrico que é dotado de um orifício de comunicação com uma fonte de gás sob pressão e leva, numa extremidade, meios de estanquicidade do seu contacto com a periferia da válvula e do fuste, e um dispositivo de obturação montado no interior deste invólucro, caracterizado pelo facto de o dispositivo de obturação ser suportado por um êmbolo que é móvel por deslizamento estanque no invólucro entre uma posição de manutenção de obturador longe da válvula, permitindo a entrada do gás sob pressão no fuste, e uma posição de colocação do obturador e de isolamento do fuste da fonte de gás e, pelo facto de um detector de pressão estar montado num invólucro na proximidade do orifício de comunicação com a fonte de gás.

Esse dispositivo permite a manutenção da comunicação entre a fonte de fluido sob pressão e o fuste, logo que a pressão neste último tenha atingido o valor desejado, e o fechamento do fuste sem se correr o risco de modificação desta pressão.

Além disso, a realização extremamente simples deste dispositivo assim como a facilidade de colocação permitem a sua utilização em fustes de tipo clássico, qualquer que seja o seu modo de fechamento.



A descrição abaixo de uma forma de realização dada a título de exemplo não limitativo, e representada nos desenhos anexos, fará além disso, realçar as vantagens e características do presente invento.

Nestes desenhos:

- Fig*. 1 - é uma vista em corte longitudinal do dispositivo do invento em posição no fuste, durante a formação da "cavidade de percurso";
- Fig*. 2 - é uma vista análoga à Figura 1 que representa o dispositivo após a colocação do obturador.

O dispositivo de acordo com o invento comprehende um invólucro cilíndrico 1 que está dotado, numa das suas extremidades, de meios que permitem a sua aplicação estanque num fuste 2, em torno da válvula 3 deste.

Na forma de realização representada, a válvula 3 é redeada por uma flange 4, roscada interiormente e dotada de uma orla exterior 5. O invólucro 1 comprehende, por consequência, simplesmente uma ranhura 6 na qual está alojada uma junta tórica 8 cujo diâmetro é suficiente para que seja apertada de maneira rigorosamente estanque contra a orla 5, quando o invólucro 1 está encaixado em torno da flange 4.

O invólucro 1 é igualmente aberto na sua extremidade oposta à ranhura 6 e contém um êmbolo 10, alongado e oco, que suporta um motor 12 de arrastamento de uma chave 14 de colocação do obturador. A chave 14 possui uma haste 16 montada de maneira rotativa, por meio de rolementos de esferas 18, na parede do êmbolo 10 e sobressaindo para o exterior deste último, em frente à ranhura 6 para possuir uma cabeça 20 dotada de meios 22 de retenção de um obturador 24.



1 Os meios de retenção 22 são, por exemplo, constituídos por um íman e retêm uma cápsula 24 de obturação da válvula, que é roscada exteriormente e destinada a ser aparafusada na flange 4.

5 O êmbolo oco 10 está montado de forma deslizante, estanque, no interior do invólucro 1, graças a uma junta tórica 26 em contacto com a parede deste invólucro. Além disso comprehende, próximo da sua extremidade oposta à cabeça 20, uma parte 28 de maior diâmetro que desliza numa alesagem 30, alargada, do invólucro 1 e forma assim um macaco de duplo efeito de comando da deslocação do êmbolo 10 no invólucro 1.

15 O invólucro 1 comprehende igualmente um dispositivo de regulação 32 que estabelece a comunicação com uma fonte de fluido sob pressão, que não foi representada para não complicar o desenho. Um detector de pressão 34 está montado, por exemplo, neste dispositivo de regulação, de maneira a controlar a pressão que existe nesta zona do invólucro 1, entre o êmbolo e o fuste.

20 Quando o dispositivo está na posição representada na figura 1, isto é, quando acaba de ser colocado no fuste 2 e o êmbolo 10 está afastado da válvula 3, o gás ou os vapores, destinados a constituir a "cavidade de percurso" é introduzido no fuste 2 pelo dispositivo de regulação 32, que está em comunicação com a fonte de pressão. A cabeça 20 da chave 14 assim como a cápsula 24, por estarem desviadas da válvula 3, permitem que este gás penetre livremente no fuste. A partir da altura em que o detector 34 assinala que a pressão desejada para a "cavidade de percurso" foi atingida, o macaco, constituído pelo êmbolo 28 e pela parte alargada 30 do invólucro 1, é accionado, sendo o fluido sob pressão introduzido na câmara superior 36 deste macaco por um orifício 38 e o motor 12 é colocado em funcionamento.



1 O conjunto do êmbolo 10 e da chave 14 é, por conseqüência, impelido em direcção à válvula 3 até ao momento em que a cápsula 24 entra em contacto com a flange 4 enquanto que o fuste 2 fica em comunicação com a fonte de gás sob pressão e é mantido, por exemplo por meio de um distensor, à pressão determinada de regulação.

5 A rotação do motor 12 e da chave 14 combina-se, em seguida, com a acção do macaco para provocar o aparafusamento da cápsula 24 nas roscas da flange 4 e o prosseguimento da deslocação axial do conjunto do êmbolo 10 e do motor 12, até o momento em que a cápsula 24 está completamente aparafusada na flange 4 e atinge a posição representada na Figura 2.

10 Pode então parar-se o motor 12 e fechar-se a comunicação com a fonte de gás sob pressão.

15 Se bem que a comunicação entre o dispositivo de regulação 32 e a fonte de gás seja mantida durante toda a operação de fechamento, a pressão no interior do invólucro 1, entre a cabeça 20 e o êmbolo 10, é sempre claramente inferior à do fluido que actua na câmara 36, de maneira que não se oponha à deslocação deste êmbolo sob a acção do motor 12, o que facilita a colocação da cápsula.

20 Estando o fuste fechado, o dispositivo de fechamento e, nomeadamente, o invólucro 1, pode ser facilmente retirado afastando-o da flange 3, permitindo a elasticidade da junta 8 esta deslocação.

25 Ressalta claramente que o dispositivo que acaba de ser descrito permite igualmente colocar, numa válvula do fuste, obturadores de tipos diferentes daquele que acaba de ser descrito. Por exemplo a cabeça 20 poderia levar um obturador destinado a ser fixado por engate de baioneta ou por qualquer outro sistema apropriado. Em qualquer caso, o fechamento efectua-se da mesma maneira,



1 pedendo a chave 14 deslocar-se em rotação e/ ou axialmente, de acordo com as necessidades, após o isolamento de fuste 2 e do dispositivo de regulação 32 em ligação com a fonte de fluido sob pressão.

5 O fuste fechado por meio de um tal dispositivo apresenta uma sobrepressão interior, de tal maneira que após o arrefecimento do líquido que o enche, o vazio devido à contracção deste líquido é compensado pela sobrepressão determinada, inicialmente prevista. São então eliminados os riscos de implosão do fuste.

10 A pressão do conteúdo do fuste na altura do fechamento deste último pode, além disso, ser facilmente adaptada a cada produto de enchimento graças a uma simples regulação do limite de levantamento da obturação. A utilização de um recipiente de tipo único não apresenta, portanto, incovenientes.

15 Evidentemente que, a alimentação em gás sob pressão, assim como o accionamento do macaco e o arranque do motor 12, podem ser alcançados por qualquer meio apropriado e mesmo, se se desejar, ser accionados manualmente por um operador avisado pelo detector de pressão, eventualmente associado a um alarme.

20 No entanto, de preferência, utiliza-se um comando automático, submetido ao detector 34 que provoca o accionamento do macaco e do motor 12, seja simultaneamente desde que a pressão de regulação seja alcançada no recinto 1, seja sucessivamente, não arrancando o motor 12 senão quando a cápsula 24 está em contacto com a válvula de fuste, assim como a paragem destas engrenagens no fim de fechamento.

25 Da mesma forma o motor 12 é, de preferência, um motor pneumático de maneira que qualquer dispositivo funcione a ar ou a gás e possa mesmo ser colocado numa fonte única. A realização do dispositivo é assim simplifi-



1 cada mas também a sua segurança, de maneira que pode ser
utilizado, qualquer que seja a natureza do líquido con-
tido neste fuste.

5 O depósito do primeiro pedido para o invento aci-
ma descrito foi efectuado em França em 6 de Agosto de
1985 sob o nº. 85-12013

10

— R E I V I N D I C A Ç Õ E S —

15

20

25

30

35

1º. - Dispositivo de fechamento de fuste metálico que comprehende um invólucro cilíndrico que é dotado de um orificio de comunicação com uma fonte de gás sob pressão e que possui, numa extremidade, meios de estanquicidade do seu contacto com a periferia da válvula (3) do fuste e um dispositivo de obturação montado no interior deste invólucro, caracterizado pelo facto de o dispositivo de obturação ser sustentado por um êmbolo que é móvel por deslizamento estanque no invólucro entre uma posição de manutenção do obturador longe da válvula, que permite a entrada do gás sob pressão no fuste, e uma posição de colocação do obturador (24) e de isolamento do fuste da fonte de gás, e pelo facto de um detector de pressão estar montado no invólucro na proximidade do orifício de comunicação com a fonte de gás.

2º. - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de o dispositivo de obturação compreender uma chave (14) montada de maneira rotativa no êmbolo (10) e dotada, no exterior deste, de meios (22) de retenção de um obturador (24).

3º. - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo facto de o êmbolo (10) ser alargado e oco e pelo facto de o dispositivo de obturação compreender um motor rotativo montado no

1
émbolo.

5
4º. - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de o
émbolo (10) compreender uma porção de maior diâmetro (28)
que forma com uma alesagem alargada (30) do invólucro,
um macaco de comando da deslocação axial do dispositivo
de obturação (14).

10
5º. - Dispositivo de acordo com a reivindicação 3,
caracterizado pelo facto de o macaco (28, 30) constituir
um meie de guiamento da deslocação axial da chave (14)
durante a fixação do obturador (24) na válvula (3, 4)
do fuste.

15
6º. - Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de o
obturador ser formado por uma cápsula roscada exteriormente (24), destinada a ser apara fusada numa flange roscada (4) do fuste, sendo a chave (14) arrastada em rotação pelo motor (12) e arrastando axialmente o conjunto
20
do émbolo (10) quando do apara fusamento da cápsula na flange.

25

Lisboa, -6 AGO 1986

30

Por VAN LEER

O AGENTE OFICIAL





FIG.1

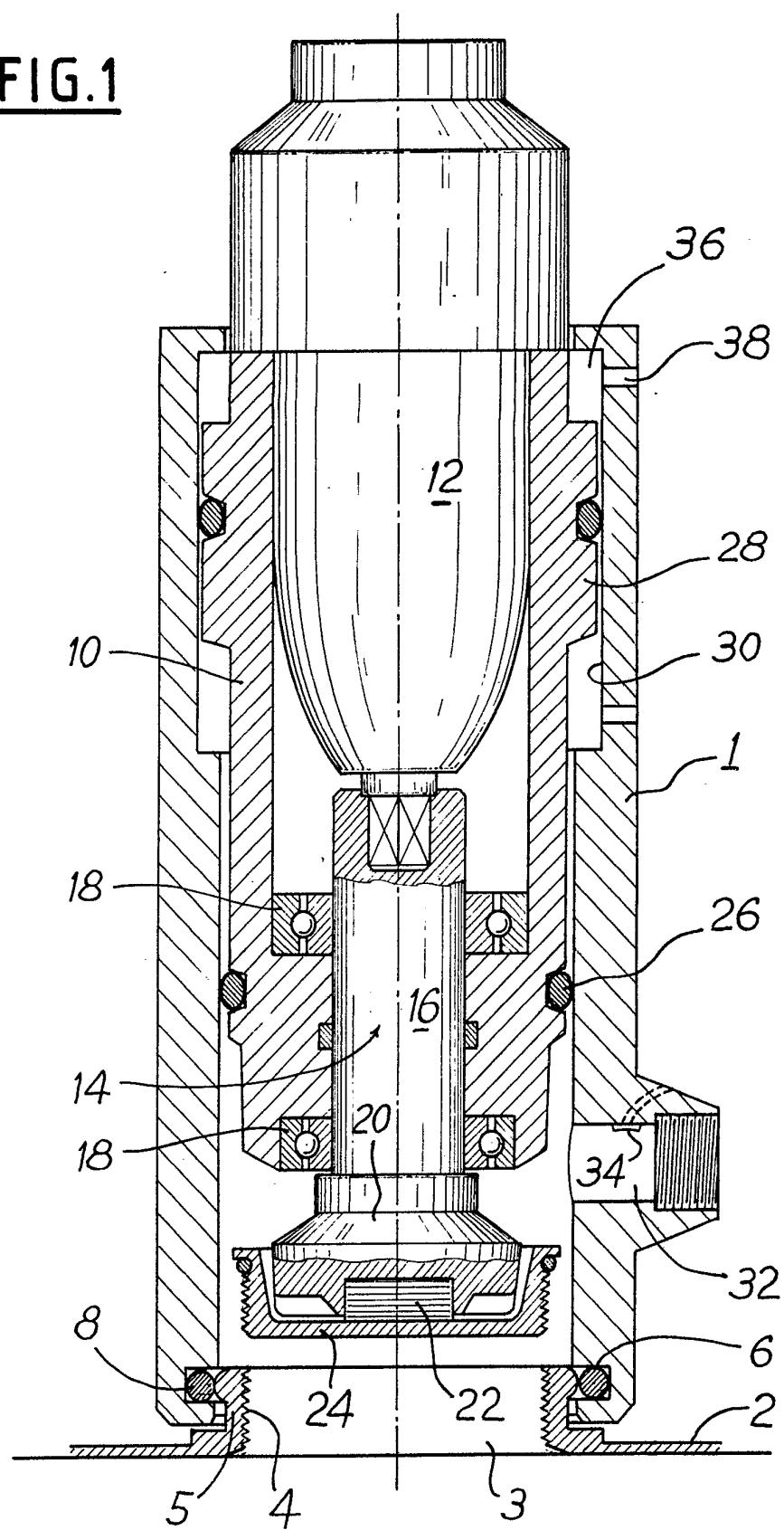




FIG. 2

