

(11) *Número de Publicação:* **PT 86202 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

G05D016/06 A

F17C013/04 B

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) *Data de depósito:* 1987.11.23

(30) *Prioridade:*

(43) *Data de publicação do pedido:*
1989.09.14

(45) *Data e BPI da concessão:*
06/93 1993.06.21

(73) *Titular(es):*

BRIFFAULT

LA BELLE EPOQUE 11 IMPASSE GAUDELET 75011
PARIS FR

(72) *Inventor(es):*

(74) *Mandatário(s):*

MANUEL GOMES MONIZ PEREIRA

RUA DO ARCO DA CONCEIÇÃO 3, 1º AND. 1100
LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* REDUTOR DE GÁS E PROCESSO PARA A SUA FABRICAÇÃO

(57) *Resumo:*

[Fig.]

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 86 202

REQUERENTE: BRIFFAULT, francesa, com sede em Résidence
"La Belle Epoque" 11 Impasse Gaudélet, 75011
PARIS, França.

EPÍGRAFE: " REDUTOR DE GÁS E PROCESSO PARA A SUA
FABRICAÇÃO ".

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

58877

Ref: 41746

Patente Nº-86202

- R E S U M O -

"REDUTOR DE GÁS E PROCESSO PARA A SUA FABRICAÇÃO"

Na presente invenção descreve-se um redutor de gás e o processo para a sua fabricação em que o prato (2) da membrana (1) está retido na tampa (4) de maneira que o conjunto do prato (2) e da tampa (4) com a mola (6) constituem um subconjunto estável que facilita a montagem.

Figura 1.

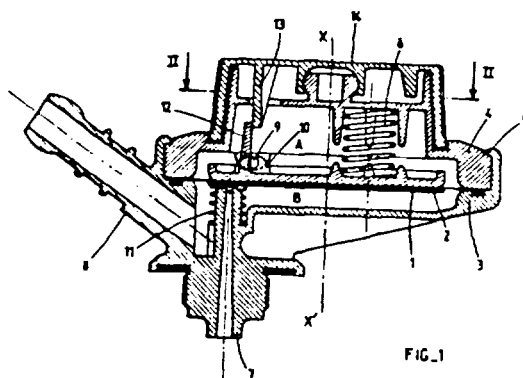
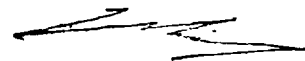


FIG. 1

58877

Ref: 41746



1

Descrição do objecto do invento
que

5

BRIFFAULT, francesa, industrial,
com sede em Résidence "LA Belle
Epoque" 11 Impasse Gaudélet, 75011
PARIS, França, pretende obter em
Portugal, para: "REDUTOR DE GÁS E
PROCESSO PARA A SUA FABRICAÇÃO"

10

15

O presente invento refere-se aos aparelhos de regu-
lação que utilizam uma membrana para manter uma pressão de
saída sensivelmente constante, quaisquer que sejam a pres-
são e o débito de entrada e, mais particularmente, a redu-
tores de gás.

20

25

30

35

Na patente dos Estados Unidos da América 3.900 045,
descreve-se um redutor de gás que compreende uma membrana
em que uma das faces está em contacto com um prato e cujo
contorno está fixado entre um corpo e uma tampa. O corpo
e a tampa têm, de preferência, uma forma geral de rotação
em relação a um eixo. A membrana subdivide o espaço deli-
mitado pelo corpo e pela tampa em duas câmaras. Uma das
câmaras compreende o prato e de preferência, à distância
do eixo, uma mola que o empurra. A outra câmara comunica,
tanto com uma ligação de saída como com uma ligação de en-
trada, em cujo bocal a membrana vem aplicar-se quando o
prato oscila relativamente a um ponto de apoio previsto en-
tre a mola e o bocal. O ponto de apoio e a mola estão, de
preferência, de ambos os lados do eixo. O fabrico deste
redutor efectua-se da seguinte maneira: coloca-se a mem-
brana solidária com o prato sobre o corpo. Coloca-se a
mola sobre o prato. Coloca-se a tampa sobre o corpo encer-
rando a mola. Mantendo a tampa de encontro à força da mo-
la, efectua-se um engastamento prévio de maneira a ser pos-

58877

Ref:41746

1 sível, em seguida, levar o conjunto assim constituído previamente a um outro posto de trabalho.

Efectu-se o engastamento definitivo.

5 O invento visa um redutor de gás mais simples de fabricar do que o redutor anterior.

De acordo com o presente invento, o redutor de gás do tipo referido no início da presente memória descritiva,
10 compreende meios para reter o prato na tampa.

Quando do processo de fabricação de um tal redutor, forma-se um subconjunto que compreende um prato com a membrana retida na tampa, com interposição de uma mola entre o prato e a tampa. Este subconjunto não têm necessidade
15 de ser submetido a um engastamento prévio e pode ser transportado de um posto para outro sem ter que se exercer uma pressão sobre a tampa. Graças aos meios de retenção do prato na tampa, este subconjunto não se desfaz por si próprio. Dispensa-se assim uma operação de engastamento prévio e a dificuldade de manter uma pressão sobre
20 a tampa durante as operações. O funcionamento do redutor é, além disso, impecável uma vez que o conjunto do prato e da membrana retidos apenas num dos lados pode oscilar sem obstáculo em relação ao ponto de apoio sem perigo de bloqueio, mesmo se as peças constitutivas de redutor não
25 foram efectuadas segundo cotas muito precisas.

De acordo com uma forma de realização preferida, porque particularmente simples, os meios de retenção do prato à tampa são constituídos pelo facto de o prato estar articulado à tampa. A articulação permite assim, por sua
30 vez, efectuar a oscilação do prato e a sua retenção. O prato pode, por exemplo, compreender linguetas que formam um patamar para um eixo montado de modo giratório na tampa. Mas, de preferência, o eixo de articulação é formado com a tampa vindo nomeadamente da montagem, e o prato é
35 ligado neste eixo por meio de roda de encontro, por inter-

58877

Ref: 41746

1 médio de formas adaptadas, tais como lábios elásticos.
2 Bem entendido, é também possível configurar o eixo de ar-
3 ticulação com o prato, nomeadamente fazendo com que venha
4 da montagem com este e fixar a tampa neste eixo por meio
5 de lábios elásticos. Quando da oscilação do prato, a mem-
6 brana que está em contacto com ele pode sofrer contracções
7 internas que são desfavoráveis a uma regulação precisa.
8 Para remediar essa possibilidade, convem que o prato seja
9 articulado à tampa de maneira a ter, além do movimento de
10 oscilação, um outro grau de liberdade em deslocação, nomea-
11 damente de maneira a poder deslocar-se segundo uma trajec-
12 tória perpendicular ao eixo. Isto permite um ajustamente
13 lateral do prato para afrouxar as contracções que se apli-
14 cam na membrana. Podem, por exemplo, prever-se para este
15 efeito, patamares oblongos com um grande eixo que se pro-
16 longa perpendicularmente ao eixo do redutor, para o aloja-
17 mento do eixo de articulação. A montagem é ainda facili-
18 tada, prevendo meios de limitação da oscilação do prato
19 no sentido que resulta da acção da força da mola, estando
20 estes meios praticados na câmara em que está alojada a mo-
21 la. Tem-se assim a certeza que a mola não pode sair da
22 câmara em que se encontra, fazendo oscilar bastante o pra-
23 to. Isto não é prejudicial para a regulação, uma vez que
24 a zona de oscilação da membrana para a regulação é relati-
25 vamente pequena. Graças a estes meios de limitação da os-
26 cilação do prato, a colocação na posição correcta do sub-
27 conjunto, que compreende a tampa e o prato no corpo, está
28 assegurada. Os meios de limitação da oscilação do prato
29 podem ser constituídos por um apoio saído da tampa e que
30 se encontra do outro lado do ponto de apoio da mola, poden-
31 do este apoio estar igualmente saído do prato e vir apoiar-
32 -se na tampa ou mesmo ser constituído por uma tal confor-
33 mação da tampa que o abatimento do prato seja limitado.

34 Quando a membrana não é solidária ao prato, vê-se
35 melhor, quando da montagem, a disposição das peças no in-
terior da câmara em que se encontra a mola, e é mais fácil
posicionar correctamente o corpo em relação à tampa dispen-
sando-se órgãos de indexação. Esta dessolidarização per-

58877

Ref: 41746

1 mite montar a membrana sem contracções internas. A ener-
gia para a deslocar é menor. A regulação é mais precisa
e os desempenhos do aparelho são melhores. Como a membra-
5 na é mais sensível, pode diminuir-se a dimensão. O redu-
tor pode ter dimensões mais pequenas. Quando da montagem,
constitui-se o subconjunto, formado pela tampa e pelo pra-
to que mantem a mola e, quando se coloca este subconjunto
no corpo, interpõe-se uma membrana. Dispensa-se assim,
10 além do mais, a operação de solidarização da membrana com
o prato.

De acordo com uma forma de realização do presente
invento, uma mola suplementar, de menor tensão que a mola
principal, está montado de maneira a aplicar à parte da
15 membrana, destinada a vir aplicar-se no bocal, uma força
que tende a mantê-la à distância do bocal.

Na figura 1 da patente dos Estados Unidos da América
3.900.045, prevê-se uma mola que tem este efeito. Mas es-
ta mola serve também de mola principal. Segue-se que o
20 seu braço de alavanca, em relação ao eixo de articulação
é pequeno e actua menos eficazmente que a mola principal.
Como deve ser forte, a montagem é muito difícil. Sendo
previstas duas molas distintas, de acordo com o presente
invento, uma para a regulação, a outra para impedir que
25 a membrana não venha aplicar-se irreversivelmente no bo-
cal, ultrapassam-se estes inconvenientes.

Quando estes redutores, de acordo com o presente in-
vento, são utilizados em torneira, comportam vantajosamen-
30 te um manípulo que tem sensivelmente o mesmo eixo de rota-
ção que o eixo do redutor. O utilizador espera com efei-
to, encontrar a torneira de um redutor nesta posição e sa-
be manobrá-lo imediatamente como uma torneira clássica.
Para conservar esta vantagem de manobra num redutor de
35 acordo com o presente invento, está prevista uma lingueta
que, de preferência, se prolonga paralelamente ao eixo,

1 solidária em oscilação com o prato e que ataca este no lo-
cal do ponto de apoio e um mecanismo para deslocar a ex-
tremidade livre da lingueta segundo um movimento que tem
5 uma componente perpendicular ao eixo. Obtem-se assim uma
oscilação de prato e, portanto, da membrana com que está
em contacto, por meio de uma rotação do mecanismo que com-
preende o manípulo e, no entanto, a força de rotação a
aplicar pelo utilizador não é exageradamente grande, uma
10 vez que a lingueta de transmissão da força parte do ponto
de apoio e uma vez que assim é, a componente útil do mo-
vimento de rotação imprimido pelo manípulo provoca a osci-
lação do prato e da membrana associada. Assim não seria
se a lingueta atacasse o prato à distância do ponto de
apoio.

15 Nos desenhos anexos, dados apenas a título de exem-
plo:

A figura 1 é uma vista em corte de um redutor de acor-
do com o invento;

20 A figura 2 é uma vista segundo a linha II - II da fi-
gura 1; e

As figuras 3 a 6 são esquemas que ilustram as varian-
tes de realização.

25 O redutor de gás, representado nas figuras 1 e 2,
compreende uma membrana cuja face superior está em contac-
to com um prato 2 sem ser solidária com ele e cujo contor-
no está fixado entre um corpo 3 e uma tampa 4 por um en-
gastamento 5. O corpo 3 e a tampa 4 são de forma geral de
30 rotação relativamente ao eixo x, x' . A membrana 1 subdi-
vide o espaço encerrado pelo corpo 3 e pela tampa 4 em
duas câmaras A, B. A câmara A superior comporta o prato 2
e, à distância do eixo x, x' , uma mola 6 em que uma das ex-
tremidades se apoia no topo da tampa 4 e a outra extreni-
35 dade empurra o prato 2. A outra câmara B inferior, comunica
com um ajustamento de entrada 7 e com um ajustamento de

1 saída 8, o prato 2 está articulado por um eixo 9 de arti-
culação em dois patamares 10 vindos da moldagem com a tam-
pa 4. O eixo 9 representa um ponto de apoio previsto en-
5 tre a mola 6 e o bocal da ligação de entrada 7 na câmara
B, em torno da qual o prato 2 pode oscilar fazendo ao mes-
mo tempo oscilar a membrana 1 que pode vir aplicar-se no
bocal do ajustamento de entrada 7 ou pode afastar-se dele.
10 Uma mola 11 de menor tensão que a mola 6 é enfiada no bo-
cal do ajustamento de entrada 7 e impede a membrana 1 de
se aplicar irreversivelmente no bocal. Do prato 2 parte,
no local do ponto de apoio, uma lingueta 12 que se prolon-
ga paralelamente ao eixo x, x' . A extremidade livre da
15 lingueta 12 é empurrada por um êxcentrico 13 vindo da mol-
dagem com um manípulo 14 que pode ser rodado manualmente
um quarto de volta em relação ao eixo x, x' .

A figura 3 ilustra uma forma de realização da arti-
culação do prato à tampa por um patamar 15 oblongo que per-
mite ao eixo 16 de articulação do prato, abater-se lateral-
20 mente.

Na figura 4, um apoio 17 vindo da moldagem com a tam-
pa 4 limita a oscilação do prato 2 no sentido dos pontei-
ros de um relógio. O apoio 17 está do outro lado da mola
6 em relação ao eixo 9 da articulação do prato 2.

25 Na figura 5, o apoio 18 saído da tampa, limita igual-
mente a rotação angular do prato 2.

A figura 6 ilustra uma variante de realização da tor-
neira do redutor. O manípulo 14 da torneira ataca, por
30 meio de uma came 19, um braço 20 vertical de uma mola da
qual uma espira central é enrolada no eixo de rotação 9
que permite a oscilação do prato 2 em relação à tampa 4,
vindo o outro braço 21 da mola, sensivelmente horizontal,
aplicar uma força no prato 2. Esta força tende a fazer
35 oscilar o prato no sentido trigonométrico e portanto, a
aplicar a membrana 1 no bocal do ajustamento de entrada 7.

58877

Ref: 41746

O processo de fabricação do redutor, de acordo com a figura 4, consiste em cerca de início o subconjunto constituído pelo prato 2, pela tampa 4 e pela mola 6 e, em seguida, sem preengastamento num posto particular, a montá-lo no corpo 3 e a engastar. O subconjunto constitui uma unidade estável sobre a qual não há necessidade de aplicar forças para lhe conservar a estabilidade.

- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

1ª. - Redutor de gás que compreende uma membrana (1) em que uma das faces está em contacto com um prato (2) e cujo contorno está fixo entre um corpo (3) e uma tampa (4), de preferência rotativa relativamente a um eixo (X, X'), que subdivide o espaço delimitado pelo corpo (3) e pela tampa (4) em duas câmaras (A, B) uma das quais comporta o prato (2) e, de preferência à distância do eixo (X, X') possui uma mola (6) que a empurra e a outra comunica tanto com um ajustamento de saída (8) como um ajustamento de entrada (7) em cujo bocal a membrana (1) vem aplicar-se quando o prato (2) oscila em relação a um ponto de apoio previsto entre a mola (6) e o bocal, estando o ponto de apoio e a mola (6), de preferência, de ambos os lados do eixo (X, X'), caracterizado por possuir meios (9, 10) para reter o prato (2) na tampa (4).

2ª. - Redutor de gás, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o prato (2) estar articulado com a tampa (4).

3ª. - Redutor de gás, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por o prato (2) estar articulado com a tampa (4) de maneira a possuir, para além do movimento oscilatório, um outro grau de liberdade em deslocação, nomeada

1 damente a poder deslocar-se segundo uma trajectória perpendicular ao eixo (X, X').

5 4ª. - Redutor de gás, de acordo com as reivindicações 1, 2 ou 3, caracterizado por possuir uma ligação por roda de encontro do prato (2) e da tampa (4).

10 5ª. - Redutor de gás, de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado por compreender meios de limitação (17) relativamente à oscilação do prato, no sentido que resulta da acção da força da mola (6), praticada na câmara (A) onde está alojada a mola (6).

15 6ª. - Redutor de gás, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por a membrana (1) não ser solidária com o prato (2).

20 7ª. - Redutor de gás, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por possuir uma mola suplementar (11), de menor tensão que a da mola principal, montada de maneira a aplicar à parte da membrana (1) destinada a vir aplicar-se no bocal, uma força que tende a mantê-la à distância, do bocal.

25 8ª. - Redutor de gás, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por possuir uma lingueta (12), que se prolonga, de preferência, paralelamente ao eixo (X, X'), solidária em oscilação com o prato (2) e que ataca este no local do ponto de apoio, e por possuir um mecanismo para deslocar a extremidade livre da lingueta (12) segundo um movimento que tem uma componente perpendicular ao eixo (X, X').

30 9ª. - Processo de fabrico de um redutor de gás, caracterizado por consistir em formar um subconjunto que compreende um prato de membrana retida numa tampa, com interposição de uma mola entre o prato e a tampa e, em seguida, em montar este subconjunto no corpo com fixação de uma membrana entre a tampa e o corpo, não sendo a membrana, de

35

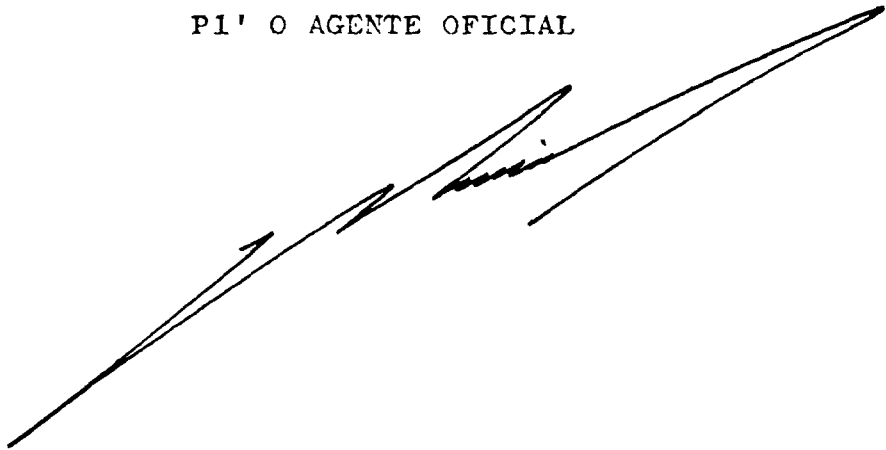
58877

Ref: 41746

1
preferência, solidária com o prato.

5
Lisboa, 23 NOV. 1987

10
Por BRIFFAULT
P1' O AGENTE OFICIAL

A large, stylized handwritten signature in dark ink, slanted upwards from left to right, spanning across the middle of the page.

58.177

