

(11) *Número de Publicação:* **PT 733839 E**

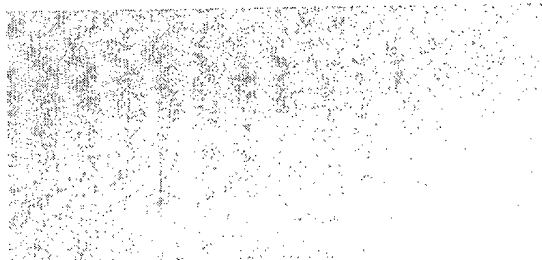
(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
F16K031/60 A F16K027/04 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

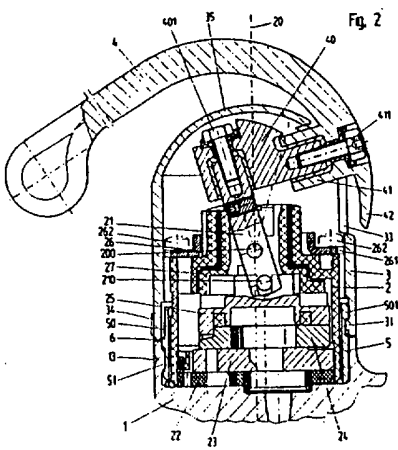
(22) <i>Data de depósito:</i> 1996.03.08	(73) <i>Titular(es):</i> FRIEDRICH GROHE AG & CO. KG HAUPTSTRASSE 137 58675 HEMER DE
(30) <i>Prioridade:</i> 1995.03.24 DE 19510906	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1996.09.25	(72) <i>Inventor(es):</i> BRUNO HEIMANN BERND BISCHOFF KERSTIN KEITER DE DE DE
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 1999.12.15	(74) <i>Mandatário(s):</i> JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO RUA DO SALITRE, 195 R/C DTO 1250 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* VÁLVULA MISTURADORA COM UMA ALAVANCA

(57) *Resumo:*



FOLHA DO RESUMO

PAT. INV. ☒	MOD. UTIL. ☐	MOD. IND. ☐	DES. IND. ☐	TOP. SEMIC. ☐	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL (51)
N.º 733.839 (11)		N.º Objectos ☐		N.º Desenhos ☐	
DATA DO PEDIDO ____ / ____ / ____ (22)					
REQUERENTE (71) FRIEDRICH GROHE AKTIENGESELLSCHAFT, alemã, industrial, com sede em (NOME E MORADA) Hauptstrasse 137, D-58675 Hemer, Alemanha CÓDIGO POSTAL					
INVENTOR(ES) / AUTOR(ES) (72) HEIMANN, BRUNO; BISCHOFF, BERND e KEITER KERSTIN					
REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE(S) (30)			FIGURA (para interpretação do resumo) 		
DATA DO PEDIDO	PAÍS DE ORIGEM	N.º DO PEDIDO			
EPIGRAFE (54) "VÁLVULA MISTURADORA COM UMA ALAVANCA MANUAL"					
RESUMO (max. 150 palavras) (57) Numa válvula misturadora, constituída por um corpo de válvula (1) e um cartucho de válvula (2), que recebe os órgãos de válvula (2), com uma alavanca manual (4) para a actuação de um órgão de válvula (24), que pode mover-se com dois graus de liberdades, para a determinação separada da relação de mistura e do caudal total, sendo a alavanca manual, ligada com o órgão de válvula, susceptível de oscilar em torno de dois eixos de rotação (20, 200) dispostos, perpendicularmente um ao outro, no cartucho da válvula, conduzida lateralmente da zona da superfície					

NÃO ESCREVER NAS ZONAS SOMBREADAS

FOLHA DO RESUMO (Continuação)

PAT. INV. ☐	MOD. UTI. ☐	MOD. IND. ☐	DES. IND. ☐	TOP. SEMIC. ☐	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL (51)
N.º (11) N.º Objectos N.º Desenhos DATA DO PEDIDO ____/____/____ (22)					

RESUMO (continuação) (57)

lateral de um alojamento da parte superior da alavanca que pode rodar em torno do primeiro eixo de rotação, suportado no corpo da válvula, propõe-se o aperfeiçoamento que consiste em o alojamento da parte superior da alavanca ser formado como um casquilho (3), que é conduzido rotativamente no cartucho da válvula, prevendo-se, para a protecção axial do casquilho na posição de montagem, meios de fixação (5) no corpo de válvula, de modo que o casquilho pode ser enfiado axialmente e, depois de uma rotação determinada, manter-se fixo axialmente, na posição de enfiado, em toda a zona da oscilação para a regulação da mistura das águas, e podendo a alavanca manual ser fixada na alavanca de regulação apenas depois de uma rotação determinada.

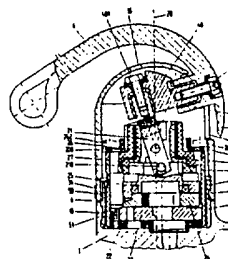
NÃO ESCREVER NAS ZONAS SOMBREADAS

Resumo

"Válvula misturadora com uma alavanca manual"

Numa válvula misturadora, constituída por um corpo de válvula (1) e um cartucho de válvula (2), que recebe os órgãos de válvula (2), com uma alavanca manual (4) para a actuação de um órgão de válvula (24), que pode mover-se com dois graus de liberdades, para a determinação separada da relação de mistura e do caudal total, sendo a alavanca manual, ligada com o órgão de válvula, susceptível de oscilar em torno de dois eixos de rotação (20, 200) dispostos, perpendicularmente um ao outro, no cartucho da válvula, conduzida lateralmente da zona da superfície lateral de um alojamento da parte superior da alavanca que pode rodar em torno do primeiro eixo de rotação, suportado no corpo da válvula, propõe-se o aperfeiçoamento que consiste em o alojamento da parte superior da alavanca ser formado como um casquilho (3), que é conduzido rotativamente no cartucho da válvula, prevendo-se, para a protecção axial do casquilho na posição de montagem, meios de fixação (5) no corpo de válvula, de modo que o casquilho pode ser enfiado axialmente e, depois de uma rotação determinada, manter-se fixo axialmente, na posição de enfiado, em toda a zona da oscilação para a regulação da mistura das águas, e podendo a alavanca manual ser fixada na alavanca de regulação apenas depois de uma rotação determinada.

Figura 2



Lisboa, 8 de Fevereiro de 2000

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

João de Sampaio

JOSÉ DE SAMPAIO

A.O.P.I.

Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.
1250 LISBOA

Descrição

~~“Válvula misturadora com uma alavanca manual”~~

A invenção refere-se a uma válvula misturadora, constituída por um corpo de válvula e um cartucho de válvula, que contém os órgãos de válvula, recebido pelo corpo de válvula, com uma alavanca manual que pode fixar-se numa alavanca de regulação, para a actuação de um órgão de válvula, que pode mover-se com dois graus de liberdade, para a determinação separada da relação de mistura e do caudal total, sendo a alavanca manual, ligada com o órgão de válvula, que pode oscilar em torno de dois eixos de rotação, perpendiculares um ao outro, colocados no cartucho da válvula, conduzida lateralmente, acoplada em rotação, da zona da superfície lateral de um casquilho de um alojamento que pode oscilar em torno do primeiro eixo de rotação no corpo de válvula, mantido guiado em relação ao cartucho da válvula.

~~É conhecida uma válvula misturadora deste tipo da patente europeia com o~~ número de publicação 0 140 271 B1. O alojamento da cabeça da alavanca é neste caso formado por duas partes e constituído por um casquilho exterior e uma tampa de cobertura. Para a retenção e o guiamento do alojamento da cabeça da alavanca é, além disso, necessária uma manga que pode ser enroscada num furo de recepção no corpo da válvula. Além disso é conhecida, do pedido de patente europeia EP-A-0 195 999, uma válvula misturadora, na qual o alojamento da cabeça da alavanca está fixado numa parte de colo do cartucho da válvula.

A presente invenção tem por objectivo aperfeiçoar a válvula misturadora indicada no preâmbulo da reivindicação 1, em especial relativamente ao alojamento da cabeça da alavanca.

Este problema é resolvido com uma válvula misturadora descrita na reivindicação 1.

As reivindicações secundárias 2 a 15 apresentam outras formas de realização aperfeiçoadas da invenção.

Com estas medidas, consegue-se que o alojamento da cabeça da alavanca possa ser formada como um casquilho, em forma de tampa, numa só peça. Deste modo, o casquilho pode ser fabricado de maneira económica a partir de um plástico colorido, podendo também colocar-se camadas decorativas vantajosas na superfície exterior.

Nos desenhos está representado um exemplo de realização da invenção, que vai descrever-se a seguir. As figuras dos desenhos representam:

A fig. 1, uma válvula misturadora, na forma de um acessório para saída de água para um lava-loiça, com um chuveiro manual que pode ser retirado;

A fig. 2, uma parte da válvula misturadora representada na fig. 1, em corte longitudinal e numa escala maior;

A fig. 3, uma parte do corpo de válvula representado na fig. 2, rodada de 90°;

A fig. 4, o casquilho do alojamento da cabeça da alavanca, representado na fig. 1, em corte longitudinal;

A fig. 5, o casquilho representado na fig. 4, rodado de 90°, numa vista de lado;

A fig. 6, o casquilho representado na fig. 5, numa vista de cima, numa escala maior;

A fig. 7, o elemento anular representado na fig. 2, numa vista de lado;

A fig. 8, o elemento anular representado na fig. 7, numa meia-vista de cima;

e

A fig. 9, o elemento representado na fig. 7, numa meia vista de baixo.

O acessório de saída representado na fig. 1 foi concebido, em especial, para a utilização em lava-loiça e é constituído por um corpo da válvula (1), um cartucho de válvula (2), um casquilho (3), como caixa da cabeça da alavanca e uma manivela de mão (4).

Neste caso, o corpo de válvula é formado de modo que pode ser fixado no lava-loiça (não representado no desenho), numa abertura com um dispositivo de fixação (14). Através da abertura no lava-loiça são conduzidos, além disso, canos de alimentação (15, 16) para a água fria e para a água quente, bem como o cano de saída da água misturada (17), que conduz a água misturada produzida no cartucho da válvula (2) a um chuveiro de mão (18), que pode ser desmontável e que constitui a saída.

No cartucho da válvula (2), está colocada uma peça de fundo (22), no qual são formadas aberturas para entrada da água fria e da água quente, bem como uma abertura de saída para a água misturada. Na peça de fundo (22), está apoiado um disco de sede de válvula (23), mantido fixo, com aberturas de passagem correspondentes. No lado de topo oposto do disco da sede de válvula (23) apoia-se um disco de comando (24), com uma tampa de cobertura (25), que pode deslizar com dois graus de liberdade. No disco de comando (24) há uma interrupção que é fechada de um dos lados pela tampa de cobertura (25), de modo que as três aberturas de passagem no disco da sede de válvula (23) podem, selectivamente, ser ligadas entre si, através da interrupção.

Para o movimento do disco de comando (24) colocou-se na caixa do cartucho

da válvula (2) um anel rotativo (27), no qual se apoia, de topo, a tampa de cobertura (25). No anel rotativo (27) previu-se, além disso, uma alavanca de regulação (21), com um eixo de rotação ou eixo de oscilação (200), perpendicular ao eixo médio (20). A alavanca de regulação encaixa-se, com uma cavilha transversal (210) formada no braço da alavanca, num receptáculo em forma de forquilha, da tampa de cobertura (25). No braço exterior da alavanca está fixada uma peça angular (40), com um parafuso de fixação (410), fixo na posição de encaixe. Rodado de 90° em relação à primeira fixação, a alavanca de mão (4) está fixada num apêndice (41), também com um aparafuso de fixação (411), fixo na posição de encaixe.

Se então as fizer oscilar, com a alavanca de mão (4), a alavanca de regulação (21), em torno do seu eixo de rotação (200), então o disco de comando (24), com a tampa de cobertura (25), é deslocado radialmente, em relação ao disco da sede de válvula (23), estabelecendo-se desse modo o caudal de água total. Se, pelo contrário, se rodar a alavanca de regulação (21), com a alavanca de mão (4), em torno do eixo médio (20), então correspondentemente, o disco de comando (24), com a tampa de cobertura (25), roda em relação ao disco da sede de válvula (23), podendo então regular-se a relação de mistura da água fria e da água quente que corre, ou seja, regular a temperatura da água que sai.

O cartucho da válvula (2) apresenta uma caixa mais ou menos cilíndrica, que, por meio de um anel de pressão (26) e dois parafusos de fixação colocados diametralmente opostos um ao outro (262) (no desenho, fig. 2, representado rodado de 90°), pode ser fixada contra o fundo de um furo de recepção (11) do corpo de válvula (1), estando as aberturas de passagem separadas formadas no disco (23) da sede de válvula ligadas, através de vedação de borracha, apoiadas na parte do fundo

(22), com os canais correspondentes no corpo da válvula (1).

Para a cobertura do cartucho da válvula (2), saliente do furo de recepção (11) e da alavanca de regulação (21), com a peça angular (40), previu-se na zona da superfície lateral do cartucho de válvula (2), um casquilho (3), que pode rodar mas que é fixo axialmente. Para isso, monta-se um elemento anular (5), como se representa em especial nas fig. 7 a 9, dos desenhos. O furo de recepção (11) apresenta então, na base, uma ranhura periférica anular (111), bem como uma ranhura (110) para a mola de regulação, situada paralelamente ao eixo médio, como pode ver-se na fig. 3. No furo de recepção (11) pode então, antes de se introduzir o cartucho da válvula (2), introduzir-se axialmente e imobilizar-se o elemento anular (5), com a sua mola de ajustamento (52) e as lâminas elásticas (51). Na posição de encaixe, o elemento anular (5) é portanto mantido fixo em rotação, por meio da mola de ajustamento (52) e da ranhura (110) da mola de ajustamento. Na operação de introdução, as lâminas (51) distendem-se radialmente e, depois de se atingir a ranhura anular periférica (111), entram bruscamente nesta última, fixando seguramente, portanto, o elemento anular (5), axialmente na posição de encaixe. Para que seja possível a introdução e a extracção ou, respectivamente, um desvio radial das lâminas elásticas (51) em tensão, as arestas de topo do furo de recepção ou, respectivamente, da ranhura anular (111), estão providas de um chanfro (1111), inclinado a 45°. Depois da introdução do elemento anular (5), este fica saliente do furo de recepção (11), axialmente, com um colar (50). Este colar (50) recebe o casquilho (3), com uma ligação de baioneta. Para isso, formam-se elementos anulares (31), salientes para dentro, simetricamente, na superfície lateral interior do casquilho (3). Entre os segmentos anulares (31), encontram-se três espaços livres

(32), dispostos simetricamente, cuja largura é ligeiramente maior que a largura de golas (501), salientes radialmente para fora, no colar (50). O casquilho (3) pode portanto ser enfiado, como uma baioneta, axialmente, no colar (50) e, na posição de encaixe, pode ser rodado. De preferência aqui uma gola (501) e um espaço livre (32) são dimensionados mais largos que os outros dois, de modo que o casquilho só pode ser levado a uma posição de rotação no elemento anular (5), sendo os segmentos anulares (31) formados de modo que, depois de o casquilho (3) ter sido rodado de 180°, nesta posição rodada, o casquilho (3) se fixa axialmente, em toda a zona de rotação de 90° da alavanca de ajustamento (21), no cartucho da válvula (2) para o ajustamento da relação de mistura. Para que o casquilho (3) seja conduzido radialmente no colar (50), relativamente sem folga, formam-se as golas (501) além disso, nas lâminas elásticas (5011) de modo que são apertadas elasticamente contra a parede interior do casquilho (3), sendo formadas redondas para um encosto sem atrito da superfície exterior das golas (501). Além disso, o elemento anular (5) é apertado pelas lâminas elásticas (51), que se encostam elasticamente ao chanfro (1111), axialmente, contra uma aresta de topo periférica (12) do corpo de válvula (1). A fim de tornar possível uma ligação rotativa, com pouco atrito, o elemento anular (5) é feito de um material plástico que desliza facilmente. Na zona de encosto na aresta de topo (12) e no casquilho (3) é intercalado um anel deslizante (6), de modo que se evita grandemente a penetração de sujidade ou de líquido no ponto de transição do corpo de válvula (1) para o casquilho (3). Além disso, para o apoio do suporte rotativo, o anel de pressão (26) é dotado de guias da rotação (261), salientes radialmente, às quais se encosta de maneira deslizante o lado interior do casquilho (3).

O lado do casquilho (3) situado afastado do corpo da válvula (1) é fechado com uma abóbada (35) sendo a alavanca de mão (4) fixada, com o seu apêndice (41), na fenda (33) voltada para cima, na peça angular (40), como pode ver-se, em especial a partir das fig. 1 e 2. A fenda (33) é então dimensionada de modo tal que o apêndice (41), quando de um movimento de rotação da alavanca manual (4) em torno do eixo médio (20), o casquilho (3) seja arrastado na rotação, no elemento anular (5) e no cartucho da válvula (2). O comprimento axial da fenda (33) é dimensionado de modo que a alavanca manual (4) possa mover-se para a regulação do caudal, em torno do eixo (200), nos limites dos batentes previstos no cartucho da válvula (2). Para a cobertura ulterior da fenda (33), a alavanca de mão (4) apresenta uma saliência (42), de modo que pode também impedir-se, em grande medida, que a água que salpica de baixo possa penetrar no casquilho (3).

Para que o elemento anular (5) não possa soltar-se intempestivamente, para fora da posição de encaixe no corpo da válvula (1), ele é dimensionado de modo tal que, quando o cartucho da válvula (2) estiver introduzido, as lâminas (51) fiquem bloqueadas, isto é, as lâminas (51) já não podem oscilar completamente para fora da ranhura anular (111), como pode ver-se na fig. 2.

Por meio de um movimento da alavanca de mão (4), no sentido de uma seta (43) (fig. 1), pode portanto ajustar-se de maneira fina o caudal de água.

Com um movimento da alavanca de mão (4), no sentido de uma seta (44) (fig. 1), pode determinar-se a relação de mistura ou, respectivamente, a temperatura da água misturada fornecida. Então, o casquilho (3) é arrastado em rotação de maneira apropriada. Para indicação da relação de mistura, ou da temperatura da água misturada, há uma escala (34) no casquilho (3), na zona do corpo da válvula (1), a

qual colabora com uma marca (13), prevista no corpo da válvula (1).

Em vez de um elemento anular especial, pode evidentemente o casquilho ser ligado com o corpo da válvula directamente, por uma ligação de baioneta. Em alternativa, o casquilho pode também ser montado rotativamente, directamente no cartucho de válvula. Pode também prever-se no cartucho da válvula um colar, apropriado para a retenção do casquilho.

Lisboa, 8 de Fevereiro de 2000

O Agente Oficial da Propriedade Industrial



JOSÉ DE SAMPAIO
A.O.P.I.
Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.
1250 LISBOA

Reivindicações

1. Válvula misturadora, constituída por um corpo de válvula (1) e um cartucho de válvula (2), que contém os órgãos de válvula, recebido pelo corpo da válvula (1), com uma alavanca de mão (4), que pode ser fixada numa alavanca de regulação (21, 40), para a actuação de um órgão de válvula, que pode mover-se, com dois graus de liberdade, para a determinação separada da relação de mistura e do caudal total, sendo a alavanca manual (4), ligada com o órgão de válvula, podendo oscilar em torno de dois eixos de rotação (20, 200), dispostos perpendicularmente um ao outro, conduzida, acoplada em rotação, lateralmente, para fora da zona da superfície lateral interior de um casquilho (3) de uma caixa da cabeça da válvula, que pode rodar em torno do primeiro eixo (20) no corpo de válvula (1) e relativamente ao cartucho de válvula (2), caracterizada por o cartucho ser formado por uma só peça (3), se encostar com um lado de topo ao corpo da válvula (1), se sobrepor ou se introduzir no mesmo, enquanto que o seu lado de topo oposto é formado substancialmente fechado, prevendo-se, para segurança, axial do casquilho (3) na posição de montagem, meios de fixação no corpo da válvula (1), nos quais o casquilho (3) pode encaixar-se axialmente, numa posição de rotação determinada e, depois de uma rotação na posição de encaixe, manter-se fixo axialmente numa posição na qual a alavanca de mão (4) pode fixar-se, por meio de uma fenda (33) no casquilho (3), na alavanca de regulação (21, 40), numa zona de regulação total, ajustável com a alavanca de mão (4), para a regulação da água misturada.

2. Válvula misturadora de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por se prever, como meio de ligação de baioneta, formando-se num colar (50), no corpo de válvula (1), golas (501) salientes para fora, e no casquilho (3) elementos

anulares (31) correspondentes, salientes para dentro, que apresentam espaços livres para as golas (501), de modo que o casquilho (3) pode ser introduzido no colar (50) e ser fixado, por rotação, na posição encaixada, axialmente, estando a fenda (33), no casquilho (3) para a passagem da alavanca de mão (4), posicionada de modo que o casquilho (3), quando estiver colocada a alavanca de mão (4), seja retido, em toda a zona da oscilação, axialmente, pela ligação de baioneta.

3. Válvula misturadora de acordo com a reivindicação 2, caracterizada por a fenda (33) estar posicionada de modo que o casquilho (3), depois do encaixe, roda de 180° para ligar a alavanca de mão (4) com o cartucho de válvula (2).

4. Válvula misturadora de acordo com as reivindicações 2 ou 3, caracterizada por o colar (50) ser formado num elemento anular (5), que pode ser fixado no corpo da válvula (1).

5. Válvula misturadora de acordo com a reivindicação 4, caracterizada por o elemento anular (5) ser retido, fixo em rotação, num furo de recepção (11) do corpo da válvula (1), com uma mola de regulação (52), estando formadas no elemento anular (5) lâminas elásticas (51) que, na posição de encaixe, se introduzem numa ranhura anular (111), no furo de recepção (11), e fixam o elemento anular (5) na posição de encaixe.

6. Válvula misturadora de acordo com a reivindicação 5, caracterizada por a ranhura anular (111) apresentar um chanfro (1111), a cerca de 45°, e as lâminas elásticas (51) serem formadas de modo tal que o elemento anular (5), com os segmentos anulares (31), apertam o casquilho (3) elasticamente contra a aresta de topo periférica (12) no corpo da válvula (1), para um encosto estreito.

7. Válvula misturadora de acordo com as reivindicações 5 ou 6,

caracterizada por o cartucho de válvula (2) ser colocado coaxialmente no elemento anular (5), no furo de recepção (11), sendo o elemento anular (5) dimensionado de modo tal que, depois do encaixe do elemento anular (5) e da introdução seguinte do cartucho da válvula (2), as lâminas elásticas (51) são imobilizadas na sua posição de fixação, pela superfície lateral exterior do cartucho da válvula (2).

8. Válvula misturadora de acordo com as reivindicações 2 a 7, caracterizada por as golas (501) estarem também colocadas nas lâminas elásticas (5011) e serem dimensionadas de modo que, na posição de encaixe, ficam apertadas elasticamente contra a parede interior do casquilho (3).

9. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 2 a 8, caracterizada por se preverem três golas (501), dispostas simetricamente, sendo as golas (501) feitas de um material deslizante e formadas redondas, na superfície lateral exterior, para o encosto com atrito reduzido no casquilho (3).

10. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 9, caracterizada por se fixar na alavanca de regulação (21), conduzida para fora do cartucho da válvula (2), uma peça angular (40), que pode ser envolvida pelo casquilho (3), na qual a alavanca de mão (4) está fixada com um apêndice (41), sendo o apêndice (41) dimensionado de modo que o casquilho (3) é arrastado sobre a fenda (33), quando se efectua um movimento de rotação em torno do eixo médio (20) do cartucho da válvula (2).

11. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizada por a fenda (33) no casquilho (3) ser dimensionada no seu comprimento de modo que seja possível um movimento de oscilação necessário, em torno do segundo eixo de rotação (200), perpendicular ao eixo médio (20), para a

abertura e o fecho do cartucho da válvula (2), tendo a alavanca de mão (4), na zona da fenda (33), uma ou mais saliências (42) para cobrir a fenda (33).

12. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 11, caracterizada por o casquilho (3) ter, na superfície lateral exterior, uma escala (34) para indicação da relação de mistura ajustada.

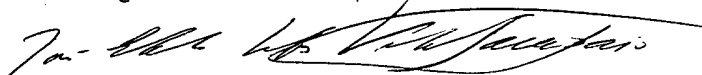
13. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 12, caracterizada por, entre o lado de topo do casquilho (3) e a aresta de topo (12) do corpo de válvula (1), se dispor um anel de deslizamento (6).

14. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 13, caracterizada por o cartucho da válvula (2) ser empurrado, com um anel de pressão (26), contra o corpo da válvula (1), formando o anel de pressão (26), com a sua superfície lateral exterior, uma ou mais guias de rotação (261) para o casquilho (3).

15. Válvula misturadora de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 14, caracterizada por o casquilho (3) ser feito de material plástico e, no lado de topo da zona cilíndrica do manto afastada do corpo da válvula (1), ser formado fechado com uma abóbada hemisférica (35).

Lisboa, 8 de Fevereiro de 2000

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

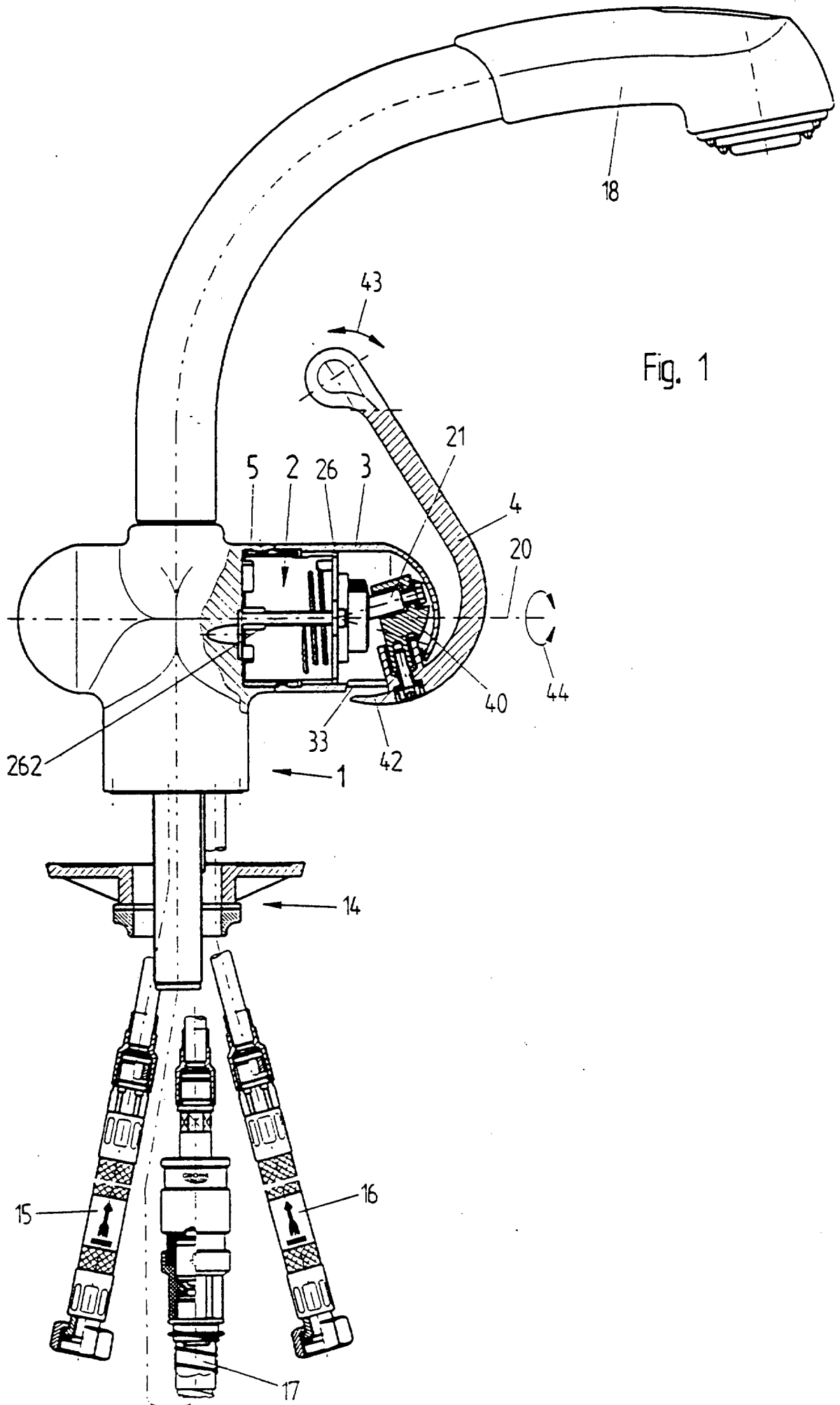


JOSÉ DE SAMPAIO

A.O.P.I.

Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.

1250 LISBOA



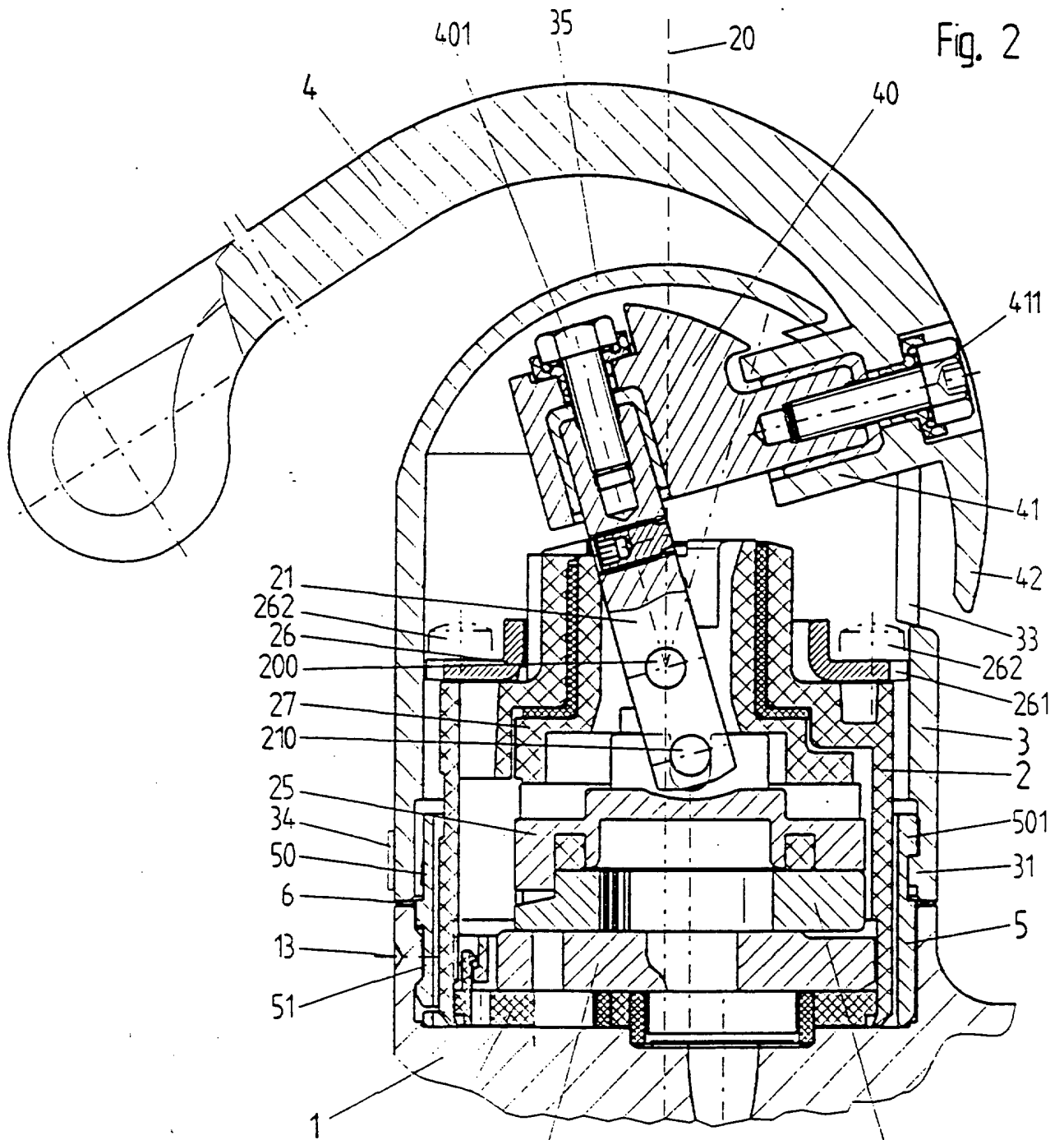


Fig. 3

