

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

(21) **PI0609747-2 A2**



(22) Data de Depósito: 03/04/2006
(43) Data da Publicação: 27/04/2010
(RPI 2051)

(51) *Int.Cl.*:
B05B 11/00 (2010.01)

(54) Título: **CABEÇA DE DISTRIBUIÇÃO**

(30) Prioridade Unionista: 08/04/2005 FR 05 03542

(73) Titular(es): Airlessystems

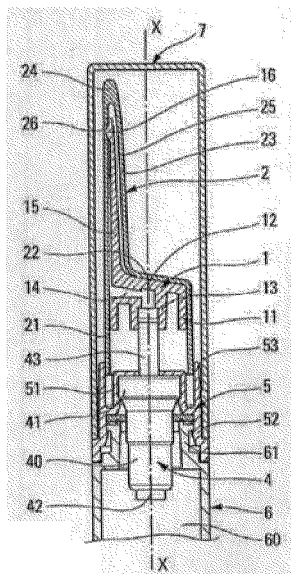
(72) Inventor(es): Alain Behar, Laurent Decottignies

(74) Procurador(es): ORLANDO DE SOUZA

(86) Pedido Internacional: PCT FR2006050287 de 03/04/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/106256 de 12/10/2006

(57) **Resumo:** CABEÇA DE DISTRIBUIÇÃO. Cabeça de distribuição, destinada a ser montada sobre a haste de acionamento (43) de um elemento de distribuição de produto fluido (4), a haste sendo deslocável em vaivém segundo um eixo (X), a cabeça compreendendo uma superfície de apoio (22) para deslocar a cabeça e acionar o elemento de distribuição, a cabeça compreendendo, além disso, uma ponteira de distribuição (23) definindo internamente um canal de ponteira (25) que desemboca para o exterior ao nível de um orifício de distribuição (26), essa ponteira apresentando uma configuração alongada com uma extremidade de ligação conectada ao restante da cabeça e uma extremidade livre (24), o orifício de distribuição ficando situado próximo da extremidade livre, caracterizado pelo fato de o orifício de distribuição ser provido de meios de obturação internos (16) aptos a obturarem seletivamente o orifício de distribuição do interior.



CABEÇA DE DISTRIBUIÇÃO

A presente invenção se refere a uma cabeça de distribuição de produto fluido, destinada a ser montada sobre um ou associada a um elemento de distribuição. Em geral, o elemento de distribuição compreende uma haste de acionamento que define internamente um canal de refluxo através do qual o produto fluido é encaminhado à cabeça de distribuição. A haste é deslocável axialmente em vaivém, segundo um eixo longitudinal, geralmente vertical. O elemento de distribuição pode se apresentar sob a forma de uma bomba ou de uma válvula que compreende um corpo no interior do qual a haste de acionamento é montada de maneira deslocável em vaivém ao encontro de uma mola de comando que tende a enviar a haste de acionamento em uma posição de repouso. A cabeça de distribuição é assim associada a uma bomba ou uma válvula para constituir um distribuidor de produto fluido também provido de um reservatório de produto fluido a partir do qual a bomba ou a válvula retira produto fluido para ser distribuído através da cabeça. Essas cabeças de distribuição são freqüentemente utilizadas nos domínios da perfumaria, da cosmética ou ainda da farmácia.

Em geral, essas cabeças de distribuição compreendem uma luva de conexão axial destinada a ser encaixada sobre a extremidade livre da haste de acionamento. Por outro lado, a cabeça compreende também uma ponteira de distribuição que define um canal de ponteira ligado à luva de conexão por um canal de ligação. A ponteira compreende uma extremidade livre de distribuição que define um orifício de distribuição situado em uma extremidade a jusante do canal

de ponteira. A outra extremidade da ponteira é ligada ao restante da cabeça. A cabeça compreende também uma superfície de apoio sobre a qual uma pressão axial pode ser exercida para introduzir a haste de acionamento. A cabeça de distribuição exerce, portanto, uma função de botão e de distribuição ao mesmo tempo. Esse gênero de cabeça de distribuição já é conhecido da técnica anterior. Ela comporta uma ponteira de distribuição inclinada em relação ao eixo longitudinal de deslocamento. Devido à inclinação da ponteira de distribuição, a cabeça de distribuição é difícil de fabricar: com efeito, considerando-se que essa cabeça é realizada por moldagem, a inclinação da ponteira necessita de um molde relativamente complicado que não é deslocável segundo um eixo único.

A presente invenção tem por finalidade simplificar a fabricação dessa cabeça de distribuição. Uma outra finalidade da invenção é de garantir a conservação do produto fluido no interior da cabeça, mesmo nas proximidades do orifício de distribuição. Uma outra finalidade ainda é de simplificar a montagem dessa cabeça de distribuição. Ainda uma outra finalidade é de realizar essa cabeça de distribuição com um número mínimo de peças constitutivas.

Para atingir essas finalidades, a presente invenção propõe uma cabeça de distribuição destinada a ser montada sobre a haste de acionamento de um elemento de distribuição de produto fluido, a haste sendo deslocável em vaivém, segundo um eixo, a cabeça compreendendo uma superfície de apoio para deslocar a cabeça e acionar o elemento de distribuição, a cabeça compreendendo, além disso, uma

ponteira de distribuição que define internamente um canal de ponteira que desemboca para o exterior ao nível de um orifício de distribuição, essa ponteira apresentando uma configuração alongada com uma extremidade de ligação
5 conectada ao restante da cabeça e uma extremidade livre, o orifício de distribuição ficando situado nas proximidades da extremidade livre, caracterizado pelo fato de o orifício de distribuição ser provido de meios de obturação internos aptos a obturarem seletivamente o orifício de
10 distribuição do interior.

Isto implica que um elemento de obturação fique situado a montante do orifício de distribuição, de maneira a poder obturá-lo do interior. Vantajosamente, o orifício de distribuição apresenta uma forma definitiva não
15 deformável ou muito pouco deformável, e é o deslocamento do elemento de obturação que permite definir uma passagem para o produto fluido proveniente do canal de ponteira. Isto implica dessa forma que o elemento de obturação tenha um elemento dissociado do orifício de distribuição.
20 Vantajosamente, o elemento de distribuição de maneira a poder seletivamente obturar o orifício de distribuição do interior.

Segundo uma outra característica interessante da invenção, o orifício de distribuição fica situado
25 lateralmente sobre o comprimento da ponteira, a extremidade livre estando fechada. Trata-se de uma característica que pode ser utilizada independentemente do fato de a ponteira integrar meios de obturação internos. A disposição lateral do orifício de distribuição permite se servir da ponteira
30 como aplicador, recebendo pelo menos temporariamente a dose

de produto fluido distribuída pela cabeça de distribuição. Isto não é possível, quando o orifício de distribuição fica situado na extremidade livre da ponteira.

De acordo com uma forma de realização não limitativa da invenção, o canal de ponteira contém um elemento elasticamente deformável que se estende da extremidade de ligação até o orifício de distribuição ao nível do qual forma um elemento de obturação apto a obturar o orifício de maneira estanque, esse elemento de obturação sendo deslocável segundo uma direção que é sensivelmente perpendicular ao comprimento da ponteira. Vantajosamente, o elemento deformável compreende um pino flexível adaptado a se deformar no canal de ponteira sob o efeito do produto fluido sob pressão nesse canal. Segundo uma forma de realização prática, a cabeça compreende um núcleo interno sensivelmente rígido e um envoltório externo sensivelmente flexível, o núcleo estando preso no envoltório, o envoltório formando a ponteira e o núcleo formando os meios de obturação. Vantajosamente, o núcleo forma um corpo preso de modo estanque no envoltório, o núcleo formando também um pino flexível alongado que se estende a partir do corpo no interior da ponteira até o orifício de distribuição ao nível do qual ele forma um elemento de obturação para o orifício de distribuição, o pino sendo suficientemente fino e longo para lhe conferir uma certa deformabilidade elástica. De preferência, o corpo do núcleo define uma braçadeira presa de modo estanque no envoltório e uma luva de conexão destinada a ser montada sobre uma haste de acionamento de um elemento de distribuição, o corpo formando, além disso, um conduto de ligação que liga

a luva de conexão ao canal de ponteira.

De acordo com uma outra característica da invenção, a superfície de apoio corta o eixo, a ponteira estendendo-se axialmente de maneira defasada em relação ao eixo. De
5 preferência, a ponteira compreende uma face interna voltada para o eixo X e uma face externa, o orifício de distribuição sendo formado ao nível da face externa.

De acordo com uma segunda forma de realização não limitativa da invenção, a ponteira compreende uma cânula
10 interna que define internamente o canal de ponteira, a cânula definindo uma abertura de saída nas proximidades da extremidade livre, um envoltório que envolve a cânula que forma o orifício de distribuição, a abertura de saída da cânula sendo separada do orifício de distribuição do
15 envoltório por uma zona de contato estanque apta a se desfazer e assim criar uma passagem na abertura e o orifício sob o efeito do produto fluido sob pressão nesse canal de ponteira. Vantajosamente, a abertura de saída é formada na extremidade livre da cânula, enquanto que o
20 orifício de distribuição é formado lateralmente sobre o envoltório, sua extremidade livre estando fechada. Certas características do primeiro modo de realização podem também ser colocadas no segundo modo de realização.

De acordo com uma variante, a ponteira é elasticamente
25 deformável e se apóia, ao nível de seu orifício de distribuição, contra um elemento de obturação alojado no interior da ponteira. Vantajosamente, o elemento de distribuição é formado por um pino de preferência rígida, que se estende no canal de ponteira e que é formada pelo
30 núcleo.

Nas três formas de realização, o orifício de distribuição é seletivamente obturado do interior, seja pelo elemento de obturação formado na extremidade livre de um pino flexível ou rígido, seja pela cânula interna em contato estanque em torno do orifício de distribuição. Deve ser observado que esses meios de obturação internos são colocados nas proximidades da extremidade livre dificilmente acessível de uma ponteira de distribuição alongado, e isto sem utilizar de peça suplementar diferente daquelas constitutivas da cabeça de distribuição.

A invenção será então mais amplamente descrita com referência aos desenhos anexados, dando a título de exemplos não limitativos três modos de realização diferentes.

Nas figuras:

- a figura 1 representa uma vista em corte transversal vertical através de uma cabeça de distribuição, de acordo com uma primeira forma de realização da invenção montada sobre um elemento de distribuição associado a um reservatório, a cabeça de distribuição estando em posição de repouso fechado;

- a figura 2 representa uma vista similar àquela da figura 1 com a cabeça de distribuição em posição aberta de distribuição;

- a figura 3 representa uma vista esquemática em seção transversal vertical através de uma cabeça de distribuição, de acordo com um segundo modo de realização da invenção associada a uma bomba montada sobre um reservatório;

- a figura 4 representa uma vista lateral do conjunto representado na figura 3;

- a figura 5 representa uma vista similar àquela da figura 1 para um terceiro modo de realização da invenção; e
- a figura 6 representa uma vista explodida da cabeça da figura 5.

5 Nas três formas de realização das figuras 1 a 6, as cabeças de distribuição de produtos de fórmula (I), de acordo com a invenção, são do tipo "botão" sobre os quais se apóia para comandar a distribuição do produto fluido. A cabeça de distribuição é montada ou associada a um elemento
10 de distribuição que pode ser uma bomba ou uma válvula. Nos desenhos, o elemento de distribuição é designado pela referência numérica 4. A cabeça de distribuição é designada pelas referências numéricas 1, 2 nas figuras 1 e 2, já que é constituída de dois elementos distintos, a saber um
15 núcleo 1 e um envoltório 2, e pelas referências numéricas 1, 2, 3 nas figuras 3 e 4, já que constituída de um núcleo 1', de um envoltório 2' e de um estojo 3. Nas figuras 5 e 6, a cabeça compreende duas peças, a saber um núcleo "1" e um envoltório "2".

20 O elemento de distribuição 4 compreende um corpo 40 que forma uma virola 41 presa em um anel de fixação 5. O elemento de distribuição compreende também uma haste de acionamento 43 montada de maneira deslocável em vaivém no interior do corpo 40. A haste de acionamento é solicitada
25 em posição de repouso por uma mola de comando (não representado). A haste de acionamento define um canal de refluxo interno através do o produto fluido colocado sob pressão no corpo de bomba é refluído para ser distribuído através da cabeça de distribuição. A haste se estende e se
30 desloca segundo um eixo longitudinal de acionamento X que

pode ser confundido com os eixos de simetria do recipiente, do anel e do corpo do elemento de distribuição.

O anel de fixação 5 compreende um alojamento de manutenção 51 para o corpo 40 do elemento de distribuição 4 e um anel de fixação 52 preso sobre o conduto 61 de um recipiente 6, que define um reservatório interno 60. O recipiente compreende um corpo sensivelmente cilíndrico no interior do qual pode deslizar um pistão acompanhador ou raspador (não representado). Trata-se de um recipiente particular no qual o volume interno do reservatório diminui à medida que o produto é distribuído pelo elemento de distribuição. Todavia, outros tipos de recipientes, de conteúdo fixo ou variável, podem ser utilizados no âmbito da invenção.

O tipo de elemento de distribuição, de anel de fixação e de recipiente não é crítico para a presente invenção. Basta que o elemento de distribuição seja provido de uma haste de acionamento deslocável em vaivém e definindo um conduto de refluxo interno.

A cabeça de distribuição no primeiro modo particular, não limitativo da invenção representado nas figuras 1 e 2 compreende, portanto, um núcleo 1 e um envoltório 2. O núcleo 1 é vantajosamente realizado em uma matéria sensivelmente rígida, enquanto que o envoltório 2 é vantajosamente feito em uma matéria relativamente flexível e elasticamente deformável. O núcleo e o envoltório podem ser feitos em matérias plásticas convencionais, como polietileno, polipropileno e termoplásticos elastômeros. O fato de fabricar a cabeça de distribuição a partir de um núcleo e de um envoltório não deve ser considerado como

limitativo. Com efeito, uma cabeça de distribuição, de acordo com a invenção, pode também ser realizada em uma única peça monobloco, ou ainda além de duas peças. Todavia, no modo de realização representado nas figuras 1 e 2, a
5 cabeça compreende um núcleo e um envoltório.

O núcleo 1 é, de preferência, fabricado de maneira monobloco por injeção de matéria plástica. O núcleo 1 compreende uma braçadeira sensivelmente cilíndrica 11, cuja seção é, de preferência, circular. A braçadeira 11 é
10 obturada em sua extremidade superior por um prato de apoio 12 que se estende de maneira inclinada em relação ao eixo do cilindro formado pela braçadeira. Além disso, o eixo do cilindro é confundido com o eixo longitudinal de acionamento X da haste de acionamento 43. Em sua parte a
15 mais elevada, o prato de apoio 12 é provido de um pino 15 que se projeta axialmente para cima, segundo o eixo X, mas de maneira defasada em relação a esse eixo. Com efeito, o pino se estende no prolongamento da parede externa da braçadeira 11, conforme se pode ver claramente nas figuras
20 1 e 2. O pino é ligado ao restante do corpo em sua extremidade inferior de ligação e define uma extremidade livre superior. O pino 15 é relativamente fina e longa, de modo que ela é elasticamente deformável, com uma amplitude máxima ao nível de sua extremidade livre. O pino forma
25 nesse local um elemento de obturação 16, por exemplo sob a forma de uma bossagem que forma ressalto lateralmente de modo radial para o exterior. O núcleo 1 forma também uma luva de conexão 13 que forma internamente um conduto de entrada. A luva é de forma geral cilíndrica com um eixo de
30 cilindro que é confundido com o eixo X da haste de

acionamento uma vez a cabeça de distribuição montada sobre a haste de acionamento. A extremidade livre da haste de acionamento 43 é encaixada no interior da luva 13. O conduto de entrada da luva se prolonga por um conduto de
5 ligação 14 que desemboca ao nível da braçadeira 11, exatamente embaixo do pino 15.

O envoltório 2 é, de preferência, realizado de maneira monobloco, a partir de uma matéria plástica moldada, como termoplástico elastômero. O envoltório 2 compreende uma aba
10 21 que é sensivelmente cilíndrica circular. A aba se estende também segundo o eixo X, uma vez montada sobre a haste. A aba é obturada em sua extremidade superior por uma parede de apoio 22 que forma uma superfície de apoio externa. A parede 22 se estende de maneira inclinada em
15 relação ao eixo X. O ângulo de inclinação da parede 22 em relação ao eixo X pode ser da ordem de 40 a 90° em relação ao eixo X, isto é, em relação à vertical. Em outros termos, a parede de apoio pode ser horizontal ou ainda relativamente inclinada. Evidentemente, quanto mais
20 importante for a inclinação, mais a superfície da parede 22 aumentará. A superfície de apoio é destinada à aplicação de uma força de apoio com o auxílio de um ou de vários dedos da mão. Quando mais a superfície for extensa, mais fácil será por um ou vários dedos. É preciso, todavia, observar
25 que a superfície de apoio fica situada de maneira centrada sobre o eixo X. Com efeito, a parede de apoio 22 fica situada axialmente a jusante do conduto de entrada axial 113. Em outros termos, a parede de apoio 23 corta o eixo X. A força de apoio exercida pelo dedo do usuário vai portanto
30 ser aplicada diretamente segundo o eixo X, que permite

garantir uma boa repartição da força de apoio sobre a cabeça quando da distribuição. A parede de apoio, embora realizada em um material flexível, não pode se deformar, considerando-se que ela está em contato com o prato de apoio 12 formado pelo núcleo rígido 1.

Ao nível de seu ponto mais alto, a parede de apoio 22 forma uma ponteira de distribuição 23 que define internamente um canal de ponteira 25. Essa ponteira 23 é ligada à sua extremidade inferior ao restante do envoltório e define uma extremidade superior livre 24 que é obturada. Essa ponteira se projeta axialmente para cima de maneira defasada em relação ao eixo X. A ponteira de distribuição se estende , de maneira defasada e axial, isto é, paralelamente ao longo do eixo X. Pode-se notadamente observar nas figuras 1 e 2 que a ponteira de distribuição 24 se estende de maneira deseixada no prolongamento da tangente ou da borda da aba 21: a parede externa da ponteira é perfeitamente alinhada com a parede externa da aba sobre aparte esquerda conforme se pode ver nas figuras 1 e 2. Pode-se também dizer que a ponteira 23 se inscreve axialmente na aba 21. Em outros termos, a ponteira não forma ressalto radialmente para o exterior em relação à aba, quando se olha o envoltório de topo ou inferior, segundo o eixo X. Trata-se de uma característica que pode ser protegido independentemente devido ao fato de a cabeça de distribuição ser feita em duas peças. Pode-se notadamente imaginar uma cabeça de distribuição é feita em duas peças. Pode-se notadamente imaginar uma cabeça de distribuição que forma uma superfície de apoio e uma ponteira de distribuição axial defasada que se estende ou é

inscrita na aba de base da cabeça de distribuição. O fato de a ponteira se estender de maneira axial permite uma moldagem, uma desmoldagem e uma montagem facilitadas da peça. Com efeito, com o auxílio de um único pino, pode-se
5 moldar o interior da cabeça de distribuição. Além disso, pode ser realizada em duas peças, isto é com um núcleo 1 e um envoltório 2, como é o caso no de realização representada nas figuras, a orientação axial da ponteira inscrita na aba permite também uma montagem facilitada e
10 simples do núcleo no interior do envoltório 2. Essa montagem pode ser feita encaixando-se o núcleo 1 no exemplo 2, de maneira perfeitamente axial. A braçadeira rígida se prende de modo estanque no interior da aba 21, enquanto que o prato 12 entra em contato com a parede de apoio 22. A
15 ponteira 23 forma também um orifício de distribuição 25 que fica situado nas proximidades da extremidade livre, mas não na extremidade livre. Ao contrário, o orifício desemboca lateralmente embaixo da extremidade livre sobre a face da ponteira virada em afastamento do eixo X.

20 O pino 15 é encaixada no canal 25 da ponteira 23, de modo que seu elemento de obturação 16 fica situado ao nível do orifício de distribuição 26.

Devido à deformabilidade elástica do pino, este é deslocável no interior do canal de ponteira, segundo uma
25 direção sensivelmente de modo perpendicular ao eixo X. Dessa forma, o elemento de obturação pode se deslocar na ponteira de maneira a obturar hermeticamente o orifício de distribuição do interior.

A ponteira 23, formada pelo envoltório flexível 2,
30 apresenta uma certa flexibilidade, apesar da presença do

pino, já que esta é também flexível devido ao seu comprimento.

Por outro lado, a ponteira 23 apresenta vantajosamente uma forma plana de espátula. Com efeito, a ponteira é mais
5 larga tangencialmente do que radialmente.

O fato de realizar a ponteira 23 sob a forma de uma espátula plana, vantajosamente elasticamente deformável, permite utilizar a ponteira como aplicador de produto fluido para aplicar e/ou aferir o produtos de fórmula (I)
10 sobre uma superfície de aplicação.

Além disso, a orientação perfeitamente ou sensivelmente axial defasada da ponteira com vantajosamente uma superfície de apoio perfeitamente centrada sobre o eixo permite conseguir uma boa precisão na localização da
15 distribuição e da aplicação do produto fluido sobre uma superfície de aplicação.

Também é vantajoso que a extremidade inferior da aba 21 se estenda ao interior de uma camisa 53 formada pelo anel de fixação 5. Assim a haste de acionamento 43 não é
20 visível.

Serão feitas referências a seguir às figuras 3 e 4 para descrever o segundo modo de realização não limitativo da invenção. Nesse segundo modo de realização, a cabeça de distribuição compreende três elementos constitutivos, a
25 saber um núcleo 1', em envoltório 2' e um estojo 3.

O núcleo 1' pode ser realizado em um material plástico relativamente rígida e compreende, conforme no primeiro modo de realização, uma luva de conexão 13 preso com a extremidade livre da haste de acionamento 43. O núcleo 1'
30 compreende também uma braçadeira 11 que envolve

concentricamente a luva de conexão 13. A braçadeira 11 se prolonga por um prato de apoio 12 ao nível do qual desemboca o conduto de entrada formado pela luva 13. O prato de apoio forma também uma saída 14' que vai definir um conduto de ligação. O núcleo 1' forma também um pino truncado 15' no qual se estende também a saída 14'.

O envoltório 2' pode ser realizado em um material relativamente flexível ou sensivelmente rígido. O envoltório 2' compreende também uma aba 21 que é obturada por uma parede 22 que se apóia sobre o prato de apoio. Essa parede 22 corta também um eixo X. O envoltório compreende também uma cânula interna 23' que se estende axialmente de maneira defasada em relação ao eixo X. Essa cânula interna 23' compreende uma abertura de saída 24' ao nível de sua extremidade superior livre.

O corpo 1' é encaixada no envoltório 2' do mesmo modo que no primeiro modo de realização. Uma diferença reside no fato de o conduto de ligação é no caso formado pela saída 14' que é completada pelo envoltório. O pino truncado 15' na se estende até à extremidade livre da cânula 23'.

Nesse segundo modo de realização, o estojo 3 constitui um elemento adicional que pode ser realizado em um material sensivelmente rígido ou relativamente flexível. O estojo 3 compreende uma aba de fixação 31 que se prende em torno do envoltório 2. A partir dessa aba de fixação 31, o estojo forma uma superfície de apoio 32 sobre a qual o usuário pode exercer uma pressão axial segundo o eixo X. O estojo compreende também uma espécie de punho ou estojo 33 que se estende em torno da cânula interna 23'. Esse punho 33 é obturado em sua extremidade superior 34, mas forma um

orifício de distribuição 36 que desemboca lateral ou radialmente sobre o lado que é oposto ao eixo X. A cânula 23 está em contato íntimo com a parede interna do punho 33 de modo que formam juntas uma zona de contato estanque em torno do orifício de distribuição 36. Isto corresponde à posição de repouso. Ao contrário, quando o produto fluido está sob pressão no interior da cânula interna 23', uma passagem é criada entre a cânula 23' e o punho 34, de modo que o produto fluido encontra um caminho de saída em direção ao orifício de distribuição 36. Essa passagem de saída pode ser criada devido à cânula 23' e/ou o punho 34 são elasticamente deformáveis. De preferência, a cânula 23' e o estojo 3 são elasticamente deformáveis, de maneira a conferir uma certa flexibilidade ou flexibilidade à ponteira.

Com referência às figuras 5 e 6, vê-se um terceiro modo de realização para uma cabeça de distribuição, de acordo com a invenção, que pode ser considerada como uma variante do primeiro modo de realização das figuras 1 e 2. Essa cabeça compreende um núcleo 1" e um envoltório 2". O núcleo forma um pino 15" que é, de preferência, relativamente rígido. Esse pino é encaixado na ponteira 23" formada pelo envoltório, mas não se deforma ou praticamente isso não ocorre no interior da ponteira, devido à sua rigidez. Ao contrário, é a ponteira 23" que é deformável. Em posição de repouso (figura 5), o pino 15" obtura o orifício de distribuição 26 com sua extremidade livre que forma um elemento de obturação 16. Esse elemento 16 entra em contato estanque em torno do orifício de distribuição no interior do canal de ponteira. O contato estanque é rompido

quando a pressão no canal ultrapasse um limite. Uma outra diferença com o primeiro modo de realização reside no fato de o conduto de ligação ser formado entre o núcleo e o envoltório. Uma outra particularidade reside no friso de
5 fixação 27 do envoltório preso no alojamento 17 do núcleo. Esse friso melhora a manutenção do envoltório sobre o núcleo. Pode-se também observar que é o núcleo que forma a aba que se estende até em torno do anel de fixação 5.

Nos três modos de realização, o orifício de
10 distribuição, que é vantajosamente realizado lateralmente, é obturado do interior por um elemento de obturação que é deslocável no interior da ponteira, segundo uma direção sensivelmente perpendicular ao eixo X em relação ao orifício de distribuição.

REIVINDICAÇÕES

1. Cabeça de distribuição destinada a ser montada sobre a haste de acionamento (43) de um elemento de distribuição de produto fluido (4), a haste sendo
5 deslocável em vaivém segundo um eixo (X), a cabeça compreendendo uma superfície de apoio (22) para deslocar a cabeça e acionar o elemento de distribuição, a cabeça compreendendo, além disso, uma ponteira de distribuição (23; 23', 33; 23''), que define internamente um canal de
10 ponteira (25) que desemboca em direção ao exterior ao nível de um orifício de distribuição (26; 36), essa ponteira apresentando uma configuração alongada com uma extremidade de ligação conectada ao restante da cabeça e uma extremidade livre (24; 34), o orifício de distribuição sendo
15 situado nas proximidades de sua extremidade livre, caracterizada pelo fato de o orifício de distribuição ser provido de meios de obturação internos (16; 23') aptos a obturar seletivamente o orifício de distribuição do interior.

20 2. Cabeça de distribuição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de o orifício de distribuição (26; 36) ficar situado lateralmente sobre o comprimento da ponteira, a extremidade livre (24; 34) sendo fechado.

25 3. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de o canal de ponteira (25) conter um elemento elasticamente deformável (15) que se estende da extremidade de ligação até o orifício de distribuição (26) ao nível do qual ele
30 forma um elemento de obturação (16) apto a obturar o

orifício de maneira estanque, esse elemento de obturação sendo deslocável no interior da ponteira, segundo uma direção que é sensivelmente perpendicular ao comprimento da ponteira.

5 4. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2 ou 3, caracterizada pelo fato de o elemento deformável compreender um pino flexível (15) adaptada a se deformar no canal de ponteira (25) sob o efeito do produto fluido nesse canal.

10 5. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3 ou 4, caracterizada pelo fato de que compreendem um núcleo interno (1) sensivelmente rígido e um envoltório externo (2) sensivelmente flexível, o núcleo ficando preso no envoltório, o envoltório formando a
15 ponteira (23) e o núcleo que forma os meios de obturação (15, 16).

 6. Cabeça de distribuição, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de o núcleo (1) formar um corpo preso estanquemente no envoltório, o núcleo
20 formando também um pino flexível alongado (15) que se estende a partir do corpo no interior da ponteira até o orifício de distribuição (26) ao nível do qual ela forma um elemento de obturação (16) para o orifício de distribuição, o pino sendo suficientemente fino e longo
25 para lhe conferir uma certa deformabilidade elástica.

 7. Cabeça de distribuição, de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de o corpo do núcleo definir uma braçadeira (11) presa de modo estanque no envoltório e uma luva de conexão (13) destinada a ser
30 montada sobre uma haste de acionamento de um elemento de

distribuição, o corpo formando além disso um conduto de ligação (14) que liga a luva de conexão ao canal de ponteira.

8. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma
5 das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7, caracterizada
pelo fato de a ponteira se estender paralelamente ao eixo
X.

9. Cabeça de distribuição, de acordo com a
reivindicação 8, caracterizada pelo fato de a superfície de
10 apoio (22) cortar o eixo (X), a ponteira estendendo-se
axialmente de maneira defasada em relação ao eixo (X).

10. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma
das reivindicações 8 ou 9, caracterizada pelo fato de a
ponteira compreender uma face interna virada para o eixo
15 (X) e uma face externa, o orifício de distribuição sendo
formado ao nível da face externa.

11. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma
das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de a
ponteira (23") ser elasticamente deformável e se apoiar, ao
20 nível de seu orifício de distribuição, contra um elemento
de obturação (16) alojada no interior da ponteira.

12. Cabeça de distribuição, de acordo com a
reivindicação 11, caracterizada pelo fato de o elemento de
distribuição (16) ser formada por um pino (15") que se
25 estende no canal de ponteira.

13. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma
das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de a
ponteira compreender:

- uma cânula interna (23') definindo internamente o
30 canal de ponteira (25), a cânula definindo uma abertura de

saída (24') nas proximidades da extremidade livre;

- um estojo (3) que envolve a cânula, o estojo formando o orifício de distribuição (36), a abertura de saída da cânula sendo separada do orifício de distribuição do estojo por uma zona de contato estanque apta a se desfazer e assim criar uma passagem na abertura e o orifício sob o efeito do produto fluido sob pressão nesse canal de ponteira.

14. Cabeça de distribuição, de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de o estojo ser elasticamente deformável.

15. Cabeça de distribuição, de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de a cânula ser elasticamente deformável.

16. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 13, 14 ou 15, caracterizada pelo fato de o estojo se apoiar em contato estanque contra a cânula pelo menos em torno do orifício de distribuição.

17. Cabeça de distribuição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 13, 14, 15 ou 16, caracterizada pelo fato de a abertura de saída ser formada na extremidade livre da cânula, enquanto que o orifício de distribuição é formado lateralmente sobre o estojo, sua extremidade livre sendo fechada.

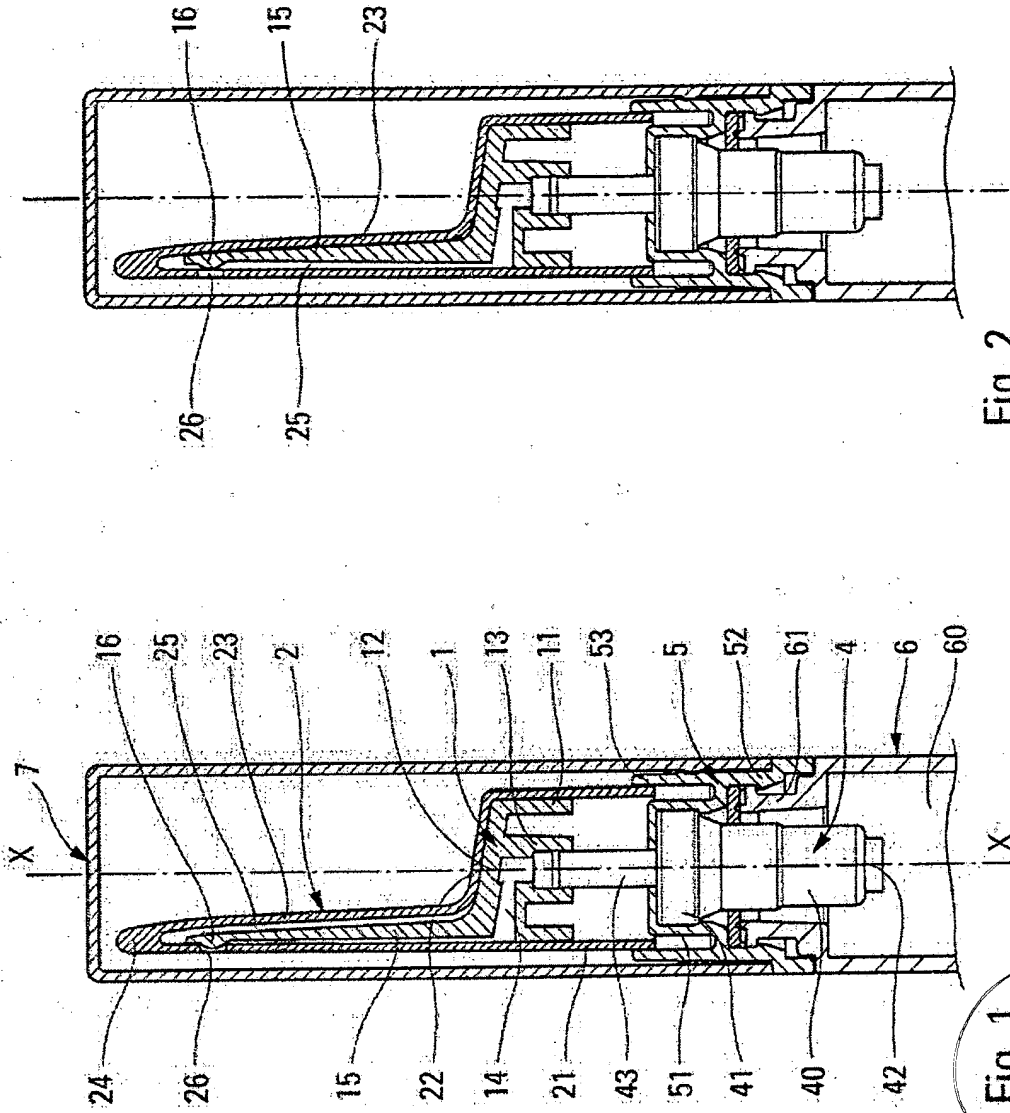


Fig. 2

Fig. 1

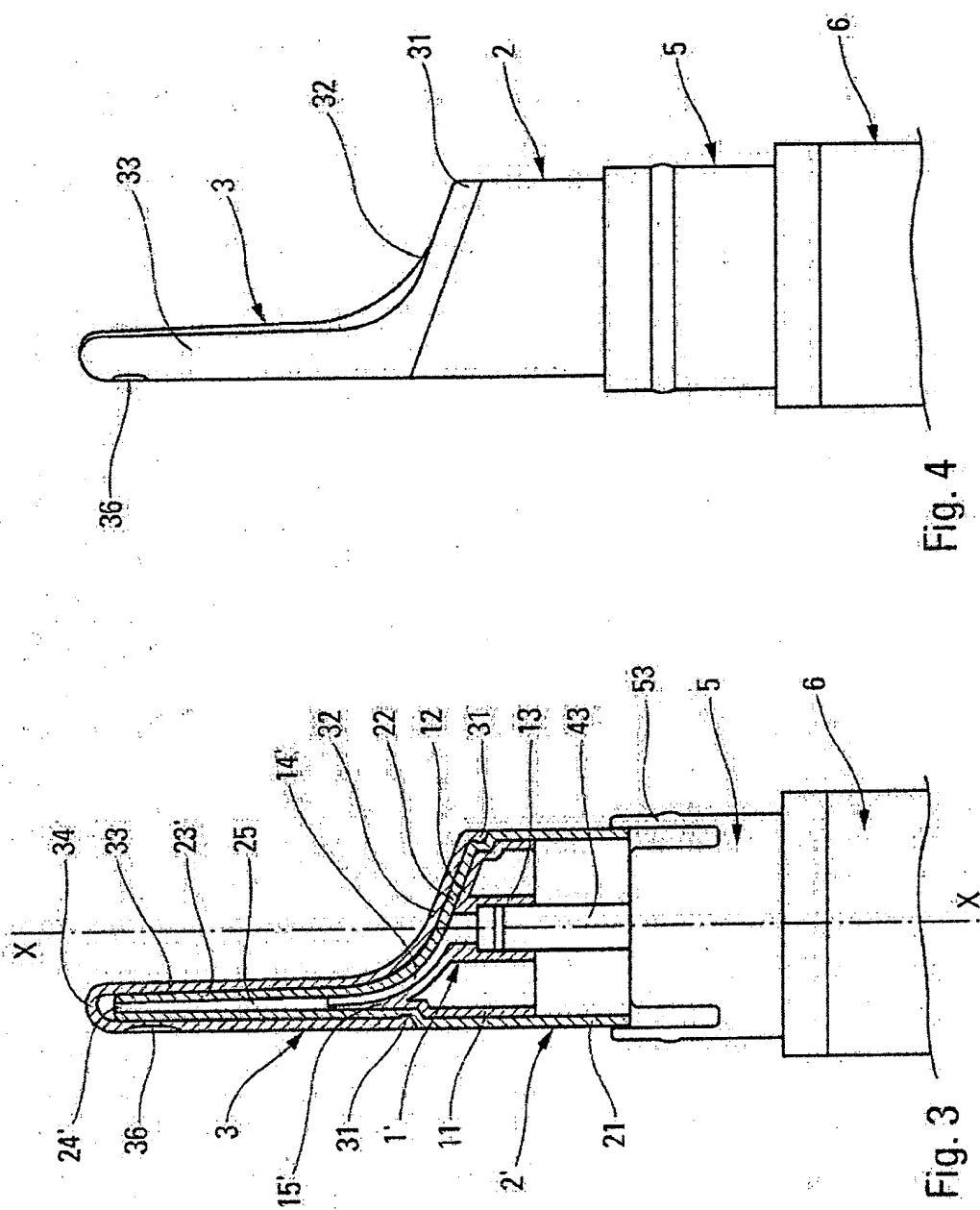


Fig. 4

Fig. 3

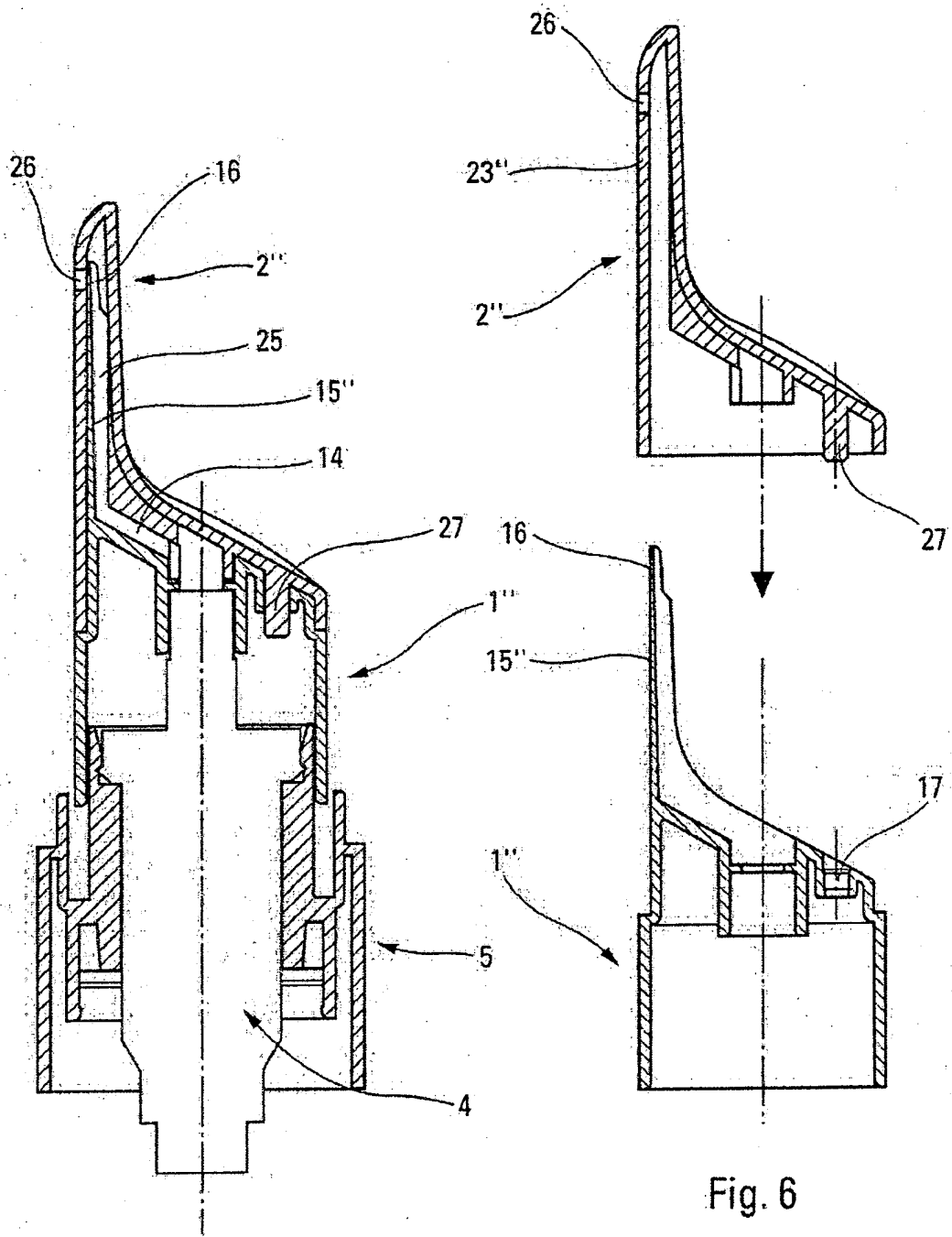


Fig. 5

Fig. 6

CABEÇA DE DISTRIBUIÇÃO

Cabeça de distribuição, destinada a ser montada sobre a haste de acionamento (43) de um elemento de distribuição de produto fluido (4), a haste sendo deslocável em vaivém segundo um eixo (X), a cabeça compreendendo uma superfície de apoio (22) para deslocar a cabeça e acionar o elemento de distribuição, a cabeça compreendendo, além disso, uma ponteira de distribuição (23) definindo internamente um canal de ponteira (25) que desemboca para o exterior ao nível de um orifício de distribuição (26), essa ponteira apresentando uma configuração alongada com uma extremidade de ligação conectada ao restante da cabeça e uma extremidade livre (24), o orifício de distribuição ficando situado próximo da extremidade livre, caracterizado pelo fato de o orifício de distribuição ser provido de meios de obturação internos (16) aptos a obturarem seletivamente o orifício de distribuição do interior.