



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação: PT 93435 B*

(51) *Classificação Internacional: (Ed. 6)*

A61F005/44 A

A61M039/22 B

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) *Data de depósito:* 1990.03.14

(30) *Prioridade:* 1989.03.14 DK 1237/89

(43) *Data de publicação do pedido:*
1991.10.31

(45) *Data e BPI da concessão:*
10/95 1995.10.31

(54) *Epígrafe:* VÁLVULA DE CORREDIÇA PARA SACOS DE RECOLHA

(57) *Resumo:*

(73) *Titular(es):*

PHARMA-PLAST (INTERNATIONAL) A/S
ENGMØSEN 1 3540 LYNGE-DANMARK DK

(72) *Inventor(es):*

BENT OLSEN DK

(74) *Mandatário(s):*

ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA
RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT

[Fig.]

**DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO**

Nº 93.435

REQUERENTE: PHARMA-PLAST INTERNATIONAL A/S, dinamarquesa, com sede em Engmosen 1, DK-3540 Lyngé, Dinamarca

EPÍGRAFE: "VÁLVULA DE CORREDIÇA, ESPECIALMENTE UMA VÁLVULA DE DRENAGEM PARA SACOS DE RECOLHA, TAIS COMO SACOS DE RECOLHA DE URINA"

INVENTORES: Bent Olsen

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883. Dinamarca em 14 de Março de 1990 sob o nº 1237/89.



PATENTE Nº 93 435

"Válvula de corrediça, especialmente uma válvula de drenagem para sacos de recolha, tais como sacos de recolha de urina"

para que

PHARMA-PLAST INTERNATIONAL A/S,
pretende obter privilégio de
invenção em Portugal.

RESUMO

O presente invento refere-se a uma válvula de corrediça, especialmente uma válvula de drenagem para sacos de recolha, tais como sacos de recolha de urina, compreendendo um componente tubular externo (2) e um componente tubular interno (1), tendo ambos os componentes uma passagem de fluxo e estando telescopicamente dentro um do outro de uma maneira axialmente deslizável. O componente tubular externo (2) está munido com um corpo de válvula (3), e o componente tubular interno (1) está munido com uma sede de válvula (8) coincidindo com o corpo de válvula do componente tubular externo. Os dois componentes tubulares (1, 2) são mutuamente deslizáveis entre uma primeira posição, na qual o corpo de válvula engata de modo vedado na sede de válvula (8), para evitar a passagem através da válvula, e uma segunda posição na qual é permitida a passagem através da válvula. O componente tubular externo (2) compreende primeiros meios de engate de dedo (17) na sua circunferência exterior, e o componente tubular interno (1) compreende segundos meios de engate de dedo (11), situados substancial e diametralmente opostos aos primeiros meios de engate de dedo.

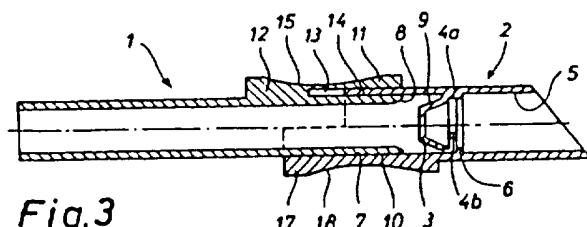


Fig.3

MEMÓRIA DESCRIPTIVA

O invento refere-se a uma válvula corrediça, especialmente a uma válvula de drenagem, para sacos de recolha, tais como sacos de recolha de urina, compreendendo um componente tubular externo e um componente tubular interno, tendo ambos os componentes tubulares uma passagem de fluxo e estando telescopicamente dentro um do outro, de uma maneira axialmente deslizável, e em que o componente tubular externo é munido com um corpo de válvula e o componente tubular interno é munido com uma sede de válvula, coincidindo com o corpo de válvula do componente tubular externo e em que os dois componentes tubulares são mutuamente deslizáveis entre uma primeira posição, na qual o corpo de válvula engata vedando a sede de válvula de forma a fechar a passagem entre as duas extremidades opostas da válvula e uma segunda posição na qual é permitida a passagem através da válvula.

A US-PS No. 4 055 179 descreve uma válvula de duas peças, compreendendo um primeiro componente tubular que está ligado ao interior de um saco de recolha de urina numa extremidade e na extremidade oposta compreende uma sede de válvula cónica interior. Um segundo componente tubular é posicionado axial e deslizavelmente à volta do primeiro componente tubular e compreende um corpo de válvula interno. Quando o segundo componente tubular é deslocado, o corpo de válvula interno pode deslocar-se entre uma posição, em que engata vedando a sede de válvula dentro do primeiro componente tubular de modo a fechar a válvula e uma posição em que a válvula está aberta. A válvula desta publicação dos Estados Unidos e outras válvulas semelhantes conhecidas têm, contudo, a desvantagem de o manejo da válvula exigir duas mãos, isto é, uma mão segurando o primeiro componente tubular e outra segurando o segundo componente tubular de forma a abrir e fechar, respectivamente, a válvula.

O objectivo do presente invento é o de proporcionar uma válvula do tipo mencionado que seja usada fácil e higienicamente com uma mão apenas.

-3-

A válvula de correição de acordo com o invento é caracterizada por o componente tubular externo compreender primeiros meios de engate de dedo na sua circunferência exterior e por o componente tubular interno compreender segundos meios de engate de dedo situado substancialmente diametralmente oposto aos primeiros meios de engate de dedo. Desta forma, obtém-se uma válvula facilmente manejável com uma mão, podendo o operador mover a válvula da posição aberta para a fechada agarrando a válvula de tal forma que, por exemplo, o dedo indicador agarre os primeiros meios de engate de dedo e o polegar os segundos meios de engate de dedo movendo depois os dedos e consequentemente afastando os componentes tubulares um do outro para mover facilmente a válvula da sua posição fechada para a posição aberta. Subsequentemente a válvula pode ser fechada de novo, movendo o operador os dedos e, consequentemente, os componentes tubulares no sentido oposto.

De acordo com o invento os meios de engate de dedo do componente tubular interno podem ser uma superfície de engate conformada directamente na superfície exterior do dito componente tubular interno e pode ser conformado um rebaixo de coincidência no componente tubular externo, sendo, por este meio obtida uma concretização particularmente simples do invento.

Além disso, de acordo com o invento o meio de engate de dedo do componente tubular externo pode ser uma superfície de engate conformada directamente na superfície exterior do componente tubular externo, sendo, por este meio, igualmente obtida uma concretização do invento particularmente simples.

Ainda de acordo com o invento os meios de engate de dedo do componente tubular interno pode ser uma peça de preferência conformada como um segmento de um cilindro no componente tubular interno, prolongando-se a dita peça para um rebaixo correspondente no componente tubular externo. Deste modo, a válvula é provida de uma espessura que facilita o agarramento da mesma, evitando simultaneamente uma mudança de direcção mútua dos dois componentes tubulares.

Além disso, de acordo com o invento os meios de engate de

-4-

dedo do componente tubular externo pode ser uma peça saliente de preferência conformada como um segmento de um cilindro no componente tubular externo, pelo que a válvula de corrediça é provida de uma espessura tal que pode ser agarrada e manejada de uma forma fácil e vantajosa.

Também de acordo com o invento os meios de engate de dedo do componente tubular interno pode ser uma peça de preferência conformada como um segmento de um cilindro no componente tubular interno, sendo a dita peça axialmente oca, quando vista numa direcção proveniente da sua extremidade interior, não sendo, no entanto, uma zona de ligação oca, pelo que a cavidade está adaptada para receber uma porção coincidente do componente tubular externo. Em consequência, é obtida uma concretização do invento particularmente preferida e que é muito fácil de manejar.

Adicionalmente, de acordo com o invento, a peça conformada como um segmento de um cilindro do primeiro e/ou segundo componente tubular pode prolongar-se substancialmente através de 180°. A concretização resultante é considerada particularmente vantajosa porque os meios de engate de dedos resultantes têm uma dimensão óptima e podem ser simetricamente conformados quando vistos da parte de fora.

Finalmente, de acordo com o invento, os meios de engate de dedo podem compreender uma superfície de engate de dedo que se curva ligeiramente para dentro e apresenta uma estrutura de superfície que vai aumentando a fricção, o que resulta num agarramento óptimo da válvula, pelo que a dita válvula pode ser manejada com segurança e facilidade.

Outras concretizações do invento surgem das restantes sub-reivindicações e o invento é abaixo explicado em maior detalhe com referência aos desenhos juntos, em que:

a Figura 1 é uma vista lateral da concretização preferida de uma válvula de corrediça de acordo com o invento,

a Figura 2 é uma vista de corte transversal axial da concretização da Figura 1, em que a válvula de corrediça está na posição fechada,

-5-

a Figura 3 é uma vista de corte transversal axial da concretização da Figura 1 em que a válvula de corrediça está na posição aberta,

a Figura 4 é uma vista lateral de uma segunda concretização do invento,

a Figura 5 é uma vista de corte transversal axial da concretização da Figura 4, e

a Figura 6 é uma vista de corte transversal axial de uma terceira concretização do invento.

A concretização preferida do invento, ilustrada nas Figuras 1-3, compreende um componente tubular interno 1 e um componente tubular externo 2, compreendendo ambos os componentes tubulares uma passagem de fluxo. O componente tubular externo 2 está telescopicamente dentro do componente tubular interno 1 de uma forma deslizável axialmente. Um corpo de válvula em cone truncado 3 está situado dentro do componente tubular externo 2, estando o dito corpo de válvula ligado à superfície interior 5 do componente tubular externo 2 por três pernas, sendo apenas visível duas pernas 4a, 4b. Existe uma passagem entre as pernas 4a e 4b. É provida uma saliência anular 6 na superfície interior do componente tubular 2 por trás do corpo de válvula em cone truncado 3 quando visto na direcção de fluxo da válvula, sendo a dita direcção indicada por meio de uma seta P. A saliência 6 serve para recolher as três correntes líquidas resultantes das pernas 4a, 4b numa única corrente num fluxo de líquido através da válvula. O componente tubular externo é cortado obliquamente na extremidade exterior quando visto na direcção do fluxo através da válvula.

A parte tubular interior 7 do componente tubular interno 1 é conformada, na sua extremidade mais interior, como uma sede de válvula com uma superfície de sede cónica 8. A superfície de sede 8 está adaptada para encostar vedando a superfície cónica exterior 9 do corpo de válvula em cone truncado 3 para impedir um fluxo através da válvula.

A parte interior tubular 7 do componente tubular interno 1 encosta vedando a superfície interior 5 do componente tubular

-6-

externo. O encaixe de vedação pode, por exemplo, ser provido por meio de um ou mais rebordos circunferenciais (não se veem) conformados na superfície exterior 10 do componente tubular interno 1, engatando os ditos rebordos na superfície interior 5 do componente anular exterior 2.

Primeiros meios de engate de dedo 17 são conformados na parte de fora do componente tubular externo 2. Os meios de engate de dedo 17 são substancialmente semicilíndrico e compreendem uma superfície de engate de dedo 18 na parte de fora. A superfície de engate de dedo 18 curva ligeiramente para dentro e apresenta uma estrutura de superfície que vai aumentando a fricção, como ondas transversais ou saliências mais ou menos incidentes.

Segundo meios de engate de dedo 11 são conformados na parte de fora do componente tubular interno 1. Os segundos meios de engate de dedo 11 é semicilíndrico e oco a partir da extremidade da sede de válvula até aproximadamente a meio dos meios de engate de dedo 11, pelo que uma zona de ligação 12 é oca. A largura da cavidade 12 corresponde substancialmente à espessura da parede do componente tubular externo 2. Forma-se, dessa forma, uma cavidade 13 alargada axialmente, semicilíndrica, entre a parte tubular interior 7 do componente tubular interno 1 e os meios de engate de dedo 11 do dito componente tubular. A cavidade 13 está adaptada para receber uma porção coincidente 14 do componente tubular externo 2.

Os segundos meios de engate de dedo 11 compreendem na parte de fora uma superfície de engate de dedo 15 que se curva ligeiramente para dentro e apresenta uma estrutura de superfície que vai aumentando a fricção, como ondas transversais ou saliências mais ou menos incidentes.

Os dois meios de engate de dedo 11 e 17 estão na posição fechada da válvula, ver a Figura 2, situadas substancialmente diametralmente opostas um ao outro e por conseguinte na zona dos primeiros meios de engate de dedo 17, o componente tubular externo 2 prolonga-se mais para cima no componente tubular interno 1 do que na zona da porção semicilíndrica oposta 14.

Quando vista na direcção P do fluxo, a extremidade interior da porção 14 é alternada relativamente à extremidade interior dos primeiros meios de engate de dedo por meio de um rebaixo 16 correspondendo substancialmente à zona de ligação 12 dos segundos meios de engate de dedo 11 do componente tubular interno.

Quando visto na direcção circunferencial, o segundo meio de engate de dedo 11 semicilíndrico termina para ambos os lados num bordo 20 munido de um degrau 19. O bordo 20 comprehende uma primeira porção de bordo 21 e uma segunda porção de bordo 22. Os primeiros meios de engate de dedo semicilíndrico 17 termina, correspondentemente, num bordo 24 munido de um degrau 23, compreendendo o dito bordo 24 uma primeira porção de bordo 25 e uma segunda porção de bordo 26. Desta forma, a primeira porção de bordo 21 do segundo meio de engate de dedo 11 encosta à segunda porção de bordo 26 dos primeiros meios de engate de dedo 17 e a segunda porção de bordo 22 dos segundos meios de engate de dedo 11 encosta à primeira porção de bordo 25 dos primeiros meios de engate de dedo 17. Os degraus 19 e 23 estão espaçados na posição fechada da válvula ilustrada nas Figuras 1 e 2. Os bordos 20 e 24 evitam uma rotação mútua dos dois componentes tubulares 1 e 2, enquanto os degraus 19 e 23 limitam a deslocação axial dos mesmos.

As Figuras 3 e 4 ilustram uma concretização alternativa da válvula de corrediça de acordo com o invento. Como esta concretização corresponde, em muitos aspectos, à concretização acima mencionada, foram usados, para os mesmos componentes, os mesmos números de referência providos de um sinal. Primeiros meios de engate de dedo 17' é conformado na parte exterior do componente tubular externo 2'. O dispositivo 17' corresponde aos meios de engate de dedo 17, à excepção de compreender um bordo planar 24', quando visto na direcção circunferencial para ambos os lados. O componente tubular externo comprehende um rebaixo 16 oposto aos primeiros meios de engate de dedo 17'. O rebaixo 16 corresponde substancialmente aos segundos meios de engate de dedo 11' no componente tubular interno 1, sendo os ditos segundos meios de engate de dedo substancialmente semicilíndrico.

A superfície de engate de dedo 15' está conformada na parte exterior dos meios de engate de dedo semicilíndrico 11' prolongando-se para dentro do rebaixo 16' e compreendendo um bordo planar 20' quando visto na direcção circunferencial para ambos os lados. Quando a válvula está fechada os dois meios de engate de dedo 11' e 17' estão situados diametralmente opostos um ao outro, e os bordos 20', 24' evitam a rotação mútua dos dois componentes tubulares 1', 2', mas não limitam a deslocação mútua dos mesmos.

A peça tubular interior 7' do componente tubular interno 1' está circundada pelo componente tubular externo 2'. Uma porção de guia e vedação 27' é, juntamente com uma porção de abertura 28', provida na peça tubular interior 7', estando a dita porção de abertura 28' situada na direcção para fora a partir da porção de guia e vedação 27' e sendo de diâmetro inferior à dita porção de guia e vedação 27'. A porção de guia e vedação 27' engata vedando a superfície interior 5' do componente tubular externo 2', além de ser provida de meios de espera anulares 29', A espera 29' está adaptada para engatar o degrau de espera 30' resultando entre a porção de guia e vedação 27' e a porção de abertura 28' do componente tubular interno 1' para restringir a deslocação axial mútua do componente tubular interno 1' e componente tubular externo 2' numa direcção de afastamento da posição de fecho. O corpo de válvula e a sede de válvula da válvula são conformados exactamente como se descreve em relação às Figuras 1-3.

A Figura 6 ilustra uma terceira concretização do invento. A terceira concretização é completamente idêntica à concretização das Figuras 4 e 5 excepto no que diz respeito à característica dos meios de engate de dedo 11", 17" que são formados pelas superfícies de engate 15", 18" directamente conformados na superfície exterior do componente tubular interno 1" e na superfície exterior do componente tubular externo 2". Além disso, a terceira concretização inclui um botão 31" que ressalta da superfície exterior do componente tubular interno 1" para evitar a rotação mútua dos dois componentes tubulares 1", 2". O botão 31" engata numa ranhura que se prolonga axialmente, conformada

-9-

na superfície interior do componente tubular externo 2". O componente tubular externo 2" compreende um rebaixo 16" situado do lado oposto à superfície de engate de dedo 18", coincidindo o dito rebaixo 16" com a superfície de engate de dedo 15 no componente tubular interno 1".

Os dois componentes tubulares das três concretizações do invento são, de preferência feitos de plástico, como poli(cloreto de vinilo) ou polietileno, e fabricados como peças interiças por meio de modelação por injecção.

O invento pode ser modificado por diversas formas sem, contudo, se desviar do seu âmbito. Assim, os meios de engate de dedo podem ser dispostos de tal modo nos respectivos componentes que os ditos meios se oponham substancialmente uns aos outros na posição aberta da válvula e tenham uma disposição alternativa mútua na posição fechada da válvula.

Se bem que a válvula deva ser montada essencialmente em sacos de recolha, tais como sacos de recolha de urina, ela pode, contudo, ser utilizada para outros fins, tais como em ligação a um tubo de plástico macio e usada como válvula de fecho.

-10-

- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

1^o. - Válvula de corrediça, especialmente uma válvula de drenagem, para sacos de recolha, tais como sacos de recolha de urina, compreendendo um componente tubular externo (2, 2', 2") e um componente tubular interno (1, 1', 1"), tendo ambos os componentes tubulares uma passagem de fluxo, e estando telescopicamente dentro um do outro de uma maneira axialmente deslizável e onde o componente tubular externo (2, 2', 2") é munido com um corpo de válvula e o componente tubular interno é munido com uma sede de válvula (8, 8', 8") coincidindo com o corpo de válvula do componente tubular externo, e onde os dois componentes tubulares são mutuamente deslizáveis entre uma primeira posição, na qual o corpo de válvula engata de modo vedado na sede de válvula, de modo a fechar a passagem entre as duas extremidades opostas da válvula, e uma segunda posição na qual é permitida a passagem através da válvula, caracterizada por o componente tubular externo (2, 2', 2") compreender primeiros meios de engate de dedo (17, 17', 17"), na sua circunferência exterior, e por o componente tubular interno (1, 1', 1") compreender segundos meios de engate de dedo (11, 11', 11") situados substancialmente diametralmente opostos aos primeiros meios de engate de dedo.

2^o. - Válvula de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os meios de engate de dedo (11") do componente tubular interno (1") serem uma superfície de engate (15") conformada directamente na superfície exterior do dito componente tubular interno (1"), e por ser conformado um rebaixo de coincidência (16") no componente tubular externo (2").

3^o. - Válvula de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os meios de engate de dedo (17"), do componente tubular externo (2"), serem uma superfície de engate (18"), conformada directamente na superfície exterior, do componente tubular externo.

4^o. - Válvula de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os meios de engate de dedo (11') do componente tubular interno (1') serem uma parte conformada de preferência como um segmento de um cilindro no componente tubular interno, prolongando-se a dita

-11-

parte para um rebaixo correspondente (16') no componente tubular externo (2').

5º. - Válvula de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os meios de engate de dedo do componente tubular externo (2, 2') serem uma parte saliente, conformada, de preferência, como um segmento de um cilindro no componente tubular externo (2, 2').

6º. - Válvula de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os meios de engate de dedo (11), do componente tubular interno (1), serem uma parte conformada, de preferência, como um segmento de um cilindro no componente tubular interno, sendo a dita parte axialmente oca, quando vista numa direcção com origem a partir da sua extremidade interior, não sendo no entanto uma sua zona de ligação (12) oca, pelo que a cavidade (13) está adaptada para receber uma porção coincidente (14) do componente tubular externo (2).

7º. - Válvula de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada por a parte (11, 11', 17, 17') conformada como um segmento de um cilindro do primeiro e/ou do segundo componente tubular (1, 1'; 2, 2') se prolongar, substancialmente, através de 180º.

8º. - Válvula de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada por os meios de engate de dedo (11, 11', 11''; 17, 17', 17'') compreenderem uma superfície de engate de dedo (15, 15', 15'', 18, 18', 18'') que se curva ligeiramente para dentro e que apresenta uma estrutura de superfície que vai aumentando a fricção.

9º. - Válvula de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada por os dois componentes tubulares (1, 1', 1''; 2, 2', 2'') compreenderem meios de guia cooperantes (22, 24; 22', 24'; 31'', 32'') evitando uma rotação relativa dos ditos componentes tubulares.

10º. - Válvula de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada por os dois componentes tubulares (1, 1', 1''; 2, 2', 2'') compreenderem meios de espera cooperantes (19, 23; 29', 30'; 29'', 30'') que restringem o mútuo deslizamento relativo dos ditos componentes tubulares numa direcção em afastamento da posição de fecho.

70 761

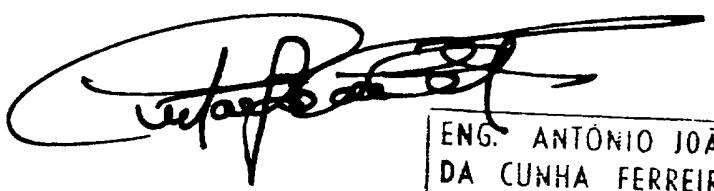
61659 Jen/No

-12-

Lisboa, 14. XII 1990

Por PHARMA-PLAST INTERNATIONAL A/S

- O AGENTE OFICIAL -



ENG. ANTÓNIO JOÃO DA CUNHA FERREIRA Ag. Of. Pr. Ind. Rua das Flores, 74 - 4. 1200 LISBOA
--

1/2

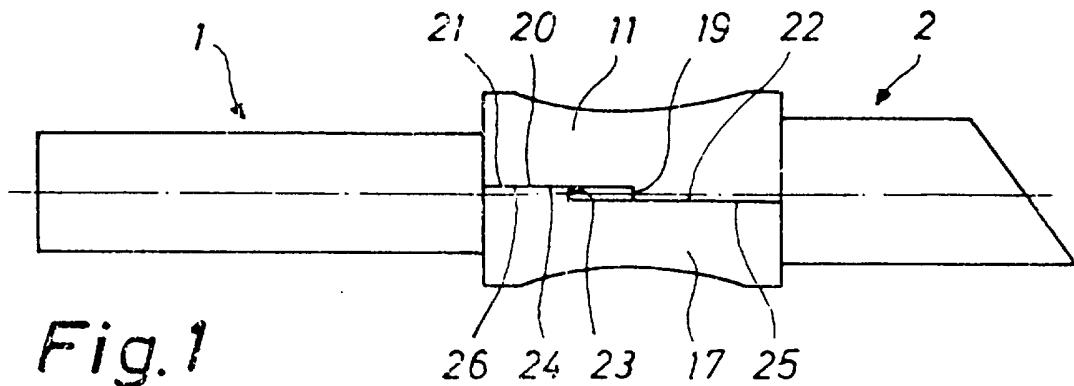


Fig. 1

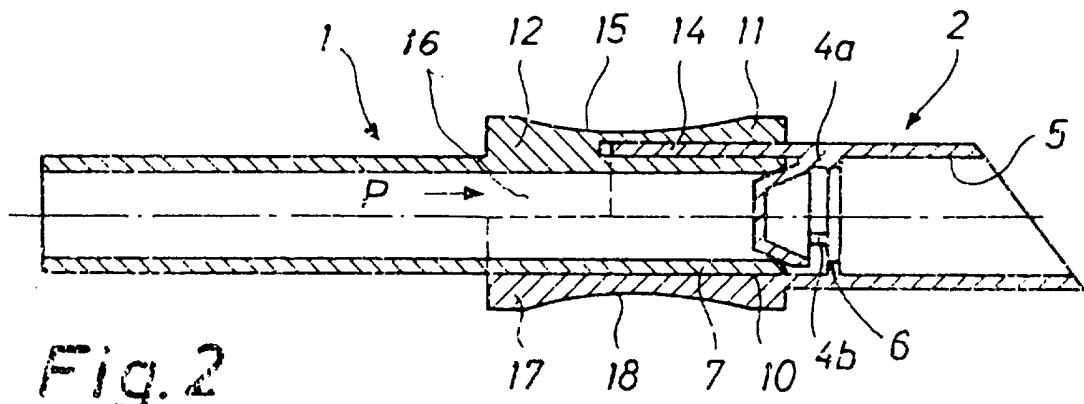


Fig. 2

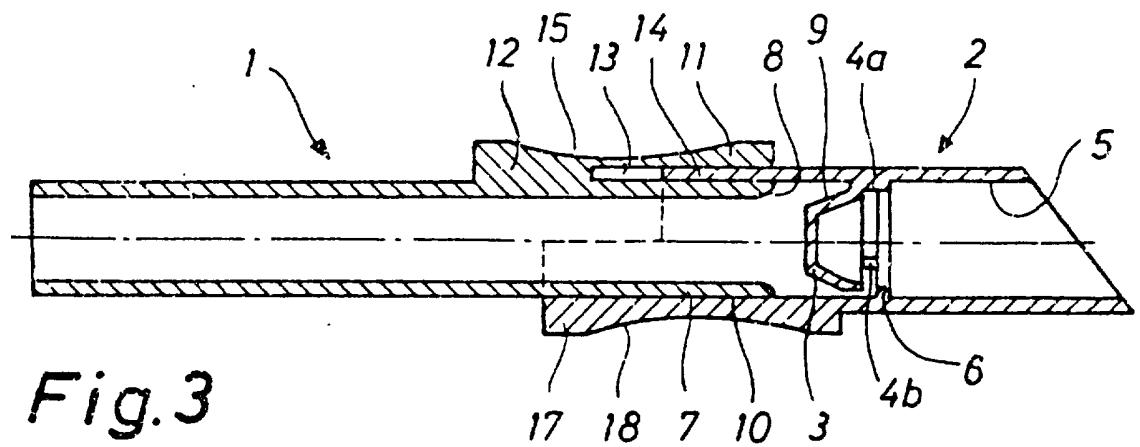


Fig. 3

2/2

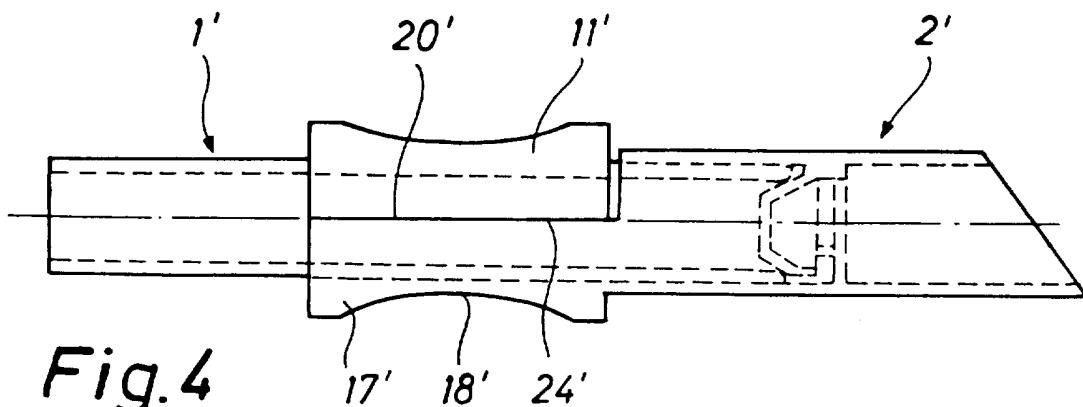


Fig. 4

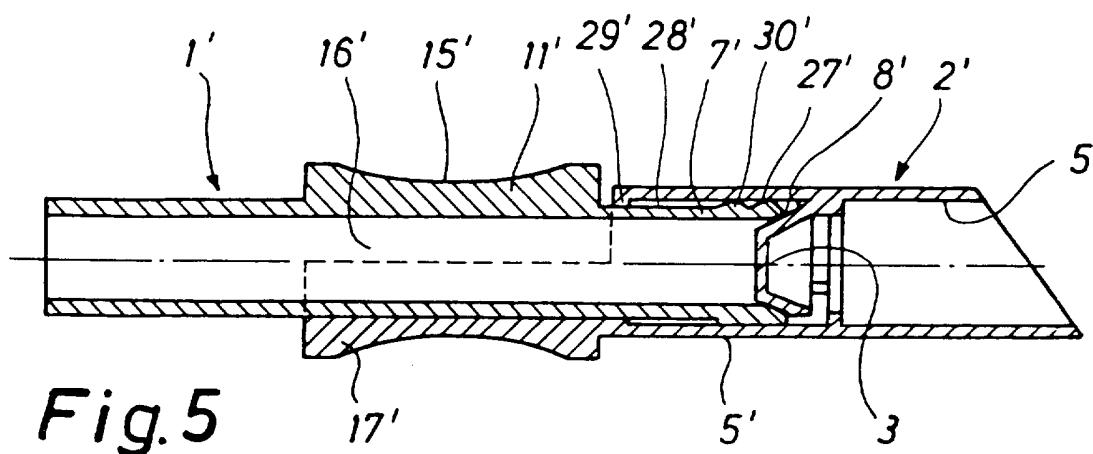


Fig. 5

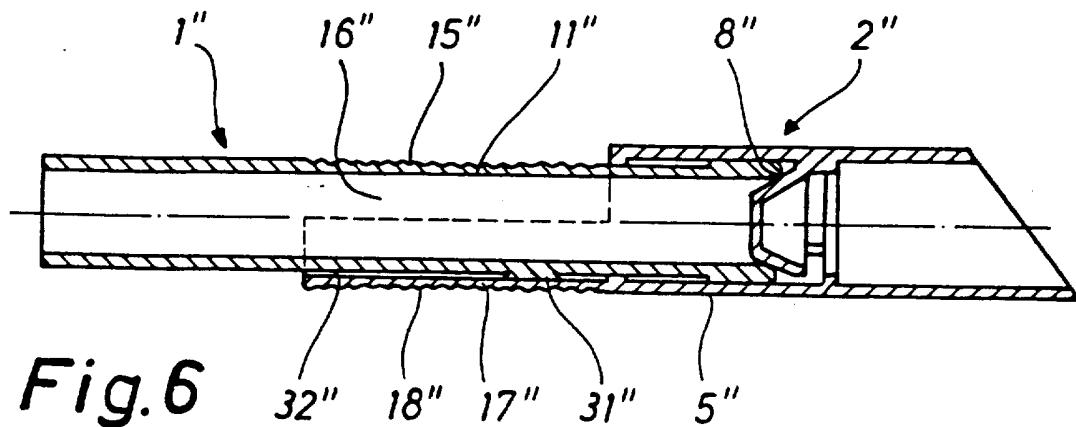


Fig. 6