

Modalidade e n.º (11)

100788

Data do pedido: (22)

19. AGO. 1992

Classificação Internacional (6)

Requerente (71): Minitek Feinmechanische Produkte Gesellschaft M.B.H., austriaca, industrial e comercial, com sede em Draschestrasse 31, Vienna, Austria A-1232

Inventores (72): Friedrich Schächter, residente na Austria e Michel Doucet residente na França

## Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido
19.08.1991	US	Série 07/746,935

Epígrafe: (54) "VÁLVULA DE UMA VIA PARA FLUIDOS"

## Figura (para interpretação do resumo)

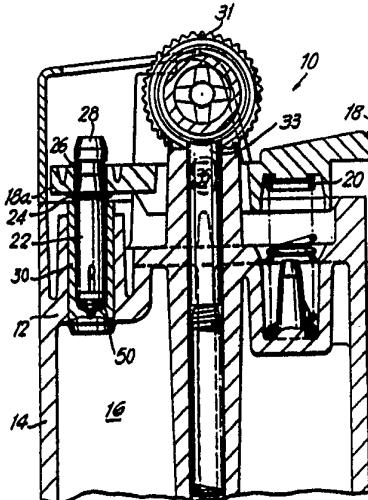


FIG.1

Resumo: (máx. 150 palavras) (57) A invenção refere-se a uma válvula que selectivamente permite a passagem de meios fluidos, como por exemplo um combustível gasoso, de um primeiro local para um segundo ponto. O corpo de válvula tem uma extremidade que define uma superfície da parede interior cilíndrica e uma sede anelar plana que se prolonga para dentro dela. Um obturador terminal fica posicionado de modo a ter movimento axial em direcção à sede da válvula ou em sentido oposto e uma anilha de vedação anelar fica posicionada entre o obturador terminal e a sede da válvula e é adaptada para proporcionar contacto de vedação do gás entre o obturador terminal e o corpo da válvula numa pluralidade de sitios quando o obturador terminal é movido para uma primeira posição fechada que evita a comunicação do gás entre o primeiro e o segundo locais. Numa primeira forma de realização, a anilha de vedação move-se axialmente com o obturador terminal e, noutra forma de realização, a anilha de vedação permanece assente e o obturador terminal mo-



# INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

## DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA  
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18356 INPI  
TELEFAX: 875308

### FOLHA DO RESUMO (Continuação)

Modalidade e n.º (11)	TD	Data do pedido (22)	Classificação Internacional (51)
100788		19 AGO 1992	

#### Resumo (continuação) (67)

ve-se na direcção axial afastando-se da anilha de vedação. Outras formas de realização proporcionam meios que podem ser usados como variante para dirigir o meio gasoso do primeiro sítio para o segundo. Refere-se uma aplicação em que a válvula é colocada num isqueiro para selectivamente permitir que o combustível gasoso passe do reservatório de combustível para o bocal do queimador.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

  
Descrição da patente de invenção de Minitek Feinmechanische Produkte Gesellschaft M.B.H., austriaca, industrial e comercial, com sede em Draschestrasse 31, Vienna, Austria A-1232, (inventores Friedrich Schachter, residente na Austria e Michel Doucet residente na França), para "VALVULA DE UMA VIA PARA FLUIDOS"

### Descrição

#### ENQUADRAMENTO GERAL DA INVENÇÃO

##### 1. CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma válvula de uma via para fluidos. Em particular, a utilização prevista da válvula é para isqueiros a gás.

##### 2. DESCRIÇÃO DA TÉCNICA ANTERIOR

Nos isqueiros a gás convencionais, o combustível que é geralmente armazenado num reservatório sob a forma líquida é em geral selectivamente dirigido através de um dispositivo de válvula sob a forma gasosa, depois

do que chega a um bocal de queimador onde é queimado. O dispositivo de válvula consiste geralmente num corpo oco uma extremidade do qual tem uma parede inferior dotada de um orifício para permitir a passagem do combustível gasoso proveniente do reservatório. O orifício pode ser selectivamente fechado por uma vedação de válvula quando o isqueiro não está em utilização.

A vedação da válvula é geralmente montada na base do tubo do queimador, que é equipado com uma junta com a forma de disco. A junta é adaptada para selectivamente fechar ou abrir o orifício à vontade do utente por meio do movimento para cima e para baixo do bocal e do tubo do queimador. De facto, o tubo do queimador que normalmente inclui um canal central que abre para pelo menos uma abertura radial da parede para a passagem do gás, está montado de maneira deslocável dentro do corpo enquanto é normalmente empurrado para a posição de "válvula fechada" por meio de uma mola elástica posicionada por baixo da alavanca do isqueiro accionada pelo dedo do operador. A vedação proporcionada por uma válvula convencional do tipo descrito depende essencialmente das características da junta e da força da mola elástica que é indirectamente aplicada de encontro à sede da válvula.

Em geral, visto que a vedação é normalmente proporcionada por encaixe da junta com a sede da válvula sobre uma porção de contacto periférico simples, a vedação da abertura pode ainda ser melhorada proporcionando uma pluralidade de porções de contacto para vedar a abertura. A presente invenção refere-se a um dispositivo de válvula para selectivamente deixar passar fluido através dela e que proporciona posições de contacto de vedação múltiplas. Uma aplicação do dispositivo de válvula de acordo com a presente invenção é a sua utilização num isqueiro a gás.

## SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma válvula para selectivamente permitir a passagem de meios fluídos a qual comprehende um conjunto de corpo de válvula que tem uma parte da extremidade que define uma superfície de parede externa que tem uma configuração da secção transversal sem-fim e que tem uma sede da válvula anelar substancialmente plana a qual se prolonga para dentro da superfície da parede. Um conjunto de obturação é posicionado de maneira a poder ter movimento axial em direcção à e afastando-se da sede da válvula e um conjunto de vedação elástico anelar é posicionado entre o conjunto de vedação e a sede da válvula e adaptado para proporcionar contacto de vedação de gases entre o conjunto de vedação e o conjunto do corpo da válvula pelo menos numa pluralidade de sítios quando o conjunto de vedação é deslocado para uma primeira posição fechada que evita a comunicação de gás entre a sede da válvula e o conjunto de obturação.

Numa aplicação, proporciona-se uma válvula para selectivamente permitir a passagem de combustível gasoso de um abastecimento de combustível para um queimador que comprehende um conjunto de corpo de válvula tendo uma parte da extremidade que define uma superfície da parede interna substancialmente cilíndrica e que tem uma sede da válvula anelar substancialmente plana que se prolonga para dentro da superfície da parede. Posiciona-se um conjunto de obturação com possibilidade de movimento axial em direcção à e afastando-se da sede da válvula e um conjunto de vedação elástica que é posicionado entre o conjunto de obturação e a sede da válvula e apropriado para proporcionar o contacto de vedação gasoso entre o conjunto de obturação e o conjunto do corpo da válvula pelo menos numa pluralidade de sítios quando o conjunto de obturação é movido para uma primeira posição fechada que evite a comunicação de gases entre o reservatório do com-

bustível e o corpo da válvula.

A superfície da parede interna cilíndrica do conjunto do corpo da válvula adjacente ao conjunto de vedação tem preferivelmente menores dimensões do que a superfície da parede da parte restante do conjunto do corpo da válvula. O estreitamento da superfície da parede interna em que os meios de obturação assentam é proporcionada ao longo de um comprimento axial que é preferivelmente pelo menos igual à correspondente dimensão do conjunto de obturação na posição fechada. Igualmente, a superfície da parede interna cilíndrica adjacente ao conjunto de obturação tem preferivelmente um comprimento axial igual à ou maior do que a correspondente dimensão do conjunto de vedação quando o conjunto de obturação se move para a primeira posição fechada. O conjunto de obturação compreende uma cabeça com forma de disco posicionada adjacentemente à extremidade inferior do conjunto do corpo de válvula em que a cabeça com forma de disco tem um diâmetro menor do que o diâmetro da superfície da parede interna cilíndrica do conjunto do corpo da válvula adjacentemente ao conjunto de vedação elástico.

O conjunto de vedação anelar elástica possui uma abertura central e o conjunto de obturação compreende um elemento que se prolonga para baixo a partir da cabeça com a forma de disco e é posicionável dentro da abertura central do conjunto de vedação elástico anelar. Também, o comprimento axial do elemento que se prolonga para baixo posicionável dentro da abertura do conjunto da vedação elástica anelar é menor do que a correspondente dimensão da abertura do conjunto de vedação.

A parte da superfície interna cilíndrica de menor diâmetro do conjunto do corpo da válvula em que o conjunto de vedação assenta está ligado à superfície cilíndrica da parte restante do conjunto do corpo da

válvula por meio de um ressalto interno que tem uma configuração da secção transversal geralmente convexa adjacentemente à sede da válvula. Também, o conjunto de vedação elástico comprehende um empanque de forma tórica feito de um material elástico e que define uma abertura central coaxial com um orifício no conjunto do corpo da válvula e o conjunto de obturação comprehende um elemento geralmente com a forma cilíndrica que se prolonga para cima a partir do lado da cabeça com a forma de disco oposta ao empanque. A peça com a forma cilíndrica está ligada a um elemento axialmente deslocável dentro do conjunto do corpo da válvula.

O conjunto de obturação está posicionado na extremidade inferior da parte da peça axialmente móvel e o elemento axialmente móvel pode deslocar-se de tal modo que o conjunto de obturação seja móvel com ele entre uma primeira posição fechada na qual a cabeça com forma de disco comprime o empanque com a forma tórica para proporcionar um contacto de comunicação gasosa entre o empanque e a sede da válvula e uma segunda posição aberta que permite a comunicação dos gases para além da sede da válvula. A parte cilíndrica da superfície interna de menor dimensão prolonga-se para cima numa direcção geralmente perpendicular à sede da válvula e o prolongamento comprehende pelo menos um canal que se prolonga axialmente na parte da parede interna do corpo da válvula.

Na aplicação em isqueiros, a peça axialmente deslocável comprehende um tubo de queimador alongado que tem uma configuração geralmente cilíndrica em que o tubo do queimador tem uma abertura central axial geralmente alongada que tem as paredes preferivelmente inclinadas. Além disso, a peça alongada que se prolonga para cima a partir da cabeça com a forma de disco é posicionada dentro da abertura central do tubo do queimador na sua extremidade inferior de maneira tal que liga o conjunto de obturação ao tubo do queimador de forma a poder ter movimento no seu inte-

rior em direcção a e afastando-se da sede da válvula. O elemento que se prolonga para baixo para dentro da abertura central do conjunto de vedação anelar inclui uma parte que tem forma substancialmente cilíndrica e é ligado à superfície inferior da peça com a forma de disco do conjunto de obturação por uma parte com as paredes inclinadas para dentro em direcção à parte com a forma cilíndrica do membro semelhante a disco.

O tubo do queimador móvel inclui pelo menos uma abertura que se prolonga radialmente a qual comunica com o canal que se prolonga axialmente para dirigir a corrente de combustível gasoso através dela. A superfície da parede interna cilíndrica compreende meios para proporcionar a comunicação do gás da parte da superfície da parede interna de diâmetro substancialmente menor para pelo menos uma abertura radial que se prolonga no tubo interior e os meios de comunicação de gás compreendem uma pluralidade de vias de passagem que se prolongam a partir da superfície da parede interna de menor diâmetro para cima em direcção a pelo menos uma abertura radial existente no tubo interior.

Numa forma de realização, as vias de passagem compreendem uma pluralidade de entalhes na parte da parede cilíndrica adjacente à parte da parede interior de menor diâmetro. Numa outra forma de realização, se passagens compreendem uma pluralidade de espaços que se prolongam axialmente e estão posicionados entre partes de superfície da parede interna cilíndrica acima da superfície da parede interna de diâmetro menor. O prolongamento pode incluir uma pluralidade de canais, entalhes ou espaços anelares para proporcionar a comunicação do gás ao tubo do queimador.

Numa forma de realização preferida, a válvula é apropriada para ser montada num isqueiro a gás

para selectivamente dirigir a passagem do combustível gasoso entre o abastecimento do combustível e um tubo de queimador oco. O tubo do queimador tem um bucal na sua extremidade superior por meio do qual o combustível gasoso é selectivamente dirigido do abastecimento do combustível em direcção ao bocal quando a válvula se encontra na posição de aberta e a válvula é empurrada em direcção à posição de fechada por meio de um dispositivo de mola elástico.

O contacto de vedação de gases do anel de vedação elástico é proporcionado pelo menos ao longo de duas direcções em relação ao anel de vedação tanto radial como axial. Preferivelmente, proporciona-se um contacto de vedação pelo menos em quatro sítios em relação ao anel de vedação para proporcionar um contacto de vedação substancialmente por meio de força de fecho substancial.

A invenção também se refere a um isqueiro que queima combustível o qual compreende um reservatório de abastecimento de combustível, um conjunto de queimador que comunica com o abastecimento do combustível, um conjunto de corpo de válvula posicionado entre o abastecimento do combustível e o conjunto de queimador e um conjunto de vedação anelar posicionado entre o conjunto do queimador e o conjunto do corpo da válvula e assenta coaxialmente a um orifício que comunica com o reservatório de abastecimento de combustível. O conjunto de vedação é adaptado para proporcionar o contacto de vedação de gás numa pluralidade de sítios que evitam a comunicação do gás entre o reservatório de abastecimento do combustível e o conjunto do queimador quando o conjunto do queimador se encontra numa primeira posição e permite a comunicação dos gases entre eles quando o conjunto do queimador é colocado na segunda posição. A pluralidade de partes de contacto de vedação gasosa proporciona uma distribuição uni-

forma de força com uma força de vedação substancialmente total. O conjunto do corpo da válvula tem uma extremidade que define uma superfície de parede interna substancialmente cilíndrica e uma sede de válvula anelar substancialmente plana que se prolonga para dentro da superfície da parede. O conjunto de vedação é posicionado de maneira a poder ter movimento axial em direcção à sede da válvula e de afastamento da sede da válvula e o conjunto de vedação elástico anelar é posicionado entre o conjunto de obturação e a sede da válvula. O conjunto de vedação é apropriado para proporcionar um contacto de vedação de gases entre o conjunto de obturação e o conjunto de corpo da válvula pelo menos numa pluralidade de sítios quando o conjunto de obturação é movido para uma primeira posição fechada em que o conjunto de vedação é comprimido de maneira a evitar a comunicação dos gases entre a sede da válvula e o conjunto de obturação em mais do que uma posição.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Na presente memória descriptiva mais adiante descrevem-se formas de realização preferidas da invenção com referência aos desenhos anexos, nos quais

a Figura 1 representa uma vista em secção recta vertical da parte superior de um isqueiro com um dispositivo de válvula construída de acordo com a presente invenção, na posição fechada;

a Figura 2 é uma vista em perspectiva com as partes separadas para finalidades de ilustração do tubo do queimador, da extremidade do obturador e do empanque de vedação, construído de acordo com a presente invenção;

a Figura 2A é uma vista em perspectiva com as partes separadas para finalidades de ilustração

de membrana e do disco de retenção relacionado do tipo geralmente incorporado nestas válvulas;

A Figura 3 é uma vista em secção recta vertical ampliada do dispositivo de válvula de acordo com a presente invenção incorporado no isqueiro representado na Figura 1 e representando outros pormenores da invenção;

a Figura 4 é uma vista em secção recta vertical do dispositivo de válvula da Figura 3, ilustrando um modo de operação de abertura do dispositivo de válvula;

a Figura 5 é uma vista em corte vertical semelhante à Figura 4, representando um modo operativo alternativo de abertura do dispositivo de válvula;

a Figura 6 é uma vista de baixo para cima de uma forma de realização alternativa do dispositivo de válvula construído de acordo com a presente invenção;

a Figura 7 é uma vista em secção recta vertical do dispositivo de válvula da Figura 6 feito ao longo das linhas 7-7 da Figura 6;

a Figura 8 é uma vista em secção recta vertical do dispositivo de válvula da Figura 7 com o corte feito ao longo das linhas 8-8;

a Figura 9 representa uma vista em planta de baixo para cima de uma outra forma de realização alternativa do dispositivo de válvula de acordo com a presente invenção;

a Figura 10 é uma vista em secção recta vertical feita ao longo das linhas 10-10 da Figura 9;

  
a Figura 11 é uma vista em secção recta vertical feita ao longo das linhas 11-11 da Figura 10:

a Figura 12 é uma vista em perspectiva ampliada com as partes separadas, para finalidades de ilustração, do obturador da válvula alternativo representado na Figura 10; e

a Figura 12A é uma vista em perspectiva ampliada com algumas partes separadas, para finalidades de ilustração, da membrana e do disco de retenção relacionado do tipo geralmente incorporado nestes isqueiros.

#### DESCRICAÇÃO PORMENORIZADA DE FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS

Na descrição subsequente, o dispositivo de válvula de acordo com a presente invenção é descrito em ligação com um isqueiro, que queima combustível gasoso. No entanto, deve compreender-se que estes dispositivos de válvula de acordo com a presente invenção são aplicáveis em utilizações diferentes e de isqueiros, caso em que os componentes operativos do isqueiro são substituídos por componentes para essas finalidades alternativas. Por exemplo, num isqueiro o tubo do queimador 22 pode mover-se como se descreve mais abaixo na presente memória descriptiva para abrir e fechar dispositivos de válvulas. Nessas utilizações alternativas, o tubo do queimador pode ser substituído por uma haste móvel, por exemplo.

Referindo inicialmente a Figura 1, nela ilustra-se a parte operativa superior de um isqueiro 10 que incorpora o dispositivo de válvula 12 do acordo com a presente invenção. O isqueiro 10 inclui o corpo do isqueiro 14 com um reservatório contendo combustível representado geralmente por 16. O dispositivo de válvula 12 é operado por intermédio de uma alavanca actuada pelo dedo 18

que é empurrada para cima por meio da mola helicoidal 20 do lado de accionamento com o dedo. A alavanca 18 é montada de maneira a poder rodar em 35 de modo a assumir normalmente uma posição empurrada para baixo no dispositivo de válvula, isto é, o lado oposto ao lado da actuação com o dedo. A força de actuação para baixo é proporcionada no tubo do queimador 22 por intermédio do rebordo anelar 24 existente no tubo do queimador que faz com que o tubo do queimador 22 e o dispositivo de válvula 12 na extremidade inferior se desloquem para a posição de "válvula fechada" e, dessa forma, bloqueiam a comunicação do gás combustível entre o reservatório 16 e o tubo do queimador 22 e o bocal 28. Quando a alavanca operada pelo dedo 18 é empurrado de encontro à mola 20, o prolongamento para a frente 18a da alavanca 18 levanta o tubo do queimador 22 e o bocal 28 por intermédio do rebordo anelar 26 no bocal 28. O dispositivo de válvula 12 abre-se assim na sua extremidade inferior e permite que o combustível gasoso passe através dela para o bocal 28 onde é inflamado pela produção da faísca por uma roda de faísca 31 e uma pederneira 33 que origina a faísca apropriada. Dispositivos que produzem faíscas que podem ser utilizadas como variante incluem dispositivos piezo-eléctricos.

Descreve-se seguidamente o dispositivo de válvula de acordo com a presente invenção. Como se representa nas Figuras 3 a 5, em associação com as Figuras 2 e 2A, o dispositivo de válvula 12 construído de acordo com a presente invenção consiste num corpo de válvula cilíndrica oco 30 no qual está montado a extremidade do obturador 32 de modo a poder ter movimento axial com o tubo do queimador 22. O obturador da extremidade 32 está fixado na extremidade inferior do tubo queimador 22 e tem uma cabeça anelar plana 34 no centro da qual está posicionado o veio da guiaamento que se prolonga para baixo 36 que tem uma superfície exterior cilíndrica. Como se representa mais particularmente nas Figuras 3 a 5, o tubo do queimador 22

é dotado de uma abertura axial 38 para a passagem do gás a partir do reservatório 16 para o bocal 28 representado na Figura 1. A extremidade do obturador 32 é ligada ao tubo do queimador 22 por meio de um veio que se prolonga para cima 40 formado integralmente com a cabeça anelar em forma de disco 34 e é fixado com segurança por adaptação por interferência com a correspondente extremidade inferior da abertura 38 do tubo do queimador 22, como se representa. Como variante, a extremidade do obturador 22 pode ser ligada ao tubo do queimador 22 por outras técnicas mecânicas tais como fios de rosca, técnicas da ligação ou de soldadura a quente.

O corpo da válvula 30 tem uma parede inferior anelar 42 que possui um orifício central 44 que forma a sede da válvula com a forma de coroa 46. A dimensão Y representada na Figura 4 considerada ao longo de uma direção axial para cima a partir da sede da válvula 46 define uma porção do corpo da válvula 30 que possui uma redução do diâmetro interior como se representa nos desenhos. As paredes internas de diferentes diâmetros são ligadas por meio do ressalto 48 que é chanfrado com inclinação para dentro e tem uma forma ligeiramente arredondada - ou convexa - como se mostra nas Figuras 3 a 5.

Fazendo novamente referência às Figuras 3 e 4, a sede da válvula 46 e a porção da parede interna cilíndrica mais estreita Y são configuradas de maneira a receber a anilha de vedação anelar 50 que tem uma configuração tórica. A anilha de vedação anelar 50 é feita de material elastomérica como por exemplo, borracha sintética ou natural.

A anilha de vedação com a forma tórica 50 tem uma abertura central que recebe o veio de guiaamento 36, como se representa. Além disso, comprehende-se que a anilha de vedação 50 possa ser substituída por um

empanque anelar apropriado qualquer, cuja secção transversal pode ser elíptica, quadrada, rectangular ou semelhante. No caso de se tratar de secção transversal rectangular, por exemplo, o empanque pode ter a forma de uma anilha elastomérica espessa.

Como se representa na Figura 4, o comprimento do veio de guiamento 36 definido pela dimensão X, tem um diâmetro menor do que o diâmetro da abertura da anilha de vedação 50 cujo diâmetro próprio no estado não comprimido é menor ou igual ao diâmetro da parede cilíndrica interna de diâmetro reduzido, definida pelo comprimento axial Y da figura 4. Além disso, o diâmetro exterior da cabeça com a forma de disco 34 do obturador final 32 é menor do que o diâmetro interno do corpo da válvula 30 e preferivelmente menor do que o diâmetro interno da parede interior relativamente mais estreita definida pela dimensão Y na Figura 4 na extremidade inferior do corpo da válvula 30. Além disso, o diâmetro da superfície cilíndrica exterior do veio de guiamento 36 é pelo menos igual ou maior do que o diâmetro da abertura central da anilha de vedação 50 quando a anilha de vedação está posicionada dentro da sua sede, como se mostra na Figura 3, e quando a anilha de vedação é levantada para fora da sua sede, como se encontra representado na Figura 4.

Fazendo agora referência às Figuras 2 a 5, nelas encontra-se ilustrada uma forma de realização preferida para dirigir combustível gasoso do reservatório 16 (Figura 1) para o bocal 28 (Figura 1). O tubo do queimador 22 tem pelo menos duas aberturas radiais 52 posicionadas em sítios diametralmente opostos, como se representa melhor na Figura 2. Note-se que pelo menos uma destas aberturas pode ser utilizada sem afastamento da presente invenção. Cada abertura 52 é preferivelmente de forma oblonga e prolonga-se na porção inferior do tubo do queimador 22 a partir da extremidade inferior do tubo

do queimador 22 que fica em frente da cabeça com a forma de disco 34 da extremidade do obturador 32 até um ponto que fica situado acima da extremidade superior do veio 40. O combustível gasoso chega através do orifício 44 do corpo da válvula 30 e não pode ter movimento mais para cima quando a extremidade do obturador 32 e o anel de vedação 50 se encontram nas posições representadas na Figura 3, com o veio de guiamento 36 posicionado dentro da abertura central da anilha de vedação 50. A anilha de vedação elástomerica fica submetida a compressão devido à força para baixo realizada pela cabeça com a forma de disco 34 do obturador da válvula 32 por ação da mola 20 por intermédio do tubo do queimador 22. No modo de funcionamento representado na Figura 4, o tubo do queimador 22 e a extremidade do obturador 32 são movidos para cima ficando fora da sede e, neste caso, permite-se que o combustível gasoso passe do reservatório 16 (Figura 1) através do orifício 44 em volta da anilha de vedação 50 e para a abertura axial 38 do tubo do queimador 22 através das aberturas radiais oblongas 52. Este percurso de passagem é ilustrado pelas setas  $F_2$  e  $F_4$  na Figura 4.

Como se observa na Figura 3, a anilha de vedação 50 é comprimida, por um lado axialmente entre a cabeça com a forma de disco 34 e a sede da válvula 46 do corpo da válvula 30 e, por outro lado, radialmente entre o veio de guiamento 36 e a parede cilíndrica interior relativamente estreita Y da porção inferior do corpo da válvula 30, como está representado. A fim de facilitar a introdução do veio de guiamento 36 e melhorar o seu contacto com a anilha de vedação 50, como se observa melhor nas figuras 4 e 5, o veio de guiamento 36 tem uma parte cilíndrica 36a que liga a cabeça em forma de disco anelar 34 por intermédio de uma parte com paredes inclinadas 36b. A extremidade exterior 36a da parte cilíndrica do veio de guiamento 36 é também chanfrado na extremidade inferior 36c, como está representado.

Como se pode ver claramente nas Figuras, em particular na Figura 3, o dispositivo de válvula construído de acordo com a presente invenção proporciona uma vedação dupla, nomeadamente uma vedação axial em E1' e em E2 e uma vedação radial em E1 e em E2'. As referências E1, E1', E2 e E2' representam esquematicamente as porções da superfície de vedação, considerando estas referências como representando superfícies anelares ou pelo menos linhas circulares de contacto.

Assim, para o combustível gasoso passar do reservatório de abastecimento de combustível 16 para o tubo do queimador 22, ele tem de passar através de uma pluralidade de porções de vedação tais como as porções de vedação E1' e E1 ou E2' e E2. Dessa forma, assegura-se uma vedação dupla ao longo de dois eixos distintos, como se encontra representado. Evidentemente, as superfícies de vedação múltiplas proporcionam uma melhor capacidade de vedação entre o reservatório de abastecimento de combustível 16 e o bocal do queimador 28. Por exemplo, os percursos de vedação representados permitem garantir que, para o combustível gasoso passar através da porção de contacto E1, o combustível tem primeiramente de passar através de porção de contacto E1'. Além disso, para o combustível passar através da porção de contacto E2 tem primeiramente de passar através de E2'.

Na forma de realização representada na Figura 4, as dimensões relevantes são escolhidas de tal forma que, quando o tubo do queimador 22 é movido axialmente no sentido para cima, o obturador final 32 assim como a anilha de vedação 50 movem-se com o tubo do queimador 22 no sentido de se afastar de sede da válvula 46, como está representado. Na forma de realização representada na Figura 5, as dimensões relevantes são escolhidas de tal maneira que o movimento axial para cima do tubo do queimador 22 tem como resultado o movimento para cima de apenas

a extremidade de obturação 32, enquanto que a anilha de vedação 50 se conserva na posição representada. A entrada e a reentrada do veio 36 na abertura central da abertura de vedação 50 são facilitadas pela extremidade chanfrada 36c. Na forma de realização representada na Figura 4, permite-se que o combustível gasoso passe do reservatório 16 (Figura 1) para além da periferia exterior da anilha de vedação 50 para as aberturas que se prolongam radialmente 52 e para a abertura 38 do tubo do queimador 22 por intermédio das setas  $F_2$  e  $F_4$ . Na forma de realização de acordo com a Figura 5, o combustível gasoso passa do reservatório 16 através da abertura central da abertura de vedação 50 para as aberturas que se prolongam radialmente 52 do tubo do queimador 22. Em qualquer dos casos, o combustível desloca-se do reservatório 16 para o bocal 28.

As diferenças estruturais entre as formas de realização representadas nas Figuras 4 e 5 residem claramente nas dimensões escolhidas para estes componentes. A escolha das dimensões relevantes determina o modo de funcionamento do dispositivo de válvula 12. Por exemplo, na Figura 4, o diâmetro externo da vedação 50 no estado não comprimido é igual a ou ligeiramente menor do que a dimensão do diâmetro reduzido da porção da parede cilíndrica definida pela dimensão axial Y, enquanto que na forma de realização representada na Figura 5, o diâmetro exterior no estado não comprimido da anilha de vedação 50 é ligeiramente maior do que o diâmetro reduzido da parede cilíndrica Y que a rodeia fazendo com que a vedação permaneça sempre na posição representada. Além disso, na Figura 4, o diâmetro do veio de guiamento 36 pode ser tal que proporcione uma adaptação suficientemente justa na anilha de vedação 50 para levantar a anilha de vedação 50 quando o dispositivo de válvula 12 é aberto.



Como se referiu anteriormente na Figura 5, as dimensões relevantes são tais que o veio de guiamento 36 é retirado da anilha de vedação 50 e, como se mencionou, a anilha de vedação 50 permanece na posição assente em todos os instantes. Podem prever-se e incorporar-se numerosas variações das dimensões relevantes para realizar o modo de funcionamento pretendido sem haver afastamento do âmbito da presente invenção.

Fazendo novamente referência à Figura 4, a anilha de vedação 50 mantém-se no veio de guiamento 36 enquanto o fluido que provém do orifício 44 pode deslocar-se em volta da anilha de vedação 50 no sentido da seta  $F_2$ , devido particularmente ao facto de que a anilha de vedação 50f foi retirada da parte cilíndrica mais estreita Y do corpo da válvula 30. Como se referiu, o fluido pode então passar através da abertura 38 do tubo do queimador 22 depois de ter passado prolongando as aberturas radiais 52 como é representado pelas setas  $F_4$  na Figura 4.

Na Figura 5, a anilha de vedação 50 permanece em posição e o gás desloca-se então no sentido das setas  $F_3$  através da parte inferior da anilha de vedação 50. Então, pode realizar-se a passagem do caudal de fluido como já se descreveu em relação à Figura 4, isto é, através das aberturas 52 para dentro da abertura 38 e para cima, como está representado pelas setas  $F_4$  nas Figuras 4 e 5.

Além disso, quer as dimensões sejam escolhidas de acordo com a Figura 4 ou de acordo com a Figura 5, é evidente que o tubo do queimador 22 tem de se deslocar de uma distância mínima a fim de desencaixar completamente do veio de guiamento 36 como na Figura 5, ou da anilha de vedação 50, como na Figura 4.

As Figuras 6 a 8 representam uma forma de realização alternativa da presente invenção em que os compartimentos semelhantes modificados são numerados de maneira semelhante às formas de realização anteriores com a adição da letra "a", quando necessário. Nas Figuras 6 a 8 a cabeça com a forma de disco 34a da extremidade de obturação 32a tem uma superfície superior com paredes inclinadas que é substancialmente tronco-cónica e está ligada ao veio 40a. A Figura 8 é uma vista em secção recta feita ao longo das linhas 8-8 da Figura 7 que representa as aberturas laterais 52 existentes no tubo do queimador 22 que comunicam com a abertura central do tubo do queimador 22. Em particular, na forma de realização representada nas Figuras 6 a 8, a superfície superior de forma tronco-cónica cria uma passagem para a corrente gasosa circular com a parte da extremidade inferior do tubo do queimador 22 definindo um espaço angular 22a, como se representa na Figura 7. Esta passagem de gás melhora o movimento em forma de vórtex do combustível gasoso melhorando assim a corrente de combustível para dentro das aberturas radiais 52 e até ao bocal 28 como mostram as setas F<sub>5</sub>, F<sub>6</sub> e F<sub>4</sub>) tal como se representa nas Figuras 4 e 7.

Fazendo agora referência às Figuras 9 a 12, nelas representa-se uma outra forma de realização em que os componentes semelhantes modificados são numerados de maneira semelhante às formas de realização anteriores com adição da letra "b", quando necessário. Nas Figuras 9 a 12, proporciona-se uma comunicação selectiva entre o reservatório do combustível gasoso 16 (Figura 1) do isqueiro 10 e a abertura interior 38b do tubo do queimador 22b por meio da abertura 54 existente na extremidade do obturador 34b com a configuração representada. Em particular, a abertura 54 tem substancialmente a forma de "J", como se vê melhor nas Figuras 10 e 12 e comunica com o combustível gasoso que passa através da anilha de vedação 50 para a parte inferior da abertura 38b do tubo do queimador 22b.

O modo de funcionamento da forma de realização representada nas Figuras 9 a 12 comprehende a característica de proporcionar a abertura 54 na extremidade do obturador 32b, que abra numa extremidade para dentro da periferia da cabeça 34b e noutra extremidade para a abertura interna 38b do tubo do queimador 22b seguindo substancialmente o eixo do veio 40b que se prolonga para cima, como se acha representado. É evidente que a abertura 54 (opcionalmente podem proporcionar-se várias aberturas) substitui as aberturas 52 descritas em ligação com as formas de realização anteriores.

Além disso, no modo de funcionamento das formas de realização das Figuras 9 a 12, a porção cilíndrica mais estreita Y do corpo 30 é perpendicular à sede 46b e forma-se desta maneira o prolongamento 57 e proporciona-se passagens com a forma de entalhes 56, como está representado. Os entalhes 56 aparecem com a forma de canais, neste caso longitudinais e selectivamente em número igual a 4, que são formados na parede interior do corpo 30b. Assim, a parte mais estreita é proporcionada ao longo de um comprimento axial maior do que nas formas de realização anteriores, enquanto os entalhes 56 são proporcionados ao longo de uma porção do comprimento, a partir do lado oposto da sede 46b. Além disso, na Figura 11, os entalhes 56 são representados convexamente do lado voltado para fora. Estes entalhes podem ser substituídos por uma pluralidade de nervuras distanciadas com a face convexa voltada para dentro e em número suficiente para suportar uniformemente a vedação anelar de tal maneira que o combustível possa passar para cima através dos percursos de passagem entre as nervuras.

A função do prolongamento 57 representado na Figura 10 e dos entalhes 56 é evidente. Para o modo de funcionamento do tipo representado na Figura 4 a ser incorporado na estrutura da Figura 10, os entalhes 56 e

permitem que o fluido passe para cima enquanto o prolongamento evita que a vedação 50 se dilate para fora durante o movimento de abertura da válvula e durante a subsequente operação de fechamento.

Como se mencionou, a invenção pode ter diversas aplicações de utilização final. Numa aplicação preferida para os isqueiros de gás, como se descreveu acima, comprehende-se que o tubo do queimador 22 inclua o bocal 28 sendo o movimento de abertura da válvula controlado pela alavanca articulada 18, como se representa na Figura 1. Nesta forma de realização, o dispositivo de válvula 12 está fechado quando o tubo do queimador 22 é puxado em direcção à posição de "válvula fechada" por um dispositivo elástico, tal como uma mola elástica 20.

Além disso, o corpo da válvula 30b pode ser fixado dentro do corpo do isqueiro 14 adjacentemente ao reservatório por adaptação com interferência com uma abertura apropriadamente dimensionada existente no corpo do isqueiro 12.

A Figura 1 representa uma aplicação preferida da presente invenção a estes isqueiros de gás liquefeito. Neste caso, a razão da forma do queimador 22 cujo diâmetro externo é próximo do diâmetro interior do corpo da válvula 30. Para outras aplicações diferentes de isqueiros, o tubo do queimador 22 pode ser mais apertado e sem entalhes e pode ter a forma de haste alongada ou de um tubo de fornecimento para fornecer um qualquer líquido apropriado.

Para aplicação em isqueiros a gás, como se representa nas Figuras 1 a 3, a extremidade inferior do corpo da válvula 30 é dotada de um orifício 44, por baixo do qual se proporciona uma membrana de restrição do caudal 58, mantida no sítio devido pelo disco 60, represen-

tado na Figura 12. O disco 60 pode ser feito de qualquer metal apropriado e pode ser fixado em posição, como se mostra, na extremidade do corpo da válvula 30 frazzindo o rebordo 62 do corpo da válvula. Um material de que o disco 60 pode ser feito é o alumínio. A membrana que restringe o caudal 58 e o disco 60 estão representados nas Figuras 2 e 12. Nestas Figuras, a secção da aba que forma a sede do corpo da válvula 30 não está representada por uma questão de conveniência de ilustração.

Além disso, muito embora a aplicação particular descrita na presente memória descritiva envolva um isqueiro de chama fixa, a invenção aplica-se igualmente também a isqueiros de chama ajustável, equipados, por exemplo, com um filtro compressível.

Em geral, muito embora a invenção tenha sido descrita em ligação com um isqueiro, é evidente que a válvula aperfeiçoada é aplicável a utilizações finais de todos os tipos em que um fluido sob a forma líquida ou gasosa se destina a passar selectivamente um sítio para outro e em que é necessária a capacidade de selectivamente bloquear a passagem dos fluidos. A presente invenção é aplicável a todas essas utilizações finais.

#### REIVINDICAÇÕES

- 1a -

Válvula para selectivamente permitir a passagem de meios fluidos, caracterizada por compreender:

- a) um conjunto de corpo de válvula que tem uma extremidade que define uma superfície de parede interior tendo uma configuração da secção transversal sem fim e que tem uma sede da válvula anelar substancial-

mente plana a qual se prolonga para dentro da referida superfície da parede:

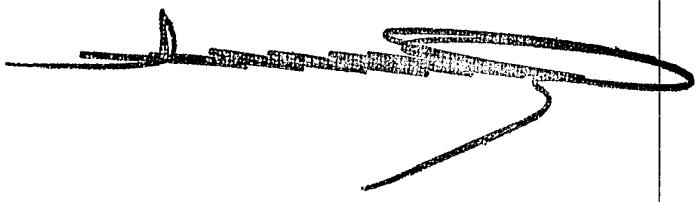
- b) um conjunto de obturação posicionado de maneira a ter movimento axial em direcção à e de afastamento da mencionada sede da válvula; e
- c) um conjunto de vedação elástico anelar posicionado entre o citado conjunto de obturação e a referida sede da válvula e adaptado para proporcionar contacto de vedação de gás entre o mencionado conjunto de obturação e o citado conjunto do corpo da válvula pelo menos numa pluralidade de sitios quando o referido conjunto de obturação é movido para uma primeira posição fechada que evita a comunicação de gás entre a mencionada sede da válvula e o citado conjunto de obturação.

- 2a -

Válvula para selectivamente permitir a passagem de combustível gasoso de um abastecimento de combustível para um queimador, caracterizado por compreender:

- a) um conjunto de corpo de válvula que tem uma extremidade que define uma superfície de parede interior substancialmente cilíndrica e que tem uma sede da válvula anelar substancialmente plana a qual se prolonga para dentro da referida superfície da parede;
- b) um conjunto de obturação posicionado de maneira a poder ter movimento axial em direcção à e de afastamento da mencionada sede da válvula; e

- 22 -

- 
- c) um conjunto de vedação elástico anelar posicionado entre o citado conjunto de obturação e a referida sede da válvula e adaptado para proporcionar contato de vedação de gás entre o mencionado conjunto de vedação e o citado conjunto do corpo da válvula em pelo menos uma pluralidade de sitios quando o referido conjunto do corpo de obturação é movido para uma primeira posição fechada que evita a comunicação de gás entre o mencionado abastecimento de gás e o citado corpo da válvula.

- 3<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a referida superfície da parede interior cilíndrica do mencionado conjunto do corpo da válvula adjacente ao citado conjunto de vedação ter uma dimensão menor do que a parede da superfície da parte restante do referido conjunto de corpo da válvula.

- 4<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por a mencionada superfície da parede interior cilíndrica adjacente ao citado conjunto de vedação ter um comprimento axial igual ou maior do que a correspondente dimensão do referido conjunto de vedação quando o mencionado conjunto de obturação é movido para a citada primeira posição fechada.

- 5<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por o referido conjunto de obturação compreender uma cabeça com a forma de disco posicionada ad-

—  
— jacentemente à extremidade inferior do mencionado conjunto de corpoida válvula.

— 6<sup>a</sup> —

Válvula de acordo com a reivindicação 5, caracterizada por a citada cabeça com a forma de disco ter um diâmetro menor do que a referida superfície da parede interior cilíndrica do mencionado conjunto do corpo da válvula adjacente ao citado conjunto de vedação elástico.

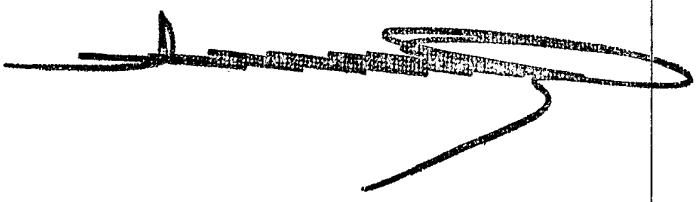
— 7<sup>a</sup> —

Válvula de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por o referido conjunto de vedação elástico anelar definir uma abertura central e o mencionado conjunto de obturação compreender uma peça que se prolonga para baixo a partir da citada cabeça com a forma de disco e posicionável dentro da referida abertura central do mencionado conjunto de vedação elástico anelar.

— 8<sup>a</sup> —

Válvula de acordo com a reivindicação 7, caracterizada por o comprimento axial da citada peça que se prolonga para baixo posicionável dentro da referida abertura do mencionado conjunto de vedação anelar elástico ser menor do que a correspondente dimensão da citada abertura do citado conjunto de vedação.

•  
•

  
- 9<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por a referida parte da superfície inferior cilíndrica de diâmetro reduzido do mencionado conjunto do corpo da válvula adjacente ao citado conjunto de vedação ser ligada à referida superfície cilíndrica da parte restante do mencionado conjunto do corpo da válvula por meio de um ressalto interior.

- 10<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 9, caracterizada por o citado ressalto interior ter uma secção recta com uma configuração geralmente convexa adjacentemente à referida sede da válvula.

- 11<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por o mencionado conjunto de vedação elástico compreender um empanque com a forma tórica feito de um material elástico e definindo uma abertura central.

- 12<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 11, caracterizada por o citado conjunto de obturação compreender uma peça com a forma geralmente cilíndrica que se prolonga para cima a partir do lado da referida cabeça com a forma de disco oposto ao mencionado empanque e a citada peça cilíndrica ser ligada a uma peça que se pode mover axialmente dentro do referido conjunto do corpo da válvula.

- 13<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 12, caracterizada por o mencionado conjunto de obturação ser posicionado na extremidade inferior da citada peça axialmente móvel e a referida peça axialmente móvel poder ser removida com ele entre uma primeira posição fechada na qual a mencionada cabeça com a forma semelhante a disco compõe o citado empanque com a forma tórica para proporcionar contacto de vedação de gás entre o referido empanque e a citada sede da válvula e uma segunda posição aberta que permite a comunicação do gás para além da mencionada sede da válvula.

- 14<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 13, caracterizada por a citada parte da superfície interior cilíndrica de menor dimensão se prolongar para cima numa direcção geralmente perpendicular à referida sede da válvula e o mencionado prolongamento compreender pelo menos um canal que se prolonga axialmente na citada parte da parede interior do referido corpo da válvula.

- 15<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 14, caracterizado por a mencionada peça móvel axialmente compreender um tubo alongado do queimador que tem uma configuração geralmente cilíndrica.

- 16<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 15, caracterizado por o citado tubo do queimador ter uma

abertura central geralmente axialmente alongada de paredes inclinadas.

- 17<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 16, caracterizada por a citada peça alongada da mencionada cabeça com a forma de disco que se prolonga para cima ser posicionada no interior da citada abertura central do referido tubo do queimador na sua extremidade inferior de maneira a ligar o mencionado conjunto de obturação ao citado tubo do queimador de modo a ter movimento com ele em direcção à referida sede da válvula e no sentido oposto.

- 18<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 17, caracterizada por a mencionada peça que se prolonga para baixo para dentro da citada abertura central do referido conjunto de vedação anelar incluir uma parte que tem a forma substancialmente cilíndrica, sendo a mencionada parte com a forma cilíndrica ligada à superfície inferior da citada peça com a forma semelhante a disco do referido conjunto de obturação por intermédio de uma parte de paredes inclinadas para dentro em direcção à mencionada parte com a forma cilíndrica a partir da citada peça com a forma semelhante a disco.

- 19<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 18, caracterizada por o referido tubo do queimador móvel incluir pelo menos uma abertura que se prolonga radial-

mente e que comunica com o mencionado canal que se prolonga axialmente para dirigir a corrente de combustível gasoso através dele.

- 20<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 19, caracterizada por a citada superfície da parede interior cilíndrica compreender meios para proporcionar a comunicação de gás a partir da referida parte da superfície interior da parede de diâmetro substancialmente reduzido até pelo menos uma mencionada abertura que se prolonga radialmente no citado tubo do queimador.

- 21<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 20, caracterizada por os referidos meios de comunicação de gás compreenderem uma pluralidade de passagens que se prolongam a partir da mencionada superfície interior da parede com diâmetro menor para cima, em direção a pelo menos uma citada abertura radial no referido tubo interior.

- 22<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 21, caracterizada por as referidas passagens compreenderem uma pluralidade de entalhes na mencionada parte da parede cilíndrica adjacente à citada parte da parede interior de diâmetro reduzido.

- 23<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 21, caracterizada por as referidas passagens compreenderem

- 28 -

uma pluralidade de espaços que se prolongam axialmente posicionados entre partes da mencionada superfície da parede interior cilíndrica adjacente à citada superfície da parede interior de diâmetro reduzido.

- 24<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 1, caracterizada para ser montada num isqueiro de gás para selectivamente dirigir a passagem de combustível gasoso entre um abastecimento de combustível e um tubo de queimador oco, tendo o referido tubo do queimador um fino bocal na sua extremidade superior, caracterizada por o mencionado combustível gasoso ser selectivamente dirigido a partir do citado abastecimento de combustível em direção ao referido fino bocal quando a mencionada válvula se encontra na posição aberta e a citada válvula ser empurrada em direção à posição fechada por um dispositivo de mola elástico.

- 25<sup>a</sup> -

Válvula para selectivamente permitir a passagem de combustível gasoso a partir de um abastecimento de combustível para um queimador, caracterizada por compreender:

- a) um corpo de válvula que tem uma superfície da parede interior substancialmente cilíndrica e que, na extremidade inferior, tem uma segunda superfície da parede interior substancialmente cilíndrica de diâmetro relativamente pequeno, tendo o referido corpo da válvula uma sede da válvula que se prolonga em geral radialmente para dentro da mencionada segunda superfície da parede substancialmente

~~SECRET~~

cilíndrica e definindo uma abertura para a passagem de combustível gasoso a partir do abastecimento de combustível;

- b) uma peça de vedação anelar elástica posicionada dentro da citada parte do referido corpo da válvula definida pela mencionada segunda superfície da parede substancialmente cilíndrica de diâmetro reduzido e em encaixe com a mencionada sede da válvula que se prolonga para dentro; e
- c) um obturador terminal posicionado por cima dos citados meios de vedação elásticos em encaixe com eles e móvel entre uma primeira posição fechada que proporciona uma pluralidade de superfícies de contacto de vedação de gás que evita a comunicação de gás a partir do abastecimento de combustível para além dos referidos meios de vedação e uma segunda posição em que o mencionado obturador terminal é movido afastando-se da citada sede da válvula de tal maneira que é permitida a comunicação de gás a partir do referido abastecimento de uás.

- 26<sup>a</sup> -

Válvula para selectivamente permitir a passagem de meios gasosos, caracterizada por compreender;

- a) meios de corpo de válvula que têm uma extremidade que define uma superfície de parede interior substancialmente cilíndrica e que tem uma sede de válvula anelar substancialmente plana e se prolonga para o interior da mencionada superfície da parede;

- b) um obturador terminal posicionado de maneira a poder ter movimento axial em direcção à citada sede da válvula e de afastamento dessa sede, tendo o referido obturador terminal uma cabeça semelhante a disco que tem uma peça com a forma substancialmente cilíndrica e se prolonga a partir da mencionada cabeça com a forma semelhante a disco em direcção à citada sede da válvula; e
- c) meios de vedação anelares elásticos definindo uma abertura central para recepção da referida peça substancialmente cilíndrica quando o mencionado obturador terminal é movido em direcção aos citados meios de vedação e os referidos meios de vedação são comprimidos entre o mencionado obturador final e a citada sede da válvula numa primeira direcção e a referida peça substancialmente cilíndrica e a mencionada superfície da parede interior substancialmente cilíndrica numa segunda direcção de maneira que se proporciona um contacto de vedação de gás numa pluralidade de sítios.

- 27<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 26, caracterizado por se proporcionar o citado contacto de vedação de gás em pelo menos dois sítios em relação aos referidos meios de vedação.

- 28<sup>a</sup> -

Válvula de acordo com a reivindicação 27, caracterizada por se proporcionar o mencionado contacto de vedação em pelo menos quatro sítios em relação aos citados meios de vedação.

- 31 -

Isqueiro que queima combustível, caracterizado por compreender:

- a) um abastecimento de combustível;
- b) meios de queimador que comunicam com o referido abastecimento de combustível;
- c) meios de corpo de válvula posicionados entre o mencionado abastecimento de combustível e os citados meios de queimador; e
- d) meios de vedação anelares posicionados entre os referidos meios de queimador e os mencionados meios de corpo da válvula e adaptados para proporcionar contacto de vedação de gás numa pluralidade de sítios que evitam a comunicação de gás entre o citado abastecimento de combustível e os referidos meios de queimador quando os mencionados meios de queimador se encontram numa primeira posição e que permitem a comunicação de gás entre eles quando os citados meios de queimador são movidos para uma segunda posição

Isqueiro que queima combustível, caracterizado por compreender:

- a) um abastecimento de combustível gasoso;
- b) meios de queimador que comunicam com o mencionado abastecimento de combustível; e
- c) meios de válvula posicionados entre o citado abastecimento de combustível e os referidos meios de quei-

mador, os quais compreendem:

- a) meios de corpo de válvula que tem uma extremidade que define uma superfície de parede interior substancialmente cilíndrica e têm uma sede de válvula anelar substancialmente plana e que se prolonga para dentro da mencionada superfície da parede;
- b) meios de obturação posicionados de maneira a poderem ter movimento axial em direcção à citada sede da válvula e de afastamento desta; e
- c) meios de vedação elásticos anelares posicionados entre os referidos meios de vedação e a mencionada sede de válvula e adaptadas para proporcionar contacto de vedação de gás entre os citados meios de obturação e os referidos meios do corpo de válvula pelo menos numa pluralidade de sítios quando os mencionados meios de vedação são movidos para uma primeira posição fechada em que os citados meios de vedação são comprimidos de modo a evitar a comunicação de gás entre a referida sede da válvula e os mencionados meios de obturação em mais do que um sítio.

A requerente reivindica a prioridade do pedido norte-americano apresentado em 19 de Agosto de 1991 sob o número de série 07/746,935.

Lisboa, 19 de Agosto de 1992  
O AGENCIA OFICIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL



PORUGAL

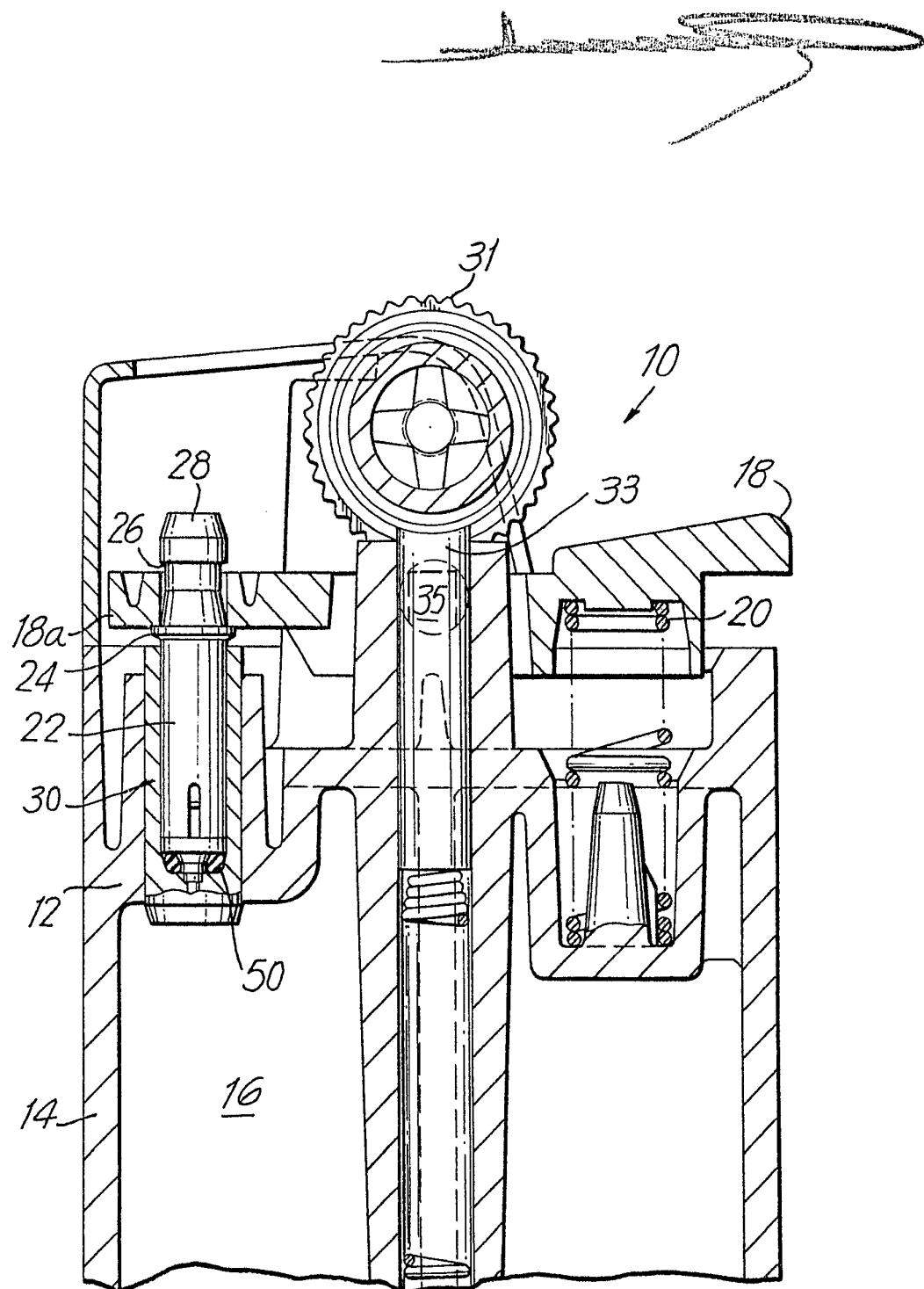


FIG.1

PORUGAL



FIG.2

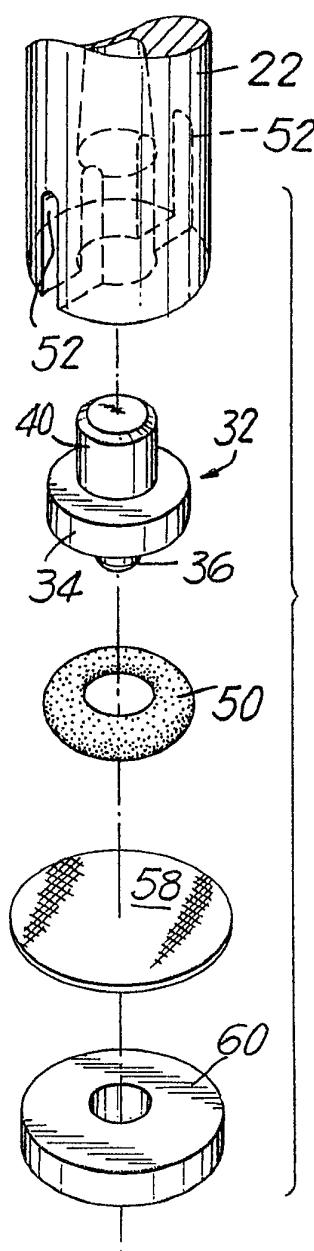
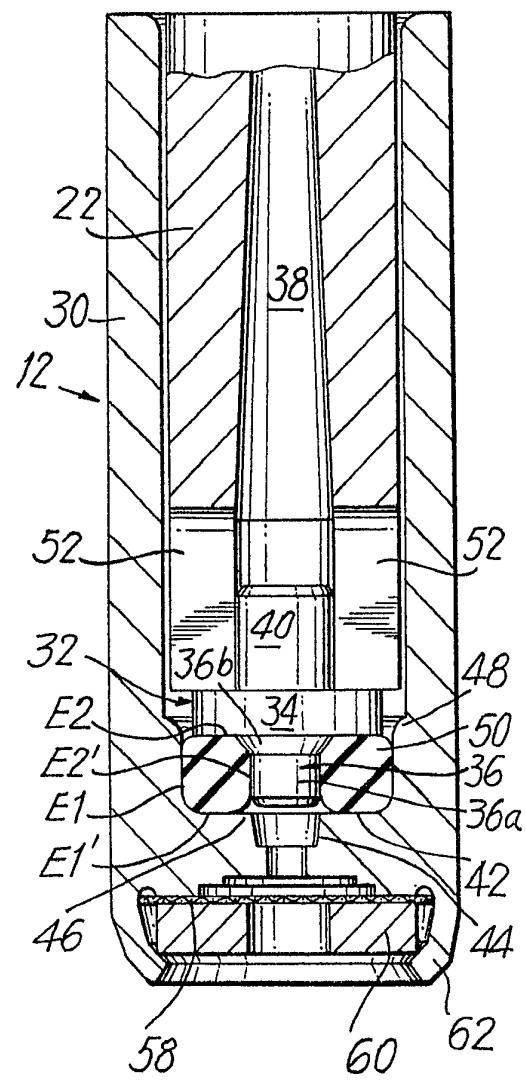


FIG.3



PORTUGAL

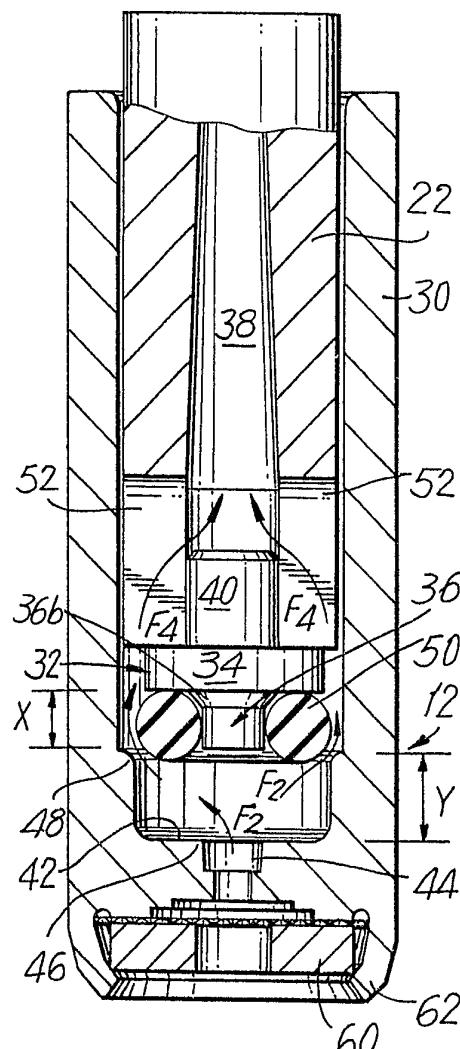
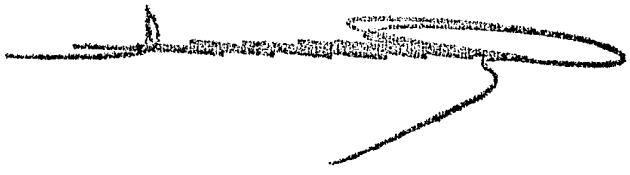


FIG.4

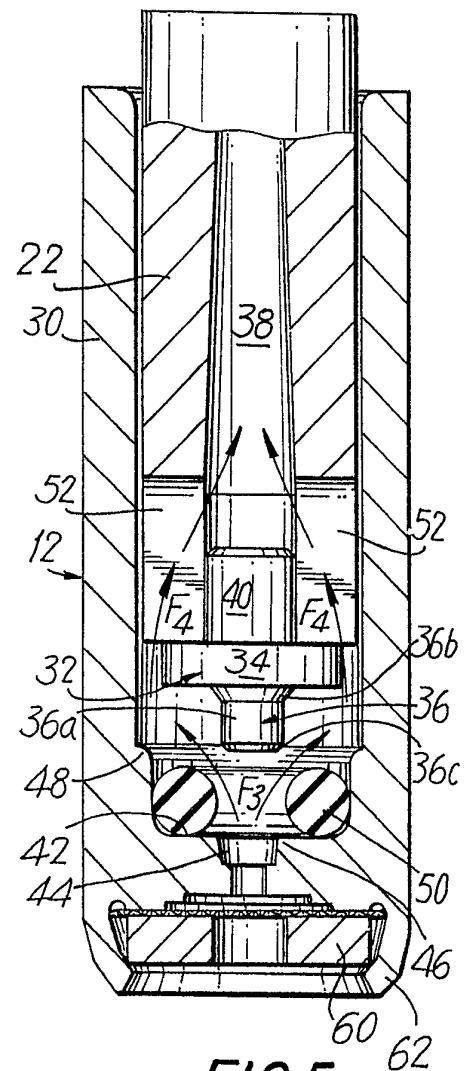


FIG.5

PORTUGAL

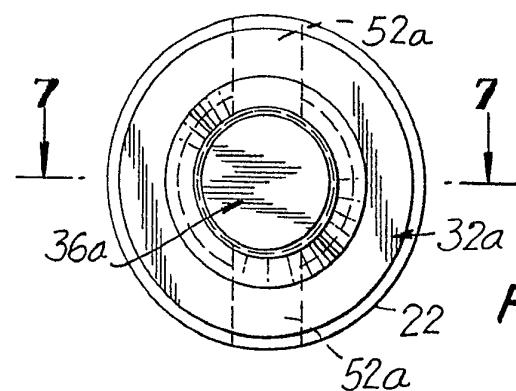


FIG.6

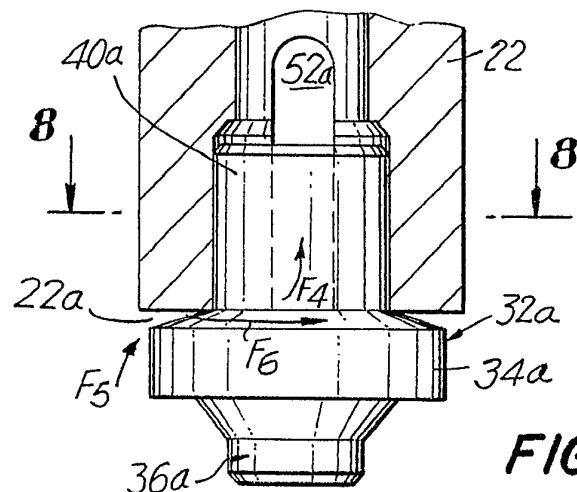


FIG.7

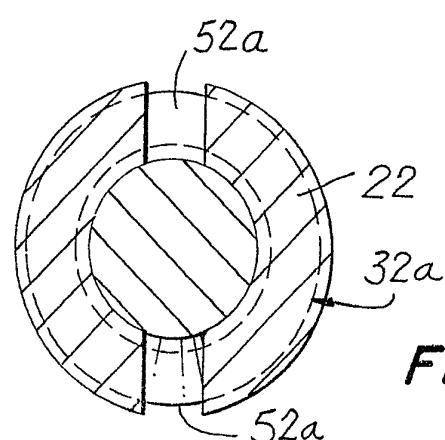


FIG.8

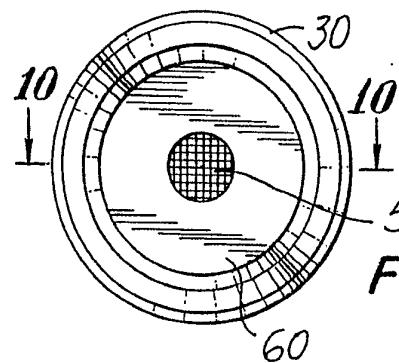
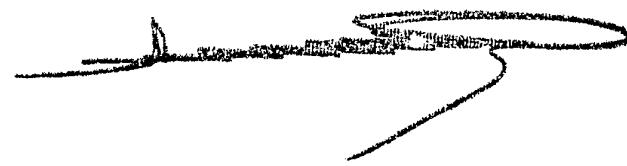


FIG. 9

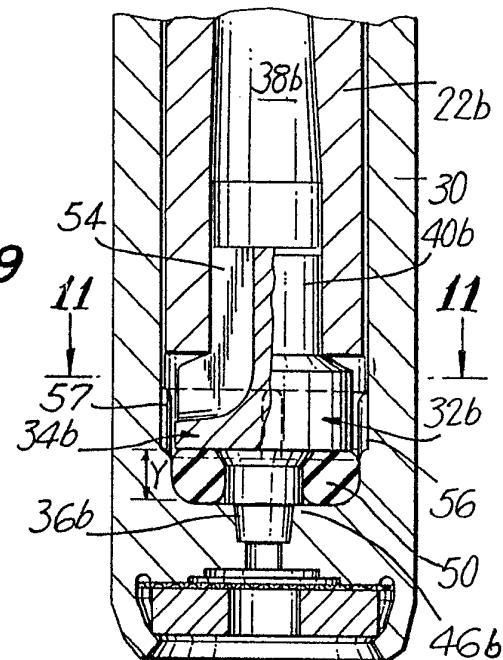


FIG. 10

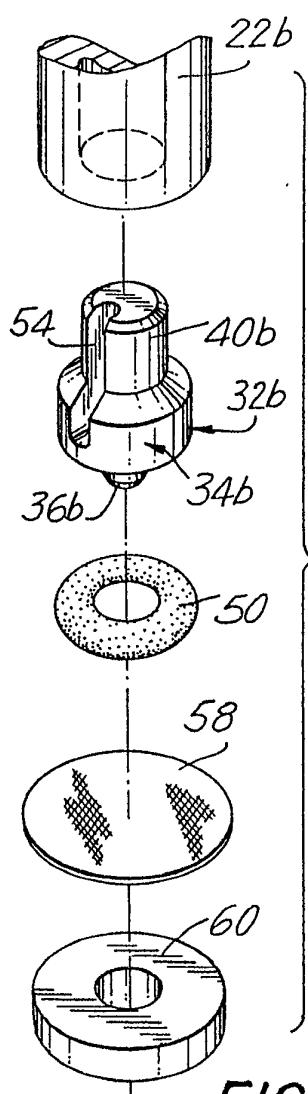


FIG. 12

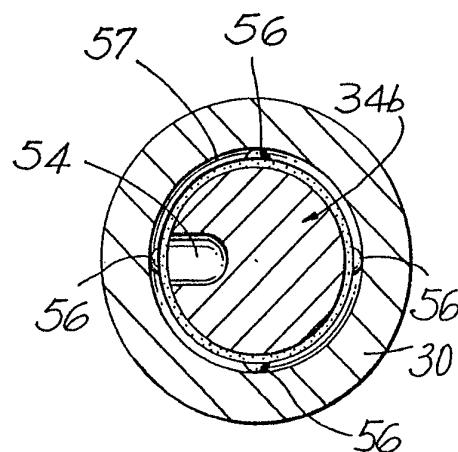


FIG. 11