


Int. Cl.: F16K 

202339

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: ORBAICETA, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Carr. Zaragoza Km. 3

-CORDOVILLA- (Pamplona)

ENUNCIADO: "GRIFO PERFECCIONADO PARA FLUIDOS".

Prioridad: Patente n.º del

202339



1 La presente memoria descriptiva
 tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de
 recaer el privilegio de explotación industrial y comercial
 exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad
 5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enun-
 ciado indica, se trata de "GRIFO PERFECCIONADO PARA FLUIDOS"

Los grifos que generalmente se
 emplean, particularmente en estufas catalíticas, para regu-
 lar el consumo, tienen tres posiciones correspondientes a
 10 consumos máximo, mínimo y medio. Según sea la naturaleza
 del usuario de la estufa puede darse el caso de que en el
 consumo máximo el calor producido se juzgue excesivo y en
 cambio en el consumo medio se juzgue insuficiente.

15 Para paliar este inconveniente,
 se emplearon unos grifos llamados de aguja. En éstos el
 consumo se regula por la proximidad mayor o menor de una
 aguja troncocónica con respecto a un orificio de paso. De
 esta forma puede obtenerse una regulación infinitesimal en-
 20 tre el consumo máximo y el mínimo.

Sin embargo, en este tipo de
 estufas es necesario en principio para poner al termorreac-
 tor a la temperatura adecuada, un gran consumo, mucho mayor
 que el máximo de régimen.

25 En los grifos de aguja usados
 hasta ahora, éste gran consumo, no se podía conseguir y era
 necesario poner aparte una válvula adicional, en la que
 tiene que actuar el usuario hasta poner a régimen el quema-
 dor catalítico. Una vez conseguido esto, el usuario deja de
 accionar esa válvula y tiene que accionar el grifo para re-
 30 gular el consumo del catalizador.

202339

-4-



1 siendo plano, teniendo dos ventanas de diferente sección en
su pared. Una de ellas está situada en el borde del obturador
y corresponde al mínimo consumo; la otra corresponde al máxi-
mo y está situada de forma que el fluido que llegue a dicho
5 obturador pueda pasar hasta la salida al quemador. Así pues,
mientras la rótula cierra el extremo del obturador, el fluido
solamente puede llegar a su interior a través de la ventana
de mínimo, que limita el caudal que llega al quemador. En cam-
bio, la rótula se separa del obturador, el fluido penetra sin
10 limitación a su interior determinando entonces el caudal que
llega al quemador la ventana de máximo.

En el interior del obturador se ha
dispuesto un resorte que tiende a separar la rótula, la cual
se relaciona con el citado vástago, relacionado a su vez con
15 el mando. Los pequeños desplazamientos de este vástago, junto
con la acción del resorte, provocan la separación de la rótula
desde la posición de cierre (mínimo caudal al quemador),
hasta la de máxima apertura (máximo caudal). Si estos despla-
zamientos del vástago se hacen infinitésimales, tendremos
20 una graduación infinitesimal del caudal entre el máximo y el
mínimo.

De lo explicado se deduce que
grandes desplazamientos del vástago provocan el avance del
obturador produciéndose un consumo grande en el quemador,
necesario para la puesta en régimen. Cuando los distintos
25 elementos han regresado a su posición inicial, los pequeños
desplazamientos provocan los diferentes consumos desde el
máximo hasta el mínimo.

Para conseguir estos dos tipos de
30 desplazamiento del vástago, el mando se compone de un eje,

202339



1

en el cual se enclava dicho vástago y al cual se fija un medio adecuado para facilitar su accionamiento, como puede ser una manilla. Este eje está roscado con un casquillo que puede desplazarse longitudinalmente respecto a la carcasa

5

en que va dispuesto, pero no puede girar. De este modo, al presionar sobre la manilla, avanza el mando completo (incluso el casquillo roscado) y se obtiene los desplazamientos grandes del vástago anteriormente mencionados. En cambio

10

cuando se hace girar el mando, por la relación de rosca existente entre el eje y el casquillo, se obtienen los desplazamientos infinitesimales del vástago.

15

Cerrando el extremo del grifo opuesto a la entrada de fluido, se ha dispuesto un elemento, al que atraviesa el vástago, sirviéndole de guía. Dicho vástago va abrazado por una junta de estanqueidad que evita la salida de fluido por los intersticios que pudieran existir entre él y el orificio del precitado elemento. Este elemento lleva frontalmente en su cara interior una protuberancia anular, dentro de la cual se coloca la rótula, al objeto de que ésta última esté apoyada. Dicha protuberancia es con preferencia almenada para que el fluido que llega por el conducto interior pueda pasar al obturador.

20

25

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

30

La figura 1, es una sección longitudinal del grifo en la que se aprecian los distintos

202339



1 elementos de que consta y su disposición relativa.

La figura 2, es una vista del perfil, con el mando seccionado, mostrando la forma dada al casquillo, la cual le impide girar respecto a la carcasa, pero le permite desplazarse.

5

La figura 3, muestra la posición que pasan a ocupar los componentes de la llave cuando se pulsa el mando. En esa posición el fluido pasa directamente a la salida controlada con un gran caudal necesario para la puesta en régimen del aparato.

10

La figura 4, muestra la posición de los componentes una vez puesto en régimen el aparato. En ella se aprecia el retroceso de la rótula para permitir el paso del fluido al quemador.

15 La figura 5, es una vista frontal del obturador, en la que aparece la hendidura que tiene en el borde de su extremo hueco y cuya sección corresponde al caudal mínimo.

20 En la figura 6, se ve la forma que adopta el distribuidor con zonas de diferentes diámetros, observándose en la mayor la ventana de máximo caudal y el canal en el que se aloja una junta de estanqueidad.

25 La figura 7, es una vista del obturador con su extremo hueco seccionado para mostrar los pasos de máximo y mínimo caudal.

30 Las figuras 8 y 9, son respectivamente una vista frontal y una sección del elemento que cierra al cuerpo del grifo. En ellas se vé la protuberancia anular en la que se aloja la rótula y que está almenada para que el fluido pueda pasar a su interior.

202339

-7-



1 Las figuras 10 y 11, son una vis
ta frontal y una sección respectivamente del mando propia-
mente dicho, en las que se muestra la protuberancia que de-
termina la posibilidad de pulsar dicho mando solamente a una
5 posición concreta.

En ellas se anotan las siguien-
tes características:

- 1.-Vástago.
- 2.-Elemento de cierre.
- 10 3.-Cuerpo del grifo.
- 4.-Cámara anular.
- 5.-Protuberancia almenada del
elemento de cierre (2).
- 6.-Junta de estanqueidad solida-
ria al obturador.
- 15 7.-Ventana de máximo caudal de
régimen
- 8.-Conducto de salida al quema-
dor.
- 20 9.-Junta tórica fijada al cuer-
po (3).
- 10.-Conducto de salida auxiliar
para un elemento de seguridad
- 11.-Obturador.
- 12.-Entrada del cuerpo de grifo.
- 13.-Válvula de cierre total.
- 14.-Cápsula electromagnética.
- 15.-Conducto de llegada de fluido
- 16.-Conducto interior.
- 30 17.-Arandelas de fijación de la

202339



1

junta tórica (9).

18.-Resorte antagonista del
obturador (11).

5

19.-Cámara media del cuerpo de
grifo (3).

20.-Resorte antagonista de la
rótula.

21.-Canal donde se aloja la jun-
ta (6).

10

22.-Hendidura de paso del caudal
mínimo de régimen.

23.-Rótula.

24.-Cámara donde se aloja la
rótula (23).

15

25.-Junta del vástago (1).

26.-Arandela de retención de la
junta (25).

27.-Carcasa.

28.-Casquillo del mando.

20

29.-Ventana de la carcasa (27)

30.-Protuberancia del mando.

31.-Resorte antagonista del
mando.

25

32.-Eje del mando.

33.-Mando.

34.-Tornillo prisionero.

35.-Extremo de cierre del ob-
turador (11).

30

36.-Zona media del obturador(11)

37.-Extremo hueco del obturador

202339

-9-



(11).

38.-Hendidura de paso de la protuberancia almenada (5).

39.-Tope limitador del giro del mando (33).

El cuerpo del grifo (3) -ver figuras 1, 3 y 4- tiene un orificio axil con zonas de diferentes diámetros, de las cuales, en general, la de menor diámetro constituye la entrada (12) de fluido al grifo, a la que cierra la válvula (13) del elemento electromagnético (14) impidiendo totalmente el paso del fluido que llega por el conducto (15). De esta entrada (12) arrancan el conducto interior (16) que termina en el otro extremo del orificio axil precitado y el conducto (10) de salida auxiliar a un elemento de seguridad, como puede ser un analizador de atmósfera.

Por otra parte, de la zona media de dicho orificio axil, que conforma la cámara (19) arranca otro conducto (8) de salida de fluido al quemador.

En el interior de este orificio se ha dispuesto el obturador (11), cuyo extremo hueco (37) y zona media (36), quedan situados, estando a régimen el quemador, en la zona media de dicho orificio, mientras el otro extremo (35) se sitúa en la entrada (12). Abrazando a este último extremo (35), lleva dispuesta la junta tórica (9) -ver figuras 1,3 y 4- la cual queda fijada por las arandelas (17) en el borde de entrada (12) del grifo. Como consecuencia de esto, el fluido que llega a la entrada (12) no puede pasar directamente al conducto (8) de salida al quemador.

El extremo hueco (37) del obtu-

202339



1

rador (11) tiene unos nervios -ver figuras 5, 6 y 7- que conforman el canal (21), en el cual se aloja la junta (6).

5

Esta junta (6) tiene como misión impedir que el fluido llegue a la cámara media (19) del cuerpo (3) sin pasar por el interior de dicho extremo hueco (37) y sin la regulación que éste le impone. Sobre los citados nervios empuja el resorte (18) que empuja igualmente sobre una arandela (17) por lo que fija a la junta tórica (9) en la posición citada y tiende además a sacar al obturador (11) del cuerpo de grifo (3) o a volverlo a su posición, si se le ha hecho avanzar.

10

15



20



25

Para evitar que el obturador (11) se salga del grifo, se ha dispuesto, en el extremo del cuerpo de grifo (3) opuesto a la entrada (12), el elemento (2), el cual además de cerrar dicho extremo hueco (37), tiene la protuberancia anular (5) -ver figuras 8 y 9- en la que hace tope el obturador (11) por su extremo hueco (37). Esta protuberancia (5) crea la cámara (24) y junto con el cuerpo (3) crea la cámara anular (4), en la que termina el conducto interior (16), estando las dos cámaras (4 y 24) comunicadas entre sí por las hendiduras (38) de la protuberancia (5) -ver figura 8- con lo cual el fluido que llega por el conducto interior (16) puede pasar al interior del extremo hueco (37) del obturador (11). Este extremo (37) tiene en su pared la ventana (7) -ver figuras 6 y 7- por la que el fluido pasa a la cámara media (19) del grifo y de ahí al conducto (8) de salida al quemador.

30

Cerrando dicho extremo hueco (37) se ha dispuesto la rótula (23) apoyada en su perímetro en la protuberancia anular (5) del elemento de cierre (2). Esta rótula (23) se relaciona con el vástago (1) que a su vez se

202339

-11-



1 relaciona con el mando. Dicho vástago (1) atraviesa el elemento de cierre (2), el cual sirve de guía para su desplazamiento axial habiéndose dispuesto para que el fluido no escape sobre el vástago (1), la junta (25) retenida por la arandela (26) que se fija al elemento (2).

5 Según esto, pulsando el mando, el vástago (1) empuja a la rótula (23) y se produce el avance del obturador (11). Con ello, el obturador (11), -ver figura 3- empuja a la válvula (13), permitiendo que el fluido pase del conducto (15) a la entrada (12) del grifo, de donde se distribuye por el conducto interior (16) y por el conducto de salida (10) al analizador. En esta posición, el extremo (35) del obturador (11) sobrepasa la posición de la junta tórica (9), quedando enfrentada a ella la zona media (36), que por tener menor diámetro deja amplio paso a la cámara media (19) del grifo. Con esto el fluido puede salir directamente por el conducto (8) y lo hace con el caudal, necesario para el encendido y puesta en régimen de un quemador de tipo catalítico. Una vez conseguido esto, el elemento electromagnético (14) está excitado y retiene por sí solo a la válvula (13), con lo cual se deja de pulsar del mando y, por la acción del resorte (18), el obturador (11) y los demás elementos vuelven a su posición inicial. Con ello, el fluido sigue pasando por el conducto (10) y por el conducto interior (16) que lo lleva hasta la cámara (24) donde está situada la rótula (23).

15
20
25
30 Si la rótula (23) cierra al extremo hueco (37) del obturador (11), el fluido puede pasar todavía al interior de dicho extremo (37) por la hendidura (22) del borde -ver figuras 5 y 7- y por la ventana (7) al conduc

202339

-12-



1 to (8) del quemador. Ahora bien, el caudal que llega al quemador estará determinado por la acción de la hendidura (22), que es muy pequeña, por lo que en este caso se tendrá el consumo mínimo.

5 Si actuando sobre el mando, se hace retroceder el vástago (1), la rótula (23), por la acción del resorte (20) -ver figura 3- dispuesto en el interior del extremo (37), se separa y deja paso libre al interior del obturador (11). Si la separación de la rótula es la máxima, el
10 caudal de fluido que llega al quemador estará determinado por la ventana (7), de mayor sección que la hendidura (22), teniendo en este caso el consumo máximo de régimen.

Ahora bien, regulando infinitesimalmente el retroceso del vástago (1), se tendrá una regulación
15 infinitesimal de la separación de la rótula (23) entre la posición de cierre hasta la posición de máxima separación y por consiguiente se tendrá esta misma regulación entre el máximo y el mínimo caudal.

20 Según se ha dicho, ambos movimientos del vástago (1), se consiguen con el mando (33), por lo que éste debe ser capaz de desplazamientos axiales por un lado largos y por otro cortos y con posibilidad de regulación infinitesimal.

25 Para ello el mando (33) se fija mediante el tornillo prisionero (34) -ver figuras 1, 3 y 4- al eje (32) que se relaciona con el vástago (1). Este eje (32) se rosca al casquillo (28) el cual tiene una sección sensiblemente cuadrada -ver figura 2- que le imposibilita girar respecto a la carcasa (27). Por tanto al girar el mando
30 (33), el vástago (1) experimenta un desplazamiento corto de-

202339

-13-



1 terminado por la rosca del eje (32), que permite además la regulación infinitesimal del mismo.

5 Dicho casquillo (28), aunque no puede girar, puede desplazarse axialmente a la carcasa (27) -ver figura 3- aprovechándose esta disposición particular del casquillo (28) para obtener los desplazamientos largos del vástago (1).

10 Como este último desplazamiento debe realizarse cuando todos los elementos están en la posición adecuada, se ha previsto en el ala del mando (33) -ver figuras 10 y 11-, la protuberancia (30) la cual se enclava, al pulsar el mando (33) -ver figura 3- en la ventana (29) -ver figura 2- de la carcasa (27). De esta forma solamente en esa posición puede pulsarse el mando (33).

15 Para evitar desajustes en los elementos del grifo, el mando (33) solamente ha de girar lo necesario para provocar la máxima separación de la rótula (23). Con este motivo se ha previsto en la carcasa (27) el tope (39) -ver figura 2- con el cual tropieza la protuberancia (30) del mando (33), limitando el giro de éste a una vuelta.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad

30



202339

1 de la presente solicitud.

5 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA:

10 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "GRIFO PERFECCIONADO PARA FLUIDOS", en todo de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES:

15 1.-Grifo perfeccionado para fluidos, del tipo de los llamados de aguja, que permiten una regulación infinitesimal del paso de fluido, caracterizado porque
20 consta de un cuerpo con un orificio axil que tiene obstruido un extremo por un elemento de cierre, entrando el fluido por el otro extremo, del cual arrancan una salida libre y un conducto interior que termina en una cámara conformada por el
25 citado elemento de cierre y el cuerpo de llave; de la zona central de dicho orificio axil arranca una salida de caudal regulable, flanqueada por unas juntas de hermeticidad dispuestas en torno a un obturador que puede desplazarse linealmente y tiene un extremo situado en la entrada del grifo, mientras el otro extremo, hueco y con dos ventanas en su pared tiene su boca cerrada por una rótula dipuesta en la cámara anteriormente citada y sometida a un resorte que tiende a abrirla; sobre esta rótula presiona un vástago que, debidamente hermetizado, atraviesa el elemento de cierre y se relaciona con un mando; todo ello dispuesto de modo que, actuando

30

202339



1

sobre el mando tanto por desplazamiento lineal como por giro, se consigue diferentes posiciones de la r6tula y el obturador, dando lugar al paso de fluido por los diferentes conductos y salidas y con diferentes caudales.

5

2.-Grifo perfeccionado para fluidos, en todo de acuerdo con la anterior reivindicaci6n, caracterizado por que las juntas de hermeticidad que flanquean a la salida de caudal regulable son generalmente dos y se hallan dispuestas una, con preferencia, solidaria al obturador en un canal perif6rico de su extremo hueco y la otra fija con relaci6n al cuerpo de llave; esta junta fija est6 dispuesta entre dos arandelas, sobre una de las cuales presiona un resorte, que tiende adem6s a retrasar al obturador; de forma que en la posici6n retrasada de dicho obturador la junta fija abraza al extremo de este obturador situado en la entrada del grifo e impida el flujo directo y libre del fluido a la salida de caudal regulable.

10

15

20

25

3.-Grifo perfeccionado para fluidos, en todo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el obturador tiene una zona central de menor secci6n que los extremos, la cual zona se situa en frente a la junta fija cuando se hace avanzar al obturador; en esta posici6n se permite el paso directo y libre de fluido a la salida de caudal regulable.

30

4.-Grifo perfeccionado para fluidos, en todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones caracterizado porque las dos ventanas que se han practicado en el extremo hueco del obturador tienen distinta secci6n, correspondiendo una al m6ximo consumo de r6gimen y la otra al m6nimo; la ventana de m6ximo se abre entre las dos juntas

202339

-16-



1 que flanquean la salida regulable y la de mínimo está situada
en la boca del obturador de manera que, con la rótula cerrán-
dole la boca, el fluido, que a través del conducto interior
5 llega a la cámara donde está situada dicha rótula, pase a la
salida regulable con un caudal mínimo y, cuando la rótula se
separe de la boca, el caudal lo determine la ventana de máximo
permitiendo una regulación infinitesimal entre el máximo de
régimen y el mínimo según la separación de la citada rótula.

10 5.-Grifo perfeccionado para fluidos,
en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, carac-
terizado porque la rótula puede apoyarse perimétricamente en
una protuberancia anular practicada generalmente en el ele-
mento que cierra el orificio axil del grifo; esta protuberan-
15 cia sirve de tope al retroceso del obturador y está con pre-
ferencia almenada, al objeto de que el fluido, que llega por
el conducto interior a la cámara anteriormente mencionada,
pueda pasar al interior del extremo hueco del obturador.

20 6.-Grifo perfeccionado para fluidos,
en todo de acuerdo con las reivindicaciones, tercera y cuarta
caracterizado porque el eje del mando, que se relaciona con
el vástago antedicho, se rosca con un casquillo dispuesto en
la carcasa del grifo sin posibilidad de giro, pero con posi-
25 bilidad de desplazamiento contra un resorte antagónico; todo
ello dispuesto de modo que, al presionar sobre el mando, se
desplace el casquillo y se obtenga el avance antedicho del
obturador, para volver todo a su posición inicial por la ac-
ción conjunta de los resortes del mando y del obturador;
de igual forma, al girar el mando, se desplazará solamente
30 su eje, obteniéndose un pequeño retroceso del vástago que,
junto con la acción del resorte antagónico de la rótula, de-

202339



1

termina la apertura infinitesimal de esta última.

7.-GRIFO PERFECCIONADO PARA FLUIDOS

5

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una sola cara a compañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

19 ABR. 1974

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOPEZ
P. P.

10

15

20

25

30

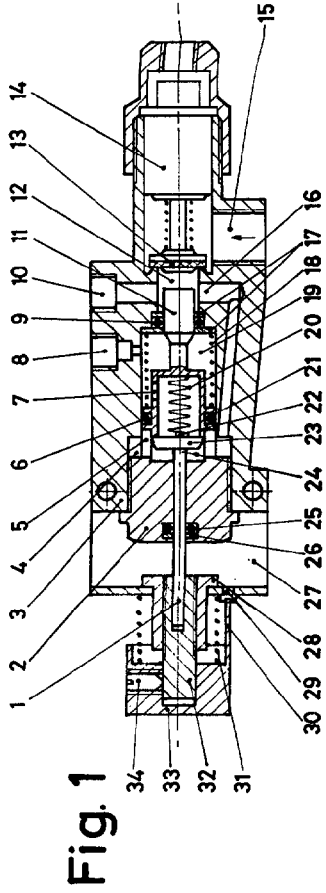


Fig. 1

Fig. 2

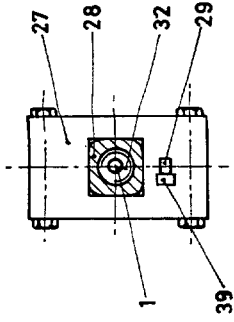


Fig. 5

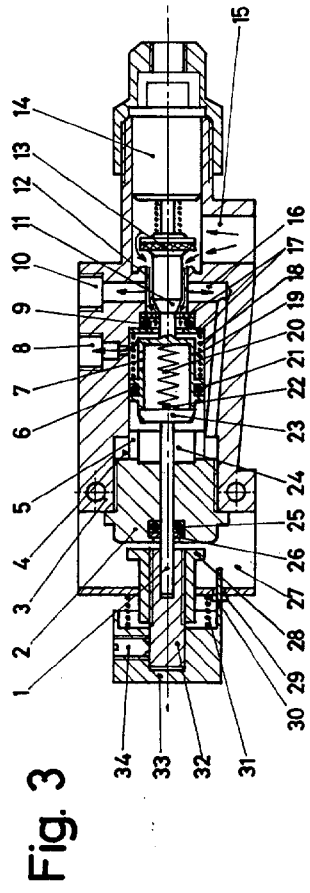
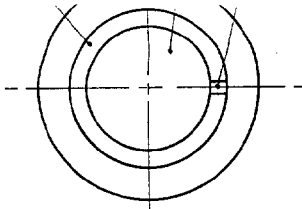


Fig. 3

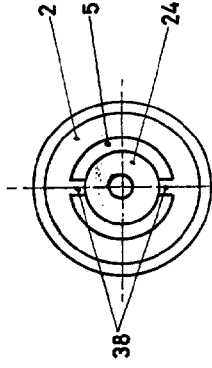


Fig. 8

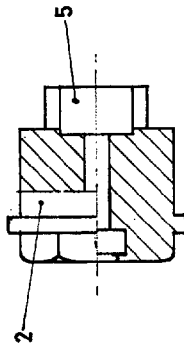


Fig. 9

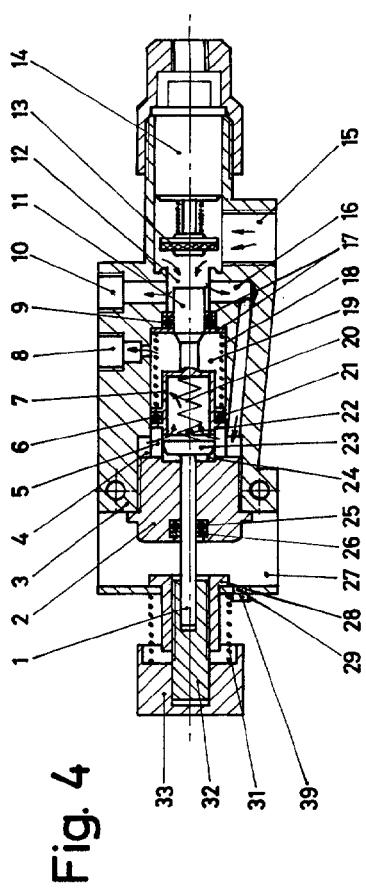


Fig. 4

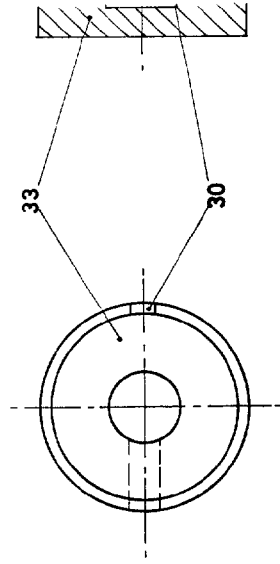


Fig. 10

202339

hoja única



Fig. 2

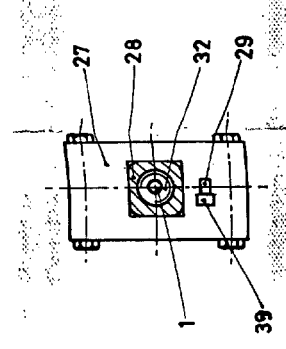


Fig. 5

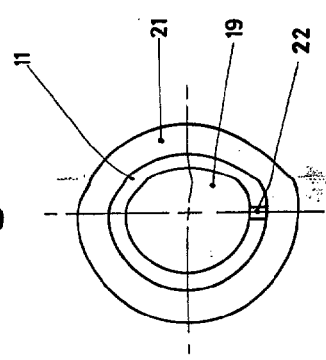
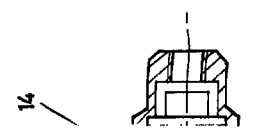
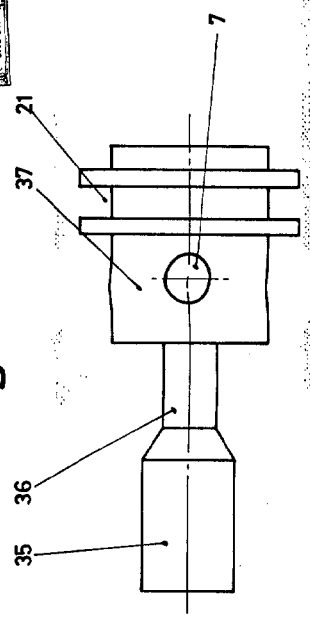


Fig. 6



13

Fig. 8

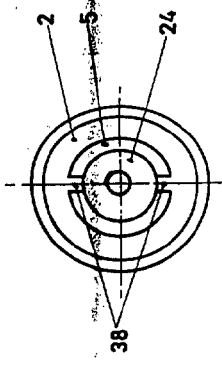


Fig. 9

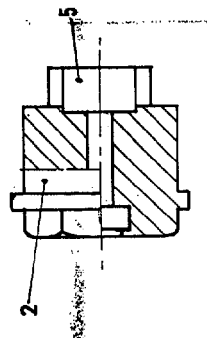


Fig. 7

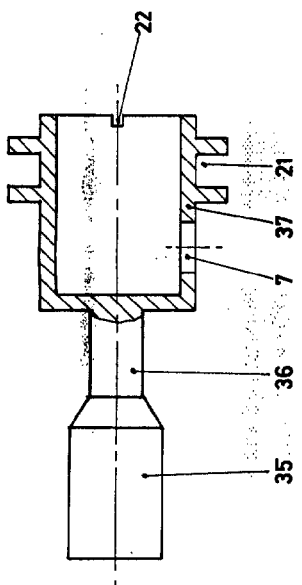


Fig. 10

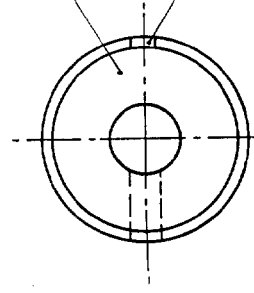
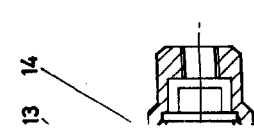
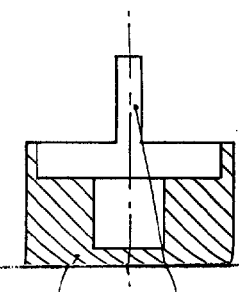


Fig. 11



14

Escala variable

Madrid 19 ABR. 1974

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LORISA PINZOS
P. P.