



414,460

Int. Cl.: F16K

414460

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

PATENTE DE INVENCION

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

RESIDENCIA: Ctra. Zaragoza Km. 5 CORDOVILLA

(Pamplona).

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS
VALVULAS PARA GASES COMBUSTIBLES".

Prioridad: Patente _____ n.º _____ del _____

Inventor: D. BONIFACIO ECHAVARRI ROS, que cede sus
derechos a la Empresa solicitante.

414460



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 una Patente de Inven-
5 ción, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el
enunciado indica, se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS
VALVULAS PARA GASES COMBUSTIBLES".

Las válvulas o grifos para fluídos
combustibles en particular los empleados en cocinas de gas,
10 es tradicional que tengan cuatro posiciones fundamentales,
correspondientes al cierre total, consumo máximo, medio y
mínimo. Estas posiciones o consumos se obtenían mediante
unos orificios de diferentes secciones de un elemento inte-
rior, según coincidiera total o parcialmente alguno de ellos
15 o ninguno con la salida de gas del grifo.

Una exigencia que tienen que cum-
plir estos grifos es la total inexistencia de escapes en cual-
quier posición o consumo para eliminar los riesgos de explo-
sión. Para ello se ajustaba la pieza interior o válvula,
20 al cuerpo del grifo, poniéndose además una grasa especial
que asegurase la estanqueidad necesaria. Ahora bien, como
con el uso se producían desgastes y consecuentemente desajus-
te entre las piezas, la interior era troncocónica y la cavi-
dad del cuerpo de grifo, en la que se alojaba, era igualem-
25 te troncocónica. De esta forma la holgura producida por el
desajuste se absorbía por el avance de la pieza interior en
la citada cavidad del grifo. Esta necesidad de ajuste, con
el desgaste consiguiente, exigían latón en la construcción
de las piezas, material de precio muy fluctuable, pero siem-
30 pre caro.

414460



1 En el grifo, objeto de nuestro in-
vento, los diferentes consumos se consiguen según la posi-
ción que una válvula de junta tórica, ocupe en un orificio
del grifo con zonas de diferentes diámetros interiores.

5 Para hermetizar el conjunto lleva
además otras juntas tóricas que cierran otros puntos del
grifo, en los que podría engendrarse escape. Estas juntas,
al ser de material elástico se deforman y se adaptan en todo
momento a la superficie que cierran, absorbiendo además los
10 desgastes que pudieran producirse. Esto evita el ajuste de
piezas y pueden emplearse materiales de menor resistencia
que el latón y más baratos, tales como el aluminio, consi-
guiéndose en consecuencia economía en el material amén de la
economía de grasa.

15 Para cambiar la posición de la jun-
ta tórica en zonas del orificio del grifo, dicha junta se
ha dispuesto solidaria en el extremo de un vástago dotado de
desplazamiento axial. Para ello, en el otro extremo del vás-
tago se ha dispuesto un pasador que sobresale por una venta-
na helicoidal de un elemento tubular en el que se monta el
20 mando o dial de gobierno. Este elemento tubular lleva otro
pasador que hace tope con un casquillo solidario al grifo,
con lo que dicho elemento queda fijado al grifo pero con po-
sibilidad de giro. Por tanto, si hacemos girar al elemento
25 tubular, se moverá el vástago, relacionado con dicho elemen-
to mediante el pasador correspondiente anteriormente citado.
Ahora bien, este vástago tiene impedido el giro, debido a
que su pasador tiene el extremo enclavado en una ranura rec-
ta del grifo, por lo cual, al girar el elemento tubular, por
30 efecto de la ventana helicoidal y del pasador, el vástago se

414460



1 desplaza axialmente.

Para facilitar al usuario la búsqueda de alguna de las posiciones principales de consumo, se practican en el casquillo solidario al grifo una o varias
5 ventanas, en las cuales es susceptible de enclavarse el pasador del elemento tubular, quedando impedido su giro y por tanto el desplazamiento de la junta. No obstante, a voluntad puede desenclavarse el pasador y seguirlo girando para buscar otras posiciones de la válvula.

10 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.

15 La figura 1, es una vista en alzado del grifo en la que se aprecia el casquillo que retiene a las piezas que forman los dispositivos accionadores de la válvula.

20 Las figuras 2, 3 y 4, son secciones longitudinales del grifo que muestran los distintos elementos del grifo y su disposición relativa, observándose en cada una de dichas figuras una de las tres posiciones fundamentales de la válvula.

25 La figura 5, es una sección, indicada en la figura 1, en la que se observa el orificio pasante del cuerpo de grifo con las tres zonas de diferentes diámetros y la ranura recta que sirve de guía al pasador del vástago.

30 Las figuras 6 y 7 son diferentes vistas del elemento tubular mostrándonos la ventana helicoidal

-5-

414460



1 dal, así como los orificios en los que se coloca el pasador.

La figura 8, es una sección, indicada en la figura 9, que muestra la pestaña que solidariza al casquillo con el cuerpo del grifo.

5 La figura 9 muestra las dos pestañas de fijación del casquillo y la ventana en la que se enclava el pasador del elemento tubular, fijando a la válvula en una posición.

10 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 1.-Cuerpo del grifo.
- 2.-Zona de cierre del orificio del cuerpo (1).
- 3.-Junta tórica extrema.
- 4.-Zona de máximo consumo.
- 5.-Orificio de mínimo consumo.
- 6.-Tornillo de reglaje del orificio (5).
- 7.-Conducto de comunicación del orificio (5) con el conducto de entrada del fluido.
- 8.-Junta tórica de la zona media del vástago.
- 9.-Casquillo de retención.
- 10.-Holgura entre el casquillo (9) y el cuerpo (1).
- 11.-Pasador del elemento tubular.
- 12.-Elemento tubular.
- 13.-Ranura recta del cuerpo de grifo (1).

414460



1

14.-Pasador del vástago.

15.-Vástago.

16.-Arandelas de la junta media (8)

17.-Conducto de entrada del fluído o gas.

5

18.-Resorte.

19.-Arandelas de la junta extrema(3)

20.-Salida del fluído.

21.-Ventana del casquillo (9).

10

22.-Pestaña del casquillo (9).

23.-Orificio pasante del cuerpo (1)

24.-Zona de mínimo consumo.

25.-Ventana helicoidal del elemento tubular (12).

15

26.-Hendiduras del cuerpo (1) en las que se enclavan las pestañas (22) del casquillo (9).

20

En el cuerpo del grifo (1), se ha practicado el orificio pasante (23) -ver figura 5- uno de cuyos extremos constituye la salida (20) de fluído (gas combustible preferentemente) que llega a través del conducto (17) el cual desemboca en la zona media de dicho orificio (23). Próximas a la salida (20), el orificio (23) tiene dos zonas (2 y 24) de igual diámetro interior que el resto y entre ambas la zona (4) de mayor diámetro, en la que desemboca el orificio (5) -ver figuras 2, 3 y 4-, que corresponde con el consumo mínimo y que puede estar situado en la parte superior o inferior del grifo, llevando el tornillo de reglaje (6) con su correspondiente junta de estanqueidad, el cual ayuda a regular el citado consumo mínimo según la potencia

25

30

414460



1 calorífica del gas empleado.

En este orificio (23), se dispone coaxialmente el vástago (15) -ver figuras 2, 3 y 4- que porta en un extremo la junta tórica (3) entre dos arandelas (19) que la solidarizan a dicho vástago (15).

Desplazándose por el orificio (23), esta junta (3) puede posicionarse en cualquiera de las tres zonas (2, 4 y 24), siendo susceptible de adoptar posiciones diversas en la zona central (4) que determinarán pasos de diferentes secciones, los cuales darán lugar a diferentes consumos. Así, posicionada en la zona (2) -ver figura 2- cierra por completo la salida (20), dando lugar a la posición de cierre o consumo nulo. Posicionada en la zona central (4), -ver figura 3- deja un paso de máxima sección saliendo el gas por el citado paso directamente y a través del orificio calibrado (5) correspondiente a esta posición el consumo máximo y consumos intermedios, según que la junta (3) esté centrada en la zona (4) o más o menos próxima a alguna de las otras zonas (2 y 24). Finalmente posicionada en la zona (24) -ver figuras 4- cierra el paso directo de gas, saliendo éste únicamente a través del conducto (5), de consumo mínimo, al que llega el gas a través del conducto (7).

Para conseguir desplazar a la junta (3) por el orificio (23) se ha dotado al vástago (15) de desplazamiento axial, logrado de la siguiente manera:

El extremo del vástago (15) se introduce en el elemento tubular (12) -ver figuras 2, 3 y 4- quedando relacionadas estas dos piezas mediante el pasador (14), que sobresale por la ventana (25) del elemento tubular (12), enclavándose el extremo de dicho pasador en la ranura

414460



1 recta (13) -ver figura 5- del cuerpo de grifo (1). Esta ven-
tana (25) del elemento tubular (12) es helicoidal -ver figu-
ras 6 y 7- por lo que al girar dicho elemento (12), el vástago
5 (15), se desplaza axialmente por el orificio (23) ya que
la ranura (13) impide girar al pasador (14) y con él al vástago
(15).

Para evitar que estas piezas esca-
pen, se ha dispuesto el casquillo (9), que se solidariza al
cuerpo (1) al enclavarse sus dos pestañas (22) -ver figuras
10 8 y 9- en las hendiduras (26) -ver figura 5- del cuerpo de
grifo (1) citado. Entre este cuerpo (1) y el fondo del cas-
quillo (9) existe la holgura (10) -ver figuras 2, 3 y 4- por
la que se mueve el pasador (11) solidario al elemento tubu-
lar (12), el cual pasador permite el giro y un leve despla-
zamiento de dicho elemento (12).
15

Como el gas podría salir por el
extremo del orificio (23) contrario a la salida (20), se
dispone en la zona media del vástago (15) la junta tórica
(8), que ocupa una posición fija en el orificio (23) debido
20 a que una de las arandelas (16), que la flanquean, hace tope
en el elemento tubular (12) y debido a la presión en la otra
arandela (16) del resorte (18) dispuesto entre ambas juntas
(3 y 8) -ver figuras 2, 3 y 4-. De este modo aunque se des-
place el vástago (15), la junta (3) siempre está cerrando
25 el paso por el lado contrario del orificio (23).

Debido a este resorte (18), el pa-
sador (11), se encastra en la ventana (21) -ver figuras 8
y 9- (que pueden ser varias) del casquillo (9) y se impide
el giro del elemento tubular (12) y por tanto el avance del
30 vástago (15), facilitando así al usuario el colocar a la jun-

414460



1 ta (3) en una posición principal. Para cambiar de posición
 a la junta (3), se presiona hasta vencer al resorte (18) y
 se gira el elemento tubular (12) hasta desenfrentar al pasa-
 5 dor (11) con la ventana (21), con lo que se puede seguir
 girando al elemento (12) para buscar otra posición de la jun-
 ta (3).

Descrita suficientemente la natura-
 leza del invento, así como su realización industrial, sólo
 cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es po-
 10 sible introducir cambios de forma, materia y disposición en
 cuanto tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

El solicitante, al amparo de los
 Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-
 15 serva el derecho de extender esta demanda a los países ex-
 tranjeros, si fuera posible reivindicando la misma prioridad
 de la presente solicitud.

Igualmente el solicitante se reser-
 va el derecho de introducir en la presente invención cuantos
 perfeccionamientos de deriven de la misma mediante la soli-
 20 citud de los correspondientes Certificados de Adición en la
 forma señalada por la Ley.

N O T A:

La Patente de Invención que se so-
 25 licita por veinte años para España, de acuerdo con la vigen-
 te Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer so-
 bre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS VALVULAS PARA GASES COMBUS-
 TIBLES", en todo de acuerdo con las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S :

30 1.-Mejoras introducidas en las
 válvulas para gases combustibles, caracterizadas porque el



1 cuerpo del grifo tiene un orificio pasante en el que se dis-
pone axilmente un vástago, que lleva montada desde su zona
media a un extremo varias juntas elásticas, mientras por el
5 otro extremo se enclava en un elemento tubular de gobierno,
que se fija al cuerpo, con susceptibilidad de girar, median-
te un casquillo; dicho elemento tubular tiene una ventana de
forma helicoidal por donde sobresale un pasador, que es soli-
dario al vástago y cuyo extremo libre está encastrado en una
10 ranura practicada en el cuerpo del grifo; todo ello dispues-
to de manera que al girar el elemento tubular, el vástago
por efecto de la ventana helicoidal y el pasador, se despla-
ce axilmente por el orificio del cuerpo, ocupando una o va-
rias juntas diversas posiciones en dicho orificio que deter-
minarán el cierre de paso y los distintos consumos desde el
15 máximo al mínimo, conseguido generalmente mediante un orifi-
cio calibrado.

2.-Mejoras introducidas en las
válvulas para gases combustibles, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizadas porque la ranura del
20 cuerpo del grifo, en que se enclava el extremo del pasador,
es recta por lo que sirve de guía al vástago, impidiendo su
giro, pero permitiendo su desplazamiento axil.

3.-Mejoras introducidas en las
válvulas para gases combustibles, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizadas porque el vástago lle-
25 va montadas, generalmente dos juntas elásticas, las cuales
son preferentemente tóricas y de cierre radial; una de estas
juntas está dispuesta en la zona media del vástago y la otra
en el extremo opuesto al de relación con el elemento tubular.

4.-Mejoras introducidas en las



1 válvulas para gases combustibles, en todo de acuerdo con la
primera y tercera reivindicaciones, caracterizadas porque la
5 junta tórica del extremo está dispuesta entre dos arandelas
que la solidarizan con el vástago y su movimiento axial, con lo
cual puede ocupar diversas posiciones en el interior del ori-
ficio del cuerpo del grifo.

5.-Mejoras introducidas en las
válvulas para gases combustibles, en todo de acuerdo con las
reivindicaciones primera, tercera y cuarta, caracterizadas
10 porque en el mencionado orificio del cuerpo se han practica-
do, entre el conducto de entrada del fluido y el extremo que
constituye la salida, preferentemente dos zonas de igual diá-
metro interior y entre ambas otra de mayor diámetro; por es-
tas tres zonas discurre la citada junta extrema del vástago
15 en su desplazamiento axial, de modo que posicionada en la zo-
na extrema de las de menor diámetro, cierre por completo el
paso, posicionado en la zona media de mayor diámetro, permita
el máximo consumo, con salida directa de fluido y posicionada
en la tercera zona, cierre el paso directo permitiendo exclu-
sivamente el paso a través del orificio calibrado o de consu-
mo mínimo.

6.-Mejoras introducidas en las
válvulas para gases combustibles, en todo de acuerdo con la
primera y tercera reivindicaciones, caracterizadas porque la
25 junta de la zona media es susceptible de desplazarse a lo
largo de dicho vástago y va dispuesta entre dos arandelas,
una de las cuales topa en el elemento tubular, mientras en
la otra empuja un resorte dispuesto entre ambas juntas; todo
ello dispuesto de modo que la junta ocupe una posición fija
30 en el grifo, en tanto que se desplaza el vástago, cerrando

-12-

414460



1 continuamente el paso por el extremo del orificio contrario
a la salida de fluido.

5 7.-Mejoras introducidas en las
válvulas para gases combustibles, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizadas porque el elemento tu-
bular lleva solidario un pasador, cuyo extremo libre discu-
rre por un espacio existente entre el cuerpo del grifo y el
casquillo de cierre; dicho pasador, por efecto del resorte
dispuesto entre las juntas, es susceptible de alojarse en
10 unas ventanas del citado casquillo, facilitando la obtención
de las diversas posiciones de la junta extrema.

8.-"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS
VALVULAS PARA GASES COMBUSTIBLES".

15 Según queda sustancialmente descrito
en la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas
mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus corres-
pondientes dibujos.

Madrid, **5 MAY. 1973**

El Agente Oficial.

20 **MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON**
P.F.

25

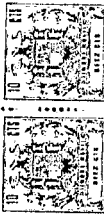


Fig 1

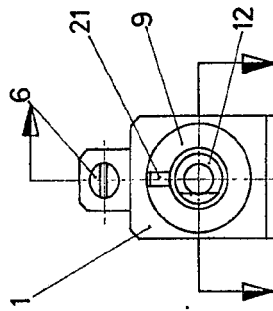


Fig 2

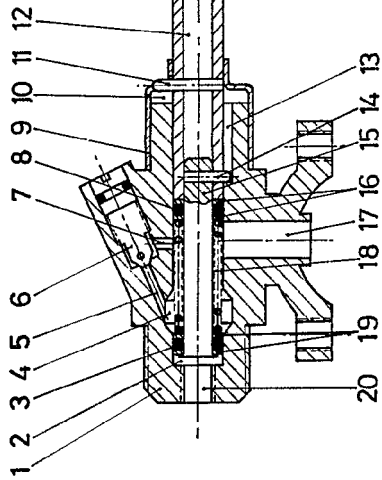


Fig 8

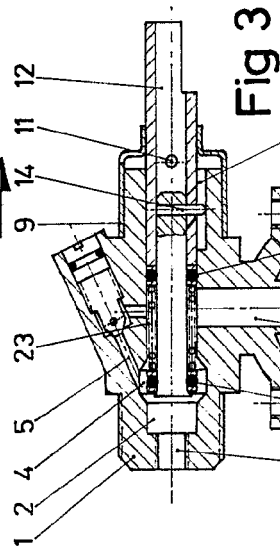
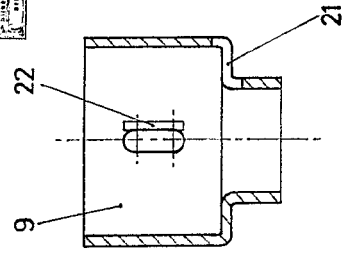


Fig 3

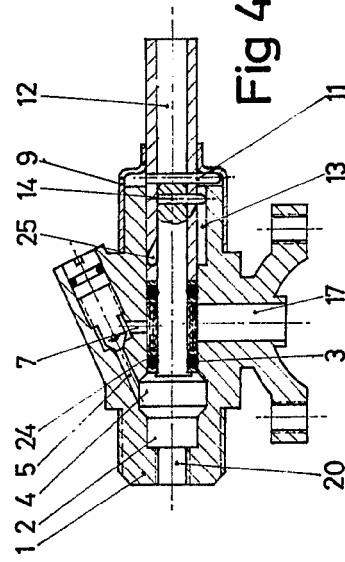


Fig 4

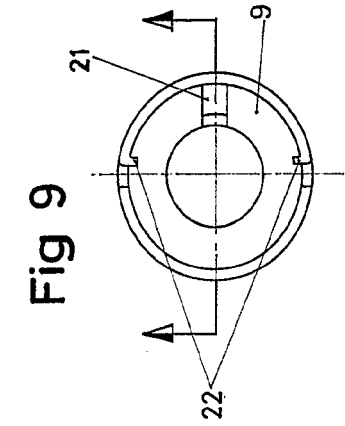


Fig 9

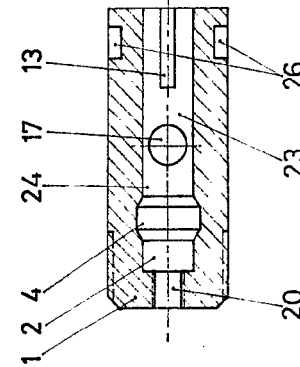


Fig 5



Fig 6

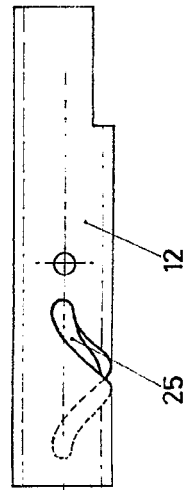


Fig 7

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERRANDEZ (OAYSA) S/N/OM
P.T.P.

Fig 1

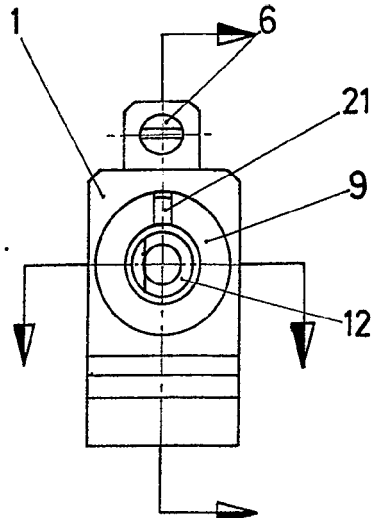


Fig 2

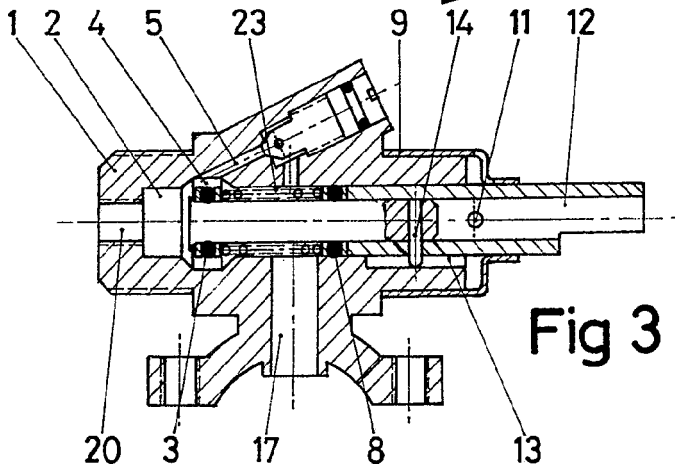
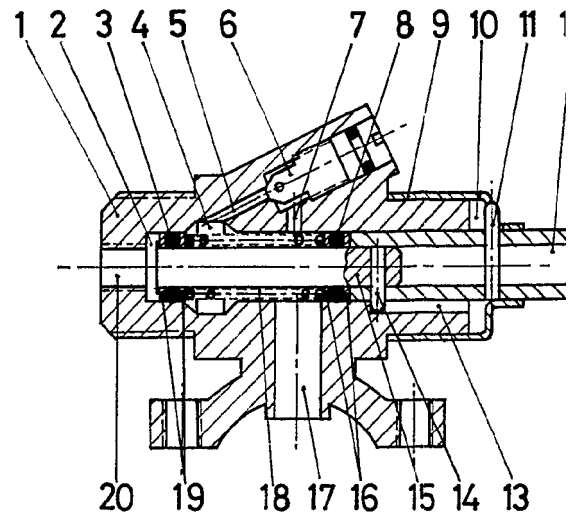


Fig 3

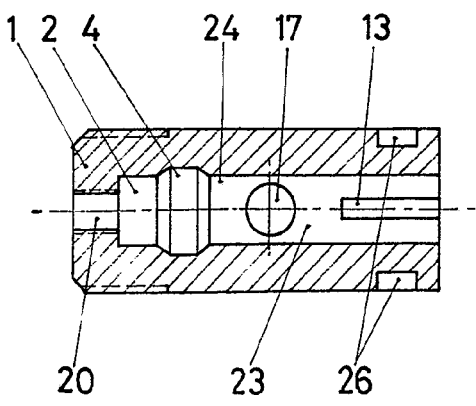
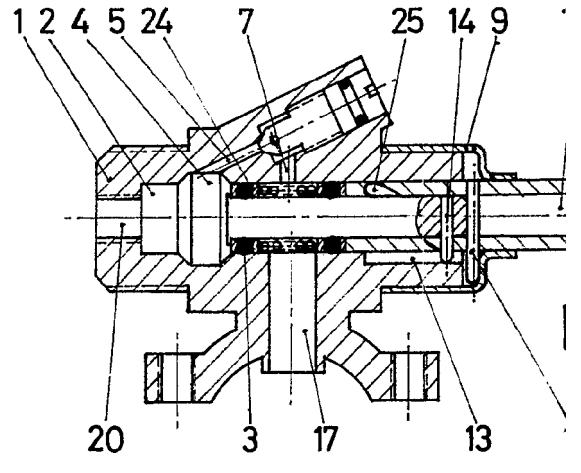
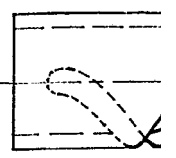


Fig 5

Fig 6



Fig 7



2

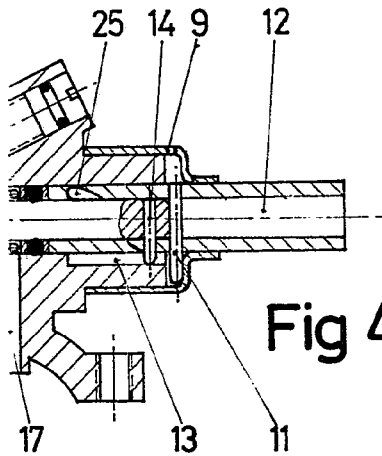
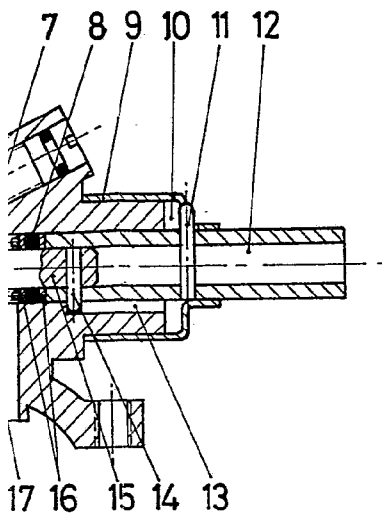


Fig 4

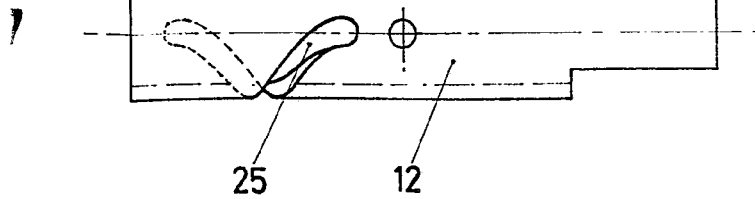
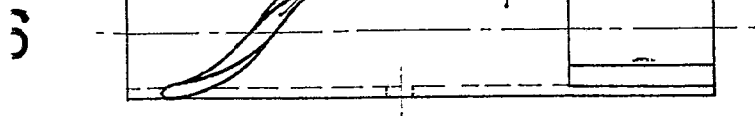


Fig 8

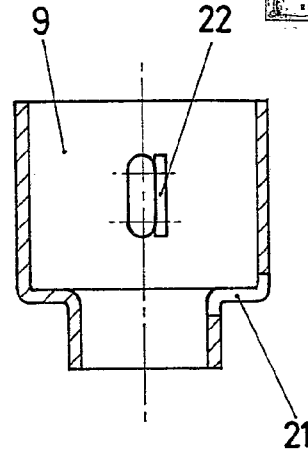
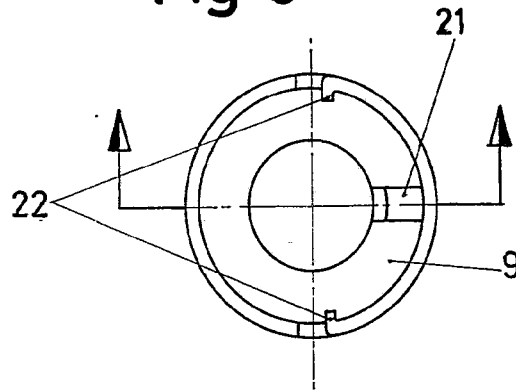


Fig 9



Escala variable

Madrid = 5 MAR 1970

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. F.

Handwritten signature