



ESPAÑA

19 ES  
**CONCEDIDA**

11	NUMERO	10 A1
21	464.305	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	19-11-1977	

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
76/35.067	22-11-1976	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16K; F23D	

64 TITULO DE LA INVENCION  
"GRIFO DE CIRCUITO MULTIPLE, DE CIERRE RAPIDO"

71 SOLICITANTE (S)  
L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES  
PROCEDES GEORGES CLAUDE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
75. Quai d'Orsay, 75007 Paris, Francia

72 INVENTOR (ES)  
Denis GALLAND y  
Jack BOURSAUD

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
DON ALBERTO DE

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

(P.-67.429)

5 JUL. 1978

jga

1 El presente invento se refiere esencialmente a -  
un grifo para el mando simultáneo de varios circuitos de -  
fluido, de un tipo que incluye un cuerpo de grifo provisto  
de un ánima en el cual desemboca al menos un conducto de -  
5 llevada de fluido y un conducto de salida de fluido, que -  
forman parte, ambos, de uno de los circuitos citados, y un  
órgano de mando rotativo alojado en dicha ánima y previsto  
para establecer o interrumpir la comunicación entre dichos  
conductos de llevada y de salida de fluido de un mismo cir-  
10 cuito.

Los grifos con circuitos múltiples son utiliza--  
dos, de una manera general, con todos los aparatos en los  
cuales se está obligado a mandar al mismo tiempo el paso -  
de varios fluidos, líquidos o gaseosos, estén estos líqui-  
15 dos destinados a permanecer separados o a ser mezclados. -  
Estos grifos equipan, entre otros aparatos, los dispositi-  
vos de mecanización térmica por llama, tales como los so-  
plettes, que son alimentados, en general, con dos gases di-  
ferentes al menos (por ejemplo acetileno-oxígeno, propano-  
20 -oxígeno, etc. ...), siendo llevados estos gases por dos -  
circuitos distintos a cámaras donde se mezclan y donde se  
efectúa la combustión.

Grifos del tipo citado son utilizados, en parti-  
cular, para el mando de los dos circuitos de gas de sople-  
tes de temple. En estos grifos conocidos, los conductos de  
25 llevada y de salida de fluido de cada uno de los dos cir-  
cuitos comunican directamente con el ánima citada; el órga-  
no de mando está constituido por un macho introducido a ro-  
zamiento suave en dicha ánima y provisto de dos orificios  
30 que, según la posición angular de dicho macho, establecen

1 o no la comunicación entre los conductos de llevada y de salida de un mismo circuito.

5 Estos grifos conocidos presentan numerosos inconvenientes: el paso de la posición de apertura a la posición de cierre no se puede hacer más que por una rotación del macho, es decir, por una maniobra que necesita un lapso de tiempo no despreciable, cuya longitud puede ser perjudicial en caso de accidente, por ejemplo cuando es necesario un cierre muy rápido de la alimentación de gas. Además, el macho no asegura, en posición cerrada, una obturación hermética de los conductos de llevada de fluido, lo que es una causa de fuga. Finalmente, estos grifos no permiten una regulación progresiva de los caudales de fluidos ni un desplazamiento en el tiempo entre la apertura (o el cierre) de un circuito con relación a otro.

15 El presente invento tiene por finalidad paliar estos inconvenientes y presenta a este efecto un grifo en el cual cada conducto de llevada de fluido está provisto de una válvula de cierre sometida a la acción de un resorte de recuperación que tiende a aplicarla contra un asiento fijo y en el cual el órgano de mando rotativo está constituido por un núcleo móvil en traslación axial entre dos posiciones extremas, una de funcionamiento, otra de parada, delimitando dicho núcleo, con el ánima, espacios anulares que hacen comunicar entre sí los conductos de llevada y de salida de un mismo circuito, y estando provisto de medios de control de las válvulas que, para la posición de funcionamiento, cooperan con dichas válvulas para separarlas de su asiento contra la acción de dichos resortes de recuperación y que, para la posición de parada, liberan --

1 -dichas válvulas.

5 El hecho de dotar a cada conducto de llevada de fluido de una válvula que está normalmente en posición cerrada y le hacen andar estas válvulas por un núcleo rotativo previsto para liberarlas, es decir, para permitir su cierre inmediato bajo la acción de sus resortes de recuperación respectivos, por una simple traslación, permiten un cierre extremadamente rápido del grifo, y por consiguiente, una parada prácticamente instantánea del caudal de los gases en caso de necesidad. Además, la utilización de válvulas de cierre asegura una estanquidad perfecta de los conductos de llevada de fluido.

10 Según otra característica del invento, cada válvula está provista de un dedo que sobresale en dicha ánima y los medios de control citados del órgano de mando llevan una pluralidad de levas asociadas, cada una, a una de dichas válvulas y previstas para ponerse en contacto, para el posicionamiento de funcionamiento, con dicho dedo.

15 La utilización de levas permite un mando preciso de la apertura y del cierre de los circuitos.

20 Según otra característica del invento, los medios de control citado incluyen, además, una pluralidad de gargantas de separación, situada cada una en la proximidad inmediata de una leva y que vienen a ponerse, para la posición de parada, enfrente del dedo que coopera con dicha leva, a fin de permitir el cierre de la válvula bajo la acción de su resorte de recuperación asociado.

25 Estas gargantas permiten, en efecto, el libre desplazamiento del dedo y, por consiguiente, la aplicación de la válvula sobre su asiento.

1 - Según todavía otra característica del invento, -  
algunos, por lo menos, de los conductos de llevada cita- -  
dos, comunican con el ánima por medio de un canal auxiliar  
de diámetro reducido, que forma una derivación para la vál  
5 vula de cierre, y están previstos medios para obturar di--  
cho canal auxiliar cuando el núcleo ocupa la posición de -  
parada.

Este canal auxiliar permite la alimentación de -  
un mechero piloto cuya extinción está asegurada igualmente  
10 en caso de urgencia o de necesidad.

Otras características y ventajas del invento apa  
recerán en el curso de la descripción que sigue:

En los dibujos anejos dados únicamente a título  
de ejemplo no limitativo:

15 - la figura 1 muestra un grifo según el invento  
incorporado a un soplete, estando representado el órgano -  
de mando en posición de funcionamiento, pero estando los -  
conductos de llevada de fluido cerrados;

20 - la figura 2 es una vista parcial idéntica a la  
figura 1, pero que muestra los conductos de llevada de - -  
fluido abiertos;

- la figura 3 es igualmente una vista parcial --  
idéntica a la figura 1, pero que muestra el órgano de man-  
do en posición de parada;

25 - la figura 4 es un corte parcial según la línea  
IV-IV de la figura 1;

- la figura 5 es una vista en corte idéntica a -  
la figura 4, pero relativa a una variante de realización.

30 Se ha representado en las figuras, en particular  
en la figura 1, un soplete que incluye dos circuitos de --

1 gas (por ejemplo de oxígeno y de acetileno) y designado de  
una manera general con la referencia 1, estando este soplete  
provisto de un grifo según el invento. Este grifo incluye  
un cuerpo 2 atravesado por un ánima 3 de sección circular  
5 y de eje XX' y comprende dos conductos de llevada de fluido  
4 y 5 que desembocan en dicha ánima perpendicularmente al eje  
XX'. Los dos conductos 4 y 5 están unidos, por racores 6 y 7  
y tubuladores 8 y 9, respectivamente, a dos fuentes de gas  
(oxígeno y acetileno) bajo presión (no representadas). El  
10 cuerpo 2 está provisto igualmente de dos conductos de salida  
de fluido 10 y 11 que desembocan, por una parte, en el ánima 3  
y, por otra parte, en la cámara de mezcla 12 del soplete (no  
estando representada en el dibujo la cámara de combustión que  
sigue a esta cámara de mezcla). Los conductos de salida 10 y 11  
15 están asociados funcionalmente a los conductos de llevada 4 y 5,  
respectivamente, y dispuestos coaxialmente a estos últimos, de  
modo que dichos conductos asociados 4, 10, por una parte, y 5,  
11, por otra parte, forman parte, cada uno, de los dos circuitos  
de gas que alimentan el soplete. En cada uno de los conductos  
20 de llevada de fluido 4 y 5 está montada una válvula 14 y 15,  
respectivamente, provista de un casquillo de estanquidad 16, 17  
previsto para apoyarse contra un asiento fijo 18, 19 bajo la  
acción de un resorte de recuperación 20, 21. Cada válvula está  
25 provista de un dedo 22, 23 que sobresale, para la posición de  
cierre de dicha válvula, en el ánima 3.

Un canal auxiliar 13 une directamente el conducto 5 con el  
ánima 3 formando derivación para la válvula 15. Este canal,  
30 de diámetro netamente inferior al del conducto

1 -5, puede dejar pasar un pequeño caudal de gas hacia el con-  
ducto 11, incluso cuando la válvula 15 está cerrada y per-  
mite la alimentación de un mechero piloto.

5 El órgano de mando está constituido por un nú- -  
cleo 30 alojado en el ánima 3. El núcleo está montado rota-  
tivamente en dicha ánima, coincidiendo su centro de rota-  
ción con el eje XX' y es, además, móvil en traslación, en-  
tre dos posiciones extremas, según la dirección de dicho -  
eje, como se indica por la doble flecha F2. El núcleo 30 -  
10 está provisto en sus extremos de juntas de estanquidad 31  
y 32, que impiden toda fuga de fluido hacia el exterior, y  
está provisto igualmente de levas 33 y 34 previstas para -  
cooperar con los dedos 22 y 23 de las válvulas 14 y 15, --  
respectivamente, y de gargantas de separación 35 y 36 dis-  
15 puestas en la proximidad inmediata de las levas 33 y 34, -  
respectivamente, previstas para permitir la libre penetra-  
ción de los dedos 22 y 23 en el ánima 3. Cada una de las -  
levas 33 y 34 presenta, como muestra la figura 4, la forma  
de un cilindro de sección circular coaxial al eje XX' y --  
20 provisto de una parte plana 33a, 34a, respectivamente. Cas-  
quillos de estanquidad 38 y 39, en la parte central del nú-  
cleo, permiten aislar uno de otro los dos circuitos de gas,  
formando al mismo tiempo entre ellos un espacio intersti-  
25 cial 40 aislado y estanco. La carrera del núcleo 30 en el  
ánima 3 es tal, que para la posición de funcionamiento, es  
decir, la posición alta representada en las figuras 1 y 2,  
las levas 33 y 34 se encuentran enfrente de los vástagos -  
22 y 23 y que la abertura 13a del canal 13 esté libre mien-  
tras que, para la posición de parada, es decir, la posi-  
30 ción baja, representada en la figura 3, son las gargantas

1 -35 y 36 las que se encuentran enfrente de los dedos 22 y -  
23, mientras que el espacio intersticial 40 viene a obtu--  
rar la abertura 13a del canal 13.

5 El núcleo está provisto, en su parte superior, -  
de un botón de maniobra 42 que permite su arrastre en rota-  
ción y, por una presión vertical, su traslación hacia aba-  
jo, lo que lo lleva a posición de parada; en su parte infe-  
rior, está provisto de un botón 43 que permite arrastrarlo  
10 en traslación hacia arriba, y por lo tanto, ponerlo en po-  
sición de funcionamiento.

La posición alta del órgano 30 representada en -  
la figura 1 (partes planas 33a y 34a de las levas 33 y 34  
enfrente de los dedos 22 y 23, válvulas 14 y 15 cerradas y  
canal 13 libre) corresponde al funcionamiento con el meche-  
ro piloto del soplete. La posición representada en la figu-  
ra 2, que resulta de la rotación del órgano 30, siempre en  
15 posición alta (parte cilíndrica de las levas 33 y 34 en-  
frente de los dedos 22 y 23, válvulas 14, 15 abiertas y ca-  
nal 13 libre) corresponde al funcionamiento en servicio --  
20 normal del soplete, llegando los dos gases según F1 a la -  
cámara 12 para inflamarse ulteriormente en contacto con el  
mechero piloto. La posición representada en la figura 3, -  
que resulta del deslizamiento hacia abajo del órgano 30 --  
(gargantas 35, 36 enfrente de los dedos 22, 23, válvulas -  
25 14, 15 cerradas, canal 13 obturado) corresponde a la para-  
da total del soplete. Esta última posición se obtiene por  
una simple presión vertical de arriba a abajo sobre el bo-  
tón 42, cualquiera que sea la posición angular del órgano  
30.

30 Se podrían aportar al modo de realización descri

1 to numerosas variantes, sin salir del marco del invento. --  
Es así, por ejemplo, cómo una de las levas cilíndricas --  
(por ejemplo 33) podría estar desplazada angularmente con  
relación a la otra (34), con el fin de obtener un desplaza-  
5 miento correspondiente de las partes planas, y por lo tan-  
to un desplazamiento en el tiempo de la apertura (o del --  
cierre) de un circuito de gas con relación a otro. Utili--  
zando en lugar de las levas 33, 34 coaxiales al eje XX', -  
levas tales como 45 (véase la figura 5), es decir, levas -  
10 igualmente cilíndricas, de sección circular y de eje  $X_1$  --  
 $X'_1$  vertical, pero desplazado con relación al eje XX', se  
puede obtener una apertura progresiva de las válvulas 14 y  
15. Desplazando angularmente las levas tales como 45 unas  
respecto a otras, se podría obtener, además, como en el ca-  
15 so de las levas 33, 34, un desplazamiento de la apertura y  
del cierre de los dos circuitos de gas.

20

25

30

19117

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se --  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Grifo de circuito múltiple, de cierre rápido, para el mando simultáneo de varios circuitos de fluido, que incluye un cuerpo de grifo provisto de un ánima en el cual desembocan, al menos, un conducto de llevada de fluido provisto de una válvula de cierre sometida a la acción de un resorte de recuperación, que tiende a aplicarla contra un asiento fijo, y al menos un conducto de salida de fluido, formando parte ambos de uno de los circuitos citados, y un órgano de mando alojado en dicha ánima y previsto para establecer o interrumpir la comunicación entre dichos conductos de llevada y de salida de fluido de un mismo circuito, caracterizado porque el órgano de mando citado está constituido por un núcleo rotativo y móvil en traslación axial entre dos posiciones extremas, una de funcionamiento, otra de parada, delimitando dicho núcleo con el ánima espacios anulares que hacen comunicar entre sí -- los conductos de llevada y de salida de un mismo circuito estando provisto de medios de control de las válvulas que, para la posición de funcionamiento, cooperan con dichas -- válvulas para separarlas de sus asientos contra la acción de dichos resortes de recuperación y que, para la posición de parada, dejan libres dichas válvulas.

2ª.- Grifo según la reivindicación 1ª, caracteri

1 -zado porque cada válvula citada está provista de un dedo -  
que sobresale en dicha ánima y porque los medios de con- -  
troll citados del órgano de mando incluyen una pluralidad -  
de levas asociadas cada una a una de dichas válvulas y pre-  
5 vista para ponerse en contacto, para la posición de funcio-  
namiento, con dicho dedo.

3ª.- Grifo según la reivindicación 2ª, caracteri-  
zado porque los medios de control citados incluyen, ade- -  
más, una pluralidad de gargantas de separación, situada ca-  
10 da una en la proximidad inmediata de una leva y que se vie-  
nen a poner enfrente, para la posición de parada, del dedo  
que coopera con dicha leva, a fin de permitir el cierre de  
la válvula bajo la acción de su resorte de recuperación --  
asociado.

4ª.- Grifo según la reivindicación 1ª, caracteri-  
zado porque algunos, por lo menos, de los conductos de lle-  
vada citados comunican con el ánima por medio de un canal  
auxiliar, de diámetro reducido, que forma una derivación -  
para la válvula de cierre y porque están previstos medios  
20 para obturar dicho canal auxiliar cuando el núcleo ocupa -  
la posición de parada citada.

5ª.- Grifo según la reivindicación 2ª, caracteri-  
zado porque cada leva citada está constituida por un ele-  
mento cilíndrico de sección circular concéntrica al eje de  
rotación del núcleo y provisto de una parte plana.  
25

6ª.- Grifo según la reivindicación 2ª, caracteri-  
zado porque cada leva citada está constituida por un ele-  
mento cilíndrico de sección circular descentrado con rela-  
ción al eje de rotación del núcleo.

7ª.- Grifo según la reivindicación 6ª, caracteri-

1 zado porque los elementos cilíndricos descentrados cita- -  
dos, asociados a los diferentes circuitos de fluidos, es- --  
tán desplazados angularmente unos respecto a otros.

5 8ª.- Grifo según la reivindicación 4ª, caracteri-  
zado porque los medios de obturación citados están consti-  
tuidos por dos casquillos de estanquidad montados sobre di-  
cho núcleo y que se aplican de manera estanca sobre la pa-  
red del ánima, delimitando dichos casquillos entre sí una  
zona anular prevista para ponerse enfrente del orificio de  
10 dicho canal auxiliar para la posición de parada del nú- --  
cleo.

15 9ª.- Grifo según una de las reivindicaciones 1ª  
a 8ª, caracterizado porque el ánima citada desemboca a uno  
y otro lado del cuerpo de grifo y porque dicho núcleo atra-  
viesa dicha ánima y está provisto, en sus dos extremos, de  
botones de maniobra.

10ª.- Grifo de circuito múltiple, de cierre rápi-  
do.

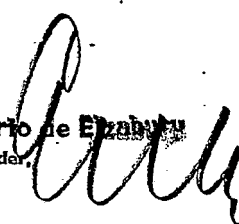
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para  
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid, 15. DIC. 1977

P.A.

Alberto de Elizaburu  
For Poder.

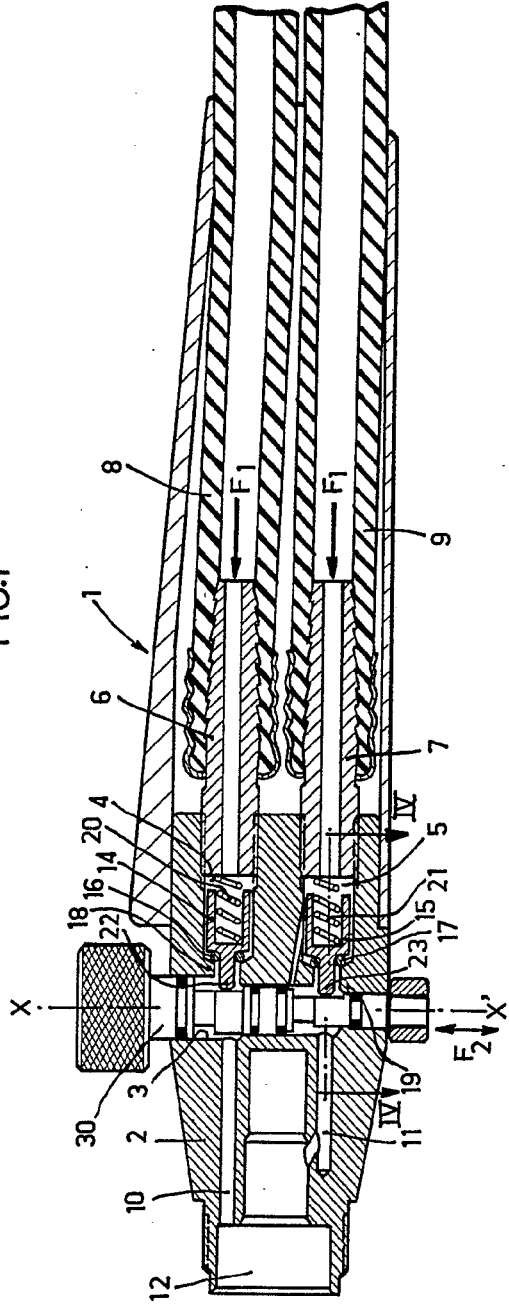


19117

F C M



FIG.1



Alfonso de Alzabert  
Porcedda

FIG.1

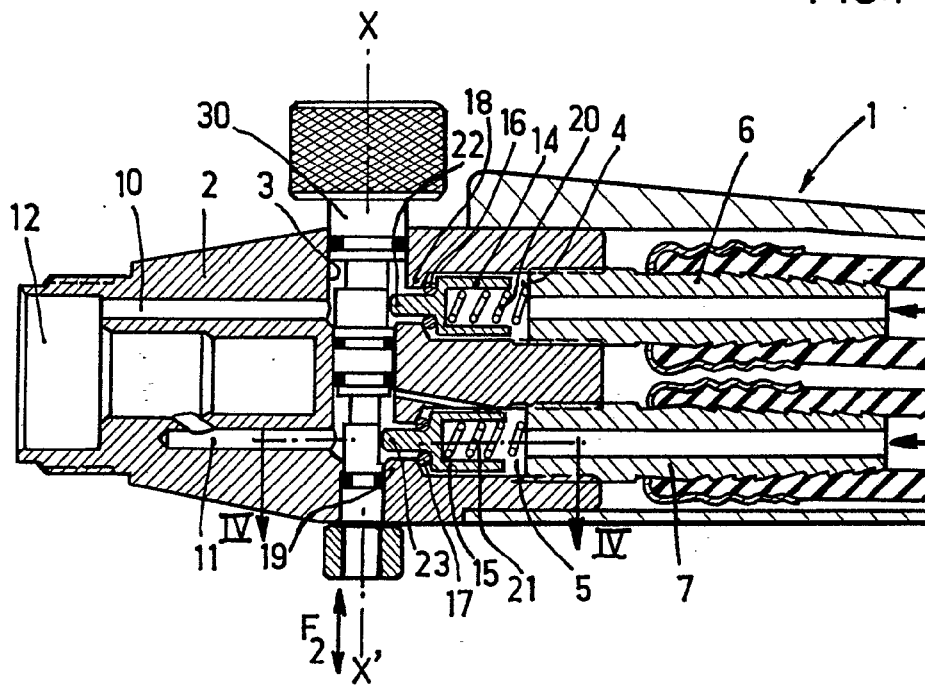
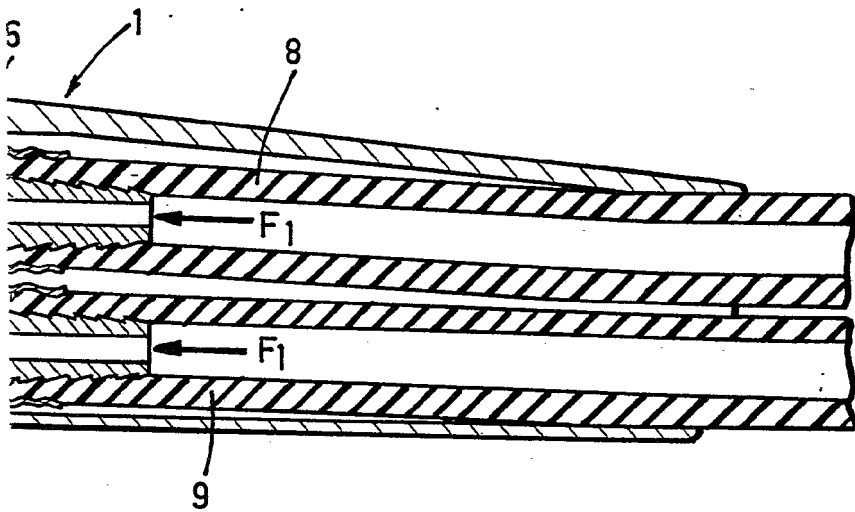


FIG.1



Alberto de Aizubero  
Por. Escal. *[Signature]*

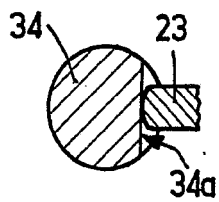
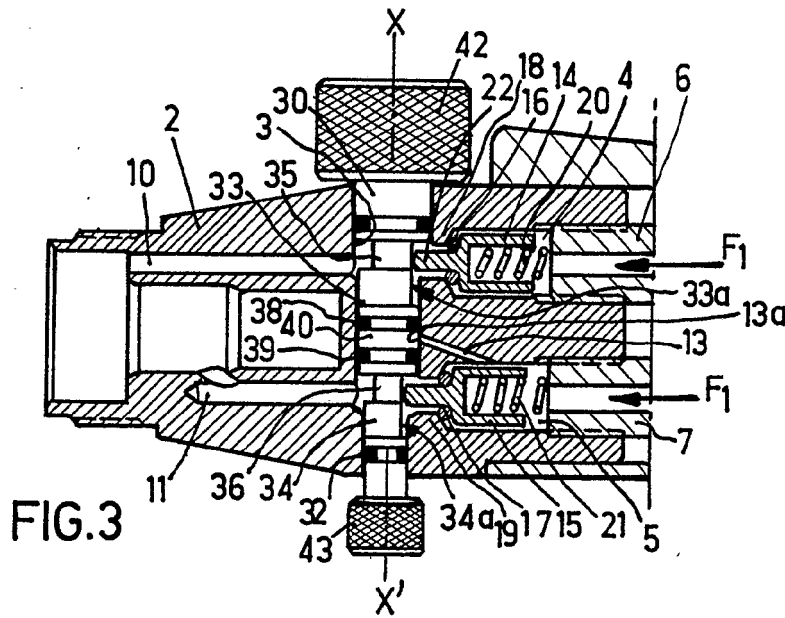
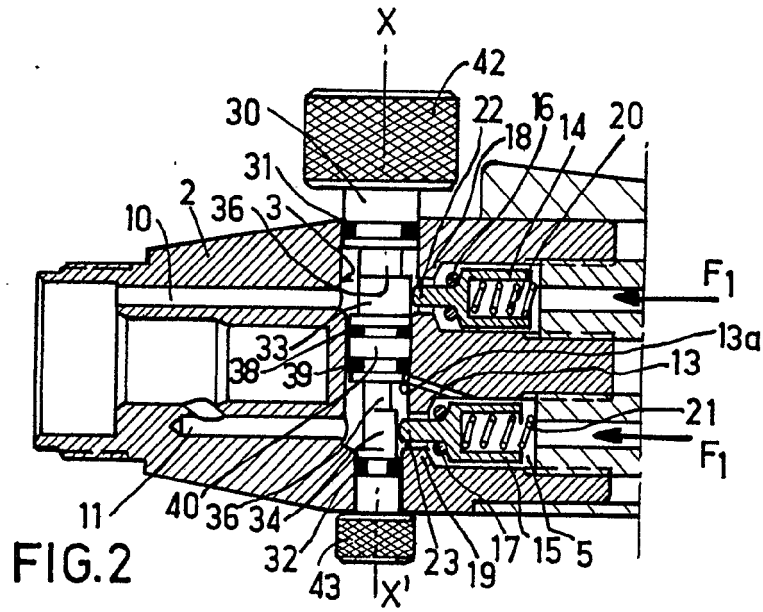


FIG. 4

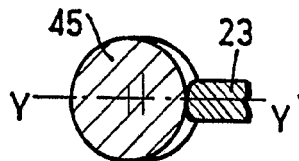


FIG. 5

Alberto d. E. *[Signature]*  
For Pocat, *[Signature]*