

|                        |  |        |
|------------------------|--|--------|
| (18) ES (11) (21) (22) | NUMERO<br><b>275183</b>                  | (10) Y |
|                        | FECHA DE PRESENTACION<br>22 Octubre 1983 |        |



ESPAÑA

16 MAR. 1984

MODELO DE UTILIDAD

|                   |            |           |
|-------------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: | (32) FECHA | (33) PAIS |
| (31) NUMERO       |            |           |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL<br>F16K 47/04 |
|--------------------------|--|

(54) TITULO DE LA INVENCION

"VÁLVULA MANORREDUCTORA PARA GASES".

(71) SOLICITANTE (S)

Sr. D. José María SINTAS RIBA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BARCELONA, C. Diputació, 314

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Sr. D. Ignacio POTI GRAU

La presente invención se refiere a una válvula manorreductora que incluye en un mismo conjunto la válvula manorreductora propiamente dicha y la válvula para la carga.

5 Son conocidas válvulas manorreductoras montadas a la salida de la válvula de cierre del recipiente que contiene el gas. En estos conjuntos, cuando debe cargarse el recipiente es necesario desmontar la válvula manorreductora, puesto que la misma salida de la válvula de cierre se utiliza también para la carga.

10 Con la válvula de la invención se evita dicho inconveniente al integrar en un único conjunto las dos funciones.

15 La válvula manorreductora de la invención se caracteriza por el hecho de que comprende una base roscada en un extremo para adaptarse a un recipiente con gas y en el otro para adaptarse a una pieza anular intermedia, cuya base está provista de un orificio central que comunica el recipiente con el resto de la válvula, y de dos orificios radiales comunicados con el orificio central, uno para la carga y el otro para la lectura del manómetro, estando provisto el orificio central de un primer cierre que al abrirse comunica el  
20 recipiente con los dos orificios citados.

25 Comprende, además, un cuerpo central giratorio en el interior de la base, provisto de un orificio interior y de un segundo cierre en el extremo del mismo; una pieza anular intermedia roscada interiormente para adaptarse al extremo de la base, provista de un orificio interior para el paso del cuerpo central, y, exteriormente, de una mitad roscada a la

que se adapta un anillo provisto de pestañas, y de otra mitad de sección poligonal a modo de tuerca.

También comprende una carcasa exterior giratoria respecto a la base y solidaria del cuerpo central, que incluye una parte cilíndrica que cubre la mitad roscada del exterior de la pieza anular así como el cuerpo central, y un extremo cónico terminado en una unión acoplable a tubos de gas.

El primer cierre comprende un cuerpo cilíndrico roscado adaptado a un tramo roscado y de mayor diámetro del orificio central de la base, provisto de una junta plana en el extremo y de una ranura longitudinal de comunicación con el orificio del cuerpo central, y un asiento plano situado alrededor del orificio central de la base en la zona en que termina el tramo de menor diámetro.

El segundo cierre comprende un vástago terminado por un extremo en una cabeza de mayor diámetro en la cual se aloja una junta plana de cierre. Comprende también un resorte dispuesto alrededor del vástago haciendo tope contra su cabeza; una pieza tubular en cuyo interior se desplaza el vástago, roscada por un extremo en el que está tornillado un tapón que sujeta al resorte; un soporte del vástago unido al mismo por el extremo opuesto a la cabeza, el cual aloja en su interior la pieza tubular y por su base descansa en una membrana elástica circular alojada en el interior de la parte cilíndrica de la carcasa exterior de la válvula. Comprende, finalmente, un asiento plano practicado en el extremo del cuerpo central.

El mando que gobierna ambos cierres consiste en un volante solidario de la carcasa de la válvula, el cual, al girar, arrastra el cuerpo cilíndrico del primer cierre, mediante una plaquita situada en el extremo del cuerpo central opuesto al asiento, cuya plaquita se introduce en la ranura diametral del citado cuerpo, y arrastra, asimismo, el anillo provisto de pestañas, las cuales empujan la membrana elástica y, con ella, el soporte del vástago que separa éste del asiento del cuerpo central, abriéndose progresivamente el paso en el segundo cierre al aumentar el giro del volante.

La válvula de la invención está provista de una palanca articulada en la carcasa y provista en el interior de la misma de pestañas, de modo que al accionar la palanca las pestañas desplazan el soporte del vástago y con él se abre el segundo cierre aún permaneciendo cerrado el primero.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección longitudinal de la válvula de la invención en posición cerrada; la figura 2 es la misma vista de la figura anterior en posición abierta; la figura 3 es un detalle de la sección longitudinal de las figuras anteriores con la palanca en posición de reposo; la figura 4 es el mismo detalle de la figura anterior con la palanca accionada; y la figura 5 es una sección transversal por la línea A-A de la figura 1.

Tal como puede verse en la figura 1 la válvula mano-

reductora comprende una base -1- roscada en un extremo -2- para adaptarse a un recipiente con gas, y en el otro extremo -3- para adaptarse a la pieza anular intermedia -4-.

La base -1- está provista de un orificio central -5- que comunica el recipiente con el resto de la válvula, y de dos orificios radiales -6- y -7- comunicados con el orificio central -5-.

En dicho orificio -5- se encuentra un primer cierre que comprende un cuerpo cilíndrico -8- roscado adaptado al tramo -5a- del orificio central -5-. El cuerpo cilíndrico -8- está provisto de una ranura diametral -9-, de una junta plana -10- y de una ranura longitudinal -11-. La junta plana -10- se adapta al asiento plano -12- situado alrededor del orificio central -5-.

La válvula comprende, además, un cuerpo central -13- giratorio en el interior de la base -1- provisto de un orificio interior -14- y de un segundo cierre. Dicho segundo cierre comprende un vástago -15- terminado por un extremo en una cabeza -16- en la cual se aloja una junta plana -17-. También comprende un resorte -18- una pieza tubular -19-, roscada por un extremo en el que está atornillado un tapón -20- y un soporte -21- del vástago -15- unido al mismo mediante la tuerca -22-. Dicho soporte -21- descansa en una membrana elástica circular -23-. El cuerpo central está provisto en un extremo de un asiento plano -24- para realizar el cierre con la junta -17-.

También comprende la válvula, una pieza anular intermedia -4- roscada interiormente para adaptarse al extremo

-3- de la base -1-, provista de un orificio interior -25- para el paso del cuerpo central -13- y, exteriormente, de una mitad roscada -26- a la que se adapta el anillo -27- provisto de pestañas -28-, y de otra mitad -29- de sección poligonal a modo de tuerca.

5

La válvula comprende igualmente una carcasa exterior -30- giratoria respecto a la base -1-, que incluye una parte cilíndrica -31- y un extremo cónico -32- terminado en una unión -33- acoplable a tubos de gas.

10

La parte cilíndrica -31- de la carcasa -30- está provista de un volante -34- que actúa como mando de la válvula, y de una palanca -35-. Dicha palanca está articulada en la carcasa -30- y provista de las pestañas -36- y -37-, tal como puede verse en la figura 5.

15

Acoplado al orificio -6-, se encuentra un manómetro -38-. El orificio -7- está tapado por el tapón -39- provisto de la junta -40-.

El funcionamiento de la válvula de la invención es el siguiente.

20

Al girar el volante -34-, la carcasa -30- arrastra el cuerpo central -13- mediante la sección cuadrada del cuerpo central -13-, tal como puede verse en la figura 5. El cuerpo central -13-, mediante la plaquita -44- unida a él, que se introduce en la ranura -9-, hace girar el cuerpo cilíndrico -1- abriendo el paso de gas, tal como puede verse en la figura 2.

25

La válvula está ajustada de tal modo que durante la primera media vuelta de giro del volante sólo se abre el pri-

mer cierre. De este modo cuando el recipiente de gas está vacío puede cargarse a través del orificio -7- sin que pueda escaparse el gas por la unión de salida -33-.

5 Al girar el volante -34-, el anillo -27- gira con la carcasa, puesto que es arrastrado por las pestañas -28-, las cuales se desplazan respecto a la carcasa. Al girar el volante -24- más de media vuelta, las pestañas -28- sobresalen de la carcasa -30- por los orificios -41- desplazando la membrana -23- a través de la arandela -42- y el tubo -43-.

10 Al desplazarse, la membrana -23- empuja el soporte -21- el cual desplaza el vástago -15- separándose la junta -17- del asiento -24-. Tal como puede verse en la figura 2, el gas sale por unos orificios practicados en el tapón -20- y en el soporte -21- hasta llegar a la unión de salida -33-. El paso de gas aumenta al ir aumentando el giro del volante -24-. De este modo puede regularse la presión y el caudal de gas a la salida.

Girando el volante en sentido contrario se cierran el primero y el segundo cierres.

20 Mediante la palanca -35- es posible abrir el segundo cierre estando cerrado el primero, con el fin de variar de gas la cámara interior de la válvula y poder verificar, así, si el cierre es correcto, puesto que en estas condiciones el manómetro debe indicar presión cero.

25 Tal como muestran las figuras 3 y 4, la palanca -35- está provista de unas pestañas -36- y -37- que se desplazan realizando una función análoga a las pestañas -28- del anillo -27-. Al accionarse la palanca -35-, las pestañas -36- y -37-

desplazan la arandela -42-, el tubo -43-, la membrana -23-, el soporte -21- y el vástago -15-, como puede verse en la figura 4.

5 Con una misma válvula es posible, pues, realizar la función de manorreductor y realizar la carga del recipiente de gas sin necesidad de desmontar ninguna pieza.

10 La descripción realizada más arriba corresponde a una realización concreta de la invención, pero se comprende que ésta podría también realizarse de muchos modos diferentes siempre según las características de la invención.

15 Serán, pues, independientes del objeto de la invención, los detalles constructivos y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -



REIVINDICACIONES

1. Válvula manorreductora para gases caracteriza-  
 da por el hecho de que comprende una base roscada en un ex-  
 tremo para adaptarse a un recipiente con gas, y en el otro,  
 para adaptarse a una pieza anular intermedia, cuya base es-  
 5 tá provista de un orificio central que comunica el recipien-  
 te con el resto de la válvula, y de dos orificios radiales  
 comunicados con el orificio central, uno para la carga y el  
 otro para la lectura del manómetro, estando provisto, el ori-  
 ficio central, de un primer cierre que, al abrirse, comunica  
 10 el recipiente con los orificios citados; un cuerpo central  
 giratorio en el interior de la base provisto de un orificio  
 interior y de un segundo cierre en el extremo del mismo; una  
 pieza anular intermedia roscada interiormente para adaptarse  
 al extremo de la base, provista de un orificio interior para  
 15 el paso del cuerpo central, y exteriormente, de una mitad  
 roscada a la que se adapta un anillo provisto de pestañas y  
 de otra mitad de sección poligonal a modo de tuerca; y una  
 carcasa exterior giratoria respecto a la base y solidaria  
 del cuerpo central, que incluye una parte cilíndrica que cu-  
 20 bre la mitad roscada del exterior de la pieza anular así como  
 el cuerpo central, y un extremo cónico terminado en una unión  
 acoplable a tubos de gas; siendo el primero y el segundo cie-  
 rres gobernados por un mismo mando.

2. Válvula manorreductora para gases según la reivin-  
 25 dicación 1, caracterizada por el hecho de que el primer cierre  
 comprende un cuerpo cilíndrico roscado adaptado a un tramo ros-

cado y de mayor diámetro del orificio central de la base, provisto de una junta plana en el extremo de cierre, de una ranura diametral en el otro extremo, y de una ranura longitudinal de comunicación con el orificio del cuerpo central; y un asiento plano situado alrededor del orificio central de la base en la zona en que termina el tramo de menor diámetro, realizándose el cierre al girar el cuerpo cilíndrico, desplazarse axialmente y entrar en contacto la junta con el asiento.

3. Válvula manorreductora para gases según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el segundo cierre comprende un vástago terminado por un extremo en una cabeza de mayor diámetro en la cual se aloja una junta plana de cierre; un resorte dispuesto alrededor del vástago haciendo tope contra su cabeza; una pieza tubular en cuyo interior se desliza el vástago, roscada por un extremo en el que está atornillado un tapón que sujeta al resorte; un soporte del vástago unido al mismo por el extremo opuesto a la cabeza, el cual aloja en su interior la pieza tubular y por su base descansa en una membrana elástica circular alojada en el interior de la parte cilíndrica de la carcasa exterior de la válvula; y un asiento plano practicado en el extremo del cuerpo central, realizándose el cierre por la presión del resorte que empuja la junta contra el asiento plano.

4. Válvula manorreductora para gases según las reivindicaciones anteriores caracterizada por el hecho de que el mando que gobierna ambos cierres consiste en un volante solidario de la carcasa de la válvula, el cual, al girar, arras-

tra el cuerpo cilíndrico del primer cierre, mediante una plaquita situada en el extremo del cuerpo central opuesto al asiento, cuya plaquita se introduce en la ranura diametral del citado cuerpo, y arrastra, asimismo el anillo provisto de pestañas, las cuales empujan la membrana elástica y, con ella, el soporte del vástago que separa éste del asiento del cuerpo central, abriéndose progresivamente el paso en el segundo cierre al aumentar el giro del volante.

5. Válvula manorreductora según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que está provista de una palanca articulada en la carcasa de la válvula y provista en el interior de la misma de pestañas, de modo que, al accionar la palanca, las pestañas desplazan el soporte del vástago y con él se abre el segundo cierre aun permaneciendo cerrado el primero.

6. Válvula manorreductora para gases.

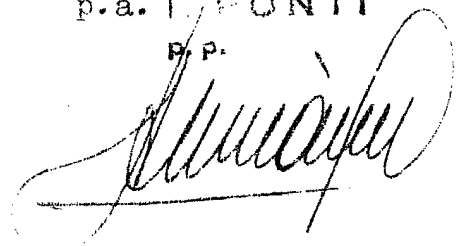
La presente memoria consta de once hojas.

Barcelona, 22 de Octubre de 1.983

José María SINTAS RIBA

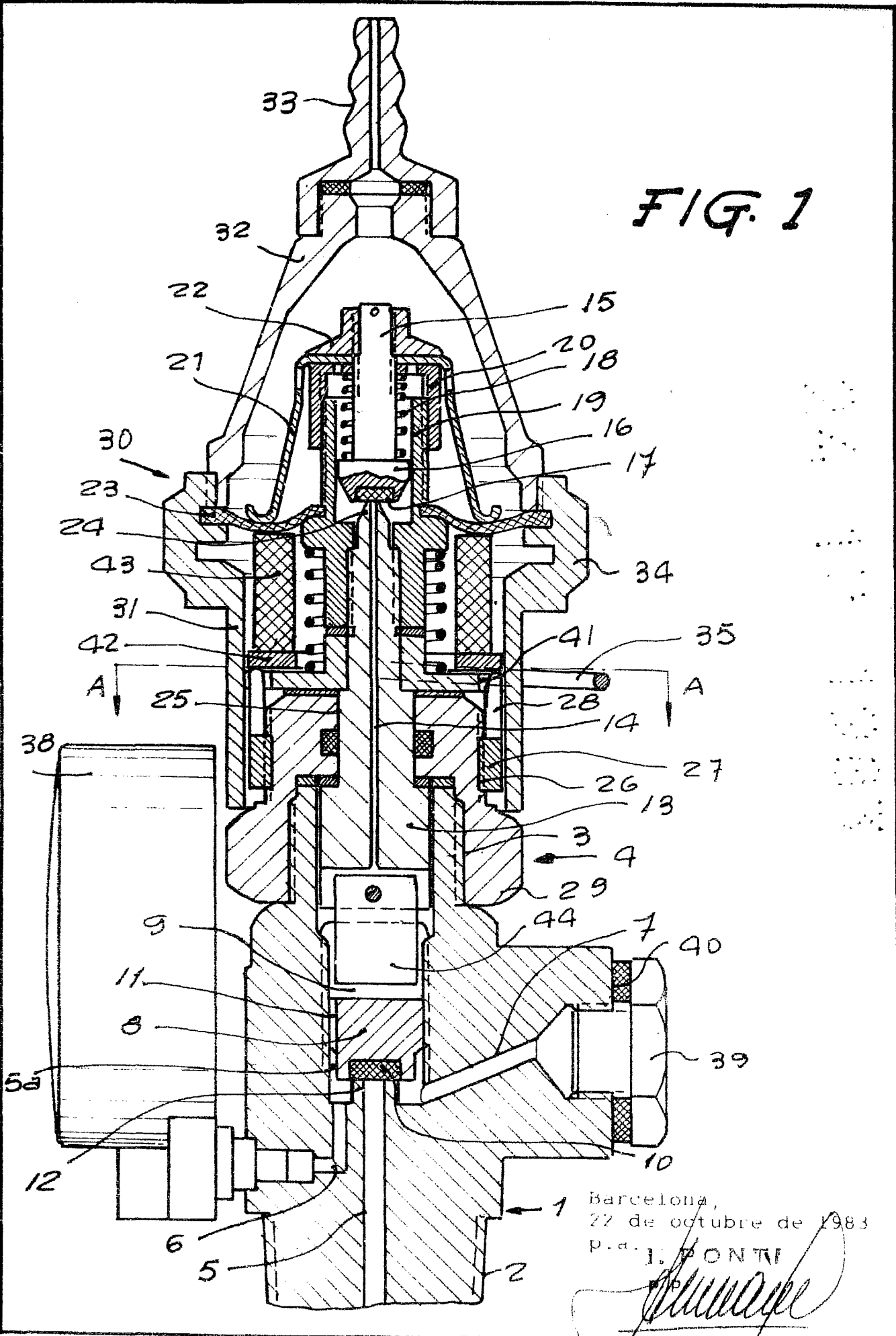
p.a. I. PONTI

B.P.



33068/3

FIG. 1

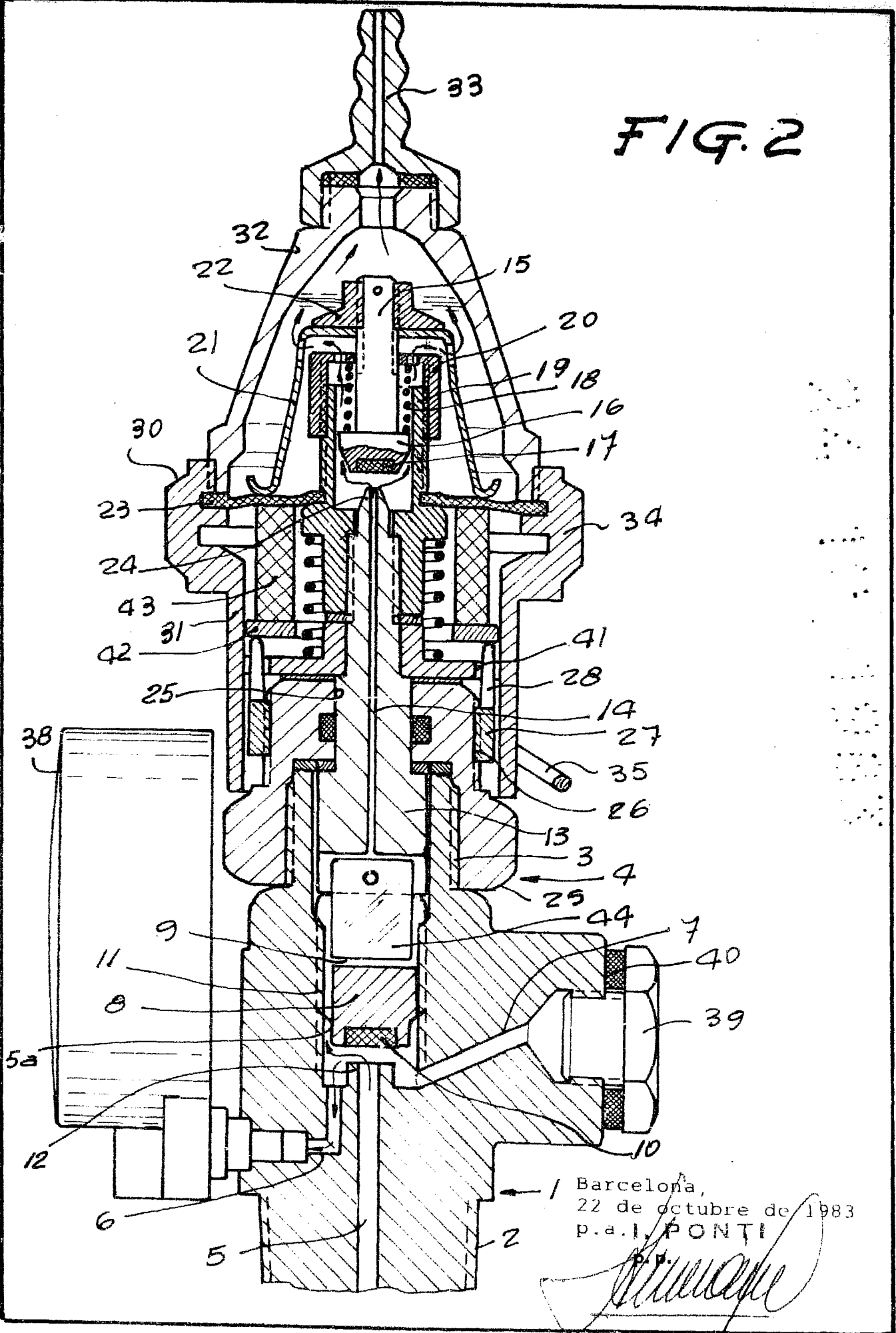


Barcelona,  
22 de octubre de 1983

P.d. J. PONTI

FIG. 2

33068/9



Barcelona,  
22 de octubre de 1983  
p.a.i. PONTI

*[Handwritten signature]*

FIG. 3

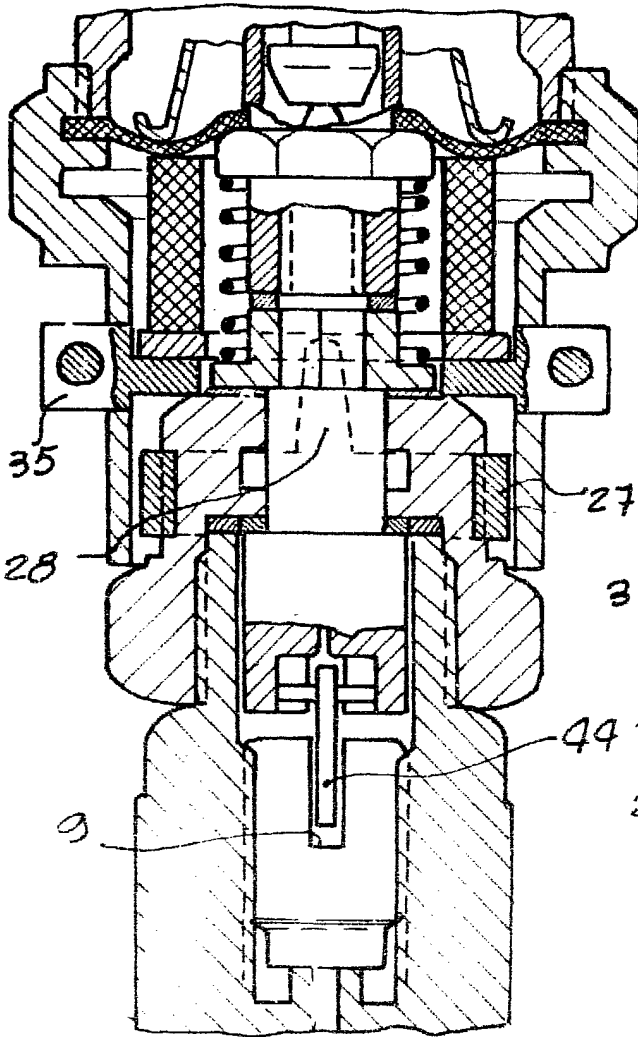


FIG. 4

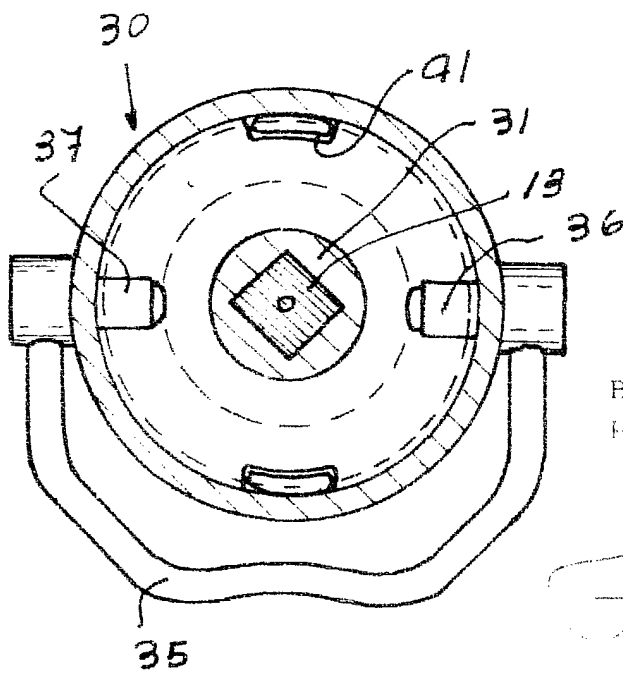
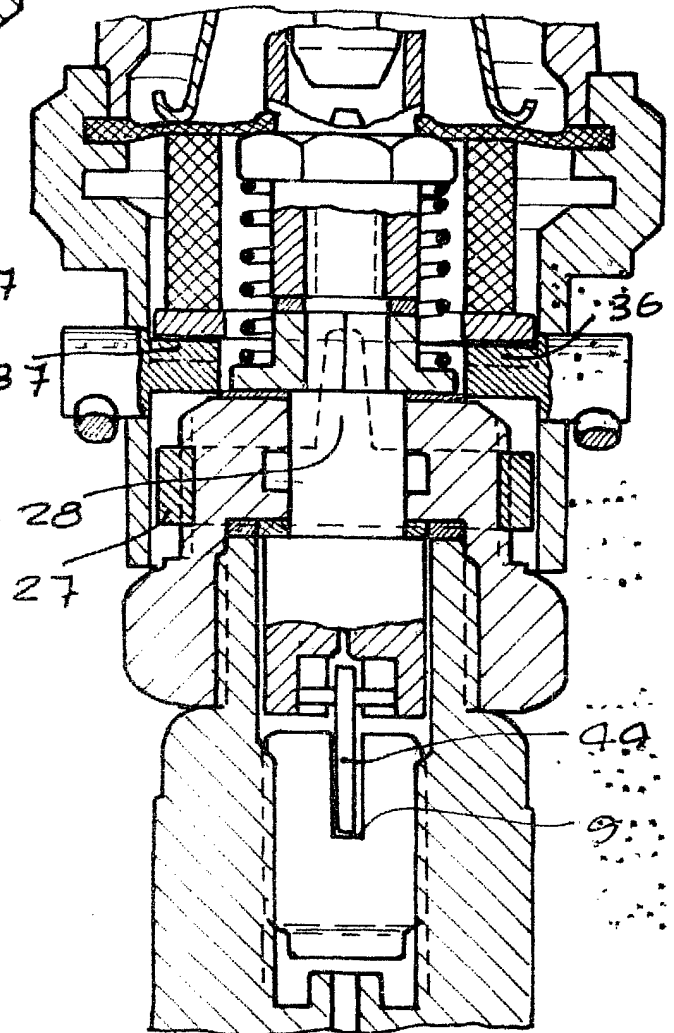


FIG. 5

Barcelona, 22 de octubre de 1983  
p.a. I. PONTI

p. p.

33068/3