



251085

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don José SAROLA SABATÉ, de nacionalidad española, residente en San Adrián de Besós (Barcelona), Plaza Martínez Anido, 9, por "VÁLVULA INVERSORA PARA GASES EMBOTELLADOS, EN PARTICULAR GAS BUTANO"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una válvula inversora destinada al suministro continuo hacia el punto de utilización, de gases embotellados, especialmente de gas butano, mediante cuya válvula se consiguen varias e importantes ventajas derivadas de un funcionamiento automático que permite que, al consumirse el contenido de una de las botellas, entre en acción la otra del grupo, con lo cual la alimentación no se ve interrumpida.

5. Esencialmente, dicha válvula está constituida por una caja de material resistente, preferentemente me-

10.

17 J



251085

- tálica, dividida en dos partes ajustadas que aprisionan a una membrana. En el interior de una de dichas partes figura un dispositivo indicador de la presión del gas que penetra en la válvula mientras que en la parte complementaria de la indicada aparece el mecanismo de actuación,
5. determinado por dos obturadores correderos accionados por unas palancas acodadas, dependientes, en su actuación, de la membrana. El soporte donde se articulan las referidas palancas pueden desplazarse hacia una y otra de las
10. entradas de gas ocupadas por los obturadores efecto de una excéntrica colocada en el extremo de un brazo inversor. El indicador de presión posee un resorte de compensación y otros elementos complementarios propios para el funcionamiento de esta sección. Los obturadores se encuentran sometidos a la acción de sendos muelles dotados montados dentro de unos racors de entrada, que disponen además de unos filtros. De la parte de la caja portadora de tales entradas parte una conducción a la que se empalma el
15. aparato consumidor del gas.
20. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución de una válvula de las características expuestas.
- En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en al-
25. zado seccionado longitudinalmente del conjunto de la válvula; y la figura 2 corresponde a una planta parcialmente fraccionada de la misma.
- El objeto de la invención está integrado por una



caja preferentemente metálica, compuesta por dos cuerpos o partes -1- y -2-, las cuales retienen a una membrana -3- que divide en dos a la cámara interior de la válvula.

- El cuerpo inferior -2- posee dos cuellos diametralmente opuestos e interiormente fileteados, a los que se rosca los racors de entrada -4-, conectables a las respectivas botellas de alimentación de gas, figurando en el propio cuerpo -2- un tercer conducto -5-, también radial y destinado a la salida del gas hacia el punto de consumo. Frente al citado conducto -5- queda colocada una palanca de maniobra -6-, retenida dentro del cuerpo -2- con ayuda de un pasador -7-.
- 5.
- 10.

- Los racors de entrada -4- están equipados con un filtro interior -8-, inmovilizado por medio de un tornillo taladrado -9-, figurando dentro de los propios racors -4- una cavidad en la que se aloja un resorte -10-, que ejerce presión sobre el obturador acanalados -11-, portador del elemento de cierre -12- (de caucho o similar), que coopera con el asiento practicado en la pieza perforada -13-, por el interior de la que puede moverse otro elemento acanalado -14-, unido, a través de una espiga axial, con la válvula -11-12-, formando todo ello un conjunto móvil.
- 15.
- 20.

- En la zona central interna de la cámara de la parte -2- de la válvula se halla montada una corredera -15-, determinada por una pieza rectangular con un orificio oblongo central -16- que da paso a un tope -17-, elevándose de esta corredera -15- unos soportes para ar-
- 25.



251085

- ticulación de unas palancas gemelas en forma de "L" -18-, las cuales pueden apoyarse, por su rama menor, contra las piezas móviles -14-, y, por la mayor, contra la membrana -3-. Lateralmente, esta corredera -15- posee un asiento para el acoplamiento de una excéntrica -19-, situada en la extremidad de una pieza postiza fijada en el cuerpo de la palanca -6- y portadora de juntas tóricas de estanqueidad -20-. La retención de la corredera -15- sobre el fondo de la parte -2- del conjunto se obtiene por medio de un tornillo -21- y arandela -22-.

- El contacto de las palancas acodadas -18- con la membrana -3- se efectúa a través del tornillo -23-, estando dispuesto el conjunto de modo que si la corredera -15- se encuentra desplazada hacia la derecha del observador, es la palanca de este lado la que entra en contacto con -23-, mientras que la posición opuesta da lugar a un efecto también contrario, o sea que es entonces la palanca del parte correspondiente la que toca el aludido tornillo -23-.

- Para inmovilizar los dos cuerpos -1- y -2- de las cajas se prevén taladros roscados al efecto, que permiten fijar entre ambos componentes a la membrana -3- y a una junta estanca -24-. La parte -1- posee un cuello roscado en el que se acopla un casquillo de regulación -25- y que viene cerrado por una arandela convexa -26-, por cuyo orificio central puede deslizarse un indicador de presión -27-, unido al vástago -28-, fijo al tornillo -23-, que, con ayuda de una tuerca -29-, retiene al disco o plato

17 JUN

251085



-30-, sobre el que se apoya el muelle -31-, guida por un casquillo desplazable -32-, cuya posición puede graduarse mediante el -25-.

- La palanca inversora o de mando -6- presenta un
- 5. tope apropiado para la posición horizontal de aquélla hacia la derecha y hacia la izquierda, según sea el derecho o el izquierdo el obturador -12- que se halla en fase de apertura, o sea de libre paso para el gas que penetra por el respectivo racor de entrada -4-. Para cada
 - 10. uno de estos se prevé además una junta -33- que evitará cualquier fuga por este punto.

El funcionamiento de la válvula descrita es, en líneas generales, el siguiente:

- Suponiendo conectadas las entradas -4- a las botellas suministradoras del gas a presión y empalmada la
- 15. conducción -5- al punto de consumo, será siempre una de las botellas la que enviará flúido. En el supuesto de que sea la de la derecha del observador da que se utiliza, tal como muestran las figuras, se coloca la palanca -6-
 - 20. en dicha dirección, lo cual determina el desplazamiento (a través de la excéntrica -19-) hacia la derecha de la corredera -15- y el contacto de la palanca -18-, por una parte, con la pieza -14-, que obliga al obturador -12- a abrirse y, por otra, con el tornillo -23- de la membrana
 - 25. -3-. El obturador opuesto -12- se encuentra, por el contrario, cerrado.

La presión de la botella se translada al interior de la cámara de la válvula, lo que determina el as-



251085

censo de la membrana -3-, moviéndose la palanca derecha -18- en función reguladora y saliendo el gas por el conducto -5-.

A medida que descienda la presión de la botella que ahora se consume, la membrana -3- irá descendiendo, obligándose a la palanca -18- que vaya abriendo más el paso de entrada. Cuando el descenso de la membrana -3- sea tal que alcance a la palanca izquierda -18-, la derecha mentendrá su obturador -12- en la máxima abertura, en tanto que el de la izquierda empieza a abrirse en función igualmente reguladora, con lo cual entrará en acción la botella izquierda correspondiente.

Entretanto, a medida que ha ido descendiendo la membrana -3-, el indicador -27- habrá dejado hasta una posición mínima, que significaría que la botella de la derecha está vacía.

Colocando la palanca inversora -6- hacia la izquierda, subirá el indicador -27-, se abrirá la válvula de la izquierda y se cerrará la de la derecha, lo que permitirá la reposición de la botella vacía mientras funciona la conectada repitiéndose así el ciclo.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de las distintas piezas que componen una válvula inversora del tipo descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.



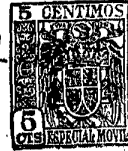
251085

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Válvula inversora para gases embotellados, en particular gas butano, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por una caja preferentemente metálica compuesta por dos cuerpos o partes ajustadas que retienen una membrana que divide en dos a la cámara de la citada caja, figurando en uno de estos cuerpos tres cuellos radiales, dos de ellos destinados a conexión con las botellas suministradoras del gas a presión y el tercero previsto para el empalme con el punto de consumo, existiendo en los cuellos de entrada sendos recors combinados con filtro y junta de estanqueidad y poseedores de un resorte interior que ejerce presión contra una pieza acanalada portadora de un obturador elástico que coopera con un asiento de válvula atravesado holgadamente por un vástago que solidariza el mencionado obturador con un segundo elemento acalalado, deslizable axialmente u propio para recibir la presión de una palanca interior impulsora.
 - 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
2. Válvula inversora para gases embotellados, en particular gas butano, según la anterior reivindicación, que se caracteriza por el hecho de que en el mismo cuerpo figuran los cuellos de entrada y salida del fluido se halla montado, en el fondo de la caja general, una corredera, guiada por un orificio oblongo en conjun-

17 JUL



251085

- ción con un tope y portadora, por una parte de unos sopor-
tes para articulación de dos palancas en "L", cuya rama me-
nor entra en contacto con el elemento acanalado unido al
obturador, mientras que la rama mayor es susceptible de
5. apoyarse contra la membrana, en tanto que, por otra parte,
esta misma corredera dispone de un asiento lateral para una
excéntrica impulsora prevista en la extremidad de una pa-
lanca de maniobra, apta para adquirir dos posiciones de
trabajo diametralmente opuestas y orientadas hacia las
10. botellas del gas.
3. Válvula inversora para gases embotellados,
en particular gas butano, según la reivindicación 1, que
se caracteriza por el hecho de que en el cuerpo situado
en el lado de la membrana opuesto a aquél en el que figu-
ran los juegos de obturadores, aparece un cuello fijetea-
15. do en el que se rosca un casquillo graduador de otro mó-
vil que ejerce presión sobre un resorte que, por su otra
extremidad, se apoya contra un plato o disco fijado, con
ayuda de una tuerca y tornillo, a la membrana, siendo la
20. cabeza de este tornillo el que entra en contacto con las
palancas en "L", presentando los casquillos citados una
abertura central adecuada para dar paso a un vástago que
se fija al tornillo antes aludido y a un indicador que
sale al exterior y que, de acuerdo con su posición, seña-
25. la el agotamiento de una de las botellas, estando monta-
do el conjunto de la válvula de modo que la posición ha-
cia un lado de la palanca principal origina la actuación
del obturador de esta misma parte, hasta que el vaciado



251085

completo de la botella obliga a invertir la posición, existiendo en todo momento una acción reguladora automática según la cual a menor presión de gas entrante corresponde mayor abertura en el respectivo obturador.

5. 4. Válvula inversora para gases embotellados, en particular gas butano.

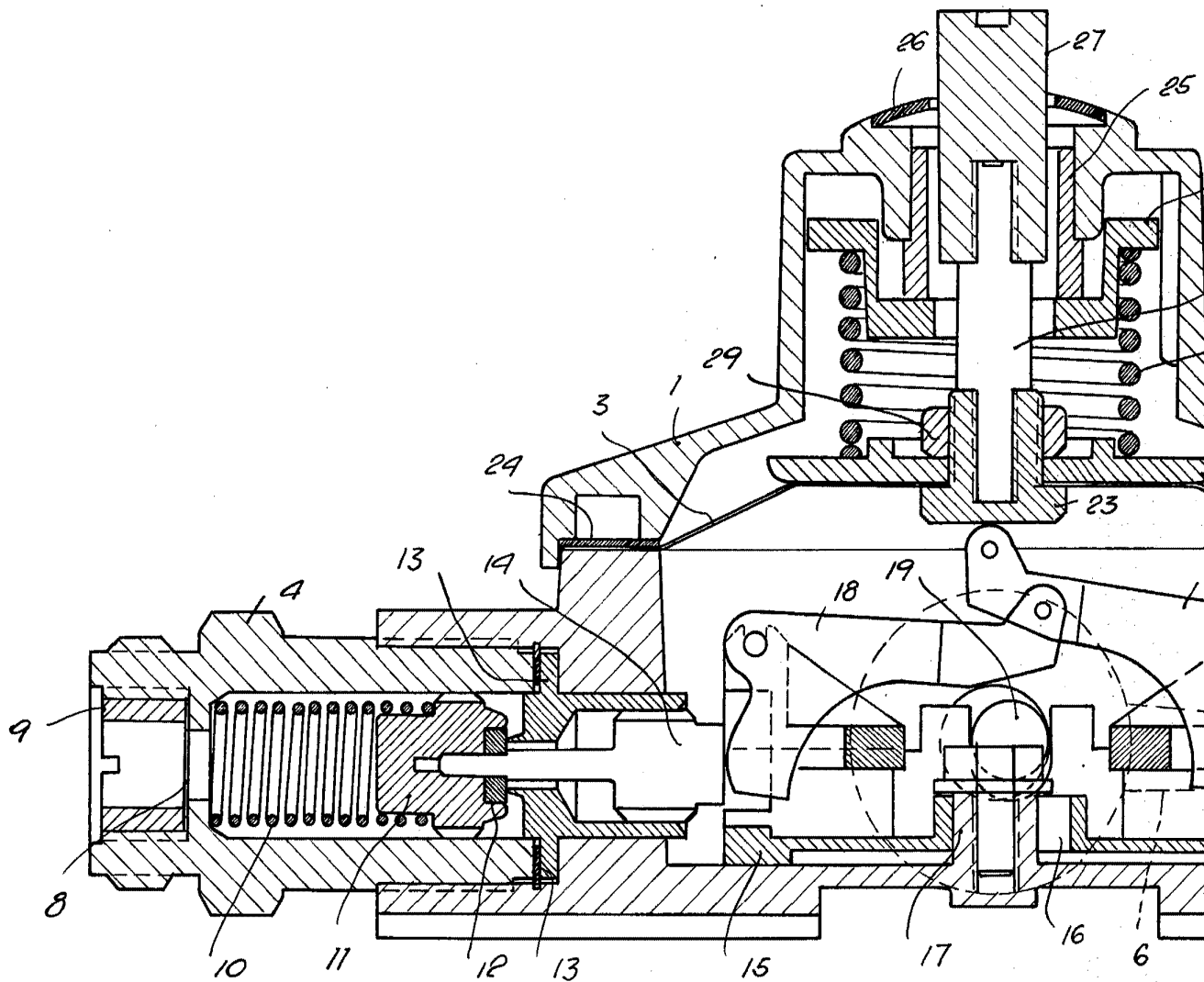
La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 17 de julio de 1959

José SAROLA SABATÉ

p.a.

D. JOSÉ SAROLA SABATÉ

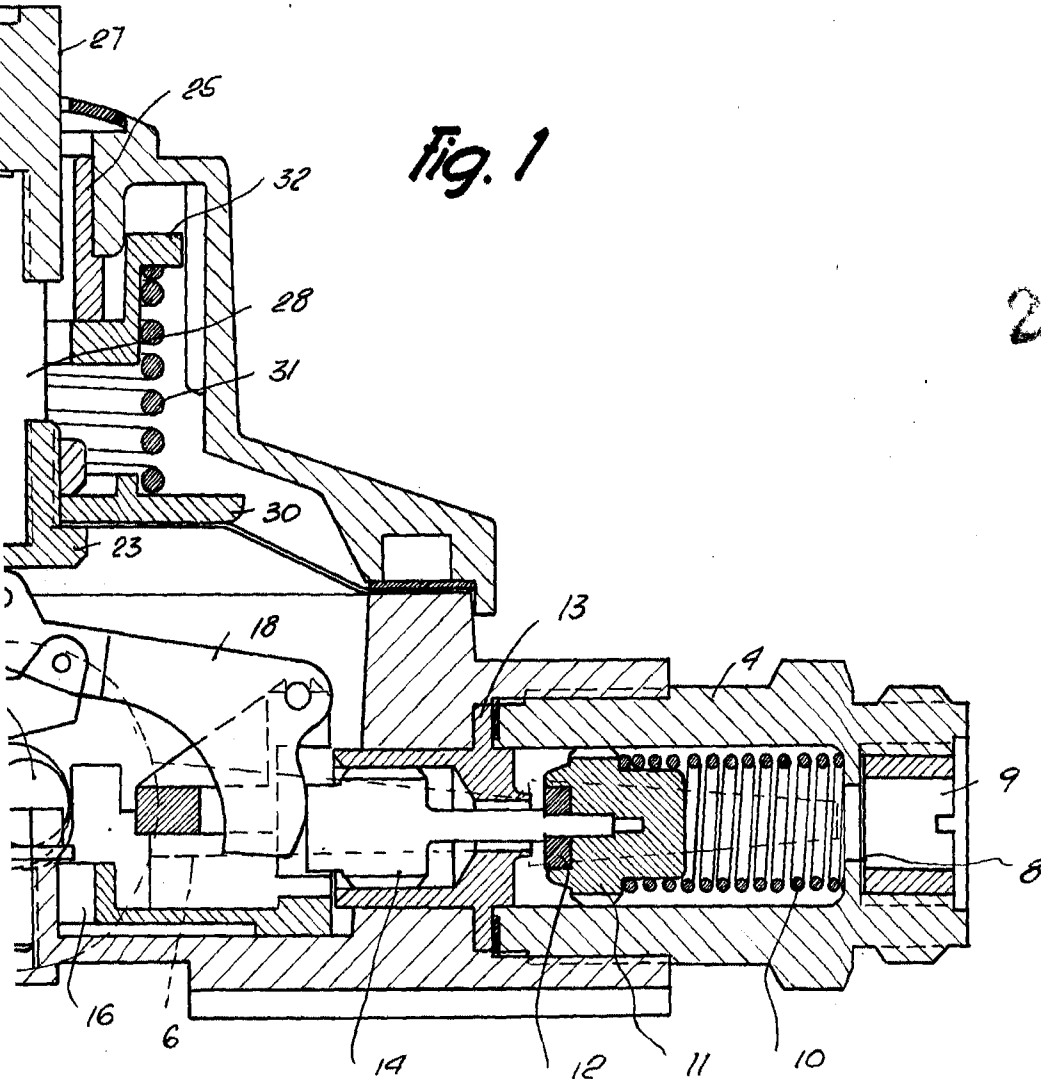


Dos hojas
hoja n° 1



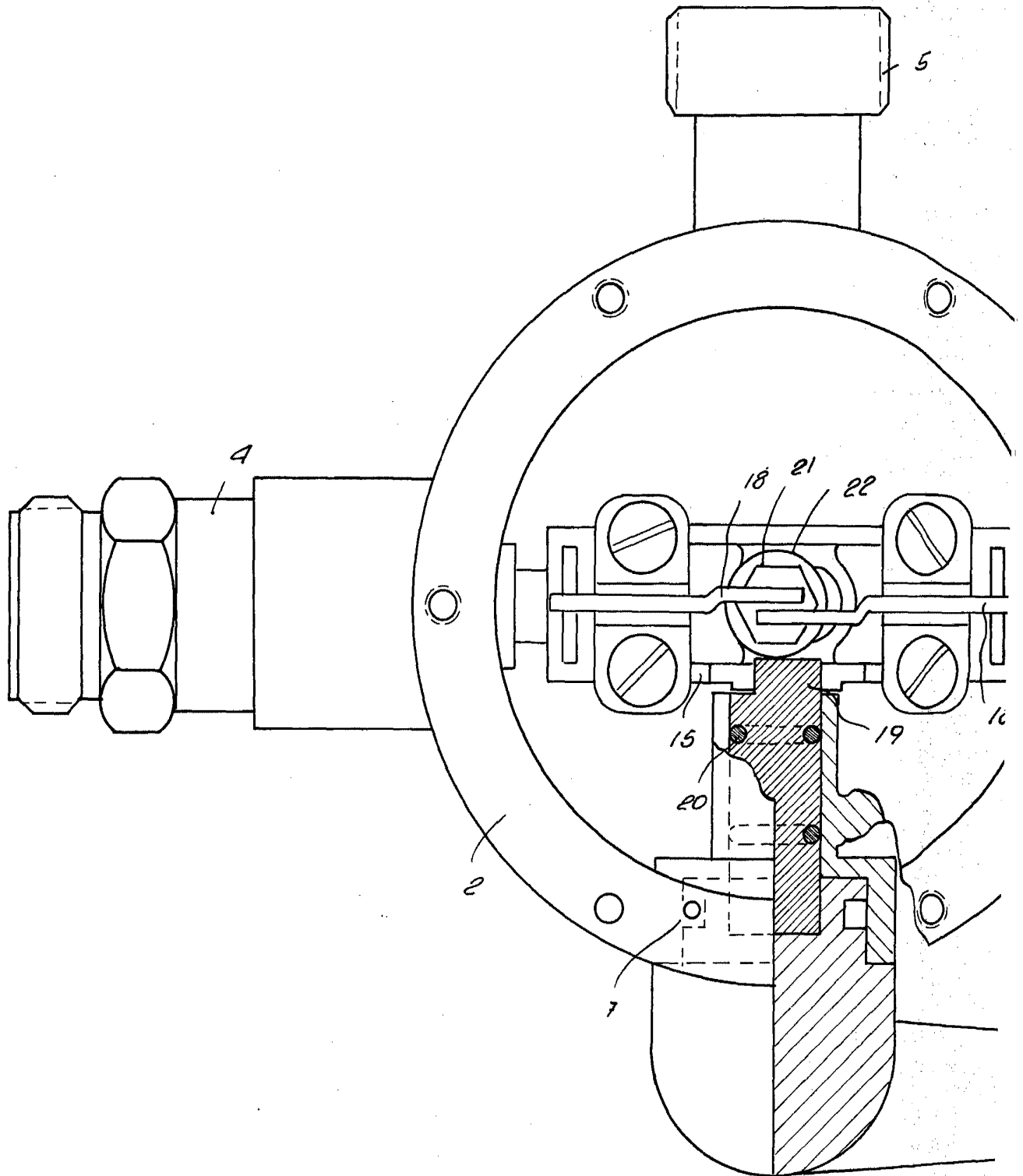
Fig. 1

251085



Barcelona, 17 Julio 1959
Jose Sarola Sabate
p.a.

D. JOSÉ SAROLA SABATE'



5742

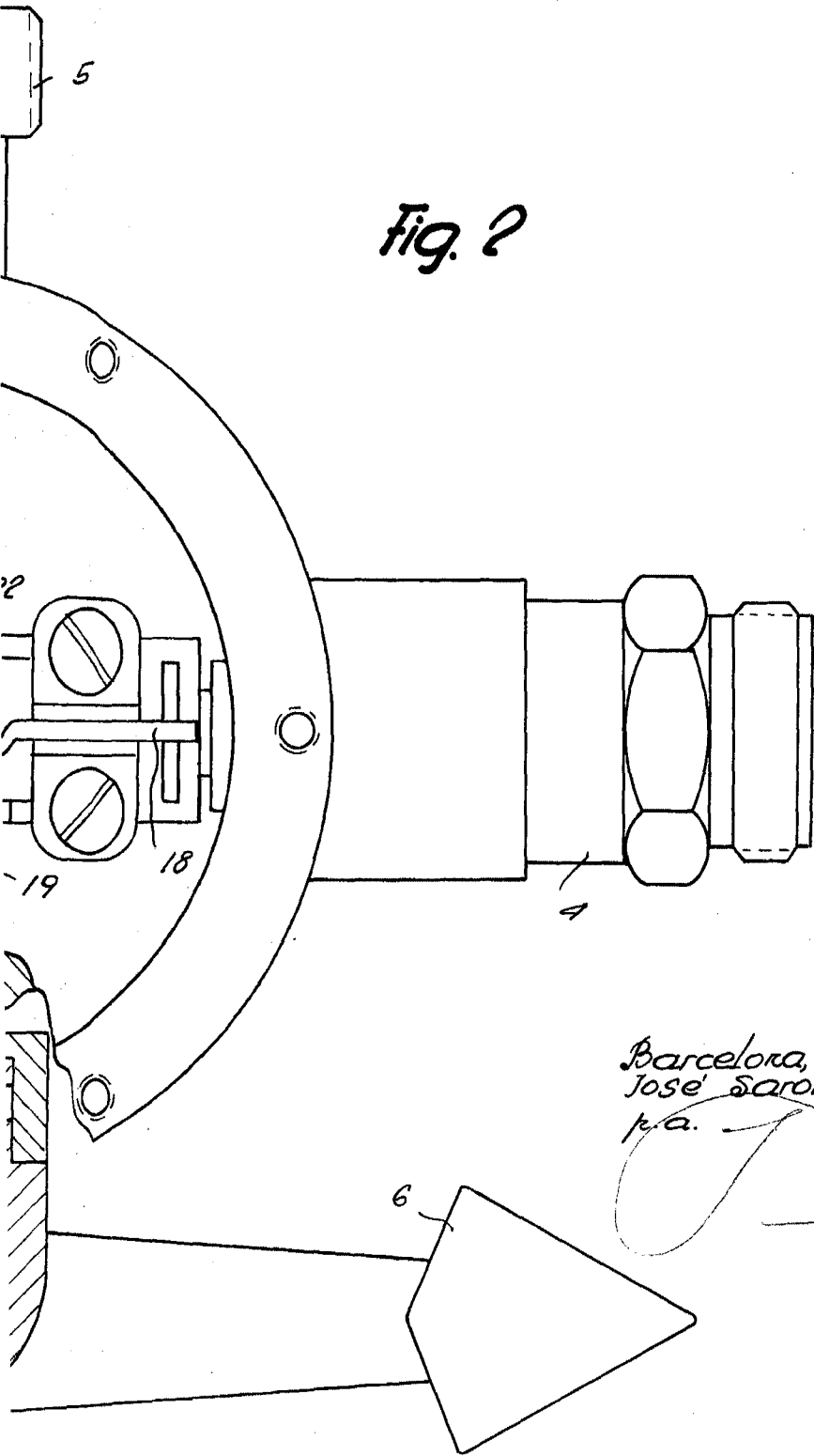
Das kojas
koja n.º 2

17 J



Fig. 2

251085



Barcelona, 17 Julio 1959
Jose Sarola Sabate
p.a.