



403866

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don José BASART FONALLERAS

de nacionalidad española

residente en CALONGE (Gerona), Verdaguer, 6

por:

Int. Cl. 2: B 01 F

"APARATO MEZCLADOR DE FLUIDOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de un aparato mezclador de fluidos, cuya novedad se manifiesta en el procedimiento seguido para la agregación de

5. un gas, previamente regulado y controlado en una cámara aparte, con un líquido, utilizando para su consecución la depresión producida en el interior del conducto de este último fluido por el efecto "Venturi" en él originado que arrastra a su paso aquél gas, mezclándose ambos fluidos entre sí.

10. El aparato mezclador de fluidos en cuestión está concebido para la mezcla de fluidos en general, especialmente entre líquidos y gases, y especialmente de agua, con cloro estando constituido por un dispositivo eyector intercalable en el circuito de



paso del líquido y de una cámara reguladora donde se controla el paso del gas a mezclar que llega a ella procedente de una bomba o depósito adecuado.

- El dispositivo eyector se compone de un cuerpo base al
5. que se ajusta lateralmente una boquilla provista de conducto cilíndrico de entrada del líquido, seguido de una prolongación cónica convergente o tobera mediante la cual se reduce considerablemente la sección del conducto de entrada, apareciendo un tramo de paso reducido o estrechamiento donde se origina un aumento de
 10. la velocidad del líquido y, en consecuencia, produce el efecto Venturi que permite el arrastre del gas que penetra por un orificio perpendicular a dicho estrechamiento produciéndose la mezcla en la siguiente prolongación cónica divergente o tobera invertida tras la cual el conducto de paso adquiere su sección normal
 15. en un acoplamiento suplementario. En la parte superior del cuerpo base existe una cámara de vacío cerrada por una membrana circular y una válvula de retención con cabeza cónica donde se asienta la tapa del eyector que se ajusta al referido cuerpo base mediante rosca, produciéndose el desplazamiento de las referidas
 20. membrana circular y válvula cuando se origina el descenso de presión en la cámara motivado por el efecto Venturi al paso del líquido por el estrechamiento del conducto, dando paso la separación entre aquella cabeza cónica y la referida tapa al gas mezclador que entra por uno o dos orificios laterales procedente de
 25. la cámara reguladora.

En la cámara reguladora penetra el gas a través de una boca de entrada donde se sitúa un filtro intercambiable que elimina las impurezas, afluyendo a su interior a través de una válvula de entrada que es accionada automáticamente por un cuerpo de

30. empuje que separa una cámara de expansión de otra cámara de de-



presión, desplazándose bajo los efectos Venturi del eyector y dando paso al gas hasta esta última cámara de donde sale por dos conductos laterales a un aparato medidor visible exteriormente y de allí a la válvula reguladora de volumen de gas suministrable y accionable manualmente, desde la cual, y a través de una válvula de seguridad, es conducido el gas hasta el eyector.

5.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan dos hojas de dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de realización de la Patente de Introducción.

10.

La Fig. 1 representa una vista seccionada del eyector del mezclador de fluidos.

La Fig. 2 muestra una sección transversal de la cámara reguladora de gas del mezclador de fluidos.

15.

La Fig. 3 corresponde a una vista frontal de la susodicha cámara reguladora.

En dichas figuras se representa por (1) el cuerpo del eyector al que por uno de sus lados se le acopla la boquilla de entrada (2) provista de la cabeza roscada (3), la cual al atravesarlo y salir por el lado opuesto queda enroscada al manguito de salida (4) que se mantiene aprisionado contra la pared del referido cuerpo (1), al igual que la boquilla de entrada (2), con ajuste estanco por intercalarse entre ambas piezas las juntas tóricas (5). Por el interior de la referida boquilla de entrada (2), se distingue una reducción cónica convergente (6) que disminuye el diámetro del conducto interior (7) hasta conseguir el estrechamiento (8), tramo donde se produce el efecto Venturi que da lugar a que el líquido circulante a gran velocidad arrastre el gas que, por depresión, penetra por el orificio (9), iniciándose seguidamente la ampliación cónica divergente (10) que aumenta el diámetro del conducto interior (7) a su

20.

25.

30.



dimensión inicial y facilita la mezcla íntima de los fluidos.

- Por la parte superior del cuerpo (1) del eyector, se forma una cámara de vacío (11) provista de los pasos de salida (11') y limitada por la pared circular (12) que exteriormente se halla roscada para ajustar en ella la tapa circular (13), la cual posee las correspondientes entradas de gas (14) que, a través de los conductos (15), llega al interior de la cámara de vacío (11), situándose en el centro de la misma la válvula de retención (16) montada sobre un eje guía ranurado (17) que se apoya en la base de la cámara de vacío (11) y la retiene hacia su cabeza cónica (18) por medio del resorte (19), evitando que en dicha posición pueda pasar el gas ya que en su apoyo con el techo de la tapa (13) se interpone la junta tórica (20). Sujeta a la válvula de retención (16) se distingue una membrana circular (21) que cubre la cámara de vacío (11), cerrándola herméticamente al roscar la tapa (13) en el cuerpo (1). En estas condiciones y cuando empieza a circular el fluido líquido por el conducto interior (7) y el estrechamiento (8), es cuando se produce, bajo el efecto Venturi, una depresión en la aludida cámara de vacío (11) que obliga a efectuar un descenso a la válvula de retención (16) venciendo la resistencia del resorte (19), dejando al mismo tiempo al descubierto las entradas de las ranuras del eje guía (17) que conducen al fluido gas a la cámara de vacío (11) y de allí, por (11') al orificio (9) que comunica con el estrechamiento (8) por donde pasa el fluido líquido.

- La llegada del gas al eyector se realiza en cantidad y condiciones determinadas, cuyo control se consigue en una cámara reguladora suplementaria, la cual está compuesta de un cuerpo posterior (22), donde aparece la boca de entrada de gas (23) que procede de un depósito o bombona no visible y de un cuerpo fron-



tal (24), con boca de salida (25), válvula de seguridad (26) y válvula de regulación (27), que suministra el volumen de entrada de gas, uniéndose ambos cuerpos herméticamente mediante los espárragos roscados (28) y los anillos elásticos (29), apareciendo un

5. espacio hueco interior en el que se sitúa una placa de empuje (30) sujeta a la membrana (31), la cual divide dicho espacio en una cámara de expansión (32) y una cámara de depresión (33), esta última en comunicación con la boca de entrada (23) y el conducto de salida (34) que conduce el fluido a un dispositivo medidor o rotámetro (35) donde una bola interior (36) indica a través de

10. una escala graduada (36') la cantidad de gas suministrado, pasando a continuación a la boca de salida (25) siempre en comunicación con las entradas de gas (14) del eyector (1).

El funcionamiento de la referida cámara reguladora queda supeditado a la circulación de fluido líquido por el conducto

15. interior (7) que al paso por el estrechamiento (8) origina el efecto Venturi capaz de producir una depresión en el interior del eyector que se transmite hasta la cámara de depresión (33), produciéndose el desplazamiento de la placa de empuje (30) hacia el cuerpo posterior (22), la cual al comprimir el muelle (37) abre

20. la válvula (38) de entrada por donde penetra el gas que previamente ha sido depurado por el filtro intercambiable (39). El desplazamiento de la placa de empuje (30) se facilita mediante un muelle de contrapresión (40), siendo siempre axial al ir montada sobre un vástago guía (41) que, en su punto medio, presenta el conducto

25. de expansión (42), de igual forma que existe una salida de aireación (43) en comunicación directa con la cámara de expansión (32).

Serán independientes del objeto que motiva esta Patente de Introducción los materiales, forma y dimensiones de los elementos utilizados en el mezclador de fluidos descrito, siempre que

30. las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.



N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

5. 1ª.-Aparato mezclador de fluidos, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un cuerpo eyector intercalable al circuito de paso por donde circula el fluido líquido a mezclar, y una cámara reguladora donde se efectúa el control y medición del fluido gas que debidamente dosificado pasa al interior del cuerpo eyector por la depresión engendrada en aquel circuito de paso donde una reducción cónica convergente disminuye el diámetro del conducto de entrada, produciendo un estrechamiento en el cual se origina un aumento de velocidad del líquido que produce el efecto Venturi capaz de provocar el arrastre del gas por depresión, con la consiguiente mezcla de dichos fluidos.
- 10.
- 15.
20. 2ª.-Aparato mezclador de fluidos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que el eyector está formado por un cuerpo base al que por uno de sus lados se le acopla una boquilla, uno de cuyos extremos se empalma al conducto de entrada de líquido a mezclar, mientras que el extremo opuesto, después de atravesar dicho cuerpo base, queda enlazado por rosca con el manguito de salida, produciéndose en su punto medio el referido estrechamiento donde desemboca el conducto que comunica con una cámara interior de vacío cerrada por una membrana circular a la que se suspende una válvula de retención montada sobre un eje guía ranurado, cuya membrana es sensible a las depresiones producidas en la cámara de vacío que motivan en ella un desplazamiento que ocasiona la apertura de la válvula por ella sostenida, la cual da lugar, al separarse de la tapa del propio cuerpo base, a la entrada de gas que llega a través de dos conductos
- 25.
- 30 .



laterales existentes en la referida tapa.

- 3ª.-Aparato mezclador de flúidos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que la alimentación de gas al eyector se efectúa bajo condiciones específicas que gradúan su entrada, cuyo control se realiza en una cámara reguladora suplementaria formada por un cuerpo posterior dotado de la oportuna entrada de gas y de un cuerpo frontal con boca de salida, válvula de seguridad y válvula de regulación del volumen suministrado de gas, uniéndose ambos cuerpos herméticamente dejando un espacio interior, el cual se divide en dos compartimientos, uno que constituye la cámara de expansión y el otro la cámara de depresión, por una placa de empuje sujeta por una membrana que acusa los efectos de la depresión producida en el dispositivo eyector, desplazándose hacia el cuerpo posterior y venciendo la resistencia de un resorte con la consiguiente apertura de una válvula de entrada de gas, que a su paso por los conductos de salida, atraviesa un dispositivo medidor o rotámetro donde se indica visiblemente la cantidad o volumen de gas suministrado al dispositivo eyector.

4ª.-APARATO MEZCLADOR DE FLUIDOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 14 Junio 1972
P. A.

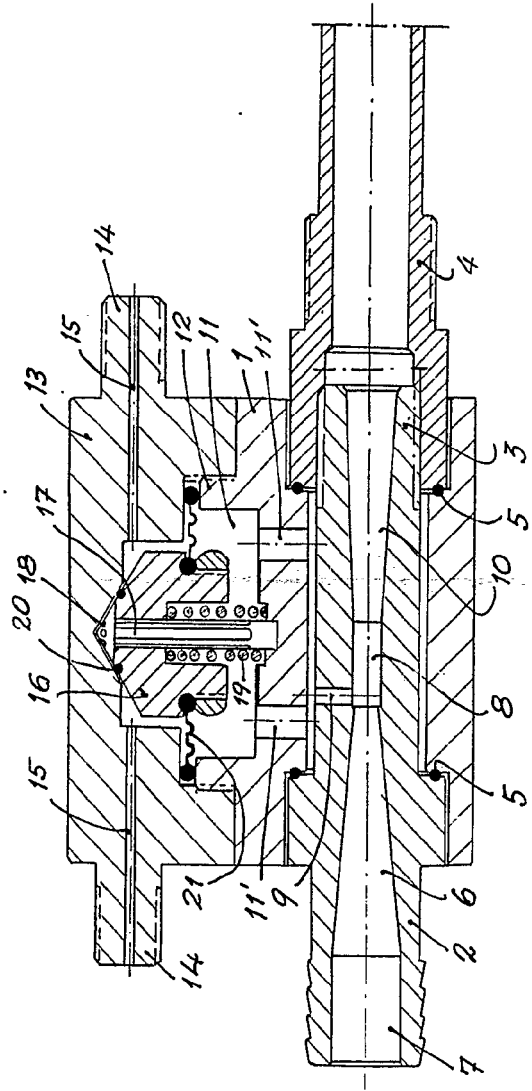


Fig. 1

Madrid, 14 Junio 1972
P.A.

Escala variable

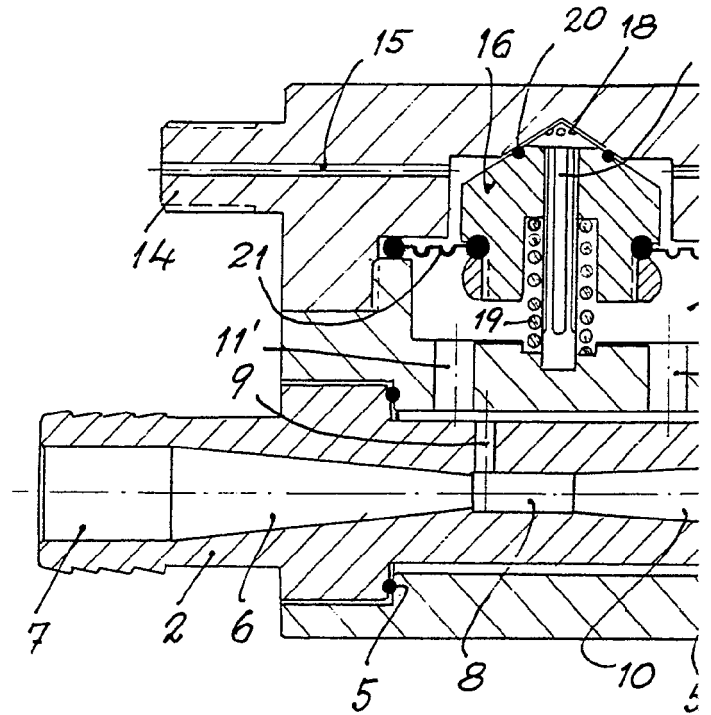
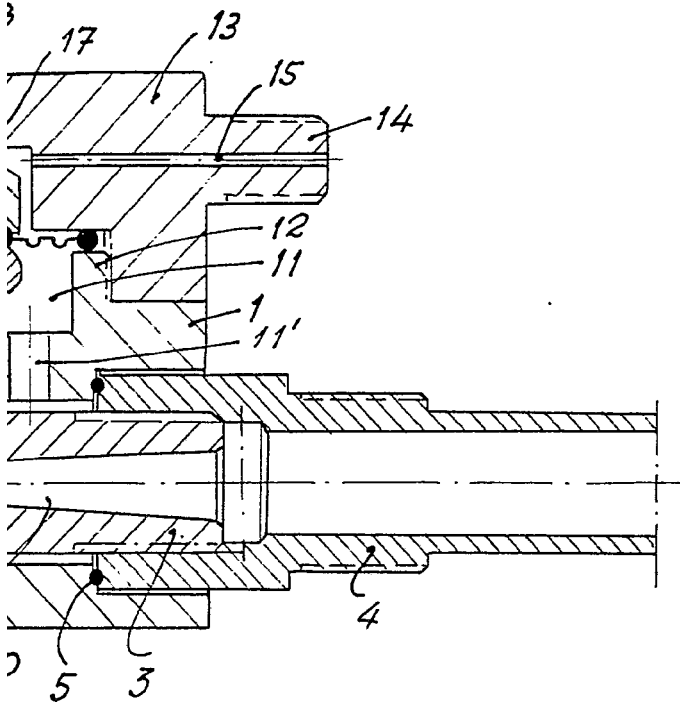


Fig. 1

Escala variable

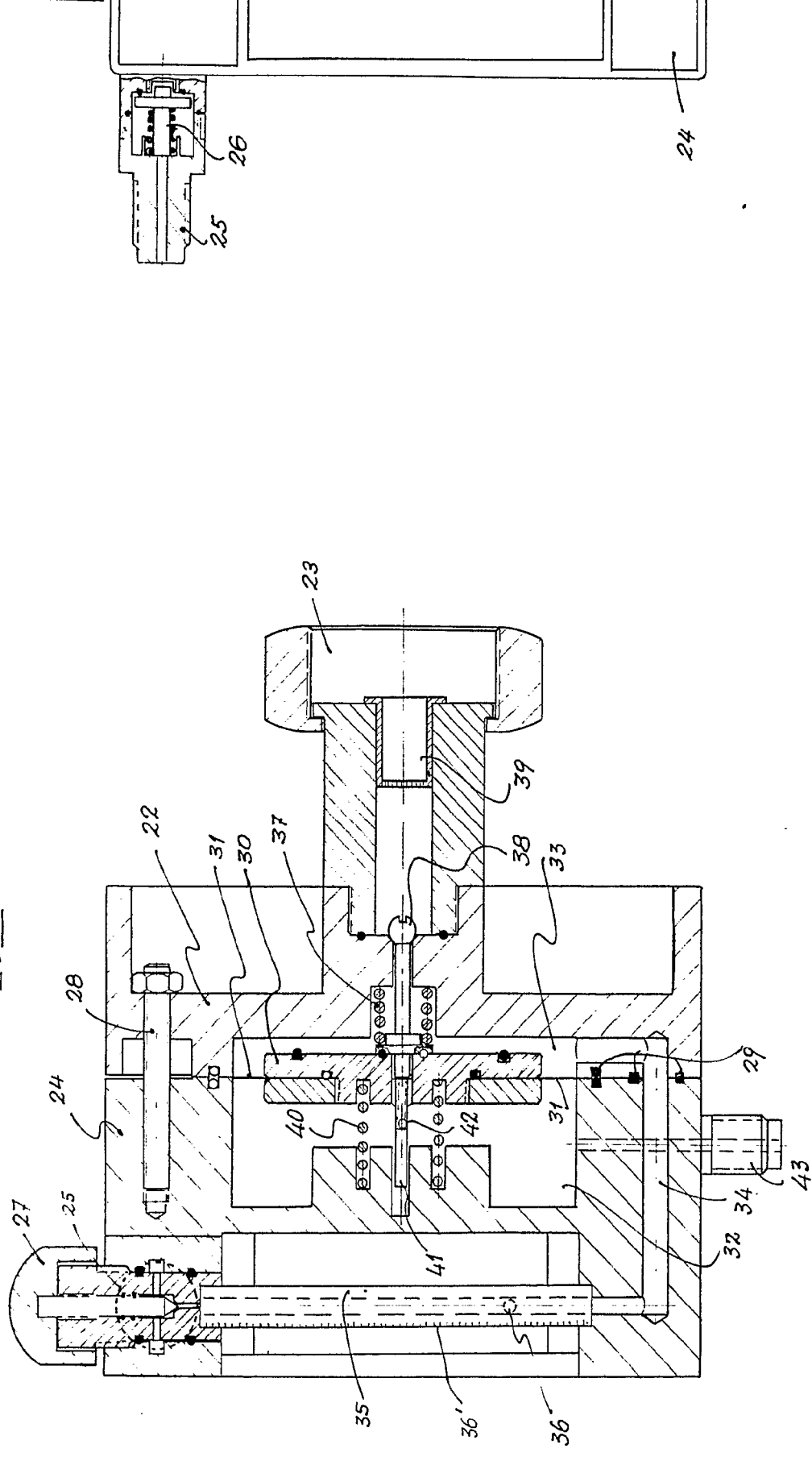
403866

2 Hojas
Hoja nº 1



Madrid, 14 Junio 1972
P.A.

Fig. 2



Escaleta variable

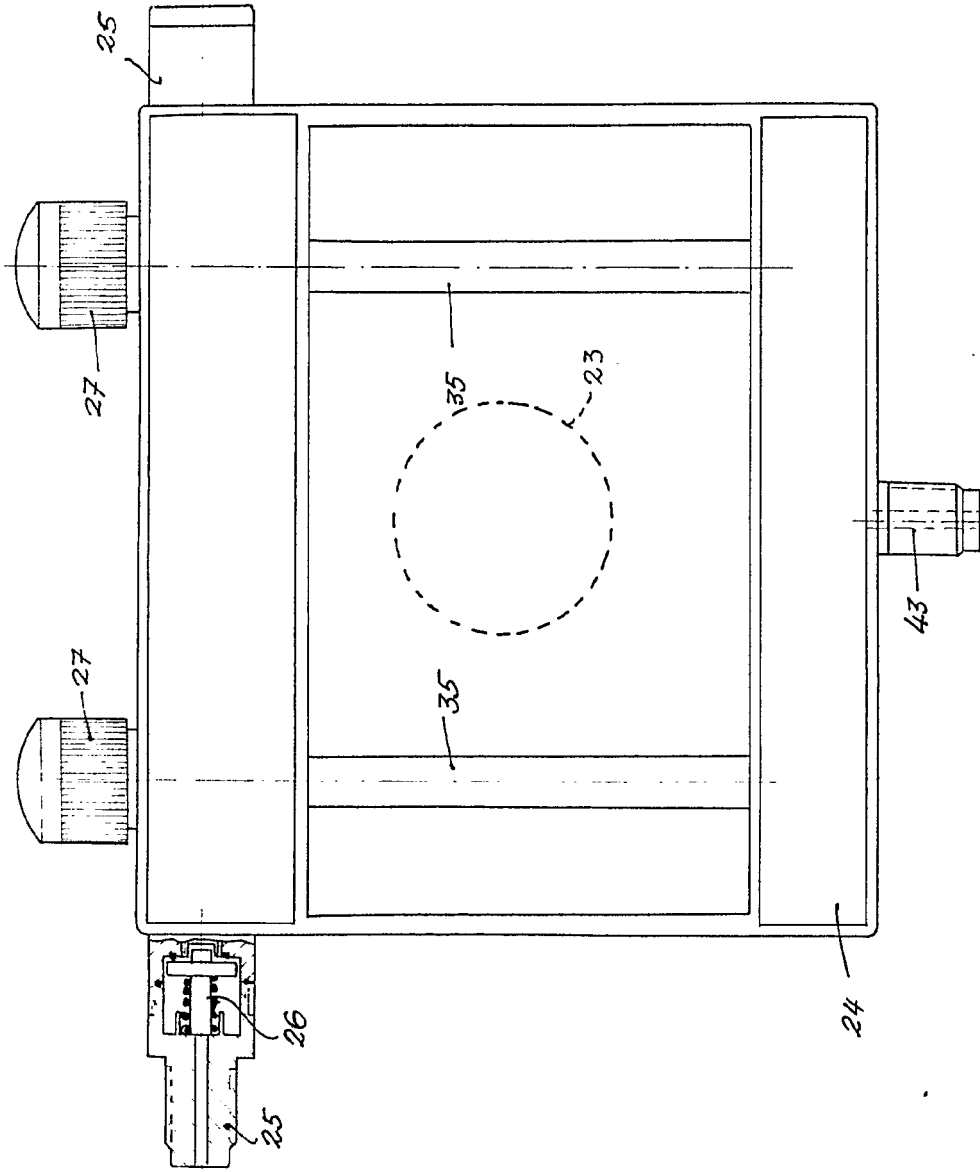
403866

403866

2 Hojas
Hoja n.º 2



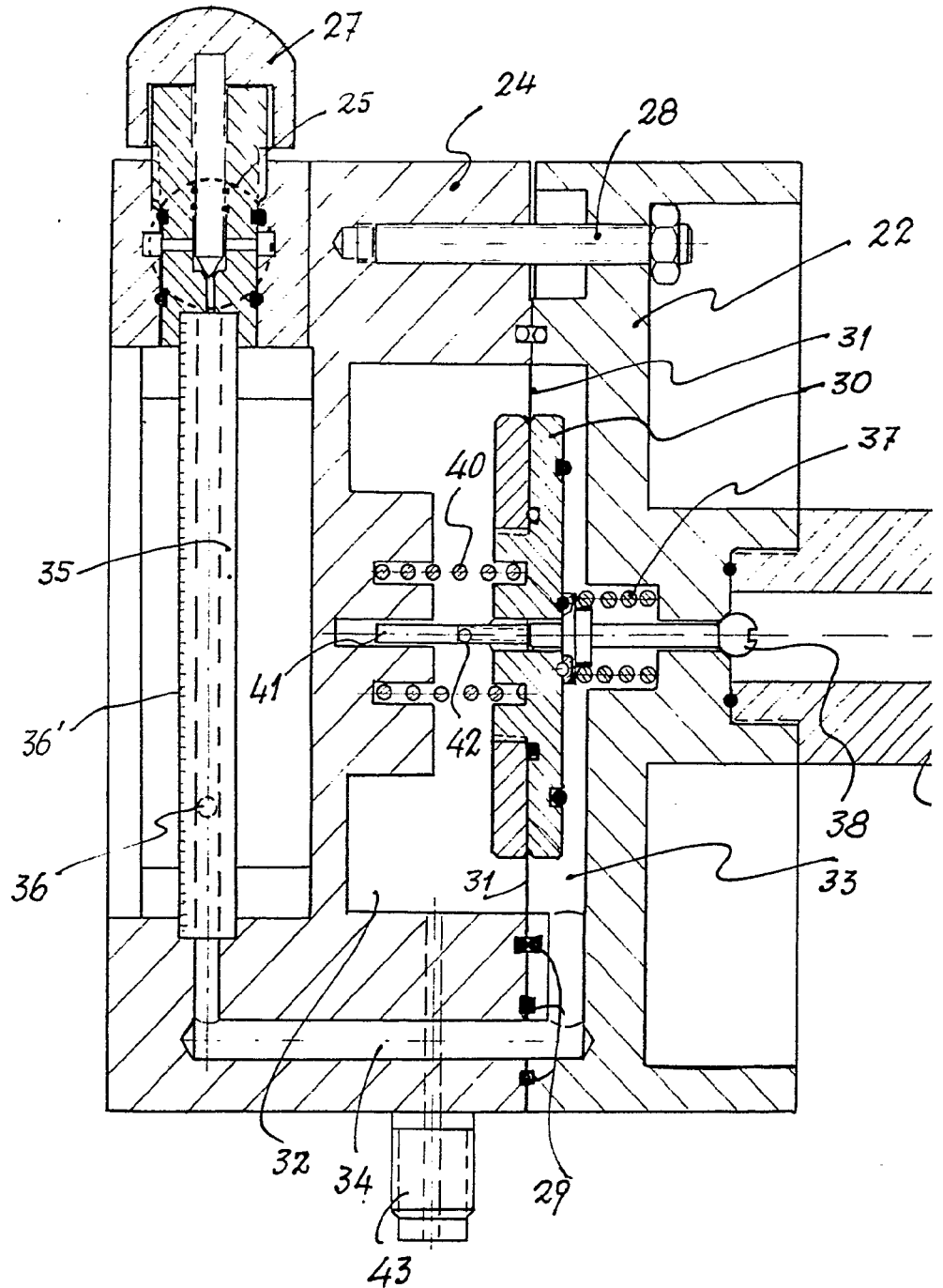
Fig. 3



Madrid, 14 Junio 1972

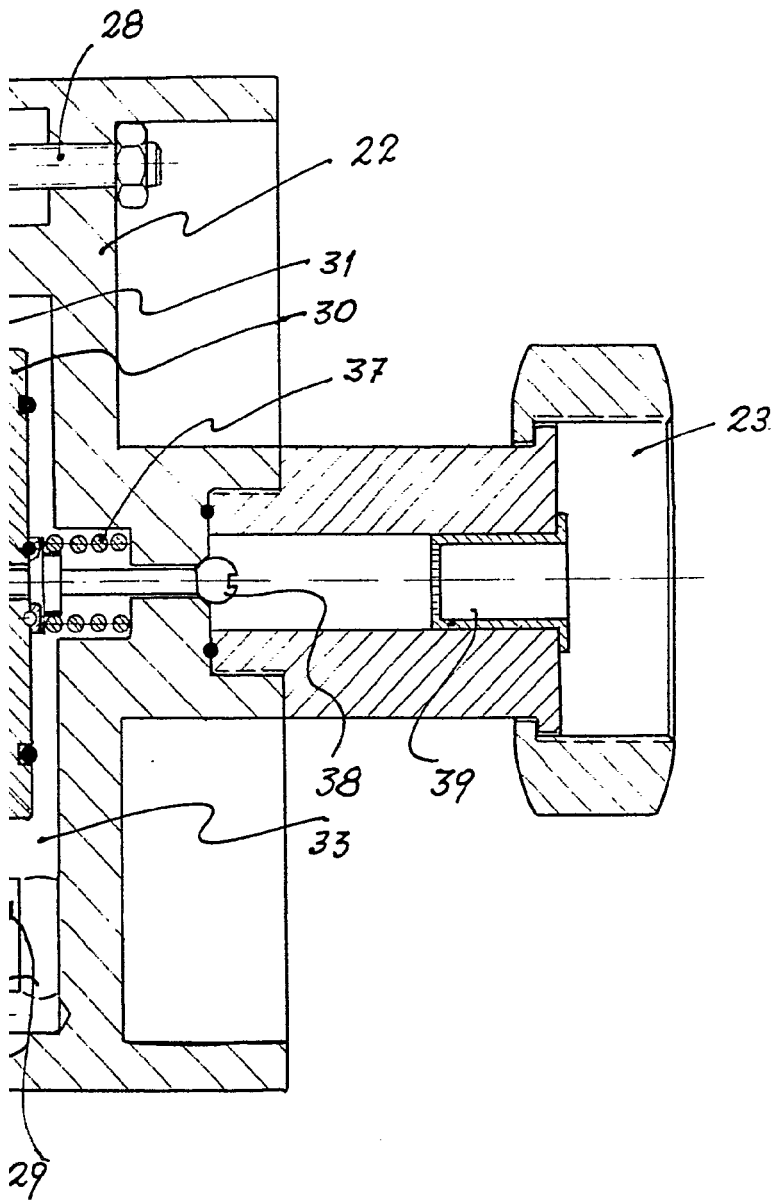
R.A.

Fig. 2



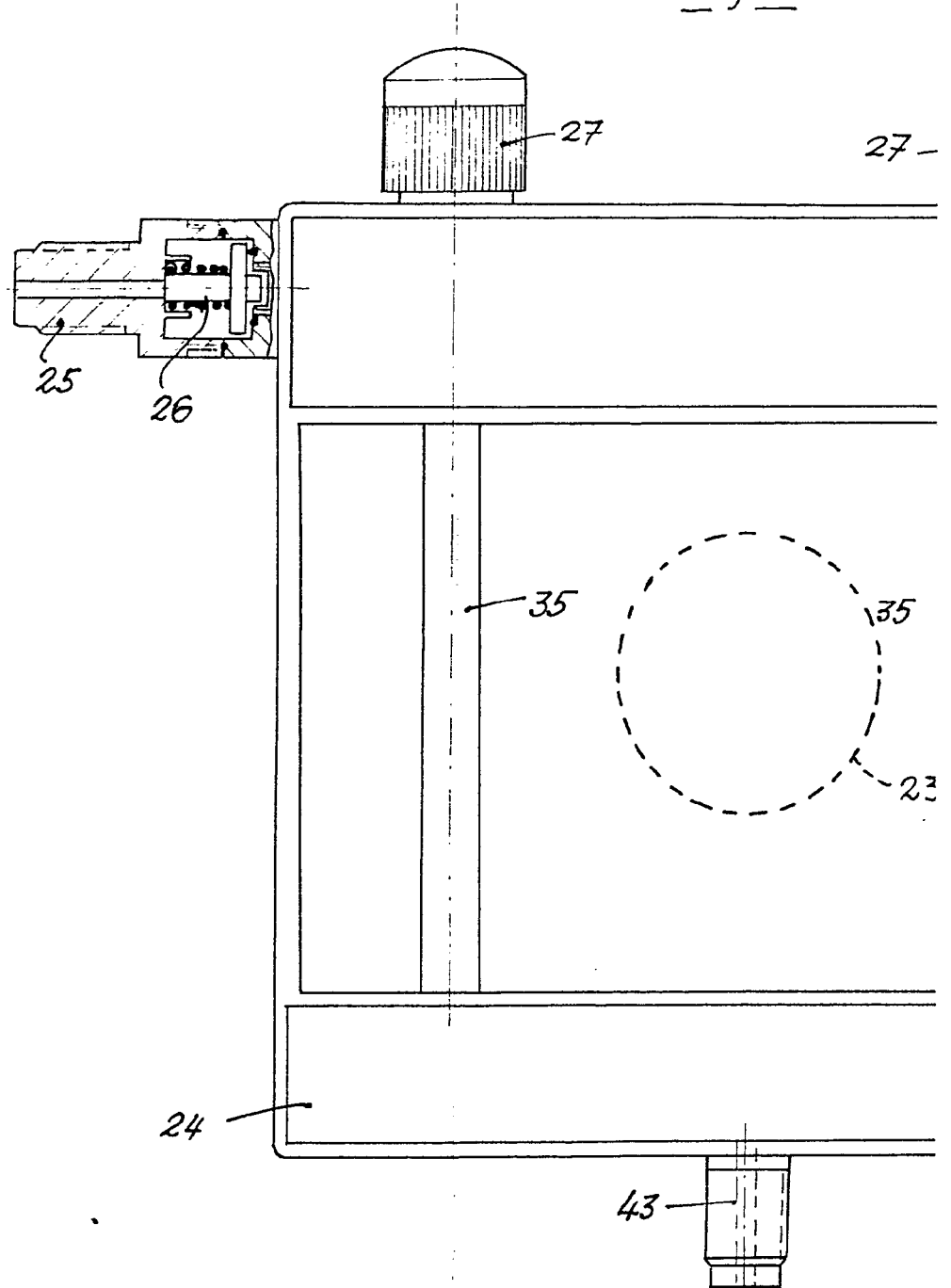
Escaleta variable

Fig. 2



403866

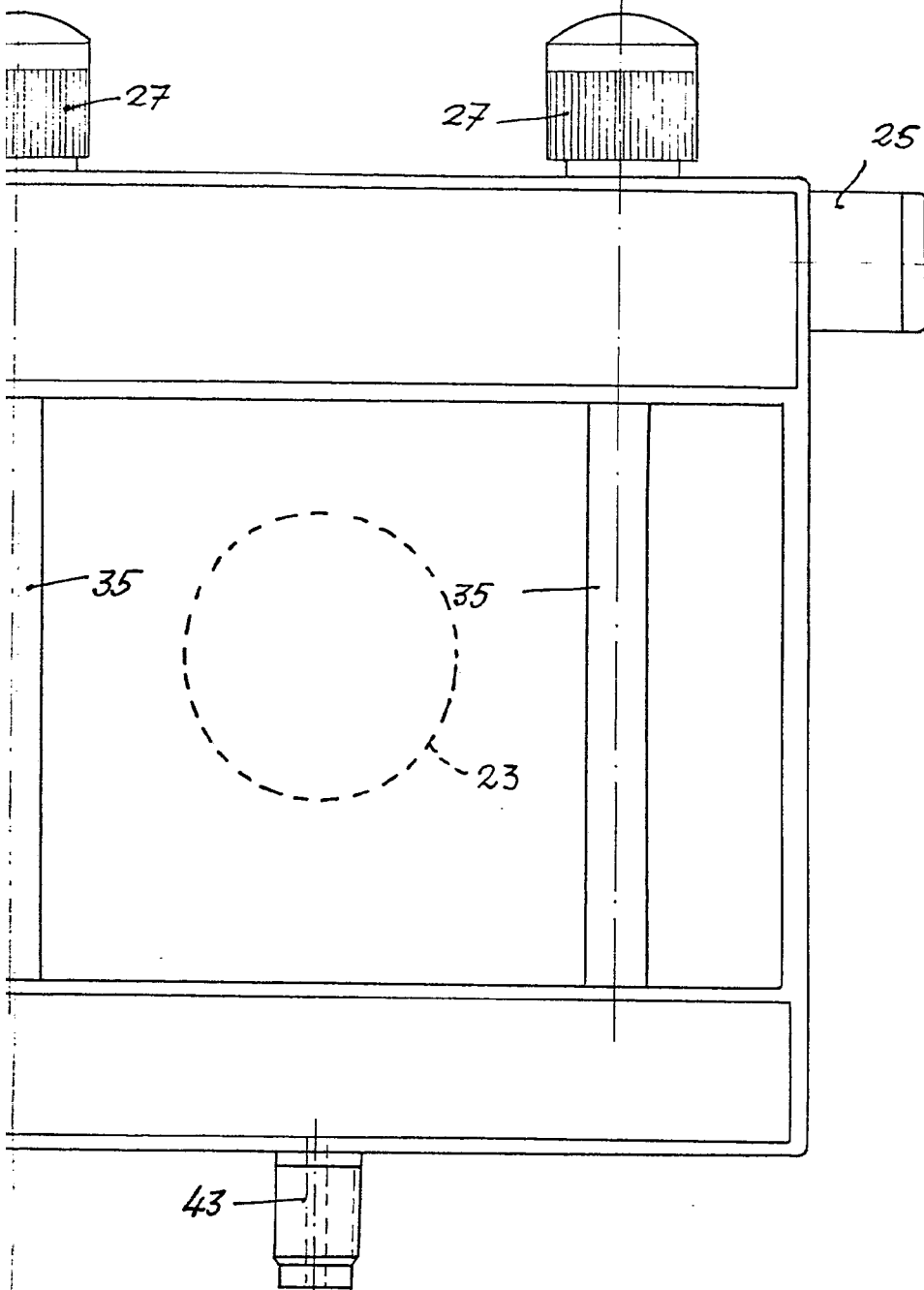
Fig. 3



3

M

Fig. 3



Madrid, 14 Junio 1972
P.A.