



139-123

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

BERNARD HOLLIGER

de nacionalidad francesa, domiciliado en
11, rue Charles Allemand, Audincourt
(Doubs), Francia, relative a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MICROBOMBAS DO
SIFICADORAS"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº PV. 58.490 de fecha 21 abril 1966.



339723

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención tiene por objeto una microbomba de caudal regulable, dosificadora, que inyecta a cada impulso una dosis determinada de líquido, particularmente relevante por su simplicidad de fabricación, su robustez, la exactitud de las dosificaciones que determina, su funcionamiento sin fugas bajo presiones muy importantes y la posibilidad de modificar su dosificación en marcha; esta bomba puede estar accionada, en particular, por medio de un contador volumétrico que mida el caudal de un primer líquido e inyectar por sí misma en este primer líquido, cantidades pre determinadas de un segundo líquido; a título indicativo, las dosificaciones pueden variar de 0,3 a 7 por 10.000 y las presiones de impulsión de 15 a 7 kg por cm², por ejemplo. -
- 5.
- 10.
15. Para ello, esta microbomba dosificadora, del tipo en el cual un pistón aspira un líquido en el interior de un cilindro y lo impele por el fondo de este cilindro, se caracteriza porque el fondo de este cilindro está obturado por una válvula dispuesta en una prolongación de mayor diámetro del cilindro, porque el pistón puede eventualmente, al final de carrera, impulsar el líquido en el interior de esta prolongación de forma que no sea aplicado contra su asiento, obteniéndose la regulación de las dosificaciones sin ninguna modificación de la posición, ni de la carrera del
- 20.
25. pistón, sino sólo haciendo deslizar el cilindro paralelamente

339723



te a su eje de forma que se disminuya o se aumente la longitud del recorrido útil del pistón en el interior del cilindro y por consiguiente el caudal de la bomba. - - - - -

5. Los planos anexos muestran, a título de ejemplo, un modo de realización de la presente invención: - - - - -

las figuras 1 y 2 son vistas en secciones longitudinales de la microbomba en dos posiciones diferentes; - - - - -

10. las figuras 3 y 4 son vistas análogas a las figuras 1 y 2, estando el cilindro en una posición diferente, para obtener una dosificación diferente del caudal; - - - - -

las figuras 5 y 6 son vistas a mayor escala de la válvula que obtura el fondo del cilindro, respectivamente de lado y de frente. - - - - -

15. En el bastidor 1 está montado un cigüeñal 2, movido en rotación por un motor 3 y cuya muñequilla 4 provoca, por medio de la biela 5, el movimiento alternativo del pistón 6 en el interior del cilindro 7 practicado en el bloque 8; el fondo de este cilindro está obturado por una válvula 9 solicitada en el sentido del cierre por un resorte 10; esta válvula
20. presenta en su cara anterior cónica una junta tórica de estanqueidad 11, que se apoya sobre su asiento cónico 12; su cara lateral 13 es cilíndrica de forma que está guiada en el interior de la cámara de mayor diámetro 14 que prolonga al cilindro 7; unas caras planas 16 permiten el paso
25. del fluido impulsado por el pistón 6 alrededor de la válvula 9 y su evacuación por la canalización o conducción de sa-

339723



lida 17. - - - - -

5. Cerca del extremo del cilindro 7 desemboca la llegada 18 del líquido destinado a ser bombeado y que procede de la canalización o conducción 19; una válvula 20, lo más ligera posible, permite sólo el flujo de este líquido en el sentido de su penetración en el cilindro 7; puede estar constituida, en particular, como se describe en la patente francesa nº 1.288.863 del 15 febrero 1961. - - - - -

10. Un tornillo micrométrico 21 montado rotativo en el bastidor 1, pero fijado por lo que se refiere a su traslación, que presenta en uno de sus extremos un botón de mando 22, está introducido en un fileteado correspondiente 23 del bloque cilíndrico 8 y permite por consiguiente desplazarlo en un sentido o en el otro. - - - - -

15. El funcionamiento de la bomba es el siguiente: - - - - -

20. Estando el extremo del pistón 6 en su punto muerto superior, en contacto con el extremo de la válvula 9, cuya junta de estanqueidad 11 está aplicada contra su asiento, cuando el motor 3 lo mueve por medio del cigüeñal 2, de la muñequilla 4 y de la biela 5, hacia atrás, retrocede hasta su punto muerto inferior, como se muestra en la figura 2, en una longitud "L" y el volumen que libera así en el interior del cilindro 7 se llena de líquido que llega por la canalización 19; el pistón, prosiguiendo luego su carrera en sentido inverso, expulsa la dosis de líquido contenida en el volumen en cuestión que impulsa la válvula 9 y es inyectado a través de la canalización 17. - - - - -

25.

339723

13



Se obtiene en estas condiciones la dosificación máxima.-

5. Cuando se desea tener un caudal de inyección menor, se actúa por medio del botón moleteado sobre el tornillo micrométrico 21 y se hace deslizar en dirección del pistón el bloque cilindro 8, por ejemplo en la posición mostrada en las figuras 3 y 4. - - - - -

10. En esta posición el principio de la carrera hacia abajo del pistón 6 no tiene ningún efecto sobre la alimentación de líquido procedente de la canalización 19, puesto que el orificio de entrada 18 está obturado por el pistón; sólo a partir del momento en que el extremo anterior del pistón 6 penetra en el interior del cilindro 7 y en que la válvula 9 se cierra, aplicándose su junta de estanqueidad 11 contra su asiento, dicho pistón empieza su carrera útil que, en el caso considerado, tiene una longitud "l" siendo igual la dosis de líquido aspirado al volumen correspondiente a esta longitud "l" del cilindro; la impulsión de esta dosis a través de la canalización 17 se realiza como precedentemente. -

20. Por lo demás queda bien entendido que el modo de realización de la invención que se ha descrito anteriormente, con referencia a los planos anexos, se ha dado únicamente a título de indicación y en forma alguna de limitación y que pueden introducirse numerosas modificaciones sin salirse por ello del marco de la presente invención. - - - - -

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, los siguientes: - - - - -



339723

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las microbombas dosificadoras, del tipo en el cual un pistón aspira un líquido en el interior de un cilindro y lo impele por el fondo de este cilindro, caracterizados porque el fondo de este cilindro está obturado por una válvula dispuesta en una prolongación de mayor diámetro del cilindro, porque el pistón puede eventualmente, al final de carrera, impulsar el líquido en el interior de esta prolongación, contra la acción de un resorte de retorno, de forma que no sea aplicado contra su asiento, obteniéndose la regulación de las dosificaciones sin ninguna modificación de la posición, ni de la carrera del pistón, si no sólo haciendo deslizar el cilindro paralelamente a su eje de forma que se disminuya o se aumente la longitud del recorrido útil del pistón en el interior del cilindro y por consiguiente el caudal de la bomba. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MICROBOMBAS DOSIFICADORAS". - - - - -

- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.
- 20.

BARCELONA, 13 ABR. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

339723



Fig.1.

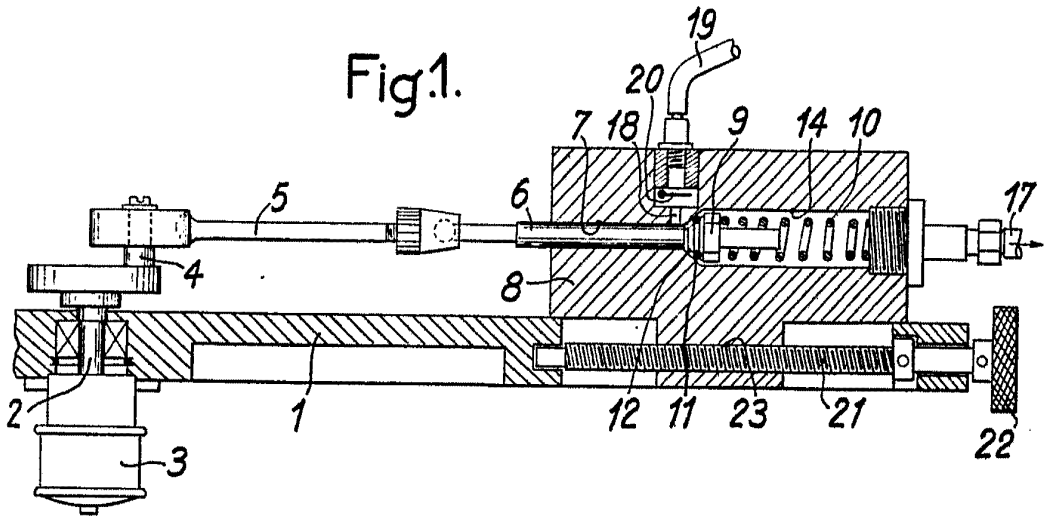
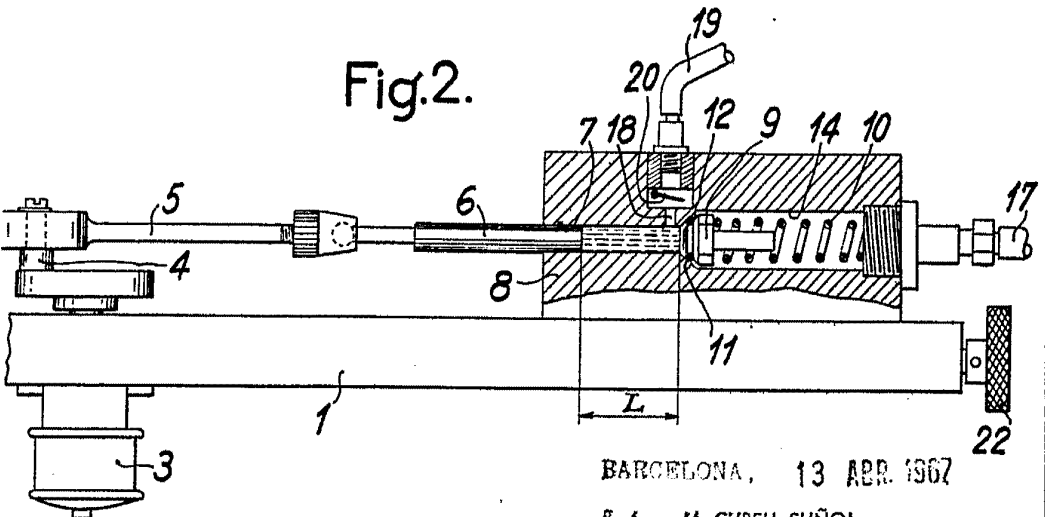


Fig.2.



BARCELONA, 13 ABR. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

339723



Fig.3.

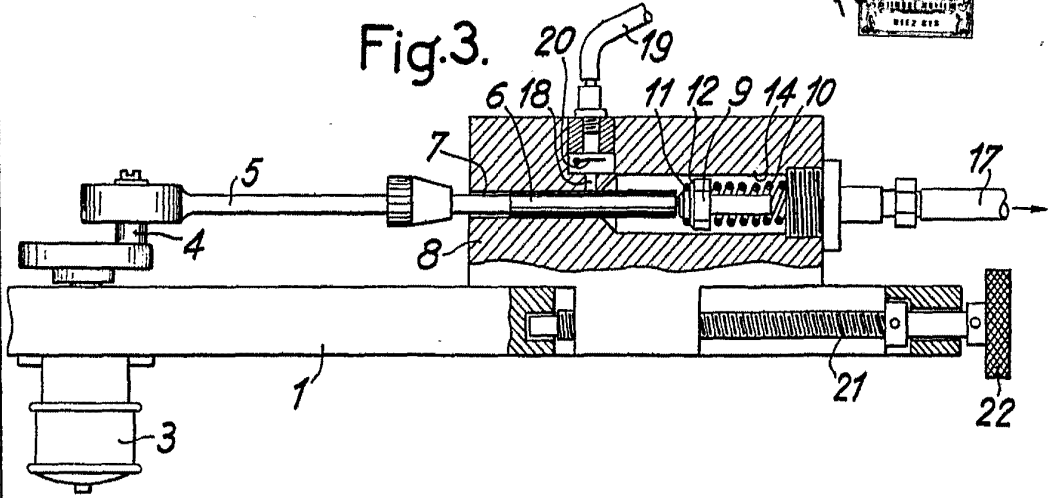


Fig.4.

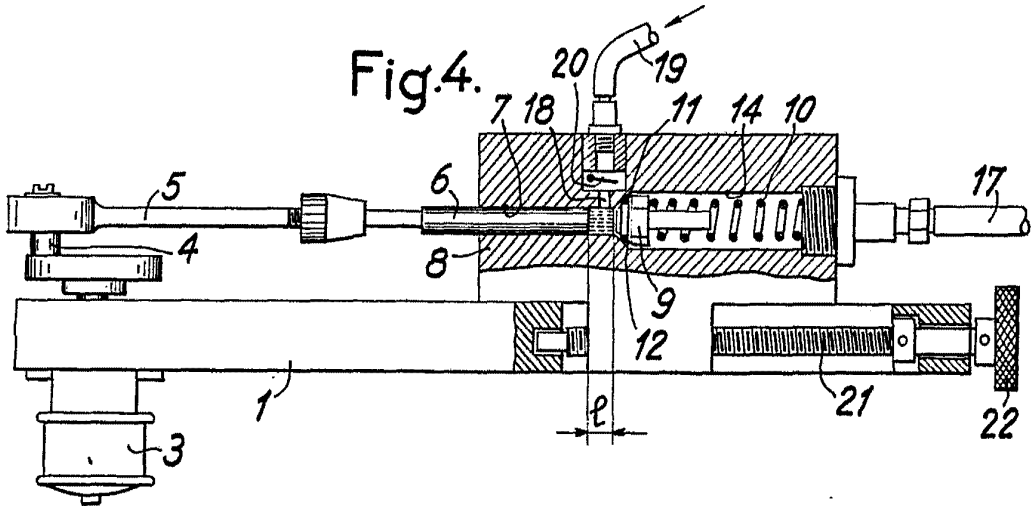


Fig.5.

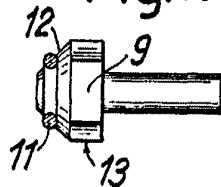
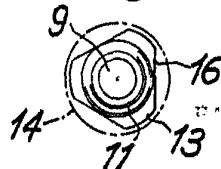


Fig.6.



BARCELONA, 13 ABR 1902

M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell