



24

199735

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

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS ATOMIZADORES DE LIQUIDOS POR PRESION", a favor de Don Joaquín Brustenga Oller, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Mallorca, nº 416.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los medios atomizadores de líquidos por presión.

- Más concretamente, dichos perfeccionamientos afectan
5. a los medios de la clase citada, particularmente a aquellos destinados a efectuar el lanzamiento de líquidos a cierta distancia, atomizados en mayor o menor grado de pulverización, y en los cuales dicha atomización se lleva a cabo en dependencia de la presión con que el líquido en cuestión es alimentado al dispositivo atomizador.
- 10.

- Los medios de la clase especificada son especialmente aplicables al lanzamiento de líquidos, tales como, por ejemplo, agua, en dichas, pulverizadores para instalaciones de condensación y refrigeración para motores térmicos, lanzas de riego y similares.
- 15.

Ya son conocidos algunos dispositivos de la clase

199735<sup>2</sup>



5. indicada anteriormente, destinados a pulverizar al líquido atomizado, proyectándolo a cierta distancia, en dependencia de esfuerzos mecánicos que actúan sobre las partículas líquidas y son creados por la propia presión de alimentación del líquido, bajo la condición de que el dispositivo en cuestión está dotado de ciertas características especialmente diseñadas a este efecto. Pero estos dispositivos deben trabajar con presiones relativamente elevadas, al objeto de que los esfuerzos mecánicos mencionados alcancen valores suficientemente grandes para determinar la dispersión de las partículas líquidas, dentro de cierto ángulo.

10. A pesar de que en estas condiciones, el funcionamiento de los aparatos descritos es excelente, se da el caso de que, en ciertas aplicaciones especiales, la presión de alimentación del líquido debe ser forzosamente reducida, y es aquí donde la eficacia del medio atomizador se reduce hasta valores que lo hacen completamente incompatibles con el objeto que se desea obtener.

15. El objeto de la presente invención es, precisamente, evitar estos inconvenientes, proporcionando un medio atomizador de la clase especificada, mediante el cual sea posible proyectar líquidos en los grados de atomización y de dispersión deseados, en completa independencia de la presión de alimentación de dicho líquido, con lo cual su gama de aplicaciones resulta considerablemente extendida.

20. Este objeto se consigue con el medio atomizador que se describe, el cual es utilizado con gran éxito en el extranjero, comprendiendo una boquilla aceleradora del líquido que se debe atomizar, en combinación con una cámara de acumulación eventual de aire, cuya boquilla comprende medios de

25. 30.

199735



Pantalla de acción radial, especialmente dispuestos para cooperar con medios dispersores del chorro de líquido.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva, una lámina de dibujos, en los que se ha representado un caso de ejecución, que se cita únicamente a título de ejemplo no limitativo del carácter de la invención, con referencia a la siguiente descripción.

En los dibujos:

10. la figura 1ª es una vista lateral, parcialmente seccionada, de un medio atomizador, en un caso de realización preferido de la invención, y

15. la figura 2ª es una sección transversal del dispositivo, representado en la figura 1ª, de acuerdo con la línea II.

20. Consiste la invención en un medio atomizador constituido por una boquilla -3-, eventualmente acoplable, mediante una rótula -4-, dotada de un paso -5- para el líquido, con una pieza de unión -6-, dotada de rosca adecuada -7- para su conexión a una tubería para la conducción a presión del mismo.

25. La boquilla -3- se halla dividida en una cámara -8- y una boquilla aceleradora -9- propiamente dicha. En el fondo de dicha cámara, y en su abertura de salida para el líquido, existe un escalón -10-, especialmente dispuesto para permitir el apoyo de una cruceta -11-, dotada de una espiga central -12- que, conjuntamente con las paredes interiores de dicha boquilla -9-, constituyen el paso de sección progresivamente reducida, para la aceleración del líquido.

30. La boca de salida de dicha boquilla -9- desemboca en

199735 24



un medio dispersor, constituido por un paso cónico -13-, cuyo diámetro más estrecho se encuentra precisamente a la salida de -9-, mientras que el diámetro mayor constituye la boca general -14- del medio atomizador.

5. La espiga -12- tiene una expansión radial -15-, situada en posición adyacente a la boca de la boquilla -9-, tendiente a desviar al líquido que sale a gran velocidad de ésta hacia el exterior, obligándole a chocar contra la pared del paso cónico -13-.

10. El funcionamiento del conjunto es el siguiente:

El primer chorro de líquido que atraviesa la cámara acumuladora -8-, atraviesa la boquilla -8-, sin arrastrar al aire acumulado en aquélla. Por consiguiente, se forma un chorro que llena completamente la boquilla -9- y sale al exterior tendiendo a ser guiado por la prolongación -16- de

15. la espiga -12-. Cuando la velocidad del líquido en la cámara -8- alcanza cierto valor, aquel arrastra al aire contenida en la cámara, obligándole a atravesar la boquilla -9- e inyectándolo en el interior del chorro previamente producido,

20. de manera que éste resulta expansionado hasta adherirse a las paredes del paso cónico -13-, formando una burbuja de volumen equivalente al de la cámara -8-, cuya burbuja resulta sostenida por el propio paso -13-, una vez se ha obtenido el equilibrio entre la presión de alimentación y la pérdida de carga producida por el conjunto.

25. Debido a la presencia de la referida burbuja, el chorro adopta la forma convergente a partir de la boca -14-, hasta un punto situado a cierta distancia de la misma, dependiente del volumen de la cámara -8- y de las características del cono -13-, en cuyo punto tiene lugar el choque de las

30.

199735 24



partículas líquidas, produciéndose la dispersión definitiva y atomización del líquido.

5. El invento, dentro de su esencialidad, podrá ser llevado a la práctica en otras variantes de ejecución que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo para la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso:
10. combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: per quedar todo é llo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

#### NOTA

15. Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y no llevado a la práctica en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios atomizadores de líquidos por presión, esencialmente caracterizados por el hecho de comprender una cámara de acumulación eventual de aire en disposición previa con respecto a una boquilla aceleradora del líquido que se debe atomizar, cuya boquilla comprende medios de pantalla de acción radial especialmente dispuestos para cooperar con medios dispersores del chorro del líquido y con medios de guía eventual del mismo chorro, para substancialmente formar una burbuja
25. de aire en la boca de salida de dichos medios dispersadores

199735

248



y obtener el choque ulterior de las partículas líquidas que componen el chorro de líquido, en el vértice de dicha burbuja.

5. 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicha cámara de acumulación de aire está conectada, por su extremo correspondiente, a la entrada de líquido, con una articulación a rótula, dotada de un paso interno para aquél, formando parte de una pieza dotada de medios adecuados para la fijación del conjunto al extremo de una tubería de alimentación.
10. 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicha boquilla aceleradora está constituida por un conducto de salida de dicha cámara acumuladora, de diámetro decreciente en el sentido de marcha del líquido, cuyo conducto presenta un escalón en el que se apoya una cruzeta dotada de una espiga coaxial, que contribuye con las paredes de dicho conducto a la formación de un paso anular de sección decreciente hacia su boca de salida.
15. 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de pantalla de acción radial, están constituidos por un saliente periférico previsto en la superficie de dicha espiga coaxial, en posición exterior y adyacente con respecto a la boca de salida de dicho paso anular.
20. 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios dispersores del chorro de líquido, están constituidos por un paso cónico que arranca de la boca de salida de dicho paso anular y se extiende con diámetro creciente hasta la boca general del dispositivo atomizador.
25. 30.

199735



6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque dichos medios de guía eventual para el chorro de líquido, están constituidos por una prolongación de dicha espiga central, que parte de dichos medios de pantalla y se extiende hasta cerca de la boca de salida general del dispositivo atomizador.

5.

7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en los medios atomizadores de líquidos por presión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

10.

Madrid, a 22 de septiembre de 1951.-

JOAQUIN BRUSTENGA OLLER.

P.a.

JAIME ISERN MIRALLÉS  
P. P.

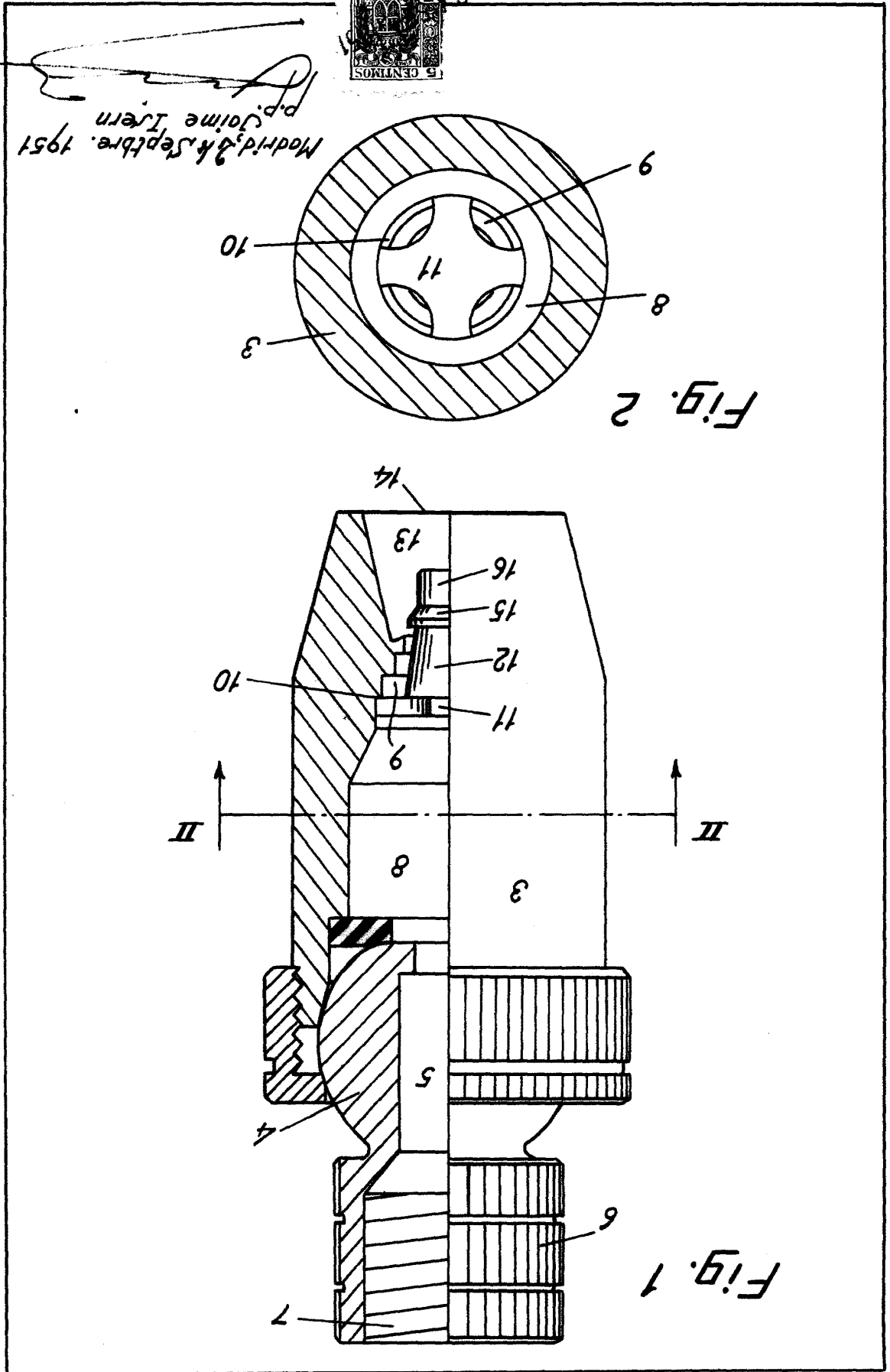


Fig. 2

Fig. 1