



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

225947

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOQUILLAS DISTRIBUIDORAS DE LIQUIDOS PARA ROMPER SU CHORRO CUANDO SALGAN CON CIERTA VIOLENCIA", a favor de Don Marino MORINI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Montecatini/Terme (Pistoia), Italia, Via dell'Angelo, 9.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de boquillas distribuidoras de líquidos para romper su chorro cuando salgan con cierta violencia.

5. El invento trata de un dispositivo rompecorro aplicable en general a cualquier boquilla de distribución de un fluido, y particularmente de un líquido que sale con una cierta violencia, y que puede lesionar a un operario, sea por la propia violencia de la proyección, sea por la elevada temperatura de dicho fluido particularmente líquido. Un ejemplo de aplicación particularmente interesante es el de suministrar las boquillas de distribución del agua caliente que están previstas en las máquinas de café expreso; en estos casos se requiere una práctica de maniobra que no es obtenible cuando la
- 10.
- 15.



225947

boquilla distribuye con violencia agua caliente, sea por la temperatura del agua, sea por la propia violencia del chorro.

- Substancialmente, el dispositivo según la invención, comprende un cuerpo provisto de agujero ciego coaxial con la boquilla, o de un modo cualquiera con respecto a la dirección de salida del fluido; está provisto además de agujeros de salida del fluido que se extienden entre la zona de fondo de dicho agujero ciego y el exterior, con una fuerte inclinación con respecto a la dirección de flujo del fluido; y una cámara circundante de dicho cuerpo y de capacidad adecuada, la cual está abierta para que salga el fluido por la parte inferior, y particularmente coaxialmente al eje del agujero ciego, en la parte opuesta a la boquilla de distribución.
- 5.
- 10.
- 15.

- Mas particularmente, el dispositivo comprende un cuerpo en el cual el agujero ciego presenta hacia el fondo una expansión, desde la que parten los agujeros de salida múltiples extendiéndose inclinados hacia el exterior y hacia el extremo abierto del citado agujero ciego, mientras que la cámara que circunda al referido agujero ciego está formada por una pared cilíndrica coaxial con el mencionado cuerpo, cerrada en la parte de admisión del fluido, y que presenta, en la parte opuesta, una boca de descarga, disminuida. Adecuadas penetraciones, tales como acanaladuras y reducciones de diámetro del cuerpo, en ciertas zonas, favorecen el regular fluir del líquido amortiguando la violencia.
- 20.
- 25.

30. El invento será mejor comprendido siguiendo la



225 947

descripción que damos a continuación con referencia a las figuras de la adjunta lámina de dibujos, en las que se muestra un ejemplo práctico de realización del mismo, a título ilustrativo mas no limitativo.

5. En los dibujos:
  - La fig. 1ª muestra el dispositivo en sección longitudinal por plano diametral.
  - La fig. 2ª lo muestra en vista lateral con la pared cilíndrica parcialmente seccionada.
10. La fig. 3ª es análoga a la fig. 2ª y muestra una variante.
  - La fig. 4ª es una sección transversal de la fig. 1ª dada según la línea IV-IV.
  - La fig. 5ª es una sección transversal de la fig. 2ª dada según la línea V-V.
15. La fig. 6ª muestra una sección transversal según la línea VI-VI de la fig. 3ª, y
  - La fig. 7ª muestra un detalle del cuerpo interior según una variante de la fig. 3ª.
20. En el dibujo se indica en 1 un tramo extremo del conducto por el cual sale el fluido, particularmente el líquido, del cual ha de ser amortiguada la violencia de salida. En 2 se indica una boquilla de empalme fileteada, prevista normalmente, por ejemplo, en los conductos de distribución del agua caliente en las máquinas de café expreso, o en cada caso obtenible por la aplicación del dispositivo rompechorro.
25. En el fileteado de la boquilla 2 está atorillada una pieza 3 la cual presenta, exteriormente, una zona central de menor diámetro y adecuadamente perfilada,
- 30.



225 94-7

- e inferiormente una parte 3b en forma de cabeza ancha, definida por una garganta 3a. En el interior de la pieza 2 está recabado un agujero 4 que se extiende desde la parte superior hacia la cabeza 3b; en correspondencia con la cabeza está formada una cavidad 5 que constituye una cámara terminal del citado agujero ciego 4.
5. Entre la cavidad 5 y la garganta anular exterior 3a hay practicados varios agujeros 6 que se extienden hacia arriba y hacia el exterior para desembocar precisamente en correspondencia con la garganta 3a.
10. En el ejemplo de las figuras 1ª, 2ª, 4ª, 5ª y 7ª, hay previstos cuatro agujeros en los vértices de un cuadrado inscrito, mientras que en ejemplo de las figuras 3ª y 6ª hay previstos cuatro pares de agujeros también situados como los del ejemplo anterior.
15. Al atornillar la pieza 2 a la pieza 1 se aprisiona el borde 7a superior de una campana 7 substancialmente cilíndrica, cuyo borde inferior 7b, estrechado, define el orificio de salida del fluido, orificio que es considerablemente ancho. Dicha campana 7 se extiende de modo que la cabeza 3b de la pieza 2 se encuentra aproximadamente a la mitad de la longitud de la campana cilíndrica, estando los agujeros 6 vueltos hacia la parte cerrada superior de la campana.
20. Es claro que el líquido procedente, con violencia, según la flecha 8 del conducto 1, invierte el propio movimiento con notables remolinos invadiendo la cámara 5 y fluyendo desde esta a través de los agujeros 6 a la cavidad definida por la campana 7. La violencia del chorro es por lo tanto ya amortiguada a la salida de los
- 25.
- 30.



- 511 E. N.

225947

5. agujeros 6. Además el líquido está constreñido a desviarse nuevamente de la dirección impuesta por lo agujeros 6 para alcanzar la boca formada por el borde 7 habiendo invadido antes el espacio anular entre la campana 1 y la depresión 3a, y habiendo formado en esta remolinos.

10. Para regular el flujo y para hacer converger nuevamente el líquido hacia la boca de descarga, están recabadas en la campana 1, exteriormente a la cabeza 3b, dos canales 9 según diámetros perpendiculares entre sí que presentan, en correspondencia con la pared cilíndrica de la cabeza, ensanchamientos 9a. Dichos canales, y por lo tanto dichas expansiones mas profundas 9a, están dispuestas defasadas 45° con respecto a la posición de los agujeros 6, o de los pares de agujeros 6.

20. Una proporción adecuada de los diversos órganos y de los distintos perfilados de los mismos, permite alcanzar un óptimo amortiguamiento de la violencia del chorro, tanto si el chorro procede de una caldera a presión u otro, como en el caso de aplicación a las máquinas de café expreso.

25. Entre la pieza 3 y la boquilla 2 puede estar interpuesto un adecuado empalme de dos fileteados apto para permitir también la aplicación del dispositivo a boquillas que tengan un fileteado diferente del interior recabado en la pieza 3.

30. Se sobrentiende que el dibujo muestra solo una forma esquemática de ejemplo dada solo como demostración práctica del invento, pudiendo éste variar en forma y disposiciones sin salirse del ámbito del concepto que lo informa.



- 5 ENE. 1955

225947

M O T A .

Descritos el objeto y aplicaciones de la invención se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente italiana n.º 534.710 depositada en 8 de Enero de 1955, y que se declaran co-

5. mo nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de boquillas distribuidoras de líquidos para romper su chorro cuando salga con cierta violencia, particular, pero no exclusivamente, aplicables a las de suministro de agua caliente a las máquinas de café expreso, o para otros usos, caracterizados por acoplar a la boquilla propiamente dicha un dispositivo rompechorro formado por un cuerpo en el que se taladra un agujero ciego al cual 15. llega el fluido, practicándose asimismo agujeros de salida del fluido que se extienden entre la zona de fondo de dicho agujero ciego y el exterior, con una inclinación pronunciada con respecto a la dirección de flujo del fluido en el citado agujero ciego, y circundando al 20. referido cuerpo con una cámara de capacidad adecuada, la cual se construye abierta, para el flujo del fluido coaxialmente con respecto al eje del mencionado agujero ciego, de suerte que apertura resulte opuesta a la admisión del fluido en la misma.

25. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el agujero ciego se taladra con un ensanchamiento en su fondo de la cual parten los agujeros de salida múltiples.

225947



- 3a.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que los agujeros múltiples se taladran inclinados hacia fuera y hacia el extremo abierto del citado agujero ciego,
5. de suerte que resulten con adecuada simetría en su distribución a lo largo de la circunferencia, siendo preferible el disponerlos, solos, o aparejados, en los vértices de un cuadrado inscrito en la circunferencia,
- 4a.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que, la cámara circundante del cuerpo que forma dicho agujero ciego, está construida mediante una pared substancialmente cilíndrica coaxial con el referido cuerpo, que está cerrada en la parte de admisión del fluido en el
10. dispositivo, y que presenta, en la parte opuesta, una boca de descarga estrechada.
- 5a.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que en la zona extrema del cuerpo del dispositivo se practican acanaladuras para favorecer el regular fluir del
20. líquido, cuyas acanaladuras se disponen preferiblemente defasadas con respecto a los agujeros antes reivindicados para la salida del fluido.
- 6a.- Perfeccionamientos, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que los
25. citados agujeros múltiples desembocan exteriormente en correspondencia con una garganta de enlace entre un ensanchamiento terminal del cuerpo del dispositivo y la zona central del mencionado cuerpo, teniendo esa garganta menor diámetro.
- 30.

225947

-5 LNE



7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de boquillas distribuidoras de líquidos para romper su chorro cuando salga con cierta violencia.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

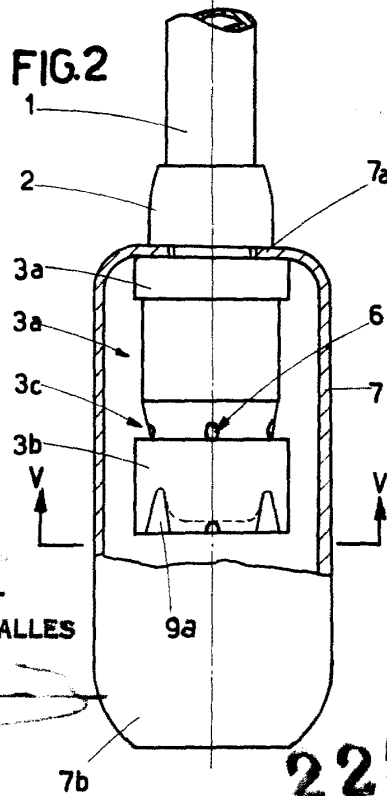
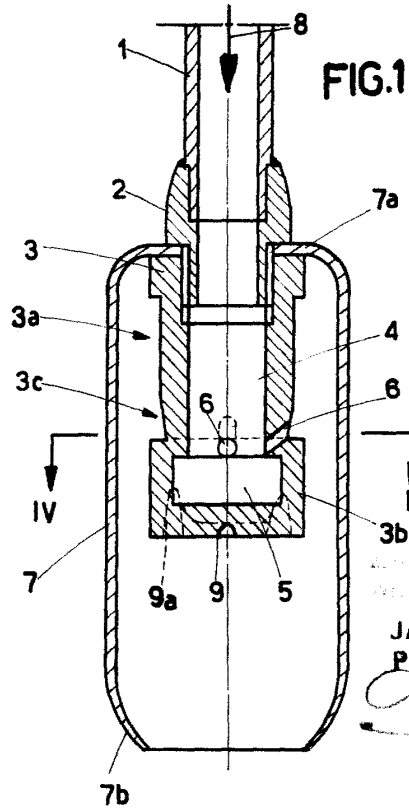
Madrid, a 5 de Enero de 1956.

Marino M O R I N I.

p. a.

J A I M E I S E R N M I R A L L E S

P. P.



DISEÑADO, a favor  
 de la Oficina de Patentes.  
**JAIME ISERN MIRALLES**  
 P. P.

**225947**

