

194823



1373

Int. Cl.: F 16 K

M O D E L O

D E

U T I L I D A D

por "SILENCIADOR", a favor de DON CURT LENNART HAMMARSTEDT;
de nacionalidad sueca, residente en Nygatan 2, Alstermo, SUECIA

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un silenciador previsto en particular para tuberías.

5. El silenciador puede utilizarse principalmente cerca de válvulas de toma de agua de consumo, con el fin de reducir la producción de ruidos en este punto. Los ruidos llamados de tuberías son en efecto producidos prácticamente en exclusiva por las válvulas de toma de agua o grifos.

Hasta el presente, no se ha encontrado ninguna solución satisfactoria para este problema.

10. El objeto de la invención es por consiguiente eliminar los inconvenientes precitados y ofrecer un silenciador ventajoso bajo los aspectos más diferentes dentro del dominio precitado.

15. Este problema se resuelve según la invención gracias al hecho de que comprende un cuerpo en forma de tubo flexible,

1948230S



- elástico, hecho de preferencia en materia sintética o en caucho con un diámetro inferior al de la sección transversal del paso del medio cuya producción de ruidos debe atenuarse, disponiéndose este cuerpo por una extremidad y de preferencia
5. sobre la mayor parte de su longitud, para ser expuesto interiormente y/o exteriormente al medio precitado, mientras que la otra extremidad del cuerpo o en otra sección determinada de este cuerpo está prevista para cerrar el paso precitado fuera del cuerpo o está provista de medios que actúan en este sentido.
- 10.

- Además de una capacidad de atenuación de los ruidos, el objeto de la invención posee igualmente un efecto automático de limitación de flujo, es decir que se regula automáticamente en función de la presión que reina en la red de distribución. De tal suerte, el silenciador produce un flujo que puede considerarse prácticamente como constante, independientemente de las variaciones de la presión de la red de distribución. Ello es una función muy importante y muy ventajosa, siendo dado que se obtiene una distribución de agua más uniforme entre los diferentes puntos de toma de una instalación.
- 15.
- 20.

Otros detalles y particularidades de la invención resultarán de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo no limitativo y haciendo referencia a los dibujos anexos, en los que:

25. La figura 1 ilustra esquemáticamente el montaje de un silenciador según la invención.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal diametral de una parte de un silenciador según la invención.

La figura 3 representa el silenciador considerado a



partir de la izquierda de la figura 2.

5. En un racor metálico 1 con paso de tornillo externo se introducen de un costado las extremidades de una tubería elástica 2 en materia sintética o en caucho y un resorte en espiral de arrollamiento cerrado 3 en materia resistente a la corrosión, anclándose estos elementos con la ayuda de un casquillo 4 por ejemplo en materia sintética. La longitud del resorte y la de la tubería flexible pueden ser en un ejemplo práctico de realización, de 750 mm aproximadamente, sin embargo estos elementos no están en ninguna forma ligados a una longitud determinada. Como el resalto de la figura 1, la extremidad de la derecha 5 del racor de la figura 2 está prevista para la puesta en posición en un racor de tubería y la extremidad de la izquierda 6 en la figura 2 para el enlace de un grifo de toma de agua, una pieza intermedia o un conducto de enlace puede preverse igualmente.

10. Como el resalto de la figura 2, el casquillo 4 tiene aproximadamente una forma en T tal que considerado en sección longitudinal diametral, el tubo flexible 2 desliza sobre una parte de diámetro reducido y ésta se empuja conjuntamente con la tubería flexible en el enlace. La parte de mayor diámetro y/o la extremidad 6 del racor pueden ensancharse ventajosamente en el einterior hacia su superficie frontal, de tal suerte que el torbellino de agua se atenúa en esta zona. El casquillo posee nervios axiales internos 7, entre los cuales la extremidad precitada del resorte se introduce e inmoviliza por fricción, de tal suerte que un espacio intermedio continuo entre el resorte y la tubería flexible permite un flujo de agua. Las piezas 2, 3, 4, 5 y 7 se bloquean con ventajosamente.

15.

20.

25.

104823



1973

ja mutuamente.

5. El silenciador según la invención funcionan de la forma siguiente: toda el agua que puede ser extraída a partir de la válvula o del grifo puede franquear la tubería flexible, circulando una parte a través del resorte y otra parte entre éste y la tubería, mientras que el costado externo de la tubería flexible está rodeada por agua en reposo.

10. Si se extrae agua a partir del conducto, el agua en movimiento se encuentra entonces en la tubería flexible y el agua en reposo fuera de éste, lo que entraña una diferencia de presión que comprime a partir del exterior la tubería flexible. Esta diferencia aumenta con el aumento de la presión en la red de alimentación y entraña así un estrangulamiento muy ventajoso del flujo en relación con la presión que reina.

15. El objeto del resorte espiral es impedir una compresión muy importante de la tubería flexible, de una parte, en el momento del montaje del silenciador.

20. Puede en efecto ocurrir en último caso que la tubería flexible deba ensartarse en codos de tubo por ejemplo en ángulo recto.

25. El efecto de atenuación de los ruidos o del silenciador resulta principalmente por el hecho de que la energía de presión del agua es estrangulada sobre un recorrido relativamente largo con un flujo laminar, asegurando el efecto principal las características previstas según la invención. Gracias a la elasticidad de la materia de la estructura, el silenciador según la invención es prácticamente auto-limpiante.

Ensayos han revelado que el silenciador según la invención ofrece valores remarcables en lo que concierne a los



efectos de atenuación de los ruidos y de amortiguación del flujo en relación a instalaciones sin silenciador.

Debe comprenderse que la precedente invención no está limitada en ninguna forma a los modos de realización anteriores y que pueden aportarse modificaciones sin salir del ámbito del presente invento.

5.

Por ejemplo, se puede utilizar en lugar de un resorte espiral igualmente un cuerpo tubular perforado o no, por ejemplo en materia sintética flexible o un cuerpo constituido por varias tuberías flexibles o pasos. Este cuerpo puede eventualmente ser mucho más corto. Uno de los pasos o tubos flexibles puede encerrar en forma estanca otro medio, por ejemplo aire, lo que aumentaría el efecto de absorción de los choques del silenciador. Para evitar tener agua totalmente estacionaria entre el conducto y el tubo flexible, se podría prever en éste último, cerca del enlace, pequeñas aberturas que aseguren un ligero flujo sin perturbar en forma apreciable el efecto buscado según la invención.

10.

15.

- . -

20.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas, y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente alemana nº G 72 33 494.2 del 11.9.72.

25.

1.- Silenciador, en particular para conductos de agua y destinado de preferencia a disponerse cerca de un punto de toma de agua, caracterizado en que comprende un cuerpo elástico similar a una tubería flexible o a un tubo, de preferencia en materia sintética o en caucho, con un diámetro



- tro inferior a la sección transversal de paso del medio cuya producción de ruidos debe atenuarse, disponiéndose este cuerpo con una extremidad y de preferencia sobre la mayor parte de su longitud de manera para exponerse interior y/o exteriormente al medio precitado, mientras que
5. la otra extremidad del cuerpo u otra sección determinada de este cuerpo está prevista para bloquear el paso precitado todo el cuerpo o está dotado de medios que aseguren tal acción.
10. 2.- Silenciador, según la reivindicación 1, caracterizado en que el cuerpo elástico está limitado en su efecto de elasticidad transversal de tal suerte que su sección transversal puede comprimirse de forma limitada.
15. 3.- Silenciador, según la reivindicación 2, caracterizado en que se disponen en el cuerpo elástico órganos particulares de modo para limitar su compresión en sección transversal.
20. 4.- Silenciador, según la reivindicación 3, caracterizado en que los órganos precitados están constituidos por un reorte espiral de preferencia a arrollamiento cerrado.
25. 5.- Silenciador, según la reivindicación 3, caracterizado en que el cuerpo elástico y los órganos precitados se inmovilizan por su extremidad interesada, todo y dejando libre un espacio intermedio común continuo y esencialmente anular, de preferencia inmediato a un punto de toma de agua.
- 6.- Silenciador, según la reivindicación 5, caracterizado en que se prevé como medio de inmovilización para las extremidades del cuerpo elástico y de los órganos de delimitación, un casquillo en el interior de la abertura continua-

154823



de la cual penetran nervios axiales para la inmovilización por fricción de los órganos de delimitación, y cuyo diámetro externo está reducido de un costado con el fin de ensartar la extremidad interesada del cuerpo elástico.

5. 7.- Silenciador, según la reivindicación 6, caracterizado en que el casquillo está previsto para introducirse con las extremidades que estan inmovilizadas de los órganos de delimitación y del cuerpo elástico, en un racor u órgano análogo que se dispone de preferencia entre un grifo de tubería y un enlace de tubería.

10.

8.- Silenciador, según, la reivindicación 7, caracterizado en que la extremidad opuesta al flujo del medio del casquillo y/o del enlace se ensanche interiormente hacia la cara frontal interesada.

15. 9.- Silenciador, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que están practicadas pequeñas aberturas en la tubería flexible cerca del punto de toma de agua.

10.- Silenciador.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 10 de Septiembre 1973

p.a. JAIME ISERN

P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'JAIME ISERN' and the 'P. P.' initials.

mlm.

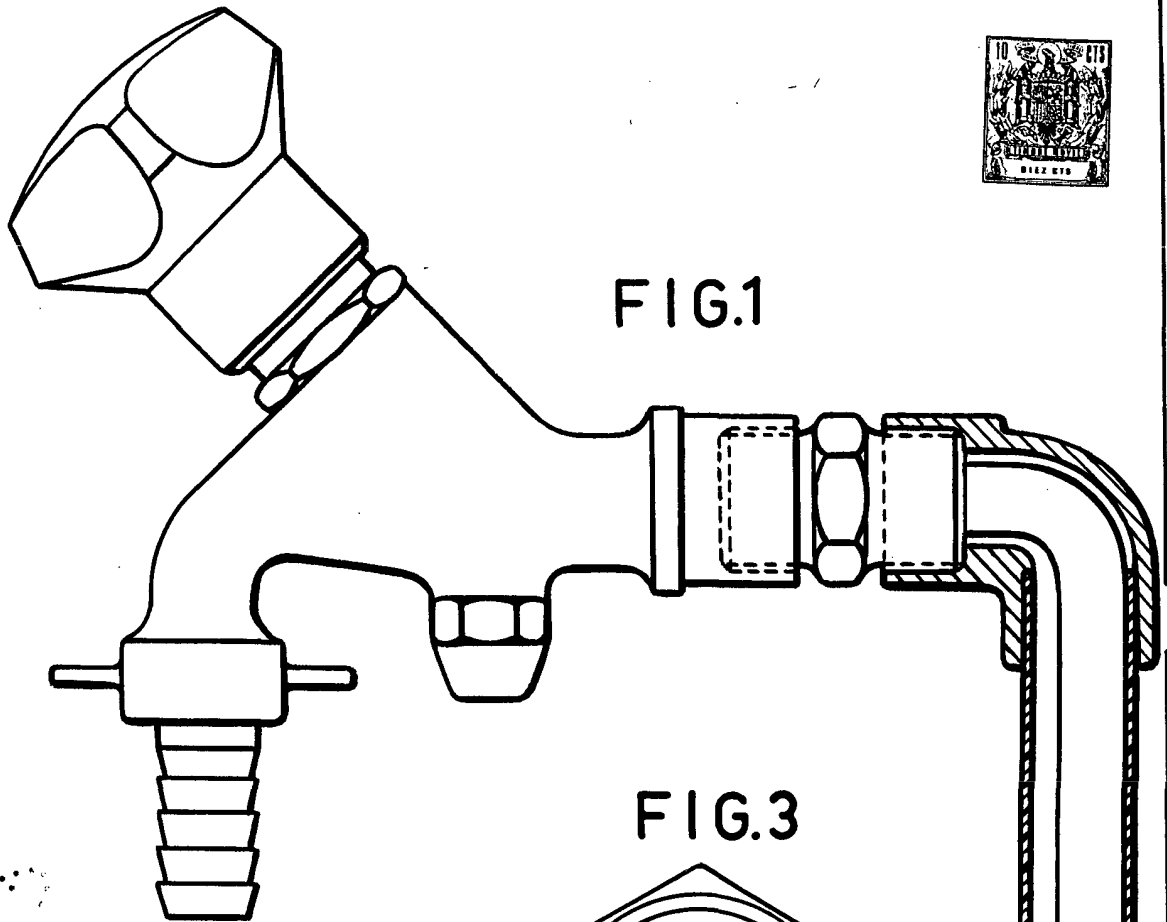


FIG. 1

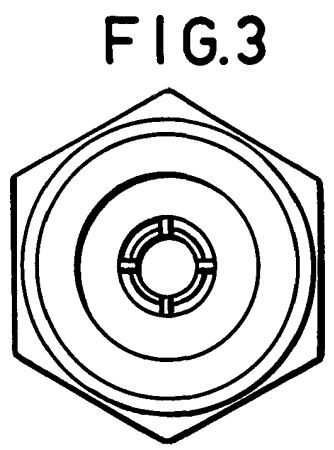
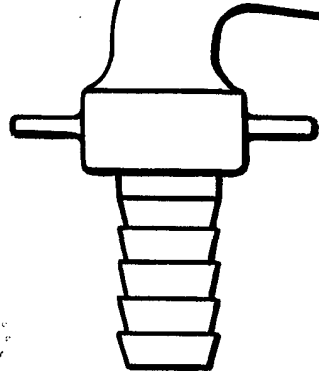


FIG. 3

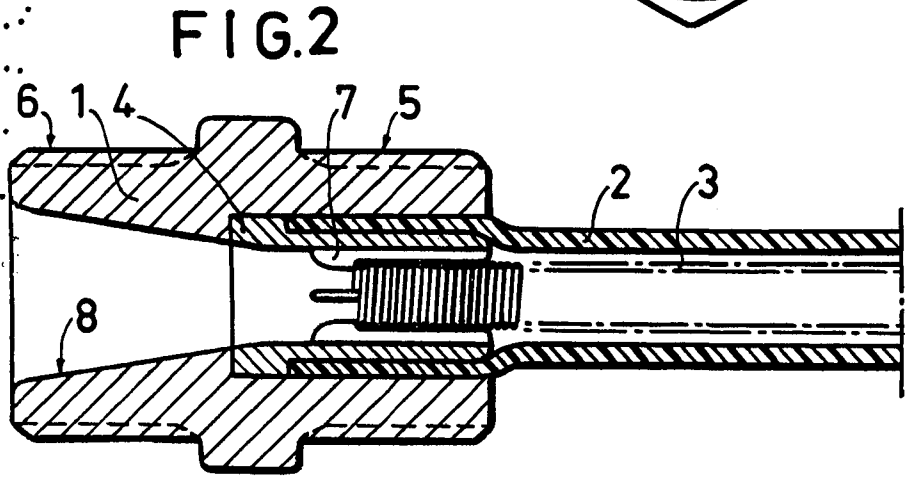
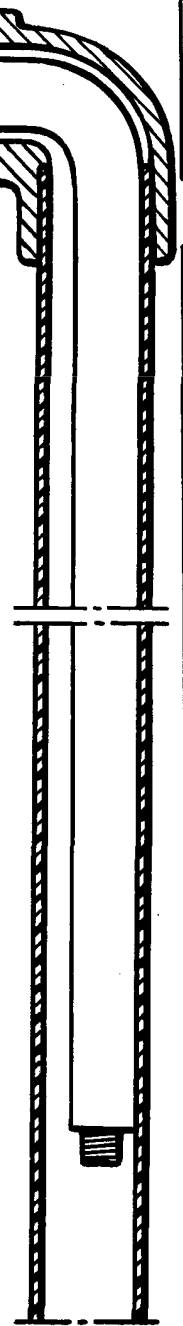


FIG. 2



MADRID, a 10 SET 1973

p. a.

JAIME ISERN

P. P.