

O.G. 20.947/ms.



PATENTE DE INVENCION

386549

386549

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE F 24
SUBCLASE D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"SISTEMA DE CALEFACCION EN CIRCUITO CERRADO".

---

Solicitante: D. JUSTO MIGUEL COLLADO, de nacionalidad española, con domicilio en Hermosilla, 96 MADRID-9.

---

Inventor: El solicitante.

---



5. La Presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de un sistema de calefacción en circuito cerrado.

10. La finalidad del presente invento es la de mejorar y abaratar la instalación de calefacción doméstica individual, mediante la aplicación de conductos y elementos de radiador de amianto cemento, en circuito cerrado de agua calentada por un quemador de gas de tipo doméstico y capacidad de caldeo adecuada.

15. El resultado industrial que se puede obtener con el sistema preconizado, aventaja considerablemente a cuanto sobre el particular se conoce actualmente, dada su gran ventaja en cuanto a economía de instalación y resultado práctico se refiere, puesto que si bien los sistemas de calefacción existentes cumplen su función, no proporcionan los resultados apetecidos y tan buscados por el consumidor, es decir, fácil adquisición y una máxima economía, así como la seguridad de un mantenimiento de temperatura ideal en toda la casa con un mínimo de consumo, permitiendo al mismo tiempo una gran elasticidad de uso, puesto que permite eliminar radiadores, total o parcialmente, conservando únicamente el circuito en funcionamiento.

30. Como material base para la construcción de radiadores y circuito, se toma el amianto-cemento, por medio de tubos de sección variable, acoplados entre si mediante elementos estancos convencionales; sirviendo todos ellos a la perfección para el uso que se les destina, con la particulari-



- dad de que eliminan el fenómeno de convección, por lo que no existe el problema de ensuciamiento; cada radiador comprende una entrada de agua caliente, una válvula de presión y seguridad y salida del circuito con unión del mismo material, --
5. previniéndose un bi-pass, que permite independizar los radiadores. La circulación del agua caliente por sus elementos se realiza en serie, con lo que se obtiene una mayor homogeneidad del calor, cuyo tipo de circulación es posible debido a la existencia del bi-pass.
10. Como suministro y renovación del agua caliente se emplea un calentador doméstico, del tipo que funciona con gas ciudad, butano, propano, etc., de capacidad adecuada, - condicionado para la doble función de uso, como calentador doméstico y para alimentar el circuito de calefacción, pudiéndose
15. hacer uso simultáneo de uno u otro sin que ambos se interfieran. El circuito de calefacción es cerrado, y el retorno se asegura por medio de una bomba de características - adecuadas, accionada por medio de un termostato de ambiente, cuya misión es la de ponerla en marcha cuando la temperatura
20. ambiente baje de los grados deseados, de forma que el calentador de gas mantenga el agua a la temperatura conveniente prevista. Dicho circuito está asegurado por medio de válvulas de retención y seguridad.
25. Los radiadores están constituidos por elementos tubulares de amianto cemento, vinculados mediante piezas de derivación en T, del mismo material, para formar entre dichos elementos un circuito en serie, conforme se ha dicho anteriormente, siendo susceptibles de recubrirlos con un mueble de celosía, o dejarlos totalmente descubiertos, en la forma usual.
30. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta-

386549

17 NOV. 1911



ta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

5. En dicho plano:  
La figura 1ª representa un esquema isométrico del sistema.

La figura 2ª muestra un detalle de radiador tipo.  
10. La figura 3ª es un detalle seccionado de una válvula de retención.

En dichas figuras, las referencias corresponden:

- (1) Circuito de calefacción.
- (2) Calentador de agua.
15. (3) Entrada de agua de aportación fría.
- (4) Conexión del retorno a la conducción de entrada.
- (5) Salida de agua caliente, con derivación hacia los circuitos de calefacción y usos domésticos generales (5a).
20. (6) Válvula de retención.
- (7) Llave de paso.
- (8) Radiadores.
- (9) Llave de cierre de radiadores.
25. (10) Válvula de seguridad.
- (11) Bi-pass.
- (12) Bomba impulsora.
- (13) Termostato.
- (14) Elementos de radiadores.
30. (15) Piezas de derivación para la formación de ra-

17 NOV. 1970

386549



diadores.

(16) Cuerpo de válvula de retención.

(17) Entrada de la válvula de retención.

(18) Salida.

5. (19) Asiento de válvula.

Como puede apreciarse en dichas figuras, y particularmente en la primera, el sistema comprende un circuito cerrado (1) tubular, constituido por elementos de amianto cemento debidamente unidos por sistemas convencionales, acoplado a la entrada y salida de un calentador de gas (2) de tipo doméstico y capacidad adecuada. El retorno del circuito de calefacción se acopla mediante una pieza de conexión (4) a la toma de agua fría (3), mientras que en la salida del calentador (2) se previene otra derivación (5) acondicionando el servicio de agua caliente para la calefacción (1) y para los servicios generales domésticos (5a), baños, cocina, etc., pudiendo utilizar simultáneamente el agua, sin interferencia.

En dicho circuito de calefacción (1), así como en el de entrada de agua fría (3) se previenen las correspondientes válvulas de retención (6), representadas en la figura 3ª, al objeto de evitar la inversión de los circuitos, previniéndose, asimismo, las correspondientes llaves de paso (7) en el circuito de la calefacción (1), tanto a la salida como en el retorno, al objeto de independizarlo cuando no sea preciso su utilización.

En dicho circuito (1) se disponen los radiadores de calefacción (8) previstos, en función con las características del calentador (2), montándose en serie, por lo que se previenen unas derivaciones o bi-pass (11), al objeto de

386549, 17 NOV. 1970



5. poder retirar del servicio uno o más radiadores (8) sin perjuicio del resto de la instalación, para lo cual se dispone a la entrada de cada radiador (8) una llave de paso o cierre (9). Asimismo, en cada uno de los radiadores (8) se previene una válvula de seguridad (10) para el caso en que exista una sobrepresión.

10. En el retorno se previene la instalación de una bomba impulsora (12), de potencia adecuada, accionada por medio de un termostato de ambiente (13), que la pone en marcha o para, según que la temperatura prevista baje o suba de los límites preestablecidos, proporcionando una presión de servicio adecuada a las válvulas de retención (6), las cuales, como es natural, impiden la reversión del circuito. La aportación de agua fría al circuito se realiza en función del consumo, -  
 15. por los medios convencionales establecidos en el propio calentador (2).

20. Los radiadores (8), figura 2ª, están constituidos por una pluralidad de elementos tubulares (14), de sección y perfil variable, ajustando la cantidad de elementos (14) a las necesidades de caldeo, pero siempre en cantidad par, dispuestos verticalmente y relacionados por medio de piezas de derivación o T (15), para formar un circuito de circulación en serie, previniéndose en la entrada de cada radiador una llave de paso (9) que permita retirar de servicio el radiador o radiadores que convengan, por lo que se dispone un bypass (11) para mantener el servicio de calefacción en todo el  
 25. circuito (1). Por otro lado, las piezas de unión en T (15) están interferidas alternativamente, tanto en la parte superior como inferior del radiador, al objeto de facilitar la -  
 30. circulación en serie por los elementos (14), tal como se re-



presenta en la mencionada figura 2ª.

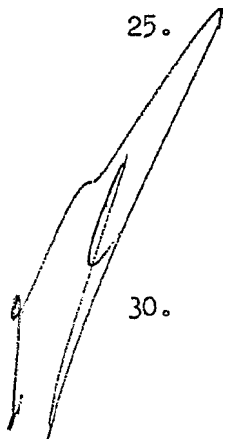
5. La válvula de retención (6), figura 3ª, comporta un cuerpo de válvula (16), entre cuyas entrada (17) y salida (18) se dispone el asiento de válvula (19), de forma que se abra por la acción de la impulsión de la bomba (12), mientras que, por el contrario, en el caso improbable de una inversión del circuito, mantendría cerrada dicha válvula (6), En general, dicha válvula de retención (6), así como las de seguridad (10) y llaves de paso (9) pueden ser de tipo comercial, adaptables a los elementos tubulares de amianto-cemento del circuito.

10.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

20. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad, de la presente solicitud, al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

25. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.



NOTA

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación,

17 NOV. 1972



deberá recaer sobre: "SISTEMA DE CALEFACCION EN CIRCUITO CERRADO", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5                   1ª.- Sistema de calefacción en circuito cerrado, de tipo individual, que se caracteriza porque sus extremos se acoplan a los puntos de entrada y salida de un calentador de gas de tipo convencional doméstico y capacidad de caldeo conveniente, acondicionando en dichos puntos de acometida las derivaciones adecuadas para la aportación de agua fría que se acopla al retorno del circuito de calefacción, y distribución de agua caliente para usos domésticos tomándola a la salida del calentador, al objeto de poder utilizar indistintamente ambos servicios; intercalando válvulas de retención en los extremos del circuito de calefacción y en la toma de agua fría de aportación, así como las llaves de paso convenientes para anular el circuito de calefacción.

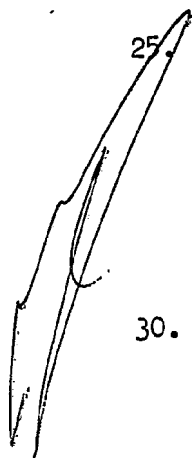
10.

15.

20.

25.

2ª.- Sistema de calefacción en circuito cerrado, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque en el retorno al calentador se previene una electro-bomba de impulsión, accionada por medio de un termostato de ambiente, cuya misión es la de ponerla en funcionamiento cuando la temperatura ambiente ha descendido por debajo de la prevista, de forma que la impulsión produzca el activado del calentador en la forma convencional prevista en los mencionados aparatos calentadores.



30.

3ª.- Sistema de calefacción en circuito cerrado, según anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por estar constituido, así como los radiadores, con elementos de amianto cemento, de sección y perfil variable, previniéndose las pie-



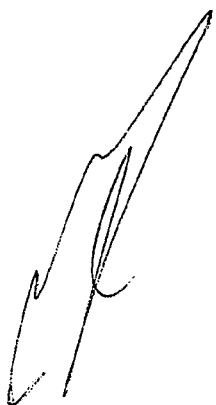
5. zas de acoplamiento y derivación convenientes; en los radiadores, la circulación del agua caliente se efectúa según un circuito en serie, por lo que en la zona de emplazamiento de cada radiador se previene un bi-pass que permite retirar de servicio uno o varios radiadores sin perjuicio del resto de la instalación, previniéndose para el caso las llaves de paso convenientes, así como una válvula de seguridad en cada radiador.

10. 4ª.- Sistema de calefacción en circuito cerrado, según anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque los radiadores se componen de un número par variable de piezas tubulares, dispuestas paralelamente, y unidas por sus extremos a piezas en derivación T formando un bastidor, al mismo tiempo que facilitan una circulación en serie, por lo que en la unión entre dichas piezas T de conexión quedan interferidas alternativamente, al objeto de establecer la -

15. circulación del agua caliente en la forma mencionada.

20. 5ª.- "SISTEMA DE CALEFACCION EN CIRCUITO CERRADO".  
Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...



386549

7 NOV 1970



te Memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, a 17 de Diciembre de 1.970.

D. JUSTO MIGUEL COLLADO.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRENZO  
P.P.

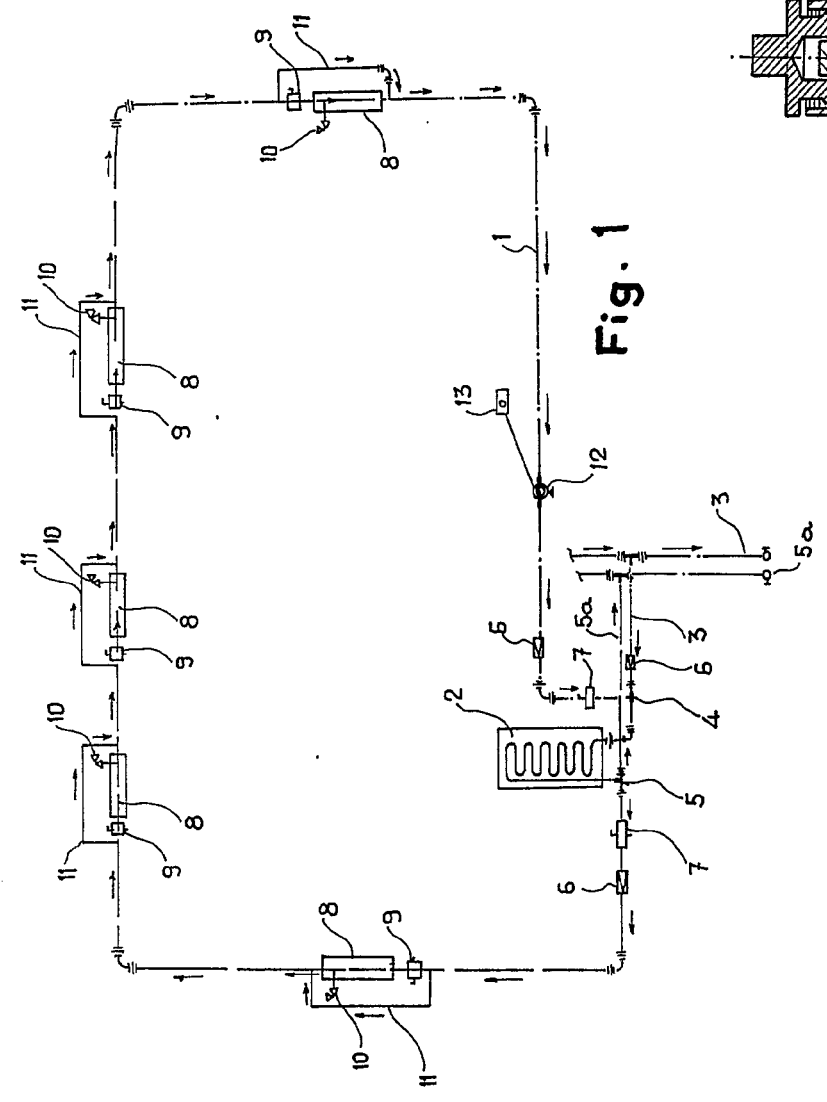


Fig. 1

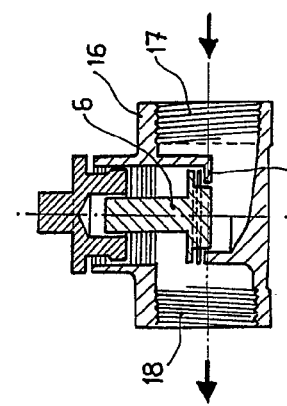


Fig. 3

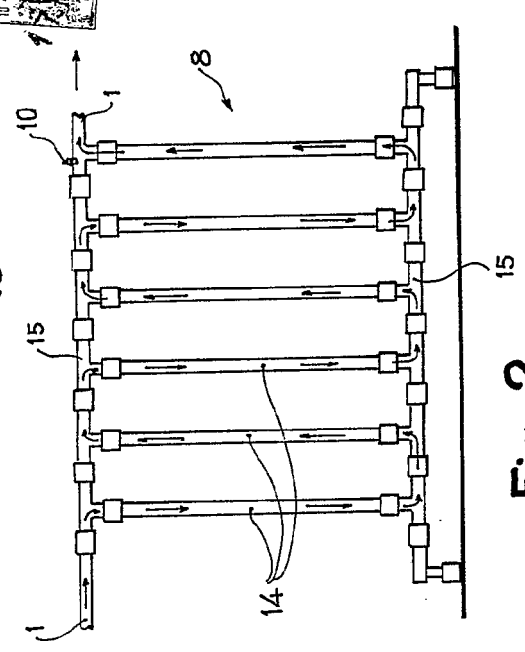


Fig. 2

Madrid, 17 NOV. 1970  
JUSTO MIGUEL COLLADO  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera

Escala variable

57540

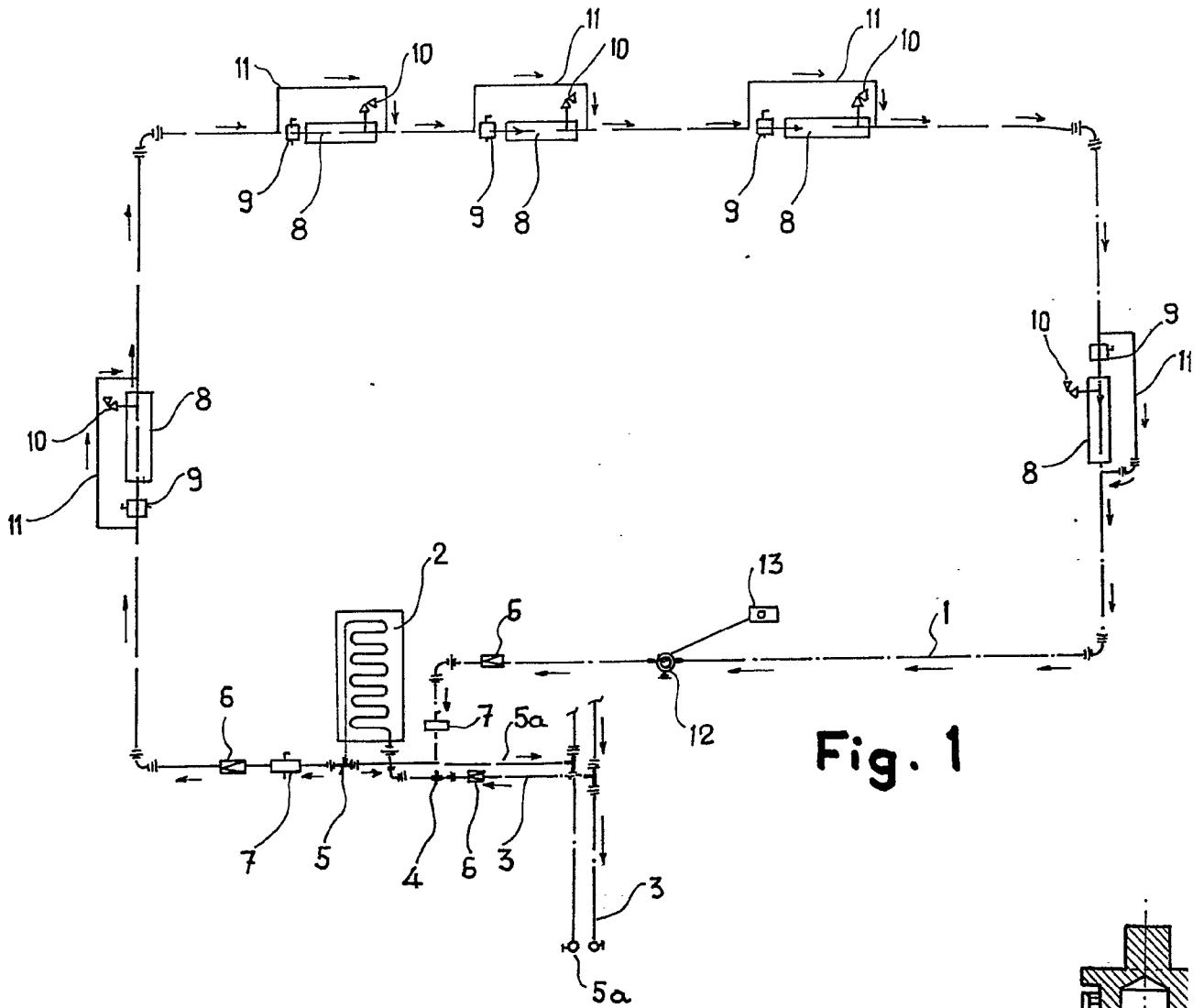


Fig. 1

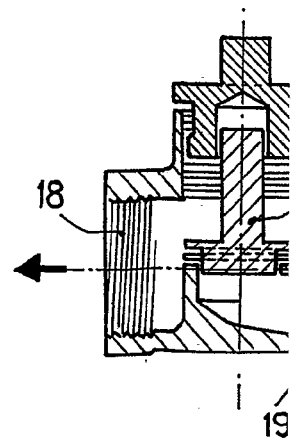


Fig. 19

Escala variable



Hoja única

170300349

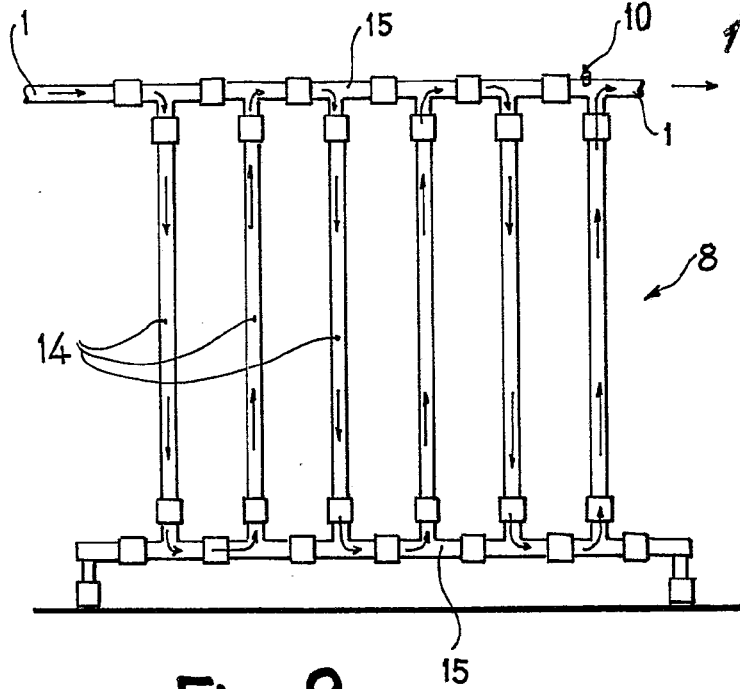
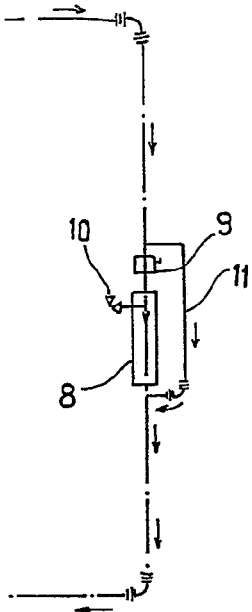


Fig. 2

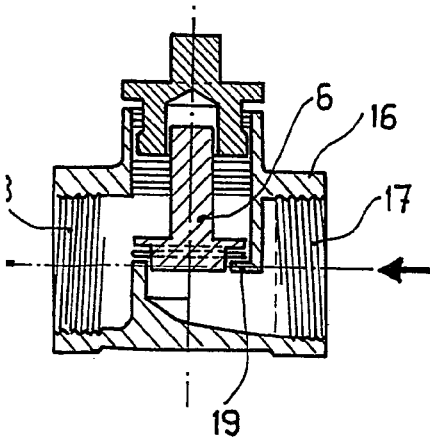


Fig. 3

Madrid, 17 NOV. 1970  
JUSTO MIGUEL COLLADO  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera