



61409

• 61409

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias a favor de :

D. LUIS PORTUONDO Y FERNANDEZ DE
ARROYAVE

Ingeniero Industrial, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Sanjuanistas núm. 18,
2ª, 1ª, relativo a :

"DISPOSITIVO PARA LA REGULACION DEL
CAUDAL DE CORRIENTES DE FLUIDOS".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

61409

5. El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo para la regulación del caudal en corrientes de fluidos, destinado a ser intercalado en las conducciones por donde circula el fluido y que tiene la propiedad de mantener sensiblemente constante el caudal circulante a través del dispositivo, a pesar de que la presión del fluido experimente variaciones entre límites relativamente amplios. - - - - -

10. Conforme es sabido por los entendidos en el ramo, en las instalaciones de circuito ramificado o de circuito cerrado para distribución de fluidos en general hasta diferentes puntos de consumo, y particularmente en las instalaciones domésticas de distribución de agua, se presenta el inconveniente de que al consumirse fluido en un

15. cierto punto se modifica el régimen de presiones en los demás puntos de consumo y como consecuencia de ello se producen variaciones en el caudal fluyente por éstos, ya que, a menos de tomar disposiciones adecuadas, el caudal

20. evacuado depende de la presión disponible en cada punto de consumo. - - - - -

25. Con miras a obviar substancialmente este inconveniente se ha ideado el dispositivo según la presente solicitud, el cual descansa en el principio de obtener un caudal sensiblemente constante a base de compensar las variaciones de presión con una extrangulación automática

61409



que es tanto mayor cuanto mayor es la presión disponible,
y por lo tanto cuanto mayor es la velocidad de circula-
ción del fluido. - - - - -

30. A este fin, en esencia, el presente Modelo de
Utilidad se caracteriza porque comprende un asiento dotado
de una paso central para la circulación del fluido a su
través y una pieza deflectora de material elástico aplicada
contra dicho asiento y provista de una abertura alineada
35. substancialmente con dicho paso central, estando configura-
da dicha pieza deflectora de manera que una parte de la
misma sobresale interiormente en voladizo con relación a
dicho asiento, quedando en disposición de deformarse por
la presión del fluido que circula a su través, con lo cual
40. disminuye la sección de dicha abertura por el lado corres-
pondiente a la entrada de fluido y aumenta la sección co-
rrespondiente al lado opuesto. - - - - -

La realización práctica del referido principio,
según se verá más adelante, puede tener lugar bajo distin-
45. tas formas de ejecución, las cuales, aunque deban consi-
derarse amparadas por esta solicitud, no constituyen por
ello, en manera alguna, una limitación respecto al alcance
de la misma, ya que en definitiva debe entenderse que lo
que es objeto de protección es lo que queda definido en
50. los términos antes expresados. - - - - -

Para facilitar la comprensión de las ideas pre-
cedentes, y dar al mismo tiempo ejemplos prácticos sobre

61409



55. varias formas de ejecución del dispositivo se hace referencia seguidamente a los planos que acompañan la presente memoria, los cuales, dado su fin meramente explicativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

60. Figuras 1 y 2, son dos vistas esquemáticas en sección longitudinal destinadas a ilustrar en principio sobre el funcionamiento del dispositivo, representándolo respectivamente en posición inoperativa y en posición operativa. - - - - -

65. Figura 3 es una vista también en sección longitudinal de un ejemplo práctico de construcción del dispositivo, el cual se supone en posición operativa. - - - - -

70. Figura 4 es una vista en sección longitudinal similar a la anterior pero en posición inoperativa, habiéndose grafiado en esta representación únicamente los elementos de mayor interés para los fines de regulación de caudal. - - - - -

75. Figura 5 es una vista similar a la anterior, en la cual los elementos integrantes aparecen separados uno de otro, pero conservando sus situaciones relativas. - - - - -

En figuras 1 y 2 se ha representado por (1) el asiento y por (2) la pieza deflectora cuya construcción se

21409



realiza en material elástico, tal como caucho, materia plástica o cualquier sustancia similar. El asiento (1) está provisto de un paso central (3) para la circulación de fluido a su través, cuyo borde superior (4) se encuentra junto a la cara inferior de la pieza deflectora (2). Esta pieza deflectora se halla provista de una abertura (5) alineada con dicho paso central (3) y presenta una parte (6) alrededor de su abertura (5) que sobresale en voladizo con respecto al borde (4) del asiento (1), con lo cual dicha parte se encuentra en disposición de deformarse por efecto de la presión del fluido, pasando así de la posición inoperativa representada en figura 1, a la posición operativa representada en figura 2. En esta última figura puede apreciarse que la sección correspondiente al borde (7), o sea al lado de entrada de fluido, disminuye por efecto de la deformación en tanto que la sección correspondiente al borde (8), o sea al lado de salida del fluido, experimenta un aumento. De esta manera, en función de la presión y gracias a la pieza deflectora (2), se produce un estrangulamiento del fluido, y se comprende que estableciendo en forma adecuada las características de dicha pieza (2) --tales como diámetros, espesores, elasticidad del material, etc.-- puede lograrse que la tendencia a disminuir el caudal ocasionada por dicho estrangulamiento se compense automáticamente con la tendencia a aumentar el caudal que se produce como consecuencia de los aumentos de presión disponible, todo ello con el resultado final de que el caudal se hace insensible a las variaciones de presión y se mantiene con un valor prácticamente constante.

80.

85.

90.

95.

100.

105.



En la representación de figuras 3 puede observarse igualmente el asiento (1) y la pieza deflectora (2), las cuales en este caso se encuentran alojadas en el interior de una caja constituida por el manguito de entrada (9) y por el manguito de salida (10) atornillados uno en otro por la zona roscada (11). En el manguito (9) se encuentra una boca de acoplamiento (12) destinada a recibir la conducción que aporta el fluido, no representada. El manguito (10) se encuentra también provisto de una boca de acoplamiento (13) destinada a recibir la prolongación de la conducción anterior, o bien el grifo de salida de fluido, que tampoco se han representado. En este ejemplo de realización se halla previsto además un anillo de retención (14) que se instala de manera que aprisione la zona marginal exterior de la pieza deflectora (2) entre el asiento (1) y el propio anillo de retención (14), a fin de sujetar dicha pieza deflectora contra eventuales desplazamientos radiales dirigidos hacia su centro y ocasionados por la presión del fluido. El dispositivo viene completado con las necesarias juntas de estanqueidad (15) y (16) destinadas a eliminar toda posibilidad de escapes de fluido entre el manguito (9) y el manguito (10), a través de la zona roscada (11). - - - - -

A diferencia de lo que se ha representado en figuras 1 y 2, es de observar en las demás figuras que el paso central (3) previsto en el asiento (1) tiene una sección circular de diámetro progresivamente decreciente a medida que dicha sección se va alejando de la pieza deflectora (2). Esta variación de diámetros viene realizada me-



135. diante superficies troncocónicas (3') y (3'') y tiene por finalidad aumentar en dicha pieza deflectora (2) la parte (6) que se encuentra en voladizo, e incluso, en casos extremos, proporcionar una superficie de apoyo que sirva de límite para la máxima deformación que puede experimentar la pieza (2). En el anillo de retención (14) pueden preverse unas patas de agarre (17) que penetrando en la pieza deflectora (2) proporcionan una mayor seguridad contra los desplazamientos radiales a que antes se ha hecho referencia. - - - - -

145. Por lo que afecta a la pieza deflectora (2), es de observar en figuras 4 y 5, que el perfil de su abertura (5) ha sido corregido mediante una superficie troncocónica (5'), afectando a la parte que queda junto al asiento (1). Como es natural, la configuración de esta pieza deflectora (2) puede ser objeto de otras variaciones de detalle, a base por ejemplo de utilizar correcciones de perfil de otra forma, o bien hendiduras radiales, contornos de figura circular, empleo de varias láminas superpuestas de distinta elasticidad, etc. etc. - - - - -

155. Descritas convenientemente las características, ventajas y forma de utilización del objeto a que se contrae el presente Modelo de Utilidad, debe insistirse que en el mismo podrán aplicarse cuantas modificaciones la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a número de piezas integrantes, materiales empleados en las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias

160.

31409



165. accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su espíritu ni quede alterada su esencialidad, que es la que se concreta y resume en los términos de la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada en combinación con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

170. Se declaran de propiedad, novedad y utilidad para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

175. 1ª. Dispositivo para la regulación del caudal de corrientes de fluidos, caracterizado porque se intercala en la conducción por donde circula el fluido y porque comprende un asiento dotado de un paso central para la circulación del fluido a su través, y una pieza deflectora de material elástico aplicada contra dicho asiento y provista de una apertura alineada substancialmente con dicho paso central, estando configurada dicha pieza deflectora de manera que una parte de la misma sobresale interiormente en voladizo con relación a dicho asiento, quedando en disposición de deformarse por la presión del fluido que circula a su través, con lo cual disminuye la sección de dicha abertura por el lado correspondiente a la entrada del fluido y aumenta la sección correspondiente al lado opuesto. - - - - -

180.

185.

409



190. 2ª. Dispositivo para la regulación del caudal de corrientes de fluidos, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el paso central previsto en el asiento tiene sección circular y su diámetro es progresivamente decreciente a medida que dicha sección se va alejando de la pieza deflectora. - - - - -

195. 3ª. Dispositivo para la regulación del caudal de corrientes de fluidos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el paso central previsto en el asiento está definido por una superficie troncocónica cuya base mayor es la que se encuentra junto a la pieza deflectora.

200. 4ª. Dispositivo para la regulación del caudal de corrientes de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado porque la abertura prevista en la pieza deflectora tiene forma troncocónica en la parte que queda junto al asiento. - - - - -

205. 5ª. Dispositivo para la regulación del caudal de corrientes de fluidos, según la reivindicación 1, caracterizado porque, en combinación con dicho asiento y con dicha pieza deflectora, se halla previsto un anillo de retención instalado de manera que aprisionando a la zona marginal exterior de esta pieza deflectora entre el asiento y el propio anillo, la sujeta contra desplazamientos radiales dirigidos hacia su centro. - - - - -

210. 6ª. "DISPOSITIVO PARA LA REGULACION DEL CAUDAL DE CORRIENTES DE FLUIDOS". - - - - -



215. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. P.

81409

Fig.1

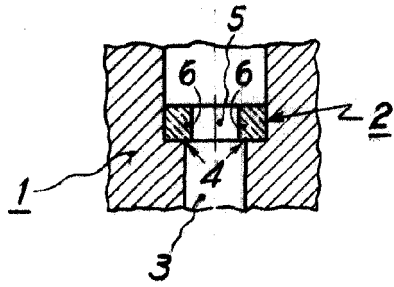


Fig.2

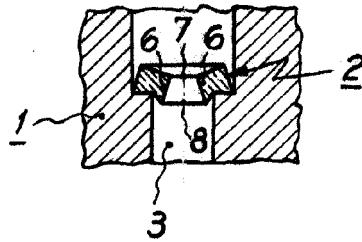


Fig.3

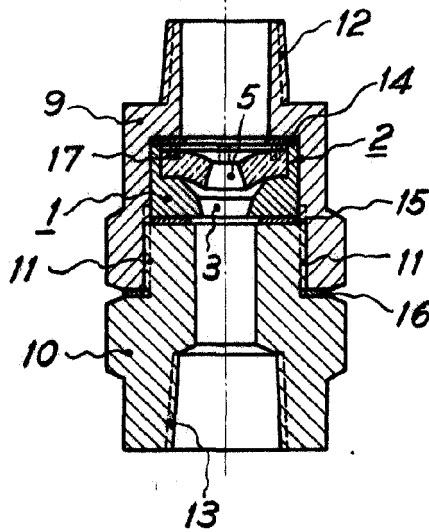


Fig.5

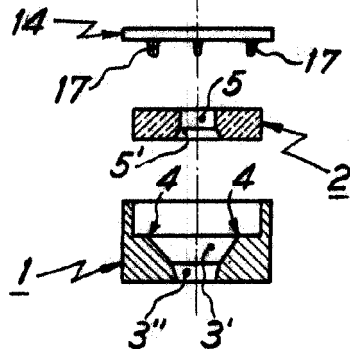
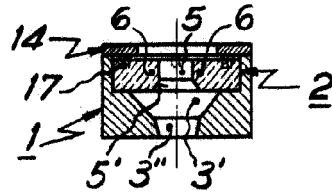


Fig.4



MARCELINO CURELL SUÑOL
P. P.

Escala variable

