

20-5-7483189



FICK

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD por veinte años.

A favor de

D. Juan Pedro IZQUIERDO GOMEZ, de nacionalidad española.

Residente en MADRID.-12 de Octubre, 3

por :

"VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA DE TUBOS"



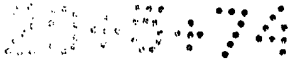
La presente memoria tiene como fin la descripción de una válvula de accionamiento automático destinada al llenado y prueba hidráulica a presión de tubos, para la que se solicita la concesión del privilegio de Modelo de Utilidad para su explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente.

5.- La válvula objeto de este invento tiene principal aplicación en las máquinas de pruebas automática de tubos, siendo elemento esencial para conseguir con adecuada rapidez y efectividad el llenado de los mismos con el líquido empleado, generalmente agua con adición de taladrina, así como para conseguir un cierre hermético del circuito de llenado durante la prueba a presión, que normalmente se efectúa mediante una bomba hidráulica de pistón.

10.- De acuerdo con el invento esta válvula está constituida por un conjunto de dos obturadores cónicos solidarios a vástagos de respectivos pistones de cilindros hidráulicos, solidarios al cuerpo de la válvula, que constituyen los elementos de mando y permiten obtener un funcionamiento rápido y con total garantía. Ambos obturadores se complementan con una válvula antirretorno situada en el conducto de inyección de líquido al tubo a probar, mientras que los dos obturadores antes citados permiten el cierre del conducto de entrada, procedente de una bomba rotativa, y del conducto de retorno del líquido sobrante al depósito de aspiración de la citada bomba.

15.- Esta válvula se complementa con un dispositivo de control de expulsión de aire situado en el otro extremo del tubo a probar, dependiendo de éste el cierre de los obturadores en el momento adecuado.

20.- Con el fin de facilitar la mejor interpretación del inven-



- 3 - 183189



to en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representan una forma de realización práctica del invento que se incluye únicamente a título informativo y no limitativo del invento.

35.- En los citados planos:

La figura 1 muestra una sección longitudinal de la válvula, según el plano I-I de la figura 2.

La figura 2 muestra una sección transversal de la válvula según el plano II-II de la figura 1.

40.- La figura 3 muestra una sección longitudinal según III-III de las figuras 1 y 2.

Como se muestran en las citadas figuras, la válvula se compone de un cuerpo principal (1) en cuyo interior se distinguen claramente dos cavidades (2 y 3) unidas mediante el paso (4);

45.- ambas cavidades están formadas por superficies cilíndricas y cónicas presentando respectivamente sus ejes perpendiculares.

La cavidad (2) comprende una parte troncocónica media destinada a asiento del obturador (5), solidario al vástago del pistón del cilindro hidráulico (6), cuya brida (7) está fijada

50.- mediante los tornillos (8) al cuerpo (1), cerrando la parte cilíndrica de menor diámetro de dicha cavidad (2). En dicha parte cilíndrica está situada la boca del conducto de entrada de líquido (9), conectado a la tubería de impulsión de una bomba cen-

trífuga. Por consiguiente, el obturador (5) tiene por misión ce-

55.- rrar dicha conducción.

La cavidad (2) está cerrada por su parte de mayor diámetro mediante la tapa (10), acoplada a rosca, que tiene incorporada la válvula antirretorno (11), fijada a la cara interior mediante los tornillos (12). Dicha tapa presenta una prolongación tubular

60.- (13), enfrentada con la válvula antirretorno (11), terminada con

7077



extremo roscado, que se acopla al bloque (14) en el conducto de entrada de líquido (15) del cabezal de prueba, el cual lleva incorporado un pistón hidráulico de alta presión, para la prueba hidráulica del tubo. En dicho bloque (14) se fija el soporte (16) unido al cuerpo (1).

65.-

La cavidad (3) a su vez presenta una conformación similar a la cavidad (2), si bien de dimensiones menores y como ésta, comprende una superficie troncocónica media para asiento del obturador (17), solidario al vástago del pistón del cilindro hidráulico (18), fijado en idéntica forma mediante su brida extrema y tornillos al cuerpo (1).

70.-

En la parte cilíndrica de menor diámetro está situada la boca (19) en la que se acopla el conducto de retorno al depósito de aspiración de la bomba de llenado antes citada, siendo la misión del citado obturador (17), cerrar el paso del líquido a éste. La parte de mayor diámetro se cierra simplemente mediante la tapa (20).

75.-

Ambos obturadores (5 y 17) están constituidos por una pieza de superficie lateral troncocónica, dotada de un resalte anular extremo, que rosca en el extremo del respectivo vástago de accionamiento, cuya pieza está recubierta por una pieza de nilon que constituye el elemento hermético de la válvula, estando dicha pieza retenida por una arandela metálica, también fijada al vástago de accionamiento.

80.-

La combinación de la válvula de llenado, controlada por el obturador (5), y la válvula antirretorno (11), permite efectuar un llenado rápido del tubo a probar, hasta que un dispositivo de control situado en el otro extremo de éste da la señal de haberse completado la fase de llenado. Seguidamente se cierran los dos obturadores (5 y 17), cuya hermeticidad garantiza la reali-

85.-

90.-



zación de la prueba hidráulica con total garantía.

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

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

- 1ª).- "VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA DE TUBOS" que se caracteriza por estar constituida por un cuerpo en cuyo interior están formadas dos cavidades, perpendicularmente una respecto a la otra, unidas entre sí por un paso transversal, cada una de cuyas cavidades aloja un obturador cónico susceptible de dividir las cuando está en posición de cierre apoyado sobre su asiento formado en la respectiva cavidad, en dos cámaras, cuyos obturadores están montados en el extremo de respectivos vástagos de accionamiento de respectivos cilindros hidráulicos, cada uno de los cuales está fijado al citado cuerpo cerrando con su brida de acoplamiento la respectiva cavidad, una de cuyas cámaras está cerrada por una tapa en la que está incorporada una válvula antirretorno, que presenta una prolongación tubular destinada al acoplamiento de la válvula al elemento generador de presión de prueba.

- 2ª).- "VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA DE TUBOS" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la válvula comprende una cámara de llenado dotada de un obturador cuya superficie de asiento troncocónica está situada en la parte media de dicha cámara, la cual se cierra por el extremo de menor diámetro mediante la propia brida de acoplamiento del cilindro hidráulico de accionamiento a cuyo vástago es solidario



el mencionado obturador y presentando en esta parte un conducto lateral para su unión a la tubería de impulsión de líquido para llenado mientras que la parte de mayor diámetro se cierra mediante una tapa en la que está situada una válvula antirretorno.

125.- 3ª).- "VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA DE TUBOS" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la cámara de llenado se cierra mediante una tapa acoplada a rosca, en la que está situada una válvula antirretorno, comprendiendo dicha tapa una prolongación tubular limitada en su extremo interior por la mencionada válvula antirretorno.

130.- 4ª).- "VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA DE TUBOS" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la cámara de llenado está en comunicación mediante un conducto transversal con la otra cámara de retorno, en la que se aloja un obturador cónico, cuyo asiento troncocónico está situado en la parte media de la mencionada cámara, que se cierra por el extremo de menor diámetro mediante la brida de acoplamiento del cilindro hidráulico de accionamiento de dicho obturador, y que comprende un conducto lateral que constituye el conducto de retorno de líquido al depósito de aspiración de la bomba.

135.- 5ª).- "VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA DE TUBOS" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque los obturadores están constituidos por una pieza tubular troncocónica de materia resistente y de adecuada elasticidad montada en un soporte formado por una pieza metálica troncocónica, fijada a rosca en el extremo del vástago del pistón del cilindro hidráulico correspondiente, cuya pieza se complementa con una arandela de superficie exterior troncocónica situada en la parte de menor diámetro.

140.- 6ª).- "VALVULA PARA LLENADO Y PRUEBA HIDRAULICA AUTOMATICA

20874

- 7 - 183189



DE TUBOS".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento cincuenta y cuatro líneas, incluidas las presentes

Madrid, 11 de Agosto de 1.972.-

[Handwritten signature]

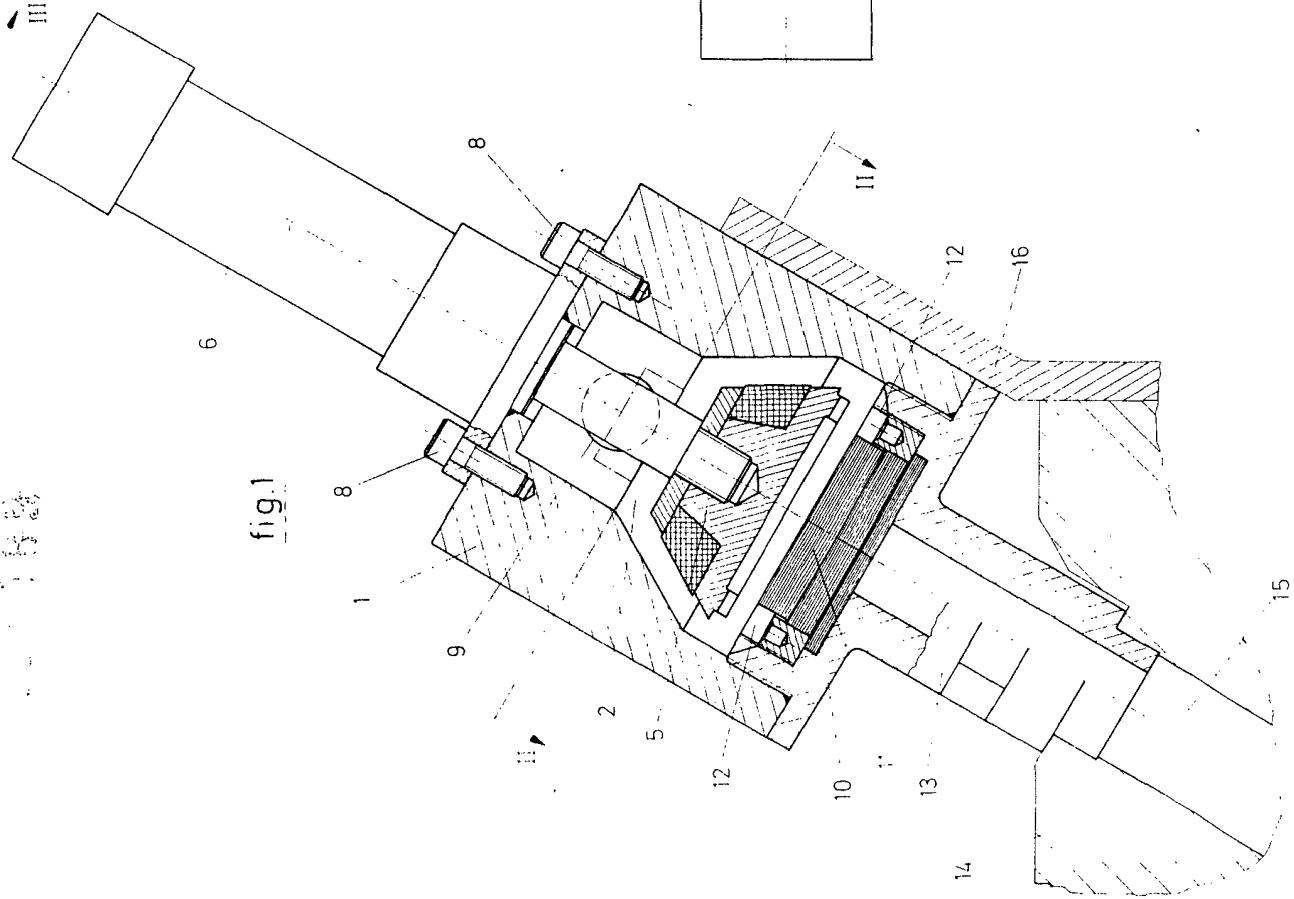
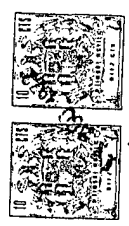


fig.1

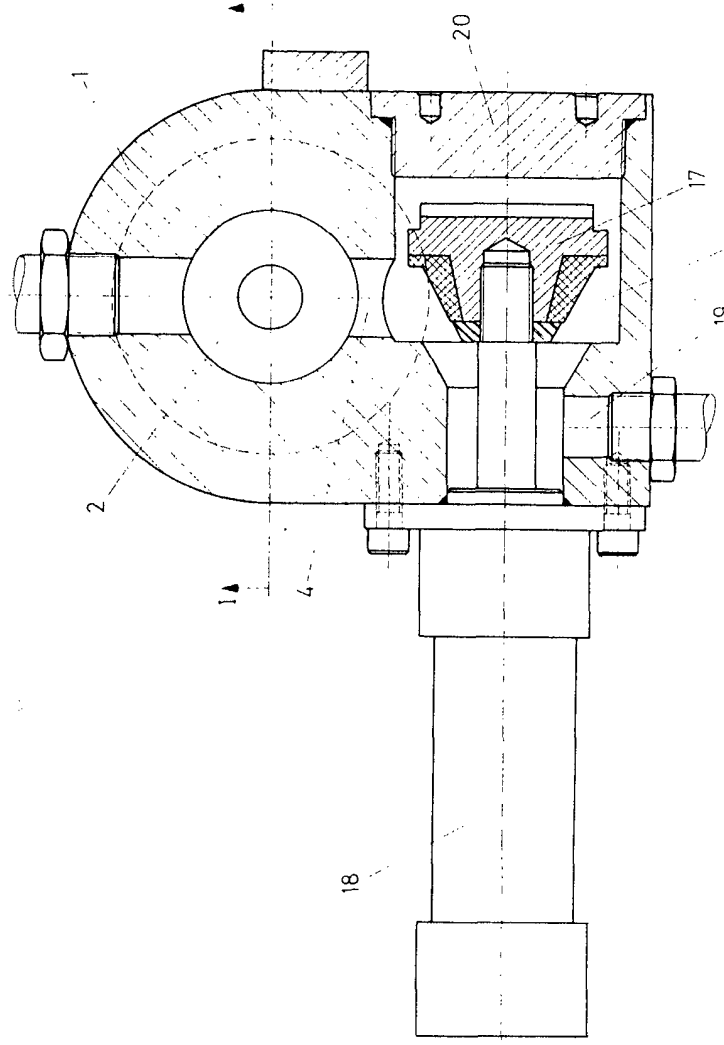
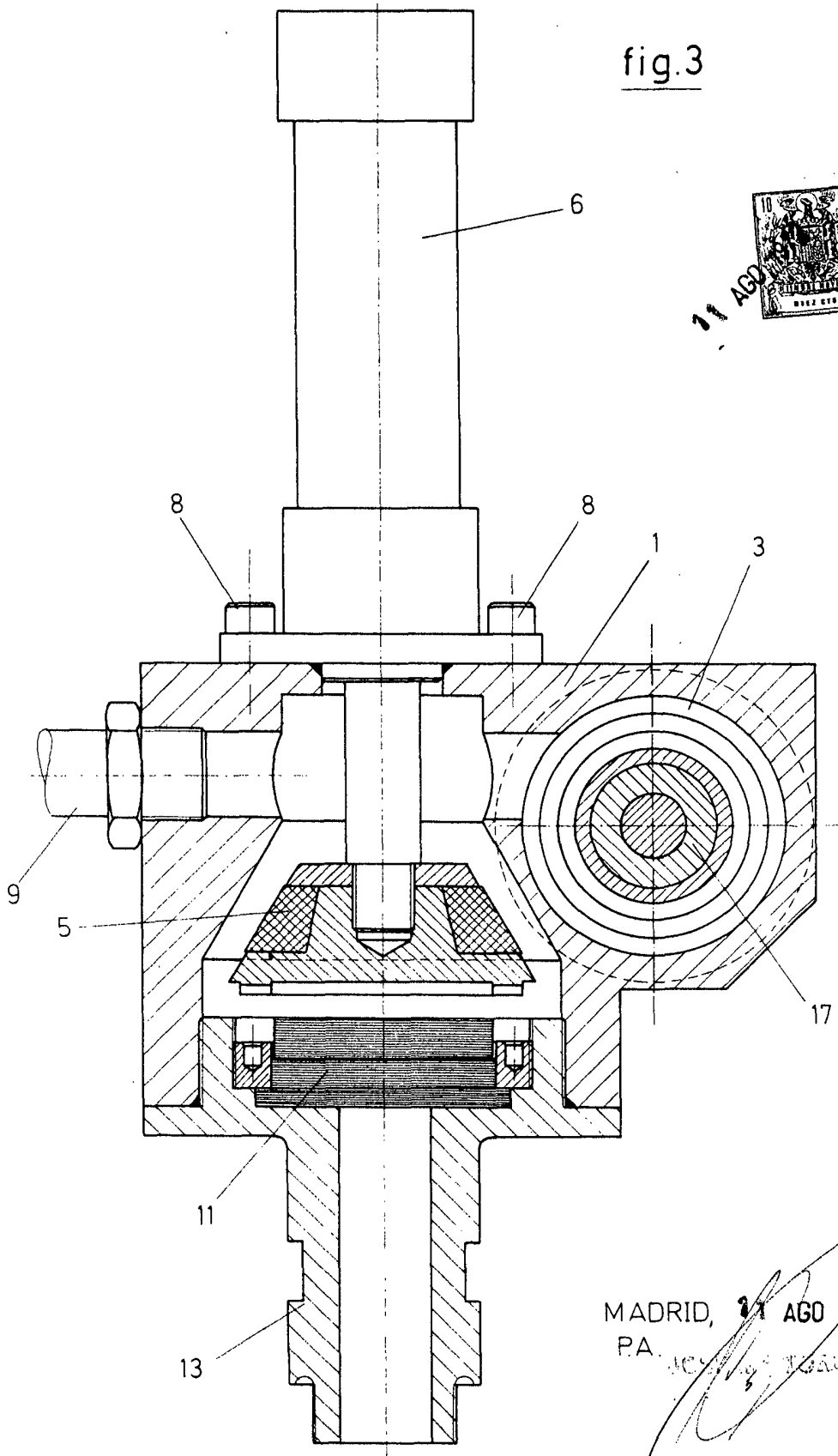


fig.2

MADRID, 11 AGO 1972
PA.

NO 3189

fig.3



MADRID, 11 AGO 1972
PA. DE INVENTORES

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE