

20129

20129

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

que se acompaña  
a la solicitud de

UN MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS en ESPAÑA , a favor  
de

Maquinista y Fundiciones del Ebro S.A. , residente en Za-  
ragoza, Avenida de Cataluña nr 17 y 19,

por

“VALVULA CON OBTURADOR DE MANGUITO PARA PASO DE LIQUIDOS”

Inventor: Don Arturo Bressel, de nacionalidad española.

XXXXXXXXXX

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado en 30 de Abril de 1930.

Se desea proteger un sistema de válvula para peso de líquidos, basado en un principio nuevo y que desde luego, no ha sido construido ni instalado en España. Este sistema de válvula es de gran eficacia para los casos de dar peso a caudales de cierta consideración y presiones hasta de 100 metros de columna de agua y aún mayores, muy especialmente de descarga al aire libre, tal como en los casos de presas de embalses y conducciones forzadas.

Existen válvulas destinadas a estos mismos usos y basadas en principio análogo, pero estas difieren de las empleadas hasta la fecha en que la parte móvil que produce la obturación es externa, es decir, que discurre por el exterior del cuerpo de la válvula; este obturador por consiguiente es un manguito que desliza por la superficie exterior de un cuerpo cilíndrico y debido a esta forma de obturación se llaman «válvulas de manguito».

La descripción que sigue se hace a base de los dibujos que se adjuntan. En la figura 1ª los números indican lo siguiente: el nº 1 representa el mecanismo de maniobra; el nº 2 el piso de maniobra; el nº 3 un manguito en posición abierta; el nº 4 una camisa de latón; el nº 5 un cierre frontal de goma; el nº 6 un cono de dispersión; el nº 7 la envolvente del husillo; el nº 8 un manguito en posición cerrado y el nº 9 el prensa-estopas. El nº 10 representa la unión con la tubería.

Consta este tipo de válvula esencialmente de un tubo cilíndrico que lleva nervios longitudinales colocados en sentido

35

40

45

50

55

60

radial, es decir, que todos ellos vienen a parar al centro de curvatura del cilindro que forma el tubo. Estos nervios se prolongan por encima del tubo en uno de los extremos para dar paso al agua o líquido de que se trate y terminan uniéndose a una porción cónica; el líquido puede tener paso por consiguiente entre el espacio que hay entre la terminación del cilindro y el cono de tope. Por la parte exterior de este cuerpo cilíndrico puede deslizarse un manguito cilíndrico también, que al avanzar en un sentido va obturando el espacio que se ha dejado entre el final del cilindro y el cono; cuando el manguito encuentra al cono quedan naturalmente obturados los espacios por donde sale el líquido, siendo esta la posición «cerrada» de la válvula. Si se separa el manguito del cono (deslizándose por el tubo porque no tiene otro movimiento) va dejando libre los espacios entre el cilindro y el cono hasta poder descubrir estos espacios en su totalidad, y esta será la posición de «válvula abierta», como es natural, puede quedar el manguito en cualquier posición intermedia dejando parcialmente abiertos los espacios tantas veces citados, por lo que es posible regular el caudal a descargar en la forma tan amplia como se quiera.

El manguito es accionado por medio de un mecanismo que puede ser por ejemplo por 2 husillos como indica la figura 1ª; por 2 bielas como indica la figura 2ª; por cilindros hidráulicos o por cualquier otro procedimiento, ya que lo que caracteriza esta válvula no es el sistema de accionamiento, sino el sistema de obturación por medio de un cilindro o manguito que discurre exteriormente a un cilindro que le sirve de guía y que forma el cuerpo de la válvula. Este tubo cilíndrico lleva la brida de unión a la tubería o conducto de circulación del líquido. El cono del otro extremo presenta una pequeña brida que sirve de tope para la carrera del manguito, y

65

lleva una junta elástica en la parte que sirve de asiento al mismo, a fin de obtener una perfecta junta estanca cuando la válvula está en posición cerrada.

70

Basta observar la figura para comprender que en este sistema de válvula todos los órganos móviles, lo mismo el manguito obturador, que los husillos, bielas u órganos de empuje, como los del accionamiento, son exteriores y no están expuestos a los efectos de la circulación del agua, por lo cual son todos desmontables sin necesidad de tener que quitar la válvula de su sitio. Esto que constituye una ventaja indiscutible, no es sin embargo la principal que tiene este sistema: la ventaja principal está en como la presión del líquido en la tubería no influye sobre el deslizamiento del manguito sobre el cilindro, resulta que el esfuerzo para mover el manguito obturador es muy pequeño, y es independiente de la carga de agua (o presión unitaria) que tenga el líquido en la tubería de conducción; todo esto lo hemos probado experimentalmente, pues se trata ya de un modelo que nosotros tenemos ensayado antes de decidimos a solicitar este privilegio de explotación.

75

80

85

Otra ventaja es el elevado coeficiente de gasto, que excede del 95 %; es decir que la pérdida de carga por el paso del líquido por la válvula es solamente menos del 5%. Este aprovechamiento no ha sido conseguido jamás por ningún sistema de válvula para descarga libre. Por ello se puede usar este sistema de válvula para las mayores alturas de agua, puesto que permite la circulación de líquidos con grandes velocidades.

90

95

Para evitar la pérdida de pequeñas cantidades de agua entre el manguito obturador y el tubo-cuerpo de la válvula, se puede colocar un prensa-estopas tal como se indica en las figuras, que no impiden el movimiento del manguito y pueden impedir las pérdidas de líquido en el espacio citado.

100

El material de que se construye esta válvula puede ser muy variado: hierro fundido, chape, bronce, latón, aluminio, etc. o bien unas partes de la válvula de un metal y otras de otro; pueden utilizarse también materiales no metálicos, tales como ebonita y materiales plásticos. Otro tanto puede decirse del tamaño, puesto que se pueden adoptar tantos tamaños como diámetros sean las tuberías a que pueden adosarse; todo ello es posible siempre que la disposición de la válvula sea la que caracteriza su funcionamiento, o sea un manguito cilíndrico exterior que deslizándose sobre un cilindro puede obturar en todo o en parte las aberturas que se dejan entre el cilindro dicho y un cono superado de él una cierta distancia.

105

110

Hecha la descripción precedente es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

115

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita, recae sobre las reivindicaciones siguientes:

120

1ª - Válvula con obturador de manguito para paso de líquidos, caracterizada porque el órgano obturador es un cilindro que desliza longitudinalmente sobre un tubo interior que termina en un cono que sirve de tope, y que presenta unas aberturas que se obturan parcial o totalmente según la posición que tome el cilindro obturador.

125

2ª - Válvula con obturador de manguito para paso de líquidos, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el manguito deslizante es accionado por medio de un mecanismo que permite avanzar o retroceder el manguito o dejarlo en una posición fija, con el fin de poder graduar las aberturas de

paso del líquido.

150

3ª - Válvula con obturador de manguito para paso de líquidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque puede regularse el caudal de paso dentro de límites muy amplios, con muy pequeñas variaciones de esfuerzo sobre el manguito obturador aunque la presión interior tenga variaciones de consideración.

155

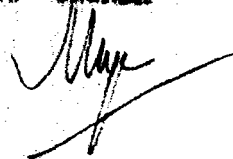
4ª - Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: «VALVULA CON MANGUITO OBTURADOR PARA PASO DE LIQUIDOS».

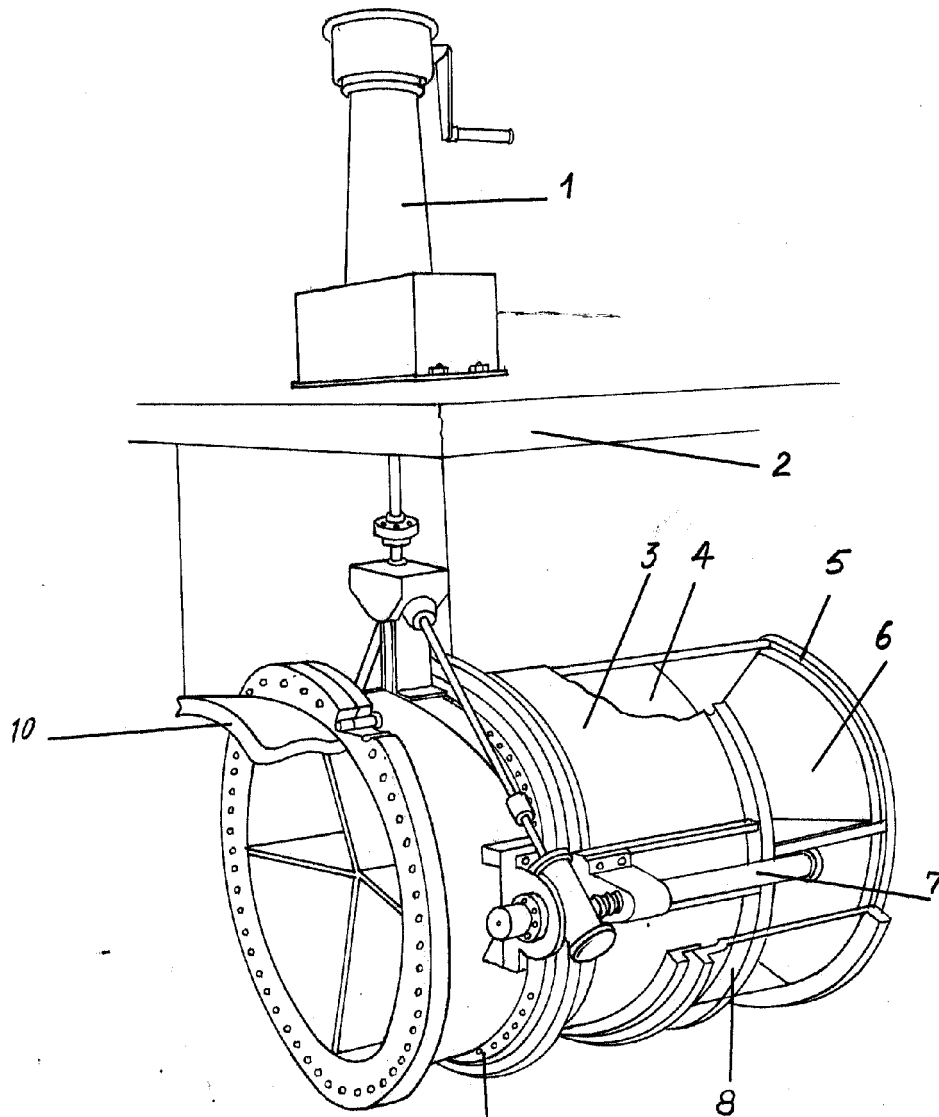
140

Toda conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de seis paginas escritas a maquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 31 de Mayo de 1949.

ALBINO UNGRIA





**ESCALA VARIABLE**

9 MADRID, 31 DE Mayo DE 1919

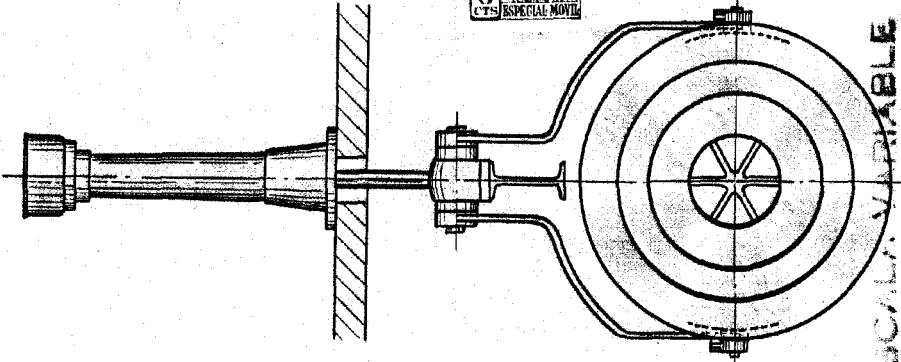
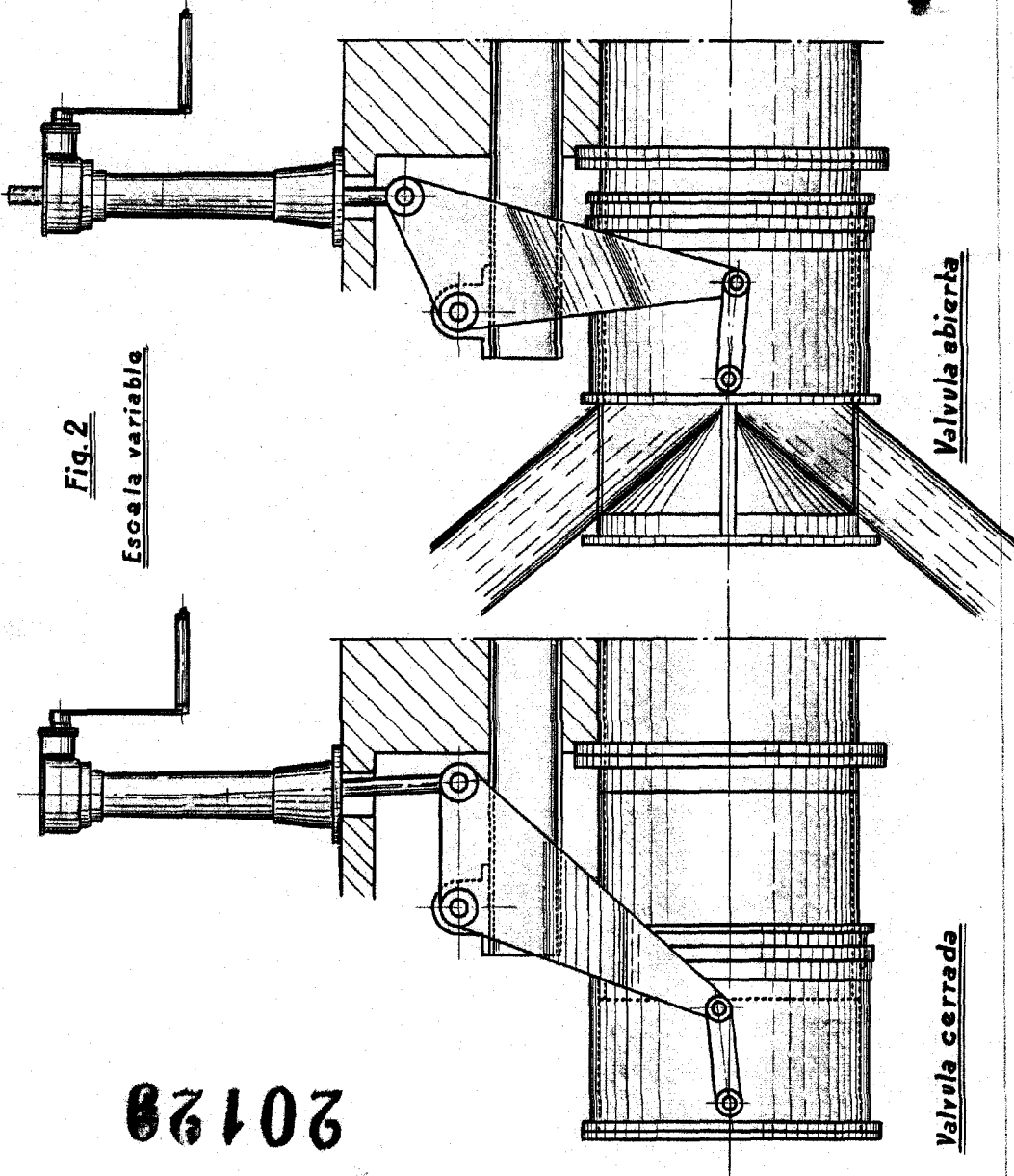
ALFONSO URRUTIA

Maquinista y Fundiciones del Ebro S.A.

Hoja 2.ª

20128

Fig. 2  
Escala variable



ESCALA VARIABLE  
DISEÑADO POR ALFONSO UNGRIA  
MAYO 1940

