

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	480452		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			12-3-1980		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		PV 79-06321	13-3-1979		Francia
		F16K 5/06, E02B 9/06, F16L 55/10			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

64	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO CON DOS OBTURADORES EN SERIE PARA UNA CONDUCCION HIDRAULICA DE ALTA CAIDA"

71	SOLICITANTE (8)
	NEYRPC (SG/PI-79/26)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	75 rue Général Mangin, 38100 GRENOBLE, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Bernard Lourdeaux

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-74.228)

jga

La presente invención se refiere a un dispositivo con dos obturadores en serie, destinado más especialmente, a título de ejemplo, a una instalación hidráulica de turbinas de alta caída.

5 En dichas instalaciones equipadas con turbinas de distribuidores fijos o con turbinas bombas, se ha previsto, por razones de seguridad, disponer dos válvulas en serie, para proteger la máquina hidráulica. La válvula aguas abajo garantiza entonces las maniobras normales de apertura y de  
10 cierre. La válvula aguas arriba constituye el órgano de seguridad para los cierres de urgencia, si se produce un accidente en la válvula aguas abajo o en la conducción aguas abajo; en este último caso el cierre se denomina de "boca abierta".

15 Hasta ahora se utilizaban para ello dos válvulas montadas en serie sobre la misma conducción, estando cada una de ellas, evidentemente, equipada con sus gatos hidráulicos de mando. La figura 1 representa, de forma simplificada, dicha instalación, que comprende sucesivamente una válvula  
20 aguas arriba 1, un manguito intermedio de desmontaje 2, y una válvula aguas abajo 3. Para la simplificación del dibujo, no se han representado en este caso los mecanismos de mando de los dos obturadores 5 y 6, que podrían ser gatos anclados en el hormigón de la galería, y cuyo vástago está articulado en el extremo de las palancas de mando, respectivamente  
25 8 y 9. Estas válvulas podrían, asimismo, llevar gatos fijados cada uno directamente en el cuerpo de la válvula afectada, como se describe, por ejemplo, en la patente francesa 1.363.146.

30 Dicha disposición ofrece el inconveniente de cons-

tituir un equipo de gran longitud, prácticamente doble del tamaño de una válvula simple. Representa, por consiguiente, una instalación pesada y costosa, y que exige, además, una galería de dimensiones más importantes para las inspecciones y el entretenimiento.

La invención tiene por objeto una reducción del tamaño y del peso de dicho equipo, y se aplica a un dispositivo con dos obturadores en serie para una tubería hidráulica de alta caída, y que comprende un obturador aguas arriba y un obturador aguas abajo, ambos rotativos sobre gorroneés.

Según la invención, los dos obturadores están dispuestos en serie en el interior de un mismo cuerpo, unido a la conducción aguas arriba y aguas abajo, y constituido en dos semi-cuerpos aguas arriba y aguas abajo, soportando cada uno de ellos los gorroneés de rotación de un obturador, dispuestos simétricamente respecto a un plano medio transversal, y unidos entre sí por empernado sobre bridas.

Según una forma preferente de realización de la invención, el dispositivo lleva una pieza intermedia, dispuesta entre los dos obturadores, apretada entre las bridas de unión de los dos semi-cuerpos aguas arriba y aguas abajo, y que soporta al menos una junta, para al menos uno de los obturadores.

A título de ejemplo especial de realización, las otras figuras 2 y 3 anejas, representan una válvula de doble obturador, realizada de acuerdo con la invención. La figura 2 es un corte axial perpendicularmente a los ejes de rotación de los obturadores. La figura 3 es una vista lateral exterior.

Haciendo referencia al conjunto de las dos figu-

ras 2 y 3, se observará que el cuerpo de la válvula doble se halla principalmente constituido por dos semi-cuerpos simétricos 10 y 11, unidos por empernado de sus bridas, apretando una pieza intermedia 12. Cada semi-cuerpo aguas arriba y 5 aguas abajo 10 y 11, puede estar constituido ventajosamente por el elemento aguas arriba del cuerpo de una válvula simple, tal como se representa en la figura 1.

En la realización de las figuras 2 y 3, la válvula doble comprende dos estanquidades para el obturador esférico 10 aguas arriba 14, representado en posición abierta, y una ~~soa~~ estanquidad para el obturador esférico aguas abajo 15, representado en posición cerrada, pero sin aplicación de las juntas de estanquidad. De manera usual, para la estanquidad aguas abajo del obturador aguas abajo, el asiento fijo 17, 15 llevado por el obturador aguas abajo 15, se halla conjugado en posición cerrada con una junta móvil 18, montada en el anillo porta-junta 19. El sistema hidráulico para apoyar la junta móvil 18 sobre la junta fija 17, no está aquí representado, ya que es totalmente habitual en este tipo de válvula, 20 y no constituye el verdadero objeto de la invención. Un dispositivo totalmente análogo se repite para la junta aguas arriba del obturador aguas arriba 14, con una junta móvil 21, montada en un anillo porta-junta 22.

La junta aguas abajo del obturador aguas arriba 14, 25 está montada en el anillo 24, soldado a la pieza intermedia 12, y tampoco en este caso ha sido representado el sistema hidráulico de desplazamiento de la junta móvil 26.

Los obturadores 14 y 15 están provistos, cada uno de ellos, de gorriones 27 y 28 teniendo, exteriormente al 30 cuerpo, una palanca de maniobra 29 y 30 para el acoplamiento

a un gato habitual de mando.

Se ve que, respecto a la solución habitual representada en la figura 1, se ha suprimido el tamaño de un manguito intermedio y de un cuerpo aguas abajo, lo que corresponde a una ganancia total de tamaño de un diámetro de conducción aproximadamente. Se obtiene, de este modo, una ganancia de peso que puede alcanzar el 20%, conservando simultáneamente la misma seguridad, e incluso mejorándola en cierta medida, gracias a una mayor rigidez de la pieza intermedia porta-junta, que reduce los riesgos de deformación de los asientos de junta.

Como es evidente, la invención no se limita estrictamente a la forma de realización que ha sido descrita a título de ejemplo, sino que cubre, asimismo, las realizaciones que solo difieren en detalles, en variantes de ejecución, o en la utilización de medios equivalentes. De este modo, podría asimismo montarse sobre el anillo 24, una junta aguas arriba para el obturador aguas abajo 15. A la inversa, si las condiciones especiales lo permiten, podría preverse conservar solamente las estanquidades extremas, y simplificar, incluso suprimir, la pieza intermedia entre los dos cuerpos 10 y 11.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo con dos obturadores en serie para una conducción hidráulica de alta caída, y que comprende un obturador aguas arriba y un obturador aguas abajo, ambos rotativos sobre gorriones, caracterizado por el hecho de que los dos obturadores están dispuestos en serie en el interior de un mismo cuerpo, unidos a la conducción aguas arriba y aguas abajo, y constituido por dos semi-cuerpos aguas arriba y aguas abajo, cada uno de los cuales soporta los  
15 gorriones de rotación de un obturador, dispuestos simétricamente respecto a un plano medio transversal, y unidos entre sí por empernado sobre bridas.

20 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que comprende una pieza intermedia, de forma general plana, dispuesta entre los dos obturadores, apretada entre las bridas de enlace de los dos semi-cuerpos aguas arriba y aguas abajo, y que soporta al menos una junta para al menos uno de los obturadores.

25 3ª.- "DISPOSITIVO CON DOS OBTURADORES EN SERIE PARA UNA CONDUCCION HIDRAULICA DE ALTA CAIDA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

30

10030

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

5

Alberto de Elizaburu  
Por Poder,

10

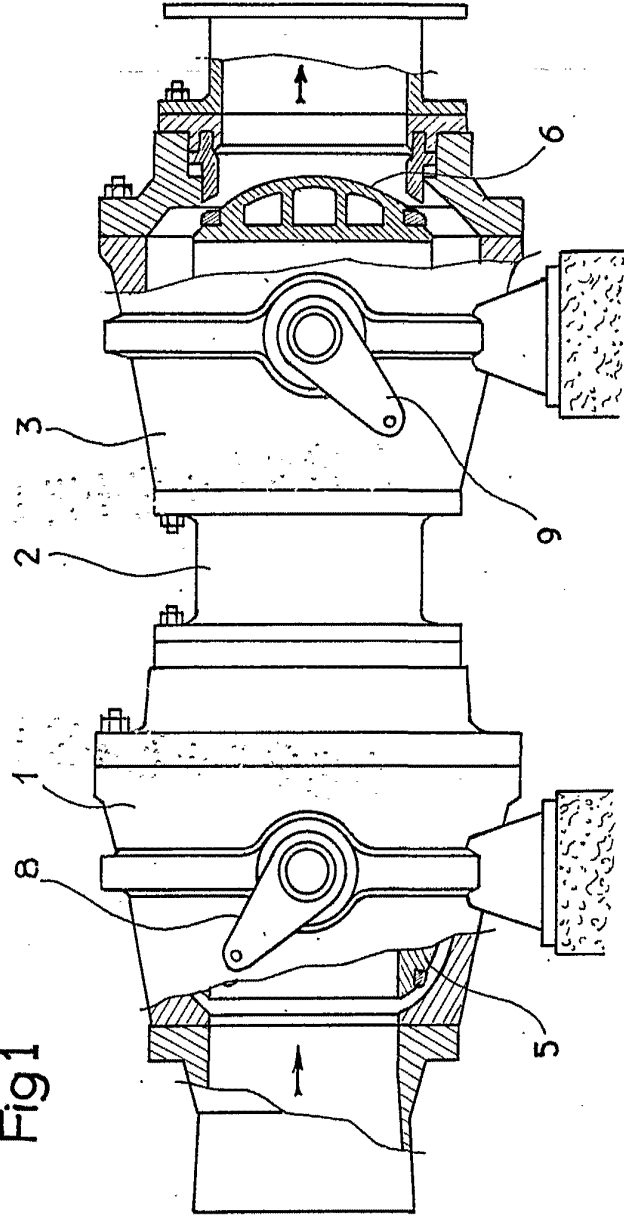
15

20

25

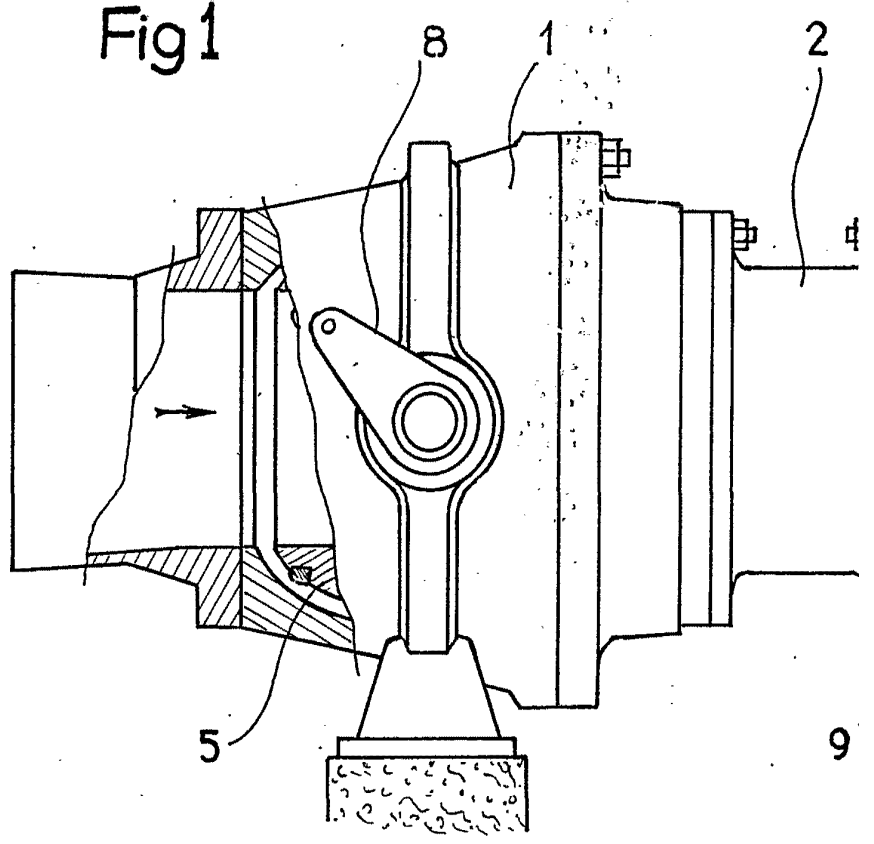
30

Fig1

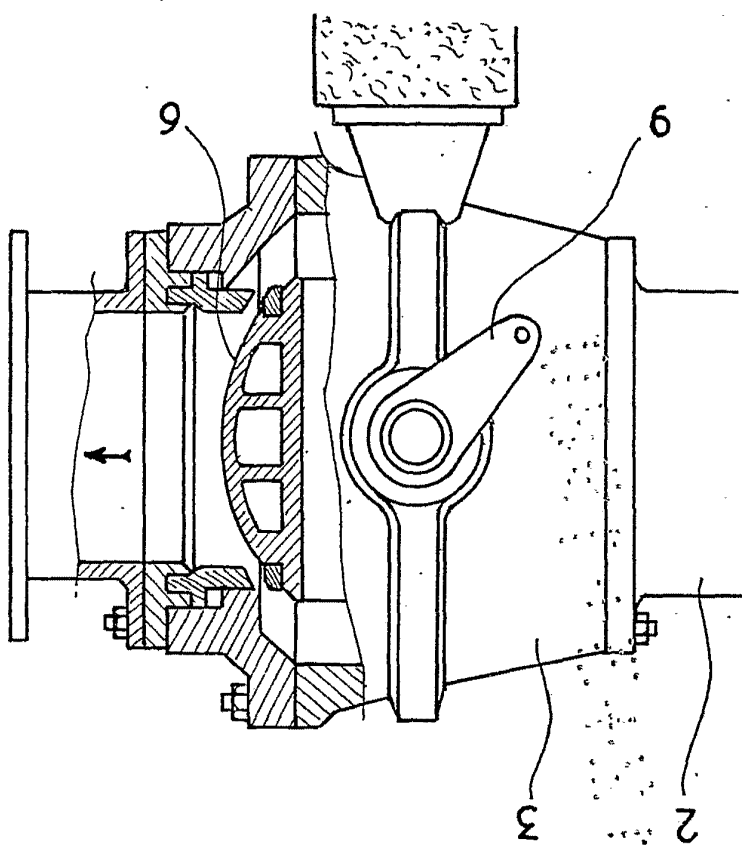


Alberto de Elizaburu  
Por Poder

Fig 1



Alberto de Elzaburo  
Por Fedel



p74228

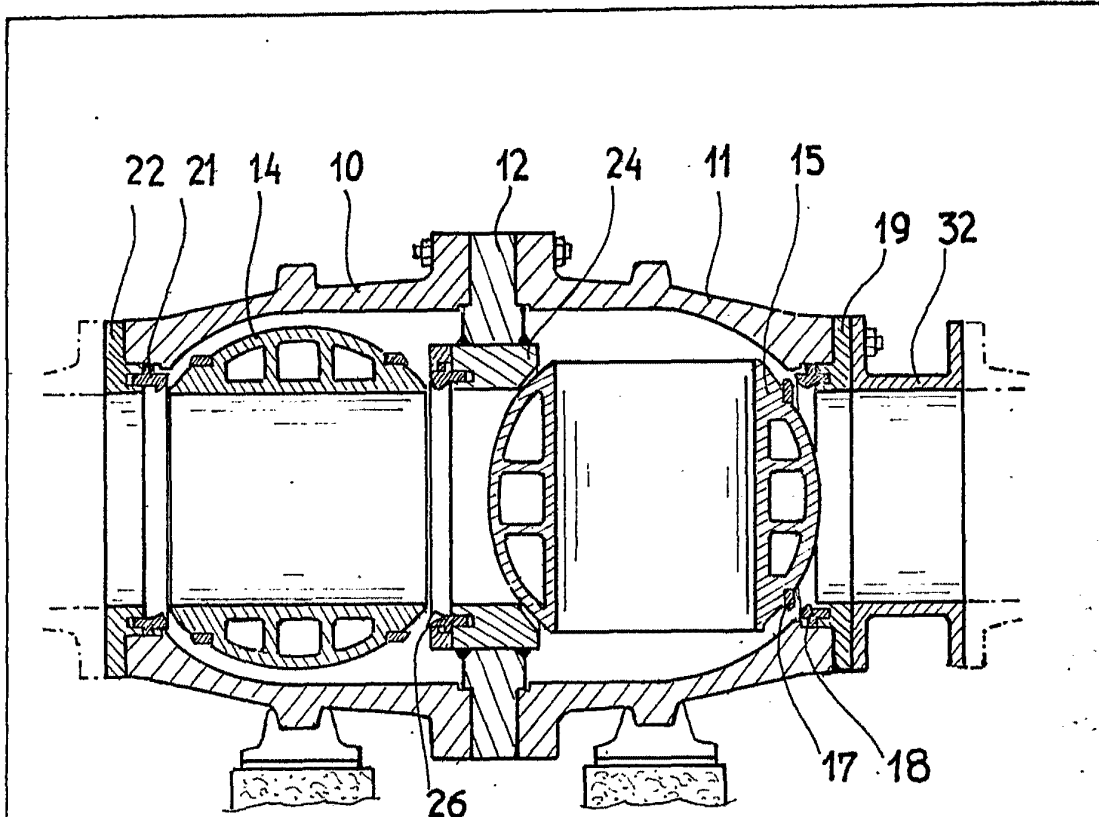


Fig 2

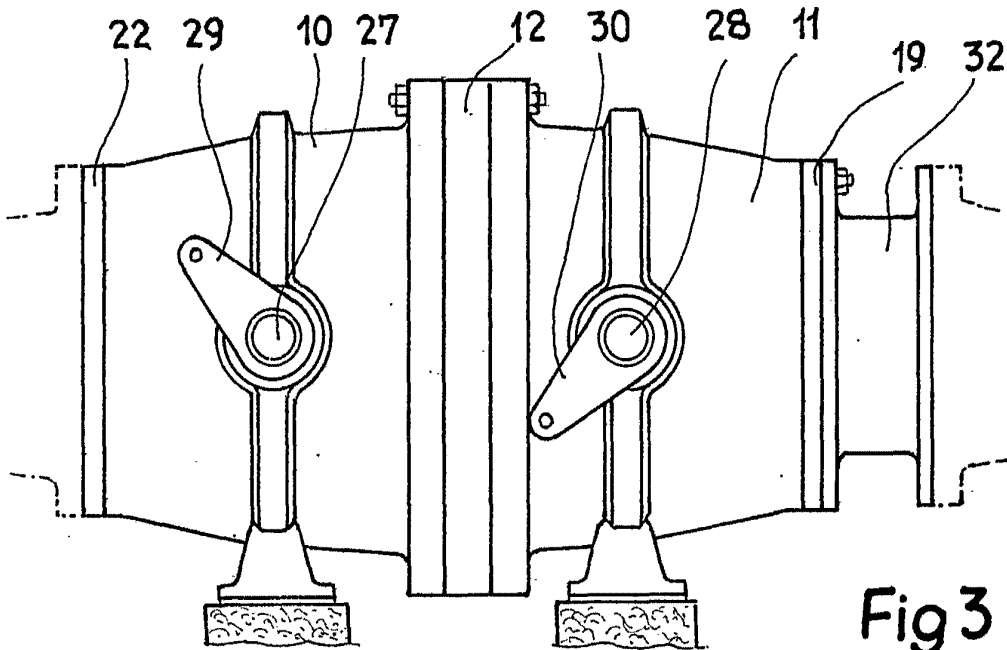


Fig 3