

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 SET. 1978

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

19 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	18 ENZ 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
EN. 77 01 300	18 de Enero de 1.977	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F15D	

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN LIMITADORES DE CAUDAL DE CIRCUITOS HIDRAULICOS

71 SOLICITANTE (S)
Société Anonyme dite: ALSTHOM-ATLANTIQUE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
38, Avenue Kléber, 75.784 PARIS CEDEX 16 (Francia)

72 INVENTOR (ES)
Jacques GENEVEY, Ing.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en limitadores de caudal de circuitos hidráulicos y, más particularmente, de limitadores de caudal de tipo estático.

Los limitadores de caudal de un circuito hidráulico generalmente están constituidos por obturadores mecánicos cuyo desplazamiento es controlado por un detector de caudal. Ahora bien dichos aparatos comprenden a veces probabilidades de funcionamiento e implican siempre un tiempo de respuesta notable, lo que no es deseable para la seguridad de las instalaciones llamadas a proteger.

La patente francesa 2.161.851 prevé así órganos supercavitantes, es decir de cavitación desarrollada, que pueden insertarse en circuitos hidráulicos a fin de limitar así el caudal. Pero en la mayoría de los casos los órganos descritos se prestan muy mal en su inserción en un circuito hidráulico. En efecto, estos órganos necesitan habitualmente un conducto de sección muy reducida con respecto a la del circuito hidráulico en el que debe insertarse con la presencia de un convergente aguas arriba y de un divergente aguas abajo. Así resulta que dicho órgano supercavitante es de una gran longitud y no se presta bien para una adaptación en un circuito hidráulico.

La invención tiene como finalidad un limitador de caudal de un circuito hidráulico de funcionamiento estático, de volumen reducido, cuya inserción en el circuito a controlar es fácil.

La invención tiene por objeto un limitador de caudal de un circuito hidráulico, que comprende una extremidad anterior y otra posterior, caracterizado porque está constituido por un conducto cuya pared interna es un cilindro de revolución en cuyo eje se dispone coaxialmente un cuerpo perfilado que comprende un morro en su extremidad anterior y un casquete en su extremidad posterior, por obstáculos dispuestos en el espacio anular comprendido entre la pared y el cuerpo, engendrando estos obstáculos una cavitación desarrollada en el espacio anular bajo la influencia de un cau-

dal predeterminado en el conjunto, y por medio de fijación del cuerpo y -
obstáculos en el conducto; según una forma de realización, el cuerpo perfi
lado es de revolución.

5 Según una característica, los medios de fijación del cuerpo -
perfilado están constituidos por aletas radiales soportadas por la pared.

Según otra característica, los obstáculos están soportados por
una corona dispuesta en el espacio anular y esta corona se fija en las ale
tas radiales.

10 Según una característica, los obstáculos se disponen del lado
del casquete del cuerpo perfilado, a su vez dispuesto del lado de la extre
midad posterior del limitador.

15 Las características y ventajas de la invención se pondrán de
manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción de una forma
de realización dada a continuación con referencia a los dibujos anexos, en
los que:

La figura 1 es una vista esquemática de una instalación que -
comprende un limitador de caudal.

La figura 2 es una vista en sección del limitador de caudal -
según la figura 1.

20 La figura 3 es una vista de extremo del limitador de caudal.

25 En las figuras, se ha designado por 1 el conjunto de un limi-
tador de caudal que comprende una extremidad anterior 11 y una extremidad
posterior 12. El limitador de caudal 1 se inserta en la instalación de un
circuito hidráulico que comprende, de un lado, una canalización anterior -
13 a la que se acopla por una brida de acoplamiento 15 sobre otra brida 15'
y, de otro lado, una canalización posterior 14 a la que se acopla por una
brida de acoplamiento 16 sobre una brida 16'. La canalización anterior nor
malmente está cargada con respecto a la canalización posterior, de modo -
que el deslizamiento se efectúa en el sentido de la flecha F.

30 El limitador de caudal 1 está constituido por un conducto de -

igual sección que las canalizaciones 13 y 14 a las que se acopla. Comprende una pared interna 10 que es un cilindro de revolución.

5 Un cuerpo perfilado 2 de revolución se dispone coaxialmente en el interior de la pared 10. El cuerpo 2 que presenta del lado anterior un morro 21 y del lado posterior un casquete 22, delimita un espacio anular 20 entre el cuerpo 2 y la pared 10.

El cuerpo 2 está soportado del lado anterior por cuatro aletas radiales 3 fijadas a la pared 10 del limitador de caudal.

10 El perfil del morro 21 es tal que en presencia de un caudal procedente de la parte anterior forma con la pared 10 un convergente anular, mientras que el perfil del casquete 22 forma con la pared 10 un divergente anular.

15 Las aletas 3 soportan en el espacio anular anterior una corona 4 concéntrica al cuerpo perfilado 2. Obstáculos 5, que tienen la forma de una bellota y repartidos en el espacio anular 20, se fijan sobre esta corona.

20 Estos obstáculos son tales que en presencia de un caudal predeterminado en el limitador 1, que corresponde a la velocidad de cavitación, engendran en su parte posterior un desprendimiento del flujo con la formación de una bolsa de cavitación desarrollada en el espacio anular 20. Desde el momento mismo de la aparición de esta bolsa, el caudal de la instalación está limitado por la presencia de esta bolsa de cavitación y la instalación de la canalización anterior 13 está por su parte protegida contra los fenómenos locales de cavitación.

25 Es evidente que la invención no se limita en modo alguno a la forma de realización que acaba de describirse y representarse, y que solo ha sido dada a título de ejemplo; en particular, se puede, sin salir del marco de la invención, modificar algunas disposiciones, ó sustituir algunos medios por otros equivalentes, ó incluso sustituir algunos elementos
30 por otros susceptibles de asegurar la misma función técnica ó una función -

técnica equivalente.

5 Tan es así que según otra forma de realización, no representada, si se dispone los obstáculos aguas abajo del lado del casquete, el limitador de caudal podrá funcionar como chapaleta anti-retorno de limitación del caudal en el caso en que, como consecuencia de un incidente de explotación, el caudal llegue a invertirse en la instalación.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en limitadores de caudal de circuitos hidráulicos, que comprenden una extremidad anterior y otra posterior, caracterizados porque están constituidos por un conducto cuya pared interna es un cilindro de revolución en cuyo eje se dispone coaxialmente un cuerpo perfilado que comprende un morro en su extremidad anterior y un casquete en su extremidad posterior, por obstáculos dispuestos en el espacio anular comprendido entre la pared y el cuerpo, engendrando estos obstáculos una cavitación desarrollada en el espacio anular bajo la influencia de un caudal predeterminado en el conducto, y por medio de fijación del cuerpo y de los obstáculos sobre el conducto.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el cuerpo perfilado es de revolución.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los medios de fijación del cuerpo perfilado están constituidos por aletas radiales soportadas por la pared.

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los obstáculos están soportados por una corona dispuesta en el espacio anular.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizados porque la corona se fija a la pared por las mencionadas aletas radiales.

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque los obstáculos están dispuestos del lado del morro del cuerpo perfilado, disponiéndose a su vez el morro del lado de la extremidad anterior del limitador.

7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque los obstáculos están dispuestos del lado del casquete del cuerpo perfilado, a su vez dispuesto del lado de la extremidad posterior del limitador.

8.- Perfeccionamientos en limitadores de caudal de circuitos hidráulicos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5 Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 ENE 1978
VALSTROM ATLANTIQUE.

J. M. GOMEZ AGUDO Y PONS
Firma de: J. Gomez Diaz

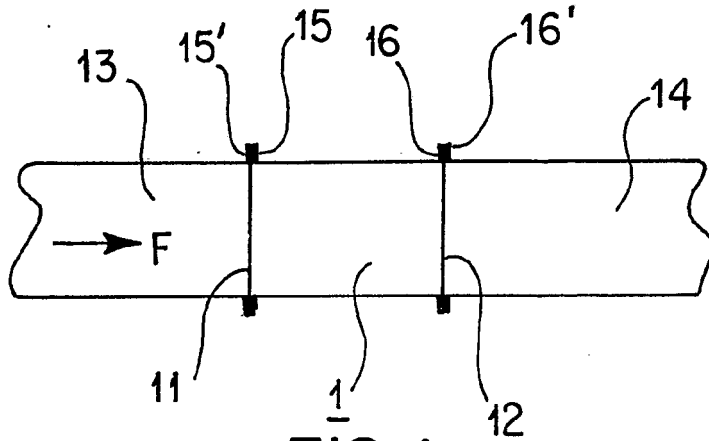


FIG. 1

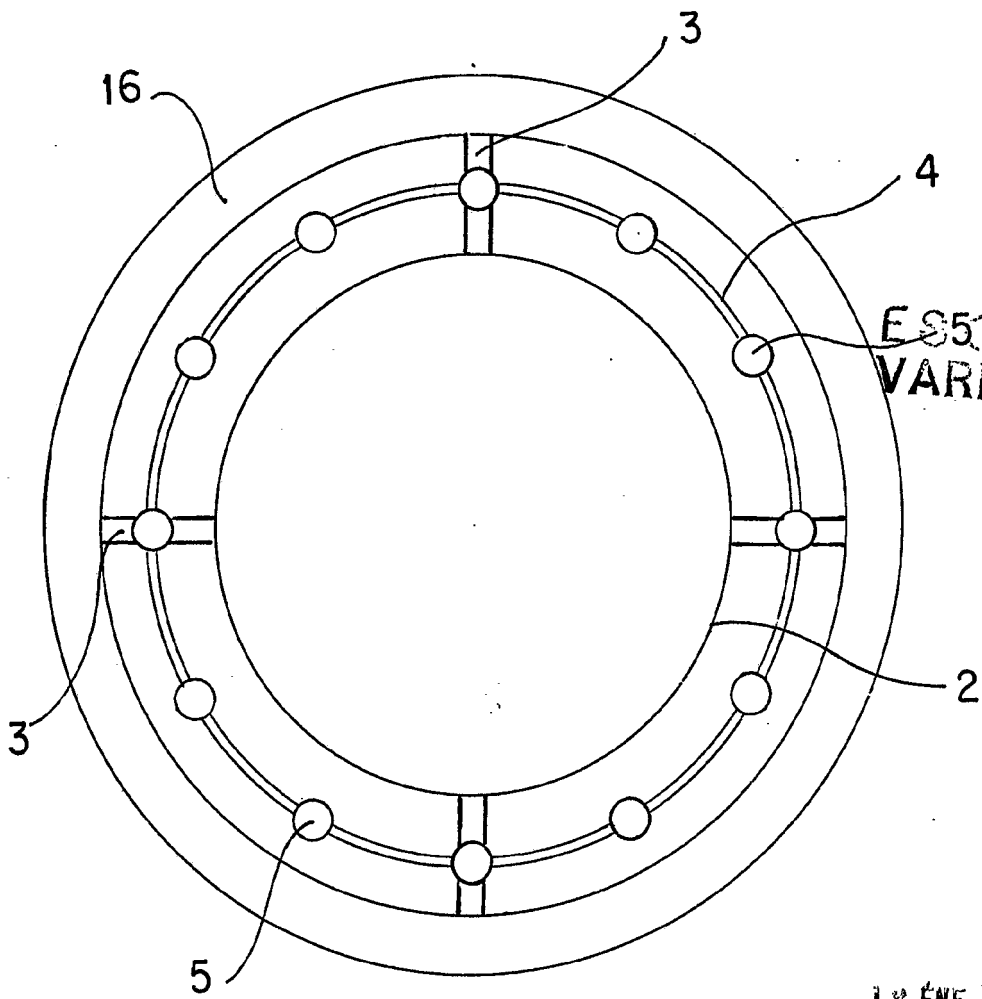


FIG. 3

18 ENE. 1970

Madrid

J. M. GOMEZ ASENO Y ROMBO
p. p. Firmado J. Suarez Diaz

PL. II - 2

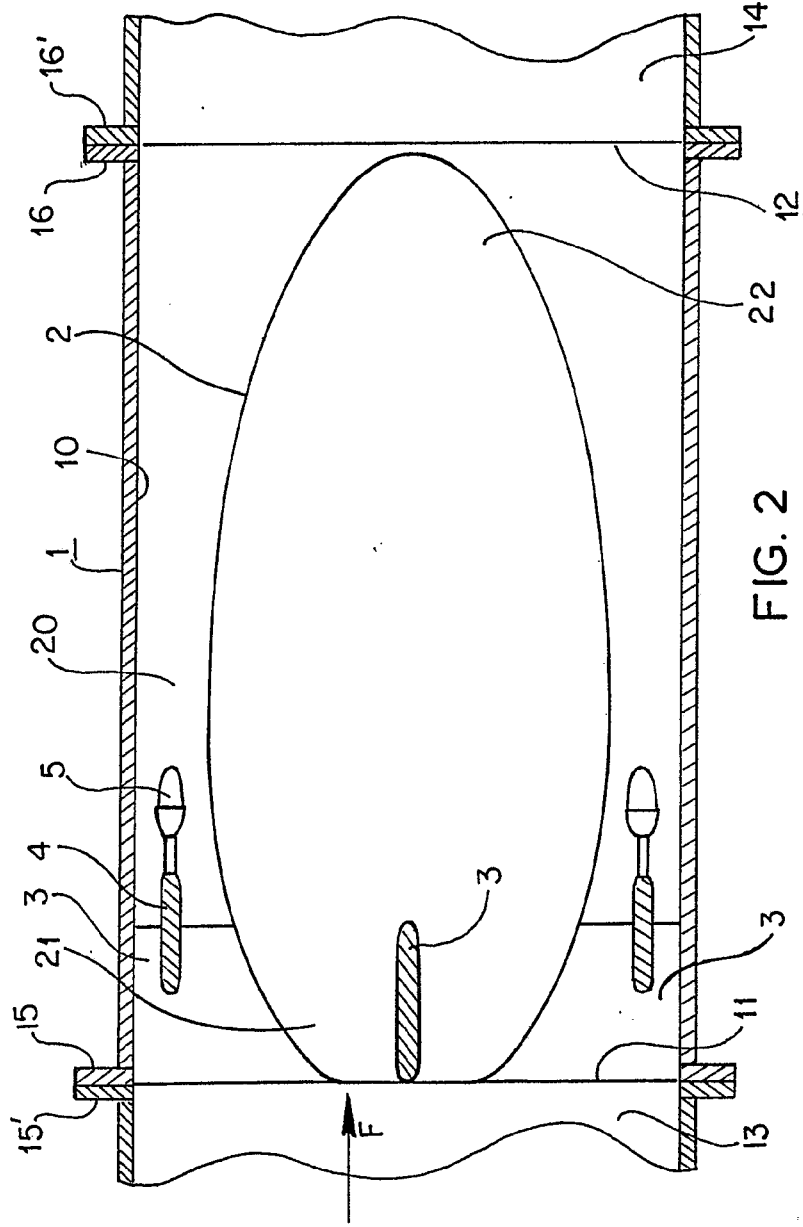


FIG. 2

ESCALA
VARIABLE

18 ENE 1973

Atestado

11-140
Dr. P. F. Sureda A. Sureda Dña

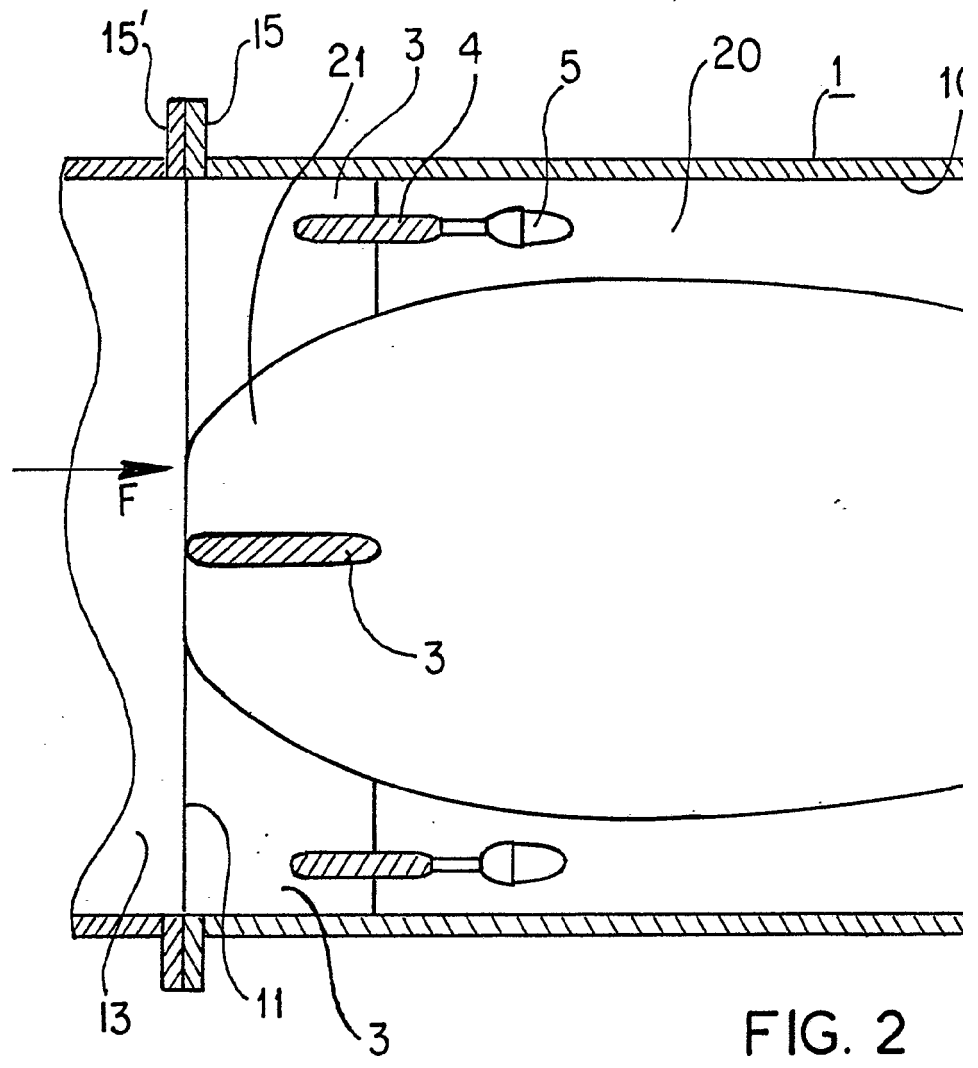
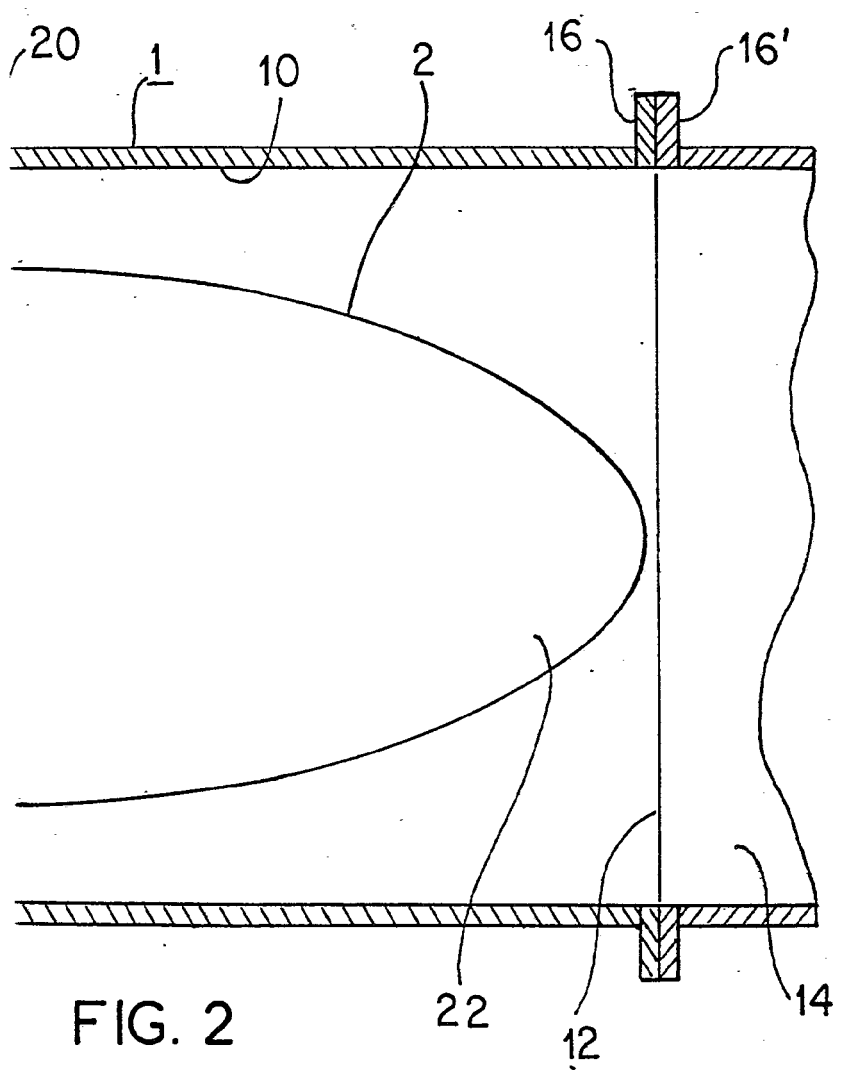


FIG. 2



PL. II - 2

ESCALA
VARIABLE

18 ENE. 1978

Madrid

Y FOMBO
p. p. Firmador J. Suarez Diaz