



179040

Int. Cl.³: F 0 4 B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: Dña. LUISA UBIEDO BERGES, de nacionalidad española.

RESIDENCIA: C/ Reina Fabiola, 9 Zaragoza.

ENUNCIADO: "REGULADOR DE DESCENSO INCORPORADO A CILINDROS HIDRAULICOS CON VALVULA DE INVERSION DE MARCHA".

Prioridad: Patente n.º del

VG/mt.-

179040



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "REGULADOR DE DESCENSO INCORPORADO A CILINDROS HIDRAULICOS CON VALVULA DE INVERSION DE MARCHA".

5

10

En gran cantidad de aplicaciones industriales es necesaria la utilización de cilindros hidráulicos con velocidades diferentes en el desplazamiento del émbolo, según salga o se recoja. Esta necesidad en aquellos cilindros que disponen de una válvula de inversión de marcha, esto es, en los que permanecen estables solamente en una posición determinada, si no se actúa sobre ellos, es mayor en cuanto se refiere a la regulación de uno de los movimientos del émbolo, ya que de no ocurrir así daría lugar a movimientos bruscos que estropearían o dañarían la válvula o bien el reglaje de la misma.

15

20

Nuestro modelo de regulador es aplicable a cilindros hidráulicos provistos de válvula de inversión y dispone de los elementos necesarios para obturar a la medida que se desee un conducto que relaciona la cámara en que va alojado el émbolo correspondiente, con otra cámara en donde van montados los conductos de entrada y salida del fluido hidráulico.

25

Esencialmente está constituido por un obturador cónico, acoplable en el conducto de comunicación de las cámaras, cuya base va montada en un alojamiento de que dispone el extremo de un husillo, roscado a una tuerca prensa, cuyo extremo libre sobresale exteriormente y lleva fijado un mando o pomo de regulación.

30

El cilindro dispone además de una cabeza roscada a



179040

1 su cuerpo en donde se hallan montadas las correspondientes jun-
tas de estanqueidad y en su extremo lleva un anillo labiado
que permite mantener limpio el émbolo al estar ajustado sobre
él y que por tanto resulte duradero al no existir la posibili-
5 dad de ser dañado.

El regulador de descenso trabaja, normalmente, acom-
pañado por una válvula unidireccional, de modo que al impulsar
el líquido hidráulico a presión por el conducto de entrada és-
te pasará por el conducto de regulación y por la válvula uni-
10 direccional, de modo que el impulso es mucho más rápido en la
dirección en la que la válvula abre, mientras que el descenso
se regula solamente a través del conducto correspondiente, al
acercar o separar el cono girando el husillo con el pomo y
aproximándole o separándole.

15 Para comprender mejor la naturaleza del presente in-
vento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemá-
tica de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y sus-
ceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que no
alteren las características esenciales.

20 La figura 1 es una vista en alzado del cilindro en
el que se han dado cortes parciales para observar distintos de-
talles constructivos del mismo.

La figura 2 muestra una posición invertida respecto
de la indicada en la anterior figura en donde se observan las
25 posiciones de los conductos de entrada y salida.

Detalles aclaratorios indicados en las mismas:

Nº 1.- Vástago.

Nº 2.- Embolo.

Nº 3.- Rascador.

30 Nº 4.- Junta tórica.

179040



- 1 Nº 5.- Junta de estanqueidad.
- Nº 6.- Junta tórica.
- Nº 7.- Cabeza de cierre.
- Nº 8.- Camisa.
- 5 Nº 9.- Cuerpo intermedio.
- Nº 10.- Conducto de paso de regulación.
- Nº 11.- Cono obturador.
- Nº 12.- Cuerpo base.
- Nº 13.- Orificio de acoplamiento inferior.
- 10 Nº 14.- Tuerca prensa.
- Nº 15.- Husillo.
- Nº 16.- Pomo.
- Nº 17.- Caja del husillo (15).
- Nº 18.- Junta tórica.
- 15 Nº 19.- Orificio de acoplamiento del vástago (1).
- Nº 20.- Entrada.
- Nº 21.- Salida.

20 El regulador va montado en el cilindro hidráulico, que se halla constituido por una cabeza del cierre (7) rosca- da a una camisa (8) que por el otro extremo lleva acoplados un cuerpo intermedio (9) y un cuerpo base (12) provisto de un orificio pasante (13) para el acoplamiento del cilindro por medio del correspondiente eje.

25 Por el interior de la camisa (8) va montado un ém- bolo (2), que hace a la vez de pistón, y se halla rematado por un vástago (1) provisto también del correspondiente orificio pasante (19) para su acoplamiento. Entre la camisa (8) y la cabeza de cierre (7) va dispuesta una junta tórica (6) para lograr la hermeticidad, así como una junta de estanqueidad
30 (5) otra junta tórica (4) y un rascador (3) montados entre

179040



1 el émbolo (2) y la cabeza de cierre (7) en la que se han prac
ticado las correspondientes entallas para el alojamiento de
las mismas. De esta manera además de la hermeticidad se consi-
gue con el rascador (3) mantener limpio el émbolo (2) evitan-
5 do así su rayado y deterioro.

En el cuerpo intermedio (9) va dispuesto un conducto
de paso de regulación (10) a través del cual se efectua el con-
trol del fluido que ha de discurrir entre el interior de la ca-
misa (8) y de los cuerpos intermedio (9) y base (12) en donde
10 irán acoplados los conductos de entrada (20) y salida (21).

El regulador en sí está constituido por un obturador
cónico (11) que se asienta en un alojamiento (17) de que dis-
pone el extremo de un husillo (15) roscado a una tuerca pren-
sa (14) fijada convenientemente al cuerpo intermedio (9). Una
15 junta tórica (8) se halla dispuesta entre la tuerca prensa (14
y el husillo (15); en el cual su extremo libre, que sobresale
en la superficie del cuerpo intermedio (9), lleva fijado un po-
mo (16).

En el cuerpo intermedio (9) va montada también una
20 válvula unidireccional orientada de manera que permita el paso
del fluido desde este cuerpo a la camisa (8).

El regulador funciona al introducir el aceite por la
entrada (20) permitiendo el paso del mismo al interior de la
camisa (8), junto con la válvula unidireccional que está abier-
25 ta en esta operación en la que se produce el ascenso o separa-
ción del émbolo (2).

Una vez que se ha terminado esta operación el émbolo
desciende lentamente debido a que el fluido solamente pasa por
el conducto (10), no obstante el caudal se puede controlar por
30 el obturador cónico (11) a través del husillo (15) que al gi-

179040



1 rarle en un sentido u otro determina la sección de paso del fluido.

5 Los conductos de entrada (20) y salida (21) se mantendrán comunicados entre sí cuando sobre el cilindro no actúan esfuerzos, permitiendo un circuito cerrado continuo, que no necesita válvulas de descarga ni seguridad. El cilindro se pondrá en movimiento cuando sobre el émbolo existan esfuerzos o contrapresiones, invirtiéndose la marcha antes de llegar al final de carrera, lo que permite trabajar al circuito sola
10 mente con la presión de trabajo y nunca con la de taraje de válvula.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

25 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "REGULADOR DE DESCENSO INCORPORADO A CILINDROS HIDRAULICOS CON VALVULA DE INVERSION DE MARCHA", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

30 1ª.- Regulador de descenso incorporado a cilindros hidráulicos con válvula de inversión de marcha, caracterizado

179040



1 porque está constituido por una camisa, por cuyo interior pue
de desplazarse el émbolo, que hace a su vez de pistón, la cual
se halla cerrada por unos cuerpos intermedio y base y una ca-
5 beza de cierre en donde van dispuestas las correspondientes
juntas de estanqueidad así como un rascador labiado situado
entre el émbolo y la cabeza de cierre, estando situado en el
cuerpo de cierre un regulador de descenso que se constituye
a base de un conducto regulador de comunicación entre la cami-
sa y el cuerpo intermedio, cuya sección se determina por medio
10 de un obturador cónico alojado en un husillo, roscado a una
tuerca prensa, desde el que puede actuarse exteriormente a
través de un pomo; todo ello de manera que el émbolo es impul-
sado por el fluido hidráulico al pasar este por el conducto
de regulación y por una válvula unidireccional abierta en ese
15 sentido, y en el descenso el fluido pasa solamente por ese con-
ducto de regulación produciéndose este más lentamente, veloci-
dad que puede variarse al actuar sobre el husillo aumentando
o disminuyendo la sección de paso, mientras que estando en re-
poso los conductos de entrada y salida al cilindro del aceite
20 se hallan comunicados entre sí, no necesitando por tanto vál-
vulas de descarga ni de seguridad, poniéndose el émbolo en mo-
vimiento cuando sobre éste se hagan esfuerzos o contrapresio-
nes, invirtiéndose la marcha antes de llegar a final de carre-
ra, lo que permite trabajar al circuito solamente con la pre-
25 sión de trabajo y nunca con la de taraje de válvula.

2a.- "REGULADOR DE DESCENSO INCORPORADO A CILINDROS
HIDRAULICOS CON VALVULA DE INVERSION DE MARCHA".

179040



1

Según queda descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 5-4-72

5

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PIÑEZ
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, overlapping the typed name and initials.

10

15

20

25

30

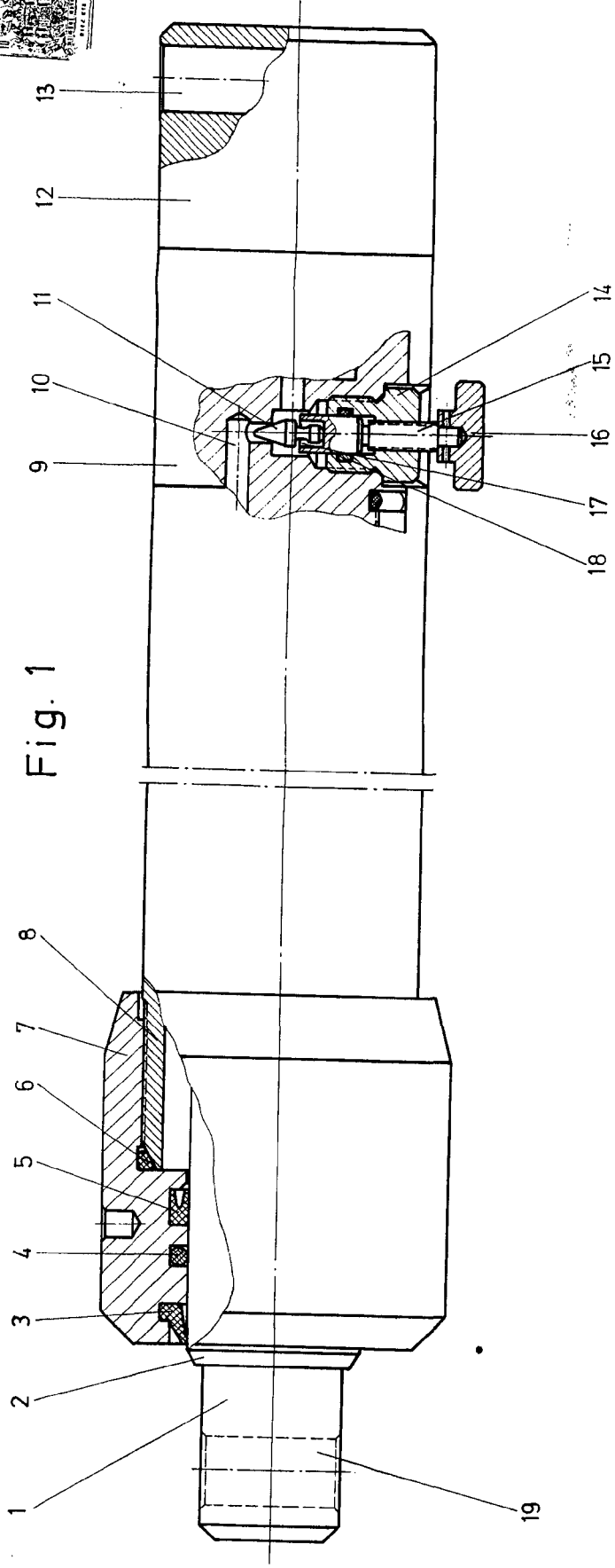


Fig. 1

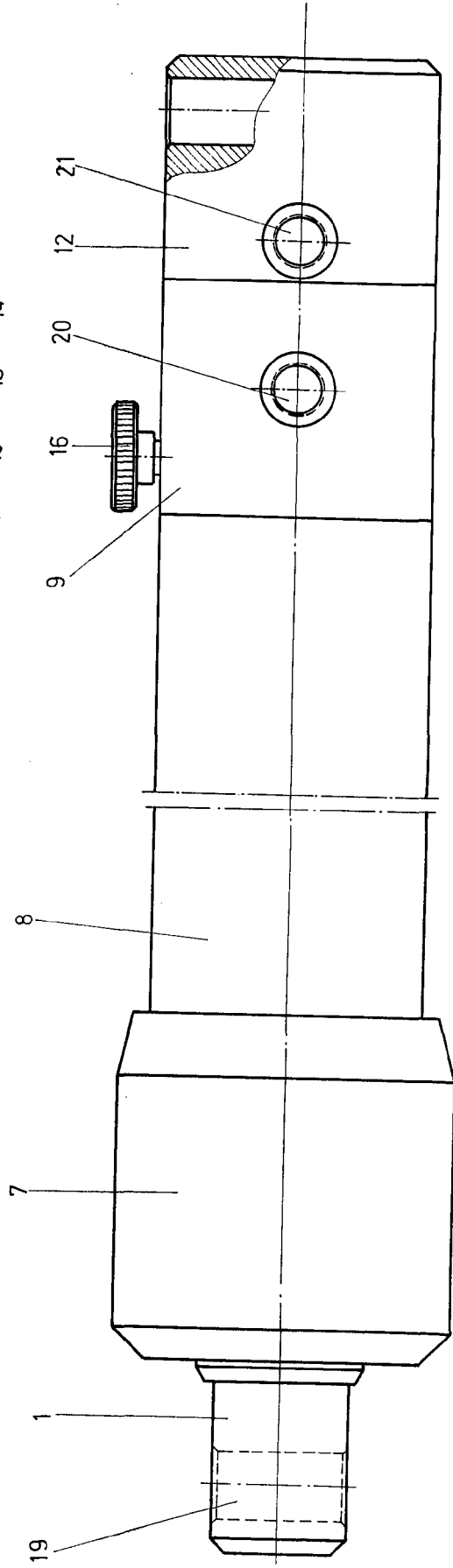


Fig. 2