

9:74

172407



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>F15</u>	<u>F03</u>
SUBCLASE <u>b</u>	<u>b</u>

F17
d

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TALLERES UNIDOS, S.A., nacionalidad
española.

RESIDENCIA: C/ Juslibol, 14 ZARAGOZA

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO LIMITADOR DE PRESION
PARA CONDUCCIONES DE FLUIDOS."

Prioridad: Patente n.º del

LB/mt.-



172407

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo
rio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigen
5 te Legislación, que como el enunciado indica se trata de "DIS
POSITIVO LIMITADOR DE PRESION PARA CONDUCCIONES DE FLUIDOS".

Las conducciones de fluidos a los motores hidráulicos
con posibilidad de giro en uno u otro sentido según se
inyecte el fluido es conveniente que tengan un dispositivo
10 que elimine sobrepresiones del fluido.

Asímismo para contrarrestar las depresiones origina-
das en la parada de los motores y motivadas por las masas de
inercia de las estructuras que son susceptibles de mover, se
disponen unas válvulas unidireccionales que puedan absorber
15 el fluido necesario de un depósito adicional que anule las
depresiones.

Nuestro invento presenta una disposición de las vál-
vulas al ser un mecanismo que contiene conjuntamente al dis-
positivo regulador de presión y a las válvulas unidirecciona
20 les, con lo que se consigue mayor sencillez en el circuito
de fluido.

Esencialmente consta de un cuerpo en el que se han
practicado dos conductos paralelos y que lo atraviesan, dis-
poniéndolo en su interior sendas válvulas unidireccionales, un
25 orificio o taladro que los une con salida exterior y se cie-
rran por uno de sus extremos con sendos tapones.

Perpendicularmente a estos conductos paralelos, a
distinta altura y en ambas caras opuestas, se dispone de sen-
das válvulas diferenciales de seguridad, que atraviesan al
30 primer conducto que encuentran, el cual presenta en la



172407

1 intersección un ensanchamiento, y desembocan en el otro.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

5 La figura 1 muestra una vista en perfil del dispositivo limitador.

10 La figura 2 es una vista en alzado seccionada del dispositivo limitador.

La figura 3 representa la sección correspondiente a la indicada en la figura 2.

La figura 4 representa una vista en planta del dispositivo limitador.

15 En ellas se pueden apreciar las siguientes particularidades:

- 1.- Cuerpo del mecanismo
- 2.- Conducto interior
- 3.- Ensanchamiento del conducto (2)
- 20 4.- Conducto interior
- 5.- Ensanchamiento del conducto (4)
- 6.- Cuerpo de válvula diferencial
- 7.- Cuerpo de válvula diferencial
- 8.- Válvula unidireccional
- 25 9.- Válvula unidireccional
- 10.- Tapón roscado
- 11.- Taladro
- 12.- Boca de entrada a la válvula diferencial
- 13.- Boca de entrada a la válvula diferencial
- 30 14.- Casquillo de entrada

172407



- 1 15.- Casquillo intermedio
- 16.- Resorte
- 17.- Separador de cámaras
- 18.- Orificios del cuerpo de válvula
- 5 19.- Tope regulador de la tensión del resorte
- 20.- Junta tórica
- 21.- Tuerca
- 22.- Orificio del separador de cámaras
- 23.- Orificios para fijación
- 10 24.- Vástago guía del resorte
- 25.- Juntas tóricas
- 26.- Casquillo almenado
- 27.- Pasador

15 El cuerpo (1) del mecanismo presenta dos conductos (2 y 4) pasantes practicados paralelamente, cerrándose en uno de sus extremos por sendos tapones roscados (10) que aprisionan las juntas tóricas (20) contra unos chaflanes efectuados en las bocas de los conductos.

20 En su interior presentan respectivamente sendos ensanchamientos (3 y 5) dispuestos a distintas alturas y poseen además, sendas válvulas unidireccionales de absorción (8 y 9)

25 Perpendicularmente a estos conductos (2 y 4) se hallan situadas a distintas alturas y opuestamente entre si, sendas válvulas diferenciales de seguridad (6 y 7) que atraviesan al primer conducto que encuentran merced a los ensanchamientos (3 y 5) practicados en los conductos, y desembocan en el más lejano.

30 Estas válvulas diferenciales de seguridad (6 y 7) constan de un cuerpo cilíndrico hueco que se ensancha escalonadamente, disponiendo interiormente en el extremo del escalón,

172407



1 un tope roscado (19) y una tuerca (21) por medio de los cuales
podemos regular la tensión del resorte interior (16) contra
unos casquillos coaxiales (14 y 15), siendo uno de ellos (14)
fijo y el otro desplazable axialmente. El casquillo fijo (14)
5 presenta un resalte en uno de sus extremos que topa en otro
que posee el cuerpo de válvula (6) y al que se fija mediante
una tuerca almenada (26). Para impedir el aflojamiento de es-
ta tuerca, se introduce un pasador entre sus almenas, evitan-
do el giro. Este casquillo fijo (14) hace de tope al casqui-
10 llo móvil (15) el cual abraza ajustadamente en el extremo de
contacto con el otro, a una pieza cilíndrica perforada (17)
la cual separa dos cámaras en el interior de la válvula, sien-
do una de ellas la definida entre la pieza separadora (17) y
un tope en el que remata el vástago guía del resorte (24) y
15 la otra cámara la definida entre dicha pieza separadora y la
boca de entrada de la válvula, siendo ésta de mayor sección
que la anterior.

Los cuerpos de válvula (6 y 7) presentan en la zona
enfrentada a los conductos (2 y 4), unos orificios (18) capa-
20 ces de comunicar el interior de las válvulas con los ensan-
chamientos (3 y 5) de dichos conductos al separarse axialmen-
te los casquillos (14 y 15).

Los conductos internos están unidos por un taladro
(11) con salida exterior, que puede comunicarse con un depó-
25 sito adicional de fluido. Estos conductos (2 y 4) están co-
nectados en derivación en el circuito de fluido del motor
hidráulico, y si la presión que le llega es la normal, este
circuito derivado no actúa, pero en el instante en el que
por cualquier causa, posea el fluido entrante al motor una
30 presión notablemente superior a la debida, se manifiesta



172407

1 dicha presión en el interior de uno de los conductos internos
(2 ó 4) según sea el sentido de circulación de fluido para ha
cer girar el motor. Supongamos que llega por el conducto (4);
entonces, al no tener salida por él, penetrará el fluido a pre
5 sión por la boca de entrada (13) de la válvula diferencial
(7) ocupando las dos cámaras de su interior, con lo cual al
ser la sección de la cámara más interior menor que la de la
más exterior, implica que existirá, a igualdad de presión,
una fuerza en el exterior de la pieza separadora (17), la
10 cual en el caso de ser mayor que la tensión antagonista ejer
cida por el resorte (16) desplazará al casquillo (15) compri
miéndose dicho resorte (16). La abertura que se ha producido
entre los casquillos (14 y 15), deja en comunicación el inte
rior de la válvula con el conducto (2) correspondiente en el
15 que no existe presión, a través de los orificios (18), habiéndose
abierto un paso de fluido por el que se separará parte
de él, hasta que el restante posea la presión normal en cuyo
caso la fuerza que ejerce sobre la base exterior de la pieza
separadora (17) es vencida por la tensión del resorte (16),
20 retornando el casquillo (15) a la posición primitiva, con
lo que se cerrará la comunicación del interior de la válvula
con el conducto (2).

Las fuerzas de inercia que aparecen en el frenado
del motor hidráulico por la acción de las masas que son sus
25 ceptibles de moverse por dicho motor, producen en el inte
rior de la conducción de salida de fluido del motor al cortar
se el paso de aquel una depresión que obligará a la válvula
unidireccional (9) a abrirse, absorbiendo fluido de un depó
sito adicional, por el taladro (11), siendo esta absorción
30 casi instantánea, ya que rápidamente se llena todo el conduc

172407



1
5
10
15
20
25
30

to (2) con el fluido que dimana de la válvula (7).

Cuando el motor gira en sentido opuesto, el dispositivo en cuestión funciona análogamente pero invirtiendo el sentido de llegada y salida de fluido por los conductos.

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.

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

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre "DISPOSITIVO LIMITADOR DE PRESION PARA CONDUCCIONES DE FLUIDOS", extodo de acuerdo con las siguientes:

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

1ª.- Dispositivo limitador de presión para conducciones de fluidos, caracterizado por estar constituido por un cuerpo atravesado por dos conductos paralelos que poseen sendas válvulas unidireccionales y están cerrados en unos de sus extremos próximos entre sí mediante tapones roscados; perpendicularmente a estos conductos y opuestamente entre sí, se dispone de dos perforaciones a distintos niveles en las que se alojan sendas válvulas diferenciales de seguridad que atraviesan los conductos más próximos a ellas por unos ensanchamientos que disponen éstos en las intersecciones y desembocan en los conductos más



1 lejanos; a su vez dichos conductos paralelos están comunicados
entre sí y con el exterior por un taladro ubicado entre las
válvulas unidireccionales y los tapones antedichos.

5 2º.- Dispositivo limitador de presión para conduc-
ciones de fluidos, en todo de acuerdo con la anterior reivin-
dicación, caracterizado porque cada válvula diferencial está
constituida por un cuerpo cilíndrico hueco que se ensancha
escalonadamente y está cerrado en su extremo por un tornillo
tope provisto de una contratuerca exterior, apoyándose, en la
10 base interior de dicho tornillo tope, un resorte guiado por
un vástago; interiormente presenta dos casquillos coaxiales,
uno móvil y otro fijo; el casquillo fijo está enclavado en
el extremo interior del cuerpo de válvula por un resalte que
presenta dicho cuerpo en el que topa una pestaña periférica
15 que posee el casquillo el cual es retenido por una tuerca hue-
ca interior a la válvula; el casquillo móvil tiene posibili-
dad de desplazamiento axial, es de sección interior ligeramen-
te inferior a la del casquillo fijo y presenta interiormente
una pieza cilíndrica perforada la cual es presionada en un re-
20 salte por dicho casquillo contra el fijo, realizándose esta
presión mediante el resorte antecitado; la perforación de la
pieza cilíndrica comunica las dos cámaras interiores de ambos
casquillos, estando cerrada la cámara del casquillo móvil por
el extremo del vástago guía del resorte y abierta la del cas-
25 quillo fijo hacia el conducto en que desemboca; en la zona
de contacto de los mencionados casquillos, presenta el cuerpo
de válvula unos orificios pasantes hacia el ensanchamiento
que posee el conducto atravesado por la válvula.

30 3º.- Dispositivo limitador de presión para conduc-
ciones de fluidos, en todo de acuerdo con las anteriores

172407



1
5
10
15
20
25
30

reivindicaciones, caracterizado porque al originarse una sobre presión en una de las conducciones, se manifestará igualmente en el respectivo conducto paralelo del dispositivo, comunicándose dicha sobrepresión al interior de ambas cámaras de la válvula diferencial y, al ser distinta la sección de dichas cámaras, se produce una fuerza en la cara mayor de la pieza perforada intermedia, correspondiente a la cámara del casquillo fijo, siendo desplazada dicha pieza que arrastrará axialmente al casquillo móvil en contra del resorte cuya tensión podrá regularse mediante el tornillo tope del extremo exterior del cuerpo de válvula; todo ello de modo que al realizarse el desplazamiento axial del casquillo móvil, permite la salida del fluido que, a través de los orificios del cuerpo valvular en esta zona, pasará al conducto paralelo al considerado con sobrepresión.

4ª.- Dispositivo limitador de presión para conducciones de fluidos, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque al existir una depresión en cualquiera de los conductos paralelos, se abre la válvula unidireccional correspondiente absorbiendo fluido de un depósito adicional a través del taladro que comunica ambos conductos entre sí y con dicho depósito.

5ª.- "DISPOSITIVO LIMITADOR DE PRESION PARA CONDUCCIONES DE FLUIDOS".

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

9:74

172407



Madrid, 16 SEP. 1971

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

P. P.

1

5

10

15

20

25

30

177487

TALLERES UNIDAS S.A.

1 Hoja



Fig.1

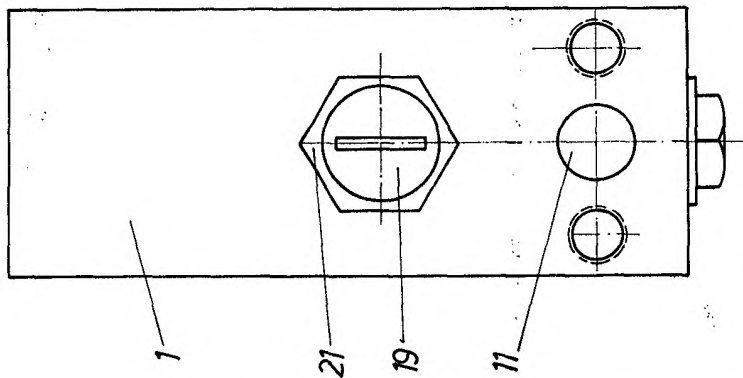


Fig.2

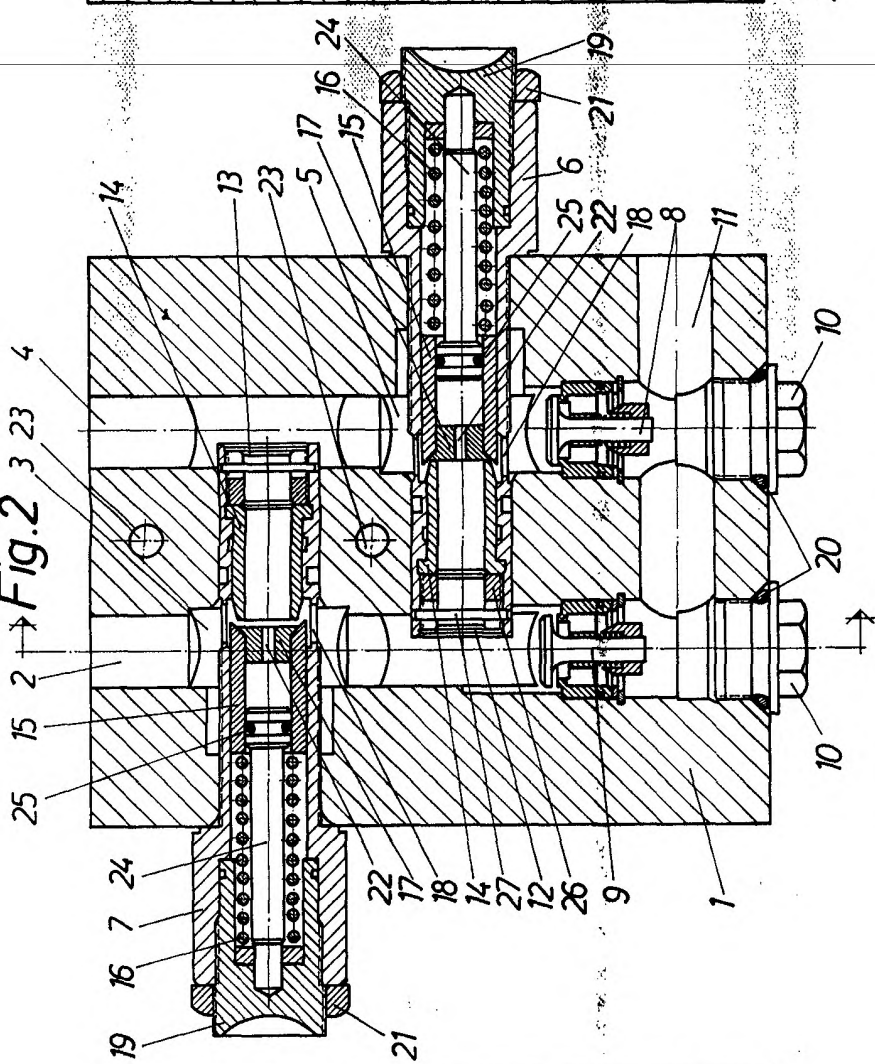


Fig.3

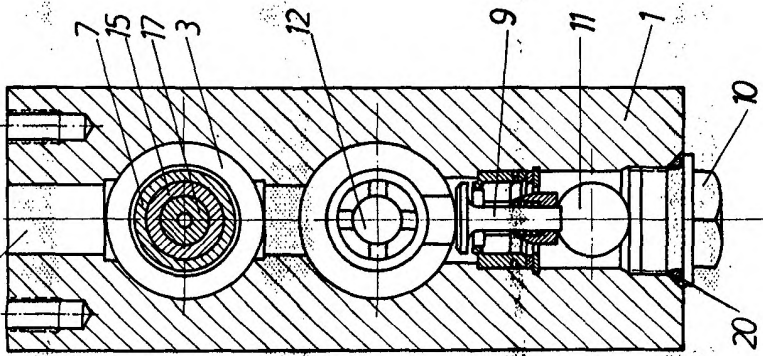
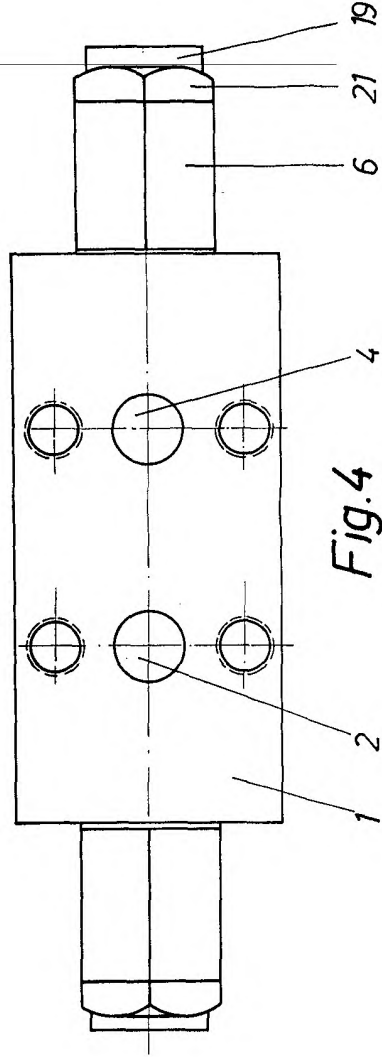


Fig.4



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINTOR
P. P.