

401367



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u> </u> <u> </u>
SubCLASE <u> </u> <u> </u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN GRUPO VALVULAR COMBINADO", a favor de la firma italiana RIV-SKF OFFICINE DI VILLAR PEROSA, S.p.A., residente en Via Mazzini 53 TURIN (Italia).

Int. Cl. ² : <u> F 16 F </u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un grupo valvular combinado para amortiguadores hidráulicos telescópicos que incluye válvulas de aspiración y de descarga.

- Más precisamente, la presente invención tiene por
5. objeto un grupo valvular de este tipo, que comprende un cuerpo anular, cuya abertura central está circundada, en correspondencia de una de las caras del propio cuerpo, por un realce o labio anular que forma el asiento de la válvula de aspiración, y está atravesada por un perno al cual se fija el ór-



- gano obturador de tal válvula de aspiración, provisto de un ala anular radial apta para superponerse sobre el citado labio anular, y comprende un resorte de reacción en forma de disco anular moldurado, interpuesto entre espaldamientos anulares contrapuestos formados en el cuerpo de la válvula y, respectivamente, en un órgano solidario con el disco anular que constituye el órgano obturador en forma tal para tener la tendencia de retener la válvula de aspiración en la posición de cierre y para oponerse, con resistencia progresivamente creciente, a la abertura de tal válvula, estando provisto el grupo de medios valvulares aptos para permitir el paso estrangulado del líquido a través de ella durante el cierre de la válvula de aspiración.
- 5.
- 10.

- Es un dato de hecho experimentalmente adquirido que para tener un funcionamiento regular de un amortiguador telescópico o tubular es necesario que la válvula de aspiración puesta en el fondo del respectivo cilindro de descompresión tenga una abertura gradual.
- 15.

- Las estructuras conocidas satisfacen este requisito solo parcialmente por lo que es un objeto principal del presente invento realizar un grupo valvular del tipo precedentemente especificado, cuyas partes estén conformadas y dispuestas en forma tal para realizar una flexibilidad fuertemente decreciente del resorte de reacción durante la fase de abertura de la válvula de aspiración, todo y teniendo tal abertura inicio con cargas asimismo muy débiles.
- 20.
- 25.

- Según el presente invento, este objeto es alcanzado apoyando el borde externo del resorte anular contra un espaldamiento tronco-cónico practicado en correspondencia de una superficie del cuerpo anular del grupo, opuesta a aquella por-
- 30.



5. tadora del labio anular que forma el asiento de la válvula de aspiración, y cuya base menor está más cercana a dicho asiento que la respectiva base mayor; las extremidades libres de las aletas radiales internas o radios del resorte estando apoyadas contra la cara, vuelta hacia dicho asiento, de la parte tronco-cónica de una arandela solidaria al perno que lleva el disco anular que forma el órgano obturador; siendo la conicidad de dicha parte tronco-cónica de dicha arandela más acentuada y vuelta en la misma dirección que la conicidad del espaldamiento precitado.
- 10.

Otras características y ventajas del invento resultarán de la descripción que sigue referida, a título de ejemplo no limitativo, a los dibujos anexos que ilustran una forma de realización práctica del invento, y en donde:

15. La figura 1 es una sección diametral del grupo según el invento, en el que las válvulas de aspiración y de descarga son representadas en posición de cierre.

La figura 2 es una vista en planta del resorte de reacción respectivo.

20. La figura 3 es una sección diametral del mismo grupo representado durante la fase de aspiración.

En los dibujos, se indica con 1 el cuerpo anular fijo del grupo formado por un escalón externo para el apoyo de la extremidad inferior del cilindro de trabajo 2 en el cual se monta desplazable el pistón (no ilustrado) del amortiguador.

25. La abertura interna 3 del cuerpo 1 es circundada, en correspondencia de la cara respectiva la vuelta hacia el interior del cilindro 2, por un labio anular 4. Contra este último está apoyada normalmente el ala periférica 5a del disco 5 in-
- 30.



vestido sobre el perno 6 coaxial con la abertura 3. La pared cilíndrica 3a de esta última está enlazada, a una cierta distancia de la cara la del cuerpo 1, con un espaldamiento tronco-cónico 7, cuya extremidad de diámetro mayor, opuesta a la cara la, se enlaza con un trecho de pared cilíndrica axial 8.

5.

El perno 6 termina con una cabeza 6a contra la cual está apoyada parte central 9a de una arandela tronco-cónica 9 provista de amplias aberturas 10 en correspondencia de su trecho intermedio. Sobre la parte central 9a de la arandela

10.

tronco-cónica 9 está apoyado un anillo distanciador 11 y entre este último y la parte central del disco anular 5 está comprimido un paquete de arandelas elásticas 12. La periferia de tal paquete está apoyada contra un labio 13 vuelto hacia la arandela 9, que delimita en la cara del disco anular 5 vuelta hacia tal arandela 9 una acanaladura anular 14 que comunica con una serie de aberturas pasantes 15 que desembocan en correspondencia de la cara 5b del disco anular 5 opuesta al labio 4.

15.

La arandela tronco-cónica 9, 9a, el anillo distanciador 11, el paquete de arandelas elásticas 12, así como el disco anular 5, están comprendidos contra la cabeza 6a del perno 6 por medio de la tuerca 16 atornillada sobre el trecho fileteado 6b del propio perno.

20.

El ala periférica 5a del disco anular 5 se mantiene contra el labio 4, además de por el peso del perno 6 de todos los elementos llevados por este último, asimismo por la acción de un resorte ilustrado más detalladamente en la figura 2. Tal resorte, obtenido mediante cortado de una chapa de acero, está constituido por un anillo 17 provisto de 4 lengüetas anulares internas 18, cuyo número puede ser asimismo diferente. Es-

25.

30.



te está apoyado con su periferia externa contra el espaldamiento 7, y con las extremidades libres de las respectivas lengüetas 18 contra la arandela tronco-cónica 9, en proximidad del anillo 11.

5. La conicidad del espaldamiento 9b de la arandela 9 vuelta hacia el paquete de las arandelas 12, es más acentuada que la conicidad del espaldamiento 7 por lo que, durante la elevación del disco anular 5, 5a debida a la aspiración ejercida en el interior del cilindro 2, el resorte 17, 18 se opone elásticamente a la abertura de la válvula. La flexibilidad de las respectivas aletas 18 es máxima cuando la válvula de aspiración 4, 5a está cerrada, puesto que en tal caso las aletas actúan con el máximo brazo.
- 10.

15. A medida que la válvula de aspiración se abre, las aletas 18 se extienden progresivamente sobre los espaldamientos tronco-cónicos opuestos 7 y respectivamente 9b, acortando los propios brazos activos, hasta su total rigidez que se presenta cuando las aletas 18 quedan apretadas entre los espaldamientos 7 y 9b citados.

20. Naturalmente, quedando firme el principio del invento, numerosos detalles podrán variar ampliamente respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado, sin por ello salir del ámbito del propio invento.

- . -

N O T A

25. Descrito el objeto del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana



número 68462-A/71 del 4 de Mayo de 1.971.

- 1.- Perfeccionamientos en un grupo valvular combinado para amortiguadores hidráulicos telescópicos, caracterizados por el hecho de que el borde externo del resorte anular (17) contra un espaldamiento tronco-cónico (7) practicado en correspondencia de una superficie del cuerpo anular (1) del grupo, opuesta a aquella portadora del labio anular (4) que forma el asiento de la válvula de aspiración, y cuya base menor es más cercana a dicho asiento que la respectiva base mayor; apoyándose las extremidades libres de las aletas radiales internas (18) del resorte (17) contra la cara (19b), vuelta hacia dicho asiento, que la parte tronco-cónica de una arandela (9) solidaria a dicho perno (6) que lleva el disco anular (5) que forma el órgano obturador de la válvula de aspiración; siendo la conicidad de dicha parte tronco-cónica de la arandela (9) más acentuada y vuelta en la misma dirección que la conicidad del espaldamiento (7) precitado.
- 5.
- 10.
- 15.

2.- Perfeccionamientos en un grupo valvular combinado para amortiguadores hidráulicos telescópicos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 6' hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 30 MAR. 1972

p.a.

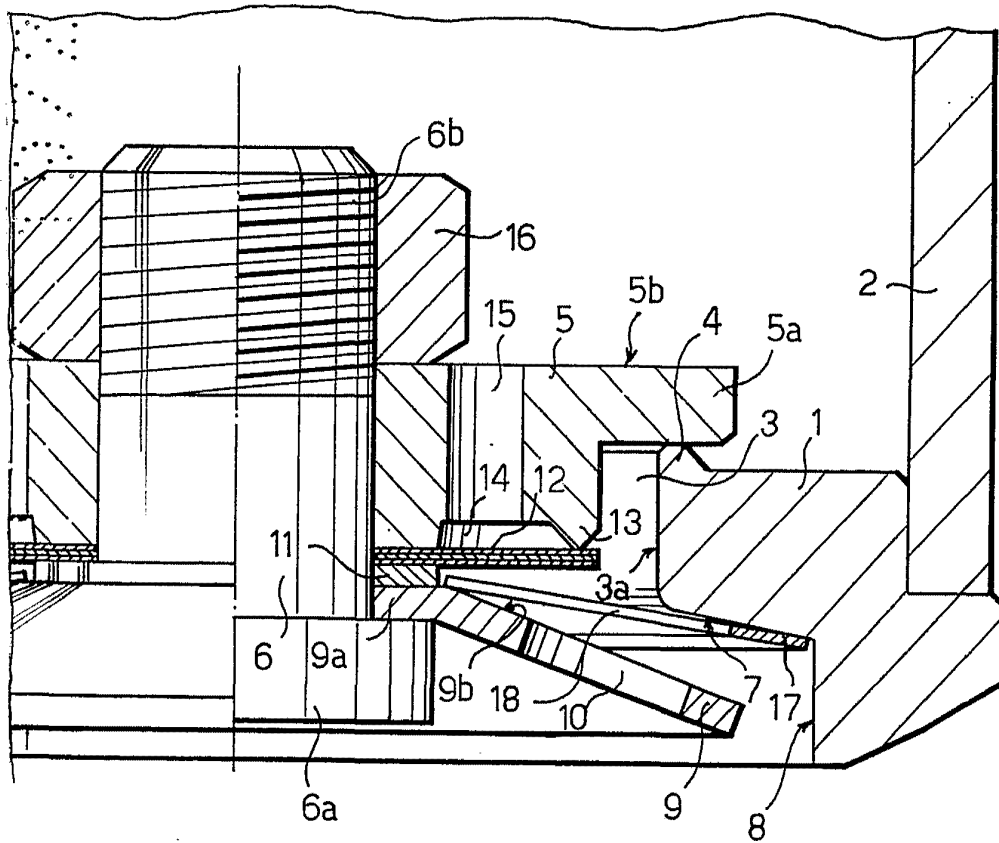
~~JAIME LÓPEZ~~

MLC

401367 401367



Fig. 1

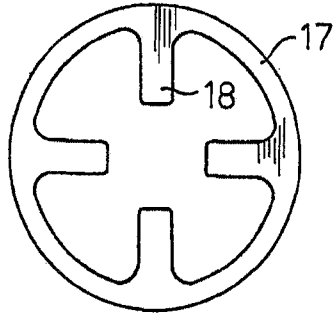


MADRID, a 30 MAR. 1972

p. d. p. p. JAIME IBERN

Firmado: JOSE F. NIETO

Fig. 2 401367



MADRID, a 30 MAR. 1972

p. a.

p. p. JAIME ISERN

Fig. 3

Firmado: JOSE F. NIETO

