

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 451.154	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	1-9-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.746

JTM 9692/5

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
75/26829	2-9-75	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16F	

54 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO AMORTIGUADOR HIDRAULICO PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETE D'ETUDES ET DE RECHERCHE DE PRODUITS "S.E.P.R.O."

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
44 boulevard des Etats-Unis, LA ROCHE-SUR-YON, Vendée, Francia

72 INVENTOR (ES)
Roger Mouezy

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El presente invento se refiere a un amortiguador hidráulico destinado a asegurar una amortiguación eficaz de choques, especialmente en el momento del contacto de los topes de un brazo mecánico sobre los topes de retención.

5 En la realización tradicional de los brazos mecánicos con puntos de retención sobre topes positivos regulables, el problema del choque del tope sobre el retén es delicado de resolver: en ausencia de amortiguadores, o con sistemas solamente elásticos, se producen rebotes que son perjudiciales al buen funcionamiento del sistema; y los amortiguadores que existen en el mercado, en general voluminosos y de un precio elevado, se adaptan mal sobre tales conjuntos.

15 El invento tiene sobre todo por objeto permitir realizar una amortiguación eficaz de los choques al contacto con los topes sobre los retenes, para un precio de coste muy interesante.

20 La amortiguación de los choques se realiza con ayuda de un dispositivo cuyo funcionamiento es bien conocido : el hundimiento de un vástago provoca el paso de un líquido viscoso de una cavidad a otra, por medio de un orificio cuya sección varía con el hundimiento o penetración, creando así un frotamiento fluido variable que transforma la energía del móvil a detener en energía calorífica que se disipa en el sistema.

25 Según el invento, un amortiguador hidráulico está caracterizado porque comprende un vástago móvil solidario de una corredera, provista de una cavidad, que se desliza en una cámara cuyo fondo lleva un surtidor que entra en la cavidad de dicha corredera, teniendo dicho surtidor una forma

30

1 tal, que provoca una variación progresiva de las dimensiones de un orificio de comunicación entre la cavidad de dicha corredera y dicha cámara, a medida que dicho vástago móvil se desplaza.

5 Según una característica preferida del invento, la cavidad de dicha corredera está terminada en un casquillo calibrado intercambiable.

10 Según una primera variante de realización del invento, dicho surtidor tiene forma de cono, dependiendo la generatriz de dicho cono de la ley de amortiguación deseada.

Según una segunda variante de realización del invento, dicho surtidor es cilíndrico y lleva zonas planas en pendiente que dependen de la ley de amortiguación deseada.

15 Según una forma de realización del invento, en uno de los dos sentidos de desplazamiento de dicho vástago, el vástago y la corredera son recuperados por la acción de un fluido bajo presión.

20 Finalmente, según otra característica del invento, en los dos sentidos de desplazamiento de dicho vástago, éste es accionado por una acción mecánica exterior.

La descripción que sigue en relación con el dibujo anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede ser realizado el invento.

25 En el dibujo anejo, la figura única es una vista en corte vertical de un amortiguador conforme al invento.

30 Como se ve en esta figura, un vástago móvil 1 es solidario de una corredera 2 perforada por una cavidad 3 cuyo extremo está equipado con un casquillo calibrado 4. La corredera se desliza en un cilindro 5 cerrado en su extremo

1 por un fondo 6 que lleva un surtidor cónico 7 que delimita
una cavidad 8. El conjunto está lleno de un líquido viscoso,
por ejemplo aceite hidráulico, contenido en un depósito 9
que puede ser solidario o estar separado del sistema, estan
5 do unido al mismo en este caso por una tubería.

Cuando el vástago 1 está introducido, el volumen
de la cavidad 3 disminuye y el líquido pasa de la cavidad 3
a la cavidad 8 a través del orificio delimitado por el cas-
quillo calibrado 4 y el surtidor cónico 7. La sección de pa
10 so de este orificio varía según la forma de la generatriz
del cono 7, que permite fijar la ley de amortiguación en fun
ción de la carrera.

El desplazamiento de la corredera provoca el
aumento de volumen de la cavidad 10 que se llena de aceite
15 gracias a las ranuras 11 practicadas en la corredera. El vo
lumen de aceite desplazado por la corredera retorna libre-
mente al depósito por el orificio 12. La válvula 13 impide
la comunicación de la cavidad 3 con el depósito 9 durante la
penetración del vástago. Durante el retorno, por el contra-
20 rio, el fluido contenido en el depósito 9 puede llenar fácil
mente la cavidad 3 gracias a la apertura de la válvula 13.
El movimiento de retorno puede ser provocado, bien por un re
sorte de recuperación 14, bien por la acción de una presión
aplicada a la parte superior del depósito 9, bien por una
25 acción mecánica exterior.

Así, gracias a esta concepción, se ve que el
único lugar que puede ser la sede de una presión bastante ele
vada, es la cavidad 3 que está enteramente aislada en el in-
terior del sistema. Las cavidades 8 y 10 permanecen de modo
30 permanente a presiones muy bajas, lo que simplifica conside-

1 rablemente los problemas de estanquidad, en particular al nivel de la junta de estanquidad 15.

Todos los constituyentes del sistema son de rea-
lización muy sencilla, requiriendo operaciones de mecaniza-
5 ción elementales, sin tolerancias estrechas, ni al nivel de las características dimensionales, ni al nivel de los esta-
dos de superficie. Los parámetros de la amortiguación están ligados principalmente al diámetro del casquillo calibrado
4, y a la forma de la generatriz del cono del surtidor 7,
10 así como a su diámetro máximo. La regulación de estos parámetros se efectúa una vez por todas, en función de las características dinámicas del móvil a detener, por elección de las piezas 4 y 7.

Es posible igualmente, como variante de eje-
15 cución simplificada, sustituir el surtidor cónico 7 por un surtidor cilíndrico sobre el cual están practicadas superfi-
cies planas oblicuas que desempeñan la misma misión que el como.

Se ha realizado, pues, por esta concepción
20 original, un dispositivo sencillo, muy económico y de un funcionamiento seguro y estable en el tiempo.

En el caso de una cadencia de funcionamiento sostenida, puede ser necesario refrigerar el sistema, por ejemplo previendo aletas de refrigeración en el exterior del
25 cilindro 5, y eventualmente en el depósito 9.

Es evidente que se pueden introducir modifica-
ciones en el modo de realización que acaba de ser descrito, especialmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin salir para esto del marco del presente invento.
30

1

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:

1ª.- Dispositivo amortiguador hidráulico perfeccionado, caracterizado porque comprende un vástago móvil solidario de una corredera, provista de una cavidad, que se desliza en una cámara cuyo fondo lleva un surtidor que penetra en la cavidad de dicha corredera, teniendo dicho surtidor una forma tal, que provoca una variación progresiva de las dimensiones de un orificio de comunicación entre la cavidad de dicha corredera y dicha cámara, a medida que dicho vástago móvil se desplaza.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la cavidad de dicha corredera está terminada en un casquillo calibrado intercambiable.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho surtidor es en forma de cono, dependiendo la generatriz de dicho cono de la ley de amortiguación deseada.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho surtidor es cilíndrico y lleva superficies planas en pendiente que dependen de la ley de amor

1 tiguación deseada.

5 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, ca
racterizado porque, en uno de los dos sentidos de despla-
zamiento de dicho vástago, el vástago y la corredera son recu-
perados por la acción de un órgano elástico.

6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, ca
racterizado porque dicho órgano elástico es un resorte.

10 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, ca
racterizado porque, en uno de los dos sentidos de despla-
zamiento de dicho vástago, el vástago y la corredera son recu-
perados por la acción de un fluido bajo presión.

15 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, ca
racterizado porque, en los dos sentidos de desplazamiento de
dicho vástago, éste es accionado por una acción mecánica ex-
terior.

9ª.- "DISPOSITIVO AMORTIGUADOR HIDRAULICO PERFEC-
CIONADO".

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

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

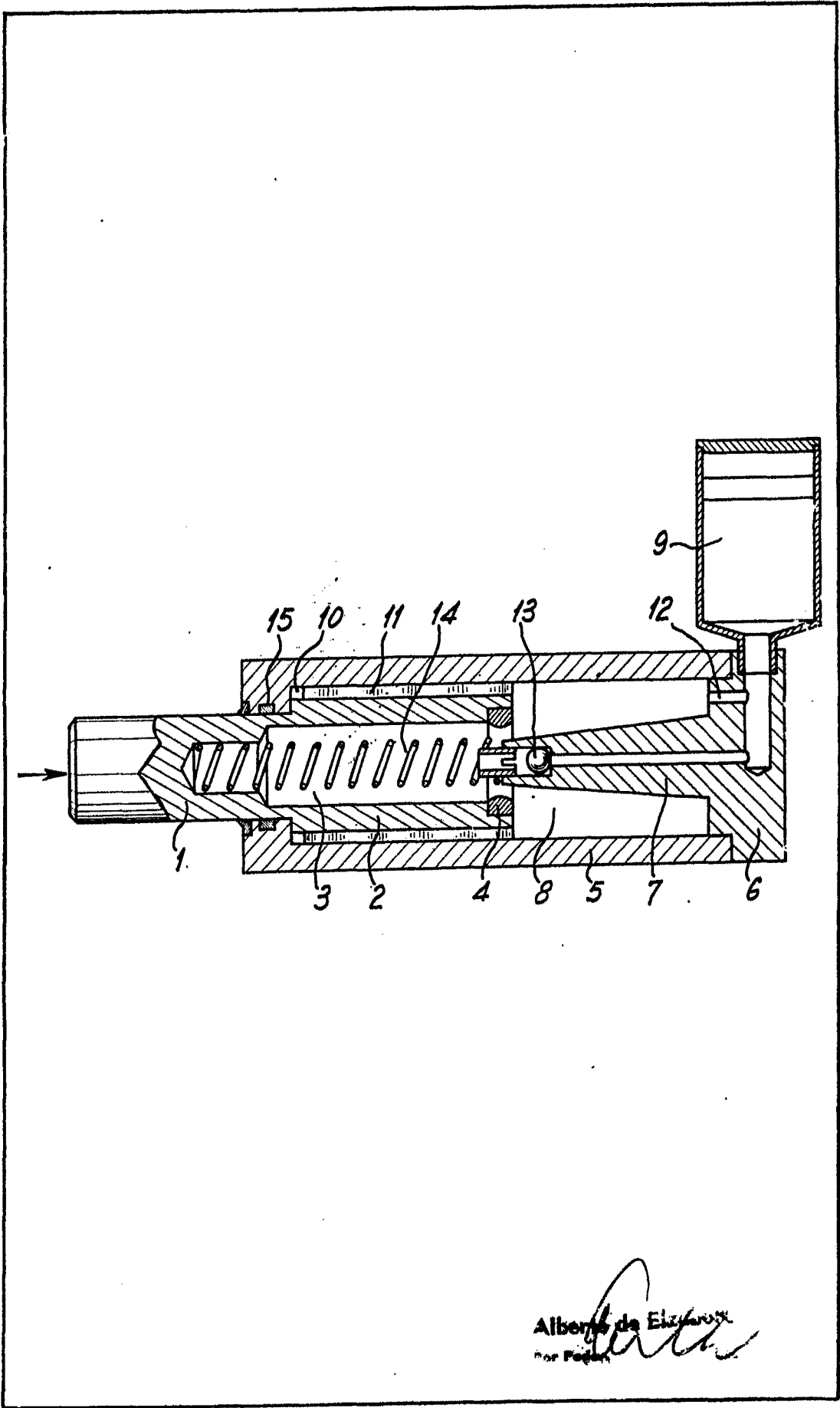
Madrid, 08. SET. 1976

P.A.

25 **Alberto de Elizaburu**
Por Poderes *Alra*

30

ACM.



Alberto de Elzavox
por Pedro