

430921

11 OCT. 1974

P.- 58.820

Caso C. De Koch -2

MEMORIA DESCRIPTIVA DE CLASE

F16F

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de ITT INDUSTRIES INC.

entidad norteamericana

establecida en 320 Park Avenue, Nueva York 10022, Estados  
Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO PARA EL AJUSTE DE LA FUERZA DE AMORTIGUACION DE UN ABSORBEDOR DE CHOQUES EN EL PISTON DE UN AMORTIGUADOR DE CHOQUES TELESCOPICO HIDRAULICO"

(Clase Internacional F16j)

Este invento se refiere a un sistema de ajuste de la fuerza de amortiguación en el pistón de un absorbedor de choques telescópico hidráulico el cual tiene un cilindro en el que puede ser desplazado un pistón por un vástago del mismo y cuya fuerza de amortiguación viene determinada por la posición de un obturador que actúa sobre los conductos que tiene el pistón, mientras que la posición del obturador puede ser influenciada al llevar una pieza de ajuste, en una posición extrema del pistón, a actuar con un tope montado próximo a la cara del extremo del cilindro, con lo que, al hacer girar el pistón por medio del vástago del mismo, sin que la pieza de ajuste pueda girar, se cambia la posición del obturador respecto al pistón y en el que existen unos medios para llevar el tope fuera del alcance de la pieza de ajuste, poniendo con ello al dispositivo de ajuste fuera de servicio.

Por el informe alemán 1.251.593 es ya conocido un dispositivo de este género. En dicho informe se describe un dispositivo de ajuste para un absorbedor de choques hidráulico en el que se hace uso de una pieza de tope situada en el interior del cilindro la cual, durante el ajuste, en una de las posiciones extremas del pistón, actúa sobre un miembro de ajust-

te conectado a dicho pistón. Una vez que se ha hecho este ajuste, se hace imposible por ambas partes una ulterior acción del tope sobre el miembro de ajuste. Con ello se evita que, con posterioridad al ajuste o en el montaje del absorbedor de choques en el vehículo, se tenga la facilidad de hacer un cambio en el ajuste por una persona no calificada para ello.

No obstante, este dispositivo conocido presenta el inconveniente de que los medios que se emplean para llevar el tope fuera del alcance del miembro de ajuste requieren para sí una parte de la carrera útil del absorbedor de choques. Un segundo inconveniente es el de que no se puede hacer con facilidad un reajuste de la fuerza de amortiguación, lo cual exige un desensamble parcial del absorbedor de choques. Además se tiene que durante el ajuste únicamente se puede identificar perceptiblemente una de las posiciones extremas, no siendo esto posible con las posiciones intermedias.

Es uno de los objetos del presente invento la obtención de un dispositivo de ajuste de la fuerza de amortiguación de un absorbedor de choques con el que no se tengan los anteriores inconvenientes. El dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza a este fin porque el tope está montado de modo que se

5 puede desplazar axialmente, entre dos posiciones límite, en el extremo del cilindro de un absorbedor de choques para hacer con ello que el dispositivo funcione o quede inactivo, porque en una de las posiciones límite puede hacerse que el tope se acople a un rebaje de la pieza de ajuste, porque dicha pieza de ajuste está provista en su contorno de una prolongación en dirección axial que se acopla a un rebaje que hay en el contorno del obturador y porque la pieza  
10 de ajuste es oprimida por un resorte en sentido hacia la superficie del extremo del cilindro contra un anillo de tope que está firmemente unido al pistón.

Las ventajas de construcción de acuerdo con el invento se describen a continuación haciendo referencia a un ejemplo de realización que se muestra en  
15 los dibujos que se acompañan. En ellos:

- la Fig. 1 representa parcialmente una sección longitudinal de un absorbedor de choques telescópico hidráulico en el que se encuentra montado el dispositivo de ajuste de acuerdo con el invento, el cual se muestra en su posición de actuación, y
- las Figs. 2, 3 y 4 muestran unas piezas del dispositivo de ajuste aplicado al absorbedor de choques como se ve en la Fig. 1.

25 En la Fig. 1 se indica con 1 el cilindro de

un absorbedor de choques telescópico hidráulico en cuyo interior se pueden desplazar un pistón 2 y su vástago de pistón 3.

5 El vástago 3 sale del cilindro por uno de los extremos de éste, atravesando una junta anular 4 que hay en la culata de cilindro 5. El pistón 2 divide al cilindro en dos cámaras 6 y 7 y está provisto de uno o más conductos 8 que las comunican, cuyos con-  
10 ductos desembocan en una cámara anular 9 que, en la posición de reposo del pistón, queda cubierta con una válvula anular 10, de un material elástico, de la cual uno o varios rebajes 11 (ver Fig. 4) dejan sin tapar la cámara 9. Contra la válvula 10 se apoya un obturador perfilado 12 (Fig. 3), también de material elás-  
15 tico, que está centrado respecto al vástago del pistón por medio de un anillo separador 13 y el cual es oprimido contra la válvula 10 por uno o más resortes anulares 14, pudiendo cubrir con una parte de su superficie las aberturas 11 de la válvula 10.

20 Un anillo separador 15 sirve para centrar una pieza de ajuste 16 (Fig. 2) que es oprimida en dirección a un anillo de tope 18 por medio de un resorte anular 17.

25 La válvula 10, el anillo separador 13, los resortes anulares 14, el anillo separador 15 y el ani

llo de tope 18 se encuentran aprisionados en dirección axial entre el pistón 2 y un resalte 20 del vástago de pistón 3, pudiendo el obturador perfilado 12 girar en el anillo separador 13 y la pieza de ajuste 16 en el anillo separador 15.

En la culata de cilindro 5 hay un tope 21 que se puede desplazar axialmente por la rosca 22 y que, con una junta anular 23, tiene cierre hermético respecto a la cámara 6 del cilindro. Este tope 21 tiene además un rebaje 24 que se puede desplazar axialmente en un anillo 25 que está sujeto entre el cilindro 1 y la culata 5, constituyendo dicho anillo el límite para las posiciones extremas del tope 21. En la posición extrema del tope 21 que se muestra en la Fig. 1 el extremo 26 de la misma, que se adentra en la cámara 6 del cilindro, alcanza un rebaje 27 de la pieza de ajuste 16 (Fig. 2). Esta pieza de ajuste está además provista de una protuberancia localmente situada 28 que se acopla a una de las aberturas 29 del anillo de tope 18.

Una prolongación axial 30 del contorno de la pieza de ajuste 16 alcanza, a través de un rebaje 31 del contorno del obturador perfilado 12 (Fig. 3) la válvula 10 (Fig. 4), cuyos topes 32 y 33 definen las posiciones extremas de dicha pieza de ajuste 16.

La magnitud del conducto o conductos que atraviesan el pistón, determinada por el grado en que los rebajes 11 de la válvula 10 dejan sin cubrir al obturador perfilado 12, se puede ajustar del modo que sigue.

5

El pistón 2 es llevado a su posición final que se indica en la Fig. 1 por medio de su vástago 3. Con ello, la pieza de ajuste 16 puede quedar apretada contra el ensanchamiento 26 del extremo del tope 21, cuando el rebaje 27 de dicha pieza de ajuste 16 no coincida en su contorno, con lo que dicha pieza de ajuste 16 será oprimida en el sentido de hacia él, pistón contra la acción del resorte 17.

10

A la siguiente vuelta del vástago del pistón, con el pistón y las otras piezas sujetas sobre éste, la pieza de ajuste 16 girará hasta que su rebaje 27 llegue al sitio del tope 21 en cuyo momento, bajo la influencia del resorte 17, la pieza de ajuste 16 quedará de nuevo contra el anillo de tope 18 y se situará detrás del mismo. Con ello, el obturador perfilado 12 no podrá ya seguir girando con el pistón y cubrirá así más o menos los rebajes 11 de la válvula 10.

15

20

El ángulo de giro se limita por los resaltes 32 y 33 de la válvula 10, contra los cuales la

25

prolongación axial 30 del contorno de la pieza de ajuste 16 toca en sus dos posiciones extremas.

5 Durante el ajuste descrito, la protuberancia 28 que hay en la pieza de ajuste 16 se abocará en las aberturas 29 que tiene el anillo de tope 18, con posibilidad de percepción de otras tantas posiciones intermedias.

10 Para hacer que el dispositivo quede inactivo se desplaza el tope 21 por medio de su rosca 22 hasta que su extremo 26 oprima al anillo 25, en cuyo momento el tope queda fuera del alcance de la pieza de ajuste. En lugar del empleo de la rosca también es posible poner la pieza tope bajo el efecto de un resorte, para que quede fuera del alcance de la pieza de ajuste y, por tanto, en la posición de inactividad del dispositivo. Para poner al dispositivo de ajuste en la posición de actividad el tope tiene que ser oprimido en el sentido de hacia el pistón.

15 En el caso de aplicación de esta última construcción a un absorbedor de choques con relleno de gas, el tope será mantenido en la posición de inactividad por la presión del gas contenido en el cilindro, no siendo ya requerido el resorte.

25 En aquellos absorbedores de choques en los que, al estar descargados, el pistón se encuentre en

su posición de totalmente distendido, no se puede dar el caso de una alteración no deseada del ajuste.

5 En el ejemplo que se ha mostrado, el dispositivo de ajuste se encuentra montado en la parte del pistón del absorbedor de choques del lado del vástago. Está claro que el dispositivo se puede también montar en el otro lado del absorbedor de choques, en cuyo caso el ajuste puede ser hecho en la posición del extremo del pistón que corresponde a la compresión.

10

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 12 de Octubre de 1973, bajo el nº 73 14 047, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

20 - REIVINDICACIONES -

25 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:

5                    1ª.- Un dispositivo para el ajuste de la fuerza de amortiguación de un absorbedor de choques en el pistón de un amortiguador de choques telescópico hidráulico el cual tiene un cilindro en el que puede ser desplazado un pistón por un vástago del mismo  
20 y cuya fuerza de amortiguación viene determinada por la posición de un obturador que actúa sobre los conductos que tiene el pistón, mientras que la posición del obturador puede ser influenciada al llevar una pieza de ajuste, en una posición extrema del pistón,  
15 a actuar con un tope montado próximo a la cara del extremo del cilindro, con lo que, al hacer girar el pistón por medio del vástago del mismo, sin que la pieza de ajuste pueda girar, se cambia la posición del obturador respecto al pistón y en el que existen  
20 unos medios para llevar el tope fuera del alcance de la pieza de ajuste, poniendo con ello al dispositivo de ajuste fuera de servicio, caracterizado porque el tope está montado de modo que se puede desplazar axialmente, entre dos posiciones límite, en el extremo del  
25 cilindro de un absorbedor de choques para hacer con

ello que el dispositivo funcione o quede inactivo, porque en una de las posiciones límite puede hacerse que el tope se acople a un rebaje de la pieza de ajuste, porque dicha pieza de ajuste está provista en su contorno de una prolongación en dirección axial que se acopla a un rebaje que hay en el contorno del obturador y porque la pieza de ajuste es oprimida por un resorte en sentido hacia la superficie del extremo del cilindro contra un anillo de tope que está firmemente unido al pistón.

2ª.- Un dispositivo para el ajuste de la fuerza de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el obturador consiste principalmente en una placa circular que en una parte de su contorno es de un radio más reducido y que queda adosada a una válvula elástica en forma de placa que limita la magnitud de los conductos que hay en el pistón, constituidos por unos orificios que se pueden cerrar más o menos por dicho obturador bajo la influencia de la pieza de ajuste.

3ª.- Un dispositivo para el ajuste de la fuerza de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza de ajuste del lado del anillo de tope está provista de una protuberancia local que puede acoplarse a uno de varios rebaje

jes que hay en el anillo de tope, dispuestos concén-  
tricamente respecto al pistón.

5           4ª.- Un dispositivo para el ajuste de la  
fuerza de amortiguación de acuerdo con la reivindica-  
ción 2ª, caracterizado porque la válvula elástica tie-  
ne en una parte de su contorno un rebaje que en sus  
extremos forma un tope para la parte del contorno de  
la pieza de ajuste que, axialmente dirigida, puede mo  
verse en el rebaje.

10           5ª.- Un dispositivo para el ajuste de la  
fuerza de amortiguación de acuerdo con la reivindica-  
ción 4ª, caracterizado porque el tope tiene en parte  
de su longitud una sección más pequeña, lo cual cons-  
tituye un rebaje en el que se acopla un anillo firme-  
mente unido al cilindro, cuyo anillo limita en sus dos  
15           posiciones extremas el desplazamiento axial del tope.

20           6ª.- Un dispositivo para el ajuste de la fuer-  
za de amortiguación de acuerdo con una de las preceden-  
tes reivindicaciones, caracterizado porque el tope pue-  
de ser desplazado entre sus dos posiciones extremas por  
medio de una rosca.

25           7ª.- Un dispositivo para el ajuste de la fuer-  
za de amortiguación de acuerdo con las reivindicaciones  
1ª a 5ª, caracterizado porque el tope se mantiene en su  
posición correspondiente a la inactividad del disposi-

tivo por la acción de un resorte.

8a.- UN DISPOSITIVO PARA EL AJUSTE DE LA  
FUERZA DE AMORTIGUACION DE UN ABSORBEDOR DE CHOQUES  
EN EL PISTON DE UN AMORTIGUADOR DE CHOQUES TELESCO-  
PICO HIDRAULICO.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompa-  
ñan y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de trece hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

10

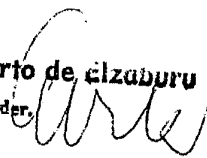
Madrid,

11 OCT. 1974

P.A.

15

Alberto de Elizaburu  
Por Poder,



7-10-74  
jui

1-58820



21 OCT 1976

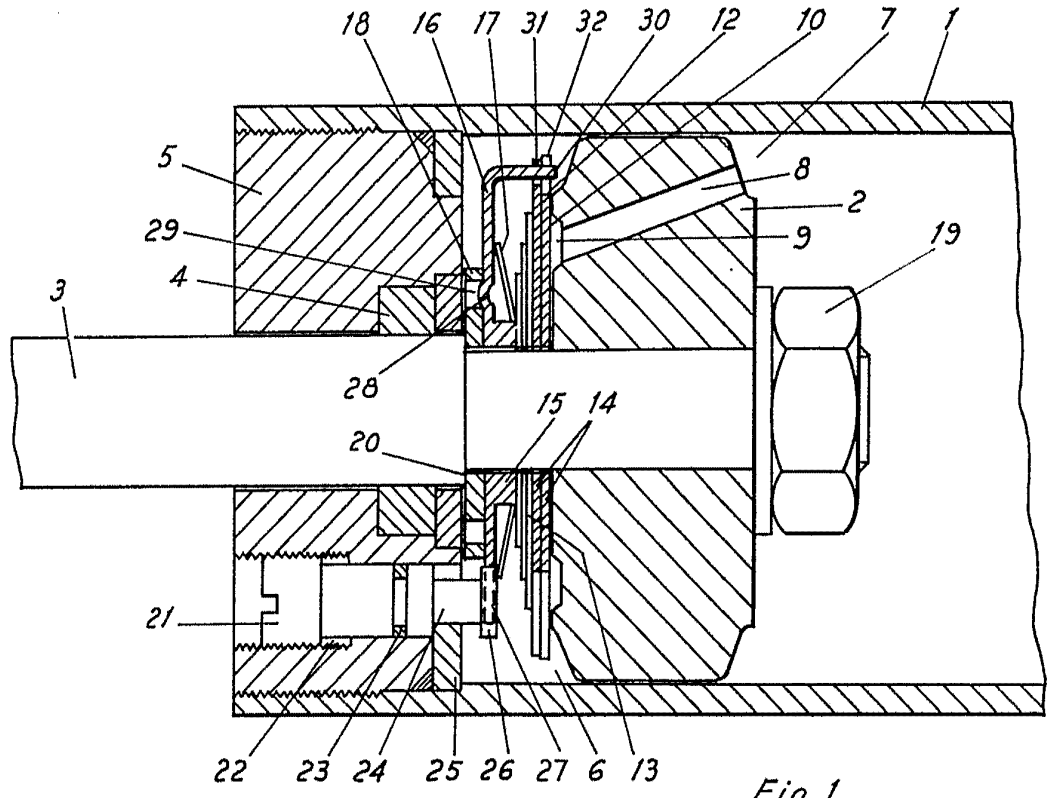


Fig. 1

Alberto de Elzaburu  
For Entry



31 001

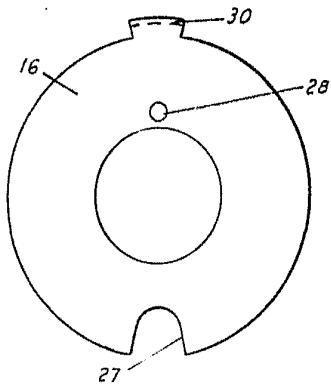


Fig. 2

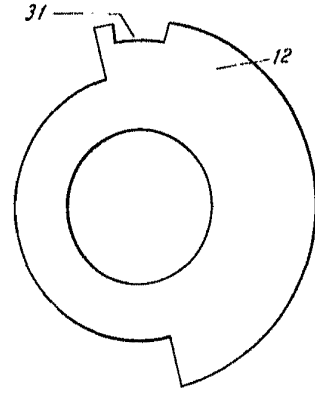


Fig. 3

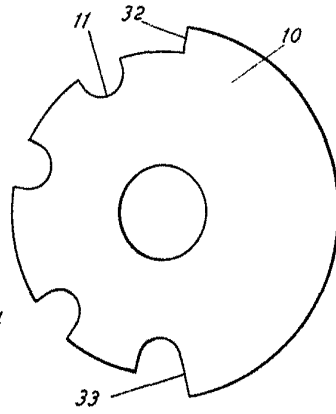


Fig. 4

Alberto de Elzaburu  
Per 