

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NÚMERO	10	A1
		21	<b>448445</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			1.6.76		

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.187  
(C. DE KOCK-F.H.  
BREURE, 4-2)

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31) NUMERO		2.6.75		Holanda
	75-06497				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			<b>F16F, B60G</b>		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"UN SISTEMA DE AJUSTE DE LA FUERZA DE AMORTIGUACION EN LOS AMORTIGUADORES PARA VEHICULOS"

71	SOLICITANTE (S)
	ITT INDUSTRIES INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
320 Park Avenue, Nueva York 10022, Estados Unidos de América

72	INVENTOR (ES)
	Cornelis de Kock y Floris Hendrik Breure

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE EIZABURU MARQUEZ

1 Este invento se refiere a un sistema para el  
ajuste de la fuerza de amortiguación en el pistón de un amor-  
tiguador de los que se emplean en los vehículos, el cual  
tiene un cilindro en el que hay un pistón que tiene unido un  
5 vástago que puede moverse axialmente a través de la tapa del  
cilindro y en el que la fuerza de amortiguación viene deter-  
minada por la posición de una pieza de ajuste a la que se pue-  
de hacer girar en relación con el pistón y la cual influye  
en la mayor o menor abertura del conducto de paso que hay en  
10 dicho pistón, pudiendo dicha pieza de ajuste acoplarse a un  
tope en la posición extrema del pistón, proximo a la tapa  
del cilindro, y en el que el tope puede ser desplazado axial-  
mente en la tapa del cilindro, pudiéndose poner desde afue-  
ra en la posición de acoplamiento en la que, haciéndolo girar  
15 el pistón por medio del vástago e impidiendo el giro de la  
pieza de ajuste, puede ser cambiada la posición de dicha pie-  
za de ajuste en relación con el pistón.

Un sistema de ajuste similar fué el objeto de  
la solicitud de patente española nº 430.921.

20 Cuando el amortiguador provisto de un sistema  
similar se encuentra equipado con un manguito que rodea al  
vástago del pistón para protegerle, si dicho amortiguador se  
encuentra en su posición de extendido el mencionado mangui-  
to no puede rodear por completo a la parte del vástago del  
25 pistón que sobresale de la tapa del cilindro, ya que el ajus-  
te en la tapa del cilindro se hace dándole un giro al vástago  
del pistón respecto al manguito.

30 Con esta protección así restringida de la prolon-  
gación extendida del vástago éste se expone a ser dañado por  
las piedras que saltan de la carretera y por la suciedad,

1 con lo que puede quedar afectado el buen funcionamiento del  
amortiguador.

5 El objeto de este invento es la obtención de un  
amortiguador en el que el vástago del pistón quede protegido  
aun cuando esté totalmente extendido y en el que su sistema  
de ajuste quede accesible para la manipulación.

10 El amortiguador de acuerdo con el invento está  
dispuesto de tal modo que la parte del vástago del pistón  
que sobresale del cilindro se encuentra rodeada por un man-  
guito protector giratorio concéntrico al vástago y unido a  
éste por uno de sus extremos y en el que el manguito, en la  
posición extrema del pistón, rodea por completo a la parte  
del vástago que sobresale. Dicho manguito está provisto de  
una abertura que en dicha posición queda a poca distancia  
15 de la tapa del cilindro y a través de la cual es accesible  
el sistema de ajuste.

20 Con ello se consigue que el vástago del pistón  
quede totalmente protegido en la parte del mismo que se ex-  
tiende fuera del cilindro en cualquiera de las posiciones  
del amortiguador.

El invento se describe a continuación con un ma-  
yor detalle con referencia a la realización que se muestra  
en los dibujos que se acompañan. En estos dibujos

- 25 - la Fig. 1 representa una vista, parcialmente en sección  
transversal, de un amortiguador en el que el sistema de  
ajuste está instalado de acuerdo con el invento;  
- la Fig. 2 muestra una sección longitudinal del sistema de  
ajuste provisto en el amortiguador de acuerdo con la Fig.  
1, y  
30 - la Fig. 3 es una vista parcial del sistema de ajuste de

1 acuerdo con el invento.

5 En la Fig. 1 vemos que 1 es el cilindro de un amortiguador telescópico en el que el pistón 2 (Fig. 2) está conectado a un vástago de pistón 3 que se extiende hacia afuera a través de la tapa 4 del cilindro. El pistón 2 está provisto de uno o más conductos de paso 5 que pueden ser cerrados más o menos por unos miembros de obturación 6 y 7 de los cuales el miembro 6 está firmemente unido al pistón y el miembro 7 puede girar alrededor del vástago de pistón 3.

10 La posición del miembro de obturación 7 respecto al miembro 6 y al pistón 2 puede ser modificada por medio de una pieza de ajuste 8 que también puede girar alrededor del vástago 3 y que, con su prolongación axial 9, actúa sobre la circunferencia del miembro de obturación 7.

15 La pieza de ajuste 8 tiene uno o más rebajes 10 con los que puede hacer juego el tope 11, el cual puede moverse axialmente en la tapa 4 del cilindro y es mantenido en la posición de no acoplada o loca, con la que se muestra en el dibujo, por algún medio que no se indica como pueden ser la tensión de un resorte o la presión de un gas presente en el cilindro.

20 La posición de acoplamiento del tope 11 se obtiene desplazando dicho tope en la tapa 4 del cilindro por medio del botón 12, cenciendo la presión del resorte, para que dicho tope se acople a uno de los rebajes 10 de la pieza de ajuste 8, pudiendo, en caso necesario, llevar a la pieza de ajuste 8 a su posición correcta haciendo girar el vástago 3.

30 El giro del vástago 3 se puede hacer con el man

1 guito protector 13 uno de cuyos extremos está unido al vástago y el cual tiene cerca de su otro extremo una o más protuberancias exteriores 14.

5 Alrededor del manguito protector 13 puede girar un segundo manguito 15 que tiene un rebaje interior 16 que cubre las protuberancias 14 del primer manguito 13. El otro extremo del manguito 15 rodea el extremo del cilindro 1 y está provisto de uno o más recrecidos 17 para guiar a dicho manguito 15 alrededor del cilindro 1.

10 El manguito 15 tiene en su periferia una abertura 18 y está provista, juntamente con la periferia del manguito 13 de unas señales de indicación 19, 20 y 21 (Fig. 3) con las que se puede conocer el giro relativo de un manguito con otro.

15 El funcionamiento del sistema de ajuste es como sigue: El amortiguador es llevado a su posición de extensión máxima, a la que llega un amortiguador, sin montar, relleno de un gas. Se hace girar al manguito 15 hasta que la abertura 18 quede en línea con el botón 12 del tope 11. Introduciendo por la abertura 18 un dedo de una mano es posible empujar el tope 11 a la vez que con la otra mano puede darse un giro al manguito 13 si el tope 11 no está en línea con uno de los rebajes 10 de la pieza de ajuste 8.

25 Con otro giro del manguito 15 es posible ajustar el conducto de paso 5 del pistón en dependencia con el ángulo de giro entre el pistón 2 y la pieza de ajuste 8, siendo dicho ángulo de giro el mismo ángulo de giro entre el manguito giratorio 15 y el manguito en reposo 13. Las señales indicadoras 20 y 21 proporcionan así una indicación del giro efectuado.

30 En el caso de que el manguito 15 está hecho de

1 un material elástico, puede mantenerse cerrada la abertura  
18 si ésta no consiste en un corte total de la periferia del  
manguito 15, pudiendo alcanzarse el tope 11 llevando hacia  
adentro la parte cortada del material que giraría alrededor  
5 de la parte no cortada.

### REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
15 de Invención en España, por VEINTE años, son los que se re-  
cogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un sistema de ajuste de la fuerza de amor-  
tiguación en los amortiguadores para vehículos los cuales  
tienen un cilindro en el que hay un pistón que tiene unido  
20 un vástago que puede moverse axialmente a través de la tapa  
del cilindro y en el que la fuerza de amortiguación viene de-  
terminada por la posición de una pieza de ajuste a la que se  
puede hacer girar en relación con el pistón y la cual influ-  
ye en la mayor o menos abertura del conducto de paso que hay  
25 en dicho pistón, pudiendo dicha pieza de ajuste acoplarse a  
un tope en la posición extrema del pistón, próximo a la ta-  
pa del cilindro, y en el que el tope puede ser desplazado  
axialmente en la tapa del cilindro, pudiéndose poner desde  
afuera en la posición de acoplamiento en la que, haciendo gi-  
30 rar el pistón por medio del vástago e impidiendo el giro de

1 la pieza de ajuste, puede ser cambiada la posición de dicha  
pieza de ajuste en relación con el pistón, caracterizado  
porque la parte del vástago del pistón que sobresale del ci-  
lindro se encuentra rodeada por un manguito protector gira-  
5 torio concéntrico al vástago y unido a éste por uno de sus  
extremos y en el que el am manguito, en la posición extre-  
ma del pistón rodea por completo a la parte del vástago que  
sobresale y estando dicho manguito provisto de una abertura  
que en dicha posición queda a poca distancia de la tapa del  
10 cilindro y a través de la cual es accesible el sistema de  
ajuste.

2ª.- Un sistema de acuerdo con la reivindicación  
1ª, caracterizado porque el manguito protector está constitui-  
do por dos partes una de las cuales está firmemente unida  
15 al vástago del pistón y la otra parte puede girar concéntri-  
camente alrededor de la anterior y está provista de una aber-  
tura de ajuste.

3ª.- Un sistema de acuerdo con cada una de las  
reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la parte del  
20 manguito protector en la que se tiene la abertura de ajuste  
rodea también a una parte del cilindro y está provista en  
su superficie interior de uno o más recrecidos que sirven de  
guía al manguito protector alrededor del cilindro.

4ª.- Un sistema de acuerdo con las reivindica-  
25 ciones 2ª y 3ª, caracterizado porque las dos partes del man-  
guito protector están provistas de unas señales indicadoras,  
correspondiéndose entre sí las de una parte del manguito con  
las de la otra parte del mismo, de tal modo que sirven para  
indicar el ángulo de rotación relativo entre una parte y la  
30 otra.

1

5ª.- "UN SISTEMA DE AJUSTE DE LA FUERZA DE AMORTIGUACION EN LOS AMORTIGUADORES PARA VEHICULOS".

5

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

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

Madrid, 01 JUN 1976

P.A.

Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

10

15

20

25

30

ACM,

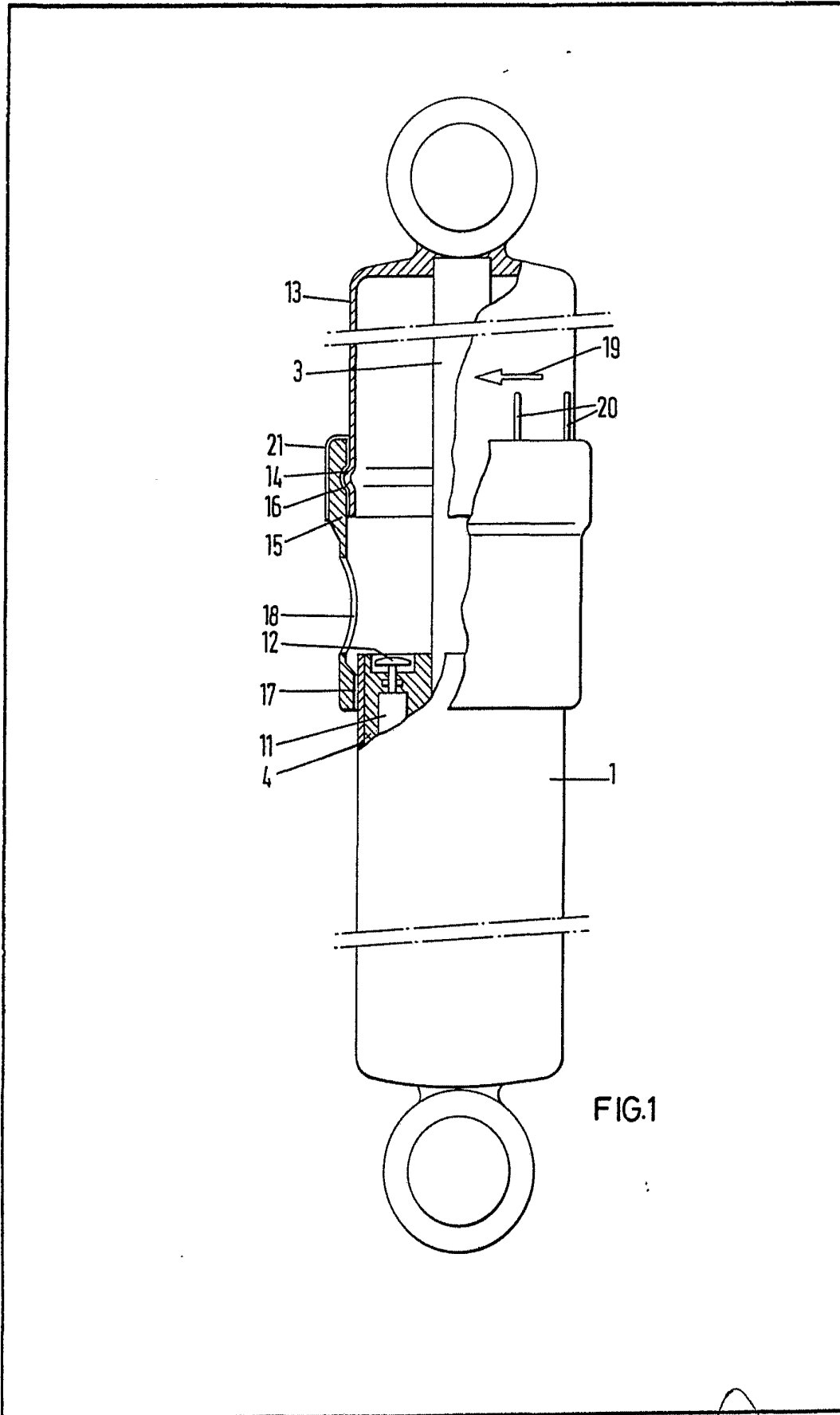


FIG.1

Fernando de Riquelme  
Por Poder.

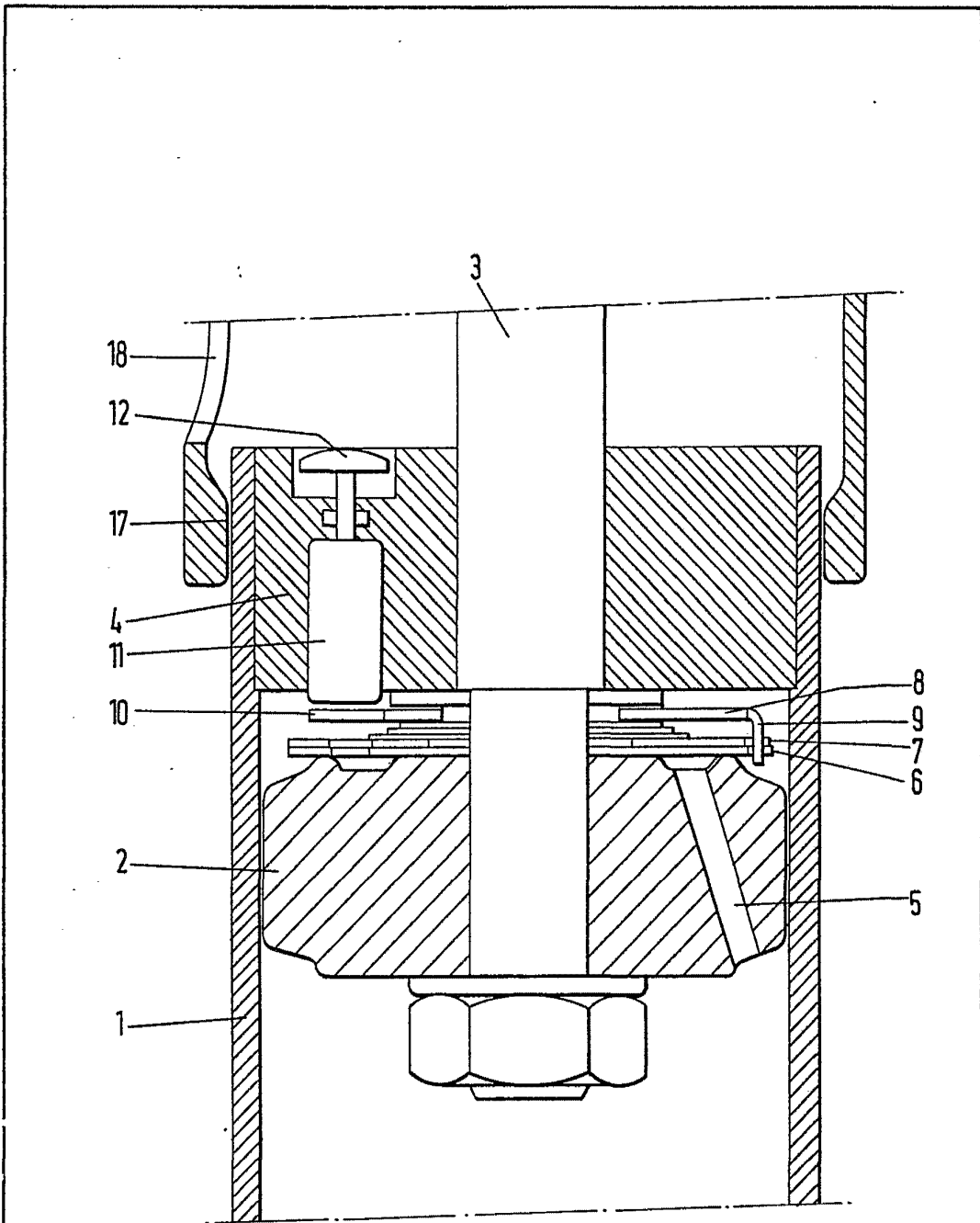


FIG. 2

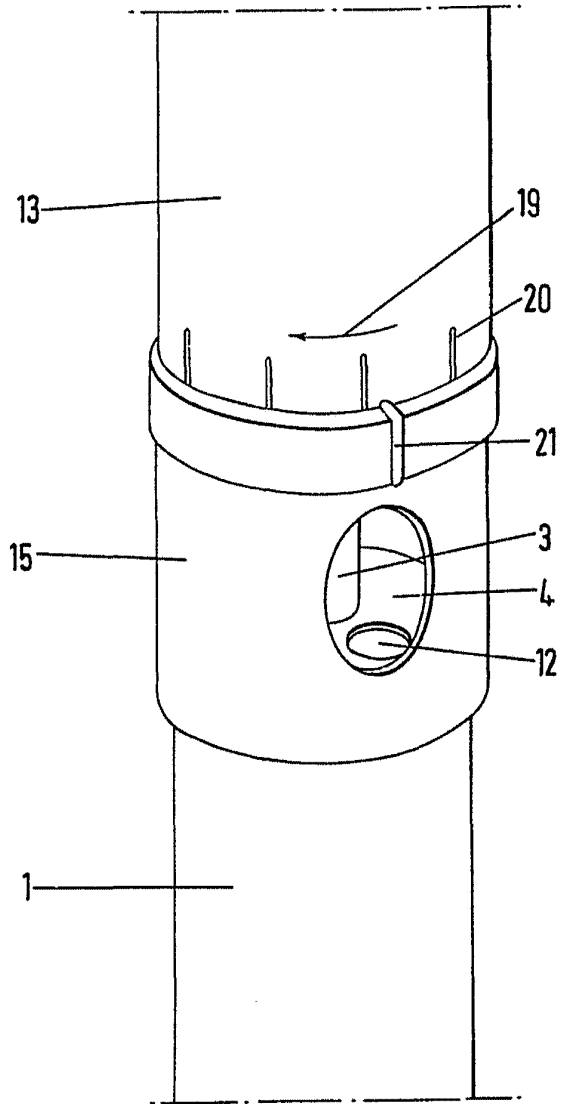


FIG.3.

Fernando de Elizaburo  
Por Poder