

10	ES	11	NUMERO	294.090	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	12.5.86		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 DIC. 1986

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	67432 A/85		13.5.85		IT

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			FIGF 9/34

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"AMORTIGUADOR HIDRAULICO TELESCOPICO"

71	SOLICITANTE (S)
	FIAT AUTO S.p.A. (FA 989)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Corso G. Agnelli n. 200, Turin, Italia

72	INVENTOR (ES)
	DI GIUSTO NEVIO

73	TITULAR (LS)

74	REPRESENTANTE
	D. ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD. 9001)

La presente invención se refiere a los amortiguadores hidráulicos telescópicos para suspensiones de vehículos automóviles.

5 En un amortiguador hidráulico telescópico, el émbolo va generalmente provisto de válvulas u otros medios equivalentes, destinados a frenar el paso del líquido entre las dos cámaras del cilindro de trabajo, delimitadas por el émbolo. La utilización de válvulas del tipo clásico
10 lleva a tener, en general, unas características de amortiguamiento que crecen con la velocidad del desplazamiento del émbolo en el cilindro. Esta característica puede ser soportable en el sentido de la extensión (alargamiento) del amortiguador, en tanto que, por el contrario, sería muy
15 útil poder reducir el efecto de amortiguamiento más allá de cierto valor de la velocidad de deslizamiento del émbolo en la fase compresión, ya que con ello se mejoraría mucho la comodida del vehículo sin perjudicar de modo sensible al agarre o adherencia al suelo en carretera.

20 Es objeto de la presente invención el de obtener, en un amortiguador del tipo arriba descrito y por medio de un sistema lo más sencillo posible, una ley de amortiguamiento que permita hacerle disminuir la fuerza cuando el émbolo supera cierta velocidad de deslizamiento prefijable a voluntad.

25 Dicho objeto se logra con la presente invención, por medio de un amortiguador hidráulico telescópico del tipo que comprende un émbolo montado a deslizamiento en un cilindro y que delimita dos cámaras de trabajo, émbolo que, además de estar provisto de uno o más medios clásicos
30

5

de limitación del paso de líquido de una cámara a la otra, está caracterizado por el hecho de comprender un pasaje suplementario, de área variable, apto para poner en comunicación las dos cámaras de trabajo entre sí, y controlado por un obturador sobre el que influye directamente la velocidad de desplazamiento de dicho émbolo.

10

Otras características y ventajas se desprenderán claramente de la descripción que sigue con referencia al dibujo adjunto, en el que:

- la figura 1 es una representación esquemática de un émbolo para amortiguador provisto del objeto de la invención; y

15

- la figura 2 es un diagrama que ilustra las diferentes variaciones del efecto amortiguador en función de la velocidad del émbolo y de la amplitud del área del pasaje de la invención.

20

Como puede verse en la fig. 1, el número 1 indica un émbolo constituido, según un sistema de construcción ya conocido, por un cuerpo 2 y dos placas 3 y 4 mantenidas en posición por un tornillo 5 roscado sobre la extremidad del árbol 6.

25

El émbolo 1, que delimita dos cámaras de trabajo 7, 8 en un cilindro 9, está provisto de uno o más medios elásticos (no ilustrados) de limitación del paso del líquido desde la cámara 7 a la cámara 8, en la fase de compresión. Otros medios ya conocidos no representados) sirven para frenar la carrera del émbolo 1 en la fase de extensión, es decir, cuando se produce el paso del líquido desde la cámara 8 a la cámara 7.

30

A fin de poder modificar dicha velocidad de

MOD-9001

desplazamiento en función de la fuerza ejercida sobre el émbolo y así obtener una mejora en la comodidad del vehículo, hay previstos, además de dichos medios ya conocidos, otros medios que aquí se describen más adelante y que constituyen el objeto de la invención.

En el cuerpo 2 del émbolo 3 hay practicada una cavidad 11 que comunica con la cámara 7 por medio de un taladro u orificio 12 practicado en la placa 3, y con la cámara 8 por medio de otro taladro 13, éste practicado en la placa 4. La cavidad 11 tiene una sección casi totalmente circular, con un pasaje radial 14 en forma de hendidura. El taladro 12 está controlado por un pequeño émbolo 15 introducido de modo deslizante en la cavidad 11 y mantenido en posición por un muelle tarado 16.

El amortiguador dotado de un émbolo provisto del dispositivo de la invención funciona del siguiente modo:

Cuando el movimiento del émbolo en compresión es relativamente lento, el líquido que pasa desde la cámara 7 a la cámara 8 es frenado normalmente por los medios ya conocidos, normalmente empleados y que no se ilustran aquí. La diferencia de las presiones existentes en las dos cámaras 7 y 8 depende del diámetro de los taladros de paso de los medios valvulares ya conocidos. Esta pérdida de carga aumenta en medida directamente proporcional al aumento de la velocidad de deslizamiento del émbolo y, por tanto, a la fuerza aplicada al mismo.

A partir de cierto umbral de velocidad del émbolo, se vence la fuerza del muelle 16 y se abre el orificio 12, mientras el pequeño émbolo 15 es empujado hacia

30

A.G.

27066

MOD-9001

arriba, descubriendo cada vez más el pasaje radial 14.

Se obtiene así una importante disminución de las características de amortiguamiento, como se ilustra en el diagrama de la fig. 2. En éste, se han representado en abscisas la velocidad del émbolo y en ordenadas las características de amortiguamiento, esto es, la fuerza ejercida sobre el émbolo.

Como puede verse por el diagrama, la disminución de las características de amortiguamiento puede hacerse variar a voluntad, modificando la amplitud del pasaje 14. De hecho, a una amplitud mayor (caso A) corresponde una línea de caída A más acentuada, mientras a una amplitud menor (caso C) corresponde una línea de caída C mucho más moderada.

Además, las pérdidas de carga se producen de modo gradual, a medida que el pequeño émbolo 15, al correrse hacia arriba, va descubriendo un área cada vez mayor del pasaje 14.

LEYENDAS EN DIBUJOS : No hay.

P-
5
10
15
20
25
30
A.G.
27066

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª - Amortiguador hidráulico telescópico del tipo que comprende un émbolo montado a deslizamiento en un cilindro y que delimita dos cámaras de trabajo, émbolo que, además de estar provisto de uno o más medios clásicos de limitación del paso de líquido de una cámara a la otra, está caracterizado por el hecho de comprender un pasaje
15 suplementario de área variable, apto para poner en comunicación las dos cámaras de trabajo entre sí, y controlado por un obturador sobre el que influye directamente la velocidad de desplazamiento de dicho émbolo.

20 2ª - Amortiguador según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el pasaje suplementario tiene una sección casi totalmente circular con un pasaje radial en forma de hendidura.

25 3ª - Amortiguador según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el pasaje radial previsto en el pasaje suplementario tiene un tamaño variable según el tipo de amortiguamiento que se quiere obtener.

30 4ª - Amortiguador según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el pasaje suplementario está controlado por un obturador mantenido en posición por un muelle tarado.

5ª.- "AMORTIGUADOR HIDRAULICO TELESCOPICO".

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.

5

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

Madrid, 18 III 1986

P.A.

Alonso Díez de Rivera
Por Poder

10

15

20

25

