

196041



In. C. B 60 G

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD por veinte años.

A favor de

BASES Y TALLERES AUTOMOVILES DEL NOROESTE, S.A.-BATANO,
S.A., de nacionalidad española.

Residente en LEON.-Avda. José Antonio, 33

p o r :

"APARATO COMPROBADOR DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES"



Hasta hace poco tiempo, para conocer el estado de los amortiguadores, se hacía preciso desmontarlos del vehículo, para ensayarlos en dinamómetro.

5.- El procedimiento de "sacudir" el vehículo de adelante y atrás observando en número de oscilaciones siguientes a la sacudida, resulta útil solamente cuando los amortiguadores no dan prácticamente ninguna carga.

10.- Determinados bancos, o dispositivos destinados a "sacudir" o dejar caer desde cierto desnivel el vehículo, para grabar sobre una ficha las oscilaciones verticales de la carrocería, no dan más que una idea del comportamiento de los amortiguadores a baja frecuencia de oscilación, y proporcionan además un valor promedio del esfuerzo amortiguador sobre el eje o tren que se ensaya, sin evidenciar la diferencia posible de carga entre el
15.- lado izquierdo y el derecho.

El procedimiento de desmontarlos y probar en dinamómetro, además de lento (y costoso) hay veces que no es realizable prácticamente, como ocurre en el caso de las suspensiones del tipo Mc. PHERSON, en las que el amortiguador va incorporado a la man-
20.- gueta del vehículo.

Con objeto de ahorrar tiempo y obtener resultados más exactos sobre cada rueda ensayada, se ha ideado el aparato objeto del presente invento, que comprende un mecanismo formado por una placa de apoyo de la rueda, solidaria a un brazo que apoya-
25.- da en el suelo por un extremo mediante un eje horizontal y por el otro mediante uno o varios elementos elásticos que permiten a dicha placa un movimiento oscilatorio sobre el citado eje horizontal de apoyo, cuya brazo dispone además de un dispositivo vibratorio compuesto por una masa susceptible de moverse lineal
30.- o circular dentro de un cuerpo solidario al citado brazo osci-



lante, de forma que transmite a este movimiento alternativo que se comunica a la rueda del vehículo apoyada en ella.

- 35.- Por consiguiente, la suspensión de la rueda apoyada en la placa sometida a vibración es excitada hasta que al ser interrumpida da origen a que la rueda continúe oscilando por inercia propia y empuje del resorte, siendo esta oscilación frenada por el amortiguador, de manera tal que el alocamiento de la rueda o incremento de la amplitud de oscilación de la misma es un índice de la amortiguación existente. Para dejar constancia de
- 40.- la amplitud de las oscilaciones de la rueda se utiliza un índice en forma de escritor ligado al brazo oscilador de la máquina, que se mueve juntamente con este brazo y que permite dejar registro de las oscilaciones de rueda, bien sea directamente sobre una banda o disco de papel, o transformando las indicaciones de este índice, mediante un potenciómetro eléctrico o dispositivo piezoeléctrico, en corrientes eléctricas, que debidamente amplificadas pueden ser utilizadas en un aparato indicador o registrador eléctrico que repita la amplitud y frecuencia del índice.
- 50.- Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición se representa una forma de realización práctica que solamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo.
- 55.- En los citados dibujos:
- La figura 1 muestra esquemáticamente un aparato según el invento, representado en vista frontal.
- La figura 2 muestra el mismo aparato en planta.
- Como se aprecia claramente en las citadas figuras, el aparato consta esencialmente de un brazo oscilante (1), formado por
- 60.-



65.- perfiles de acero, articulado por un extremo mediante el eje (2), soportado por los apoyos (3), fijos en el suelo. El brazo presenta un doble acodamiento y termina con su otro extremo a una altura sensiblemente superior que su extremo articulado mediante el eje horizontal (2).

70.- El extremo mas elevado se apoya en uno o varios elementos elásticos (4), apoyados por su extremo inferior en el suelo. En el tramo medio de dicho brazo está fijado un vibrador compuesto por una carcasa fija (5) y una masa excéntrica (6) movida mediante un motor eléctrico, neumático o hidráulico. El tramo del brazo situado djunto a la articulación tiene fijado la base de apoyo (7) sobre la que se sitúa la rueda (8) del vehículo, cuya suspensión se ha de comprobar.

75.- A su vez el extremo del brazo (1) que se apoya en el sistema elástico está ligado al dispositivo escritor (9) combinado con el papel (10) de desplazamiento lineal continuo y uniforme.

80.- Para proceder a efectuar una comprobación de la suspensión se hace funcionar el dispositivo vibrador que excita la suspensión de la rueda (8). Seguidamente se para el vibrador dejando que el conjunto sea amortiguado por la suspensión de la rueda (8). El gráfico obtenido en el papel (10) permite analizar el estado de dicha suspensión.

85.- Evidentemente, son posibles variantes de realización en este aparato. Por ejemplo, de acuerdo con una forma particularmente ventajosa de realización, el brazo oscilante (1) comprende un paralelogramo articulado formado por el brazo oscilante, un brazo paralelo a éste, un lateral fijo al suelo y, por último, un lateral que soporta en su extremo a la base de apoyo de la rueda, de manera que esta oscila según un plano vertical y no girando ligeramente sobre el eje de articulación del brazo, como en

90.-

196041



el ejemplo antes descrito.

Asimismo, pueden emplearse cualquier sistema de registro de oscilaciones conocido además del sistema mecánico mencionado anteriormente, tal como un dispositivo piezoeléctrico, potenciómetro, eléctrico, etc.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus partes componentes, siempre que estas alteraciones no desvirtúen el fundamento del invento.

REIVINDICACIONES

1ª).- "APARATO COMPROBADOR DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES" que se caracteriza por comprender una placa o base de apoyo para la rueda del automóvil, solidaria al movimiento de un brazo oscilante que se apoya en el suelo por un extremo, situado a nivel inferior que la rueda, mediante un eje de articulación horizontal, mientras que su otro extremo se apoya en uno o varios elementos elásticos fijos al suelo, cuyo brazo soporta en su parte media una o varias masas susceptibles de moverse lineal o circularmente, respecto al citado brazo para que esta masa en movimiento de lugar a que éste adquiriera un movimiento alternativo de oscilación que se comunica a la rueda apoyada en él.

2ª).- "APARATO COMPROBADOR DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la placa que sirve de apoyo a la rueda está fijada al brazo oscilante en un punto cercano al extremo articulado al eje horizontal fijo al suelo.

3ª).- "APARATO COMPROBADOR DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la

77776

- 6 -

196041



9 OCT

placa que sirve de apoyo a la rueda oscila en un plano sensiblemente vertical al estar ligada al brazo soporte por intermedio de un sistema de paralelogramo articulado.

125.- 4ª).- "APARATO COMPROBADOR DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque el brazo oscilante tiene fijado un cuerpo que sirve de guía al desplazamiento según movimiento circular o rectilíneo alternativo a una masa movida por medio de un motor eléctrico, hidráulico, neumático o mixto.

130.- 5ª).- "APARATO COMPROBADOR DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento treinta y cuatro líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 9 de Octubre de 1.973.-

JCC (1.973)
E. M.

196041

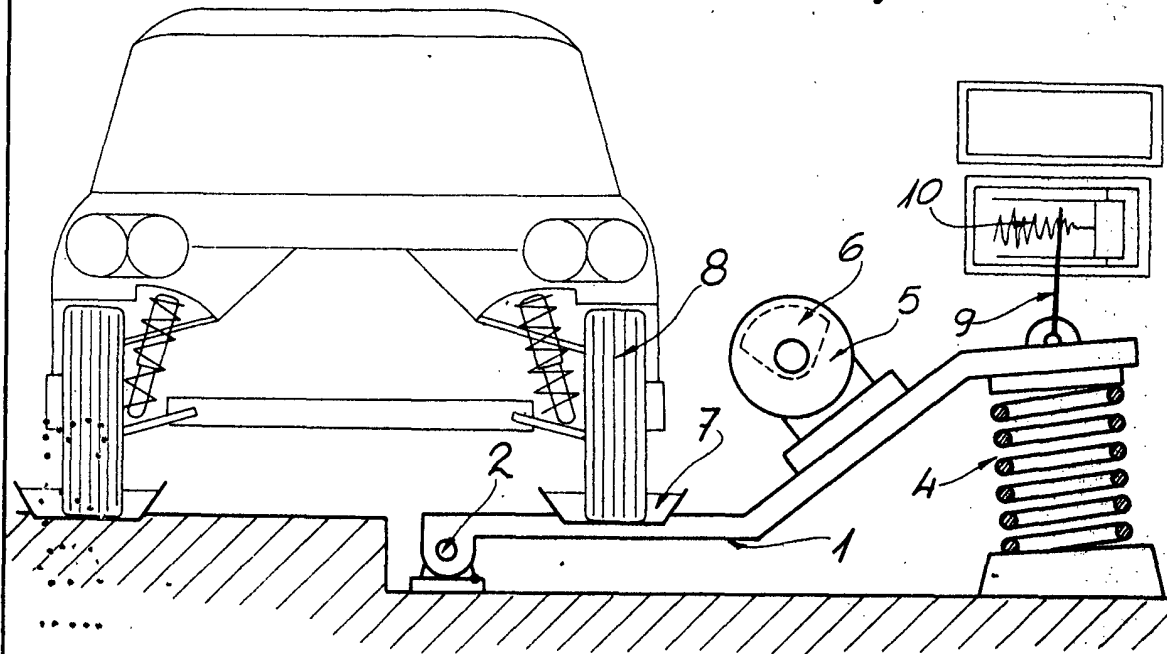


fig.1

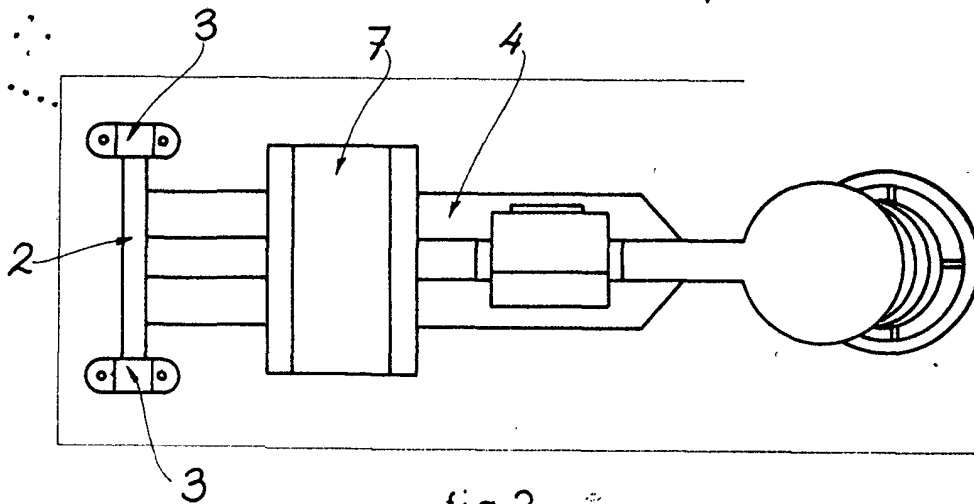


fig.2

Madrid 9 OCT. 1973
PA. JOSE M. TORO
P.P.