



17

302238

302238

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PERFECCIONAMIENTOS
INTRODUCIDOS EN LAS SUSPENSIONES DE VEHICULOS"

A favor de:

GUSTAVE NAVARRO.

domiciliado en 1 rue Dalpozzo, NICE (Alpes Maritimes)

FRANCIA.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente francesa nº
7.257 del 25 de julio de 1.963

INVENTOR: el señor solicitante de nacionalidad fran
cesa.



302238

5 El invento se refiere a las suspensiones de vehículos, es
pecialmente de vehículos automóviles, que comprenden los dispositivos
llamados a continuación "estabilizadores" destinados a impedir que las
partes suspendidas del vehículo se tiendan o se inclinen muy fuerte-
mente en las curvas, y se refiere más particularmente, pero no exclu-
sivamente, a los estabilizadores acoplados a los amortiguadores de -
los citados vehículos.

10 Tiene por objeto, sobre todo, hacer que las citadas sus-
pensiones del género que nos ocupa respondan mejor que hasta ahora a
las diversas necesidades de la práctica.

15 Consiste el invento principalmente, y al mismo tiempo que
en prever, en la suspensión, por lo menos un estabilizador que contie-
ne dos piezas susceptibles de deslizar una en relación a la otra y -
una de las cuales está acoplada a una rueda, y la otra a la parte sus-
pendida del vehículo, un freno electromagnético, cuya excitación está
accionada por un medio sensible a la fuerza centrífuga, que sirve pa-
ra frenar el citado deslizamiento en consistituir este freno por lo me-
nos con un electro-imán en U montado sobre una de las piezas de forma
que sea solidario de ella en dirección del deslizamiento sin embargo
20 teniendo una libertad de movimiento transversalmente a esta dirección
y en establecer, de una materia ferromagnética, la otra pieza contra
la cual están fuertemente apretados los polos del electro-imán cuan-
do está excitado el citado electro-imán, de forma que el flujo magné-
tico se cierra por esta otra pieza.

25 Según un modo de realización preferido de este dispositi-
vo, se utiliza las piezas constitutivas principales de un amortigua-
dor, especialmente el cilindro y el émbolo de un amortiguador hidráu-
lico o neumático, como piezas, que se deslizan una en relación a la
otra, del estabilizador.

30 El invento consiste, además de este dispositivo principal



302238

5 en otros varios dispositivos que se utilizan preferentemente al mismo tiempo pero los cuales podrían utilizarse, dado el caso, aisladamente y de los que se hablará más detalladamente a continuación, especialmente en un segundo dispositivo relativo al caso en el cual está acoplado el estabilizador a un amortiguador hidráulico o neumático, consistiendo esta dispositivo en acoplar el soporte de los electroimanes al émbolo del amortiguador y hacer obrar el frenado producido por los electro-imanes, cuando están éstos excitados, sobre el cilindro del - amortiguador, para asegurar de esa forma al freno electro-magnético -
10 superficies de fricción importantes.

Se propone el invento más particularmente un determinado modo de aplicación aquel por el cual se acopla el estabilizador a un amortiguador telescópico para vehículos automóviles así como determinados modos de realización de los dispositivos mencionados anteriormente, y se propone además el invento más particularmente, y esto a -
15 título de productos industriales nuevos, las suspensiones del género del cual estamos tratando las cuales contienen la aplicación de estos mismos dispositivos, los estabilizadores propios para su establecimiento, los amortiguadores combinados con los citados estabilizadores, así
20 como los vehículos que contienen semejantes suspensiones.

Y se comprenderá bien, de todas formas, el invento con la ayuda del complemento de la memoria descriptiva siguiente así como - del dibujo adjunto, cuyos complemento y dibujo se dan, bien entendido, sobre todo a título indicativo.

25 La fig. 1 de este dibujo muestra, parcialmente en alzado y parcialmente en corte un amortiguador hidráulico combinado con un estabilizador establecido conforme al invento.

La fig. 2 es un corte según II-II, fig. 1.

30 La fig. 3 muestra el esquema eléctrico de un dispositivo de mando del estabilizador de la fig. 1.



302238

5 Según el invento, y más especialmente según el de sus modos de aplicación así como según aquellos modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que debe concederse la preferencia, se propone, por ejemplo, prever, en una suspensión para un vehículo automóvil, un amortiguador telescópico combinado con un dispositivo estabilizador susceptible de oponerse a una inclinación lateral exagerada de la parte suspendida del vehículo en las curvas, por el efecto de la fuerza centrífuga, se procede en él como sigue o de forma similar.

10 Disponiendo de un amortiguador telescópico que contiene un cilindro 1 de materia ferromagnética, acoplado en 1a, por ejemplo al eje de una rueda y un émbolo que se desliza en este cilindro y cuyo vástago 2 está acoplado en 2a a la parte suspendida (bastidor o carrocería) del vehículo, se hace solidario del vástago 2 un soporte 3 por ejemplo igualmente en forma de cilindro y el cual cubre el cilindro 1.

15 La parte inferior 3a de este soporte constituye un asiento para un freno electromagnético que está constituido por los electro-imanes que son solidarios axialmente del soporte 3 pero los cuales pueden desplazarse transversalmente en su asiento 3a el cual es ventajosamente de materia no-magnética, por ejemplo de aluminio. Preferentemente todo el soporte 3 es de materia no-magnética. El núcleo de cada electro-imán tiene una forma en U y sus extremidades constituyen las piezas polares 4a y 4-b que se aprietan fuertemente contra la superficie exterior del cilindro 1, al frenar de este modo el desplazamiento del vástago 2 en relación al cilindro 1, cuando las bobinas 5 de los electro-imanes están excitadas por un circuito eléctrico que se cierra con ayuda de un interruptor sensible a la fuerza centrífuga cuando el vehículo está tomando una curva. Es de observar en este punto que, cuando los electro-imanes no están excitados, el



302238

5 entrehierro entre los polos de los electro-imanes y la pared del cilindro 1 puede reducirse extraordinariamente verdaderamente igual a cero. En el último caso, existe, entre los polos de los electro-imanes y la pared del cilindro 1, una fricción suave que dura tanto tiempo como los electro-imanes no estén excitados, no estorbando esta fricción suave los movimientos relativos del émbolo y del cilindro del amortiguador.

10 Las espiras de las bobinas 5 se extienden en planos que son, por lo menos aproximadamente, paralelos a los planos radiales del cilindro 1.

15 Ventajosamente, se hace de forma que los polos contiguos de los dos electroimanes próximos tengan polaridades puestas así como se indica en la fig. 2. Preferentemente, los electro-imanes tienen una altura, en dirección del eje del cilindro 1, la cual es un múltiple de su anchura; Se obtiene así superficies importantes de contacto entre el cilindro 1 y las piezas polares sin aumentar esencialmente el espacio ocupado por los amortiguadores.

20 Ventajosamente, se constituye por un número determinado de electro-imanes 4, separados unos de otros por las placas intercalables 6 de materia no-magnética, especialmente de una materia compresible como por ejemplo de una materia plástica, una corona que ciñe el cilindro 1 en todo su contorno o sobre una parte por lo menos de éste.

25 Por lo que se refiere al interruptor sensible a la fuerza centrífuga que cierra el circuito de excitación de las bobinas 5 cuando el vehículo está tomando una curva, puede constituirse de diversas maneras. Puede constituirse, pues, por un péndulo (que no se representa) el cual cierra el circuito de excitación cuando se separa, en uno u otro sentido, de su posición vertical. Puede constituirse también, como se muestra en la fig. 3, por una ampolla tubular de vidrio 7, en forma de U o de una V muy abierta, la cual contiene una pequeña canti

30



302238

dad de mercurio 8 el cual, por el efecto de la fuerza centrífuga, puede subir a uno de los dos brazos de la ampolla 7 con el fin de cerrar los dos contactos 9 y 10 o 9a y 10a del interruptor.

5 La fig. 3 muestra el montaje del interruptor 7 entre la batería 11 del vehículo y las bobinas 5 de los diferentes electro-imanes del estabilizador. En el circuito de excitación de las bobinas, circuito una de cuyas extremidades está puesta a masa, se puede deri-
var una lámpara testigo 12 la cual permite darse cuenta del buen fun-
cionamiento del estabilizador en las curvas.

10 Gracias al hecho de que el cilindro 1, contra el cual se aplican los polos de los electro-imanes, es de materia ferro-magnética el circuito magnético se cierra a través de la pared del citado cilin-
dro, lo que da lugar a un efecto magnético, particularmente enérgico.

15 Bien entendido, se puede montar, sobre cada rueda del ve-
hículo, un amortiguador combinado con un estabilizador conforme al invento, estando accionados, preferentemente, el conjunto de los estabi-
lizadores, por el mismo interruptor.

20 Sin embargo, los estabilizadores entran siempre en función ya sea dirigida la fuerza centrífuga hacia la derecha o hacia la iz-
quierda, uno puede tener suficiente con los estabilizadores de un la-
do del vehículo y hasta sentirse satisfecho con un solo estabilizador.

Los estabilizadores, según el invento, tienen numerosas ventajas. No solamente, son sencillos y eficaces, sino que además pue-
den montarse fácilmente sobre los amortiguadores ya existentes.

25 Como es evidente y según resulta por otra parte de lo an-
teriormente expuesto, no se limita el invento de ningún modo a aque-
llos de sus modos de aplicación, ni tampoco a aquellos modos de reali-
zación de sus diversas partes que han sido indicadas más particular-
mente, abraza el invento por el contrario todas las variantes.

30 En resumen, la Patente de Invención que se solicita recae



302238

17

rá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones -
de vehículos del tipo en los cuales se ha previsto al menos un estabi-
lizador que contiene dos piezas susceptibles de deslizar una en rela-
ción a la otra y una de las cuales está acoplada a una rueda y la otra
a la parte suspendida del vehículo, un freno electro-magnético cuya ex-
citación está accionada por un medio sensible a la fuerza centrífuga -
que sirve para frenar el citado deslizamiento, caracterizados porque
10 el freno está constituido por lo menos por un electro-imán en U mon-
tado en una de las piezas mencionadas anteriormente de forma que es
solidario de ellas en dirección del deslizamiento pero que tiene una
libertad de movimiento transversalmente a esta dirección y porque es-
tablece, de materia ferro-magnética, la otra pieza, contra la cual se -
aprietan fuertemente los polos del electro-imán cuando está excitado
15 este electro-imán, de manera que se cierra el flujo magnético por es-
ta otra pieza.

20 2. Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones de
vehículos caracterizados porque las piezas mencionadas anteriormente -
susceptibles de deslizar, una en relación a la otra, están constitui-
das por las piezas constitutivas principales de un amortiguador.

25 3. Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones de
vehículos según la reivindicación 2, caracterizados porque los electro-
imanes del freno son solidarios, en dirección del movimiento de desli-
zamiento, del émbolo de un amortiguador y ejercen su efecto de frena-
do, cuando están excitados, sobre el cilindro del amortiguador.

30 4. Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones de
vehículos según la reivindicación 3, caracterizados porque los electro-
imanes tienen, en la citada dirección del deslizamiento, una longitud
que es un múltiple de su anchura.

302238

17 JUL



5. Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones de vehículos según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizados porque los electro-imanes forman una corona alrededor del cilindro del amortiguador, la bobina de cada electro-imán en U está enrollada sobre la culata que reúne las dos piezas polares del electro-imán, y sus espiras -
5 están dispuestas, al menos aproximadamente, en planos paralelos a los planos radiales de la corona formada por el conjunto de los electro-
imanes; y porque el soporte de los electro-imanes, o completamente al menos la parte de este soporte en la cual están alojados, es de -
materia no-magnética.

10 6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SUSPENSIONES DE VEHICULOS".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 de julio de 1.964

ALFONSO UNGRIA

P.P.

20

25

302238



302238

Fig. 1.

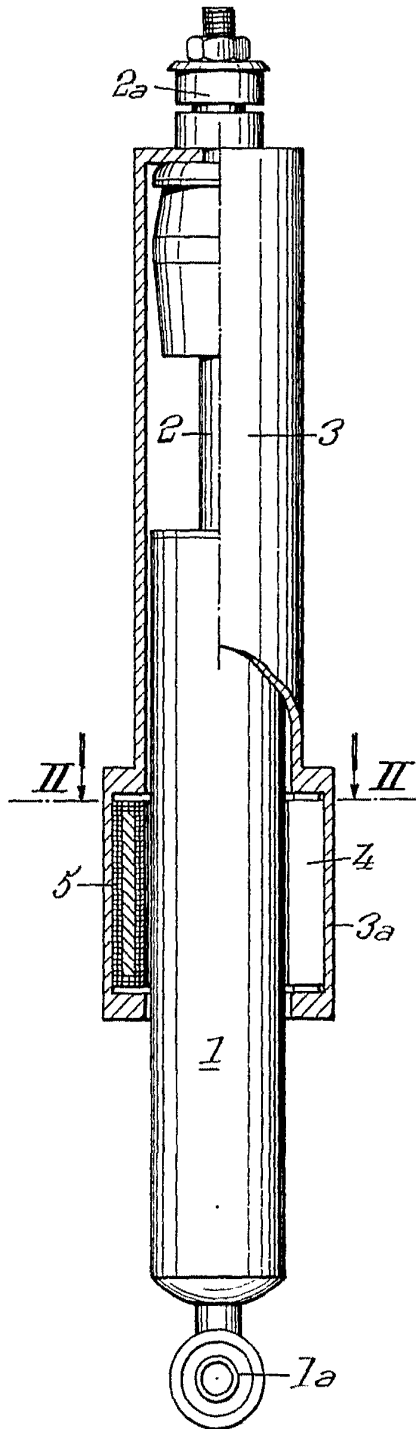


Fig. 2.

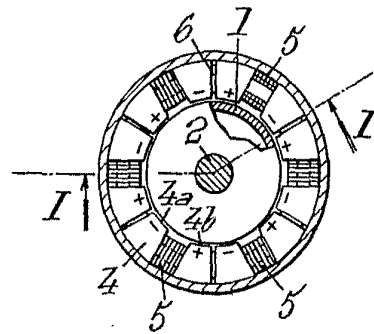
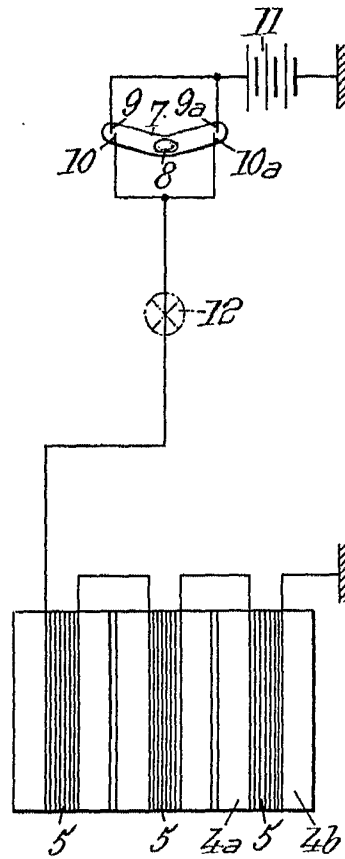


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

17 julio DE 1964

Handwritten signature or initials.