

3267183M



326718

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de :  
GRAUBREMSE G.m.b.H. y TELDIX LUFTFAHRT-  
AUSRÜSTUNGS-G.m.b.H., de nacionalidad  
alemana, domiciliadas en 69 HEIDELBERG,  
Eppelheimer Strasse 76 y Grenzhöfer Weg  
36, respectivamente (Alemania); por:  
"DISPOSITIVO PARA EVITAR EL DESLIZAMIE-  
NTO DE LAS RUEDAS DE COCHES".

\*XX\*XX\*XX\*XX\*XX\*XX\*XX\*

- En los dispositivos antideslizantes para coches interesa principalmente medir las aceleraciones o retardos angulares de cada una de las ruedas o juegos de ruedas con toda sensibilidad, de modo que las mínimas diferencias con respecto a unos valores límite determinados en sentido ascendente o descendente produzcan una señal, la cual sea utilizable para influir en el sistema de freno o de accionamiento. Con los emisores de retardo angular conocidos hasta ahora para las ruedas de coches no se ha conseguido todavía una medición suficientemente sensible.
- 5.
10. El presente invento se basa en emisores de retardo angular para ruedas de coches, en los que el movimiento relativo de



326718

una masa rotatoria es transformado, frente a un árbol unido a la rueda por intermedio de un mecanismo, en un movimiento longitudinal de un espárrago, varilla de empuje u órgano parecido, situado en el eje de rotación.

5. La tarea consiste por lo tanto en mejorar de tal modo los emisores de retardo angular de esta clase, que un ángulo de giro relativamente pequeño de la masa rotatoria origine un desplazamiento axial lo más grande posible del espárrago, y que en la inversión del movimiento se pierda la menor cantidad posible de energía por fricción. Según la idea del invento la solución
10. consiste en dos palancas de inversión de doble brazo en serie de efecto conjugado, cuyos ejes de rotación forman un sistema invariable que gira con el árbol auxiliar alrededor de su eje.

15. Se sugiere principalmente que las dos palancas de inversión estén montadas en una pieza de unión sujeta al árbol auxiliar, y que el eje de giro de la palanca exterior sea paralelo, y el de la palanca interior, con cierta distancia, perpendicular al árbol auxiliar.

20. Se conoce ya, desde luego, un dispositivo para evitar el agarrotamiento de las ruedas de coches (patente alemana 759.521), en el que la varilla de empuje desplazable axialmente está unida por intermedio de una rosca a la masa rotatoria, de modo que su giro produce un desplazamiento axial de dicha varilla de empuje. Pero aquí, hasta que la rosca no da una vuelta
25. completa aproximadamente no tiene lugar una carrera axial eficaz, por lo que el tiempo de reacción llega a ser inutilmente prolongado.

En una conocida válvula de escape para reguladores antideslizantes (patente alemana 932.843) va colocado junto a



- una varilla de empuje un par de rodillos, cuyo eje corta perpendicularmente el eje de la masa rotatoria. Estos rodillos se hallan normalmente en cavidades de una trayectoria unida a la masa rotatoria, y en caso de un giro relativo de los mismos son empujados fuera de las cavidades, por lo que la varilla de empuje se des-  
plaza. En esta disposición o en otras análogas ya conocidas con  
5. bolas, el desplazamiento axial todavía sigue sin embargo siendo pequeño, sobre todo bastante más pequeño que el trayecto periférico subordinado de la masa rotatoria. Si se variase el chaflán  
10. de la cavidad de la trayectoria de rodadura en beneficio de un mayor desplazamiento axial de empuje, implicaría esta medida un elevado desgaste por fricción en este lugar, Por el contrario, las palancas de inversión sugeridas por el invento permiten, si se dimensionan debidamente los brazos de las palancas, que dicho des-  
15. plazamiento axial sea igual, o en caso necesario incluso mayor, que el trayecto periférico subordinado de la masa de rotación. Este desplazamiento axial puede ser utilizado para accionar una válvula, un émbolo de distribución o, según una forma de realización preferente, también para el accionamiento de un órgano  
20. eléctrico de conexión. Las palancas pueden estar montadas de forma duradera y de modo que produzcan poca fricción, por ejemplo en rodamientos de bolas. Los puntos de contacto unidos por gravedad de los brazos de palanca entre sí o bien con la varilla de empuje y la masa rotatoria, pueden concebirse asimismo con una  
25. fricción extraordinariamente reducida por cooperación de superficies bombeadas con otras planas.

De la siguiente descripción de un ejemplo de realización se desprenden más pormenores y un perfeccionamiento práctico del invento.

326718

13 MAY



Figura 1 muestra una sección longitudinal por la línea II-II de un dispositivo de maniobra sugerido por el invento.

Figura 2 muestra la sección transversal a lo largo de I-I

Figura 3 muestra otra realización del tope entre la masa rotatoria y la pieza de unión.

5.

Una caja 1, en la que se aloja todo el dispositivo de distribución, hay que sujetarla mediante una brida la a la placa del freno de un coche. Un árbol auxiliar 5 está montado con dos cojinetes de bolas 3 y 4 en una prolongación tubular 1b por una parte, y en una pared intermedia 2, por otra. Para fijar la pared intermedia 2 sirve un anillo de seguridad 2a. El árbol auxiliar es accionado directamente por la rueda, lo cual no se ha representado detalladamente en el dibujo. Aproximadamente en el centro, dicho árbol tiene una perforación 5a en la que penetra una palanca de inversión 6 y una varilla de empuje 7. Dos casquillos de cojinete 8 y 9, los cuales están metidos en un taladro central 10 del árbol que se extiende desde el lado frontal hasta la perforación 5a, retienen fijamente, pero con desplazamiento longitudinal, la varilla de empuje en el eje del árbol 5. Entre el casquillo de cojinete 9 y un anillo de seguridad 12 está sujeto un resorte de compresión 11, por el cual un extremo de la varilla de empuje queda ceñida a la palanca de inversión 6. Si se gira esta palanca a la izquierda ( figura 1) la varilla de empuje 7 levanta un resorte de lámina 13 hasta la posición señalada a rayas, y hace así que una perla de contacto 13a toque con otro resorte de lámina 14. El resorte de lámina 13 está sujeto directamente a la pared intermedia 2 y, el resorte de lámina 14, a través de una pieza de unión aislante 2b. Con un tornillo de reglaje 15 se puede reajustar el resorte de lámina 14.

10.

15.

20.

25.



Aproximadamente en la zona de la perforación 5a, una pieza de unión 16 está montada sobre el árbol 5 y sujeta mediante un espárrago 17. Esta pieza de unión sirve para el alojamiento de la palanca de inversión 6 mediante un espárrago de soporte 6a, que se extiende con cierta distancia perpendicularmente al eje del árbol. Otra palanca de inversión 18, la cual se ve sobre todo en la figura 2, está alojada por medio de un espárrago 18a colocado paralelamente al eje del árbol. La Figura 1 muestra en sección un brazo de la palanca 18 que toca a un brazo de forma bombeada de la palanca 6.

La masa rotatoria propiamente dicha 19 tiene en gran parte la forma de una copa, la cual juntamente con una tapa 2c encierra la pieza de unión y las dos palancas de inversión. La masa rotatoria está montada con cojinetes de fricción 21 y 22, cuyo desplazamiento sobre el árbol es impedido por aros de seguridad 23, y 24. Además, un resorte de compresión 25 colocado entre el aro de seguridad 24 y el cojinete de bolas 3, asegura el árbol en posición axial con respecto a la carcasa 1.

Una espiga 16a de la pieza de unión se mantiene ceñida con ayuda del resorte 27 a un tornillo de detención 26 de la masa rotatoria. Un extremo del resorte está sujeto a esta masa mediante un tornillo tensor 28, mientras que el otro extremo rodea a un espárrago 29 en la pieza de unión. Para amortiguar posibles oscilaciones por choque de la masa rotatoria se ha previsto un resorte de lámina 30, el cual está sujeto por un tornillo 31.

Si el coche está parado o marchando sin freno, la pieza de unión y la masa rotatoria se encuentran juntas. El resorte 11 presiona a la varilla de empuje contra la palanca 6, ésta se ciñe



- a la palanca 18 y esta última, por el lugar 19a, a la masa rotatoria. Los resortes de contacto 13 y 14 no se tocan. Se da por supuesto que en marcha hacia adelante, el árbol, la pieza de unión y la masa rotatoria giran hacia la izquierda ( Figura 2). Si al frenar se produce un retardo de la rotación que exceda del límite fijado por la fuerza del resorte 27 y por el ajuste de los resortes de contacto, se produce un giro relativo de la masa rotatoria frente a la pieza de unión, en sentido contrario a la fuerza del resorte 27. La palanca 18 es girada así hacia la izquierda ( Figura 2) y la palanca 6 hacia la derecha ( Figura 1), por lo cual la varilla de empuje alza el resorte de lámina 13 y por consiguiente cierra el contacto. Con ayuda de un electroiman, intercalando eventualmente un amplificador eléctrico, se puede influir ahora, por ejemplo, en la instalación del freno. En el momento en que el retardo de giro cede porque las ruedas vuelven a agarrar en el suelo, o en que se produce un retardo negativo, la masa rotatoria se vuelve a ceñir a la pieza de unión, las palancas giran hacia atrás, el contacto se suelta y el freno vuelve a actuar con renovada fuerza. Este ciclo tiene y debe desarrollarse según el invento con la mayor rapidez posible, y repetirse con frecuencia.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- En la figura 3 se aprecia que en el lugar donde la espiga 16a de la pieza de unión se encuentra sobre la masa rotatoria, está montado un imán permanente 32. En este ejemplo el imán se encuentra metido en la masa rotatoria. La fuerza de retención de este imán disminuye con toda rapidez cuando ambas piezas se separan una de otra. Por frenado de este imán eventualmente también cooperando con el resorte 27, se puede variar según
- 25.



convenga el límite de la aceleración del giro y la característica de reacción.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5. 1.- Dispositivo para evitar el deslizamiento de las ruedas de coches con un mecanismo de distribución que reacciona frente a los retardos angulares, provisto de una masa rotatoria cuyo movimiento de giro es transformado, con relación a un árbol auxiliar unido a la rueda por intermedio de un mecanismo de transmisión
10. en un movimiento longitudinal de una varilla de empuje, un espárrago o cosa parecida, situado en el eje de rotación, caracterizado porque se han previsto dos palancas de inversión de doble brazo acopladas en serie con efecto conjugado, cuyos ejes de rotación forman un sistema invariable que gira con el árbol auxiliar alrededor de su eje.
15. 2.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las dos palancas de inversión están montadas en una pieza de unión sujeta al árbol auxiliar, y el eje de rotación de la palanca exterior se extiende paralelamente y el de
20. la palanca interior, con cierta distancia, perpendicularmente al árbol auxiliar.
25. 3.- Dispositivo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque se ha previsto un imán permanente que mantiene normalmente a la masa rotatoria ceñida a un tope del árbol auxiliar, y tiene que vencer a su fuerza de retención al reaccionar el mecanismo de distribución.

326718



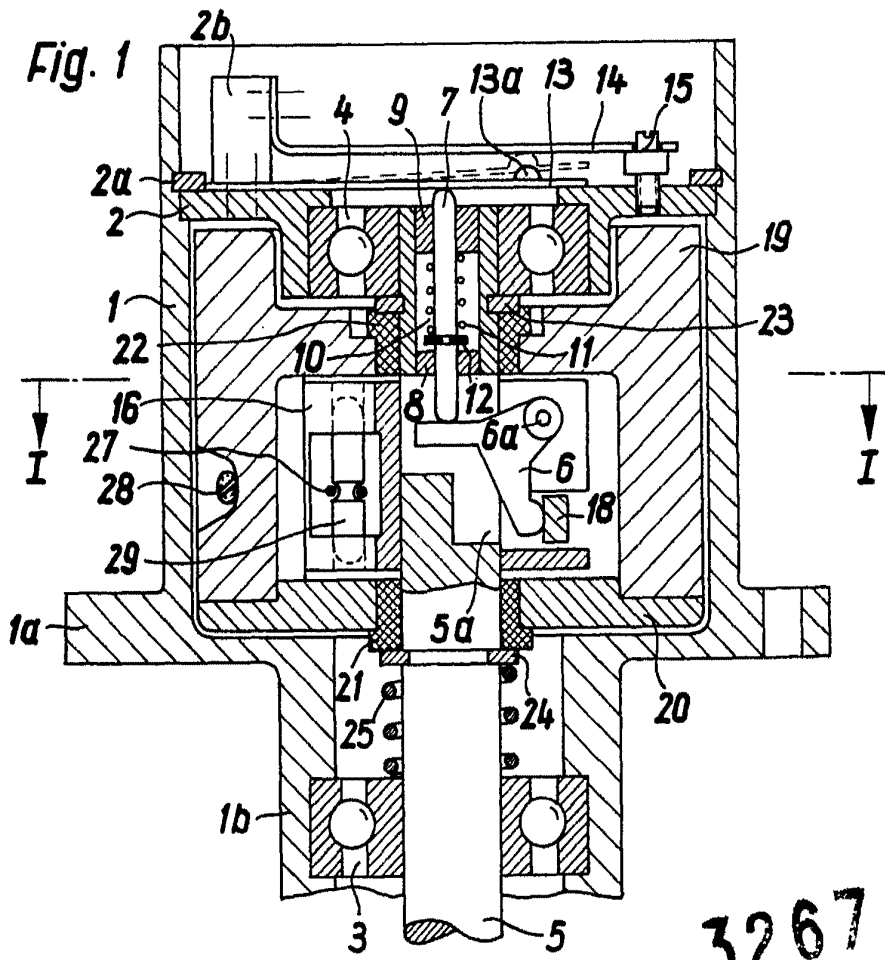
4.- "DISPOSITIVO PARA EVITAR EL DESLIZAMIENTO DE LAS RUEDAS DE COCHES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

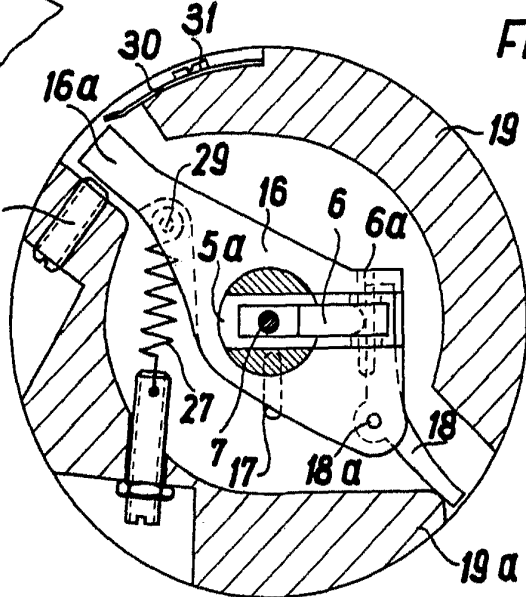
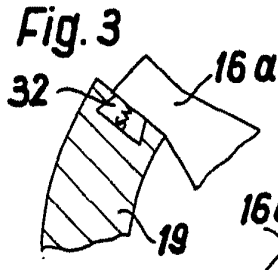
5

Madrid, 13 de Mayo de 1.966

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P. F.



326718



Escala variable

Hedriš, 13 Mayo 1966