

3. 311A

Int. Cl. F16D; B60T

PATENTE DE INVENCION

RDIS/SI. 7352.

451792

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE MONTAJE
RESILIENTES PARA FRENOS DE DISCO DE VEHICULOS.

=====

Solicitante: GIRLING LIMITED, entidad inglesa, residente en
Kings Road, Tyseley, Birmingham 11, Inglaterra.

=====

La presente invención se refiere a frenos de disco para vehículos y, en particular, a dispositivos de montaje resilientes que sostienen un yugo de horquilla de un freno de disco desde el bastidor de un vehículo o desde un bogie y que permite

5.

5. un movimiento limitado de yugo con relación al bastidor para que el yugo, y por lo tanto las zapatas de freno, puedan responder al disco de freno. Una forma de dicho dispositivo de montaje resiliente comprende un casquillo de caucho interpuesto entre un perno demontaje y el yugo, cuyo perno se coloca transversal al eje geométrico del yugo, v.g., paralelo al eje geométrico del disco del freno. En otra propuesta muestra anterior a este invento se sugiere el empleo de dos de dichos pernos y casquillos resilientes paralelos entre si. Se ha averiguado que, en ciertas condiciones de funcionamiento rigurosas, el casquillo o casquillos de caucho experimentan condiciones de esfuerzos cortantes muy graves, particularmente debidos a vibraciones, y en vista del gran peso de las piezas suspendidas, el caucho se puede desintegrar.

10. El presente invento está encaminado a mejorar dichos dispositivos de montaje, y particularmente a proteger los casquillos resilientes contra estas condiciones de esfuerzos constantes graves.

15. Según el invento, se proporciona un dispositivo de montaje resilientes que sostiene un yugo de horquilla de un freno de disco desde una estructura fija de un vehiculo, cuyo dispositivo de montaje, comprende uno o más pernos de montaje que conectan el yugo al soporte, teniendo el perno o cada perno un casquillo resiliente asociado interpuesto entre el yugo y el perno, y elementos de amortiguación resilientes situados entre la estructura fija y el yugo para absorber al menos parte de las fuerzas que actúan paralelas a los pernos de montaje o a cada perno de montaje.

20. Los elementos de amortiguación resilientes están constituidos preferiblemente cada uno por un elemento a

25.

30.

modo de placa de material elastómero emparedado entre un par de placas rígidas, formando un conjunto de amortiguación perpendicular al eje geométrico del perno o de cada perno y el casquillo resiliente.

5. Aunque los conjuntos de amortiguación reducen la libertad que tiene el yugo a oscilar y balancearse, todavía se obtiene un grado suficiente de acomodación, y se puede mejorar notablemente la vida útil del casquillo o casquillos.

10. Una forma de dispositivo de montaje resiliente según el invento se describe a continuación, a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos del dispositivos de montaje, en los que:

15. La Fig. 1 es una vista tomada a lo largo de la línea I-I de la Fig. 2.

La Fig. 2 es una vista en planta parcialmente en sección.

La Fig. 3 es una vista frontal.

20. El dispositivo de montaje ilustrado en los dibujos, comprenden una orejeta 1 alzada desde un yugo de horquilla 2 y tiene un par de orificios transversales paralelos para recibir manguitos exteriores 3. Los casquillos resilientes

25. 4 de caucho o de otro material elastómero se unen a los manguitos 3 y en sus periferias interiores a manguitos interiores 5 ajustados sobre pernos de montaje 6 por los cuales el yugo de horquilla se suspende de un par de placas de sustentación laterales 7 rígidas con el bastidor de la carrocería o bogie (no ilustrado) de un vehículo carretero de ferrocarril. Entre cada cara de la orejeta 1 y las placas de sustentación

30. adyacentes 7 se empareda un conjunto de amortiguación 8, que

comprende un elemento resiliente a modo de placa 9 de material elastómero emparedado y unido entre un par de placas metálicas 10.

5. Según se ilustra en la Fig. 2, los manguitos interiores 5 atraviesan con amplia holgura orificios en las placas 10 y en sus extremos exteriores se ponen a tope con las superficies interiores de las placas de sustentación 7, y por lo tanto, actúan como separadores para evitar que los conjuntos de amortiguación y orejeta de montaje se fijan demasiado apretado. El dispositivo descrito anteriormente permite un cierto movimiento basculante de la orejeta 1 con relación a la estructura fija alrededor del eje geométrico de giro RR, permitiendo los casquillos resilientes 4 y los elementos 9 dicho movimiento y proporcionando una fuerza de restablecimiento que tiende a devolver el yugo a una posición central. El eje de giro o eje de balance se extiende en general radialmente, o en sentido cordal respecto al disco de freno, y al bascular alrededor de este eje geométrico permite el balanceo del bastidor del vehículo o del bogie, con relación al disco del freno.

10. Los casquillos resilientes 4 y elementos 9 permiten también, pero tienden a aguantar, las oscilaciones del yugo, v.g. oscilando en un plano que contienen los ejes geométricos de los pernos 6. En el balanceo y la oscilación, los elementos resilientes 9 ofrecen una fuerza de restablecimiento adicional a la fuerza de restablecimiento de los casquillos 4.

25. En el eje geométrico de cabeceo, los casquillos 4 proporcionan fuerzas de resistencia y restablecimiento o recuperación, ayudados por los elementos resilientes 9 sometidos a esfuerzo constante, sujetándose las placas interiores 10 a la orejeta 1, y las placas exteriores 10 a las placas 7, respectivamente, por fricción.

30.

Este sometimiento a esfuerzo de los elementos resilientes 9 podría reducirse si se deseara reduciendo deliberadamente el refrenamiento por fricción sobre las placas 10, por ejemplo controlando la longitud de los manguitos interiores 5.

Finalmente los conjuntos de amortiguamiento ayudan a proteger a los casquillos 4 contra las fuerzas cortantes de alta frecuencia, debidas a vibraciones, que actúan paralelas a los ejes geométricos de los pernos.

- NOTA -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra con fecha 20 de mayo de 1.974 y número 22334/74 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE MONTAJE RESILIENTES PARA FRENOS DE DISCO DE VEHICULOS, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de montaje resilientes para frenos de disco de vehículos, que sostiene a un yugo de horquilla de un freno de disco de una estructura fija de un vehículo, cuyo dispositivo de montaje comprende uno o más pernos de montaje que conectan el yugo al soporte, teniendo el perno o cada perno un casquillo resiliente asociado interpuesto entre el yugo y el perno. caracterizados porque se

colocan elementos amortiguadores resilientes entre la estructura fija y el yugo y absorben por lo menos partes de las fuerzas que actúan paralelas al perno de montaje o a cada perno de montaje.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada elemento amortiguador está constituido por un elemento a modo de placa elastómero y se empareda entre un par de placas rígidas perpendiculares al eje geométrico del perno o de cada perno.

10.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados porque los elementos amortiguadores se colocan uno a cada lado de una parte del yugo que queda situada entre dos placas fijas de la estructura fija.

15.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los elementos amortiguadores se sitúan en las proximidades del casquillo o casquillos.

20.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, cuando depende de las reivindicaciones 2 y 3 caracterizados porque el casquillo o cada casquillo se une por su superficie exterior a un manguito exterior que se extiende entre la placa rígida interior de cada par y por su superficie interior a un manguito interior que se extiende entre las placas fijas de la estructura fija y a través de aberturas en las placas fijas.

25.

30.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque el perno o cada perno del manguito interior atraviesa las placas rígidas con holgura para permitir un grado de movimiento de las placas con relación al perno o cada perno perpendicular

al eje geométrico del perno.

7.- Perfeccionamientos en dispositivos de montaje resilientes para frenos de disco de vehículos, tal y como queda sustancialmente indicado en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

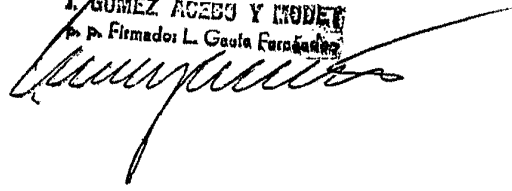
Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 MAYO 1975

GIRLING LIMITED.

J. GOMEZ ACEBO Y INDEG

En su calidad de Firmador L. García Fernández



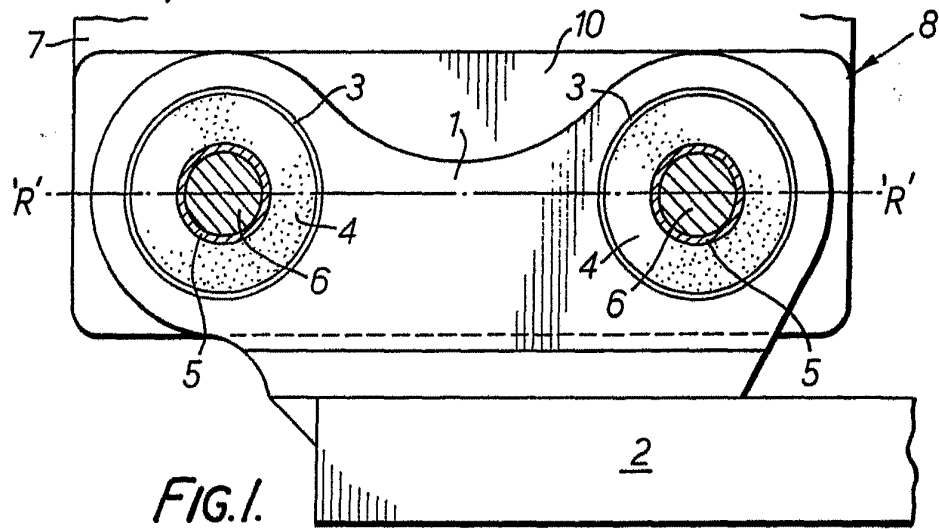


FIG. 1.

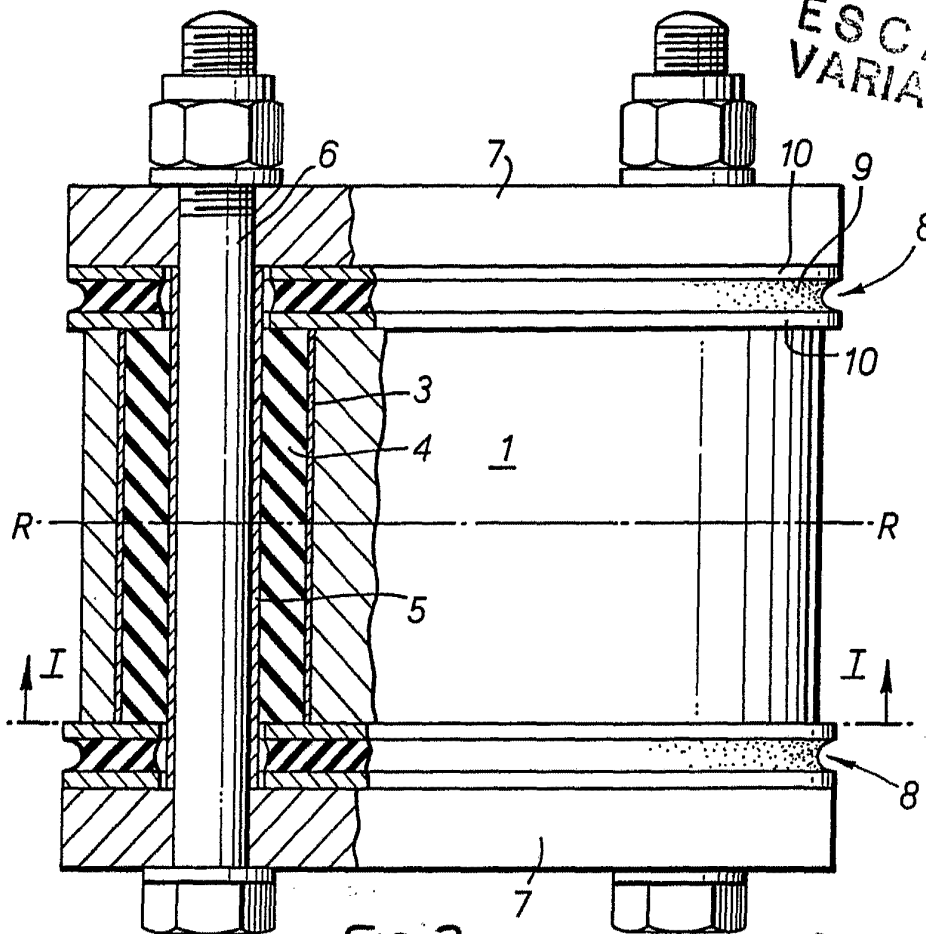


FIG. 2.

ESCALA
VARIABLE

20 MAYO 1975
Madrid

CONSEJO REGULADOR Y MODELO
p. p. Firmado: L. Gola Ferrández
[Signature]

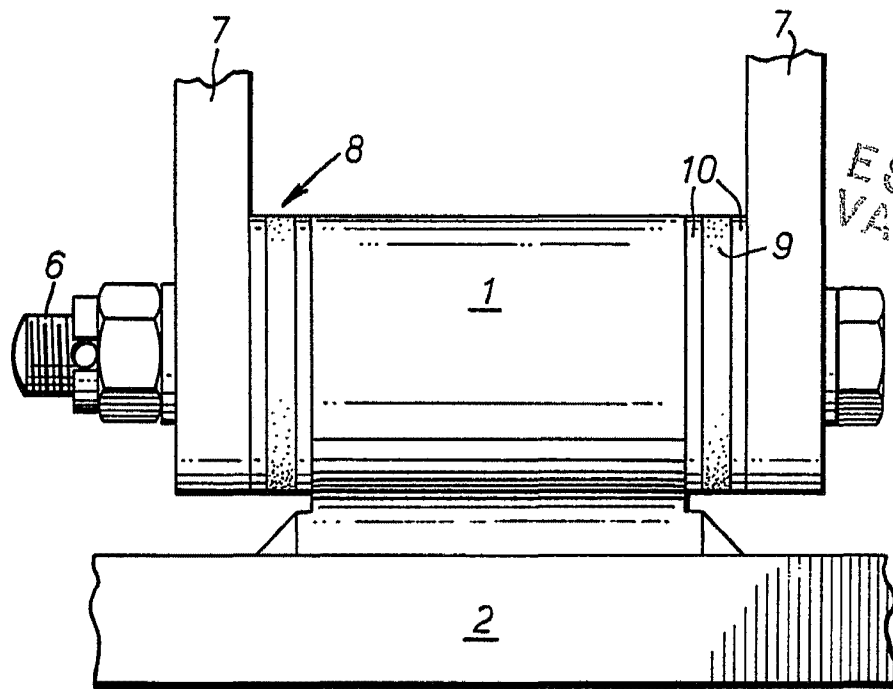


FIG. 3.

Madrid 20 MAYO 1975

L. REYES GARCIA Y CADEZ
p. p. Firmador L. Garcia Foradada