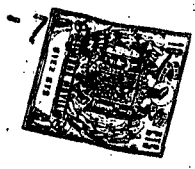


001173



MODELO DE UTILIDAD

File 418B

195894

Memoria Descriptiva

sobre:

FRENO DE DISCO.

==.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.

Solicitante: SOCIETE ANONYME D.B.A., entidad francesa, residente en 98 Boulevard Victor Hugo, 92-Clichy, Francia.

.=.=.=.=.=.=.=.=.=.#.

El presente Modelo de Utilidad se relaciona con frenos de disco y más particularmente con mejoras en los mismos que proporcionan eficientes medios antivibradores.

5. El freno de disco de la invención es del tipo que



comprende un disco giratorio y un par de zapatas de fricción dispuestas a lados opuestos de aquél y deslizadamente sostenidas por un soporte fijo que abarca al disco para entrar en contacto con sus respectivas superficies de fricción, presentando las zapatas de fricción y el soporte mencionados respectivos conjuntos de superficies de fijación y apoyo de acción conjunta formados sobre ellos para impedir los desplazamientos circunferenciales y radiales de dichas zapatas, interponiéndose unos medios antivibradores elásticos entre las citadas superficies de acción conjunta para limitar la libertad de vibración de las zapatas en el plano del disco.

Se ha propuesto ya usar en un freno de disco medios tubulares elásticos consistentes en pasadores elásticos metálicos insertados en las cavidades parcialmente cilíndricas del soporte fijo, contruidos de manera que se proyecten en las superficies de fijación de aquéllas. Partes de dichos pasadores elásticos se proyectan desde dichas cavidades y son recibidas en entrantes correspondientemente configurados de las respectivas superficies de apoyo de la zapata de fricción.

Los pasadores elásticos metálicos pueden ser de metal laminado. Tales pasadores no se mantienen con seguridad en las citadas cavidades y son susceptibles de un deslizamiento axial hacia el disco bajo la acción de las vibraciones. De hecho es muy difícil cumplir las tolerancias en el labrado a máquina de las cavidades o entrantes y en la formación de los pasadores elásticos con exactitud. Otro inconveniente de los tubos metálicos ranurados que constituyen los pasadores elásticos consiste en que causan la formación de muescas en la superficie del disco. Además, de ordinario generan vibraciones sónicas a muy altas frecuencias.



También se ha propuesto en la solicitud de patente española número 372.149, de éste solicitante, evitar los inconvenientes expuestos mediante la provisión de miembros tubulares que presenten, por lo menos en un extremo, una proyección extendida hacia la zapata asociada paralelamente al plano del disco, para fijar dichos miembros tubulares en una porción desprovista de forro de la placa de apoyo de la mencionada zapata. El miembro tubular tiene una longitud sustancialmente igual al espesor de la placa de apoyo de la zapata, disponiéndose unos salientes u orejas en ambos extremos del miembro tubular contruidos del mismo material que éste y que se acoplan elásticamente a las caras opuestas de la placa de apoyo de la zapata. Los tubos y salientes citados se construyen de metal elástico laminar, comprendiendo los primeros una porción formada en espiral y conectada a los referidos salientes en sus respectivos extremos laterales, estando adaptada para acoplarse elásticamente a la citada superficie de fijación y apoyo del soporte fijo.

Los tubos metálicos elásticos antivibradores son de fabricación costosa y pueden perder su elasticidad después de cierto tiempo de uso, debido a calentamiento y fatiga. Para evitar tales inconvenientes, la presente invención propone un perfeccionado medio antivibrador elástico.

El freno de disco del tipo anteriormente descrito se caracteriza porque los medios antivibradores constan por lo menos de un resorte de alambre sostenido por dicha zapata de fricción y provisto de una proyección en forma de horquilla extendida hacia la superficie de fijación adyacente del soporte fijo, continuándose dicha proyección en ambos extremos por espirar de alambre, fijándose los extremos libres de



estas espiras en el borde de la placa de apoyo del citado conjunto de zapata, y extendiéndose tales espiras en dos planos paralelos a una distancia tal entre sí que el referido resorte quede retenido sobre la mencionada placa.

5. De acuerdo con otro aspecto de la invención, los extremos libres de dichas espiras comprenden una porción incurvada en ángulo recto respecto a la porción de la espiga que forma contacto con la placa para acoplarse al borde de la misma.

10. Seguidamente se describirá la invención con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

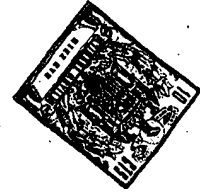
La figura 1 es una vista parcial de un freno de disco de la invención, que muestra un extremo de fijación de una zapata montada en el soporte fijo del freno citado, con medios antivibradores insertados entre ellos; y

15. La figura 2 es una vista en perspectiva del extremo de la zapata de la figura 1 mostrada con línea discontinua, ilustrándose el resorte de alambre con línea continua.

20. En la figura 1 se muestra un soporte fijo 10 de un conocido freno de disco con calibrador flotante, tal como el descrito en la patente estadounidense número 1 3.368.647, de Laverdant, y del mismo concesionario, en el que hay dos conjuntos de zapata de fricción deslizablemente montados. La porción terminal de una de las zapatas, la 12, se observa en

25. la figura 1. Un calibrador (no mostrado), que comprende por lo menos un motor hidráulico, abarca a las zapatas para impulsarlas contra un disco 14, mostrado con trazado discontinuo.

30. El conjunto 12 de zapata de fricción comprende una placa de apoyo 16 que sostiene a un bloque de ferro 18 unido a la misma. La placa de apoyo 16 está desprovista de ferro en



5.

sus extremos circunferencialmente espaciados, de los que sólo se ilustra uno en el dibujo con la referencia 20. Los extremos 20 están fijados en correspondientes muescas 22 dispuestas en el soporte fijo 10 y orientadas entre sí. Entre los extremos 20 y las muescas 22 se disponen radial y circunferencialmente unos huecos o espacios. En ellos, se insertan los resortes antivibradores de la invención. Uno de estos resortes, designado por la referencia general 24, se representa en la figura 1, que muestra una vista lateral de dicho resorte (con trazado continuo en su posición de funcionamiento y con trazado discontinuo en su estado libre).

10.

El resorte de alambre 24 tiene una proyección 26 en forma de horquilla, que se extiende hacia la superficie adyacente de la muesca 22. La proyección 26 se continua en ambos extremos por las espiras de alambre 28 y 30, cuyos extremos libres 32 y 34 respectivamente están doblados en ángulo recto respecto a los planos de dichas espiras para fijarse en el borde periférico de la placa de apoyo 16. Las dos espiras 28 y 30 son sustancialmente circulares y se disponen en planos paralelos a una distancia tal que el resorte de alambre 24 queda retenido sobre la placa 16. Las dos porciones 32 y 34 dobladas en ángulo recto están provistas en sus extremos libres de prolongaciones 36 y 38 que se acoplan a la cara de la placa 16 opuestas a aquella a la que se acoplan las correspondientes espiras 30 y 28, respectivamente.

15.

20.

5.

En la versión mostrada, la placa de apoyo 16 de la zapata 12 presenta un corte 40 de un cuarto decircunferencia situado delante de una porción angular redondeada 42 del soporte fijo. La proyección 26 en forma de horquilla se extiende sustancialmente en el plano bisector del corte 40 y su

0.



195894

extremo más externo está en contacto con la superficie redondeada 42 del soporte fijo 10 para deslizarse sobre ella cuando el conjunto de zapata 12 es desplazado por el accionador del freno hacia la cara adyacente del disco 14.

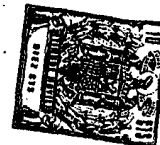
5. Puede entenderse al considerar la figura 1, que muestra con línea interrumpida al resorte 24 en su estado libre, que tal resorte actúan elevando a la zapata hacia el borde superior de la muesca 22 (tal como se observa en el dibujo). En el otro extremo circunferencial de la zapata 12 se dispone también otro resorte 24 que actúa antagónicamente respecto al mostrado en la figura 1, lo cual proporciona un centrado de la zapata en el soporte fijo, al tiempo que ejerce una buena acción antivibradora entre ellos.

10. En la figura 1 se ha mostrado un orificio 44 practicado a través del extremo 20 de la zapata 12, que está circunscrito por las espiras 28 y 30. Estas últimas no se interfieren con dicho orificio, siendo posible introducir en él la sonda de un dispositivo indicador del desgaste.

15. NOTA

20. 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 Francia con fecha de 5 de mayo de 1970, número PV 70.16323, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que consti-

25. 30.



tuye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita MODELO DE UTILIDAD por 20 años en España sobre: FRENO DE DISCO, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Freno de disco del tipo que comprende un disco giratorio y un par de zapatas de fricción situadas a lados opuestas de aquél y deslizablemente sostenidas por un soporte fijo que abarca al disco para ponerlas en contacto con las respectivas caras del mismo, presentando el soporte fijo y las zapatas de fricción mencionadas respectivos conjuntos de superficies de fijación y apoyo de acción conjunta formados sobre ellos para impedir el desplazamiento tanto circunferencial como radial de las zapatas de fricción, interponiéndose medios elásticos antivibradores entre dichas superficies de acción conjunta para limitar la libertad de vibración de las citadas zapatas de fricción en el plano del disco, caracterizado porque dichos medios antivibradores constan por lo menos de un resorte de alambre sostenido por dicha zapata de fricción y presentan una proyección en forma de horquilla que se extiende hacia la adyacente superficie de fijación del soporte fijo, continuándose tal proyección en ambos extremos por unas espiras de alambre cuyos extremos libres se fijan en el borde de la placa de apoyo del citado conjunto de zapata, extendiéndose dichas espiras en dos planos paralelos a una distancia tal entre sí que el citado resorte quede retenido sobre la mencionada placa.

25. 2.- Freno de disco, según la reivindicación 1, caracterizados porque los extremos libres de dichas espiras comprenden una porción dobladas en ángulo recto respecto a la porción de la espira, que forma contacto con la placa para acoplarse al borde de la misma.

30.



- 8 -

195894

5. 3.- Freno de disco, según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha porción dobladas en ángulo recto comprende en su extremo libre una prolongación que se acopla a la cara de la placa opuesta aquella a la que se acopla la correspondiente espira.

10. 4.- Freno de disco según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho resorte está situado con la proyección citada en forma de horquilla extendida a lo largo del plano bisector de un ángulo-vértice de la citada placa formado por un corte de un cuarto de circunferencia al que se acoplan dichas porciones dobladas que se extienden simétricamente respecto al referido plano bisector.

5.- Freno de disco, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

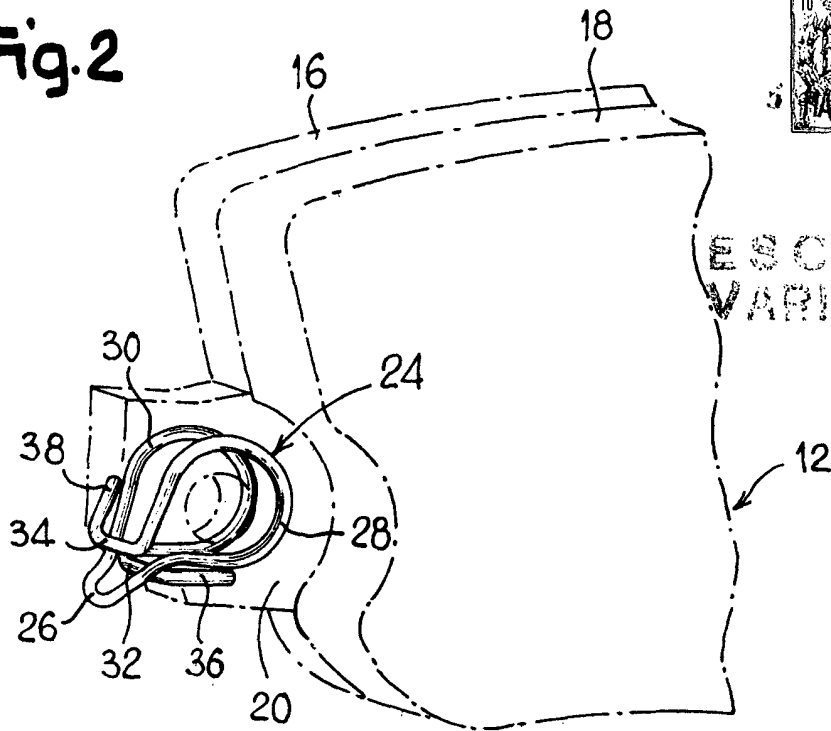
Madrid, - 7 JUL. 1973
SOCIETE ANONYME D.B.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

En c. Elmadat L. Gasta Escudador

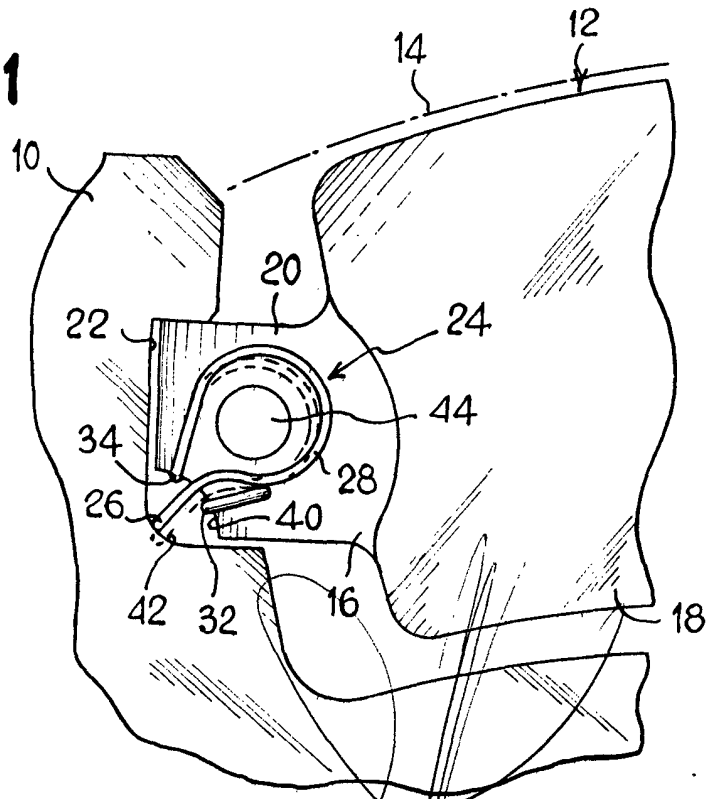
1 539 4

Fig.2



ESCALA VARIABLE

Fig.1



5 MAYO 1971

Madrid
 GOMEZ ACEBO Y MODER
 • • • Fernando F. Hernández Ruiz