

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 278226	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15 MAR. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ENE. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	82 06859	21 de Abril de 1.982	Francia.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	FIGD 65/04 // FIGD 51/24 // FIGF 15/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO AMORTIGUADOR PARA UN FRENO DE TAMBOR.

(71) SOLICITANTE (S)
Société Anonyme D.B.A.

SOMICILIO DEL SOLICITANTE
Centre Paris Pleyel, 93521 Saint-Denis Cedex 01, Francia.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El objeto de la invención es un dispositivo amortiguador para un freno de tambor, una placa de apoyo que incorpora este dispositivo y un freno de tambor provisto de una placa de apoyo equipada con el dispositivo, especialmente para un vehículo de motor.

La invención se refiere en general a un freno de tambor provisto de dos zapatas, cargadas elásticamente para apoyarse por un extremo de cada una contra un bloque de anclaje y que son accionadas en el otro extremo por un accionador del freno.

En los frenos de tambor de este tipo pueden aparecer ruidos durante el funcionamiento del freno debido a vibraciones que se generan por el rozamiento de las zapatas contra el tambor en rotación. En el momento de diseñar el freno, si aparece dicho ruido, se puede modificar la forma de la placa de apoyo de manera que se evite que entre en resonancia con las vibraciones generadas. El método normal es añadir nervaduras a la placa de apoyo que se forman por estampación en el momento de fabricar la placa de apoyo. De este modo se puede eliminar un ruido cuando el freno está en la fase de diseño. A pesar de todo, puede ser necesario introducir modificaciones en un estadio ulterior, bien en el freno, ó en su uso, y puede aparecer ruido cuando ya se ha completado el utillaje para la estampación de la placa de apoyo. Entre las modificaciones normales que pueden dar lugar a la generación de ruido se podría mencionar la sustitución del revestimiento ó pastilla de fricción, utilizada en la etapa de diseño del freno, por otro revestimiento ó pastilla con características diferentes; el uso de este freno en otro tipo de vehículo, son un tambor de rigidez diferente; la fijación del freno al eje también se puede modificar. Por último los análisis de valor para llegar a reducciones de coste pueden dar

lugar a la modificación del material de la placa de apoyo ó de su espesor. Estas modificaciones pueden dar lugar a ruido debido a vibraciones que no existían en el momento en que se diseñó el freno.

5 Para evitar estos inconvenientes, pero sin tener que cambiar el utillaje diseñado para el freno básico, la invención propone un dispositivo amortiguador para un freno de tambor consistente en dos zapatas, montadas sobre una placa de apoyo, que pueden entrar en contacto de fricción con un freno de tambor
10 por acción de un accionador del freno, y se caracteriza porque el dispositivo está provisto por lo menos de un bloque de inercia unido a la placa de apoyo a través de un elemento elástico.

 Según se verá con mayor precisión en la descripción que sigue, la invención permite que las vibraciones generadas
15 por la fricción de las zapatas contra el tambor se amortiguen y, de este modo, se reduzca ó elimine el ruido; esta operación puede ser realizada por el fabricante del freno en el momento de darlos salida, ó por un mecánico al que se le presente este problema una vez colocadas las zapatas después de haber sustituido
20 los elementos de fricción gastados.

 A continuación se describe la invención, a título de ejemplo, sin limitación, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

25 La figura 1 es una vista frontal de un freno de tambor que incorpora el dispositivo amortiguador construido según la invención.

 La figura 2 es una vista a mayor escala de parte de la placa de apoyo de un freno de la figura 1.

30 La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte III-III de la figura 2.

El freno de tambor ilustrado en la figura 1 está provisto de una placa de apoyo 10 destinada a ir unida a una parte fija del vehículo (no ilustrada).

5 Esta placa de apoyo 10 lleva dos zapatas 12 y 14 que están provistas en su perímetro con elementos de fricción 16 y 18, respectivamente, retenidos sobre las zapatas por medio de remaches, ó medios equivalentes (no ilustrados). Los extremos 20 y 22, respectivamente, de las zapatas 12 y 14 están retenidas para apoyarse contra un bloque de anclaje 24 por medio de un muelle 26. Un accionador del freno indicado por la referencia general 28 que adopta la forma de un cilindro hidráulico de rueda, en la modalidad ilustrada, se sitúa entre los extremos 30 y 32, respectivamente, de las zapatas 12 y 14 que se sujetan contra el accionador del freno 28 por medio de un muelle 34.

15 La placa de apoyo 10 del tambor del freno incorpora un dispositivo amortiguador indicado por la referencia general 136.

20 La figura 2 representa el dispositivo amortiguador 136 montado en la placa de apoyo 10 del que se han quitado las zapatas y el cual solamente se ilustra la parte inferior para mayor claridad.

25 La parte de la placa de apoyo 10 ilustrada en la figura 2, incorpora un bloque de anclaje 24 y los elementos de apoyo de las zapatas 38 que se forman por estampación de la placa de apoyo 10 y sobre los que las zapatas 12 y 14 se pueden deslizar durante el funcionamiento del freno.

30 El dispositivo amortiguador 136 comprende un bloque de inercia 140 retenido por un elemento elástico 142 que consiste en una chapa metálica plegada con la forma de la letra S. La chapa metálica 142 tiene una primera parte en forma de U 156 que tiene elásticamente el bloque de inercia 140 por medio de una

parte plegada 158 formada en un brazo de la U y una depresión 160 formada en el bloque de inercia 140. La chapa metálica 142 tiene una segunda parte en forma de U 162 que une elásticamente el conjunto del bloque de inercia 140 y la chapa 142 a la placa de apoyo 10. La parte en forma de U 162 está provista de dos orejetas 164 que se forman troquelando la parte 162 de tal manera que se apoyen elásticamente en la placa de apoyo 10 y anclen el conjunto del bloque de inercia 140 y la chapa elástica 142 a la placa de apoyo 10.

En la modalidad ilustrada, el dispositivo de amortiguamiento 136 se fija a la placa de apoyo 10 en una región periférica de la placa 10. En la descripción anterior se ilustra un único dispositivo amortiguador. Evidentemente los amortiguadores se pueden colocar en cualquier otro punto en la placa de apoyo 10 y se pueden colocar varios dispositivos de amortiguamiento en la misma placa, como se indica con líneas de rayas en la figura 2.

El montaje de los dispositivos de amortiguadores se realiza de la forma siguiente: en la modalidad ilustrada, el montaje se puede realizar cuando la placa de apoyo no está equipada con zapatas, ó en un freno completo como se ilustra en la figura 1. El montaje del dispositivo 136 se realiza como sigue: la chapa elástica en forma de S 142 estará previamente equipada con el bloque de inercia 140; por lo tanto, el conjunto del bloque de inercia y la chapa 142 se montan después sobre la placa de apoyo 10. Para conseguirlo, el extremo abierto de la parte en forma de U 162 se introduce en la parte periférica de la placa de apoyo 10 y por presión en la dirección de la flecha A, según se verá en la figura 7, los dos brazos de la parte en forma de U 162 pasan a cada lado del canto periférico

de la placa de apoyo. Las orejetas 164 se doblan elásticamente durante esta operación de introducción y se unen a tope con la placa de apoyo para evitar que la parte en forma de U 162 quede desunida de la placa de apoyo 10.

5 Se ha establecido experimentalmente que los dispositivos descritos anteriormente suprimen ó atenúan el ruido generado por la vibración debido al rozamiento de las zapatas sobre los tambores. En el caso de una atenuación solamente, el aumento del peso del bloque de inercia es suficiente para obtener un freno silencioso. La experiencia ha demostrado también que la fijación del bloque de inercia rígiamente a la placa no atenúa el ruido generado por las vibraciones. Del mismo modo, se ha establecido que el plomo y sus aleaciones son preferibles al acero como material del que se hace el bloque de inercia. Las zonas de máxima eficacia de amortiguamiento son preferiblemente en la periferia y en la parte inferior del freno como se ilustra en la figura 1, ó en la parte superior del freno, ó en las proximidades de la zapata comprimida, ó sea con relación a la figura 1, en las proximidades de la zapata 12 si la dirección de rotación de la rueda es la indicada por la flecha en la figura 1.

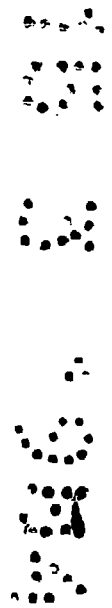
15 Se comprenderá que la invención no queda limitada a la modalidad descrita anteriormente y que el número y posiciones de los dispositivos de amortiguamiento se pueden modificar sin desviarse del alcance de la invención.

20 En particular, una modalidad de la invención no ilustrada, pero igualmente eficaz, consiste en unir el bloque de inercia a la placa de apoyo por medio de un material elástico del tipo de espuma de plástico.

30 Por la descripción anterior, se comprenderá que los

dispositivos de amortiguadores se pueden colocar en su sitio cuando se fabrica el freno ó los puede colocar un mecánico cuando sustituye los revestimientos de fricción por haberse desgastado los primitivos, siendo la zona periférica, además, la zona de más fácil acceso para una ulterior acción de corrección en los servicios de mantenimiento del vehículo, por ejemplo.

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.



5

10

15

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo amortiguador para un freno de tambor consistente en dos zapatas, montadas en una placa de apoyo, que se pueden poner en contacto de fricción con un freno de tambor por la acción de un accionador del freno, caracterizado porque el dispositivo está provisto por lo menos de un bloque de inercia que se une a la placa de apoyo en una zona donde la amplitud de las vibraciones alcanza un valor máximo en el funcionamiento del freno.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el bloque de inercia se une a la placa de apoyo a través de un elemento elástico.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el bloque de inercia se une a la zona periférica de la placa de apoyo.

4.- Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque se dispone una chapa elástica que pasa a través del bloque de inercia y dos de cuyos extremos se proyectan desde cada lado del bloque de inercia y se fijan a la placa de apoyo por medio de remaches ó medios equivalentes.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque se coloca un segundo elemento elástico entre el bloque de inercia y la placa de apoyo.

6.- Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque el elemento elástico consiste en dos partes en forma de U, la primera de las cuales retiene elásticamente el bloque de inercia y la segunda une el elemento elástico a la placa de apoyo.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el elemento elástico consiste en una chapa metálica

plegada en forma de S para formar las dos partes en forma de U.

5

8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la segunda parte en forma de U de la chapa elástica en forma de S está prevista de dos orejetas que aseguran la unión de la chapa elástica a la placa de apoyo.

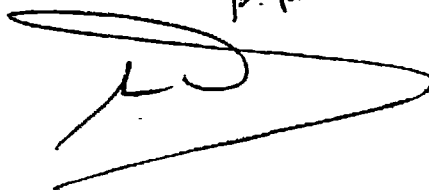
9.- Dispositivo amortiguador para un freno de tambor; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, 15-3-84.
Société Anonyme D.B.A.
P.P.



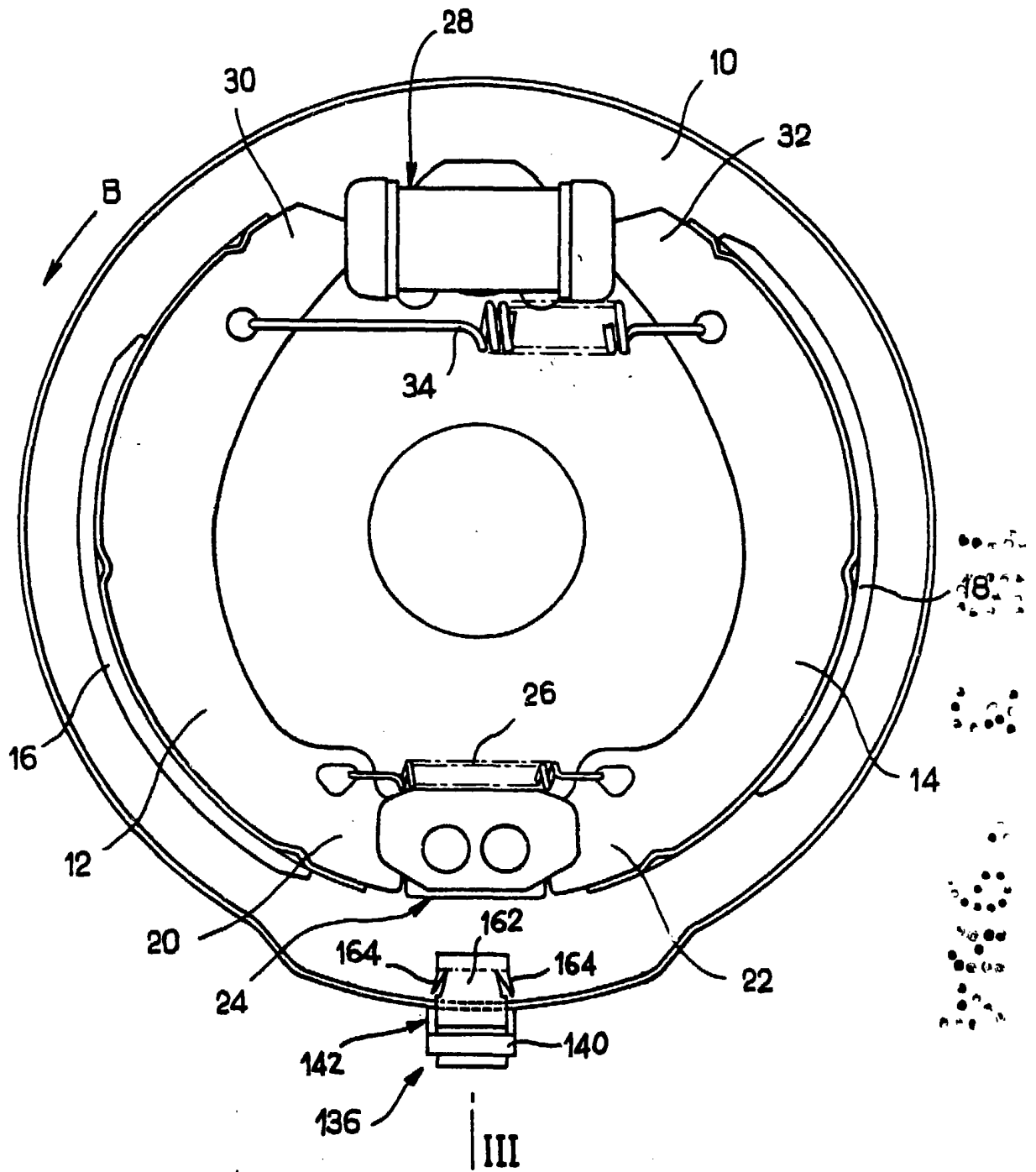


FIG. 1

Madrid 15 MAR. 1924
A. M. GUILLE AGUILY TORRES
Firmador J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.

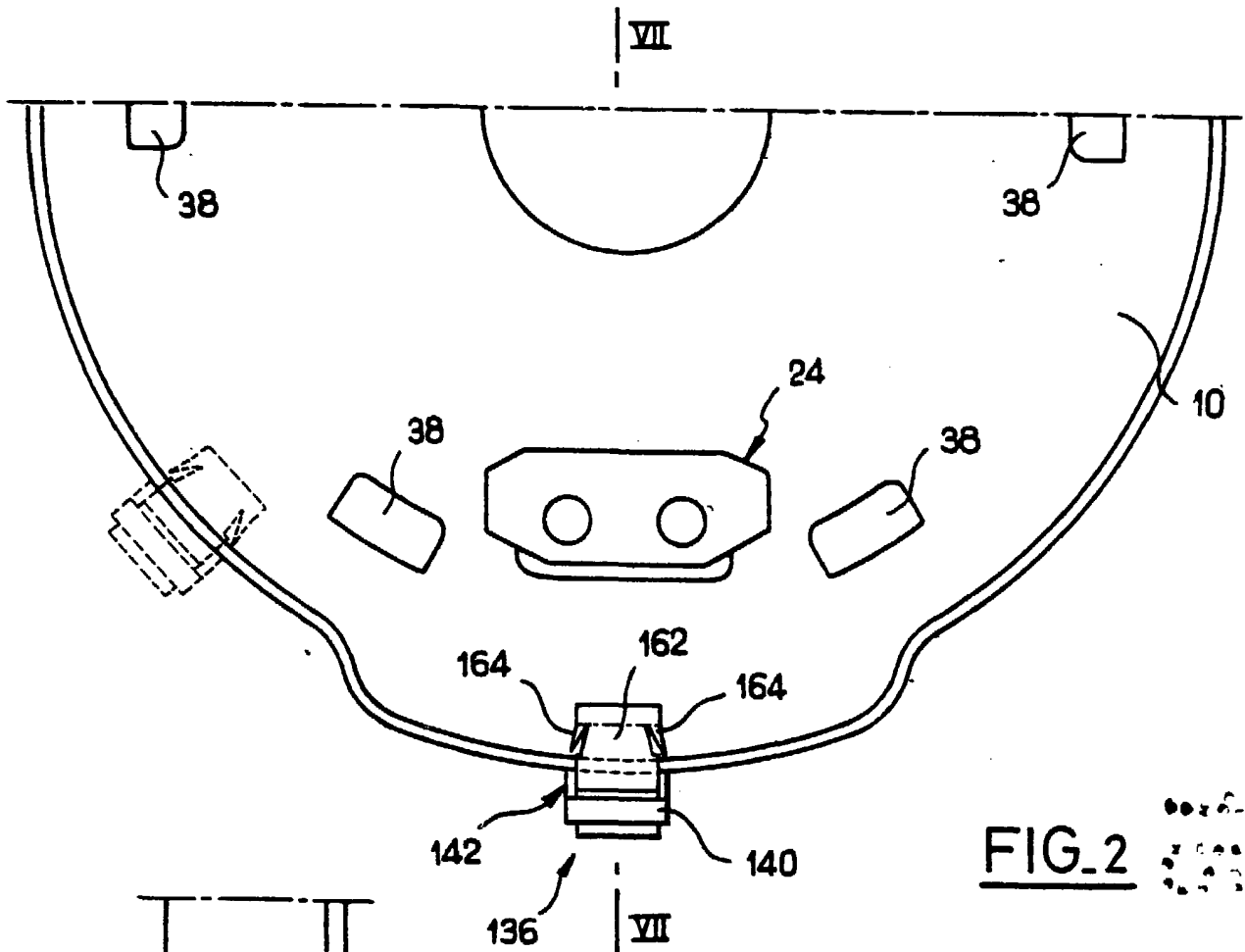


FIG. 2

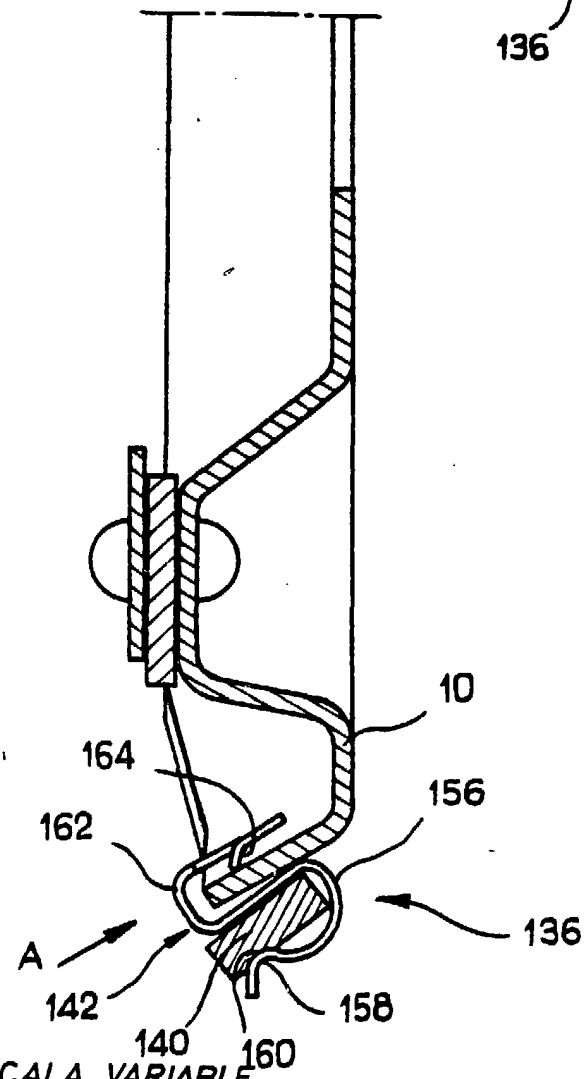


FIG. 3

15 MAR. 1934

~~Madrid~~
 A. M. HONIGZ ASESOR Y PERITOS
 c. de Filantrópica, 1. Sección Días