

PATENTE DE INVENCION

Your Ref: D 759.

275737



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en frenos de zapatas".

=====

Solicitante:

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

=====

Este invento se refiere a perfeccionamientos en medios mecánicos de accionamiento para las zapatas de un freno del tipo en que dos zapatas arqueadas, montadas en una placa de apoyo estacionaria y que cooperan con un tambor rotativo, se

5.

275737



hallan preparadas para separarse por un accionador situado entre extremos adyacentes de las zapatas, y los otros extremos de estas están dispuestos para pivotar u oscilar^y/deslizarse en uno o más sostenes estacionarios, o para articularse juntas en el caso de un freno del tipo duo-servo.

De acuerdo con este invento, un accionador para las zapatas de un freno de tambor mediante estas, comprende un cuerpo o alojamiento estacionario situado entre los extremos de las zapatas; una palanca-excéntrica angularmente móvil que pivota alrededor de un pasador guiado para deslizarse en el cuerpo o alojamiento en la dirección de movimiento de los extremos de las zapatas, y por lo menos una deslizadera montada para resbalar en el cuerpo o alojamiento, e interpuesta entre la palanca-excéntrica y una de las zapatas.

La otra zapata puede accionarse por una segunda deslizadera fronteriza a la primera, o puede ajustarse con el pasador en el que la palanca-excéntrica pivota, de tal modo que se acciona por la reacción de la palanca-excéntrica y del pasador. La deslizadera o las deslizaderas pueden tener un verdadero movimiento de resbalamiento entre superficies de guía paralelas del cuerpo o alojamiento, pero con preferencia se le permite un grado limitado de movimiento de oscilación en el plano de las zapatas.

La palanca-excéntrica y la deslizadera o las deslizaderas son móviles en conjunto en forma

275737



de grupo, en condiciones tales que en la posición de reposo del freno adoptan una posición centrada sometidas a la influencia de los muelles corrientes de desvío.

5. La superficie o las superficies de cooperación de la palanca-excéntrica y de los extremos interiores de la deslizadera o deslizaderas, son de una forma tal que proporcionen un ajuste de rodadura sencillamente, y la forma de dichas deslizaderas, con preferencia, es de un tipo que permita que estas oscilen entre sus guías sin peligro de trabar o agarrotar estas.
- 10.

Por vía de ejemplo se representan algunas formas prácticas de accionador de acuerdo con este invento, en los dibujos adjunto, en los que

15. la figura 1 es un alzado anterior de un freno en el que las zapatas pivotan en un sostén estacionario, y se hallan separadas por un accionador mecánico de acuerdo con este invento;

20. la figura 2 es un corte por la línea 2-2 de la figura 1 y muestra los elementos funcionales del accionador;

25. la figura 3 es un corte análogo a la figura 2, y representa un accionador de forma modificada.

la figura 4 es un alzado análogo a la figura 1, y representa un freno del tipo duo-servo.

30. En el freno representado en la figura 1, dos zapatas opuestas arqueadas 10, 11 se hallan montadas en una placa de apoyo estacionaria; las zapa-

275737



tas llevan revestimientos de fricción 13 preparados para ajustarse con un tambor rotativo (no representado).

5. Las zapatas en uno de sus extremos, se articulan en un ajustador estacionario 14, montado en la placa de apoyo. En sus otros extremos, las zapatas están preparadas para separarse por un cilindro hidráulico de doble extremo 15, montado en la placa de apoyo y conectado a un cilindro principal accionado a pedal, para la aplicación normal del freno.

10. Las zapatas pueden también separarse por un accionador mecánico montado en un alojamiento o cuerpo 16 que puede formar cuerpo, o sujetarse rigidamente, con el lado exterior del cilindro hidráulico 15.

15. Los órganos funcionales del accionador mecánico, como se representa en la figura 2, comprenden una palanca excéntrica 17 y dos deslizaderas fronterizas 18, 19. La palanca-excéntrica, pivota alrededor de un pasador 20 deslizable en una ranura 21 del alojamiento o cuerpo, prácticamente alineada con el eje de las deslizaderas. El extremo exterior de la palanca está preparado para conectarse por una varilla o cable de tracción, a una palanca de mano.

20. Las deslizaderas están guiadas para resbalar entre superficies de guía separadas y paralelas 22, 23 en extremos opuestos del alojamiento. Cada una de las deslizaderas es de forma convergente

25.
30.

275 737



en su anchura; la anchura máxima se halla adyacente al extremo exterior y es tal que la deslizadera puede resbalar libremente entre las superficies de guía. En el otro costado de la parte de anchura

5. máxima, los bordes de la deslizadera están achaflanados o redondeados como se indica en 24, y se forma una muesca 25 en el extremo exterior de la deslizadera, para recibir el alma 28 de una zapata.

10. El extremo interior de la deslizadera se halla escalonado para proporcionar una superficie curva 27 de radio apreciable y una superficie 28 prolongada hacia el interior, recta o prácticamente recta, inclinada un ángulo reducido con respecto a una línea perpendicular a la dirección de movimiento de las deslizaderas; estas superficies se encuentran en lados opuestos de la línea central de la deslizadera, en cada una de ellas.

15. La palanca-excéntrica, tiene, en cada uno de sus lados, superficies escalonadas, complementarias con las de los extremos internos de las deslizaderas, o sea, una superficie 29 prácticamente recta, para ajustarse con la superficie curva 27 de una deslizadera, y una superficie curvada 30, para el ajuste con la superficie recta 28 de dicha deslizadera.

20. La forma de estas superficies es tal que cuando la palanca se mueve angularmente para impulsar las deslizaderas en el sentido de separación, las superficies de la palanca ruedan sobre las de las deslizaderas.
- 25.
- 30.

275737



- En el extremo interior de cada deslizadera, en el lado hacia el cual oscila ésta al aplicar el freno, se dispone un saliente o talón 31 lateralmente prolongado, que tiene un borde 32 arqueado con un radio preparado para ajustarse con una esquina arqueada 33 del extremo interior de la guía adyacente para la deslizadera, cuando éstas se hallan completamente extendidas.
- La figura 2 representa la palanca-excéntrica y las deslizaderas en su posición normal de reposo; las deslizaderas se mantienen en ajuste con la palanca-excéntrica por los muelles corrientes de desvío 34 y 35, conectados entre las zapatas, como se representa en la figura 1.
- El freno se aplica por el movimiento angular de la palanca-excéntrica, en el sentido del reloj, como se indica en la figura 2. De este modo, las deslizaderas se impulsan en direcciones contrarias, para separar las zapatas; las superficies curvas 30 de la palanca-excéntrica, ruedan sobre las superficies rectas 28 de los extremos interiores de las deslizaderas. La mayor parte de la fuerza aplicada por la palanca-excéntrica a las deslizaderas, actúa en una dirección adecuada para separar dichas deslizaderas, pero existe una componente transversal relativamente pequeña de la fuerza. En la posición de reposo del mecanismo, como se indica en la figura 2, la deslizadera de la derecha 19 se ajusta longitudinalmente con la superficie de guía 22 del alojamiento, y la deslizadera 18 de la iz-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



275737

- quierda, se halla en ajuste con la superficie de guía 23. Al moverse angularmente la palanca-excéntrica, las deslizaderas pueden oscilar libremente alrededor de sus secciones de máxima anchura y sus extremos internos se mueven transversalmente en direcciones opuestas, bajo la acción de la componente transversal de la fuerza aplicada a las deslizaderas por la palanca-excéntrica. Este movimiento de oscilación o giro de las deslizaderas en combinación con el movimiento angular de la palanca-excéntrica, hace que los puntos de ajuste entre las superficies 30 de la palanca-excéntrica y las superficies 28 de las deslizaderas se desplacen hacia el eje de estas últimas y dado que aquellas se encuentran solamente en ajuste de deslizamiento con las superficies de guía en sus puntos de anchura máxima, existe una resistencia friccional mínima al movimiento de las deslizaderas.

- El pasador 20 puede deslizarse en la ranura 21 del alojamiento de tal modo que la palanca excéntrica y las deslizaderas pueden resbalar en forma de conjunto en el cuerpo, y las dos zapatas se aplican con la misma fuerza independientemente del desgaste distinto de los revestimiento de fricción.

- Al soltar el freno, las superficies curvadas 27 de las deslizaderas, cooperan con las superficies rectas 28 de la palanca-excéntrica, y cuando ésta ocupa la posición normal de reposo, la cooperación de las superficies mencionadas proporciona un

275737



tope que impide el ulterior movimiento de la palanca-excéntrica en el sentido opuesto al del reloj.

- En la modificación del accionador, representado en la figura 3, una deslizadera 41 se
5. acciona por una palanca-excéntrica 42, del modo antes descrito. La otra deslizadera 43 tiene lados paralelos ajustados deslizablemente en superficies de guía separadas y paralelas del alojamiento 16, y en su extremo interior tiene un estribo 44 que
10. se ajusta directamente con un pasador 45 sobre el cual la palanca-excéntrica pivota, y que puede deslizarse en una ranura 46 del alojamiento. Cuando la palanca-excéntrica se mueve angularmente en el sentido del reloj, la deslizadera 41 se acciona de
15. igual modo que la deslizadera 19 de la figura 2, mientras que la deslizadera 43 se mueve hacia la izquierda por la reacción de la palanca-excéntrica sobre el pasador 45.

- Un accionador de acuerdo con este invento, puede emplearse igualmente bien, en un freno del
20. tipo duo-servo, como se indica en la figura 4. En este freno, dos zapatas arqueadas 47 y 48, se conectan por sus extremos opuestos al accionador, mediante un elemento 49 flotante, de transmisión de fuerza, de longitud ajustable con el que los extremos de
25. las zapatas se mantienen en ajuste por un muelle de tensión indicado en 50. Los otros extremos de las zapatas, se ajustan con un pasador de sostén 51, estacionario, montado en la placa de apoyo del freno.
30. Las zapatas están preparadas para separarse en este



275737

extremo, por un cilindro hidráulico 52 de doble extremo, y por un accionador mecánico 53 de acuerdo con este invento; ambos accionadores se hallan situados radialmente hacia el interior con respecto al pasador de sostén.

5.

Cuando se aplica el freno, las zapatas tienden a girar con el tambor, y una u otra de las dos se sujeta en el pasador 51, según la dirección de rotación del tambor, mientras que la otra zapata aplica un empuje a la primera zapata, a través del elemento 49.

10.

N O T A

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, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN FRENO DE ZAPATAS"; caracterizándose por lo siguiente:

15.

20.

1º.- Perfeccionamientos en frenos de zapatas, caracterizados por comprender un accionador para las zapatas que está constituido por un alojamiento estacionario situado entre extremos de zapatas adyacentes; una palanca-excéntrica angularmente móvil que pivota alrededor de un pasador guiado para resbalar en el alojamiento, prácticamente en la dirección de movimiento de los extremos de las za-

25.

30.

275737



patas, y por lo menos una deslizadera montada a resbalamiento en el alojamiento e interpuesta entre la palanca de excéntrica y una de las zapatas.

- 2^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados porque cada una de las deslizaderas, se guía deslizablemente entre superficies paralelas de guía, del alojamiento, y la deslizadera es de forma convergente en su anchura; su anchura mayor se halla adyacente a su extremo exterior, con lo cual el extremo interior de la deslizadera puede moverse transversalmente cuando aquella se desplaza axialmente por la acción de la palanca-excéntrica.
5. 10.

- 3^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados porque el extremo inferior de cada una de las deslizaderas, tiene superficies curvadas y rectas situadas en lados opuestos de la línea central longitudinal de la deslizadera, y adaptadas para cooperar con superficies complementarias rectas y curvadas de la palanca-excéntrica para proporcionar ajuste de rodadura entre la palanca-excéntrica y la deslizadera.
15. 20.

- 4^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponerse dos deslizaderas fronterizas, una de las cuales se acciona por el movimiento angular de la palanca-excéntrica, y la otra se halla en ajuste con el pasador alrededor del cual la palanca-excéntrica pivota, y se acciona por la reacción de la palanca-excéntrica sobre el pasador.
25. 30.

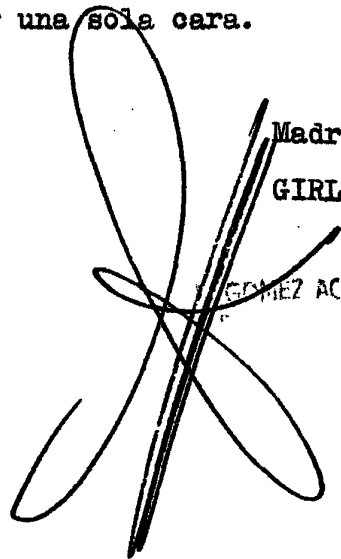
275 737



5.
5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados por montarse un muelle entre la deslizadera y la superficie de guía del alojamiento hacia donde se desplaza la deslizadera transversalmente cuando se mueve axialmente por la palanca-excéntrica.

10.
6ª.- "Perfeccionamientos en frenos de zapatas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado con los dibujos que se acompañan.

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



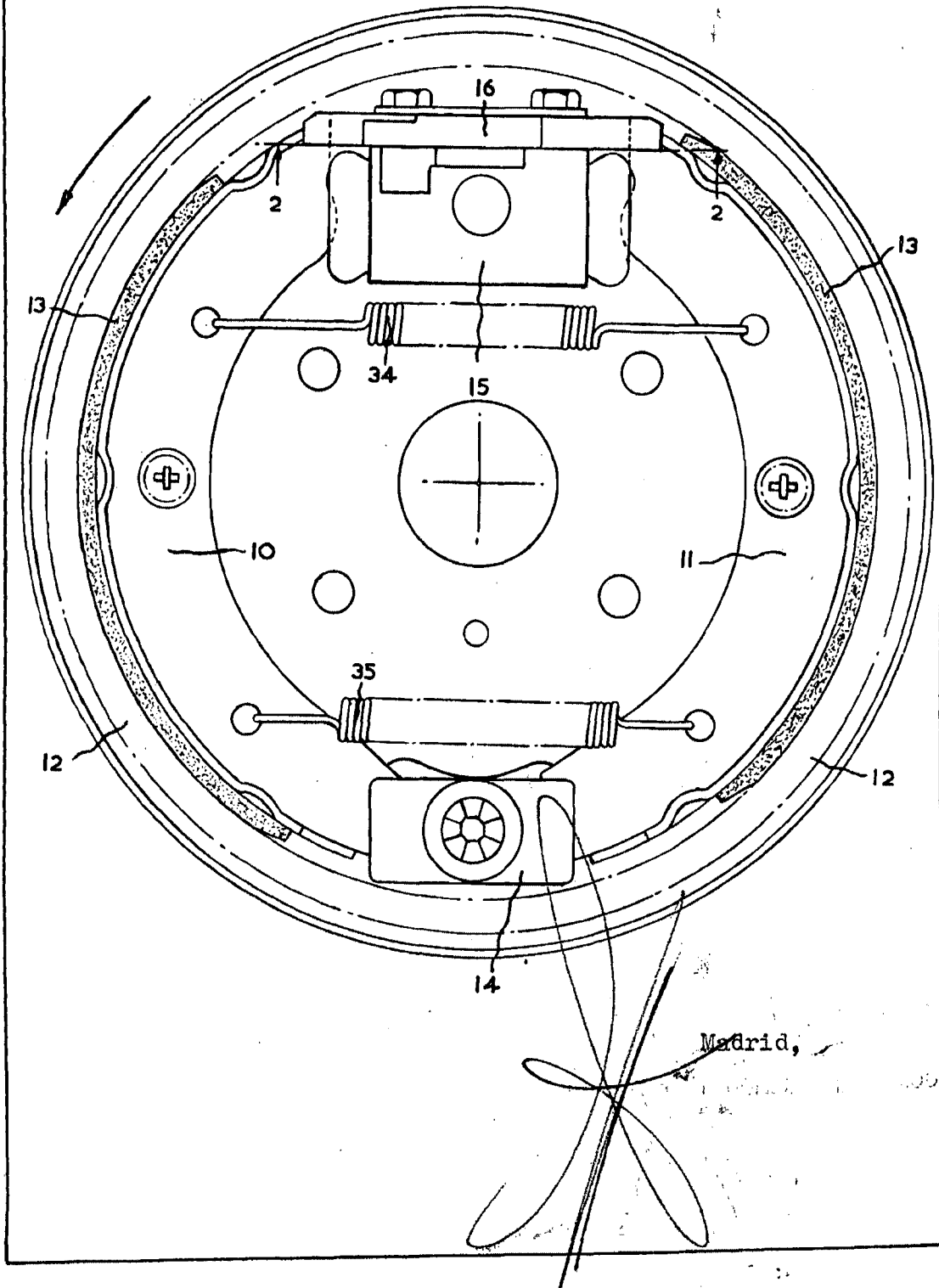
Madrid,
GIRLING LIMITED.
GÓMEZ ACERO Y MODESTO

275737

ESCALA VARIABLE



FIG 1



Madrid,

ESCALA VARIABLE

275737



FIG 4

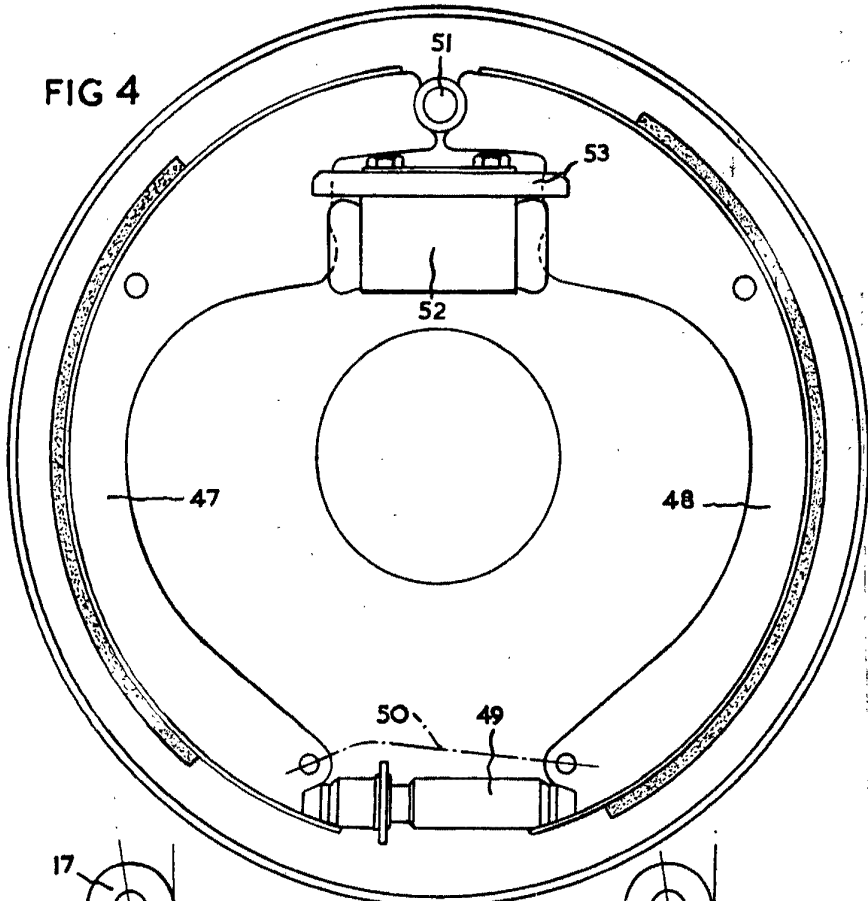


FIG 2

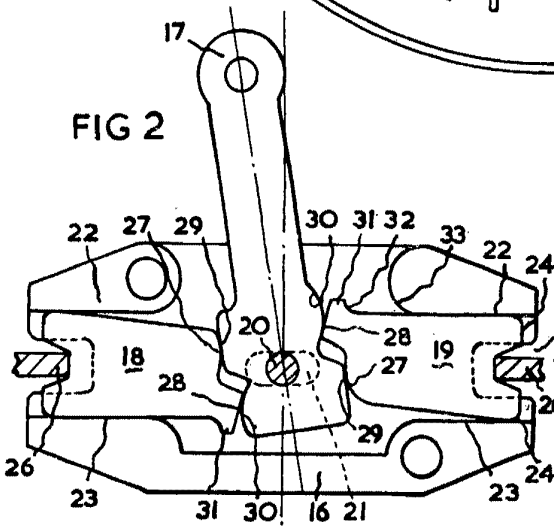
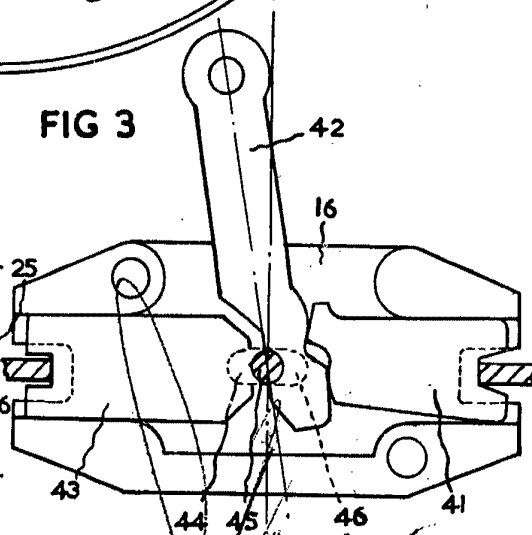


FIG 3



Madrid,