

22



286307

PATENTES DE INVENCION

Your file: 258-B.

286307

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en frenos de zapatas"

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

Solicitante:

SOCIETE ANONYME D.B.A., entidad francesa, residente
en: 58 avenue de la Grande Armée, PARIS 17eme, Francia.

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

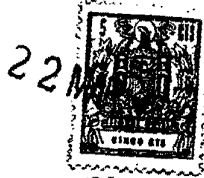
5.

Este invento se refiere a frenos de zapata que contienen dos zapatas arqueadas, articuladas por uno de sus extremos alrededor de un pasador fijo, y adaptadas para ajustarse con un tambor rotativo, por medio de una leva situada entre los otros extremos



286307

- adyacentes de dichas zapatas. La zapata que durante el frenado está sometida a una fuerza de fricción circunferencial, que actúa en la misma dirección de la fuerza de aplicación ejercida por la leva, se denomina "zapata principal". La zapata que durante el frenado está sometida a una fuerza de fricción circunferencial que actúa en la dirección opuesta a la de la fuerza de aplicación ejercida por la leva, se denomina "zapata secundaria".
- 5.
10. En los frenos de este tipo, la presión específica sobre los forros de fricción, es más elevada en la zapata principal que en la secundaria. Con sigüientemente, cuando se aplican fuerzas iguales en las dos zapatas, los extremos aplicados de éstas no se desplazan distancias iguales durante el frenado, a causa de la distorsión del tambor y de las zapatas. Pero cuando se utiliza un árbol de levas fijo, los dos extremos aplicados de las zapatas se mueven necesariamente la misma distancia al frenar y, consi-
15. güientemente, las fuerzas de aplicación ejercidas en las zapatas, son desiguales y el cojinete del árbol de levas se halla sometido por esta razón a una carga lateral. Es pues necesario, con esta construc-
20. ción, aumentar el tamaño del cojinete del árbol de levas, y la placa de apoyo del freno. Además, esta carga lateral del cojinete del árbol de levas, dismi-
25. nuye la eficiencia del mecanismo de accionamiento del freno.
30. Para evitar este inconveniente, se ha propuesto utilizar "levas flotantes" preparadas



- 3 - 283307

- para desplazarse circunferencialmente con objeto de acomodar los movimientos de los extremos aplicados de las zapatas, por cuyo medio pueden ejercerse esfuerzos iguales de aplicación en los extremos de las dos zapatas. En algunos frenos, el cojinete del árbol de levas está acoplado a una palanca pivotante en la placa de apoyo del freno, con lo cual el árbol de levas se deja desplazar a lo largo de un arco de círculo. Esta construcción iguala prácticamente las fuerzas de aplicación en ambas zapatas y, consiguientemente, reduce la proporción de la fuerza ejercida por el árbol de levas sobre su cojinete. Pero en general, el árbol de levas se acciona por una palanca sujeta al extremo exterior del mismo, de tal modo que el cojinete de aquél se halla sin embargo sometido a fuerzas laterales, que en la construcción antes descrita se transmiten al pivote de la palanca a que el cojinete está acoplado; dado que el pivote se halla generalmente sujeto por uno de sus extremos solamente a la placa de apoyo del freno, se someterá a esfuerzos excesivos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Para eliminar este inconveniente, este invento propone montar el árbol de levas excéntricamente en un muñón alojado en un elemento de sostén sujeto a la placa de apoyo del freno.
- 25.

- Las características de este invento aparecerán más claramente en la descripción siguiente, que se refiere a los dibujos adjuntos, en los que la figura 1 es una vista esquemática anterior de un freno de zapatas que comprende un me-
- 30.



canismo de accionamiento de acuerdo con este invento.

la figura 2 es una vista a mayor escala de la parte superior del freno de la figura 1, y

5. la figura 3 es una vista en perspectiva, en corte longitudinal, del mecanismo de actuación del freno de las figuras 1 y 2.

El freno de zapatas representado en la figura 1, comprende un par de zapatas arqueadas 10 y 12 que tienen uno de sus extremos, 18 y 20 respectivamente, articulados en pasadores fijos 14 y 16. Cada zapata está constituida por un borde arqueado, revestido de un forro de fricción 24, 26, y de láminas de refuerzo 28, 30. Las zapatas 10 y 12 están sostenidas lateralmente por una placa de apoyo 32 y se hallan dispuestas para ajustarse con un tambor 34 por una leva 36 en forma de S, situada entre los extremos 38 y 40 de las zapatas.

15. La leva 36 está sujeta a un árbol 42 alojado en un taladro excéntrico 44 de un muñón 46 que a su vez se aloja en un cojinete 48 acoplado a la placa de apoyo 32. El muñón 46 comprende una parte intermedia de diámetro reducido, como se representa en la figura 3, que no precisa trabajo a máquina. Los sectores 50 y 52 del cojinete se interponen entre el árbol de levas 42 y el taladro 44, y entre el muñón 46 y el cojinete 48, respectivamente. En el otro extremo del árbol de levas 46, se monta una palanca de actuación 54 conectada al árbol 42 por medio de un dispositivo de ajuste del tipo de tornillo sin fin y piñón.

20.

25.

30.



Los extremos 38 y 40 de las zapatas tienen rodillos 56 y 58 rotativamente montados en ellas y preparados para girar sobre los costados de la leva 36. En las condiciones de reposo del freno, los rodillos 56 y 58 se mantienen ajustados con la leva 36, por un muelle de retorno tensado entre las zapatas 10 y 12.

10. Cuando la palanca de actuación 54 se hace girar en la dirección de la flecha de la figura 1, la leva 36 desplaza las zapatas 10 y 12 contra la superficie interna del tambor 34. Suponiendo que el tambor gira en la dirección de la flecha de la figura 1, la zapata principal es la 10, y la zapata secundaria, es la 12; así pues, el extremo aplicado 38 de la zapata 10 se desplazará desde su posición de descanso, una distancia mayor que el extremo aplicado 40 de la zapata 12, si estos dos extremos de zapatas se someten a fuerzas de aplicación generalmente iguales. Consiguientemente, la leva 36 se desplazará hacia la zapata 10 y este movimiento de la leva está permitido por la rotación del muñón 46 en el freno 48.

25. Cuando la palanca de accionamiento 54 se suelta, el muelle de retorno 60 desplaza las zapatas una hacia otra y hace girar la leva 36 y la palanca 54 para retornar estos elementos a su posición de descanso. Para mantener la separación entre los forros de fricción 24 y 26 y el tambor 34 en un valor prácticamente constante, la posición angular relativa de la leva 36 y de la palanca 54 se modifica

22 MAR 1962

- 6 -

286307

periódicamente por medio del dispositivo de ajuste.

Cuando el freno se monta en un vehículo, se utiliza del todo durante el movimiento de avance del vehículo, y el forro de la zapata que funciona

5. como zapata principal durante este movimiento de avance, se desgasta más rápidamente que el forro de la otra zapata, de tal modo que el árbol de levas se moverá hacia esta zapata principal cada vez que se ajuste al freno. Suponiendo que la zapata 10 es
10. la zapata principal durante el movimiento de avance del vehículo, resulta ventajoso desplazar el eje del muñón 46 hacia la zapata 10, con respecto al plano diametral de simetría del freno, como se representa en la figura 2, de tal modo que la distancia entre
15. el centro del freno y el eje del árbol de levas varíe solo una pequeña proporción cuando el árbol de levas se desplaza hacia la zapata 10 a causa del desgaste de los forros de fricción.

N O T A

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
25. se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 22 de marzo de 1.962, nº 891.867, acogién dose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo
30. lo que constituye la esencia del referido invento

22



- 7 -

286307

y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en frenos de zapatas"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en frenos de zapatas, caracterizados por comprender dos zapatas de freno, arqueadas y articuladas, por uno de sus extremos, a una placa de apoyo, y adaptadas para ajustarse en un tambor rotativo, por medio de una leva situada entre los otros extremos adyacentes de las mismas, y sujeta a un árbol libre para moverse con respecto a la placa de apoyo, y porque el árbol de levas se halla excéntricamente montado en un soporte alojado en un cojinete sujeto a la placa de apoyo.
- 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque el árbol de levas se aloja en un taladro longitudinal excéntricamente formado en dicho soporte.
- 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizados porque la parte intermedia del soporte está circunferencialmente ramurada.
- 4ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizados porque la leva actúa sobre los extremos adyacentes de las zapatas, mediante rodillos, rotativamente montados en dichos extremos de las zapatas, y preparados para girar sobre la leva.
- 5ª.- "Perfeccionamientos en frenos de zapatas"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos di-

22



- 8 -

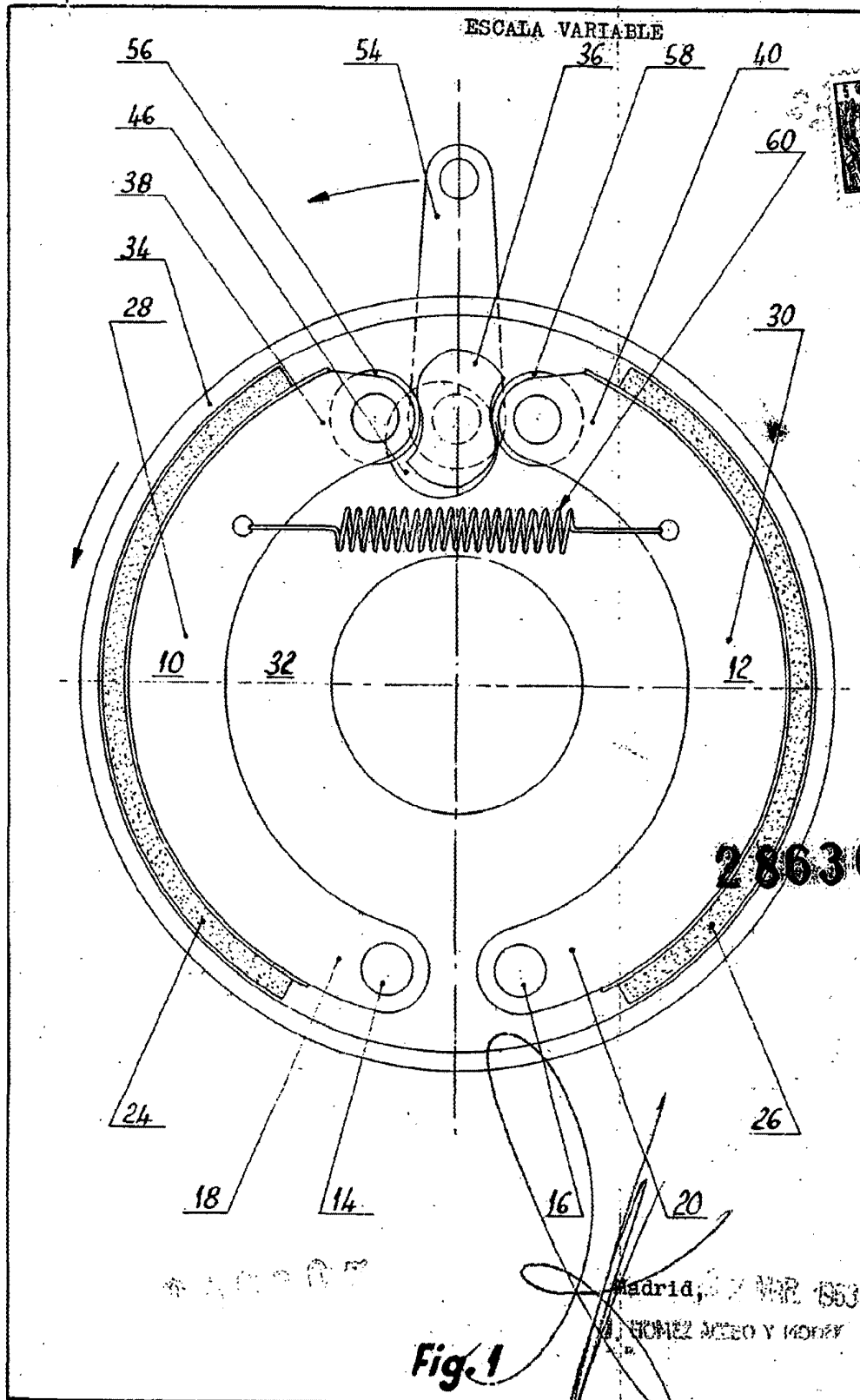
286307

bujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
22 MAR. 1963
SOCIETE ANONYME D.B.A.-

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
S. A.



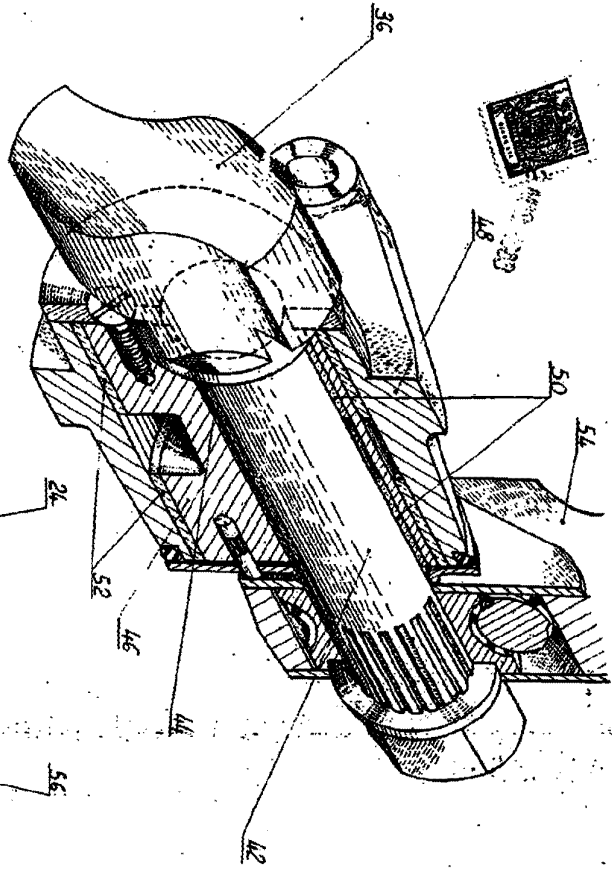


Fig. 3

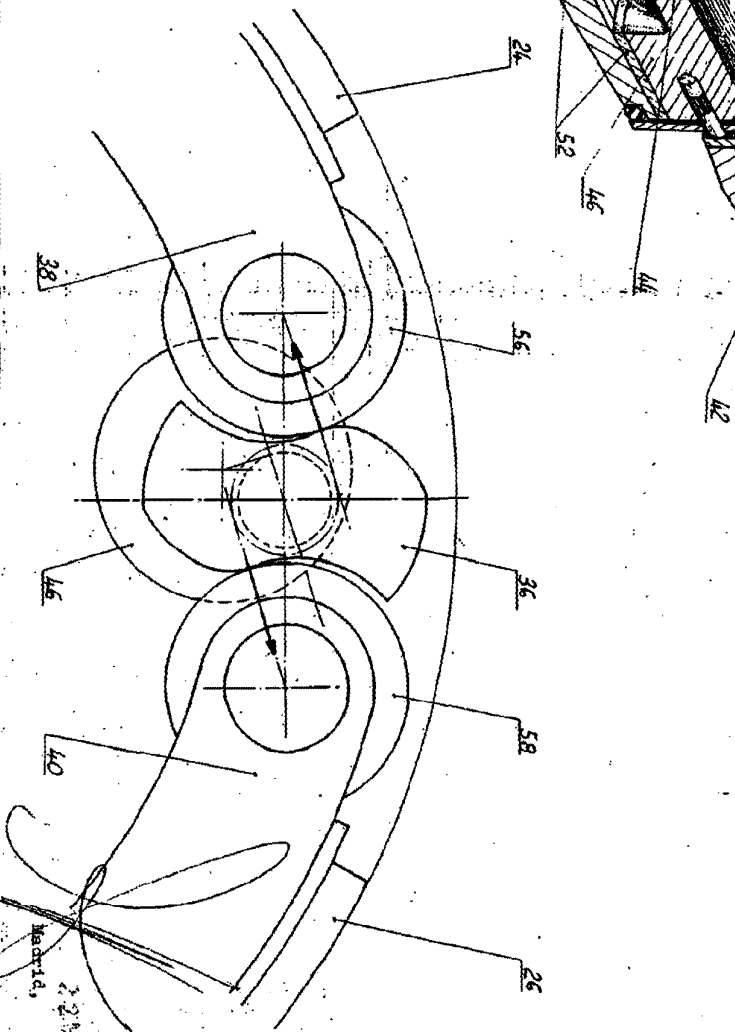


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

22

288307

288307

27 MAR 1955
 Madrid,
 S. A. COMPAÑIA GENERAL DE MOTORES