



NOV. 1978

ES

11

21

22

NUMERO	468430	10	A1
FECHA DE PRESENTACION	31 MAR. 1978		

Expedido de acuerdo con el artículo 15 de la Ley de Patentes y de acuerdo con el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
784.764	5.4.77	EE. UU. de América
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60T	
54 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN FRENOS DE TAMBOR PARA VEHICULOS AUTOMOVILES		
71 SOLICITANTE (S)		
THE BENDIX CORPORATION		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Bendix Center, Southfield, Michigan, 48075, EE. UU. de A.		
72 INVENTOR (ES)		
RICHARD T. BURNETT		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
GOMEZ-ACEBO		

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a un freno de tambor para un vehículo automovil.

De un modo más particular, el invento se refiere a un freno de tambor que comprende un par de zapatas del freno destinadas a ser empujadas contra un tambor rotatorio por un accionador hidráulico previsto entre los primeros extremos adyacentes de las zapatas, situándose medios de anclaje entre los otros extremos de las zapatas, un primer dispositivo resiliente adyacente a los medios de anclaje que empujan a las zapatas del freno en contacto con los medios de anclaje, y un segundo dispositivo resiliente adyacente al accionador hidráulico, que comprende un par de pistones acoplables con las zapatas respectivamente del freno y un par de anillos de estanquidad en contacto de fricción con los pistones.

En los frenos de tambor de este tipo conocido, cuando termina la frenada, en general el segundo dispositivo resiliente se utiliza para hacer retroceder los pistones y las zapatas del freno separandolas del tambor.

Se sabe también que se puede hacer retroceder los pistones y las zapatas del freno por medio de los anillos de estanquidad en el supuesto que exista una estructura de conexión entre los pistones y las zapatas del freno.

El objeto principal del invento es hacer retroceder los pistones y las zapatas del freno por medio de anillos de estanquidad en una distancia predeterminada igual a la holgura de funcionamiento sin conexión alguna entre los pistones y las zapatas del freno, limitándose el retroceso de los pistones y las zapatas del freno a esta distancia predeterminada por lo que los pistones y las zapatas del freno tienen que recorrer solamente la distancia predeterminada al volver a entrar el freno en acción.

Con este fin, el invento, propone un freno de tambor

del tipo definido anteriormente, en el cual los anillos de estanquidad se deforman cuando los pistones mueven las zapatas del freno contra el tambor, creando el primer dispositivo resiliente y el segundo dispositivo resiliente momentos para las zapatas del freno alrededor de los medios de anclaje, siendo el momento creado por el primer dispositivo resiliente mayor que el momento creado por el segundo dispositivo resiliente pero menor que la suma de los momentos creados por el segundo dispositivo resiliente y el contacto de fricción entre los pistones y los anillos de estanquidad, para que los anillos de estanquidad puedan hacer retroceder a las zapatas del freno independientemente del primer y segundo elementos resilientes.

El invento se describe a continuación a título de ejemplo tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista frontal en sección transversal de un conjunto de freno de tambor, y

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal 2-2- de la figura 1.

En la modalidad preferible de la figura 1, un freno de tambor indicado de un modo general por el número 10 comprende una placa de apoyo 12 que se sujeta, de una forma conocida, a una parte sin rotación de un conjunto de eje (no ilustrado). La placa de apoyo 12 sostiene un accionador hidráulico 14 y una placa de anclaje 16.

La placa de anclaje 16 comprende ranuras opuestas 18 y 20 para recibir almas respectivas 22 y 24 de zapatas del freno 26 y 28. Un muelle de tensión 30, cerca de la placa de anclaje 16, sale desde el alma 22 hasta el alma 24 y empuja a las almas en contacto con las ranuras 18 y 20.

El accionador hidráulico 14 está provisto de una caja 34 dentro de un ánima 36 que aloja deslizantemente a un primer pistón 38 y una segunda pistón 40. Los pistones cooperan con el alma 36 para

definir una cámara de presión 42 que se comunica con una fuente de fluido a presión (no ilustrada), como es el cilindro maestro de los frenos. Un primer anillo elastómero de estanquidad 44 y un segundo anillo elastómero de estanquidad 46 cooperan con los pistones respectivos 38 y 40 para cerrar la cámara de presión 42. Además, los anillos 44 y 46 se sitúan en canales 47 y 48 con paredes laterales de sección decreciente y superficies inferiores frustrocónicas, por lo que los anillos proporcionan una retracción limitada de los pistones 38 y 40 al soltarse la presión en la cámara 42.

Una palanca de freno de aparcamiento 50 se monta pivotalmente en la zapata del freno y una barra 52 sale de la zapata del freno 28 hasta la zapata del freno 26 para acoplarse a la palanca de aparcamiento 50 y al alma 24 según se ilustra en la figura 2. La barra 52 lleva un muelle de compresión 54 que empuja a las zapatas del freno 26 y 28 para separarlas por medio de la barra 52 y una placa 56 que comprende ranuras 58 para alojar el alma 24 de la zapata del freno 28. Además, la barra 52 está provista de una primera ranura 60 para alojar al alma 24, una segunda ranura 62 para alojar el alma 22 y una tercera ranura 64 adyacente a la segunda ranura 62 para alojar a la palanca del freno de aparcamiento 50.

Según el invento, el muelle de tensión 30, cerca de la placa de anclaje 16, empuja a las zapatas del freno 26 y 28 hacia la placa de anclaje, creando por lo tanto un momento alrededor de la placa de anclaje que empuja a las zapatas del freno una hacia la otra, o en contacto con los pistones correspondientes 38 y 40. Dicho momento mantiene las zapatas del freno 26 y 28 en contacto con los pistones respectivos durante la frenada y cuando termina la frenada, por lo que el retroceso de los pistones por acción de los anillos en las toberas de estanquidad hace retroceder totalmente después de cada acción del freno. Para limitar el retroceso a una holgura de funcionamiento, se ha-

bilita el muelle de compresión 54 con el fin de contrarrestar prácticamente el momento creado por el muelle de tensión 30. Por consiguiente, los anillos elastómeros de estanquidad controlan el retroceso de los pistones y las zapatas del freno, por lo que se mantiene la holgura de funcionamiento entre las zapatas y el elemento rotatorio, cualquiera que sea el estado de desgaste de las zapatas. En particular, el muelle de tensión 30 crea un momento para las zapatas del freno alrededor de la placa de anclaje 16 que es ligeramente mayor que el momento creado por el muelle de compresión 54 pero menor que la suma de los momentos creados por el muelle de compresión 54 y el acoplamiento de fricción entre los pistones y el anillo elastómero de estanquidad.

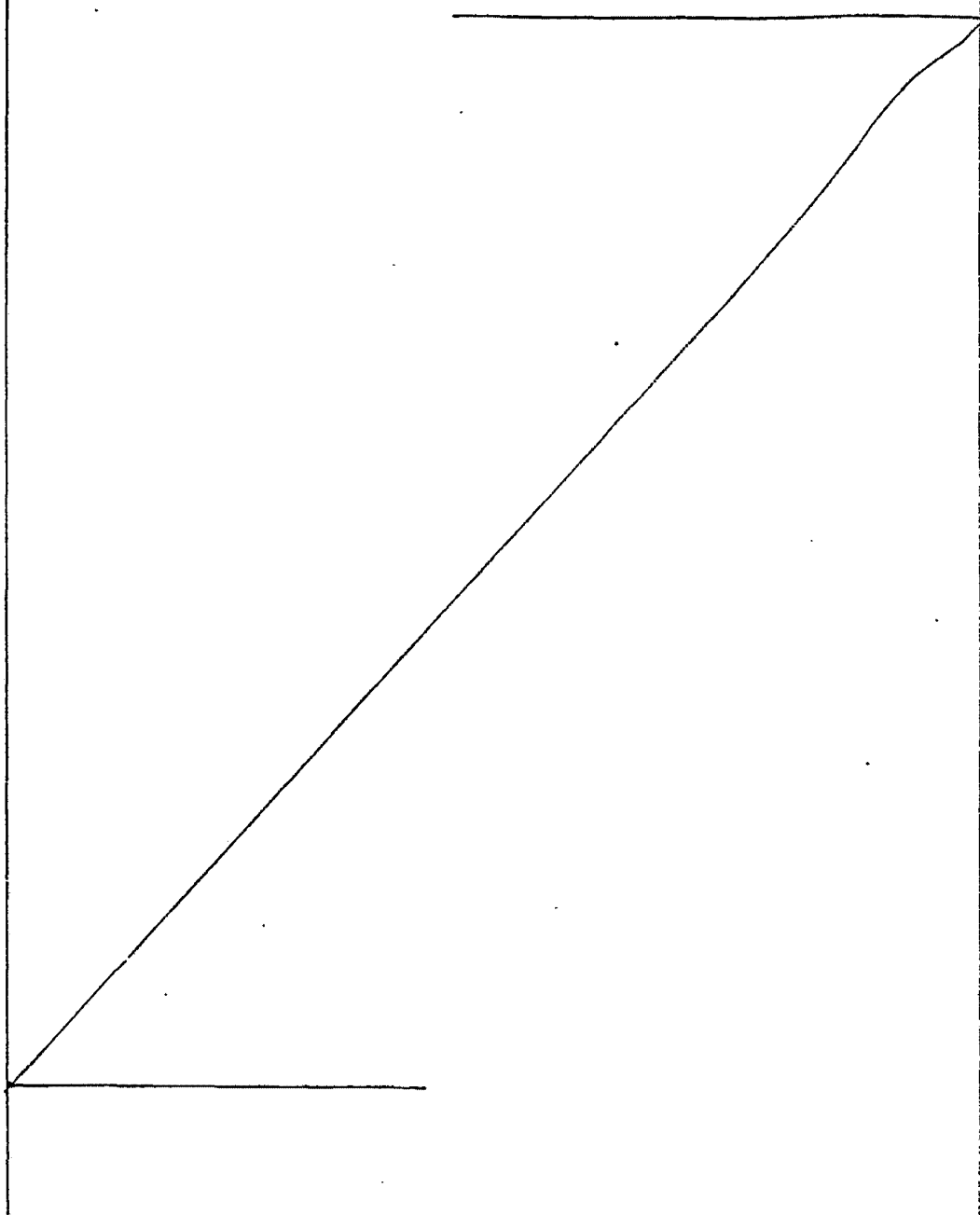
Al cooperar el muelle de compresión 54 con los anillos elastómeros de estanquidad 44 y 46 para hacer retroceder a las zapatas del freno solamente en la holgura de funcionamiento, se produce un ajuste automático de las zapatas del freno después de cada acción del freno.

En conclusión, se vea que el muelle de tensión 30 empuja a las zapatas del freno en contacto con las placas de anclaje 16 y crea también un momento para las zapatas del freno que mantiene las zapatas del freno en contacto con los pistones del accionador hidráulico. Un muelle de compresión 54 contrarresta este momento, por lo que el contacto de fricción entre los anillos elastómeros de estanquidad y los pistones sirven para que las zapatas del freno retrocedan la distancia de la holgura de funcionamiento después de cada funcionamiento de los frenos.

Aunque el invento se ha descrito con relación a una modalidad específica se pretende que todas las modificaciones de la modalidad específica queden comprendidas dentro del alcance del invento según determinan las reivindicaciones adjuntas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse 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



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en frenos de tambor para vehícu-
los automóviles, del tipo que comprenden, un par de zapatas del freno
destinadas a ser empujadas contra un tambor rotatorio por un acciona-
5 dor hidraulico previsto entre los primeros extremos adyacentes de las
zapatas, medios de anclaje situados ente los otros extremos de las za-
patas, un primer dispositivo resiliente adyacente a los medios de an-
claje que empuja a las zapatas del freno en contacto con los medios de
10 anclaje, y un segundo dispositivo resiliente adyacente al accionador
hidráulico, comprendiendo este último un par de pistones que se ponen
en contacto con las zapatas respectivas del freno y un par de anillos
de estanquidad que estan en contacto de fricción con los pistones, ca-
racterizados porque los anillos de estanquidad son deformables cuando
15 los pistones mueven las zapatas del freno coktra el tambor, creando el
primer dispositivo resiliente y el segundo dispositivo resiliente mo-
mentos en las zapatas del freno respecto al dispositivo de anclaje,
siendo el momento creado por el primer dispositivo resiliente mayor que
el momento creado por el segundo dispositivo resiliente pero menor
que la suma de los momentos creados por el segundo dispositivo resilien-
20 te y el contacto de fricción entre los pistones y los anillos de estan-
quidad para que los anillos de estanquidad puedan hacer retroceder a
las zapatas del freno independientemente del primer y el segundo dispo-
sitivo resilientes.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracte-
25 rizados porque una barra se extiende entre el par de zapatas del fre-
no llevando la barra montado el segundo dispositivo resiliente.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque una palanca se monta pivotalmente en una de las za-
patas del freno y se acopla con la barra para empujar el par de zapa-

tas del freno en contacto con el tambor.

4.- Perfeccionamientos en frenos de tambor para vehiculos autom6viles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

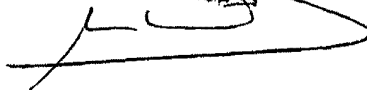
5 Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a m1quina por una sola cara.

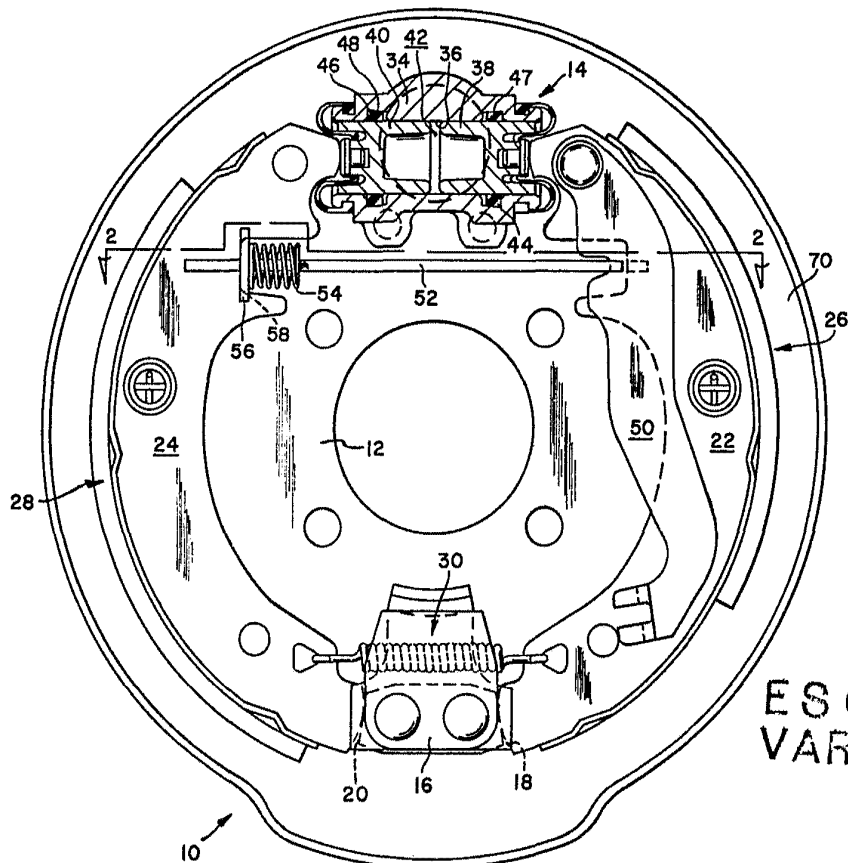
31 MAR. 1978

Madrid,

THE BENDIX CORPORATION.

~~J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO~~
p. p. Firmador J. Suarez Diaz





ESCALA VARIABLE

FIG. 1

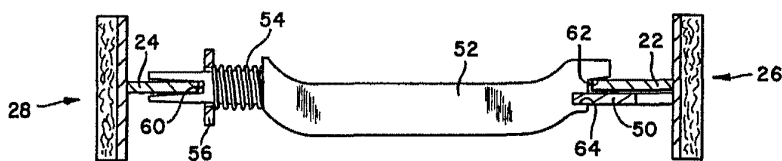


FIG. 2

01 MAR. 1970

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA

Por P. Firmado J. Suarez Diaz