

306760

PATENTE DE INVENCION.

Year file: 287-B.

306760



Memoria Descriptiva
sobre

"Perfeccionamientos en la fabricación de
frenos de disco"

Solicitante: Société Anonyme D.B.A., entidad francesa, residente
en 58 Avenue de la Grande Armée, Paris 17ème, Fran-
cia.

Este invento se refiere a frenos de disco
dotados de un estribo flotante, del tipo en el que
el estribo y los tacos de fricción están situados -
en un rebajo preparado en el soporte fijo en forma
5. de U que encabalga al disco, conectándose los tacos

306760



de fricción al estribo para guiarse por desplazamientos radiales de este último, con lo cual medios elásticos - conectados al soporte fijo impulsan el estribo así como los tacos de fricción en dirección radial hacia el cen-

5. tro del freno, en una posición estable definida por la llegada de los tacos de fricción al ajuste con el soporte fijo, permitiendo sin embargo un movimiento axial del estribo y de los tacos de fricción.

10. En los frenos de este tipo hasta ahora conocidos, los medios elásticos estaban constituidos por elementos fácilmente deformables tales como tacos o tubos de caucho comprimidos entre el estribo y los elementos del soporte fijo que rodea el mencionado rebajo.

15. Para permitir la eliminación radical del estribo y de los tacos de fricción, por ejemplo para la sustitución de estos últimos, los elementos citados - que se prolongan por encima de la periferia exterior del rebajo, son retráctiles y, por ejemplo, están constituidos por los extremos de palancas pivotadamente mon-
20. tadas en el soporte fijo en cada uno de los lados del rebajo, y que se sujetan normalmente en posición de trabajo por pasadores que actúan en forma de abrazaderas.

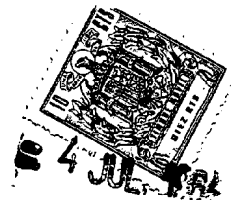
25. Para reducir las dimensiones radiales del freno, la distancia entre las palancas respectivas y el estribo entre las cuales se comprimen los mencionados bloques de caucho, se hace reducida y es debida a tolerancias de fabricación en cantidades elevadas. Esta distancia, puede variar entre límites relativamente importante de un freno a otro y tiene como consecuencias necesarias las
30. variaciones del grado de compresión de los elementos de

306760



- caucho. Ahora bien, si los bloques de caucho no se someten a una compresión suficiente, la fuerza que ejerce sobre el estribo es reducida y bajo la acción de la energía de inercia resultante del desplazamiento brusco del soporte fijo, el estribo y los tacos de fricción se desplazan radialmente con respecto al soporte fijo, contra el cual se hacen chocar, con ruido. Por el contrario, si los tacos de caucho se comprimen en grado demasiado elevado, las importantes fuerzas de fricción se ejerce entre los tacos de fricción y el soporte fijo, y el medio elástico no es suficientemente potente para desajustar los tacos de fricción después de cada operación de frenado, lo cual da por resultado el que los tacos de fricción permanezcan en contacto con el disco, y la producción de un ruido desagradable. Este inconveniente se amplía además por el hecho de que los bloques de caucho que forman tope en el estribo retardan el desplazamiento axil de éste, y, consiguientemente, el del taco de fricción sujeto con respecto al mismo ya que el caucho tiene un coeficiente de fricción relativamente importante. De ello resulta que los frenos de este tipo fabricados en serie no funcionan correctamente durante su trabajo. Dado que, por otra parte, las propiedades de los tacos de caucho varían con el tiempo, es prácticamente imposible llevar a cabo una aplicación adecuada del freno durante toda la vida de servicio del mismo.

Un objeto de este invento es proporcionar un freno de disco del tipo antes descrito en el que se eliminan los inconvenientes citados y que comprende medios



306760
4 JUL 1944

adecuados para guiar efectivamente los tacos de fricción y el estribo, ejerciendo en las palancas un esfuerzo controlable que permanece constante en el tiempo, facilitando el cómodo recambio de los tacos de fricción.

5.

El freno de disco con este invento acoplado, comprende dos palancas libremente pivotadas en el soporte fijo y situadas, respectivamente, en los lados opuestos del rebajo; dichas palancas se impulsan hacia

10.

el eje del disco por muelles conectados al soporte fijo para de este modo formar contacto en el estribo e impulsarlos hacia el centro del freno y aplicar los

15.

tacos de fricción sobre el fondo del rebajo; los muelles citados se eligen de tal modo que el esfuerzo que aplican a las palancas varíe lentamente en función de la distancia entre los puntos de sujeción de dichos

20.

muelles, de tal modo que las palancas se sometan a esfuerzos de valor prácticamente constante de un freno a otro, a pesar de la diferencia de posición de las palancas en el soporte fijo, a causa de las tolerancias de fabricación.

25.

Un bloque de material plástico con un bajo coeficiente de fricción, tal como Vulkollan, se dispone con preferencia entre el extremo de las palancas y las superficies del estribo, sobre las cuales se apoyan las palancas citadas, para eliminar el ruido que no dejaría de presentarse en el contacto de las palancas con el estribo, al moverse éste axialmente con respecto al soporte fijo.

30.

Para evitar esto, el escape del estribo y de

306760



- los tacos de fricción del rebajo preparado en el soporte fijo en caso de fallo de los muelles, se disponen en cada una de las palancas un perno de seguridad sujeto a la palanca respectiva paralelamente al eje de pivotación de la misma y situado en un taladro preparado en el soporte fijo y que tiene un tamaño mayor que el diámetro del perno citado, para permitir una determinada amplitud angular de movimiento de las palancas en ambas direcciones, desde su posición normal de trabajo, limitando sin embargo el desplazamiento interior de las palancas a un valor tal que el estribo no pueda escapar del rebajo formado en el soporte fijo. Este perno de seguridad o el eje de pivotación han de disponerse de tal modo que sean amovibles, con objeto de permitir la retracción de las palancas a fin de liberar la periferia exterior del rebajo del soporte fijo, cuando sea conveniente desmontar el estribo y los tacos de fricción.
- 5.
- 10.
- 15.

- En una construcción preferible de este invento, el eje de pivotación de las palancas que se dispone en un extremo de estas, se hace amovible y el muelle conectado al mismo es un muelle de tensión acoplado a un punto de la palanca situado cerca del perno de seguridad de esta última, entre dicho perno de seguridad y el extremo libre de la palanca, de tal modo que ésta, al retirar el pasador amovible se mantiene por el muelle en posición contraída después de oscilar la palanca alrededor de este perno de seguridad, para llevar el punto de acoplamiento de la palanca en este muelle sobre el lado opuesto del perno de seguridad.
- 20.
- 25.

30. De acuerdo con una característica de este in

308-60



- vento, el borde de la placa metálica de refuerzo que rodea el rebajo formado en la periferia exterior del taco de fricción se prolonga hasta los lados pequeños de la parte de taco de fricción preparado en forma de rectángulo, y esta placa metálica participa también como revestimiento de fricción en la transmisión de la fuerza de frenado al soporte fijo. Para conectar el taco de fricción de modo positivo al elemento de pistón, y al elemento de presión (placa) del estribo, se acude a un acoplamiento que comprende, en un elemento, por ejemplo la placa metálica, un taladro en forma de cuña, y el segundo elemento, o sea el pistón o elemento de presión, una prolongación equipada con un anillo elástico o medio análogo que se prolonga al interior de dicho taladro contra la resistencia opuesta por el medio citado que de este modo acopla positivamente el taco de fricción respectivo, con el elemento del estribo.
- 5.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con otra característica de este invento, el dispositivo de ajuste está constituido por un anillo de fricción que se ajusta con un pasador sujeto al cabezal del cilindro; dicho anillo de fricción está colocado en un alojamiento formado entre una arandela y una copa adyacente, ambos dispuestos en el extremo abierto de una parte cilíndrica que forma parte del pistón. La distancia entre el anillo citado y el fondo del alojamiento, determina el especie de huelgo o separación del freno.
- 20.
- 25.

- Otras características y ventajas del freno con este invento acoplado, aparecerán en la descripción siguiente, con referencia a los dibujos adjuntos, en
- 30.

306760



los que,

la figura 1. es una vista lateral de un freno de disco con este invento acoplado; el lado izquierdo de esta figura representa algunos elementos del freno -
5. en corte a lo largo del plano del disco;

la figura 2. es un corte radial a lo largo del cilindro dependiente de la presión del fluido;

la figura 3. es un corte parcial por la línea 3-3 de la figura 1, y

10. la figura 4. es un corte parcial que representa esquemáticamente el modo de sujetar los tacos de fricción.

El freno representado en los dibujos comprende de un disco 10. sujeto al cubo de una rueda;. Un estribo, indicado en general en 12, encabalga el disco y se sujeta en un rebajo 14. dispuesto en el soporte fijo 15 de sección en U y constituido por dos ramas 16. y 18. -
15. situadas en lados opuestos del disco, al exterior del rebajo. La parte inferior de la rama 18. está preparada con una pestaña 20. para aumentar la rigidez del soporte fijo. La parte inferior de la rama 16. está fija por
20. tornillos a un elemento fijo, no representado, que puede estar constituido por un cubo de la rueda o por la envoltura del eje o árbol.

25. A las ramas del soporte fijo y en lados opuestos del rebajo 14, se sueltan respectivamente elementos de refuerzo 22, 24 de plancha de hierro, de un perfil - en forma de L en coincidencia con el borde vertical 30. del rebajo 14. del soporte fijo, y con la parte horizontal adyacente 32. constituyendo el fondo del rebajo, -
30.

306760



para aumentar la superficie de fijación o aplicación -
de los tacos de fricción.

El movimiento del estribo está guiado por un
par de palancas 34, 36 constituidas por dos brazos si-
tuados en lados opuestos del soporte fijo 15. y que
5. están pivotadamente montados en el mismo por medio de
pasadores amovibles 38; el movimiento de pivotación de
las palancas sobre este pasador 38. se limita por el
pasador de seguridad 40. permanentemente sujeto a los
10. brazos de la planca. El pasador 40. sujeto a las palan-
cas se prolonga a través de aberturas 42. dispuestas -
en el soporte fijo 15. y de un diámetro tal que, nor-
malmente, el pasador 40, como se indica en la parte iz-
quierda de la figura 1, no está en contacto con los
15. bordes de las aberturas 42. cuando el freno se encuen-
tra en las condiciones de aplicación, de tal modo, que
en ningún caso las palancas pueden soltarse de la aber-
tura periférica del rebajo 14. que impide el escape -
del estribo cuando los pasadores 38. y 40. están monta-
dos en su sitio.
20.

Estas palancas, con preferencia, tienen una
prolongación 44. que se ajusta con el asiento respecti-
vo 45, 46 dispuesto en el estribo; los asientos pueden
disponerse directamente en el estribo fundido, o, con
25. preferencia, están constituidos por una superficie me-
cánicamente preparada, paralelamente al eje del cilin-
dro sostenido por el estribo. Las prolongaciones 44. -
de las palancas llevan bloques 50, 52 de material -
plástico, por ejemplo Vulkollan suficientemente rígi-
30. dos para considerarse como libres de la distorsión, y

306760



tener un bajo coeficiente de fricción, con objeto de no obstaculizar el movimiento del estribo. La longitud de las prolongaciones 44. es, prácticamente, mayor que la anchura del soporte fijo 15, a fin de mejorar la guía -
5. del estribo. Estas prolongaciones 44. pueden colocarse simétricamente con respecto al soporte fijo, o de modo simétrico como se indica en la figura 3., para adaptarse a la forma asimétrica del estribo. Los muelles 54. -
10. conectados por una parte al soporte fijo 15. y por otra a los brazos de las palancas 34, 36, impulsan el estribo 12. hacia la parte inferior 32. o fondo del rebajo.

En la construcción representada en los dibujos, los muelles 54. se enganchan a la prolongación 56. sujeta a las ramas 16. y 18. del soporte fijo 15. Estos muelles que cargan las palancas podrían engancharse en los salientes o asas preparados en los elementos de refuerzo 21, 24. del soporte fijo. Los muelles situados -
15. adyacentes a la rama 18, podrían engancharse a la pestaña de refuerzo 20. La flexibilidad de los muelles 54. y su carga en estado libre, se elige con preferencia de tal modo que se consigue un efecto constante en cuanto al tiempo y suficiente para evitar un desplazamiento -
20. inoportuno con respecto al soporte fijo de la silleta móvil que contiene el estribo. El punto de acoplamiento del muelle se coloca a una distancia suficientemente -
25. grande, con respecto al pasador de seguridad 38, con objeto de aplicar una fuerza importante y suficientemente cerca de dicho pasador 40. con objeto de que al des-
30. montar el estribo para substituir los tacos de fricción,

306760



- la elongación de los muelles que se realiza al oscilar las palancas en el pasador de seguridad 40, sea suficientemente pequeña, con objeto de suprimir el peligro de distorsión permanente del muelle que, por tanto, proporciona una acción constante. Debe observarse que cuando el pasador amovible 38. se retira, la longitud del muelle 54. se reduce, a causa del retorno de dichos muelles a su posición normal hasta un grado correspondiente a la amplitud del huelgo proporcionado alrededor del pasador permanente 40. y cuando las palancas se retraen por su oscilación, para mover así los muelles respectivos al lado opuesto del pasador 40, con respecto a la posición ocupada por dicho muelle cuando el freno se encuentra en posición de trabajo; la elongación a que el muelle se somete en este caso es realmente menor o de una amplitud igual a la que dicho muelle está sometido cuando los muelles están en posición de trabajo, o sea cuando el freno está con condiciones de funcionamiento. Debe observarse que en esta construcción, el pasador permanente 40. actúa como dispositivo de seguridad para impedir, en caso de fallo de los muelles, el escape del estribo del rebajo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- El estribo 12. está constituido por una pieza fundida. En el estribo se dispone un cilindro ciego 48. situado a un lado del disco y en el que se desplaza con movimiento alternativo, un pistón 62. que, sometido el cilindro a presión, coloca el taco de fricción adyacente 64. en ajuste con una de las caras del disco. La acción de la presión sobre la cabeza del cilindro, da por resultado un desplazamiento del estribo
- 25.
- 30.

306760



y la aplicación sobre la superficie opuesta de un segundo taco de fricción 66. sujeto al elemento de estribo 68. colocado en el lado del disco opuesto al en que está situado el cilindro.

5. Los tacos de fricción incluyen tres bordes en línea recta destinados a cooperar con los bordes 30, 30' 32, del rebajo 14. El borde exterior de los tacos de fricción tiene una forma generalmente cilíndrica con objeto de corresponder al perfil de la parte interior del estribo; los ángulos internos de los tacos de fricción están biselados o achaflanados para adaptarse a la forma circular de las esquinas adyacentes del rebajo 14. Cada taco de fricción tiene una placa metálica de refuerzo por cuya superficie interna se halla recubierto con un revestimiento de fricción, por ejemplo por curado o moldeo. La placa de refuerzo 67. tiene una altura ligeramente inferior a la del revestimiento con objeto de formar en la periferia exterior del taco de fricción una ranura 69. destinada a acomodar el resalte formado en la interconexión de la parte periférica del estribo con las partes finales del mismo.
- 10.
- 15.
- 20.

- El pistón 62. tiene una prolongación central 74. que con él forma cuerpo, prolongada al interior de un taladro 75, prolongado o no, dispuesto en los tacos de fricción adyacentes 64. El elemento 68. de presión del estribo, tiene dos prolongaciones 76. que pueden insertarse en taladros abiertos en dicho elemento, o sujetarse por medio de tornillos; dichas prolongaciones penetran en taladros preparados en el taco de fricción. En la figura 4. se representa una prolongación de este
- 25.
- 30.

306760



tipo. La prolongación 76. tiene un collar 78. y un pasador roscado 80. prolongado al interior del taladro 82. preparado en el elemento de presión 68. del estribo; el mencionado orificio 82. tiene un diámetro inferior al del collar 78; el pasador roscado 80. se sujeta por una tuerca 84. que con preferencia puede dispenerse en un rebajo 85. preparado en el elemento de presión 68.

En esta construcción, los taladros 75. dispuestos en los tacos de fricción, tienen en general forma de cuña convergente desde la superficie de tope del taco de fricción provista en el pistón, o sea en el elemento de presión 68. Las prolongaciones correspondientes, tienen una forma cilíndrica; el diámetro del collar 78. es ligeramente inferior al de la sección de diámetro menor del orificio roscado destinado a paso de entrada, y están preparadas con una ranura 88. en la que se monta un anillo elástico 90, partido, cuyo diámetro interior es tal que este anillo que tiene un diámetro interior mayor que el de dicho paso de entrada, está preparado para formar contacto con la ranura citada con objeto de permitir el montaje de la prolongación en el taladro correspondiente del taco de fricción. Cuando éste se monta, la dilatación del mencionado anillo partido, crea un esfuerzo que tiende a aplicar el taco de fricción sobre la superficie de sujeción correspondiente, dispuesta en el pistón, o en el estribo.

Por la intermediación de las prolongaciones 74 y 76, los muelles 54. aplican los tacos de fricción sobre los asientos 32. dispuestos en el fondo del rebajo 14. Las cargas de los muelles se eligen de tal modo, -

300/00



que la conexión provista por dichos muelles sea suficientemente rígida para evitar todo movimiento inoportuno de los pasos de fricción y del estribo, bajo la acción de vibraciones y distintas aceleraciones que se presentan en el movimiento del vehículo.

5. El cierre del pistón 62. montado en el cilindro 48, se realiza por un anillo tórico 91. situado en una ranura 92 preparada en el cuerpo del cilindro 48. Además, el pistón está preparado con un rebajo ciego 94. en cuya abertura se sujetan dos elementos a saber, una arandela 96. y una copa 98, ésta constitutiva de un alojamiento 100. en el que está situado un anillo de fricción 102. de una anchura predeterminada, que se ajusta a fricción en un pasador 104. sujeto al fondo de cilindro 48. El huelgo "j" formado entre el fondo de copa y la cara adyacente del anillo de fricción 102, corresponde al huelgo predeterminado reservado para el pistón.

10. Cuando se introduce forzosamente líquido a presión en el cilindro 48, el pistón 62. se impulsa hacia el disco y coloca el taco de fricción 64. correspondiente en ajuste con la superficie adyacente del disco; al mismo tiempo, un desplazamiento general del estribo coloca el taco de fricción 63. en ajuste con la cara opuesta del disco.

15. Durante el desplazamiento general del estribo, los asientos 44 y 46. del estribo se deslizan sobre los bloques 50 y 52; este movimiento de deslizamiento se facilita por el pequeño coeficiente de fricción del material elegido para estos bloques.



A la vez que el movimiento relativo entre -
el pistón y el estribo, se desarrolla una distorsión
elástica del anillo tórico 91. Por otra parte, el pis-
tón lleva consigo la copa 98. que se desplaza con res-
pecto al anillo de fricción 102, que, en posición nor-
5. mal, está en ajuste con la arandela 96. Si la carrera
de frenado excede del hueco "j" reservado entre la co-
pa 98. y el anillo de fricción 102, la copa 98. arrastra
tra el anillo de fricción 102, que, de este modo, se
10. hace deslizar sobre el pasador 104. Al soltar el fre-
no, el anillo tórico 91. recupera su forma normal y
mueve hacia atrás el pistón hasta que la arandela 96.
forma contacto en el anillo de fricción 102. ejercien-
do sobre el pasador 104. una fuerza de fricción supe-
rior a la fuerza aplicada por el anillo tórico 91; el
15. retorno del pistón, restablece así el huelgo "j". Si -
multáneamente, se lleva a cabo el movimiento de retor-
no del estribo que se facilita por la pequeña fricción
ejercida por los bloques 50 y 52. y que dá por resulta-
do el desajuste del taco de fricción 66. con respecto
20. a la superficie respectiva del disco.

Cuando los forros de fricción se desgastan
y es necesario substituirlos, se retira el pasador amo-
vible 38. Este tiene una ranura 106. en la que se mon-
25. ta un anillo partido elástico 108. Para retirar el pa-
sador 38, se ejerce una presión sobre el extremo 110.
del pasador 38, con objeto de aplastar una arandela -
elástica 112. y permitir la fácil retirada del anillo
partido 108; dicha arandela, tiene como función la -
30. aplicación del anillo partido 108. sobre el brazo co-

306760



rrespondiente de la palanca y el proporcionar un conjunto rígido para evitar el bamboleo, que es un origen de ruido.

5. El anillo partido 108. se retira a continuación y esto permite la extracción del pasador 38. La palanca cargada por el muelle 54. se impulsa por éste, hasta que el pasador de seguridad 40. forma contacto sobre el borde de la abertura 42. abierta en las ramas del soporte fijo 15, y ello dá por resultado la soltura parcial de la fuerza ejercida sobre los muelles, dado que el pasador 40. normalmente está separado del borde inferior de la abertura 42. El pasador de seguridad 40 por estar muy cerca del punto de sujeción de los muelles 54, hace que sea posible la obturación de las palancas sobre dicho pasador, y el colocarlas mas allá del centro muerto superior, sin que el esfuerzo ejercido sobre los muelles 54. llegue en ningún momento a un valor excesivo. Las palancas se mantienen luego en posición contraída, por los muelles 54, y dejan libre la entrada del rebajo 14. que permite la extracción del estribo y de los tacos de fricción. Luego resulta muy fácil el separar los tacos de fricción y el substituirlos por los nuevos.
- 10.
- 15.
- 20.

- Después de substituir los tacos de fricción, las palancas se hacen oscilar en la dirección contraria y se elevan a través de la intermediación de los codos 114. hasta que los taladros 116. dispuestos en las palancas, y los orificios de igual diámetro preparados en las ramas del soporte fijo, coinciden y están en condiciones de admitir el pasador 38. Este, equipado -
- 25.
- 30.

306780



con la arandela 112. se monta a continuación y se sujeta en su sitio por el anillo partido 108. Como se representa en la figura 4, es posible proporcionar un manguito 118. sujeto a las ramas del soporte fijo y a través del cual se prolonga el pasador 38; este manguito actúa como elemento transversal para las ramas del soporte fijo y para los brazos de las palancas.

- 5.
- La construcción del estribo flotante como conjunto adecuado, positivamente guiado por el soporte fijo, se facilita por el modo de preparar los tacos de fricción cuyos extremos de sujeción se hallan preparados para hacer intervenir en el refuerzo la placa de metal 67, así como el revestimiento de fricción, en la transmisión de la fuerza de frenado al soporte fijo.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

308780



los lados rectos del taco de fricción, permite una -
eficiente colocación del taco de fricción en ajuste -
por los bordes perpendiculares del rebajo dispuesto -
en el soporte fijo, sin necesidad de preparar a máqui
5. na un asiento para este punto de cruce.

. Es posible aumentar la rigidez de la placa
metálica de refuerzo 67, por ejemplo mediante nervadu
ras preparadas en toda su superficie, o solo localmen
te, por ejemplo en las partes prolongadas en los la -

10. dos respectivos del estribo. Las placas metálicas 67.
pueden tener una forma que permita conseguir que los
tacos de fricción se desplacen con el estribo no sola
en la dirección radial sino también en la dirección

15. periférica. Con este objeto, el taladro dispuesto en
la placa metálica 67. del taco de fricción adyacente
al pistón, y los dos orificios de la placa metálica -
del taco de fricción adyacentes al elemento de pre -
sión del estribo, tienen un diámetro que corresponde
prácticamente al de los elementos de acoplamiento pre
20. parados en el pistón por una parte, y en la placa de
presión por otra. Se consigue una silleta flotante en
la que los tacos de fricción están positivamente conec
tados al estribo.

Aunque en la Memoria anterior se ha descri
25. to una construcción de este invento, los peritos en la
materia comprenderán la posibilidad de numerosas modi
ficaciones. Es por tanto posible variar las posiciones
del pasador de pivotación y del pasador de seguridad.
Los muelles de torsión o compresión son también de uso
30. posible. Todas estas modificaciones figuran en el cam-

306760



po protegido por la Patente.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del -
invento, así como la manera de realizarlo en la prácti
ca, debe hacerse constar que las disposiciones ante -
riormente indicadas son susceptibles de modificaciones
de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamen
tal. También se hace constar que el invento correspon
de a una solicitud de patente presentada en Francia -
con fecha 4 de Diciembre de 1.963 bajo el número
955.951 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios -
que conceden los Convenios Internacionales en vigor y
siendo lo que constituye la esencia del referido inven
to y por lo que se solicita Patente de Invención per
20 años, en España "Perfeccionamientos en la fabrica
ción de frenos de disco", caracterizándose por lo si -
guiente:
- 1ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación
de frenos de disco", los cuales comprenden un conjunto
de estribo y tacos de fricción, situado en un rebajo -
que se abre hacia el exterior, formado en las ramas de
un soporte fijo tipo U, y un par de palancas articula
das en el soporte fijo y prolongadas por encima de la
periferia exterior de dicho rebajo, y empujadas por -
muelles conectados entre dichas palancas y un elemento
fijo de soporte en ajuste con cojinetes respectivamen
te provistos en los lados opuestos del estribo, carac
terizados porque las palancas articuladas en los extre
mos exterior del freno por medio de un pasador amovi
ble montado en el soporte fijo, en la posición de fun

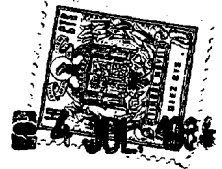
306760



- cionamiento de las mismas, están trabadas por me-
- un pasador de seguridad permanentemente sujeto a cada palanca y prolongado a través de una abertura formada en el soporte fijo y que tiene un tamaño superior al
5. diámetro del pasador de seguridad, por cuyo medio, bajo el efecto de la desviación aplicada por dicho muelle al estribo, se crea, entre dicho pasador de seguridad y la abertura mencionada, una separación de una amplitud que permite la aplicación de los tacos de fricción
10. contra el fondo de dicho rebaje, pero impidiendo el giro de dichas palancas para retirarse del ajuste con el estribo; el punto de acoplamiento de dichos muelles con la palanca respectiva, se elige a una distancia tal del pasador de circulación, que al retirarse,
15. el pasador móvil y oscilar dichas palancas, para colocarse en el lado opuesto del pasador de seguridad, la fuerza así aplicada a dichos muelles, se reduce en una proporción correspondiente a la amplitud de desplazamiento del pasador de seguridad desde su posición de separación en dicha abertura a su posición de tope en
20. ajuste con un borde de la misma.

- 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque cada palanca está formada por un par de brazos prolongados paralelamente a la
25. superficie exterior de las ramas del soporte fijo y formada en sus extremos interiores con una prolongación que lleva un bloque de material plástico, de bajo coeficiente de fricción, desviado por dichos muelles en ajuste con cojinetes formados en las partes adyacentes del estribo, y porque el pasador de seguridad, per
- 30.

306760



- manentemente sujeto a dichos brazos, se prolonga a través de aberturas alineadas, formadas en éstos y que tienen un tamaño superior al del diámetro del pasador de seguridad; la fuerza ejercida por dichos muelles sobre el estribo, desvía los tacos de fricción sobre un asiento formado en el fondo del rebajo, y crea una separación entre el pasador de seguridad y dichas aberturas.
5. 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizados porque el pasador amovible formado con una cabeza, está dotado de una arandela elástica situada entre dicha cabeza y el brazo de palanca adyacente; el extremo opuesto de dicho pasador se dispone con una ranura en la que se monta un anillo de sujeción para dicho pasador.
10. 4ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizados porque el pasador amovible se coloca en un manguito prolongado a través de taldres abiertos en las ramas fijas de soporte, y rodeados por los brazos de palanca.
15. 5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados por comprender tacos de fricción dispuestos en la periferia exterior del mismo, un rebajo cilíndrico rodeado por el material de fricción, y cuyo fondo está constituido por el borde cilíndrico de una placa metálica de refuerzo que forma un rectángulo que se acopla en superficies de anclaje formadas por material de fricción, así como por dicha placa metálica, y que corresponden a lados pequeños del rectángulo mencionado; dichos tacos de fricción está con preferencia biselados en la esquina
- 20.
- 25.
- 30.

306760



de unión de dichos lados pequeños con la base de este rectángulo.

- 6^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 5^a, caracterizados porque los tacos de fricción -
5. están conectados a los elementos de accionamiento del estribo, por un acoplamiento que comprende una abertura cuneiforme dispuesta en la placa de refuerzo del taco de fricción y que converge hacia el revestimiento, y a un miembro conectado al elemento respectivo de accionamiento prolongado al interior de dicha abertura y retenido en ella por un anillo de trabazón montado en una ranura formada en el elemento citado y que se ajusta en la pared de dicha abertura.
- 10.

- 7^a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que el estribo incluye un cilindro cerrado por un extremo formado con una ranura en la que se coloca un anillo tórico de cierre en ajuste con la superficie exterior de un pistón cilíndrico, en la boca del cual se colocan una arandela y una copa cuya periferia se apoyan contra dicha arandela para formar entre ellas un rebajo; un pasador sujeto a la cabeza del cilindro así como a través de un anillo de fricción situado en dicho rebajo, por cuyo medio la distorsión de dicho anillo tórico, por la carrera de trabajo del pistón, está preparada para llevar la mencionada arandela en contacto con el anillo de fricción citado, que luego se separa del fondo de la copa una distancia correspondiente a la separación del taco de fricción.
- 15.
- 20.
- 25.

30. 8^a.- "Perfeccionamientos en la fabricación



306780

de frenos de disco"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ventidos hojas escri

5. tas a máquina por una sola cara.

4 JUL 1934

Madrid,

Société Anonyme D.B.A.,

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
S.A.

3 6760

3 6760

ESCALA
VARIABLE

Fig. 2

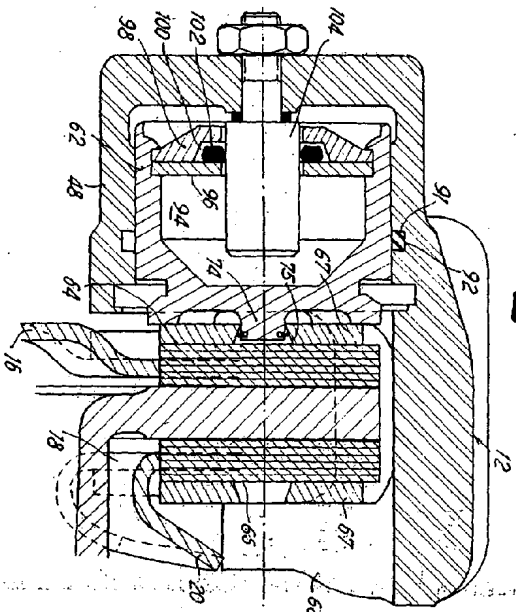


Fig. 3

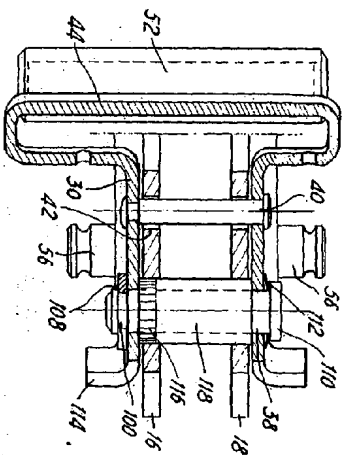
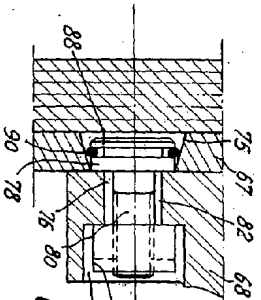


Fig. 4



Madrid
 1.ª GOMEZ VENTURA Y MOER
 30/1/1934