

38222

PATENTE DE INVENCION

F 2179

F16D, B60T

# Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN PLACAS O DISCOS DE  
FRICCION PARA FRENOS DE DISCO EXTENSIBLES  
PARA VEHICULOS.

-----

*Solicitante:*

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

-----

La presente invención se refiere  
a perfeccionamientos en frenos de disco extensi-  
bles para vehículos de la clase que se caracte-  
riza porque las placas o discos de fricción están  
destinados a ponerse en contacto con superficies

radiales opuestas en una caja estacionaria gracias a placas de presión situadas en los discos de fricción. En las caras adyacentes de las placas de presión se colocan bolas, en rebajos en cooperación inclinados en sentidos opuestos, y el freno entra en acción moviéndose las placas de presión angularmente y en direcciones relativamente opuestas, separándose entonces la placas de presión en contacto con los discos de fricción que son empujados en contacto con la superficie radiales en la caja. Las placas de presión son arrastradas por los discos de fricción hasta que una queda detenida por acoplamiento de una orejeta sobre la placa con un tope en la caja, y el movimiento angular continuado de las otras placas de presión proporciona un servofuncionamiento.

En un freno de la clase expuesta anteriormente, el material de forro del freno se suele unir a una placa que se conecta a una rueda del vehículo y se mueve por la acción de dicha rueda.

Esta placa suele tener normalmente la forma de un disco con dos discos coaxiales de menor diámetro de material de forro fijos a la misma, por ejemplo permanentemente por moldeo, y el conjunto completo tiene un agujero estriado axial que lo atraviesa. Asimismo, la placa puede estar provista de una pluralidad de aberturas circulares de diámetro relativamente pequeño que se llenan con el material de forro durante las operaciones de moldeo. En las placas de este tipo, es necesario, antes de unir el material de forro, aplanar o alisar la placa para conseguir la planeidad deseada. No obstante, resulta difícil mantener las placas dentro de tolerancias de precisión en planeidad y espesor. Si a esto se suma las tolerancias de planeidad y espesor de los fo-

5 rros, el disco final tiene una variación inaceptablemente -  
grande en espesor axial, por lo que necesario realizar una  
operación de rectificado de acabado en las placas provistas  
de forros en fábricas. Asimismo existe un gran mercado de  
10 recambios del material de forro. Los talleres, garajes y pú-  
blico en general adquieren material de forro y montan los -  
forros en las placas. En general no suelen disponer de má-  
quinas rectificadoras y para que las placas forradas de nuevo  
no tengan un espesor axial demasiado grande, se emplea mate-  
15 rial de forro mas delgado en los trabajos de servicio que en  
los de producción. Esto complica los problemas de inventario  
y da lugar a costes elevados.

La causa principal de las variaciones en  
espesor surge el hecho de que la placa no es plana como con-  
15 secuencia de las tensiones dentro del material.

Unos de los objetos del invento es resol-  
ver esta dificultad.

20 Según el invento. en una placa o disco de  
fricción para un freno de la clase expuesta, que comprende  
una placa metálica plana y discos de material de forro para  
unirse a lados opuestos de la placa. los discos de material  
de forro se conectan de una forma desmontable a los lados  
opuestos de la placa, y la placa incorpora una pluralidad de  
25 aberturas o ventanillas no circulares de área sustancial que  
alojan de una forma desmontable orejetas o proyecciones com-  
plementarias solidarias en el material de los forros.

Las orejetas o salientes se acoplan pre-  
feriblemente de una forma desmontable con los lados corres-  
pondientes de las aberturas o ventanillas.

30 La presencia de las aberturas o ventani-

llas comparativamente grandes que atraviesan la placa, reduce las tensiones en el metal y permite poder estampar la placa con una tolerancia de mayor precisión respecto a planitud por lo que se puede utilizar un forro del mismo espesor tanto para la producción como para el servicio o mantenimiento y se puede prescindir de la operación de rectificado en la producción.

El dispositivo puede estar provisto de cualquier número conveniente de aberturas o ventanillas y estas se pueden disponer en cualquier configuración u orden que se desee. No obstante, es preferible que las aberturas o ventanillas sean de un contorno por segmentos separadas por rayos radiales relativamente delgados.

El material del forro se fija a la placa por acoplamiento de las orejetas o salientes en las aberturas o ventanillas pero también se puede sujetar de una forma desmontable a la placa por medio de sujetadores elásticos.

En una construcción, las orejetas o salientes en el disco de material de forro en un lado de la placa penetran en las aberturas o ventanillas alternativamente con zquellas donde se alojan las orejetas o salientes en el disco de material de revestimiento en el lado opuesto de la placa.

Un ejemplo de placa o disco de fricción según el invento para un freno se ilustra en el dibujo adjunto en una vista despiezada en perspectiva.

La placa o disco de fricción ilustrado en los dibujos comprende una placa 1 en forma de disco metálico plano que lleva soldado, o fijo de otro modo a cada lado, un disco metálico coaxial 2 de menor diámetro. Una

abertura central 3 se estría para fijarse a un eje rotatorio. Las aberturas o ventanillas por segmentos separados angularmente 4. en este caso ocho. se troquelan en la placa y representan prácticamente la mitad del área total de la placa 1. Las aberturas están separadas por rayos radiales relativamente delgados 5.

Los discos 6. 7 del material de forro fricción están destinados a daptarse de una forma desmontable a la placa 1 en lados opuestos, El disco 6 se moldea en su cara inferior con cuatro orejetas o salientes 8, por segmentos. separadas angularmente, destinadas a penetrar en cuatro de las aberturas 4 en la placa 1, y el disco 7 se moldea con cuatro orejetas o salientes similares 9 destinados a penetrar en cuatro de las ventanillas 4 en la placa 1 alternando con aquellas en las que penetran las orejetas o salientes 8 del disco 6. Los lados radiales de las orejetas o salientes 8 y 9 se acoplan de una forma desmontable con lados correspondientes de las aberturas o ventanillas. Los otros lados o cantos se acoplan preferiblemente de un modo similar.

Los discos de forro quedan retenidos de una forma desmontable en posición sobre la placa 1 mediante sujetadores elásticos 10 que se ajustan en rebajos 11 en el disco 6, y 7 y mantienen los forros contra la placa 1.

Las orejetas o salientes 9 añaden rigidez al material de fricción en el área de las aberturas 4 en la placa 1 al par que fijan el material para girar con la placa.

Se comprenderá que en las placa 1 puede haber cualquier número conveniente de aberturas y un número

correspondiente de orejetas en los discos 5, 7 de material de forro de fricción.

5 La retención del disco 6, 7 en la placa por medio de los sujetadores 10 facilita la reposición de forros en la placa cuando sea necesario, puesto que si se puede prescindir del remachado quedará disponible un espesor mayor útil del forro.

NOTA .-

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente in-  
dicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace  
15 constar, que el invento corresponde a una solicitud de Patente, presentada en Inglaterra, bajo el número 24596/74, de fecha de 4 de junio de 1.874, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vi-  
gor, siendo lo que constituye la esencia del referido in-  
20 vento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN PLACAS O DISCOS DE FRICCIÓN PARA FRENOS DE DISCO EXTENSIBLES PARA VEHICULOS; caracterizándose por lo siguiente:

25 1a.- Perfeccionamientos en placas o discos de fricción, para frenos de disco extensibles de vehí-  
culos. que comprenden una placa metálica plana y disco de ma-  
terial de forro para unirse a lados opuestos de la placa, -  
caracterizados porque los discos de material de forro se unen  
de una forma desmontable a los lados opuestos de la placa., y  
la placa incorpora una pluralidad de aberturas o ventanillas  
30 no circulares de áreas sustancial que reciben de una forma

desmontable orejetas o salientes complementarios en el material de forro.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque al menos los lados o cantos radiales de las orejetas o salientes se acoplan de una forma desmontable con los lados o cantos correspondientes de las aberturas o ventanas.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las aberturas o ventanillas son de contorno por segmentos separados por rayos radiales relativamente delgados.

4ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los discos de material de forro quedan retenidos en su sitio por medio de sujetadores elásticos.

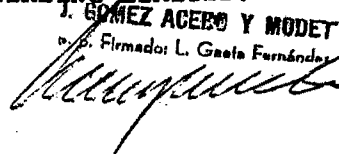
5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, caracterizados porque los sujetadores elásticos se acoplan en rebajos en los discos de material de forro.

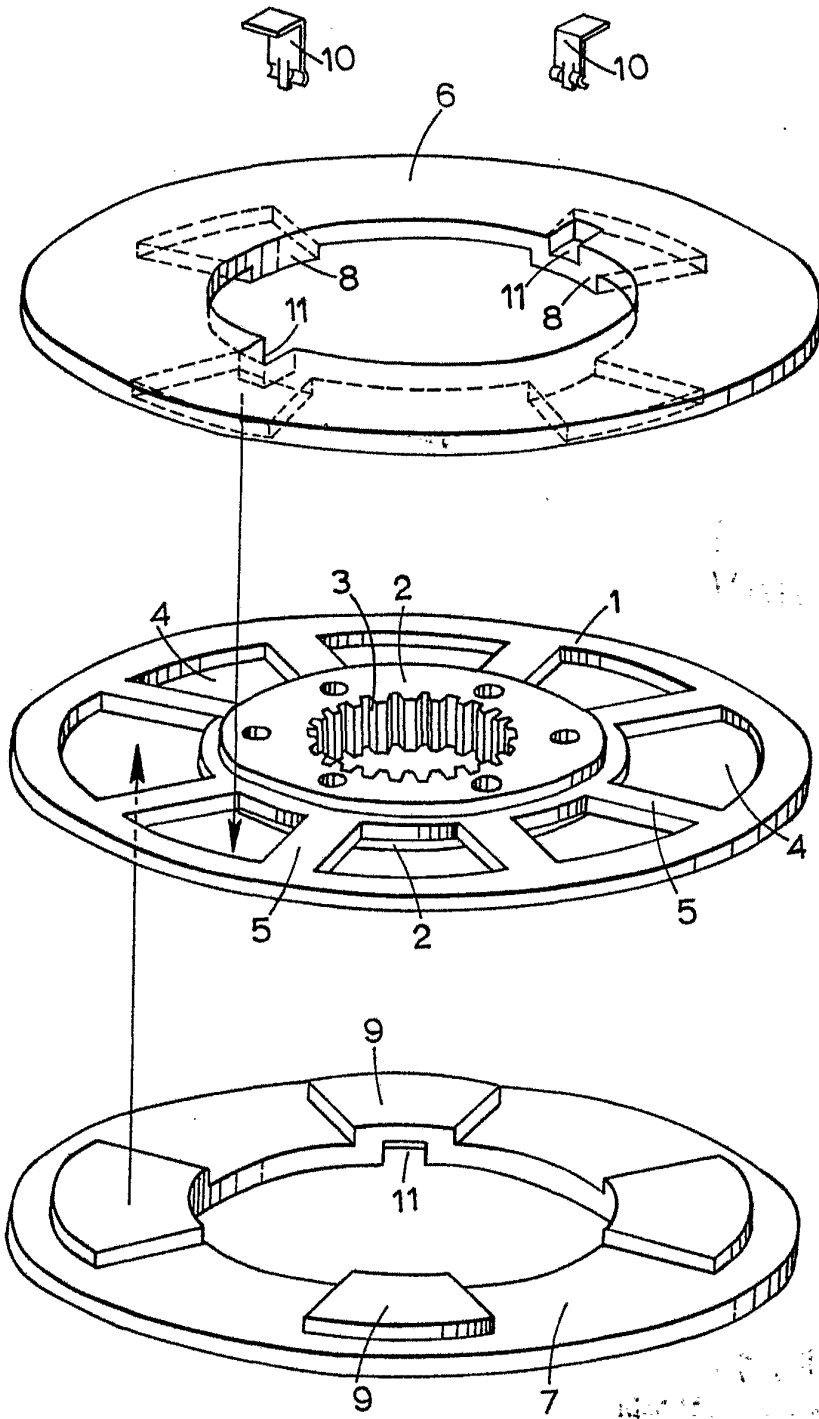
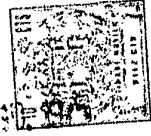
6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las orejetas o salientes en el disco de material de forro en un lado de placa, penetran en aberturas o ventanillas en la placa que alternan con aquellas en las que se alojan las orejetas o salientes del disco de material de forro del lado opuesto de la placa.

7ª.- Perfeccionamientos en placas o discos de fricción para frenos de disco extensibles para vehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

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

Madrid, - 4 JUN. 1975  
GIRLING LIMITED.  
I. GÓMEZ ACEBO Y MODET  
p.º Firmador: L. Gaeta Fernández





*Lenis Sutaris*