

152111

20 JUN 1968



memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE ALFRED TEVES G. m. b. H.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 6 Frankfurt am Main (Alemania)
Rebstöcker Strasse 41 - 53

OBJETO " DISPOSITIVO DE FRENO DE DISCO DE FORRO PARCIAL "

PRIORIDADES: Sol. patente alemana T 34.244 XII/47c del día 1- 7 - 1967, y
" " " T 36.055 XII/47c " " 13- 3 - 1968.

INVENTORES: D. Hans Erdmann, D. Friedrich Beuchle, y D. Hans Albert Beller;
todos de nacionalidad alemana.

20 JUN 1989



- 1 -

1

El invento se refiere a un dispositivo de freno de disco de forro parcial, en que la silla de frenos en forma de U, que abraza al disco de freno, mediante dos bolas, situadas sobre un eje paralelo al plano del disco de freno, está apoyada oscilablemente en el soporte de freno, de tal modo que la misma, después de la aplicación de la zapata de freno, solicitada por un dispositivo accionador, contra el disco de freno, se oscila alrededor de un plano perpendicular al disco de freno y por ello la zapata de freno sujeta en la rama de la silla, situada opuesta al dispositivo accionador, llega al contacto de fricción con el disco de freno.

5

10

15

20

En los frenos de disco conocidos de esta clase, la silla de freno se sostiene en su posición por encima del disco de freno, por el mismo disco de freno. Estas ejecuciones, sin embargo, tienen el inconveniente de que la silla de freno, al no estar apretado el freno, no está exactamente definida en su posición, de modo que un rozamiento ligero de los forros de fricción es inevitable y trae consigo un aumento del desgaste del forro de fricción. Además de ello, la silla de freno puede oscilar pendularmente en vaivén por el importe de la holgura de juego del freno, de modo que, cuando está montado en vehículos, en las conmociones por irregularidades de la pista de marcha, ocasiona ruidos de golpeteo.

25

30

El invento tiene por objeto constituir la sujeción de la silla de freno de un freno de disco de forro parcial, del tipo mencionado, de tal modo que la silla de freno y por ello la zapata de freno unida inmediatamente con la misma, después de cada accionamiento se recupere hacia atrás por el importe



1 de la necesaria holgura de juego de freno, y con progresivo des-
gaste del forro de fricción se ocasione un reajuste de la silla
de freno para mantener constante la holgura de juego de freno.

5 Este problema se resuelve según el invento, porque
la silla de freno se tensa uniéndose con arrastre de fuerza con
el soporte de freno por tornillos de cazoleta, actuante sobre
bolas, de tal modo que la silla de freno, sólo después de ven-
cer la holgura de juego de freno, por el importe del respecti-
vo desgaste del forro de freno se oscile respecto al soporte de
10 freno. Por la tensión de arrastre de fuerza de la silla de fre-
no y del soporte de freno, que se garantiza especialmente por-
que el soporte de freno y la silla de freno están constituidos
en una pieza, al aplicar la zapata de freno, unida inmediata-
mente con la silla de freno, el apoyo de la silla de freno pri-
15 meramente se deforma elásticamente, de modo que la silla, des-
pués de soltar el freno, rebota muelleando y en ello levanta
la zapata de freno desde el disco de freno. Sólo después de
vencer la holgura de juego de freno, a consecuencia del desgas-
te de forro de fricción se vence el arrastre de fricción, por
20 la unión tensada de la silla de freno y del soporte de freno,
de modo que la silla de freno es oscilada y por ello compensa
el desgaste del forro de fricción.

25 Para conseguir una sujeción especialmente segura de
los tornillos de cazoleta y para garantizar que la tensión en-
tre la silla de freno y el soporte de freno se conserve también
en el caso de calentamiento diferencial de ambas partes, según
otra propuesta del invento, los casquetes anulares, previstos
en los tornillos de casquillo, en estado sin tensar, presentan
un radio de curvatura, que es menor que aquel de las bolas. La

30



1 dilatación radial de los extremos de los tornillos de cazoleta,
que se produce por ello al tensar, produce una elasticidad, que
compensa todas las sollicitaciones presentes y las dilataciones
de temperatura.

5 Un ejemplo de ejecución del invento se representa en
el dibujo y se describirá detalladamente en lo que sigue:

La silla 1 de freno está apoyada giratoriamente en
el soporte 2 de freno. Para ello presenta la silla 1 de freno
en un lado, una abertura, que está reforzada mediante nervios
10 9' y 9'' y en que penetra un brazo del soporte 2 de freno. En
las superficies frontales del soporte 2 de freno, que están
opuestas a las superficies frontales previstas para el apoyo en
la abertura de la silla de freno, está dispuesta en cada caso
una cazoleta de bola 3', respectivamente 3'', en que se intro-
15 ducen a golpes las bolas 4' y 4'' de modo que el canto superior
del soporte 2 de freno sobresale del ecuador de la bola.

En las dos ramas, que forman la abertura de la silla
1 de freno para la recepción del soporte 2 de freno y del apo-
yo, están atornillados los dos tornillos de cazoleta 5' y 5''.
20 Los tornillos de cazoleta 5' y 5'' están provistos de un tala-
dro desde sus extremos vueltos hacia las bolas 4' y 4'' en el
soporte de freno y que no atraviesa totalmente los tornillos de
cazoleta y presentan en estos extremos casquetes anulares 10'
respectivamente 10'', en que se introducen las bolas 4' y 4''.
25 Los casquetes anulares 10' y 10'' están provistos de un radio
de curvatura menor que las bolas 4' y 4'', de modo que, al ten-
sar la silla de freno con el soporte de freno, los extremos de
los tornillos de cazoleta se dilatan en dirección radial y por



1 ello confieren a la sujeción entre silla de freno y soporte de
freno una elasticidad, que compensa las dilataciones diferencia-
les a consecuencia de diferencias de temperatura presentes y ga-
5 rantiza una elevada fuerza de tensión entre la silla y el so-
porte de freno. Simultáneamente se aprietan los tornillos de
cazoleta 5', 5'' por esta medida en los taladros roscados de la
silla de freno 1, de modo que están asegurados contra afloja-
10 miento por vibraciones presentes. Este seguro se refuerza toda-
vía más por contratuercas 6', respectivamente 6'', enroscadas
sobre los extremos de los tornillos de cazoleta, que sobresa-
len de la silla de freno, las cuales se aplican contra las su-
perficiees exteriores de las ramas de la silla de freno.

15 Para el cierre hermético de la hendidura entre el ex-
tremo delantero de los tornillos de cazoleta 5' respectivamente
5'' y la superficie del soporte 2 de silla, que recibe las bo-
las, está previsto un anillo de junta 7', respectivamente 7''
que, mediante un disco de seguro 8' respectivamente 8'', en ca-
da caso se tensa axialmente contra el soporte de freno.

20 Las ventajas conseguidas con el invento consisten es-
pecialmente en haber creado un apoyo, oscilable entre la silla
de freno y el soporte de freno, robusto, que puede conseguirse
con pequeño gasto desde el punto de vista de la técnica de la
fabricación, que, independientemente del calentamiento de la
25 silla de freno, transmite una fuerza tensora grande y esencial-
mente constante, de modo que la silla de freno, después de ca-
da accionamiento, retorna muelleando por la requerida holgura
de juego de freno y, después de sobrepasar la requerida holgu-
ra de juego de freno, se desplaza respecto al soporte de freno,

20



1

de modo que se garantiza un reajuste uniforme de la holgura de juego de freno.

5

N O T A
=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Dispositivo de freno de disco de forro parcial en que la silla de freno en forma de U, que abraza al disco de freno, mediante dos bolas, situadas sobre un eje paralelo al plano del disco de freno, está apoyado oscilablemente en el soporte de freno, de tal modo que la misma, después de la aplicación al disco de freno de la zapata de freno solicitada por un dispositivo accionador, se oscila alrededor de un plano perpendicular al disco de freno y por ello también llega al contacto de fricción con el disco de freno, la zapata de freno, sujeta en la rama de la silla, situada opuestamente al dispositivo accionador, caracterizado porque la silla de freno está unida, por tensión de arrastre de fuerza, con el soporte de freno, por medio de tornillos de cazoleta, actuantes sobre las bolas, de modo que la silla de freno, sólo después de vencer la holgura de juego de freno, oscila por el importe del respectivo desgaste del forro de freno.

15

20

25

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los casquetes anulares, previstos en los tornillos de cazoleta, en estado sin tensar, presentan un radio de curvatura, que es menor que aquel de las bolas.

30

20 JUN 1968



- 6 -

1

3.- Dispositivo de freno de disco de forro parcial.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5

Consta dicha memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo de sus caras.

Madrid, 20 JUN. 1968

CARLOS ROEB

P.R.

10

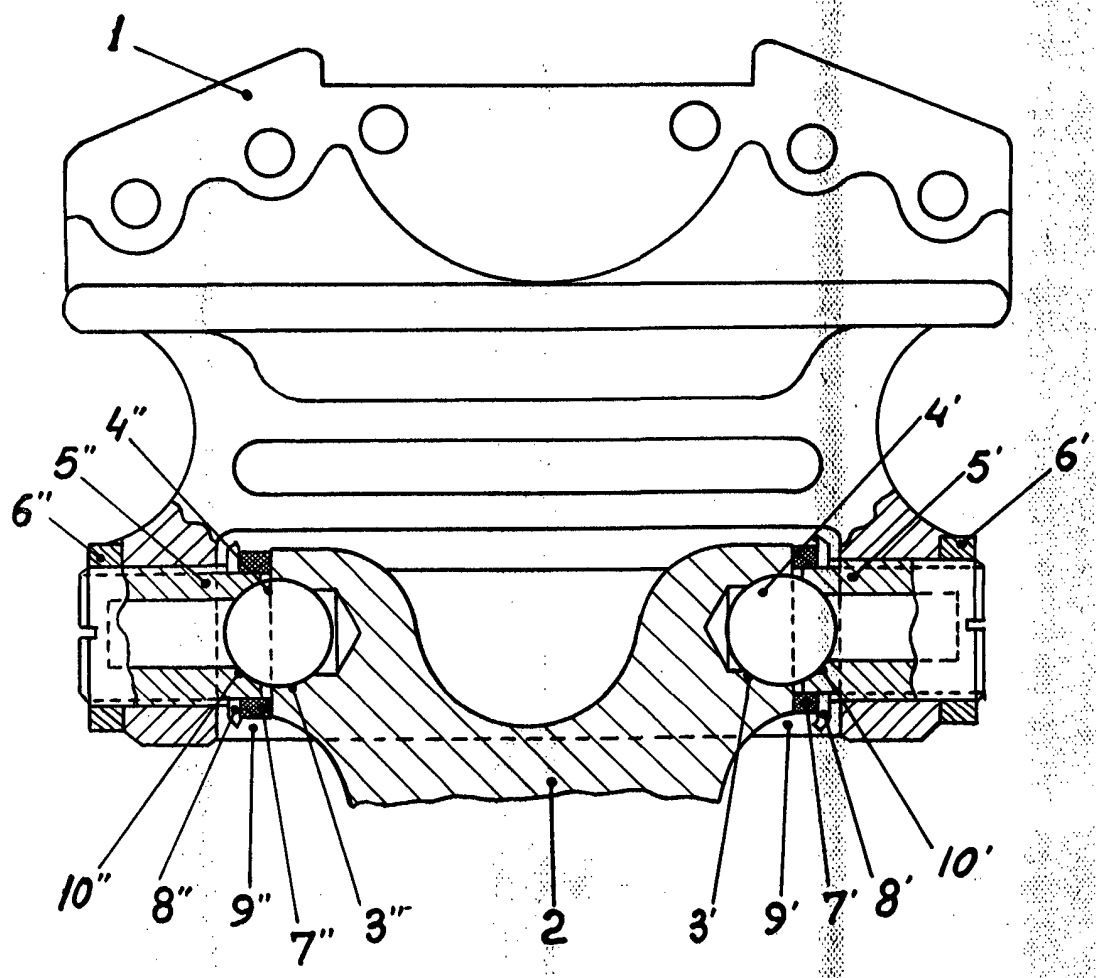
15

20

25

30

20 JUN 1968



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

