



## memoria descriptiva

344663

344663

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

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE ALFRED TEVES MASCHINEN - UND ARMATURENFABRIK  
KOMMANDIT - GESELLSCHAFT  
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 6 Frankfurt am Main 8 (Alemania)  
Rebstöcker Strasse 41 - 53

OBJETO " DISPOSITIVO DE FRENO DE DISCO DE SILLA FIJA "

PRIORIDAD: Solicitud patente alemana T 32.974 XII/47c del día 13 de Enero de 1967.

INVENTOR: D. Ernst Meier; de nacionalidad alemana.



344663

1 El invento se refiere a un dispositivo de freno de disco de silla fija con forros de freno dispuestos en mitades de silla dispuestas a ambos lados del disco de freno, -  
5 cuyos forros de freno son accionables por pistones hidráulicos, estando previsto adicionalmente un dispositivo accionador mecánico.

10 Se conocen frenos de disco, en los que actúan sobre los mismos forros de freno tanto una fuerza de tensión de cierre hidráulica, como también mecánica. La fuerza mecánica se produce en ello por el dispositivo de freno de mano, que, por una parte, sirve para fijar el freno de un vehículo aparcado y además cumple la finalidad de un freno de emergencia para el caso del fallo del freno hidráulico. En el freno de disco conocido de esta clase, la instalación de freno mecánico está dispuesta solamente en una cara del disco de freno.  
15 El freno conocido, sin embargo, está suspendido de modo flotante o pendular en el chasis del vehículo y presenta solamente un cilindro de rueda, que está dispuesto en el mismo lado que el freno de mano. Por lo tanto, se trata de un así llamado freno de silla flotante.

20 Los frenos de silla fija, en los que, por lo tanto, a ambos lados del disco de freno están dispuestos pistones hidráulicos, sin embargo, en la práctica han dado mejores resultados; sin embargo, para el accionamiento mecánico adicional necesitan a ambos lados del disco de freno, órganos accionadores, para que ambos forros de frenos lleguen a aplicarse contra el disco de freno, cuando se acciona la instalación de freno de mano.  
25

30 El objeto del invento es crear un disco de freno de silla fija del tipo mencionado inicialmente, en que el



3

344663

- 2 -

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

dispositivo accionador mecánico está constituido muy sencillamente y requiere para su montaje sólo pequeñas medidas.

El invento prevé para ello, que sobre el forro de freno interior actúe un empujador accionado mecánicamente, que en la mitad opuesta de la silla, al lado del forro de freno principal esté fijado por lo menos un forro de freno auxiliar y que la holgura de aireación del forro de freno auxiliar, así como la elasticidad del disco de freno y de la suspensión de la silla estén ajustados entre sí de tal modo que en la transmisión de una fuerza de frenado por el empujador llegue a aplicarse al disco de freno el forro auxiliar. Por lo tanto, mientras el freno, en un proceso hidráulico de frenaje, trabaja como freno de silla fija, en el frenaje mecánico se hace uso parcial del principio de silla flotante, respectivamente del principio de disco flotante. Por ello se alcanza una estructura muy sencilla del dispositivo adicional mecánico. En la mitad de silla exterior se requiere meramente un forro de freno adicional montado dentro fijamente, que apenas se desgasta en el funcionamiento, ya que generalmente solo se utiliza en la parada del vehículo o en todo caso en frenados de emergencia.

El dispositivo accionador mecánico se encuentra, por lo tanto, en el lado interno del disco de freno, donde hay disponible suficiente sitio para su disposición.

Se ha observado que en general las suspensiones existentes para la silla de freno y los usuales discos de freno ya presentan una suficiente elasticidad para que el forro de freno auxiliar, en el accionamiento del dispositivo de freno mecánico, llegue a aplicarse contra el disco de freno.



344663

- 3 -

1 Otra ventaja de la disposición del forro de freno -  
auxiliar consiste en que puede evitarse un bloqueo de mar-  
cha de retroceso en el pistón de hidráulica del lado de la  
rueda.

5 Si fuera deseable, pueden disponerse varios forros  
auxiliares al lado del forro de freno principal.

El forro de freno auxiliar está fijado preferente-  
mente en una depresión de la mitad exterior de silla, por  
ejemplo, encolado, remachado, atornillado o fijado de otro  
modo.

10 La disposición del forro de freno auxiliar tiene -  
además la ventaja que, en el caso de un eventual fallo del  
dispositivo de freno en el lado de la rueda, el forro de -  
freno auxiliar puede adoptar temporalmente la función del  
forro principal. Para conseguir entonces, también en el ca-  
15 so de un eventual fallo del dispositivo de freno en la cara  
interna del disco de freno, todavía una acción frenadora por  
el principio de silla flotante, también en la mitad interna  
de la silla, al lado del forro de freno principal, puede es-  
tar fijado un forro de freno auxiliar.

20 El invento se describirá en lo que sigue, a título -  
de ejemplo, mediante el dibujo, cuya figura única muestra  
una sección axial de un freno de disco de silla fija según  
el invento.

25 La silla fija, compuesta de las mitades de silla 9,  
10, está sujeta al chasis del vehículo por medio de una sus-  
pensión, no representada, que muellea elásticamente en sen-  
tido perpendicular al eje del disco.

En las mitades de silla están dispuestos pistones -  
de hidráulica, 4, respectivamente 13, que por medio de una

30



344663

1 tubería 14 de hidráulica pueden cargarse con presión.

Los pistones de hidráulica 4, 13 se aplican a las  
placas dorsales 11, respectivamente 15, de los forros 7 y  
3 de freno, de modo que al establecerse una presión, los fo-  
5 rros de freno 3, 7 se llevan a la aplicación contra el dis-  
co de freno 6. En la mitad exterior de silla 9, en una de-  
presión está dispuesto un forro auxiliar de freno 5. Este -  
está situado directamente al lado del forro principal de fre-  
no 3 y presenta una holgura de aireación frente al disco de  
freno 6.

10 En la mitad interna de silla 10 está previsto un ta-  
ladro, en que se extiende un empujador 8 desde el exterior  
hasta la placa dorsal, 11 del forro interno 7 de freno. El  
empujador 8, por medio de un varillaje 2, está conectado al  
dispositivo de freno de mano del vehículo.

15 Al establecerse una presión de líquido a través de  
las tuberías 14, el freno trabaja como un freno normal de  
silla fija.

Por el contrario si se aplica al empujador 8 una -  
fuerza por medio del varillaje mecánico 2, el empujador lle-  
va primeramente el forro de freno 7 a aplicarse contra el -  
20 disco de freno 6. Al seguir aumentando la fuerza de frenaje,  
por la fuerza de reacción se corren entre sí toda la silla  
de freno y el disco de freno, acercándose algo muelleando,  
de modo que el forro auxiliar 5 de freno llega a aplicarse  
a la cara exterior del disco de freno 6. En el frenado mecá-  
25 nico, el freno de silla fija según el invento, por lo tanto,  
trabaja de un modo semejante a una silla flotante.

30

344663

31 1966



- 5 -

1

N O T A.-

=====

5

El presente invento comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Dispositivo de freno de disco de silla fija, especialmente para vehículos automóviles, con forros de freno dispuestos en mitades de silla colocadas a ambos lados del disco de freno, que son accionables por pistones de hidráulica, estando previsto adicionalmente un dispositivo - mecánico de accionamiento, caracterizado porque sobre un forro de freno, preferentemente sobre el interior, actúa mediata o inmediatamente un empujador accionado mecánicamente, porque en la mitad de silla situada opuestamente, al lado - del forro principal de freno está fijado por lo menos un forro auxiliar de freno y porque la holgura de aireación del forro auxiliar de freno, así como la elasticidad del disco de freno y de la suspensión de la silla, están sintonizados entre sí de tal modo que al transmitir una fuerza de frenaje por el empujador, el forro auxiliar llega a aplicarse - contra el disco de freno.

15

20

25

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el empujador ataca en el borde de la placa dorsal del forro de freno y porque el forro auxiliar está - situado en el mismo plano axial lo más cerca posible del forro principal de freno.

30

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el empujador está accionado por medio

344663

31



- 6 -

1 de un varillaje mecánico desde el freno de mano del vehículo.

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque varios forros auxiliares  
5 están dispuestos al lado del forro principal de freno.

5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada forro auxiliar está encolado, remachado o atornillado dentro de una depresión de la mitad de la silla.

6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque también sobre la mitad interna de la silla, al lado del forro principal de freno está  
10 fijado un forro auxiliar de freno

7.- Dispositivo de freno de disco de silla fija.

Según se describe y reivindica en el presente invento y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.  
15

Consta dicho invento de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 31 AGO. 1966

CARLOS ROEB

P.P.

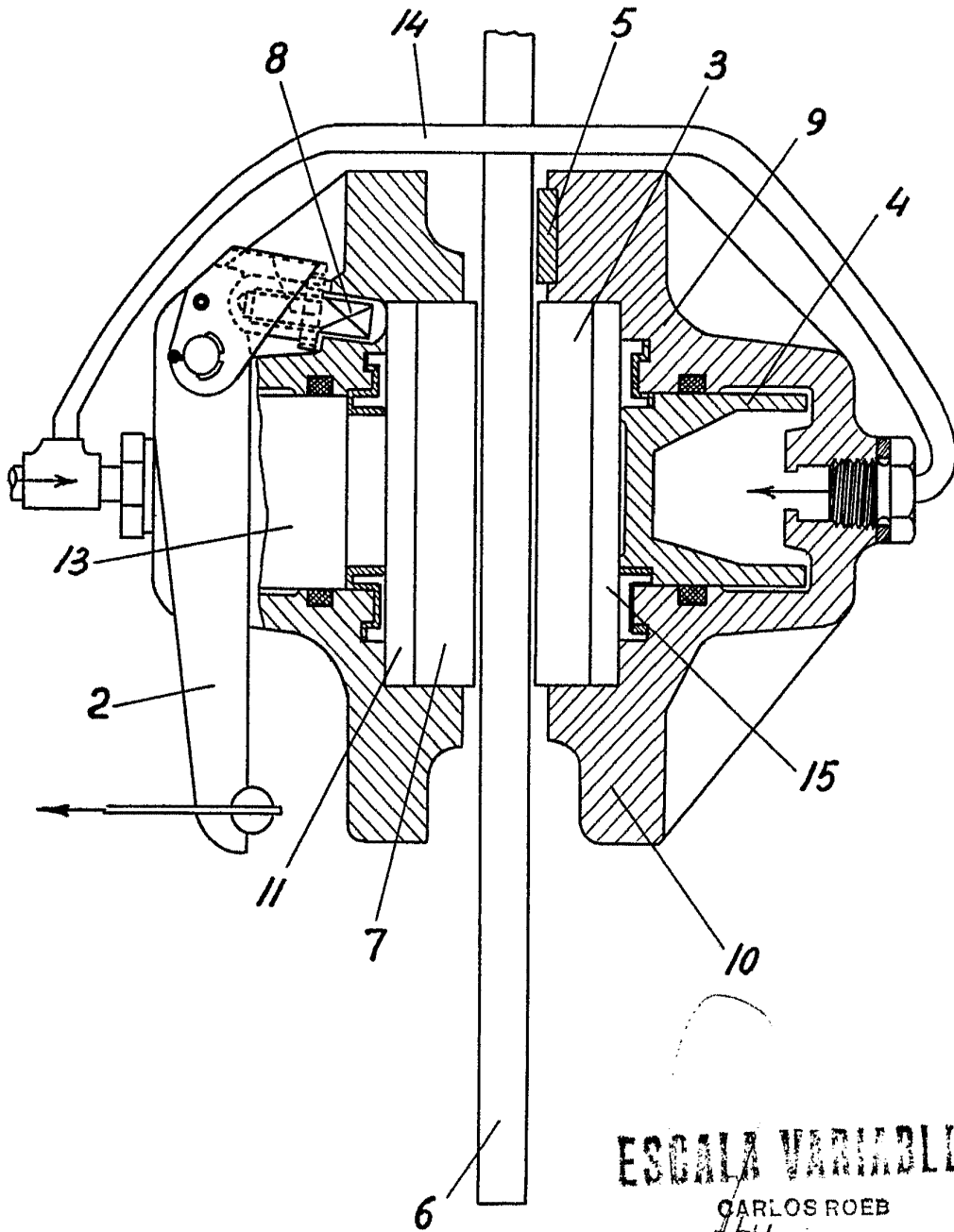
20

25

30

340 663

344663



ESCALA VARIADLI

CARLOS ROEB