



346150

23.324

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. Alfred Teves GmbH.

-sociedad alemana-

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

6 Frankfurt am Main 8 -Alemania-

Rebstöcker Strasse 41-53

OBJETO

-Dispositivo de cilindro accionador en sistemas de frenos hidraulicos, especialmente en así llamados frenos de disco, preferentemente en vehículos auto-moviles-

Bat.-

346150



- 1 -

1 El invento se refiere a un dispositivo de cilindro ac-
cionador en sistemas de frenos hidráulicos; especialmente en
así llamados frenos de disco, preferentemente en vehículos auto-
móviles, en cuyo taladro guiador está conducido, moviéndose en
5 vaivén entre dos posiciones extremas, un pistón, que aplica al
accionarse el correspondiente forro de freno contra la superfi-
cie contraria de la parte a frenar, sirviendo la superficie guía
dora, que limita al taladro del cilindro, como superficie de
aplicación para su superficie de envuelta, en lo que para el cie-
10 rre hermético entre la superficie de envuelta del pistón y la
pared del taladro guiador, está previsto un anillo de junta en
una de las dos superficies cooperantes.

15 En las disposiciones conocidas de la clase aquí consi-
derada existe el peligro de que la conducción para el pistón se
dañe después de algún tiempo y se destruya la protección de co-
rrosión. Esto debe achacarse a que a causa de la dilatación de
la silla de freno durante el accionamiento del freno en los al-
cances superiores de frenaje, se produce un mayor ángulo de di-
20 latación de lo que permite la holgura del pistón en el taladro
guiador al pistón en el ángulo de basculamiento, Por esta razón
roza el canto del pistón durante la dilatación de la silla del
freno en la pared, que limita el taladro guiador, es decir que
el canto del pistón se clava por así decirlo en el sector del
25 taladro situado delante del anillo de junta, produciéndose el
así llamado efecto de cajón corredizo. Esto tiene por consecuen-
cia un daño en la guía del pistón, lo que se dificulta además
porque el pistón está cromado duro y en el correspondiente can-
to obtiene un revestimiento de canto como no puede evitarse al
30



346150

1 utilizar el procedimiento galvánico para el cromado, de modo
que se constituye un canto agudo y duro. Sin embargo, mientras
que el canto en el pistón es duro y agudo, el taladro del cilin-
dro, que para la obtención de una protección contra la corrosión,
5 por vía galvánica, está provisto un revestimiento de cadmio, es
blando, lo que tiene por consecuencia que al colocarse de canto
el pistón no solo se daña y excava el taladro guiador, sino que
también se daña el revestimiento protector contra corrosión. Es-
to puede tener por consecuencia en circunstancias un bloqueo
10 por oxidación. El objeto del presente invento consiste en elimi-
nar estos inconvenientes.

Al objeto arriba mencionado, según el invento, en el
nuevo cilindro accionador está previsto que la zona del taladro
guiador del cilindro, que visto en la dirección axial y hacia el
15 forro del freno, sigue inmediatamente al anillo de junta en la
posición coordinada a la posición activa del pistón, tenga un
mayor diámetro que la parte restante del taladro guiador. Aquí
en un cilindro accionador, en que el anillo de junta está intro-
ducido en una ranura en la pared interna del taladro guiador del
20 cilindro, la disposición está establecida adecuadamente de tal
modo que la zona del taladro guiador, que posee un mayor diáme-
tro, se extiende entre el extremo axial del cilindro en su cara
vuelta hacia el forro del freno y una posición en la pared del
taladro, que se encuentra en la zona del lado de la ranura vuel-
25 ta hacia el forro de freno. La disposición según el invento tie-
ne la ventaja de que el canto del pistón basculado, en caso de
dilatación irregular, ya no puede clavar, sino que el pistón,
con su contorno exterior finamente labrado, se estira por enci-



346150

- 3 -

1 ma del canto de cilindro ahora formado. Por ello se le ha quita-
do su agudeza al efecto de cajón corredizo, porque no existen
ya cantos ascendentes, sino sólo descendentes, y por ello exis-
ten condiciones normales de resbalamiento. Ahora practicamente
5 ya no deben temerse daños en el taladro guiador y tampoco una
destrucción de la protección contra la corrosión. Ventajosamen-
te la distancia entre el borde de la ranura del lado del forro
del freno y el comienzo de la parte ensanchada del taladro guia-
dor solamente se ha elegido tan grande como es necesario para
10 la protección del anillo de junta. En ello la disposición puede
estar establecida, por ejemplo, de tal modo que la parte ensan-
chada del taladro guiador desde el extremo del cilindro del la-
do del forro de freno se extiende por tal longitud en la direc-
ción hacia el otro extremo del cilindro, que el canto del pis-
15 tón, del lado del forro de freno, en cada posición del pistón
se encuentra dentro de la parte ensanchada del cilindro.

En el dibujo se representan ejemplos de ejecución del
objeto del invento. Muestran:

20 La fig. 1 un cilindro accionador según el invento, en
una vista lateral, en una sección vertical, en representación
parcial;

la fig. 2 la escotadura A del cilindro según la fig.
1, también en una vista lateral, en una sección vertical, en
representación parcial y a mayor escala, y

25 la fig. 3 un detalle de una forma de ejecución modifi-
cada del objeto del invento en una forma de representación co-
rrespondiente a aquella según la fig. 2.

En la fig. 1 se muestra el cilindro accionador de un

346150



- 4 -

1 freno de disco para vehículos automóviles en 1, estando designa-
do con 2 el pistón guiado en el mismo. Este pistón sirve para
la aplicación del forro 3 de freno contra el disco 4 de freno.
5 El pistón 2 está conducido de modo móvil en vaivén en el tala-
dro guiador 5 del cilindro 1 entre la posición extrema, en que
el forro está levantado del disco de freno y la posición extre-
ma, en la que se aplica el forro de freno 3 al disco 4 de freno
y para su accionamiento sirve un medio de presión hidráulico,
que se deja entrar en el recinto 6, cuando el pistón debe apli-
10 car el forro de freno contra el disco de freno. El pistón lleva
el capuchón protector 7, que está constituido de material fle-
xible y está fijado por una parte al pistón y por otra al cilin-
dro, para proteger el interior del cilindro ante suciedad y pol-
vo. La pared 8 del taladro guiador sirve de superficie de apli-
15 cación para la superficie de envuelta del pistón, para el cie-
rre hermético entre la superficie de envuelta del pistón y la
pared del taladro guiador, sirve el anillo de junta 9 que, en
la disposición según las figs. 1 y 2, está inserto en una ranu-
ra 10 en la pared interna del taladro guiador del cilindro.

20 Según el invento, la disposición está establecida de
tal modo que el alcance del taladro guiador del cilindro que
en dirección axial y según la flecha 11, visto hacia el forro
de freno, sigue inmediatamente al anillo de junta 9, tiene un
diámetro mayor que la parte restante del taladro guiador. Esta
25 medida según el invento puede reconocerse claramente en especial
de la fig. 2. Aquí puede observarse que el alcance 12 del tala-
dro guiador que, visto en dirección axial y hacia el forro de
freno, sigue inmediatamente al anillo de junta 9, tiene un diá-

30



346 150

1 metro D que es mayor que el diámetro \underline{d} de la parte restante del
taladro guiador. Esta zona, que posee un diámetro mayor, del ta-
ladro guiador, se extiende entre el extremo axil 14 (compárese
la fig. 1) del cilindro en su cara vuelta hacia el forro de fre-
5 no, y un lugar de la pared del taladro, que se encuentra en el
lado de la ranura vuelto hacia el forro de freno. Esta distan-
cia \underline{a} entre el borde 13 de la ranura, del lado del forro de fre-
no, y el comienzo 14 de la parte ensanchada del taladro guiador,
está elegido solo tan grande, como se requiere para la protec-
10 ción del anillo de junta contra desgaste. La parte ensanchada
12 del taladro guiador se extiende aquí desde el extremo 14, del
lado de forro de freno, en la dirección hacia el extremo 15 del
cilindro, por una longitud tal que el ancho del pistón, del la-
do del forro de freno, en cada posición del pistón se encuentre
15 dentro de la parte ensanchada del cilindro. Esta distancia \underline{a}
entre el borde 13 de la ranura, del lado del forro de freno, y
el extremo 14 axil vuelto hacia el mismo, de la parte ensancha-
da del taladro guiador, corresponde en el orden de valores apro-
ximadamente al importe, por el que el diámetro de la parte en-
20 sanchada del diámetro del taladro guiador es mayor que aquel de
la otra parte de este taladro, es decir a la diferencia D-d.

En los ejemplos de ejecución, representados en el di-
bujo, el pistón está cromado duro por vía galvánica, mientras
que el taladro guiador, por vía galvánica, está provisto de un
25 revestimiento de cadmio. En tal disposición tienen especial sig-
nificado e importancia las medidas según el invento.

En la disposición según la fig. 3, el pistón 16 está
guiado en el cilindro 17, en lo que el taladro guiador del ci-
30



346150

1 lindro 17 tiene de nuevo una parte ensanchada, que está previs-
ta en la cara vuelta hacia el forro del freno. En este caso el
anillo de junta 19 está previsto en el pistón, y la parte ensan-
chada comienza en el lugar 20 inmediatamente en el alcance del
5 lugar, hasta el cual llega el anillo de junta en la posición ac-
tiva del pistón y alcanza también hasta el extremo del cilindro
del lado del forro de freno. Por lo demas, reinan las condicio-
nes descritas arriba respecto a la forma de ejecución según las
10 figs. 1 y 2.

N O T A

=====

15 La presente patente de invención, com-
prende las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de cilindro accionador en sistemas de
frenos hidráulicos, especialmente en así llamados frenos de dis-
co, preferentemente en vehículos automóviles, en cuyo taladro
guiador está conducido moviéndose en vaivén entre dos posiciones
20 extremas, un pistón, que aplica al accionarse el correspondiente
forro de freno contra la superficie contraria de la parte a fre-
nar sirviendo la superficie guiadora, que limita al taladro del
cilindro, como superficie de aplicación para su superficie de
25 de envuelta en lo que para la junta hermética entre la superficie
de envuelta del pistón y la pared del taladro guiador está pre-
visto un anillo de junta en una de ambas superficies cooperantes,
caracterizado porque el alcance del taladro guiador del cilindro,
que visto en dirección axial y hacia el forro de freno, sigue in-

30



346150

1 mediatamente al anillo de junta en la posición coordinada a la
situación activa del pistón, tiene un diámetro mayor que la parte
restante del taladro guiador.

5 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, en que el
anillo de junta está introducido en una ranura en la pared interna
del taladro guiador del cilindro, caracterizado porque
el alcance del taladro guiador, que posee un mayor diámetro, se
extiende entre el extremo axial del cilindro en su cara vuelta
hacia el forro de freno y una posición en la pared del taladro,
10 que se encuentra en la zona del lado de la ranura vuelto hacia
el forro de freno.

15 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque la distancia entre el borde de la ranura del lado
del forro de freno y el comienzo de la parte ensanchada del ta-
ladro guiador está elegida sólo tan grande como es necesario pa-
ra la protección del anillo de junta contra desgaste.

20 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, ca-
racterizado porque la parte ensanchada del taladro guiador se
extiende desde el extremo del cilindro del lado del forro de
freno por una longitud tal en la dirección hacia el otro extre-
mo del cilindro, que el canto del pistón del lado del forro de
freno, en todas las posiciones del pistón se encuentra dentro
de la parte ensanchada del cilindro.

25 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2
a 4, caracterizado porque la distancia entre el borde de la ra-
nura del lado del forro de freno y el extremo axial, vuelto ha-
cia el mismo, de la parte ensanchada del taladro guiador, según
el orden de valores corresponde al importe, por él que el diá-



346150

- 8 -

1 metro de la parte ensanchada del taladro guiador es mayor que
aquel de la otra parte de este taladro.

5 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1
a 5, caracterizado porque el pistón está cromado duro por vía
galvánica.

7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 6, ca-
racterizado porque el taladro guiador está provisto de un reves-
timiento de un metal blando por vía galvánica.

10 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracteri-
zado porque el taladro guiador está provisto de un revestimien-
to de cadmio por vía galvánica.

15 9.- Dispositivo de cilindro accionador en sistemas de
frenos hidráulicos, especialmente en así llamados frenos de dis-
co, preferentemente en vehículos automóviles.

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

Consta dicha memoria de ocho hojas foliadas y escri-
tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 17 OCT. 1907

20 CARLOS ROEB

25

30

346150

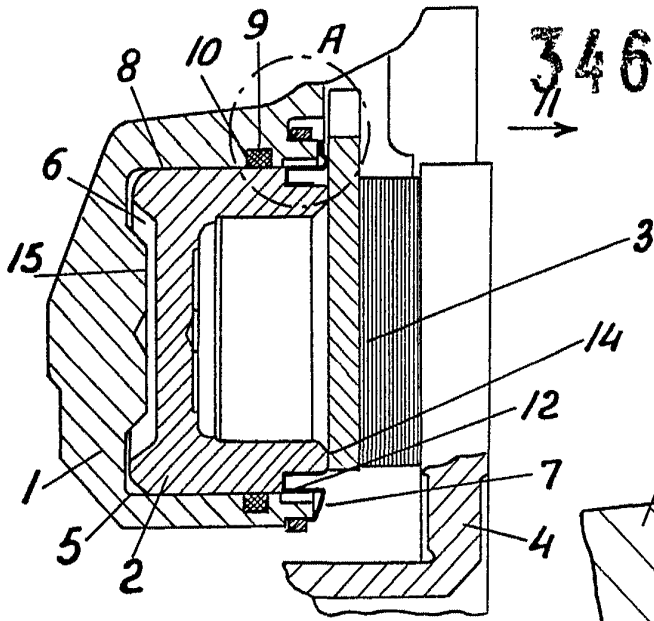


Fig. 1.

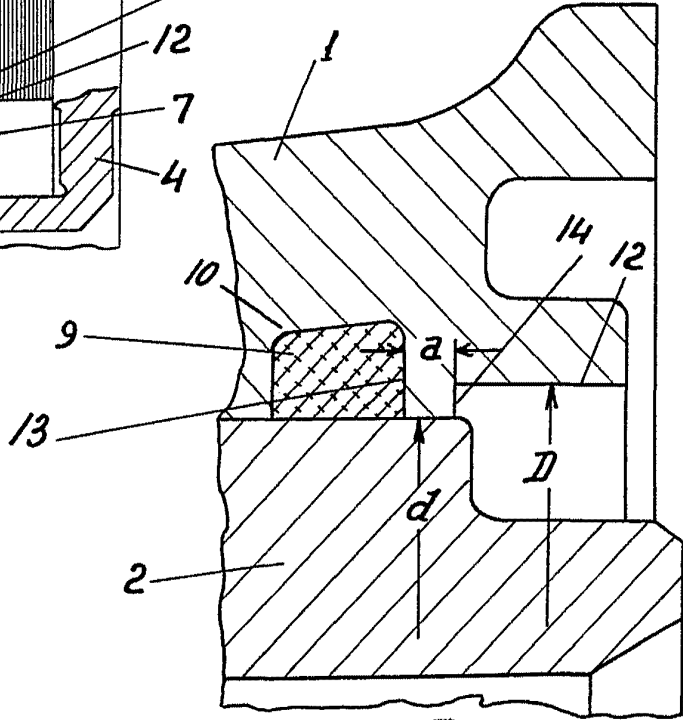


Fig. 2.

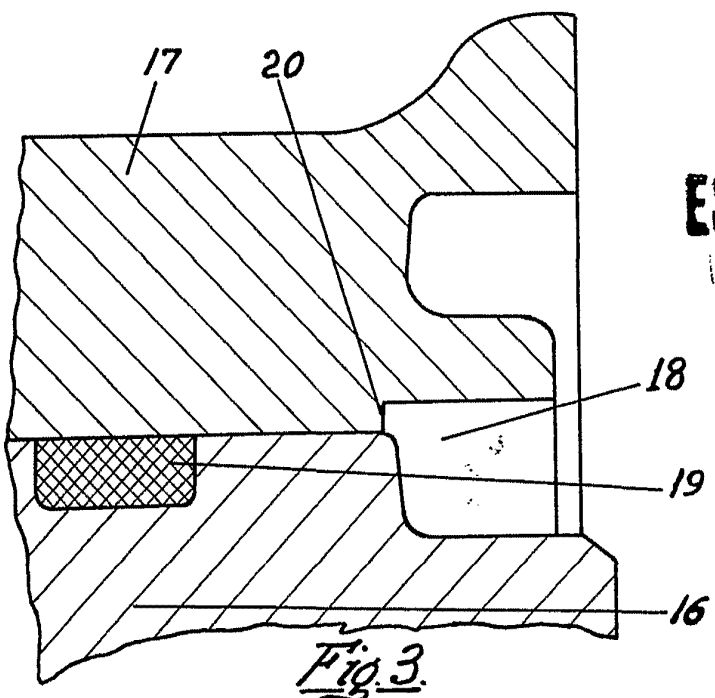


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P.R.