

201534

201534



MOD.- 1672.-

Caso J. Burgdorf,  
D. Eickenberg, 20/19-3)

F16D

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de ALFRED TEVES, GmbH

entidad alemana

establecida en Guerickestrasse, 7, 6 Frankfurt/Main,  
República Federal Alemana

Por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN FRENO DE DISCO"  
(Clase Internacional F16d)



5 Este invento se refiere a mejoras en frenos de disco con zapatas constituídas por un cuerpo de freno de una sola pieza, provisto éste último de un dispositivo de accionamiento y de un brazo de sujeción que rodea el disco. La zapata de freno que está conectada con dicho dispositivo de accionamiento es presionada contra un disco de freno y por la fuerza de reacción que actúa sobre el cuerpo de freno, otra zapata que está situada en la cara del disco contraria a la del dispositivo de accio-

10 namiento y la cual está conectada con el brazo de sujeción y soportada por éste es presionada también contra el disco.

15 Por la especificación de la patente inglesa número 1.154.701 es conocido un freno de disco del tipo de zapata que tiene un dispositivo de accionamiento en un cuerpo que está provisto de un brazo que rodea al disco y en cuyo dispositivo el apoyo y sujeción de la zapata que se opone a la actuación del dispositivo de accionamiento se obtiene (en el brazo) por medio de un espárrago de fijación. Es un inconveniente en esta realización que

20 las grandes fuerzas de compresión que se presentan durante el proceso de frenado tienen que transmitirse de la zapata al brazo de sujeción por solamente dicho espárrago, con lo que el mismo queda sometido a unas cargas más fuertes y, con la posibilidad de que se rompa, se carece

25



de la seguridad suficiente para garantizar su funcionamiento. Las vibraciones y choques que tienen lugar en el proceso de frenado son, en el caso de la zapata del lado del dispositivo de accionamiento, directamente transmitidas a través del espárrago de fijación, al dispositivo de accionamiento, dando con ello lugar a sacudidas y agarrotamientos que, por una parte son causa de averías en el dispositivo de accionamiento y, por otra, constituyen un impedimento para la transmisión eficiente de fuerza del dispositivo de accionamiento a la zapata de freno.

Otro inconveniente es el de que la zapata de freno puede corroerse a su contacto con el espárrago de fijación, con lo que resulta ya imposible reemplazar las zapatas de freno.

El objeto del invento es la provisión de un freno de disco mejorado en el que la zapata del lado opuesto a la sujeción tenga un apoyo sencillo y capaz de soportar una gran carga y que en la zapata del lado de accionamiento del freno, exista un apoyo elástico que absorba los choques y vibraciones que se presentan durante el proceso de frenado.

Nos dedicaremos en primer lugar a describir el invento en la que se refiere a la zapata situada en el lado opuesto a la sujeción.



De acuerdo con el invento la zapata que está situada en el brazo de sujeción tiene por detrás una parte saliente que se sujeta en un orificio dispuesto concéntricamente con el dispositivo de accionamiento.

5           La parte saliente que tiene la zapata de freno (ésta última compuesta de una pastilla y una placa soporte de la pastilla) puede estar provista de unas muescas en la placa soporte de la pastilla. Para impedir que gire conviene que el brazo de sujeción tenga unas superficies de apoyo  
10           adicionales que sobresalgan del disco y contra las que se apoye la zapata a tope. De acuerdo con otra realización, la zapata de freno puede estar provista de una segunda parte saliente que agarre con holgura en otro rebaje con dirección radial al orificio de sujeción.

15           Para tener la posibilidad de usar zapatas iguales a ambos lados del disco, el dispositivo de accionamiento tiene, de acuerdo con este invento, un rebaje en la cara contigua a la zapata, en cuyo rebaje penetra la parte saliente de la zapata con la suficiente holgura para que  
20           pueda moverse libremente entre sus superficies de apoyo.

          Las ventajas que se tienen con este invento se caracterizan especialmente porque con el mismo se obtienen, con unos medios simples, un apoyo de la zapata sujeta al brazo capaz para grandes cargas, seguro y de sencilla fabricación. Con la disposición que se le da al orificio  
25



del brazo para la sujeción al mismo de la zapata es posible hacer en una operación el taladrado del orificio de paso para el vástago del pistón de accionamiento. Además, al ser las dos placas soporte de pastillas de la misma forma se reduce considerablemente el coste de su proceso de fabricación y se simplifica su almacenamiento.

En el dibujo que se adjunta se muestra una realización de este invento tal como se describe con detalle a continuación. En el mismo:

la Fig. 1 es una sección transversal de un freno de disco, del tipo con zapatas, en una vista de perfil;

- la Fig. 2 es una semisección transversal de un freno visto por la parte del brazo de sujeción, y

- la Fig. 3 es una vista en planta de la sección de una zapata.

En el brazo de sujeción (1), que rodea al disco, hay una zapata de freno (2) compuesta de la pastilla (3), la placa soporte de la pastilla (4) y un espárrago de fijación (5) dispuesto en dicha placa soporte. La parte saliente (6) de la zapata de freno (2) está sujeta contra una superficie de fijación (7) del brazo (1), con lo que se tiene la seguridad de que no ha de girar. La zapata de freno (2) hace tope con la superficie de apoyo (8) del brazo (1) que la impide girar. La zapata de freno (2)



5  
10  
15  
20  
25

está fijada al brazo (1) por el espárrago de fijación (5), el cual tiene un rebaje periférico (9) con el que está sujeto en el orificio de un resorte de retención (10). Este resorte de retención (10) tiene un orificio central (12) y un orificio mayor no concéntrico (13) unido a dicho orificio central (12). El diámetro del orificio central (12) se corresponde aproximadamente con el del rebaje periférico (9) del espárrago (5) de sujeción. Los dos orificios (12) y (13) están a una distancia entre sí tal, que permite que el espárrago (5) pueda ser introducido por el orificio (13) y que al desplazar el resorte de retención (10) quede bloqueado con su ranura radial (9) introducida en el orificio menor (12) del resorte de retención.

15  
20

A continuación describiremos el invento en lo que se refiere a la zapata del lado de accionamiento (Fig. 4). En este caso, la zapata queda sujeta al orificio (14) por medio de un anillo (15) de material elástico, el cual se introduce en el rebaje periférico (9) y, siendo el diámetro exterior del anillo elástico superior al diámetro del espárrago (5), manteniendo a la zapata sujeta por presión del mencionado anillo en la pared del orificio (4).

25

Por el apoyo elástico de la zapata del lado del dispositivo de accionamiento, las vibraciones y los choques que se pueden producir en el frenado se absorben sin que

9.4.76

201534

28



5 se transmitan al dispositivo de accionamiento, de este modo se evitan las sacudidas y agarrotamientos y con ello los desperfectos en dicho dispositivo. Los espárragos de fijación de la zapata suponen además de las ventajas mencionadas, una economía en la fabricación de estos elementos.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 20 de Marzo de 1973, bajo el Número P 23 13 692.7 y Núm. P 23 13 693.8, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

15 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Mejoras en frenos de disco constituidos por un cuerpo de freno de una sola pieza, provisto este último de un dispositivo de accionamiento y un brazo de sujeción que rodea al disco, teniendo dos zapatas de fre-

94476

201534

28



no situadas una en el brazo de sujeción y otra en el  
lado del dispositivo de accionamiento de forma que  
cuando esta zapata es presionada contra el disco de  
freno, por la fuerza de reacción que actúa sobre el  
5 cuerpo de freno, la otra zapata situada en el brazo  
de sujeción es a su vez presionada contra el disco,  
caracterizadas las mejoras porque la zapata de freno  
(2) situada en el brazo de sujeción (1) tiene por de-  
trás una parte saliente (6) que se sujeta en un orifi-  
10 cicio (7) del brazo (1) que es concéntrico con el dispo-  
sitivo de accionamiento (11) y porque en la zapata (2)  
del lado del dispositivo de accionamiento (11) hay  
dispuesto un espárrago de fijación (5), que tiene colo-  
cado un anillo (15) de un material elástico y porque  
15 el espárrago de fijación (5), se sujeta con dicho ani-  
llo (15) pretensado en un orificio (14) del dispositivo  
de accionamiento (11).

2ª.- Mejoras en frenos de disco según la reivin-  
dicación 1, caracterizadas porque las dos zapatas de  
20 freno (2) tienen la misma forma, tanto la del lado de  
accionamiento como la del lado del brazo de sujeción.

3ª.- Mejoras en frenos de disco según la reivin-  
dicación 1ª, caracterizadas porque la zapata (2) está  
compuesta por una pastilla (3) y una placa soporte de  
25 la pastilla (4).



4ª.- Mejoras en frenos de disco según la reivindicación 3ª, caracterizadas porque la placa soporte de la pastilla (4), correspondiente a la zapata del lado del brazo de sujeción contiene una parte saliente (6) que está provista de unas muescas para el agarre, pudiendo carecer de este saliente la placa soporte de la pastilla correspondiente a la zapata del lado de accionamiento.

5 5ª.- Mejoras en frenos de disco de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizadas porque la zapata de freno (2) del lado del brazo de fijación está impedida de girar por estar a tope con la superficie de fijación (8).

15 6ª.- Mejoras en frenos de disco, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la zapata de freno (2) tiene un segundo saliente para evitar su giro, el cual se sujeta con holgura en dirección radial en otro rebaje del orificio de sujeción.

20 7ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas porque el espárrago de fijación (5) tiene un rebaje periférico (9).

25 8ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª y 7ª, caracterizadas porque la zapata del lado del dispositivo de accionamiento lleva alojado un anillo elástico (15) en el rebaje periférico (9) siendo el diámetro ex-



terior de este anillo superior al diámetro del espárrago (5) quedando el conjunto sujeto elásticamente en el orificio (14).

5 9ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 8ª, caracterizadas porque el espárrago de fijación (5) tiene un canal (16) que une la zona del rebaje periférico (9) con la zona posterior a dicho rebaje no introducida en el soporte de la pastilla.

10 10ª.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque los espárragos de fijación (5) de las zapatas tienen la misma forma tanto en la del lado del dispositivo de accionamiento (11) como la del lado del brazo de fijación (1).

15 11ª.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la zapata del lado del brazo de sujeción (1) se fija por su ranura periférica (9) con un resorte de retención (10) dispuesto en el brazo de fijación (1).

20 12ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 11ª, caracterizadas porque el resorte de retención (10) tiene en su centro un orificio (12) para el paso del espárrago de fijación (5), teniendo dicho orificio un diámetro aproximadamente igual al del rebaje periférico (9) existiendo además en el resorte (10) un segundo orificio (13) mayor que el (12) y excéntrico con él, dispuesto de tal

25

9-4-78

201534



modo que, con un desplazamiento del resorte (10), el espárrago (5) que fué introducido por el orificio mayor (13) queda sujeto por la ranura periférica (9) en el interior del orificio (12).

5 13ª.- Mejoras introducidas en frenos de disco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 28 MAR. 1974

Fernando de Eizaburu  
P.A. Per Fedon.

20453A

110D  
1000000

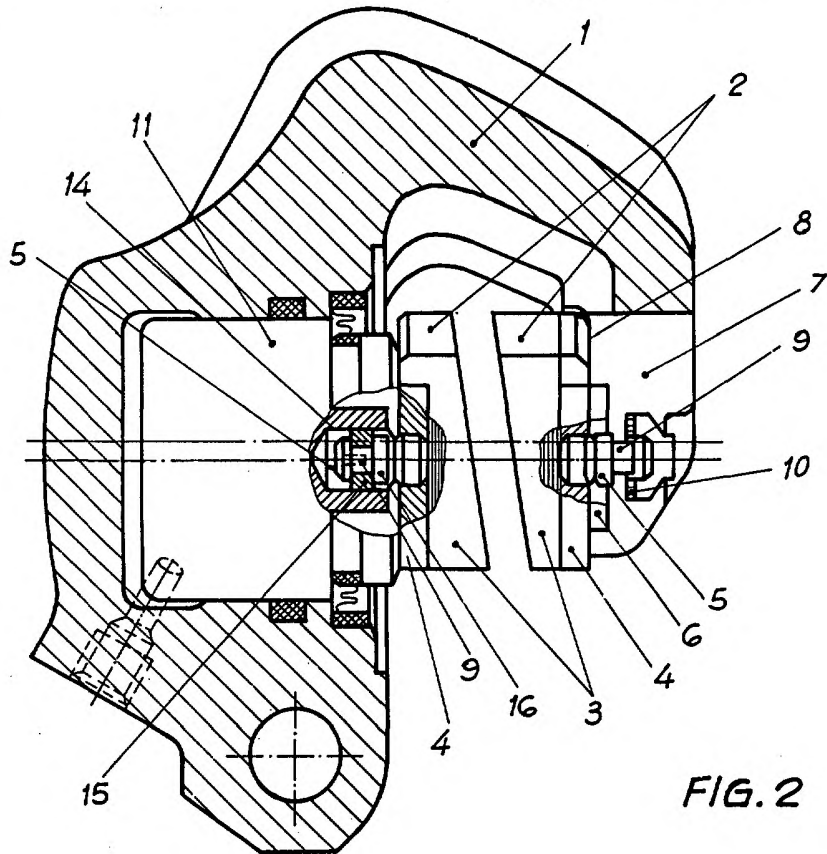


FIG. 1

FIG. 2

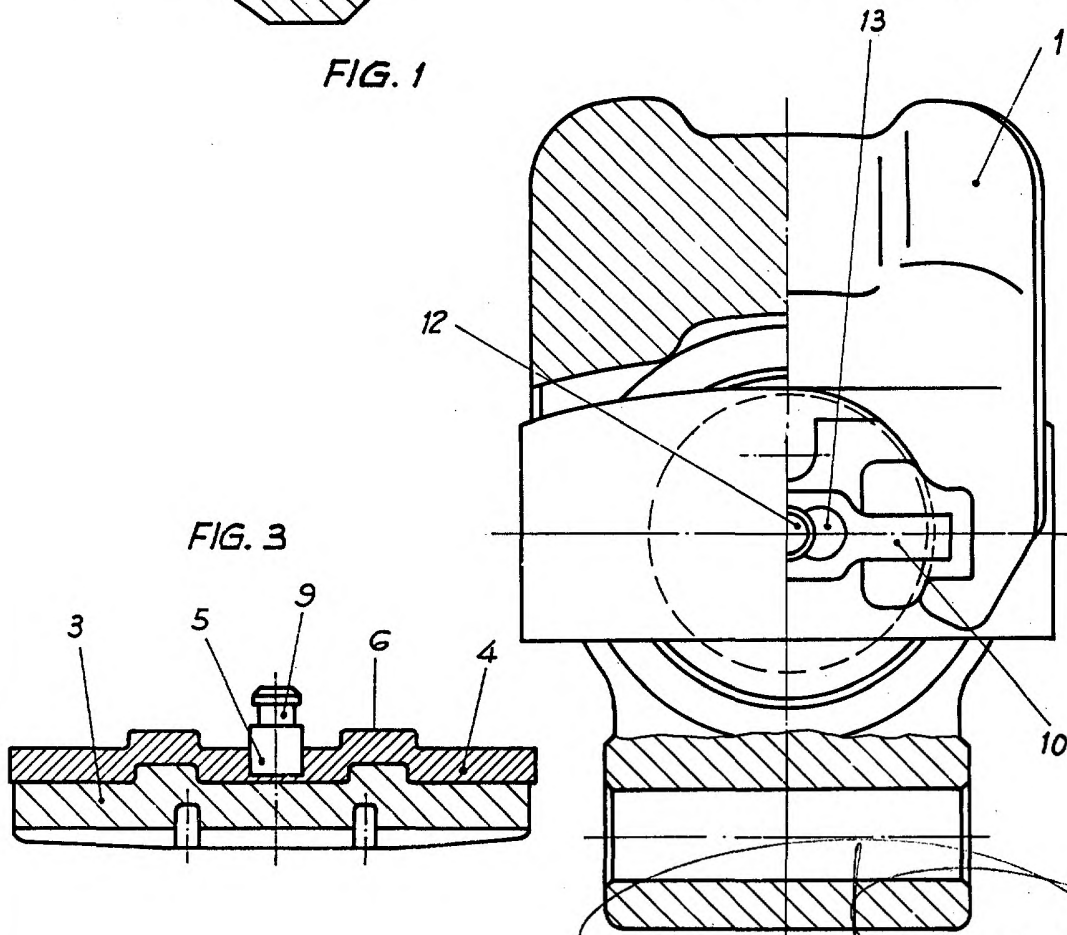


FIG. 3

Escrito de Elzsbury  
Per. Polan.