



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 21 446.270..	10 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION 22-3-1.976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 26 948.1	16-6-1.975	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
UN DISPOSITIVO DE CONTROL PARA LA GUARNICION DE FRICCION DE UN FRENO.

71 SOLICITANTE (S)
WESTFALISCHE METALL INDUSTRIE KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Postfach 604, 4780 LIPPSTADT, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)
HERBERT BINDER , KARL-HEINZ HOMANN, KARL-ALBERT ECKSTEIN, todos ellos de nacionalidad alemana.

73 TITULAR (ES)
El mismo solicitante

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

22 MAR 1976



1 El invento se refiere a un dispositivo de control para
la guarnición de fricción de un freno, con un órgano de co-
nexión eléctrico, que puede ser hecho reaccionar en función
de la intensidad de la fricción, y que se halla dispuesto en
5 forma que atraviesa al soporte de la guarnición de fricción
a través de una abertura del mismo, penetrando en la guarni-
ción de fricción hasta una profundidad que se corresponde
con el grueso de la guarnición restante. Tales dispositivos
han sido dados a conocer, por ejemplo, en la solicitud de pa-
10 tente alemana publicada y examinada n° 1.039.154, y en la
documentación del Modelo de Utilidad alemán n° 1.994.885.

Ha sido dado a conocer asimismo un dispositivo de aviso
que indica el desgaste admisible de guarniciones de fricción
en frenos, y que en calidad de órgano de conexión presenta
15 un elemento de freno dispuesto en el freno propiamente di-
cho, siendo destruido por partes cooperantes del freno (véa-
se la patente suiza n° 505.997).

Ambos dispositivos de control y respectivamente de avi-
so adolecen de inconvenientes. Así, por ejemplo, mientras
20 el dispositivo de control citado en primer lugar unicamente
puede ser conformado por lo general a manera de órgano de co-
nexión, con lo que resulta imposible comprobar si al cabo de
un tiempo prolongado de uso del freno sigue el dispositivo
de control siendo siquiera capaz de seguir funcionando, ado-
25 lece en cambio el dispositivo de aviso mencionado en segundo
lugar del inconveniente de que, por así decirlo, está basado
en una medición indirecta del grosor de la guarnición de
fricción, con lo que pueden aparecer en la indicación o en
30 el aviso diversos errores de medición motivados, entre otras
cosas, por tolerancias.



1 El invento se propone orillar los inconvenientes de los
dispositivos conocidos. Se refiere a un dispositivo de con-
trol del tipo citado al principio y, de acuerdo con él, está
5 caracterizado por el hecho de que un elemento de rotura en
sí conocido, consistente en un material aislante con un con-
ductor aplicado encima, se halla dispuesto en la abertura
del soporte de la guarnición de fricción, y porque una pieza
de presión está dispuesta de tal modo entre la guarnición de
10 fricción y el elemento de rotura, que al quedar por debajo
del grosor predeterminado de la guarnición restante, entra
en contacto con la superficie antagonista de fricción. La
forma de realización de un dispositivo de control conforme
al invento reúne por consiguiente las ventajas de los dispo-
sitivos ya conocidos, sin adolecer de sus inconvenientes.

15 En los dibujos ha sido representado un ejemplo de rea-
lización del invento, del que se desprenden otros detalles y
ventajas.

La fig. 1 muestra en sección un dispositivo de control
dispuesto en una guarnición de fricción;

20 la fig. 2 muestra la vista desde abajo del dispositivo
de control;

la fig. 3 muestra el elemento de rotura en sección
transversal, y

25 la fig. 4 muestra el elemento de rotura visto desde
arriba.

30 En un soporte 1 para guarnición de fricción que, por
ejemplo, puede consistir en metal y que está provisto de la
guarnición de fricción 2, se encuentra una abertura, en la
que está insertado un casquillo 3. La abertura en el soporte
y en la guarnición de fricción puede practicarse, por ejem-



1 plo, mientras se aplica la guarnición de fricción sobre el
soporte, para lo cual se introduce un perno correspondiente
en el taladro del soporte 1 de la guarnición de fricción,
perno que se vuelve a retirar después del acabado. Ahora
5 bien, la abertura puede eventualmente ser practicada también
por un proceso ulterior de arranque de virutas.

El casquillo 3, consistente en metal, posee varios sa-
lientes que sobresalen hacia dentro, sirviendo para la
fijación del elemento de rotura 4. Asimismo posee el casqui-
llo 3 salientes que sobresalen hacia fuera, sirviendo para
10 fijar el casquillo en la abertura del soporte 1 de la guarni-
ción de freno. En lugar de ésto, se puede también confeccio-
nar el casquillo con algo de exceso de medida.

De la manera conocida, el elemento de rotura está pro-
15 visto en su lado inferior de un recubrimiento conductor eléc-
trico 5, que puede estar conformado a manera de vía conducto-
ra pura, o también como vía de resistencia. Dos enchufes
planos 6 y 7 sirven para la alimentación de corriente. El
elemento de rotura 4 en sí puede consistir, por ejemplo, en
20 un material cerámico. Posee un punto débil 4a, que al mismo
tiempo puede servir para dar acogida a la pieza de presión 8.

Esta pieza de presión 8 puede estar conformada a manera
de cilindro corto, con superficie superior redondeada. Puede
estar fijada mediante pegamento sobre el elemento de rotura
25 4, en la escotadura del punto débil 4a.

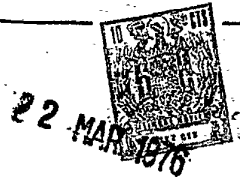
Tal como se desprende de la descripción anterior, el
dispositivo de control está representado por un aparato com-
pacto que, sin dificultades especiales de montaje, puede ser
montado en una abertura del soporte de la guarnición de fric-
30 ción. Debe dimensionarse preferentemente de modo que al ser



1 insertado a tope, por su lado superior vuelto hacia la guar-
nición de fricción haga justamente contacto con ésta a tra-
vés de la pieza de presión 8, ó bien se encuentre todavía a
una corta distancia de ella. La pieza de presión 8 puede
5 consistir en un material similar al material de la guarnición
de fricción 2, o bien también en un material similar al ma-
terial cerámico del elemento de rotura 4. El material tiene
que estar elegido de tal modo que, al alcanzarse el grosor
previsto de la guarnición restante, no sufra la misma abra-
10 sión que la guarnición restante, de modo que resulte posible
la desintegración de la presión. En lugar de ello debe ser,
o bien más duro, de modo que sufra una menor abrasión, o bien
elástico en menor medida, de modo que pueda ceder y estable-
cer con ello una presión.

15 Tal como puede apreciarse especialmente en la fig. 1,
la superficie de fricción antagonista de la guarnición de
fricción 2, por ejemplo, el disco de freno en el caso de tra-
tarse de un freno de disco, entra en contacto con la pieza
de presión 8 al alcanzarse el grueso de la guarnición res-
20 tante. Al ser vuelto a accionar el freno, o respectivamente
después de una nueva abrasión, se destruye el punto débil 4a
del elemento de rotura 4, lo que origina una interrupción del
recubrimiento conductor eléctrico 5. Con ello pueden provo-
carse indicaciones eléctricas de la manera conocida. El pe-
25 ligro de puenteo, por ejemplo, a través del disco de freno,
no existe, puesto que el recubrimiento conductor eléctrico
está dispuesto en la cara del elemento de rotura 4 opuesta al
disco de freno. También se puede crear de manera relativamen-
te fácil y efectiva una protección contra corrosión.

30 En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-



1 berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

5 1. Un dispositivo de control para la guarnición de fricción de un freno, con un órgano de conexión eléctrico que puede ser hecho reaccionar en función del grosor de la guarnición de freno, y que se halla dispuesto en forma que atraviesa al soporte de la guarnición de fricción a través de una abertura del mismo, penetrando en la guarnición de fricción hasta una profundidad que se corresponde con el grueso de la guarnición restante, caracterizado porque un elemento de rotura en sí conocido, consistente en un material aislante con un conductor aplicado encima, se halla dispuesto en la abertura del soporte de la guarnición de fricción, y porque una pieza de presión está dispuesta de tal modo entre la guarnición de presión y el elemento de rotura, que al quedar por debajo del grosor predeterminado de la guarnición restante, entra en contacto con la superficie antagonista de fricción.

20 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de rotura está conformado a manera de disco con un punto débil, que sirve al mismo tiempo para dar acogida a la pieza de presión.

25 3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de rotura está insertado en un casquillo de forma cilíndrica, que está montado en el soporte de la guarnición de fricción.

30 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento de rotura está dispuesto en la abertura del soporte de la guarnición de fricción con su lado plano en sentido paralelo con respecto a la guarni-



1 ción de fricción.

5 5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
UN DISPOSITIVO DE CONTROL PARA LA GUARNICION DE FRICCION DE
UN FRENO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 22 de Marzo de 1.976

BERNARDO UNGRIA
p.p.

10

15

20

25

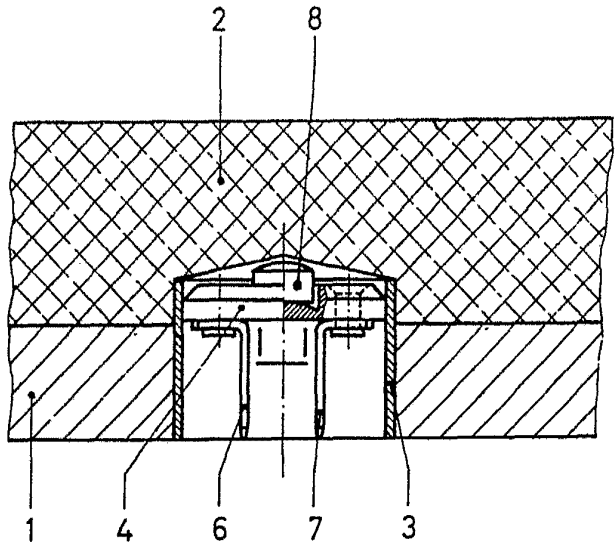


Fig. 1

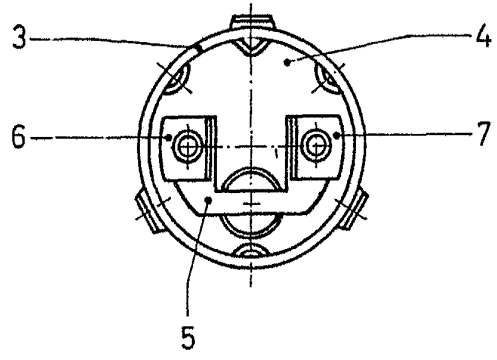


Fig. 2

Fig. 3

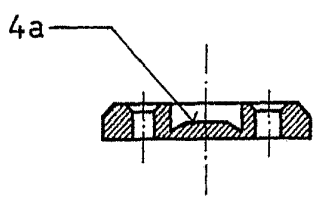
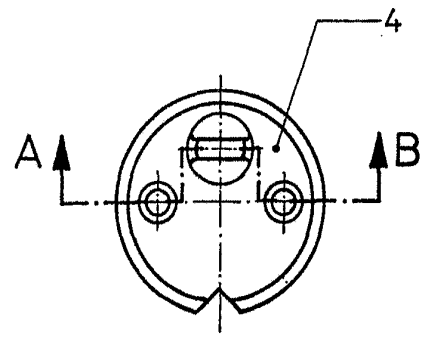


Fig. 4



MADRID, 22 Marzo DE 1976
BERNARDO VILLAGRA
P. P.