

408359



PATENTE DE INVENCION

=====

E 52/1019

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Perfeccionamientos en electroimanes para vehículos ferroviarios equipados con frenos de corriente parásitas.

.....

*Solicitante* KNORR-BREMSE GmbH., entidad alemana, residente en Moosacherstr. 80, 8 München 13, República Federal Alemana.

.....

Int. Cl. <sup>2</sup> B 60 L

La presente invención se refiere a un electroimán para vehículos ferroviarios equipados con frenos de corrientes parásitas, consistentes en polos individuales asociados a bobinas de excitación, dispuestos uno tras otro en sucesión de polos alterna en la dirección de la

5.

408359

- 2 -



marcha, cuyas zapatas polares actúan en cooperación con el carril durante un frenaje, estando conectados entre las zapatas polares del electroimán en cada caso un elemento intermedio no magnético.

5. En los imanes de freno conocidos las zapatas polares están dispuestas una tras otra, separadas unas de otras por un pequeño entrehierro, y en caso dado desplazadas además lateralmente unas de otras. En estos imanes existe la desventaja de que se patea el entrehierro por partes extrañas magnéticas y así se perturbe el campo magnético hacia el carril o bien la formación de corrientes parásitas en el carril, pudiendo disminuir por esto el efecto de freno.
- 10.

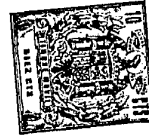
Para evitar estas desventajas el imán de freno anteriormente mencionado, no publicado, se dotó de elementos intermedios especiales no magnéticos que se sujetan en cada caso entre dos zapatas polares adyacentes.

- 15.
- Es cometido de la invención proporcionar un imán de freno de la clase mencionada al principio en el que los elementos intermedios son fácilmente fabricables y se pueden insertar de modo sencillo entre zapatas polares. En esto deben evitarse sobre todo los movimientos de vibración de los elementos intermedios.
- 20.

El cometido se soluciona según la invención debido a que los elementos intermedios presentan en cada caso, partes de aprieta sobresalientes a ambos lados que están sujetas bajo tensión de apriete entre zapatas polares adyacentes y los pertenecientes núcleos magnéticos.

- 25.
- Una forma de ejecución preferente consiste en que los elementos intermedios están dotados sobre un lado opuesto al carril en cada caso, de una placa de fijación que sobrepasan a ambos lados en la dirección del carril al elemento inter-
- 30.

408359



- 3 -

5. medio, con secciones marginales que están dobladas al menos parcialmente partiendo del plano de la placa y que bajo la tensión de las secciones marginales dobladas atacan en intersticios opuestos que están formados en cada caso por una zapata polar sujeta a un núcleo magnético y por el núcleo magnético.

De las siguientes reivindicaciones secundarias pueden sacarse otras características de la invención y ejecuciones ventajosas.

10. En el dibujo está representado un ejemplo de ejecución preferente de la invención.

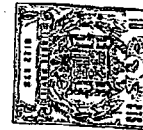
La figura 1 muestra una vista parcial seccionada por la parte inferior de un imán de freno según la invención,

La figura 2 muestra una vista en planta de una parte intermedia y

15. La figura 3 muestra una sección por la línea II-II de la figura 2.

20. En la figura 1 está representado seccionado solo uno de los extremos del imán de freno según la invención. En ésta figura designada con 1 una parte extrema del bastidor por la que pasa un perno 2 en el que está sujeta una parte de cierre 3. Al perno 2 siguen a separaciones iguales otros pernos de los cuales aquí solo está representado parcialmente el primer siguiente perno 4 que atraviesa un núcleo magnético 5 con un arrollamiento 6 y está enroscado en una zapata polar 7 que sobre el perno 4 está sujeta fija contra el núcleo magnético.

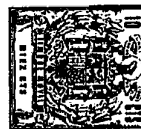
25. Las zapatas polares continen escotes laterales 8,8' que con las caras frontales 9 de los extremos inferiores de los núcleos magnéticos forman ranuras laterales 10,10' en las que atacan secciones marginales 11, 11' de una placa de fijación 12 en  
30. unión con un elemento intermedio 13.



Los elementos intermedios 13 (figura 2,3) son en cada caso de un material resistente al desgaste, antimagnético y preferentemente también no conductor eléctrico. Las placas de fijación 12 atornilladas, remaches, o pegadas con los elementos intermedios 13 (vease en páginas siguientes) son de un acero elástico. Las placas de fijación presentan a ambos lados en la zona de las secciones marginales 11 y 11' recortes 14 paralelos que transcurren a lo largo del carril, que finan en taladros 15 sobre todo por motivos de fabricación. Como ilustra la figura 3, las secciones centrales 16, 16' están un poco dobladas hacia abajo desde el plano de la placa de fijación. Para el montaje de las piezas intermedias entre dos zapatas polares o entre una zapata polar y una parte de cierre, se colocan las secciones marginales en las ranuras ensanchadas 10, 10' cuando no están todavía totalmente apretados los pernos 3, 4. Seguidamente se aprietan los pernos y se presionan las secciones dobladas 16, 16' retornando bajo tensión al plano de la placa de fijación. Mediante ésto se aprietan las placas de fijación fijamente en la ranura 10 de la zapata polar adyacente. El tensado origina un asiento sin holgura entre la placa de fijación y los intersticios. Cada placa de fijación se apoya con sus secciones centrales en cada caso en una pieza intermedia que por su parte se apoya en el lado inferior de un cuerpo de bobina 6. Para asegurar al elemento intermedio 7, que forma una unidad de construcción con las placas de fijación, contra un escurrimiento lateral hacia afuera pueden estar previstas en caso necesario por ejemplo una placa tapa lateral no representada, o pasadores iguales no representados. Los últimos pueden penetrar por una parte en el elemento intermedio 17 y por otra parte en la placa de fijación 12.

La invención no queda limitada a la clase de aplica-

408359



- 5 -

5. ción de la placa de fijación a un elemento intermedio ni tampoco a la clase de configuración de las secciones dobladas 16, 16'. Tampoco la representación a modo de ejemplo de las ranuras 10,10' para el ataque de las secciones marginales en una placa de fijación, debe representar ninguna limitación de la invención. Las placas de fijación se sujetan por regla general en ranuras que se forman por zapatas polares adyacentes y los pertenecientes cuerpos magnéticos. Está claro que, como muestra la figura 1, se forma también una ranura análoga por una parte de cierre 3 y una placa intermedia 17' prolongada.

10. Las ventajas esenciales de la invención consisten en que los elementos intermedios 13 pueden montarse y desmontarse fácilmente en unión con las placas de fijación 12, hallando las partes intermedias en estado montado una sujeción exenta de holgura entre zapatas polares adyacentes. La fabricación, 15. de las partes intermedias 13 y de las placas de fijación 12 con las secciones dobladas 11, 11'es especialmente sencilla. Asimismo sencilla es la fabricación de los escotes 8, 8'en las zapatas polares para formar las ranuras 10,10'.

20.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde una solicitud de patente presentada en Alemania 30. con el número P 21 55 580.6 de 9 de noviembre de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia

9.3.76

408359



- 6 -

del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVEN-  
CION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN ELECTROI-  
MANES PARA VEHICULOS FERROVIARIOS EQUIPADOS CON FRENS DE CO-  
RRIENTES PARASITAS, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en electroimanes para vehículos ferroviarios equipados con frenos de corrientes parásitas, compuesto de polos individuales asociados a bobinas de excitación y dispuestos uno tras otro en la dirección de marcha en sucesión de polos alternos, cuyas zapatas polares actúan en conexión con el carril durante un frenaje, estando conectados en cada caso un elemento intermedio no magnético entre las zapatas polares del electroimán, caracterizados porque los elementos intermedios presentan partes de apriete sobresalientes a ambos lados sujetas bajo tensión de aprieta entre zapatas polares adyacentes y los pertenecientes núcleos magnéticos.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos intermedios están dotados sobre un lado opuesto al carril, de una placa de fijación, que sobrepasa a ambos lados en la dirección del carril al elemento intermedio, con secciones marginales, que están dobladas al menos parcialmente hacia abajo del plano de la placa y que atacan bajo tensión de las secciones marginales dobladas, en intersticios que se forman por una zapata polar sujeta a un núcleo magnético, y el núcleo magnético.
15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la placa de fijación consta de una placa elástica de acero antimagnético, u otro metal antimagnético, que está pegada, atornillada, o remachada con la pieza intermedia antimagnética y resistente al desgaste.
20. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a
- 25.
- 30.

408359



- 7 -

3, caracterizados porque las placas de fijación presentan en sus secciones marginales por lo menos dos cortes para doblar una parte marginal central.

5. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque las placas de fijación están aseguradas contra un desplazamiento lateral transversal a la dirección del carril, mediante listones tapa lateral o pasadores o similares que penetran en las placas de fijación

10. 6.- Perfeccionamientos en electroimanes para vehículos ferroviarios equipados con frenos de corriente parásitas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

15.

Madrid, - 8 NOV. 1972  
KNORR-BREMSE GmbH,

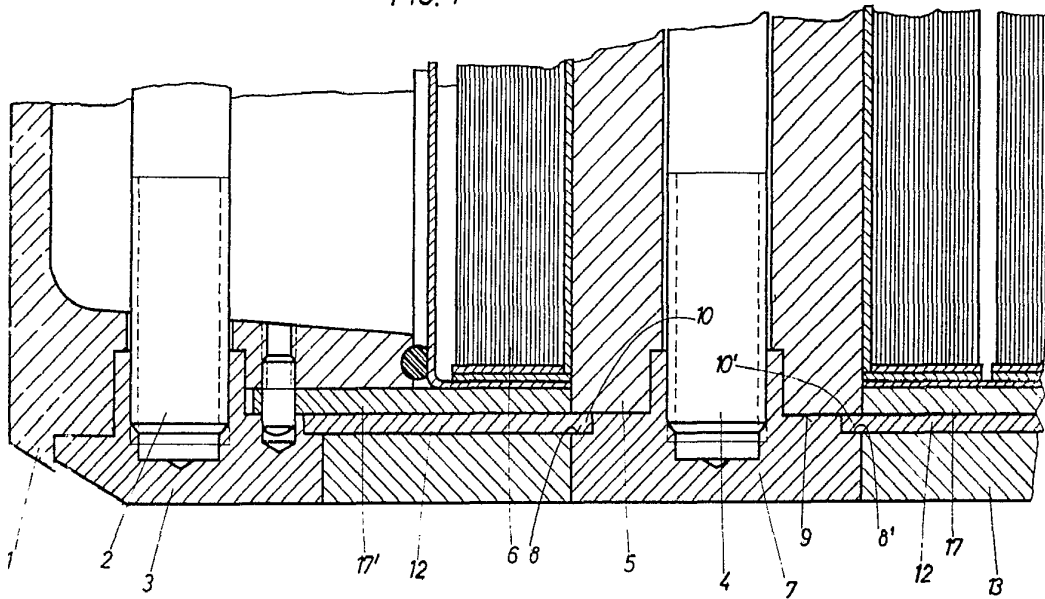
J. GOMEZ ACEBO Y MOJET  
p. p. Firmados L. Goeta Fernandez

408359



V. ...

FIG. 1



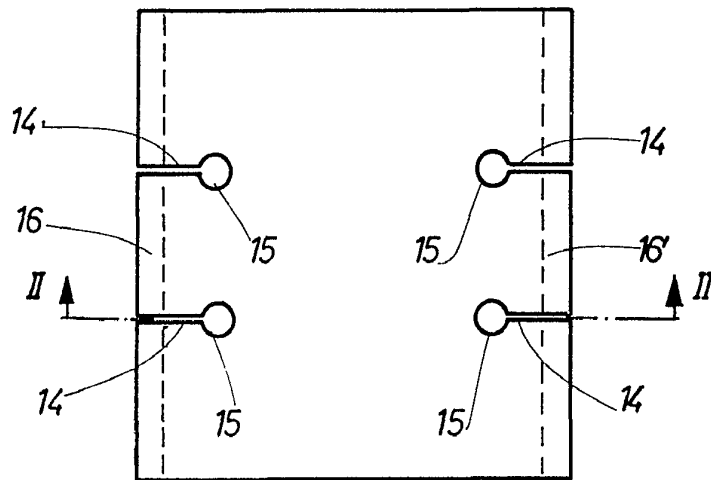
16 DIC. 1972

Dr. ...  
Ingenieur ...  
*[Handwritten signature]*

408359

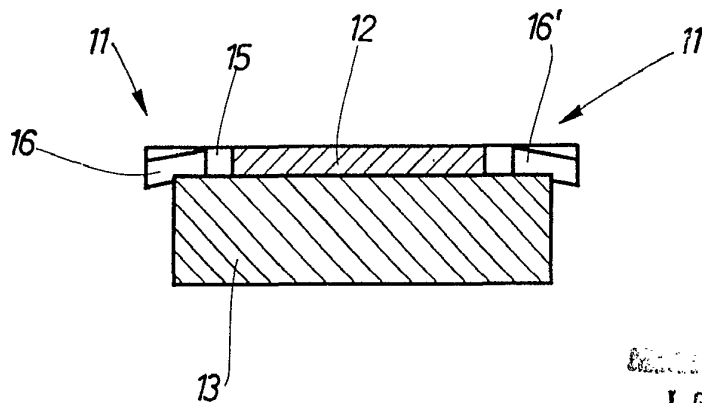


FIG. 2



VARIABLE

FIG. 3



16 DIC. 1972

J. GOMEZ ACEDA  
Firmado: L. GOMEZ ACEDA