



1966

125621



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

## MODELO DE UTILIDAD

D. MARTIN YEREGUI ERQUICIA, D. ALFONSO ACARRE-  
SOLICITANTE: TA ANTOLINEZ, D. FRANCISCO GOROSTE PASCUAL, D.  
JOSE PUEYO ETCHECOPAR y D. JORGE GIL SAN MARTIN  
RESIDENCIA: HEERNANI (Guipúzcoa).- Mayor, 65; Izpizúa, 9; Ma  
yor, 20; Bº del Puerto, 35 y SAN SEBASTIAN.- Moraza, 12

ENUNCIADO: FRENO ELECTRICO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES

.....  
.....

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

BM.



M. 1968

1

La invención a que se refiere la presente memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

5

10

El objeto del Modelo de Utilidad que se solicita es un freno eléctrico para vehículos automóviles.

Según el invento, éste se contrae a un sistema para frenar, retener o reducir la velocidad de toda clase de vehículos. Por tanto, la finalidad de este sistema de freno eléctrico, es la de frenar, retener o reducir la velocidad de toda clase de vehículos.

15

La descripción de este freno eléctrico se efectúa con la ayuda de los dibujos que del mismo se adjuntan, a base de los cuales se expone su estructura, al propio tiempo que su funcionamiento.

20

Las distintas referencias numéricas señaladas corresponden a las partes siguientes:

25

30

- 1) Carcasa estator
- 2) Tapas
- 3) Bobinas estator
- 4) Polos estator
- 5) Escobillas
- 6) Rotor o inducido
- 7) Anillos o colector
- 8) Bobinado rotor
- 9) Caja de conexiones
- 10) Rodamientos



1

11) Eje

12) Acoplamientos

13) Sujeción chasis

14) Aletas de refrigeración

5

15) Portaescobillas

10

Para accionar el freno eléctrico, existe en la cabina del vehículo un mando de accionamiento colocado convenientemente para su manejo por el conductor. Este mando de accionamiento está dispuesto para que la acción de frenado pueda ser efectuada gradualmente de menos a más, en varios puntos. En cada punto, dicho mando cierra el circuito de excitación de un contactor, habiendo por tanto, tantos contactores como puntos tenga el mando de accionamiento. Cada uno de estos contactores pone en circuito unas resistencias cada vez menores, en la carga del freno.

15

El freno propiamente dicho, se encuentra situado en el eje de transmisión, estando compuesto por las siguientes partes:

20

1ª.- Sistema fijo o estator (1) sujeto al chasis, mediante tornillos pasados por los agujeros (13).

2ª.- Un sistema móvil o rotor (6) que gira y que mediante unos rodamientos (10) se sujeta al estator.

25

El rotor tiene un eje al que por ambos extremos y mediante unos platos de acoplamiento y crucetas, se sujeta al eje de transmisión del vehículo, que previamente se corta, para la inserción del freno eléctrico.

30

El sistema fijo o estator, está compuesto por una serie de masas polares, en las que van arrolladas unas bobinas, que sirven para crear el campo magnético de la excitación. Estas bobinas van conectadas a la batería. Por tan-



1 to, el estator que aquí describimos, es igual que cualquier  
estator de alternador o dinamo corriente.

5 En el rotor o inducido tenemos en su periferia  
una serie de canales o ranuras, en los que se introducen unas  
bobinas o carretes, cuyas puntas van conexas a unos anillos o a un colector.

Este colector o anillos llevan unas escobillas con sus correspondientes portaescobillas, las cuales se conectan a la caja de conexión.

10 Al pasar corriente de la batería por las bobinas del estator, induce en las masas polares del mismo un campo magnético, que por estar el inducido o rotor dentro de este campo magnético, induce en las bobinas o carretes del mismo, unas corrientes eléctricas que salen a través del colector o anillos y de las escobillas, a la caja de conexión; de la citada caja de conexión y, mediante los contactores anteriormente dichos, se conectan estas bornas a una caja de resistencias, que introduce cada vez menor resistencia.

20 Por tanto, tenemos que en el freno eléctrico se genera una energía eléctrica (que se disipa en las resistencias), que se obtiene del eje de transmisión, y por tanto, de las ruedas, o sea, de la energía cinética del vehículo en movimiento.

25 Como la finalidad del freno eléctrico es la de frenar, retener o reducir la velocidad del vehículo, y esto se logra consumiendo parte de la energía potencial o cinética del vehículo, debido a la velocidad del mismo, al ser producida en el freno eléctrico esta corriente eléctrica y consumida en la resistencia eléctrica, transformándose en calor, (efecto Joule), será la energía que restaremos a la energía po



1 tencial o cinética del vehículo.

En resumen, este sistema de freno eléctrico para toda clase de vehículos, es en esencia, un generador de corriente eléctrica continua, alterna o pulsatoria,

5

El tamaño del freno, así como el de todos sus componentes, variarán según el tonelaje del vehículo para el que haya sido destinado.

10

Este freno eléctrico para toda clase de vehículos presenta entre otras las siguientes ventajas:

1ª.- No tener limitación en su potencia de frenado en la capacidad de la batería.

2ª.- Peso muy reducido

3ª.- Volumen muy reducido

15

4ª.- Exclusión total de calor en el freno y por tanto;

5ª.- Eliminación del engrase frecuente

6ª.- Posibilidad de efectuar frenos para vehículos de gran tonelaje.

20

7ª.- Posibilidad de efectuar frenos para vehículos de pequeño tonelaje

8ª.- Amplia gama de graduación de potencia de frenado con sistema gradual muy sencillo.

25

9ª.- Posibilidad de gran frenado efectivo a las velocidades que se considere oportuno (desde muy pequeña hasta muy grande)

10ª.- Gran seguridad en el funcionamiento.

11ª.- Posibilidad de funcionamiento aún con la batería descargada.

30

Hecha la descripción precedente hemos de aña-



1        dir, que los detalles de realización de la idea expuesta pue-  
den variar, sin que por ello cambie la esencia de la inven-  
ción que es la que se desprende de los párrafos que anteceden  
y la que se reivindica en la siguiente

5

NOTA

En resúmen, el Modelo de Utilidad que se soli-  
cita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

10

15

20

25

1ª.- FRENO ELECTRICO PARA VEHICULOS AUTOMOVI-  
LES, caracterizado porque se encuentra situado en el eje de  
transmisión, estando compuesto por un sistema fijo o estator  
sujeto al chasis mediante tornillos pasados, y un sistema mó-  
vil o rotor que gira y que mediante unos rodamientos se suje-  
ta al estator; de tal manera que el rotor tiene un eje al que  
por ambos extremos y mediante unos platos de acoplamiento y  
cruceatas, se sujeta el eje de transmisión del vehículo, que  
previamente se corta, para la inserción del freno eléctrico;  
habiéndose previsto que el sistema fijo o estator esté com-  
puesto por una serie de masas polares, en las que van arrolla-  
das unas bobinas, que sirven para crear el campo magnético de  
la excitación, estando estas bobinas conectadas a la batería;  
teniendo asimismo, el rotor o inducido en su periferia, una  
serie de canales o ranuras, en los que se introducen unas bo-  
binas o carretes, cuyas puntas van conexionadas a unos anillos  
o a un colector, que llevan unas escobillas con sus correspondien-  
tes portaescobillas, los cuales se conectan a la caja de cone-  
xión.

30

2ª.- FRENO ELECTRICO PARA VEHICULOS AUTOMOVI-  
LES, caracterizado por la reivindicación anterior y porque al  
pasar corriente de la batería por las bobinas del estator, in-  
duce en las masas polares del mismo, un campo magnético, que



6 NOV 1966

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

por estar el inducido o rotor dentro de este campo, induce en las bobinas o carretes del mismo, unas corrientes eléctricas que salen a través del colector o anillos y de las escobillas, a la caja de conexión; de ésta y mediante los contactores anteriormente dichos, se conectan estas bornas a una caja de resistencias, que introduce cada vez menor resistencia; por tanto, en el freno eléctrico se genera una energía eléctrica, que se disipa en las resistencias y que se obtiene del eje de transmisión, y por tanto, de las ruedas; es decir, de la energía cinética del vehículo en movimiento.

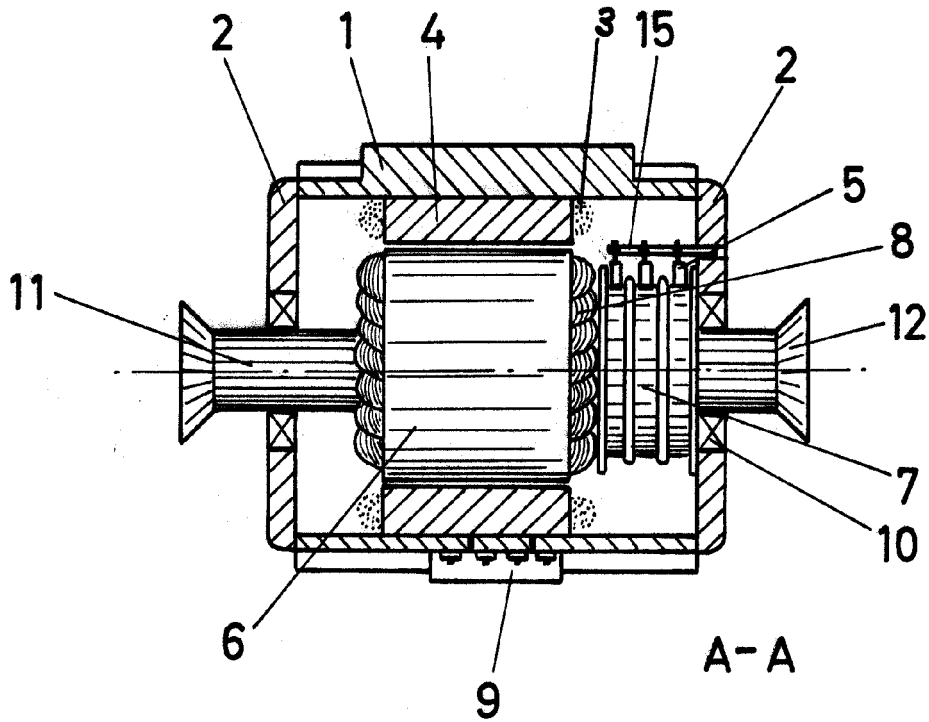
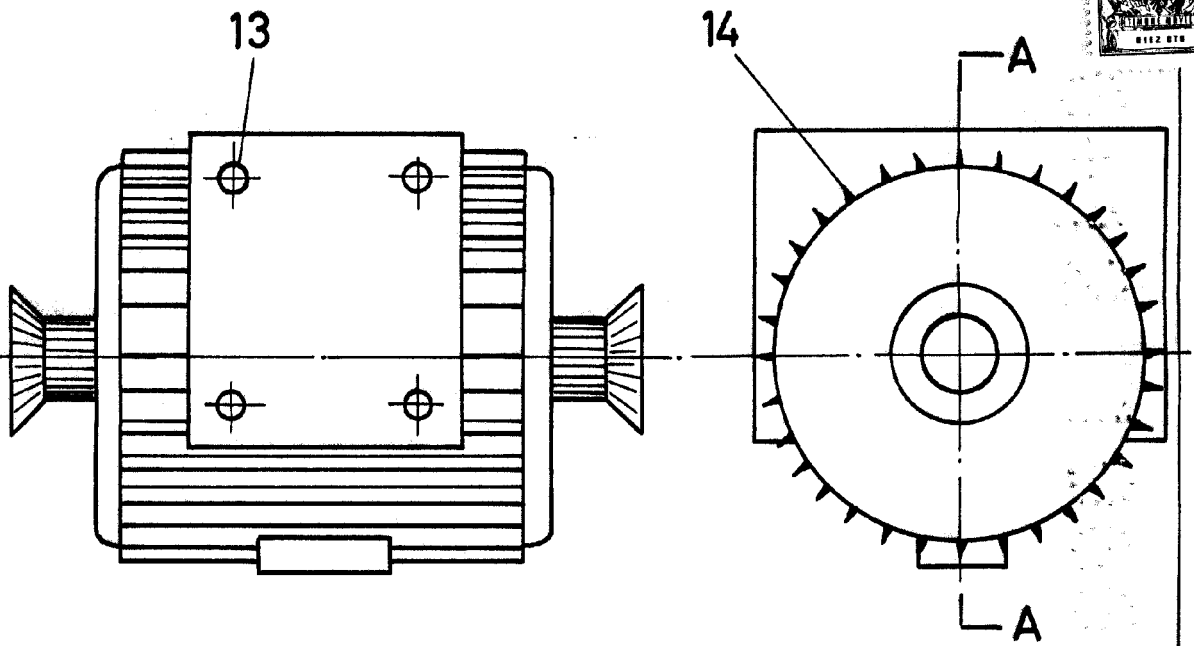
3ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: FRENO ELECTRICO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES.

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

Madrid, 14 de Noviembre 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.



**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 14 de Noviembre de 1966

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.