



en las mismas para ocasionar averías, son el caballo de batalla en estos menesteres.

15 Con el fin de lograr un freno eléctrico, que en un volumen mínimo, con un gasto elemental, y con una efectividad máxima, pueda ser empleado en cualquier clase de vehículos así como en los correspondientes remolques, con acción independiente de la del freno del vehículo si se desea, o bien perfectamente acoplado a la de éste pero con accionamiento eléctrico, exento de probables averías, se ha llegado a los perfeccionamientos en freno eléctrico por inducción, a los que se refiere la presente Memoria, y que por las características especiales, logran efectos de gran importancia en cuanto a la acción de frenado con mando directo aún cuando se trate de
20 frenos instalados en los ejes de remolques.

25 En esencia, el sistema, comprende el empleo de un núcleo activo de gran permeabilidad, para lograr un máximo de densidad en el campo magnético y con ello el valor de autoinducción, habiéndose previsto en este núcleo en su zona media salientes radiales que terminan en cuerpos cilíndricos de
30 ejes paralelos al del núcleo principal, obteniendo en cada uno de estos cuerpos, un elemento inductivo del mismo valor que el conjunto, ya que prácticamente lo que se obtiene es un aumento de sección recta del núcleo y por tanto del valor de la inducción. Ante cada uno de dichos cuerpos extremos de los
35 elementos radiales, se sitúa una pieza en estrella con igual número de brazos, y que se intercalan entre los espacios correspondientes a aquellos cerrando el campo magnético correspondiente.

40 Este conjunto, activado por las correspondientes bobinas que rodean el núcleo a ambos lados de los salientes radiales, queda fijo a una carcasa de escaso volumen, y en la que se prevén los cojinetes sobre los que apoyan los ejes



45 a frenar, los cuales presentan ante el frente correspondiente
brazos inducibles y que son frenados o liberados en función
de la autoinducción obtenida en dicho conjunto, la cual se
varía mediante las correspondientes alteraciones en la co-
rriente que atraviesa las bobinas, alteración que es suscep-
50 tible de obtener mediante resistencias intercaladas o proce-
dimientos de carga variable de cualquier tipo y mandados des-
de el cuadro de mandos del vehículo que se trate, tanto si el
sistema de freno se monta en él mismo como si se efectúa en
los ejes del remolque que pueda llevar, no precisando más que
la conexión eléctrica desde dichos mandos al sistema acoplado
55 a dicho remolque.

El empleo de un núcleo activo estático y solidaria-
mente unido a la carcasa que lleva en sí los cojinetes de apo-
yo de los ejes a frenar, permite que las dimensiones de conj-
unto puedan ser mínimas ya que se eliminan toda clase de pie-
60 zas rotativas de necesaria robustez para eliminar roturas y
desgastes, proporcionando ello la posibilidad de montaje in-
cluso en vehículos de turismo, dándoles una mayor capacidad
de frenado, mayor seguridad y eliminación de averías, y desde
luego en el o los ejes de los semirremolques con lo que, por
65 la acción de frenado posterior, se evita el pernicioso empuje
de la masa arrastrada actuando en un punto centrado, y de ar-
ticulación.

A continuación, se hará una detallada descripción
del sistema aludido, con referencia a los planos que se acom-
pañan, en los que se representa a simple título de ejemplo,
70 no limitativo, una forma preferente de realización, suscep-
tible de todas aquellas variaciones de detalle que no supon-
gan una alteración fundamental de las características esen-
ciales del mismo.

75 En la figura 1ª, vista en sección longitudinal del



conjunto de freno acoplado sobre un eje de ruedas.

En la figura 2ª, vista de una sección transversal por un plano que pasa entre el núcleo activo fijo y el disco acoplable al eje a frenar.

80 Según el ejemplo de ejecución representado, el sistema de freno por inducción que se preconiza, está constituido por la inclusión en el interior de una carcasa (1) de un núcleo (2) sensiblemente cilíndrico que en su zona media, está dotado de salientes radiales (3) terminados en cuerpos
85 cilíndricos (4) de ejes paralelos al del cuerpo (2). Estos salientes extremos (4) presentan alternadamente mayor longitud hacia un extremo que hacia el otro, presentando en el de mayor longitud la sujeción de una pieza polar (5) mediante tornillos (6).

90 Los extremos de menor longitud, dejan espacio suficiente para que se puedan interponer los brazos (7) de una pieza en estrella (8) de igual número de brazos, intercalando éstos entre los extremos dotados de piezas polares (6).

95 La pieza estrellada (8) se fija al frente correspondiente del núcleo (2) mediante tornillos (9), y el conjunto queda solidariamente unido a la carcasa (1) por los tornillos y tuercas (10) que atraviesan a la misma y a los cuerpos extremos (4).

100 Envolviendo al núcleo central (1), se ha previsto unas bobinas (11) a ambos lados de los salientes radiales (3) cuyas bobinas son susceptibles de recibir una corriente variable mediante intercalado de resistencias y bobinas de cargas variables en el circuito de alimentación, al objeto de que las variaciones de intensidad de la corriente produzca una
105 fuerza electro-motriz de inducción.

 Ante los frentes del núcleo (2) y resto de elementos que constituyen el conjunto, se ha previsto la colocación de



110 los elementos móviles a frenar, constituidos por ejes (12) apoyados sobre rodamientos adecuados (13) existentes en la misma carcasa (1) que encierra dicho conjunto, presentando estos ejes (12) en el extremo correspondiente ante el núcleo (2), un disco (14) dotado de los medios precisos para permitir que en el mismo se produzca una inducción mutua ocasionada por el conjunto del núcleo activo (2).

115 De esta forma, las variaciones en la corriente que atraviesa a las bobinas (11) transformadas en las correspondientes variaciones en inducción, son las que originan el frenado más o menos activo sobre los ejes acoplados, ejes que pueden ser los del mismo vehículo en que se monta el conjunto, o bien de remolques de los mismos llevando en el cuadro de mandos del tractor correspondiente, el de variación de intensidad de corriente en las bobinas (11) y obteniendo frenado en el remolque totalmente independiente del propio del vehículo ó bien acoplado a éste, si los mismos mandos de
120 variación de corriente se emplean para las bobinas del sistema de freno en vehículo y en remolque.

130 La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

135 El peticionario se reserva el derecho de obtención de los correspondientes Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.



N O T A :

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de **PATENTE DE INVENCION** que se solicita:

145 1ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos por inducción aplicables a vehículos y remolques, c a r a c t e r i z a d o s por preverse el empleo de un núcleo estático activo, de gran permeabilidad para lograr un máximo de campo magnético y de inducción, en el que en la zona media existen salientes radiales regularmente distribuidos, y terminados en cuerpos de ejes paralelos al de dicho núcleo, quedando éste rodeado en el resto de su superficie por bobinas susceptibles de ser atravesadas por corrientes de intensidades variables, a fin de obtener en los extremos de los cuerpos radiales, polaridades de acuerdo con las que se obtienen en ambos extremos del núcleo central.

160 2ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos por inducción aplicables a vehículos y remolques, según reivindicación 1ª, caracterizados por haberse previsto la longitud de los cuerpos periféricos, de valores alternadamente desiguales en un sentido y en el contrario, para permitir en los de mayor longitud la sujeción de piezas polares y la interposición entre los menores de los brazos de una pieza en estrella que se fija a ambos frentes del núcleo, logrando el cierre del campo magnético del conjunto constituido por núcleos, piezas radiales, piezas polares y brazos de la estrella.

165



170 3ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos por inducción aplicables a vehículos y remolques, según anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el conjunto de núcleo, bobinas y piezas acopladas al mismo, es fijo y estático, solidariamente unido a una carcasa que encierra a éste y que lleva en sí los rodamientos adecuados para apoyo de los ejes a frenar.

175 4ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos por inducción aplicables a vehículos y remolques, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los ejes a frenar están dotados de discos susceptibles de recibir una inducción mutua por acoplamiento magnético inductivo, que origina el frenado más o menos intenso en función de las variaciones en la intensidad de la corriente que atraviesa las bobinas del núcleo, cuyas variaciones se producen por elementos de resistencias y procedimientos adecuados en cada caso, aplicados desde el cuadro de mandos al circuito de dichas bobinas.

185 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN FRENOS ELÉCTRICOS POR INDUCCIÓN APLICABLES A VEHÍCULOS Y REMOLQUES".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

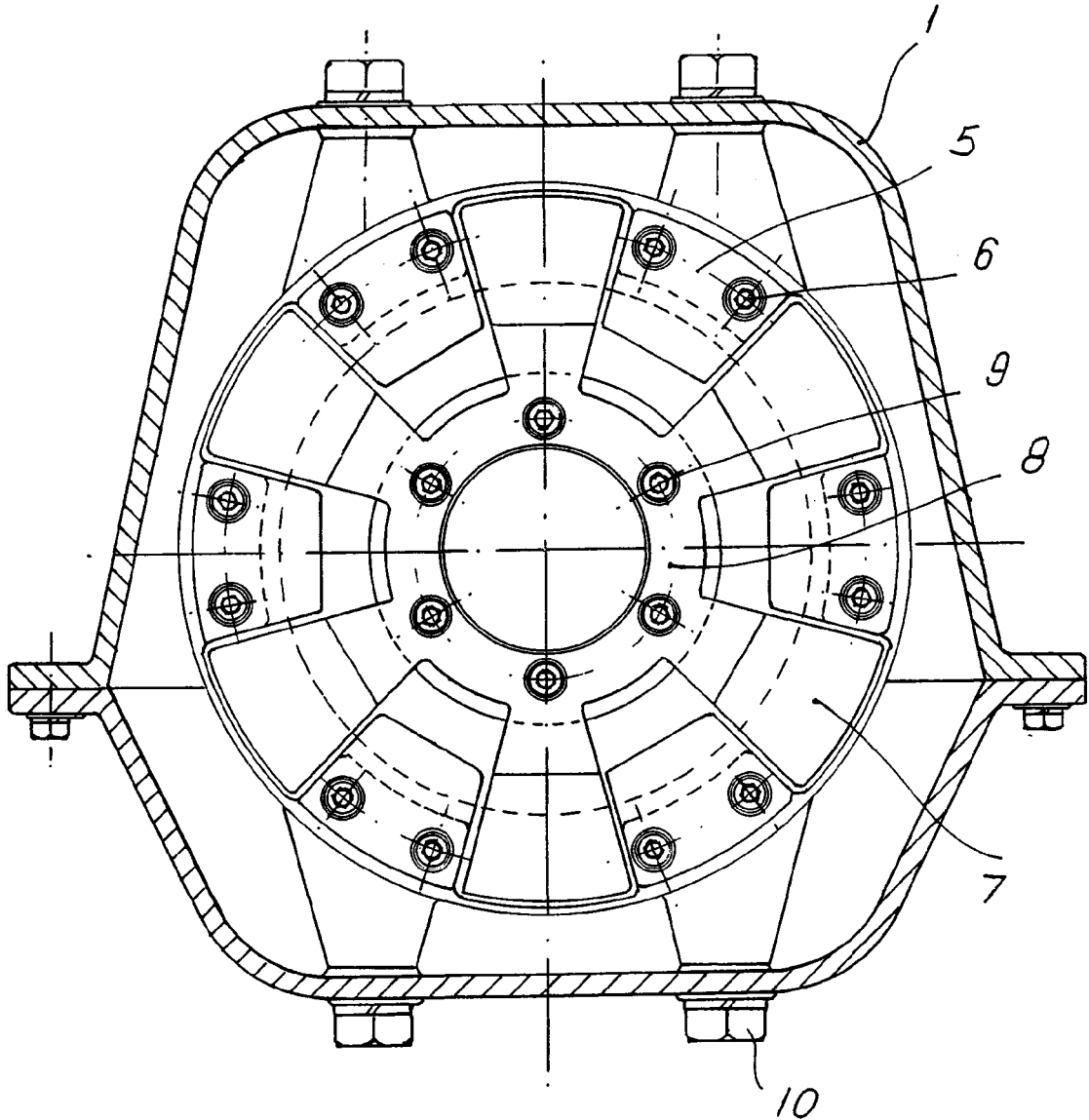
MADRID, 18 NOV. 1966

P. A.

Modesto Polo
P. P.



FIG. 2.



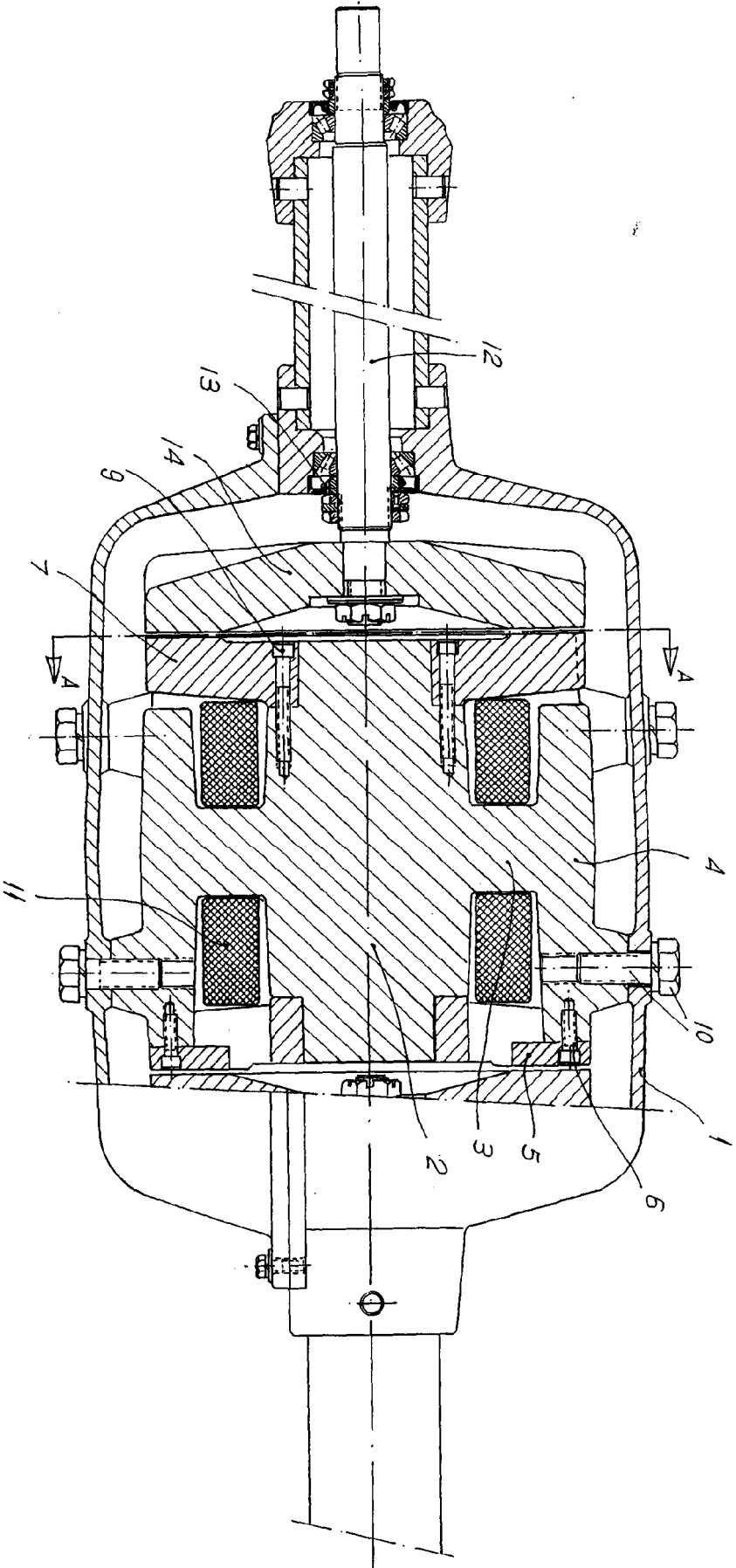
Madrid.

Manuel Beramendi
Arquitecto

ESCALA VARIABLE.



FIG. 1.



Madrid.

ESCALA VARIABLE.

13
[Handwritten signature]