



209561

F.e. 12-7-1976
Int. el. F-16-D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: GOIZPER S.C.I., de nacionalidad
española

RESIDENCIA: B° Antigua, 4.-ANZUOLA (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "FRENO ELECTROMAGNETICO PERFECCIONADO"

Prioridad: Patente n.º del

209561

1
5
La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "FRENO ELECTROMAGNETICO PERFECCIONADO".

10
Dentro de los diversos tipos de frenos electromagnéticos, existe uno que actúa en ausencia de corriente, provocando la frenada, mientras que al paso de una adecuada corriente continua, se produce el desbloqueo electromagnético.

15
Este tipo de freno es utilizado por ejemplo en vehículos que se desplazan por medio de la energía eléctrica, ya que si se produce un fallo en el suministro de la misma, o cualquier otra incidencia análoga, se verifica la simultánea actuación del freno, evitándose así el embalamiento del correspondiente vehículo.

20
La presente invención trata sobre un freno de estas características que está constituido por un electroimán, convenientemente anclado, a través de su cuerpo, a la carcasa del eje a frenar.

25
En correlación con el electroimán van dispuestos un plato móvil y un paquete de láminas, quedando todos ellos coaxiales al citado eje; estas láminas van alternativamente ligadas al citado eje y a la carcasa de éste, con los que establecen un enclavamiento angular, mientras que el plato móvil queda enclavado angularmente a la mencionada carcasa, pero con posibilidad de desplazamiento axial.

30
Así mismo el cuerpo del electroimán posee unos resortes que presionan en contra del plato móvil,



209561

1 obligándolo a alejarse de aquél y a presionar en contra del
paquete de láminas; de forma que por rozamiento se provoca
la frenada del eje, mientras que por el contrario, al excitar-
se el electroimán se origina una atracción del plato móvil en
5 contra de la acción de los antedichos resortes, lográndose
así el desbloqueo del eje.

Como se puede apreciar por todo lo
descrito, el freno preconizado presenta una gran sencillez
tanto de construcción como de montaje y adaptación, aportan-
do a la vez una elevada fiabilidad de funcionamiento.

10 Para comprender mejor la naturale-
za del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-
ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto lí-
mitativa y susceptible, por ello de las modificaciones acce-
sorias que no alteren las características esenciales.

15 La figura 1 es una vista secciona-
da del objeto de la presente invención.

En ella se anotan las siguientes
particularidades:

- 20 1.- Resortes helicoidales.
- 2.- Bobina.
- 3.- Cuerpo de bobina.
- 4.- Piñón.
- 5.- Eje a frenar.
- 25 6.- Líneas del campo de fuerza
creado por la bobina (2).
- 7.- Plato móvil.
- 8.- Casquillos.
- 9.- Tornillos de anclaje.
- 30 10.- Arandelas de reglaje.

209567



- 11.- Plato fijo.
- 12.- Carcasa.
- 13.- Láminas enclavadas angularmente al eje (5).
- 14.- Protector de material elástico
- 15.- Lámina enclavada angularmente a la carcasa (12).
- 16.- Entrehierro.

La presente invención trata sobre un freno electromagnético dispuesto para actuar sobre un eje (5), el cual ha sido representado en la figura 1 del plano adjunto, asomando por uno de sus extremos a través de la correspondiente carcasa (12), de modo que en dicho extremo va montado el freno preconizado, lo cual no es mas que un ejemplo de aplicación práctica no limitativo, ya que dicho freno podría ir montado en la zona media del eje (5), sin que con ello se alterara en nada la esencia de la presente invención.

El freno preconizado está constituido esencialmente por un electroimán, un plato móvil (7), un plato fijo (11) y unas láminas (13 y 15), comprendidas entre éstos.

El electroimán está determinado por una bobina (2) alojada en el interior de un cuerpo (3), el cual va anclado, junto con el plato (11), a la carcasa (12); este anclaje se hace efectivo mediante unos tornillos (9), provistos de unas arandelas de reglaje (10) así como de unos casquillos separadores (8), que mantienen un perfecto paralelismo entre el cuerpo (3) y el plato (11).

Las láminas (13) presentan un orificio central dentado, a través del cual quedan acopladas, con

209561

1
5
enclavamiento angular, a un piñón (4) convenientemente solidarizado al eje (5), de modo que al girar éste, giran simultáneamente las láminas (13); mientras que la lámina (15) va enclavada angularmente a la carcasa (12), a través de los tornillos (9), y presenta un orificio central, por el cual atraviesa el eje (5) con posibilidad de giro libre.

10
Así mismo este eje (5) atraviesa con posibilidad de giro libre a los platos (7 y 11), de los cuales el primero queda enclavado angularmente a la carcasa (12), a través de los tornillos (9), y puede desplazarse axialmente.

15
Por otra parte el cuerpo (3) presenta unos alojamientos para unos resortes (1) que presionan en contra del plato (7), al que obligan a alejarse del cuerpo (3), para ocupar la posición de la figura 1.

20
En esta posición, el plato (7) presiona en contra de las láminas (13 y 15), con lo que se produce el adecuado rozamiento que determina la frenada del eje (5).

25
Por el contrario al circular una adecuada corriente continua por la bobina (2), se crea un campo cuyas líneas de fuerza han sido representadas esquemáticamente y señaladas con el indicativo (6); estas líneas de fuerza (6) atraen al plato (7), en contra de la acción de los resortes (1), con lo cual quedan liberadas las láminas (13) y por consiguiente el eje (5).

30
La separación entre el cuerpo (3) y el plato (7) es el entrehierro (16), el cual puede variar entre una magnitud lo suficientemente grande, como para que a partir de ella la fuerza del electroimán no sea capaz de



209561

1
vencer la acción de los resortes (1), y una magnitud lo suficientemente pequeña, como para que a partir de ella no se produzca el desbloqueo de las láminas (13).

5
La diferencia entre los valores de estas dos magnitudes, es el espesor de cada una de las arandelas de reglaje (10).

10
Con el prolongado uso del freno preconizado, se van desgastando las láminas (13 y 15), lo cual presupone un aumento progresivo del entrehierro (16), hasta sobrepasar el valor máximo, momento en el cual se puede proceder al reglaje del freno, soltando los tornillos (9) y retirando de cada uno de ellos una arandela (10), con lo que el entrehierro (16) recupera su valor mínimo permitido, lo cual hace efectivo de nuevo un perfecto funcionamiento del freno.

15
Se ha previsto la incorporación de una protección de material elástico (14), en función de las necesidades a cubrir; esta protección (14) queda montada por incrustación de sus correspondientes bordes en sendas aca
20
naladuras.

25
Una vez explicado el funcionamiento del freno preconizado, se puede comprobar fácilmente como el número de láminas (13 y 15), puede variar sin alterarse para nada la esencia de la presente invención, ya que el freno preconizado podría funcionar hasta con solamente una lámina (13), convenientemente dimensionada.

30
Así mismo los elementos constitutivos del freno preconizado, pueden ir montados en orden inverso al que ocupan en el ejemplo práctico representado en el plano adjunto, es decir el cuerpo (3) adosado a la carcasa (12)

209561



1 y el plato (11) en la posición mas alejada de ésta, en cuyo caso el freno funcionaría exactamente igual a lo ya descrito, con lo que tampoco se alteraría la esencia de nuestro invento.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

15 N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "FRENO ELECTROMAGNETICO PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

20 R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1.- Freno electromagnético perfeccionado, del tipo que en ausencia de energía eléctrica actúa sobre el eje a frenar, caracterizado porque está constituido por un electroimán a cuyo cuerpo va enfrentado y enclavado angularmente, pero con posibilidad de desplazamiento axial, un plato móvil, entre el cual y un plato fijo, van dispuestas unas láminas que junto con el resto de los antedichos elementos quedan coaxiales al eje a frenar, a cuya carcasa van anclados por atornillado tanto el electroimán como el plato fijo, quedando comprendidos entre ambos unos casquillos separa-



209561

1 dores y unas arandelas de reglaje; mientras que las menciona-
das láminas van alternativamente enclavadas angularmente al
eje a frenar y al cuerpo del electroimán, en el que se alojan
unos resortes cuya acción obliga al plato móvil en contra de
5 las citadas láminas; de modo que la presión del plato móvil
sobre las láminas, provoca la frenada del eje y por el contra-
rio al excitarse el electroimán, se logra el desplazamiento
del plato móvil en contra de la acción de los resortes, que-
dando así liberado el citado eje.

10 2.- Freno electromagnético perfec-
cionado, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación,
caracterizado porque las arandelas de reglaje, presentan un
espesor cuyo valor es igual a la diferencia existente entre
la máxima y mínima separación admisible comprendida entre el
15 electroimán y el plato móvil; de forma que mediante dichas
arandelas, se puede regular adecuadamente la citada separa-
ción.

3.- "FRENO ELECTROMAGNETICO PER-
FECCIONADO".

20 Según queda sustancialmente descri-
to en la presente memoria descriptiva que consta de nueve ho-
jas mecanografiadas por una sólo cara acompañada de sus co-
rrespondientes dibujos.

25

30

209567



Madrid, 1 FEB. 1975
El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. P.

[Handwritten signature]

1

5

10

15

20

25

30

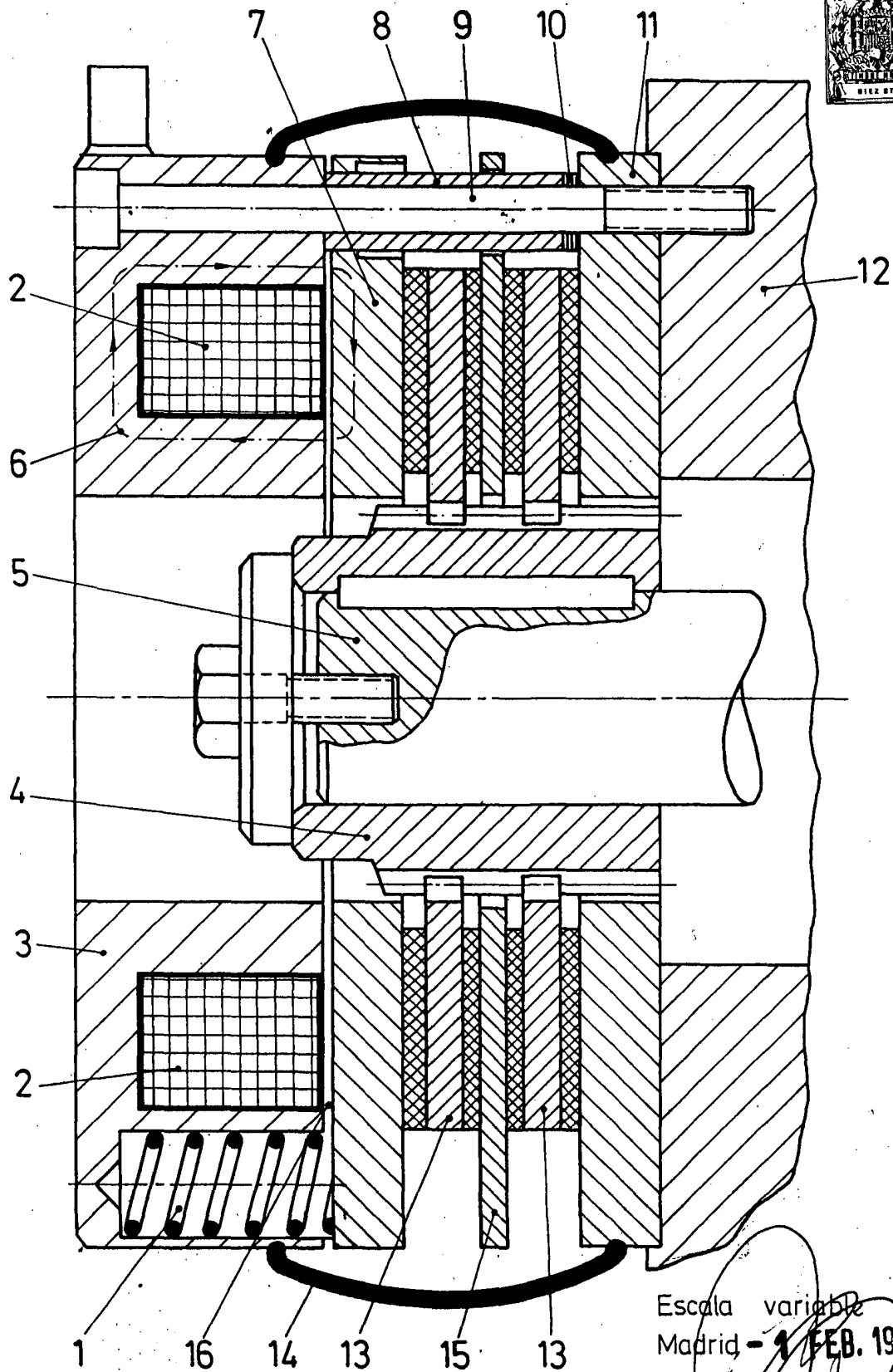


Fig.1

Escala variable
Madrid - 1 FEB. 1975
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.