

19 ES 21 22	11 NUMERO 276643	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 30 DICIEMBRE 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1984

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02K 49/04
------------------------	-----------------------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN ELECTROFRENO PERFECCIONADO PARA VEHICULOS

71 SOLICITANTE (S) COMERCIAL DE FRENOS, S.A. COFRESA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 20 Pol. Ind. de San Fernando de Henares - TORREJON DE ARDOZ - MADRID

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO ANTOLIN

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un electrofreno que ha sido especialmente concebido y diseñado para permitir y facilitar su ubicación en determinado tipo de vehículos, en los que el espacio disponible para la ubicación de dicho electrofreno es mínimo.

Convencionalmente y como es sabido, este tipo de electrofrenos se intercala en la transmisión del vehículo, concretamente entre la caja de cambios y el diferencial, materializándose en un estator que actúa a modo de cojinete para el libre giro de la transmisión y que incorpora un juego de bobinas de excitación que crean por inducción corrientes de foucault en una pareja de platos dispuestos a ambos lados del citado estator y debidamente solidarizados a la transmisión. De acuerdo con esta estructuración los mencionados platos giran libremente con la transmisión, en condiciones normales, pero cuando se suministra una tensión al bobinado del estator, este origina en tales platos corrientes parasitarias que originan a su vez un campo magnético tendente a que su giro se produzca en sentido contrario, con lo que, obviamente, se consigue un efecto de frenado para la transmisión.

Esta solución, teóricamente aceptable y aceptable también en la práctica, cuando entre la caja de cambios y el diferencial existe un considerable tramo, resulta de difícil o imposible montaje cuando, como sucede en determinados vehículos, la caja de cambios y el diferencial se sitúan con extremada proximidad.

Tal es el caso de diversos tipos de vehículos, concretamente autocares, que por incorporar su motor en la zona posterior de los mismos, tales elementos se encuentran extremadamente próximos.

5 Tratando de obviar esta problemática existen también electrofrenos que incorporan un solo plato asociado a la transmisión, que se instala perimetralmente respecto del estator, de manera que se consigue reducir las dimensiones axiales del conjunto, a expensas de un aumento considerable
10 en su diámetro. Esta solución es válida cuando existe una escasa disponibilidad de espacio en sentido longitudinal, mientras que la disponibilidad en altura ofrecida por el vehículo es amplia.

 Existen casos sin embargo en los que, además de ser
15 mínima la disponibilidad axial de espacio, también es reducida su cota radial, por lo que ninguna de las dos soluciones apuntadas anteriormente resulta válida.

 El electrofreno que la invención propone está especialmente concebido para este caso concreto y específico,
20 es decir para el caso en el que las disponibilidades de espacio son mínimas tanto en uno como en otro sentido.

 Dicho electrofreno fundamenta básicamente sus características en la existencia de un plato único, actuante como volante o rotor, que se adapta a una de las caras
25 laterales del estator, concretamente la cara lateral opuesta a la de acoplamiento de dicho estator al diferencial.

 Como complemento de esta idea básica se ha previsto que el núcleo estatórico presente un amplio orificio central, que permite su acoplamiento a la propia carcasa del
30 diferencial, para conferir al mismo su carácter estático,

a la vez que este amplio orificio permite, por la zona opues-
ta, disponer el plato soporte del volante o rotor en una
situación de máxima proximidad respecto del diferencial,
montandolo directamente sobre el piñón de ataque, de ma-
5 nera que la ocupación volumétrica en sentido axial del elec-
trofreno es practicamente nula, permitiendo su acoplamien-
to a vehículos en los que la transmisión queda reducida
simplemente a la junta cardan de acoplamiento, y manteniend-
do paralelamente una cota diametral mínima por cuanto que
10 esta queda establecida tan solo por el diámetro del estator
diámetro que se aproxima a la cota máxima del diferencial.

Para complementar la descripción que se está reali-
zando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las
características del invento, se acompaña a la presente me-
15 moria descriptiva, como parte integrante de la misma, de
una hoja única de planos en la que con carácter ilustrati-
vo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral y
en sección diametral de un electrofreno para vehículos rea-
20 lizado de acuerdo con el objeto de la presente invención,
el cual aparece debidamente acoplado a la transmisión mini-
mizada de un vehículo, habiendose representado en líneas dis-
continua dicha transmisión así como el diferencial del mis-
mo.

25 La figura 2.- Muestra, finalmente, una vista frontal
del electrofreno por su cara correspondiente al rotor.

A la vista de estas figuras puede observarse como el
electrofreno que se preconiza se materializa en un estator
1, que por su especial configuración y más concretamente
30 por el amplio diámetro de su orificio interno 2, permite

adaptación directa a la carcasa 3 del diferencial, con la colaboración de tornillos 4.

5 En el estator 1 se define un vaciado anular 5 en el que se aloja la bobina de excitación 6, vaciado abierto en oposición al diferencial y que se cierra parcialmente con la colaboración de una estrella 7 que se fija al estator 1 mediante tornillos 8.

10 En cuanto al volante o rotor, este se materializa en un plato 9 que con la colaboración de tornillos 10 se fija directamente al piñón de ataque 11 del diferencial, mientras que al mismo se fija, a través de los tornillos 12, el volante propiamente dicho 13 que se relaciona con la el plato 9 a través de una pluralidad de brazos 14, determinantes de aletas de refrigeración para el conjunto, 15 extendidos entre el volante propiamente dicho 13, que se adapta a la cara correspondiente del estator 1, debidamente enfrentado a la boquilla 6, y un núcleo anular 15 en el que se establecen los mencionados tornillos de fijación 12 al plato 9.

20 Mediante esta especial estructuración el electrofreno en su conjunto, es decir el estator y el rotor, se montan rodeando prácticamente al diferencial y al piñón de ataque, de manera que dicho electrofreno puede ser acoplado a un vehículo en el que la junta cardán 16 de la transmisión 25 esté directamente acoplada al platillo del piñón de ataque, es decir, en la que su longitud sea prácticamente nula. Además, esto se consigue sin que el electrofreno aumente su cota diametral respecto de los electrofrenos convencionales, es decir, determinando una ocupación volumétrica 30 mínima tanto en sentido axial como en sentido radial,

y todo ello manteniendo íntegramente sus características funcionales y su grado de eficacia como tal elemento de freno.

5 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

10 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración para la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria descriptiva, deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- ELECTROFRENO PERFECCIONADO PARA VEHICULOS, que siendo del tipo de los que incorporan un núcleo estatórico acoplado a la transmisión y situado entre la caja de cambios y el diferencial, el núcleo estatórico con el que colabora un volante o rotor asociado a dicha transmisión y en el que se inducen corrientes parasitarias que producen el efecto de freno, esencialmente se caracteriza porque el citado volante o rotor se materializa en un anillo cilíndrico, enfrentado lateralmente al núcleo estatórico en el que se establece la correspondiente bobina inductora, volante que, a través de una pluralidad de brazos arqueados, se asocia a un anillo de fijación a un plato que queda alojado en el interior del estator y que a su vez se fija directamente al platillo correspondiente al piñón de ataque del diferencial, habiéndose previsto que el mencionado núcleo estatórico presente a su vez un orificio de gran diámetro que permite su acoplamiento directo sobre la carcasa del diferencial, todo ello en orden a conseguir la disposición del freno sobre un eje de transmisión de longitud mínima y con una cota diametral para el mismo también mínima.

2.- ELECTROFRENO PERFECCIONADO PARA VEHICULOS, según reivindicación primera, caracterizado porque el estator incorpora un alojamiento anular, abierto hacia el volante o rotor, en el que se acopla la bobina de excitación, la cual queda fijada con la colaboración de una estrella, que se atornilla al cuerpo del estator y que establece accesos de aireación para el alojamiento de la bobina.

3.- ELECTROFRENO PERFECCIONADO PARA VEHICULOS, según queda

descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan

5

Madrid, 30 Diciembre 1983.

JULIO HERRERO

p.p.

Talla Claus

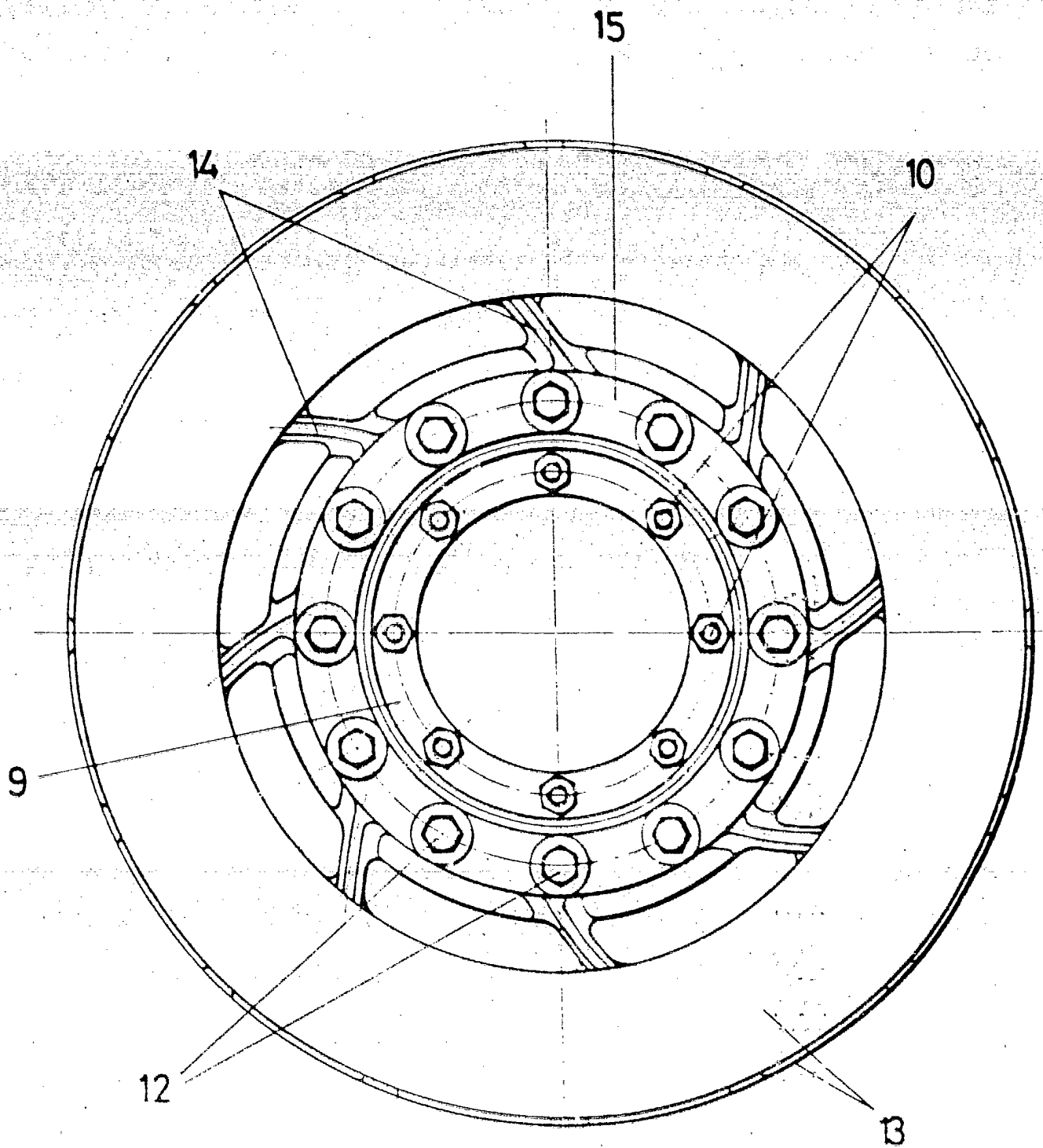


FIG.-2

ESCALA VARIABLE

