



250412

255212

PATENTE DE INTRODUCCION
=====

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y to-
dos sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

D. FRANCISCO PARRAS BARDIA

de nacionalidad española, con domicilio en
Barcelona, calle de Alfonso XII, número 1,
bajos, relativa a :

"MOTOR VENTILADOR PERFECTADO PARA MO-
TORES ELECTRICOS".

=====

21 E



5. La presente Patente de Introducción se refiere, de acuerdo con su enunciado, a un ventilador desacoplable en función de la acción de un termostato que sigue las indicaciones de la temperatura del agua de refrigeración en los motores que son refrigerados por este medio. - -

10. Circunscribiendo la justificación del estudio del objeto de esta Patente a los motores de automóvil, lo cual no excluye, sinó que trae un paralelo con los motores destinados a otro fin, merece destacarse el hecho sumamente frecuente de que al alcanzar el vehículo una velocidad suficientemente elevada, la corriente de aire así establecida, basta, ó incluso puede ser excesiva, para la refrigeración del radiador, y por consiguiente del agua de refrigeración. No obstante ello, el ventilador sigue funcionando, consumiendo una cierta potencia que suele oscilar entre el 5 y el 6% de la del motor, y haciendo descender la temperatura del agua de refrigeración por debajo de su temperatura normal de trabajo, con lo cual desciende, 15. asimismo, el rendimiento del motor. Lo dicho puede aplicarse igualmente al caso en que la temperatura ambiente sea lo suficientemente baja para que el motor no precise la acción del ventilador. - - - - -

20. De lo dicho se desprende la necesidad de anular la acción refrigerante del ventilador cuando, ya sea debido a la baja temperatura ambiente, ya sea debido a la velocidad del vehículo, su acción sea contraproducente, lo cual se consigue en el ventilador desacoplable cuyas principales características se resumen a continuación: - - - - -



30. Esencialmente se caracteriza por estar constituido por una rueda de palas helicoidales susceptibles de ser acoplada o desacoplada a una polea motriz, coaxial con ella, en función de la atracción de un electroimán fijado a la polea, y de un termostato regulador que actúa sobre
 35. el circuito eléctrico de la bobina del electroimán, en función de la temperatura del medio de refrigeración. -

Potestativamente se prevé que el acoplamiento de la rueda de palas helicoidales a la polea motriz se efectúe por medio de la atracción del electroimán sobre un
 40. disco coaxial con ambos elementos, sujeto a la rueda de palas helicoidales por medio de una pluralidad de resortes de torsión o flexión. - - - - -

Se prevé también que la distancia entre el disco de acoplamiento y el electroimán, mientras la rueda permanezca
 45. desacoplada, sea susceptible de variación por medio de un tornillo fijado a la rueda y que actúa por tope contra el disco de acoplamiento. - - - - -

Finalmente también debe citarse como característica potestativa del objeto de Patente, el hecho de que el circuito eléctrico de la bobina del electroimán se establezca
 50. a través de una escobilla oprimida contra la periferia de la polea motriz por medio de un resorte, existiendo en la parte de rozamiento de ella, un aro de metal buen conductor de la electricidad. Asimismo dicho circuito
 55. eléctrico, se cierra a instancia del termostato y a través de un relevador. - - - - -

En las características citadas quedan incluidos los

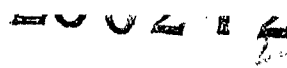
sistemas para conseguir el acoplamiento o desacoplamiento en función de la temperatura del medio de refrigeración. Así, en países fríos resulta evidente que el ventilador deberá estar la mayor parte del tiempo de funcionamiento del motor desacoplado, por cuyo motivo resulta aconsejable que durante su funcionamiento el acoplamiento se efectúe por la atracción del electroimán, es decir consumiendo energía eléctrica, siendo de esta manera el consumo más reducido que si la acción del electroimán se efectuase durante el desacoplamiento. Por lo que respecta a países templados o relativamente calurosos, cabe decir lo contrario, es decir, resulta aconsejable, a fin de una mayor economía en el consumo de energía eléctrica, que el ventilador permanezca desacoplado por la acción del electroimán.

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede se hace referencia seguidamente a los láminas de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin eminentemente explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - -

Figura 1, representa una sección diametral del ventilador objeto de Patente, cuando se encuentra desacoplado de la polea motriz. - - - - -

Figura 2, representa una sección de características idénticas a la de la figura anterior, pero cuando se encuentra acoplado por la acción del electroimán. - - - -

Figura 3, representa un esquema del ventilador, así como de su conexión al termostato y a la fuente de ali-



mentacion de energia eléctrica del vehículo. - - - - -

90. En dichas figuras la rueda de pales helicoidales se representa por (1), la polea motriz por (2), el eje del ventilador por (3), la escobilla de alimentación por (4), el termostato regulador por (5) y la batería de acumuladores del vehículo por (6). - - - - -

95. La rueda de pales helicoidales (1) está formada por una pluralidad de palas (7) sujetas al cubo (8), que está montado, fijo en sentido radial, y libre en sentido axial, sobre el eje (3). Sobre dicho cubo (8) desliza el disco de acoplamiento (9), sujeto a dicho cubo (8) por medio de los resortes laminares (10), y graduada su distancia mútua, y por consiguiente el entrehierro, por medio del tornillo (11). - - - - -

100. Sobre el mismo eje (3), pero fijo en sentido radial y axial por medio de la claveta (12), se encuentra montada la polea (2), a la cual se la fija por medio de los tornillos (13), el disco anular (14), en cuya ranura se encuentra alojada la bobina (15). Dicha polea (2) está provista de un aro (16) de cobre ú otro metal buen conductor de la electricidad contra el que se oprime la escobilla (4), y desde el cual, y a través de dicha polea (2), el conductor (17) establece la conexión con la bobina (15). - - - - -

110. La escobilla (4) está alojada en el interior del coesquillo (18), del que sobresale, y desde el que se la oprime contra el aro (16) por la acción del resorte (19).

En el esquema de figura 8 puede observarse como el

115. cierre de los circuitos eléctricos se establece, como es común en la mayoría de los vehículos, a través de la masa del propio vehículo, siendo de interés destacar que cuando las intensidades de corriente que deban pasar por el termostato (5) sean muy elevadas, se dispondrá un circuito auxiliar con un relevador (20) que, accionado por el termostato (5), cerrará el circuito principal de excitación de la bobina (15). - - - - -

Vista la descripción orgánica del ventilador desacoplable representado como ejemplo, puede comprenderse fácilmente cual será su funcionamiento: - - - - -

125. Al poner en marcha el vehículo, el ventilador permanece desacoplado, tal como se indica en figura 1. Durante el funcionamiento del motor puede ocurrir que la temperatura del agua de refrigeración se eleve en demasía, corrientemente no debe sobrepasar los 80° C. cerrándose entonces el circuito eléctrico de la bobina (15) a través del termostato (5), y estableciéndose, por lo tanto, un campo magnético que se cierra a través del disco anular (14) y del disco de acoplamiento (9), con lo cual se ha provocado el acoplamiento de la rueda de palas (1) a la polea motriz (2), de acuerdo con la figura 2, hasta que por descenso excesivo de la temperatura del agua de refrigeración, quede nuevamente interrumpido el circuito en el termostato (5). - - - - -

140. Cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que los ventiladores desacoplables según este Patente puedan ser realizados con modificación de alguna de las partes u órganos descritos y representados. Así el disco anular (14) puede formar par-



145. te de la misma polea (8). Los resortes de torsión (10) pueden ser substituídos por simples resortes helicoidales, y el disco de acoplamiento (9) estar montado sobre el cubo (8) por medio de un sistema de chaveta y chavetero.-

150. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento del ventilador desecoplable según la presente Patente de Introducción, debe hacerse constar, en resumen, que en el mismo podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o

155. varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

160.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes;

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

165. 1.- Equipo ventilador perfeccionado para motores térmicos, caracterizado por estar constituido por una rueda de paletas helicoidales, susceptible de ser acoplada a una polea motriz, coaxial con ella, en función de la acción atractiva de un electroimán solidario de la polea, y

170. de un termostato que actúa sobre el circuito eléctrico del

255212



citado electroimán en función de la temperatura del circuito de refrigeración. - - - - -

175. 3.- Equipo ventilador perfeccionado para motores térmicos, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que el acoplamiento de la rueda de palas helicoidales a la polea motriz se efectúa por medio de la atracción del electroimán sobre un disco coaxial con la rueda y con la polea, y sujeto a la primera por medio de un sistema de resortes. - - - - -

180. 3.- Equipo ventilador perfeccionado para motores térmicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por estar provisto de un dispositivo de tornillo para regular el entrehierro entre la bobina del electroimán y el disco de acoplamiento. - - - - -

185. 4.- Equipo ventilador perfeccionado para motores térmicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el circuito eléctrico se cierra a instancias de un termostato y a través de un relevador. - - - - -

190. 5.- Equipo ventilador perfeccionado para motores térmicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el circuito eléctrico de la bobina del electroimán, se cierra a través de una escobilla oprimida constantemente contra la periferia de la polea motriz por medio de un resorte helicoidal. - - - - -

195. 6.- EQUIPO VENTILADOR PERFECCIONADO PARA MOTORES TERMICOS. - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la



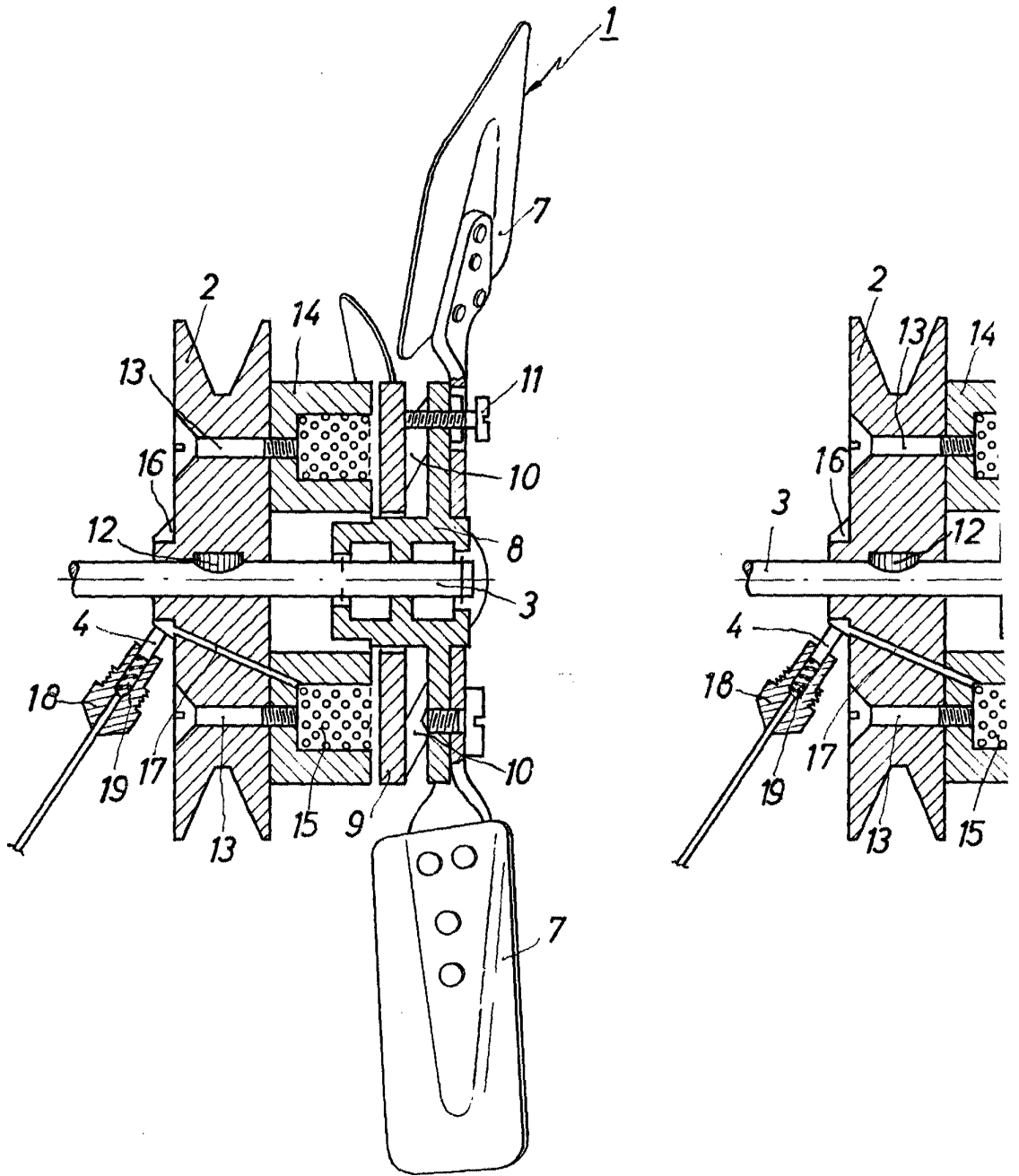
presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

22 ENE. 1960

Quirós

Fig. 1

Fig



Escala variable

2

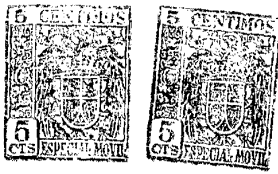


Fig. 3

