

285291

PATENTE DE INVENCION

4579 - "KM 2"

285291

20 FEB.



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de motores  
de dos tiempos, refrigerados por aire".

-----

*Solicitante:*

ATELIERS DE LA MOTOBECAINE, entidad francesa,  
residente en 16, rue Lesault, PANTIN, Seine,  
Francia.

-----

Este invento se refiere a perfeccionamientos introducidos en la construcción de los motores de dos tiempos, refrigerados por aire, y especialmente a un motor de esta naturaleza destinado a equipar pequeños vehículos de cuatro ruen-

285291

20 FEB 1954



-2-

5. das, ligeros y económicos, atacando las ruedas motrices por intermediación de un variador centrífugo automático, continuo, de correa trapezoidal y poleas extensibles, de tipo bien conocido.

10. La buena refrigeración de un motor de esta naturaleza, exige el empleo de un soplan- te o ventilador para la impulsión del aire de enfriamiento. Con preferencia se dispone además, un embrague automático que simplifica la conducción del vehículo y evita las maniobras falsas de un usuario poco experimentado, así como una dinamo de arranque y un impulsor de emergencia, manual.

15. En el motor dispuesto de acuerdo con este invento, el embrague, el cambio de velocidad centrífuga el ventilador, la dinamo de arranque y el dispositivo de emergencia, para la puesta en marcha, manual, están todos montados en línea, co- axilmente al eje del cigüeñal, se accionan direc- tamente por éste y, por tanto, giran a su misma ve- locidad.

20. Más especialmente todavía, y para per- mitir el acceso y el cuidado fáciles, los organos de este grupo motor que pertenecen a la transmisión verdadera, y experimentan por consiguiente el flujo de la carga, o sea, el embrague centrífugo y el cambiador de velocidad automático, se disponen a un mismo lado del motor; la dinamo de arranque, el ventilador de refrigeración y el dispositivo manual de puesta en marcha, desempeñan un papel

25.

30.

285291

20 FEB 1910



-3-

auxiliar o intermitente, se colocan al otro lado del motor citado.

5. De acuerdo con este invento, además, el plato magnético se dispone -contrariamente a la organización general antes expuesta y para permitir el fácil acceso-completamente en el extremo de la parte "transmisión".
10. El ventilador puede por tanto, sin inconveniente, encerrarse en una capota o voluta que contenga además la dinamo de arranque y el dispositivo manual de puesta en marcha, que necesita solamente la presencia de una abertura por la que pasa el cable de tracción manual, por medio del cual se acciona.
15. En realidad, de acuerdo con este invento, finalmente, este aparato auxiliar de puesta en marcha manual, se enclavija directamente en la rueda del ventilador, y ataca al motor por medio de dicho ventilador. Una disposición de esta naturaleza no es sin embargo prácticamente posible más que adoptando determinados medios constructivos que forman subsidiariamente el objeto de este invento, y que se describirán a continuación, haciendo referencia a la única figura del dibujo adjunto, que representa en corte longitudinal vertical, y solo a título de ejemplo, la construcción de un motor perfeccionado de acuerdo con este invento.
- 20.
- 25.
- 30.

Este dibujo representa un motor efectivamente construido y que funciona a satisfacción de los solicitantes, y que presenta numerosos deta-

285291

20 FEB



-4-

lles de ejecución y de acoplamiento que no tienen relación con este invento y que no se mencionarán en la descripción siguiente, que se refiere únicamente a los elementos directamente relacionados con este invento.

5.

Se ha representado por A el conjunto del motor, por B, el conjunto del embrague centrifugo, por C el conjunto de la polea motriz extensible, por D el conjunto del plato magnético, por E el conjunto de la dinamo de arranque; por F el conjunto de la turbina ventilador o soplante que impulsa el aire de refrigeración, y por G el equipo de cable manual de puesta en marcha del motor.

10.

Una capota 1 cubre el cilindro 2 del motor, provisto de aletas de refrigeración 3. El pistón del motor se indica en 4, su biela en 5, el cojinete del cigüeñal en 6, y el árbol cigüeñal en 7, 7'.

15.

Las masas centrifugas 8 del embrague llevan una guarnición de fricción 9, están articuladas sobre un plato 10 enclavado en el árbol 7 del cigüeñal, y se aplican contra la cara interna del tambor 11, de modo conocido.

20.

Este tambor 11 se roblona sobre la polea motriz extensible, que lleva una cara 12 troncocónica axialmente fija, y otra cara de la misma forma 13 axialmente móvil, bajo la acción de las masas centrifugas 14, modificando con ello el radio de enrollamiento de la correa trapezoidal 15, también de modo conocido.

25.

30.

El plato magnético D es de construcción

28529120



-5-

completamente clásica y no merece mención especial alguna. Trabaja en combinación con la dinamo de arranque E y está eléctricamente conectado a ésta y a una batería de acumuladores, por canalizaciones adecuadas, que no se representan.

5.

El ventilador F cuya rueda está designada en 15, no presenta tampoco particularidad alguna original, pero de acuerdo con este invento, se halla directamente asociado con el dispositivo manual de puesta en marcha G de construcción conocida, cuyo tambor está indicado en 16, el cable en 17, y el muelle espiral en 19. Este dispositivo de puesta en marcha se representa con cable situado en el plano del dibujo, para mayor claridad. Se observará que está completamente alojado en el interior del tubo de aspiración 20 del ventilador de refrigeración F que para este objeto lleva un paso 21 para el cable 17.

10.

15.

20.

Se comprenderá que, de acuerdo con este invento, los elementos B, C, D, E, F y G del motor son todos coaxiales con el árbol 7, 7<sup>a</sup> cigüeñal y directamente solidarios en rotación con el mismo, de modo intermitente o no, sin ningún órgano de transmisión, de reducción o de multiplicación intermedio.

25.

En el extremo del árbol cigüeñal, en el lado derecho del motor representado, se halla montada la dinamo de arranque E y el ventilador F acoplado al dispositivo de arranque G. Es, pues, por mediación de la rueda 15 de este ventilador, que el motor se acopla con el dispositivo de puesta en marcha

30.

285291 20F



-6-

G, a través de la dinamo de arranque.

5. De acuerdo con este invento, todavía, el árbol 22 común al embrague centrífugo B y a la polea extensible C es hueca y se halla travesado de extremo a extremo por un árbol central 23 en el extremo libre del cual se halla enclavijado el plato magnético D, que ocupa por consiguiente una posición completamente libre y muy accesible.

10. Pero la distancia entre el árbol cigüeñal y el plato magnético así separados uno de otro por el conjunto del embrague centrífugo B y la polea extensible C, de acuerdo con este invento, exige la adopción de medios especiales de guía para los dos árboles 22 y 23 concéntricos y, de modo más general, una organización especial de los distintos rodamientos en el grupo motor dispuesto de acuerdo con este invento.

15. Del lado derecho, se utilizan dos robustos rodamientos de bolas 24, 25, sostenidos por el carter 26 del motor, para montar el árbol 7' cigüeñal que sostiene, en voladizo, la dinamo de arranque E, las ruedas 15 del ventilador F y el dispositivo manual de puesta en marcha G, asociado.

20. Del lado izquierdo del motor, por el contrario, el árbol 7 cigüeñal gira en un rodamiento de redillos 27 que absorbe las dilataciones térmicas que se realizan en el sentido axial. En su extremo libre, este árbol 7 cigüeñal lleva el plato 10 del embrague centrífugo B, roblonado en el mismo.

25.

30.

2852

20 FEB



-7-

- La misma disposición vuelve a encontrarse en el montaje del árbol hueco 22 común al embrague centrífugo B y a la polea extensible C, así como en el árbol central 23 que acciona el plato magnético B. Se observa que, de acuerdo con este invento, este árbol 22 se halla guiado en su extremo interior, en un rodamiento de agujas 28 de pista alojada en el extremo vaciado del árbol 7 cigüeñal y que permite un determinado juego axial. En su otro extremo, este árbol 22 gira en el rodamiento de bolas 29. El árbol 23 forma, por sí mismo, en su extremo interno, un tope 31 ajustado en la ranura diametral de una pieza 32 solidaria del árbol 7 cigüeñal, permitiéndose así un cierto juego axial, para absorber las dilataciones térmicas. El árbol 23 que gira a la misma velocidad que el árbol 7 cigüeñal, descansa en este extremo, en el taladro axial de este último, por un solo saliente liso 33. En su extremo próximo al plato magnético D que arrastra, gira en un rodamiento de bolas 34.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Los dos rodamientos de bolas 29 y 34 están montados en el extremo de un brazo 35 en voladizo que forma cuerpo con el carter 26 del motor, o se acopla al mismo convenientemente; el plato magnético D se halla al exterior de este brazo.
- 25.

- Además de la ventaja resultante de su accesibilidad y de su desmontaje fáciles, la disposición de este plato magnético completamente al extremo de la línea de árboles, lo pone al abrigo de las elevadas temperaturas susceptibles de alcanzar-
- 30.

283291

-8-

20 FEB 1962



5. se por el motor. Además, una disposición de esta naturaleza se presta de modo especial a la unión al plato magnético, bien de un dispositivo manual de corrector de avance, o bien de un mecanismo de avance automático centrífugo, o de depresión, ofreciendo así todas las comodidades del "Delco". El montaje asegurado de acuerdo con este invento, tolera también una ligera falta de alineación entre los árboles 22 y 23 por una parte, y del cigüeñal 7, 7' por otra.

10. Finalmente, la agrupación en un conjunto homogéneo, del mismo lado del motor, de los órganos funcionales B, C y D facilita la disposición en la carrocería del vehículo, de una puerta de vigilancia o inspección, o de una capota que permita un acceso fácil a este lado del motor, cuya parte de la derecha, como ya se dijo, no lleva más que órganos que solo necesitan una vigilancia y un cuidado menores.

15. N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Francia con fecha 6 de agosto de 1.962, número 906.169 acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales
- 25.
- 30.

285291

20 FEB



-9-

5. en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES DE DOS TIEMPOS, REFRIGERADOS POR AIRE"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª - Perfeccionamientos en la construcción de motores de dos tiempos, refrigerados por aire, caracterizados por el hecho de comprender un embrague centrífugo, un cambiador de velocidad centrífugo automático de polea extensible y correa trapezoidal, un ventilador que impulsa el aire de refrigeración, una dinamo de arranque, un dispositivo de emergencia para la puesta en marcha manual de este motor, así como un plato magnético, montados todos ellos en línea, coaxilmente con el eje del cigüeñal y directamente solidario en rotación con este último, de modo permanente o no.

20. 2ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que para permitir el acceso y el cuidado fáciles, los órganos que pertenecen a la transmisión verdadera y sufren por consiguiente la carga, a saber, el embrague centrífugo y el cambio automático de velocidades, se disponen a un mismo lado del motor; la dinamo de arranque, el ventilador de refrigeración y el dispositivo manual de puesta en marcha, que desempeñan un papel auxiliar o intermitente, se colocan al otro lado del motor.

30. 3ª - Perfeccionamientos, según reivin

285291



-10-

5. dicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el plato magnético se dispone, contra la costumbre general antes expuesta, y para permitir el acceso fácil, completamente en el extremo de la parte "transmisión".
10. 4ª - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el ventilador está encerrado en una capota o voluta que rodea el cilindro; esta capota encierra además la dinamo de arranque y la puesta en marcha a mano, y tiene una ventana por la cual pasa el cable de tracción manual del dispositivo de puesta en marcha manual.
15. 5ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 4ª, caracterizados porque el aparato de puesta en marcha manual está directamente acoplado en la rueda del ventilador, y ataca al motor por medio de esta rueda .
20. 6ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª y 3ª, caracterizados porque el árbol común del embrague centrífugo y de la polea extensible es hueco y se halla atravesado por un árbol central, en el extremo del cual se enclavija el plato magnético que ocupa por consiguiente una situación completamente despejada y muy accesible.
25. 7ª - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizados porque el árbol común al embrague y a la polea extensible, así como el árbol central de arrastre del plato
- 30.

285291

20 FEB



-11-

- magnético y el mismo cigüeñal, están montados por un extremo en un rodamiento de agujas, y por el otro, en un rodamiento de bolas que absorbe las dilataciones térmicas que se presenten en el sentido axial, así como las ligeras desalineaciones eventuales.
- 5.
- 8ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 6ª, caracterizados porque el árbol central de arrastre del plato magnético, en su extremo interno, tiene un tope que se ajusta en la hendidura diametral de una pieza solidaria del cigüeñal, con objeto de reservar un cierto juego axial.
- 10.
- 9ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 7ª, caracterizados porque los rodamientos de bolas en los que giran por una parte el árbol hueco común al embrague centrífugo y a la polea extensible, y por otra el árbol central de arrastre del plato magnético, se sostienen por el extremo de un brazo en voladizo que forma cuerpo con el carter del motor, o convenientemente acoplado al mismo.
- 15.
- 20.
- 10ª - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 3ª y 9ª, caracterizados porque el plato magnético se dispone al exterior de este brazo.
- 25.
- 11ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el plato magnético está asociado bien con un dispositivo manual de corrección de avance, bien con un mecanismo de avance automático conocido, ya sea centrífugo o de presión.
- 30.

285291

-12-



12ª - Perfeccionamientos en la construcción de motores de dos tiempos, refrigerados por aire, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

5.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
ATELIERS DE LA MOTORECANE,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEST

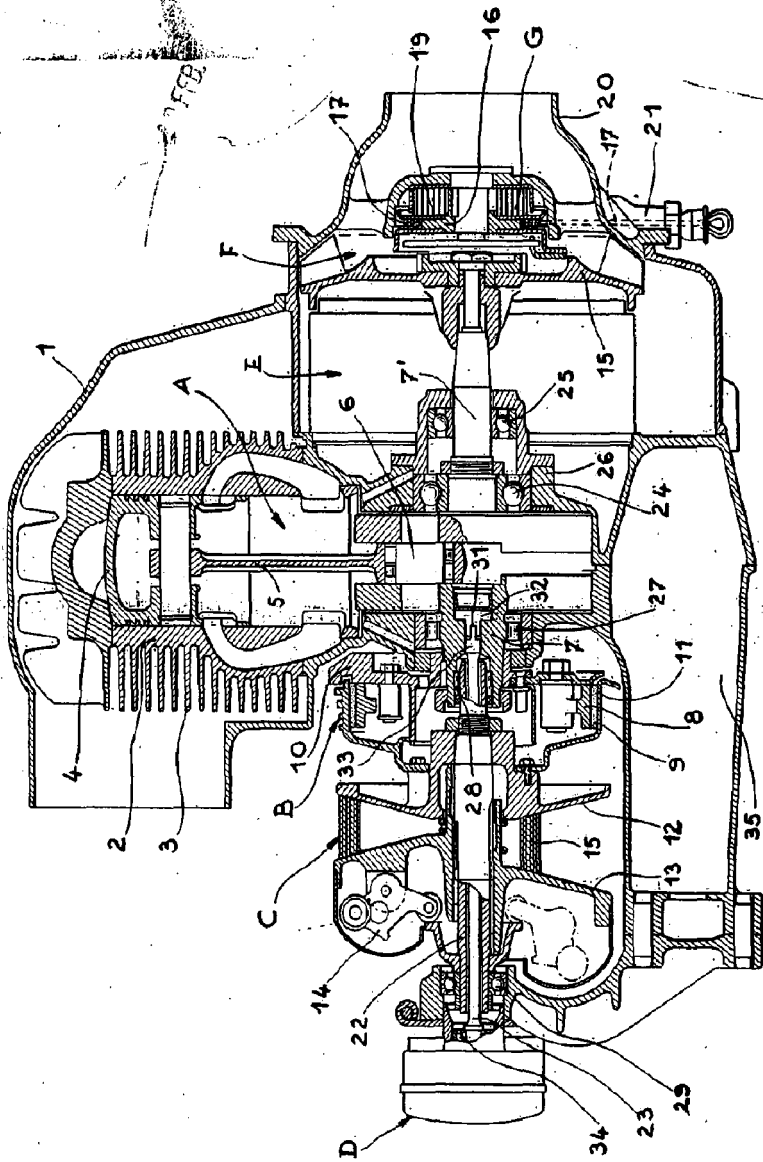
ESCALA VARIABLE



20 FEB

285291

*J. GOMEZ ACCESO Y MODEZ*  
20 FEB. 1963



20 FEB