

Ref. 555/29.

115 375

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Un dispositivo mecánico eléctrico y por
fluidos comprimidos, para el arranque de los motores de
combustión interna"

FOR

Paul Biet.

DE

Billancourt,

Departamento del Sena,

Francia,



Memoria descriptiva

sobre:

"Un dispositivo mecánico eléctrico y por fluidos
"comprimidos para el arranque de los motores de
"combustión interna".

=====

SOLICITANTE: PAUL VIET, residente en nº 31, rue de la Tourelle,
Billancourt, Departamento del Sena, Francia.

=====

- El presente invento tiene por objeto agrupar en un mismo aparato, utilizando la energía viva de una masa en movimiento (provocando, por ejemplo, el arranque de los motores de combustión interna) diferentes modos de arranque
5. utilizando la fuerza muscular y una energía eléctrica, neumática u otra. Esta agrupación de energías permite una gran simplificación de montaje y asegura el aprovechamiento de la inercia de la masa útil al máximo posible de la totalidad del conjunto del grupo, suprimiendo todos los pesos muertos y los volantes o masas adicionales.
- 10.

Para formar perfecto juicio acerca del invento procederemos a describirlo detalladamente con referencia al dibujo que se acompaña y en el que se dan esquemáticamente y a título de ejemplo, algunas formas de ejecución.

15. La Fig. 1 representa un grupo de dispositivo de



arranque accionado por la fuerza muscular, o eléctricamente en el que el inducido solo, móvil y de gran diámetro, hace las veces de volante.

20. La Fig. 2 es una variante del grupo indicado en la Fig. 1, en la que el aparato es movido únicamente por fuerza muscular, no llevando, por consiguiente, inductor alguno, yendo el inducido reemplazado por una simple masa de acero.

25. La Fig. 3 representa un grupo análogo al de la Fig. 1, pero en el que, para mayor facilidad en el montaje eléctrico, el inductor solo es móvil, siendo el indicado fijo.

30. La Fig. 4 muestra, en corte longitudinal, un grupo mixto en el que el inducido y el inductor revolucionan en sentidos opuestos, de manera que sus masas vengan a sumarse permitiendo obtener la fuerza viva máxima de un mayor número posible de piezas en rotación. Su velocidad de rotación es tal que V del inducido \pm y del inductor den la velocidad w que tendría el inducido, si el inductor fuese fijo, o a la inversa.

La Fig. 5 es una vista transversal mostrando los piñones que gobiernan la rotación que depende del inducido y del inductor en sentido inverso.

40. La Fig. 6 muestra un montaje análogo al de la Fig. 4, pero en el que por la interposición de un piñón de inversión, hace girar el inducido y el inductor en el mismo sentido y a velocidades diferentes.

45. La Fig. 7 es una vista transversal mostrando una disposición de engranajes que gobierna la rotación dependiente del inducido y del inductor en el mismo sentido.

Las Figs. 8 y 9 representan disposiciones de grupos en las cuales la energía requerida para la puesta en rotación



del aparato de arranque es suministrada por la fuerza muscular, la energía eléctrica o la energía del aire comprimido. Los grupos pueden estar contruidos para la posible utilización de una o de dos de las energías consideradas.

La Fig. 8 muestra un grupo en el que la inyección y la expulsión del aire comprimido es gobernada por una llave de dos pasos maniobrada a mano.

La Fig. 9 muestra un grupo en el cual la inyección del aire comprimido tiene lugar a mano, y la evacuación del aire comprimido es asegurada automáticamente al final de carrera con ayuda de un tope o estribo móvil que cierra la llave o la válvula de inyección de aire y abre entonces la llave o válvula de evacuación.

Refiriéndose al grupo representado en la Fig. 1, se vé en ella un inductor fijo 2 que tiene solidariedad con el carter, y un inducido móvil 1 enchavetado en un eje y teniendo un piñón 3 que engrana con una corona de dientes internos 5 en la interposición de unos piñones intermedios 4 4'. Los engranajes 3. 4 y 5 forman un conjunto multiplicador que se puede establecer de distinto modo, utilizando ruedas y tornillos sin fin o helicoidales piñones cónicos o de ángulo, juego de engranajes epicycloidales combinados, etc.... de suerte que con ayuda de una manivela 6 accionada a mano se pueda multiplicar en proporciones notables la rotación del piñón 3 para hacer girar el inducido 1 lo más rápidamente posible.

Este multiplicador, en el caso de mando puramente eléctrico, se podrá disponer desacoplado o desembragado. Acoplado al rotor o inducido 1 vá dispuesto un desmultiplicador, que se indica a título de ejemplo, y que se compone de los engranes satélites 7 y 7' que engranan, por una parte, con un piñón fijo 8 que es solidario del carter, y por otra parte



80. con un piñón 9, de manera que lo haga girar a muy reducida velocidad.

En la extremidad del carter vá montado un embrague 10 el cual, en el caso considerado es de discos o platillos multiples y en el que se puede desplazar el cubo de una garra 11 que prende en otra garra parecida 12 dispuesta en el motor arrancador. La garra 11 se podrá acoplar o desacoplar por medio de un mando 18.

Como quiera que el inducido está proyectado con un diámetro muy grande, de manera que forme un volante en el que la inercia de su masa, ya sea lanzada a mano o con ayuda de una corriente eléctrica, permitirá obtener una fuerza viva o energia dinámica considerable capaz de lanzar el motor a arrancar.

En la disposición representada en la Fig 2, únicamente se utiliza la fuerza muscular. El inductor 2 se ha suprimido y el inducido 1 ha sido reemplazado por un volante de acero 13, por ejemplo, de las mismas dimensiones.

En La Fig. 3 el inducido 14 es fijo, y el inductor 15 de gran masa comprende el multiplicador 5,4 3 para el mando manual, y el desmultiplicador 7,8,9 y el embrague 10 y 11. El principio es idéntico al del grupo representado en la Fig. 1, salvo que el inducido es fijo, en vez de ser móvil y el inductor móvil en vez de ser fijo.

En la disposición representada en las Figs. 4 y 5, al revolucionar el inducido 25 a derechas, por ejemplo, el inductor 24 girará a izquierdas. Las masas respectivas del inducido y del inductor entrarán en juego para aumentar la fuerza viva del aparato . En este caso, las piezas u órganos fijos quedan reducidos al minimum o sean, el carter



115375

- 5 -

110. exterior y las piezas soportes fijas de reacción, del multiplicador y del desmultiplicador de velocidad.

En este caso, el multiplicador 6,5,4 que engrana con el piñón de doble corona 19,20, hace girar los piñones 21, 22 que obligan al inducido 25 y a su piñón 26 a girar en un sentido, al mismo tiempo que el inductor 24 y su corona 23 revolucionan en el otro sentido. El desmultiplicador 7,8,9 puede ir fijado en el inductor o en el inducido, (en el ejemplo considerado vá fijo en el inductor), y transmite la energía al embrague 10 y a la garra 11 según queda explicada antes.

120. En la disposición representada en las Figs. 6 y 7, la rotación del inducido 25 y la del inductor 24 tienen lugar en el mismo sentido gracias a unos muñones de inversión suplementarios 27,28; el montaje sigue siendo absolutamente el mismo que en el caso de las Figs. 4 y 5.

125. Se podrá disponer igualmente un motor eléctrico con inducido e inductor fijos e indicador giratorio, o bien el inducido y el inductor móviles girando alrededor de un disco o indicador fijo.

130. En el grupo representado en la Fig. 8, el aire, comprimido en un depósito 38 por medio de una bomba 36 accionada por la palanca 37 puede ser, en un momento determinado, introducido en los cilindros 29, abriendo un grifo o llave 33. El aire comprimido que se introduzca accionará, por empuje, sobre el pistón 30 cuyo vástago tiene formada una cremallera que engrana con el piñón 32. Este piñón 32 es solidario de la corona de dientes internos 5 que forma parte del multiplicador 3, de suerte que el movimiento es transmitido en la forma descrita con referencia a la Fig. 1.

140. Al final de carrera, es decir, cuando el aparato



145. haya adquirido la velocidad necesaria para el arranque del motor, se podrá maniobrar la llave 33 en un sentido tal, que el aire comprimido utilizado en el cilindro 29 pueda ser evacuado a la atmósfera. Un muelle 42 repondrá el pistón 30 y la cremallera 31 en su posición inicial para una nueva utilización del aire comprimido.

150. La evacuación del aire utilizado en el cilindro 29 se podrá obtener en la forma que se indica a título de ejemplo en la figura 9. En esta figura, un taco o tope móvil 43 que penetra en el cilindro 29 es empujado por el pistón 30, accionando este tope sobre un botón 39 solidario de una varilla 40 unida a una palanca 41 que acciona el grifo o llave 33 de apertura o cierre del paso del aire comprimido que viene del depósito 38. Obsérvese que en este caso, y según
155. hemos explicado antes, la energía del aire comprimido puede también ser combinada sola con la energía muscular gobernada por la manivela 6. Dicho se está que el inductor 2 y el inducido 1 serían suprimidos y reemplazados por una masa similar a la indicada en 13 en la disposición representada
160. en la figura 2.

N O T A .
=====

165. .Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Francia con fecha 22 de Noviembre de 1928, acogiéndose, por lo tanto,
170. a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de



- Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1.883 modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicito patente de invención
175. por veinte años en España es por: "Un dispositivo mecánico eléctrico y por fluidos comprimidos, para el arranque de los motores de combustión interna"; caracterizándose por disposiciones de órganos agrupados en un mismo aparato, y que, movidos por energía muscular, eléctrica o neumática,
180. permiten utilizar la potencia viva de masas en movimiento, facilitando y simplificando al propio tiempo el montaje a fin de reducir al minimum las piezas móviles y suprimir los volantes o masas adicionales, hasta ahora utilizadas para suministrar la fuerza viva de inercia necesaria para el
185. arranque.

- "Un dispositivo mecánico eléctrico y por fluidos comprimidos para el arranque de los motores de combustión interna"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.
- 190.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

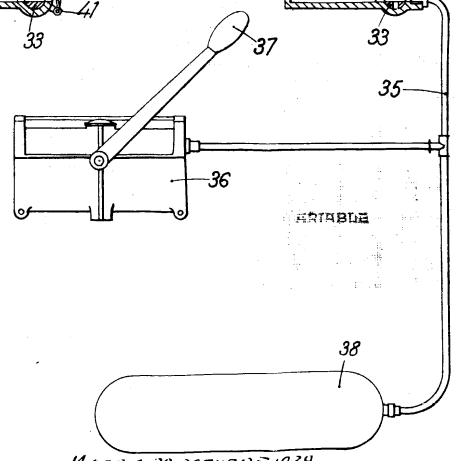
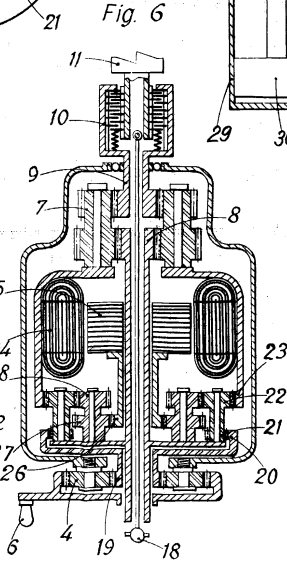
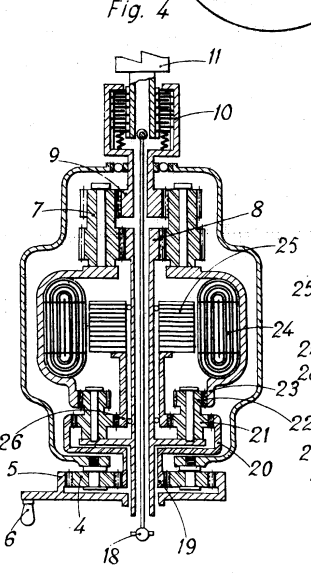
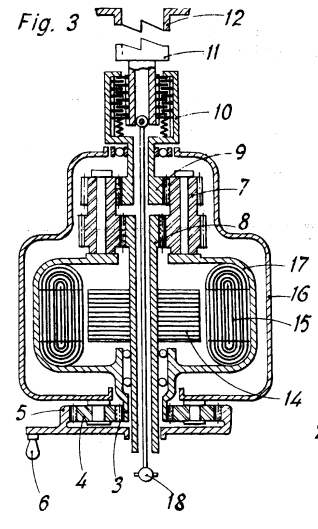
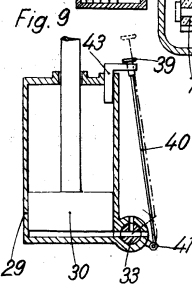
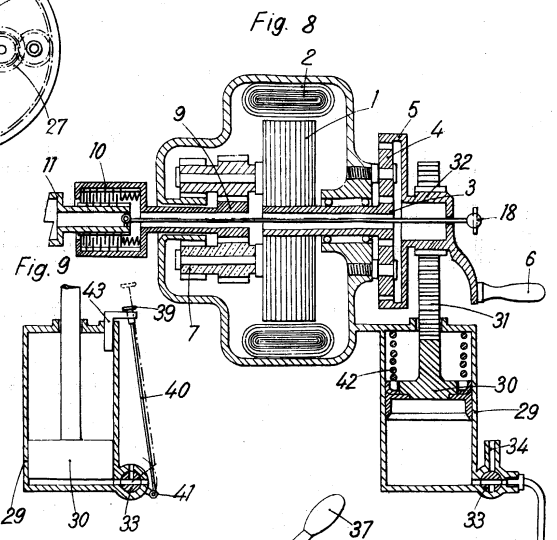
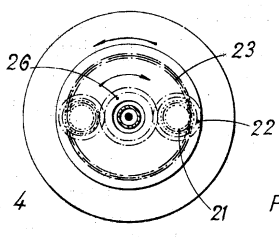
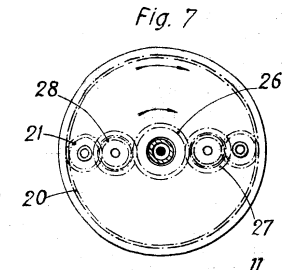
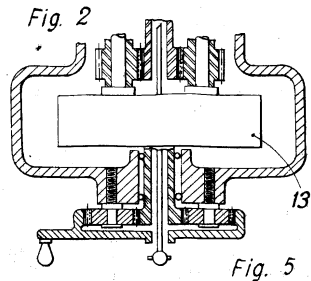
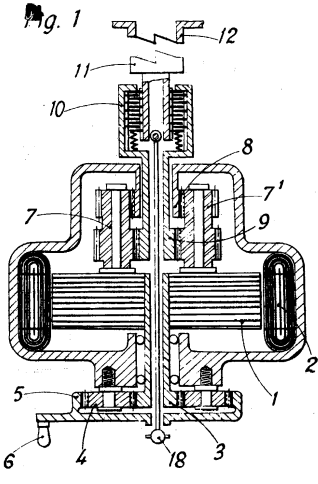
Madrid, 29 de Octubre de 1929.

PAUL VIET.

P. P. *

713,275

115375



MADRID, 29 OCTUBRE 1929
[Signature]