

Ref. 561/29.

115708

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en los dispositivos para el arranque de motores."*

18

POR

Paul Giet

DE

Billancourt,

Francia



Memoria descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en los dispositivos para el arranque
"de motores".

=====

Solicitante: PAUL VIET, residente en nº 31, rue de la
Tourelle, Billancourt, Francia.

=====

El presente invento tiene por objeto ciertos
perfeccionamientos introducidos en la construcción de los
dispositivos de arranque para motores, en los que se
utiliza la fuerza viva de los órganos en movimiento.

5. Estos perfeccionamientos ofrecen las características
siguientes:

1a.= El acoplamiento del dispositivo de arranque
con el motor que ha de ser puesto en marcha es facilitado
con ayuda de garras, cuyos dientes van invertidos de manera
que se prescindan de todo reglaje al utilizarse la instalación
en el motor a arrancar, para que quede mejor centrada y
reforzada tiene unos dientes de reacción que van dispuestos
todo lo más cerca posible de los dientes de la garra; el
fresado del perfil interior de estos dientes puede
efectuarse fácilmente mediante los alveolos abiertos que
hace el fresado mismo.

2a.= Un freno de fricción que acciona sobre una
corona fija permite el patinado al efectuarse un arranque



15708

- 2 -

20. demasiado violento, o al tropezar con una resistencia excesiva.

25. 3ª.= El eje de la manivela de mando de rotación de las piezas del dispositivo de arranque va colocado todo lo más cerca posible del motor a lanzar, es decir, entre este último y la caja del dispositivo de arranque propiamente dicho, pudiendo ser esta disposición de mando radiante o no radiante, inclinada o recta, sobre la generatriz del aparato de arranque.

30. 4ª.= Este mando es multiplicado por medio de engranajes los cuales, colocados en un carter o caja interior, pueden ser fácilmente cambiados con arreglo a la potencia muscular encargada de la puesta en marcha del aparato.

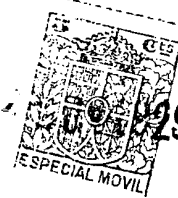
35. 5ª.= Esta disposición autoriza la colocación fácil de un tercer engranaje suplementario y de inversión que permite maniobrar la manivela siempre en el mismo sentido a derechas, para poder poner en marcha todos los motores, ya revolucionen a derechas o a izquierdas.

40. 6ª.= Una variante para producir esta inversión o cambio de mando consiste en colocar la corona dentada cónica, bien sea delante o bien detrás del piñón cónico de mando.

45. 7ª.= El mando de rotación por medio de la manivela puede ser producido de una manera cualquiera y efectuado bien sea desde la parte exterior del avión, o bien desde el interior de la carlinga.

50. 8ª.= La disposición de conjunto que se describe más adelante podrá ir establecida de manera que la pieza de arrastre principal pueda ir sostenida por uno o dos rodamientos de bolas, pudiendo el mismo piñón doble axial y desmultiplicador ir centrado y sostenido por medio de dos rodamientos de bolas o por uno solo.

Desde luego se sobreentiende que estos diferentes montajes se dan solo a título indicativo y que pueden efectuarse modificaciones en las agrupaciones o en los



15708

55. detalles sin que por ello se reste lo más mínimo validez a la patente.

Para fijar bien las ideas se han representado a título de ejemplo, varias formas de realización del invento, en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

60. Las Figs. 1, 2, 3, representan un corte esquemático longitudinal de conjunto de tres variantes de montaje del aparato.

Las Figs. 4 y 5, señalan la posición por delante o por detrás de la corona dentada cónica para producir la inversión de la garra de embrague.

65. Las Figs. 6 y 7 muestran la inversión por medio de un piñón supletorio en la caja exterior de multiplicación.

Las Figs. 8 y 9, representan en detalle la barra de embrague y su desarrollo, mostrando también los alveolos de taladro.

70. Las Figs. 10, 11 y 12, representan la extremidad de la pieza principal de arrastre con sus garras de reacción, vista dicha pieza, respectivamente en corte, en desarrollo, y en vista posterior.

75. La Fig. 13 es un corte longitudinal de las piezas de embrague montadas, haciendo la garra misma el papel de cursor.

80. La Fig. 14 es una variante en la cual el avance de la garra es producido por una cremallera.

La Fig. 15 es otra variante cuya corona cónica que es mayor que el rodamiento de sostén, pasa por encima de éste.

85. La Fig. 16 es una variante en la cual el avance de la garra es producido por un cursor maniobrado en todo tiempo por una palanca de pezón descentrado.

90. En la posición de conjunto representada en la Fig. 1, el volante 1 puesto de antemano en rotación animada, transmite su fuerza viva a la relación de desmultiplicación de los piñones 2, 3, y luego 4, 5, engranando

- la corona 6 con tres engranajes satélites 7, los cuales al formar su punto de apoyo en la corona fija 8, transmiten el movimiento desmultiplicado a la pieza principal 12 por los tres gorriones 11, donde ván fijados los tres satélites planetarios 7. Las garras de reacción 15, 16 que se muestran en detalle en las Figs. 8, 9, 10 y 11, arrastran la garra 17, la cual, empujada por el manguito 19 que es gobernado a su vez por la palanca de pezón descentrado 20 y por la palanca de mando 21, es puesta en contacto con la garra opuesta del motor. Las muescas o dientes de embrague 15 y 16 tienen por objeto suprimir todo reglaje en el montaje del dispositivo de arranque sobre el motor a poner en marcha. La inclinación de la rampa o resbalón lateral de las garras de reacción 16 y 15 obliga a las garras a permanecer en contacto con las del motor, hasta que este último una vez que ha efectuado su arranque despiende la garra 17, que es luego solicitada por el muelle 18. La corona fija 8 es frenada por un freno de discos o platillos múltiples 9, apoyado por medio de muelles o de una arandela tipo Belleville 10 que le mantiene fijo mientras que el esfuerzo no es considerable. En el momento del arranque, la acción violenta del enclavamiento de los dientes 17 del aparato con los dientes del motor, quedará así atenuada por el freno de fricción.
95. La rotación del volante 1 es producida por un árbol exterior 26, provisto de ranuras o de un polígono de arrastre que es solidario del piñón 23 que engrana con los piñones pequeños 22 y 14, que a su vez, engranan con la corona 13. Esta corona 13, que podrá ir fijada bien sea a derechas o a izquierdas del piñón 14, se vé claramente en las Figs. 13, 15 y 16. La pieza principal 12 vá sostenida, por una parte por el rodamiento 25 en su extremidad y, por otra parte por el rodamiento 24 que vá situado sensiblemente en la parte media.
- 100.
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.
- 125.



En la Fig. 2, que es una variante de la Fig. 1, el rodamiento 24 vá situado completamente en la extremidad opuesta del rodamiento 25, y se halla centrado en los dientes 15 de la pieza principal.

130. En la Fig. 3, que es otra variante de la Fig. 1, la pieza principal 12 vá sustentada únicamente por el rodamiento 24 que vá situado sensiblemente en la parte media. Las tres ruedas satélites que se apoyan en la corona fija 8 centran automáticamente la pieza 12 y el piñón doble desmultiplicador 5,6, el cual no vá sostenido más que por un solo rodamiento.

135. La Fig. 4 muestra con más detalles el montaje de la corona 13 que se mantiene en posición por el rodamiento 24, por la tuerca 29 y por la interposición de una guarnición 27, cuyas muescas situadas en la extremidad cegan en los dientes de la corona arrastrando la pieza principal 12 por medio de las ranuras interiores 28.

En la Fig. 5, la guarnición 27 y la corona 13 han sido vueltas para producir una marcha a la inversa.

140. En la Fig. 6 los dos piñones multiplicadores 23 y 22 producen la reacción de las garras del dispositivo de arranque hacia la derecha; si estas garras tienen que girar hacia la izquierda entonces habrá necesidad de interponer entre los piñones 22 y 23 separados un piñón de inversión 30 conforme se representa en la Fig. 7.

Las Figs. 8 y 9 muestran con detalles la garra de embrague provista de los alveolos de perforación.

Las Figs. 10, 11 y 12, representan las garras de reacción 15, separadas por los espacios muertos 32.

145. En la Fig. 13, la palanca de pezón descentrado 20 penetra en un alojamiento 17¹ que lleva la garra de embrague, formando ésta cursor.

En la Fig. 14 el avance de la garra es producido por la cremallera 33 accionada por el árbol 34.

150. En la Fig. 15 la corona cónica o de ángulo 13 es



165. mayor que el rodamiento de sostén 24 el cual se halla de este modo situado en el interior de dicha corona. En esta figura se ha representado, por medio de líneas de puntos en 13¹, la disposición invertida de la corona cónica para que pueda tener lugar la rotación del árbol de arrastre en sentido inverso.

La Fig. 16, por último, muestra una variante del dispositivo de avance de la garra que se efectúa por medio del cursor 19 y del pezón descentrado 20.

170.

N O T A .

=====

175.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Francesa de fecha 28 de Enero de 1929, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que concede el Convenio Internacional de 1883, modificado por Acuerdos Internacionales posteriores, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en los dispositivos para el arranque de motores"; caracterizándose por lo siguiente:

180.

185.

1º.= Por el hecho de que la rotación de la masa viva en movimiento es transmitida al órgano de lanzamiento por medio de juegos múltiples de engranaje, y a unos piñones satélites que se apoyan sobre una corona fija, arrastrando un cajetín que tiene formados en su extremidad unos dientes o muescas de embrague. Entre esta corona fija que ceba en los piñones satélites y el carter del aparato de arranque, vá interpuesto un freno de discos múltiple, que permite la patinación de los órganos al verificarse

190.



195. un arranque demasiado violento o al presentarse una resistencia excesiva.

200. 2º.= En la pieza que lleva la garra que se acopla al motor a lanzar o poner en marcha y el cajetín que recibe el movimiento de rotación procedente de la masa puesta en acción, ván interpuestas unas rampas de arrastre de un perfil tal que la pieza porta-garra es desplazada en el sentido de su eje para poder efectuar su agarre sin reglaje.

205. 3º.= El eje de la manivela de mando de rotación vá colocado entre el cajetín del dispositivo de arranque y el motor a poner en marcha, lo más cerca posible de este último, pudiendo multiplicarse este mando de distintas maneras con arreglo a la potencia muscular de la persona encargada de su maniobra.

210. 4º.= La manivela es siempre arrastrada en el mismo sentido hacia la derecha, pudiendo las garras de embrague ser arrastradas, bien sea a la derecha, o bien a la izquierda, merced a la interposición de un piñón de inversión o a la disposición especial de la corona cónica interior, que podrá ser a la derecha o a la izquierda del piñón cónico de mando de la rotación.

220. 5º.= El mando de rotación por la manivela podrá ser producido de una manera cualquiera y efectuado, por ejemplo, bien sea desde la parte exterior de un avión utilizando el aparato de arranque o bien sea desde el interior de su carlinga.

6º.= La pieza principal interior y el piñón axial de desmultiplicación podrán ir sostenidos cada uno por dos rodamientos de bolas o por uno solo.

225. "Perfeccionamientos en los dispositivos para el arranque de motores"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

115708



- 8 -

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

Madrid, 22 de Noviembre de 1929.

PAUL VIET.

de S.

P.P.

115708

ROZRYB

Fig. 1

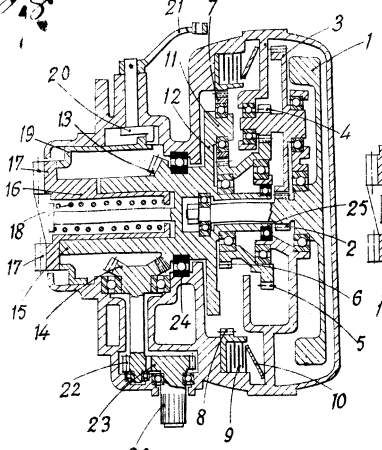


Fig. 2

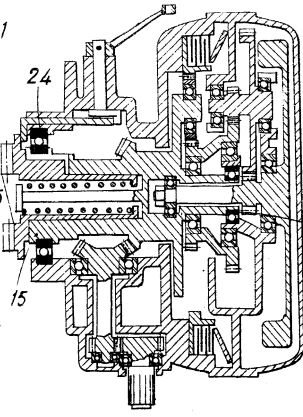


Fig. 3

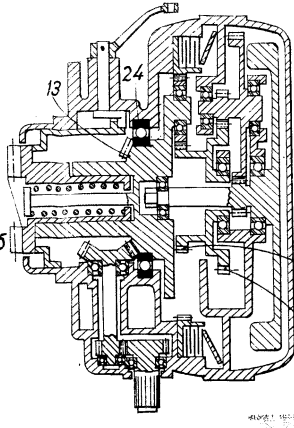


Fig. 14

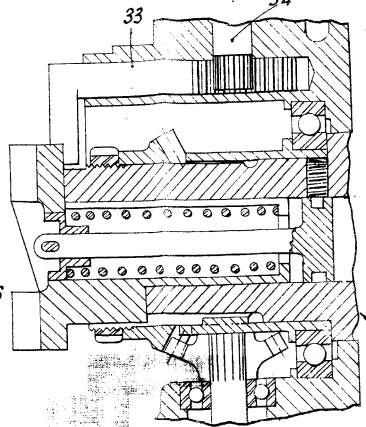


Fig. 13

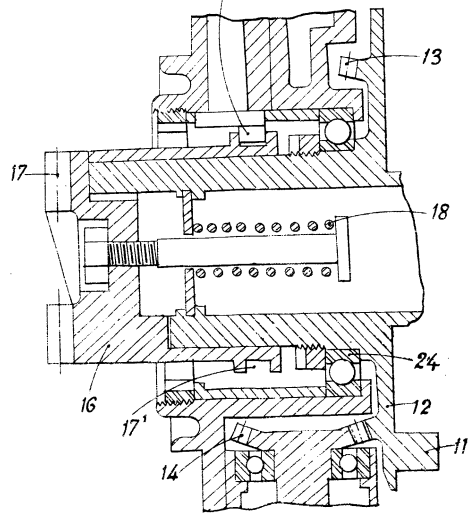


Fig. 15

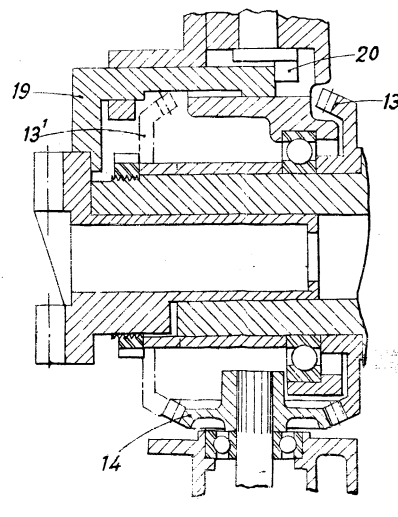
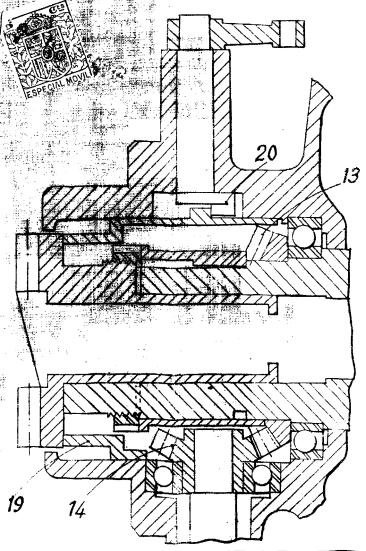


Fig. 16

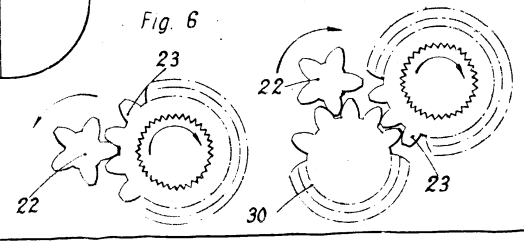
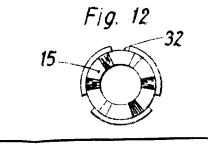
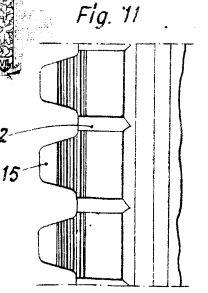
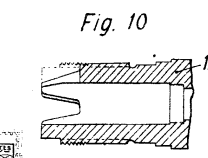
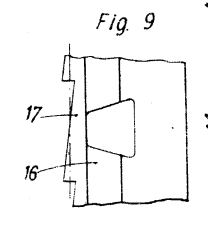
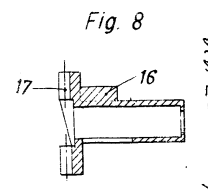
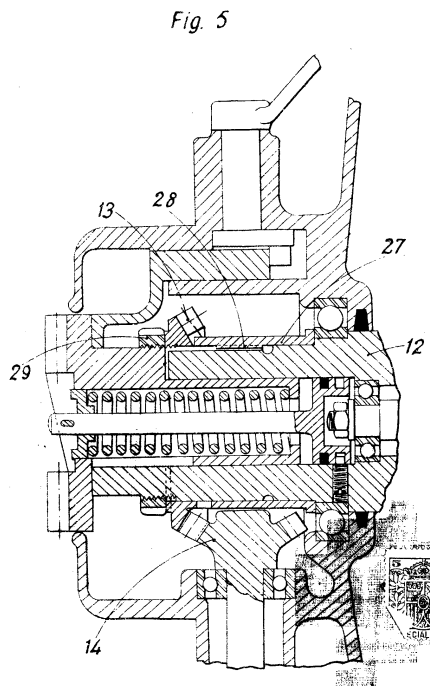
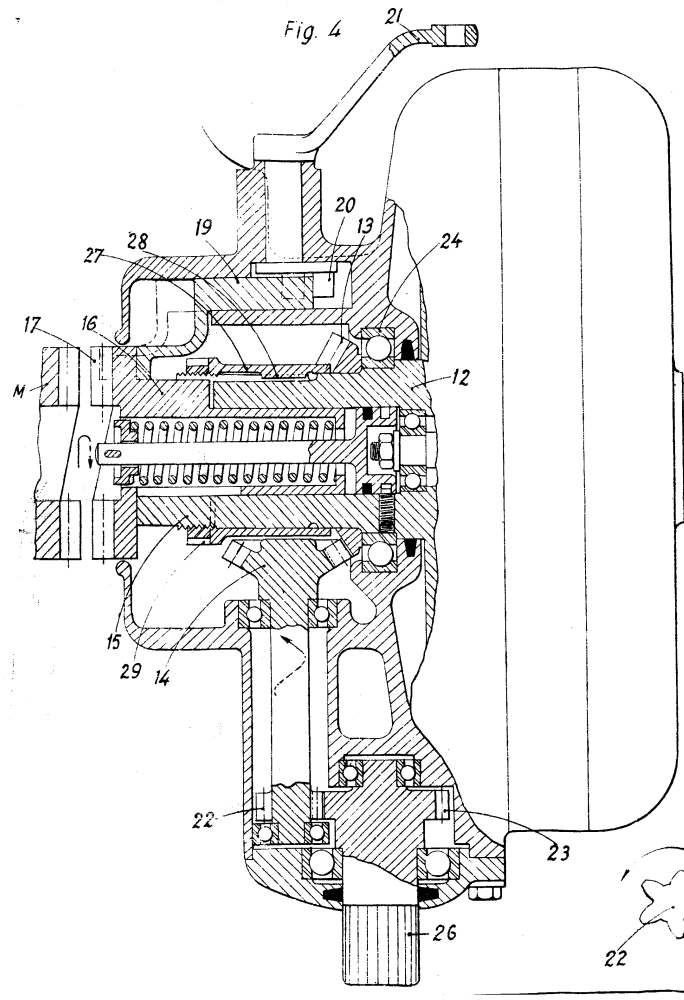


MAR 22 NOVEMBRE 1939



115-108

1A *1570*



MADRID, 23 NOVIEMBRE 1929

[Handwritten signature]