

D. F. 275.929

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en los motores de explosión para aviones."

POR

Marius Jean-Baptiste Barbazou

DE

Paris,

Francia

Grupo 3ª Clase: 24

=====

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para

España y sus Colonias,

por:-

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE EXPLOSION PARA AVIONES.

- - - -

Solicitante: - Mr. Marius Jean-Baptiste BARBAROU.

residente en nº 28, Place Saint Ferdinand,  
Paris, Francia.

- - - -



1000

En los motores de tipo ordinario para aviones, cuando la hélice está en toma directa, es corriente montar el cubo de esta hélice sobre la extremidad del berbiquí. En los motores demultiplicados, un conjunto de  
5 órganos intermediarios dispuestos entre el árbol berbiquí del motor y el cubo de la hélice, permite la demultiplicación del movimiento transmitido por el árbol motor.

Los montajes para los dos casos arriba indicados,  
10 son muy diferentes, (cárter, atelaje) y no son intercambiables; la distancia entre el cubo y la parte delantera del motor, es variable según la clase de montaje. Pero puede convenir en un avión el cambio del régimen o comparar las pruebas en toma directa o demultiplicada.

15 La solución que consiste en cambiar de motor, es molesta y a veces imposible, sin una modificación de la cubierta del mismo. Por otra parte, obliga a fabricar gran número de piezas diferentes, lo cual aumenta los accesorios y por consiguiente también los precios de fa-  
20 bricación.

El presente invento tiene por objeto un motor perfeccionado, susceptible de dos adaptaciones diferentes, es decir: que instalado en un avión con todos sus accesorios y enteramente cubierto, dicho motor puede, por el  
25 solo cambio de su parte delantera, equiparse en toma directa o en régimen demultiplicado. De ello resulta, por una parte, la posibilidad de ensayos mas extensos sin aumento de material ni modificación de la adaptación; y por la otra, una economía producida por la disminución de  
30 las piezas que hay que fabricar.



El dibujo adjunto, dado únicamente a título de ejemplo, representa, por encima de la línea X-X, un semi-corte longitudinal de la parte delantera de un motor perfeccionado según el invento, en toma directa; y por debajo de la línea o eje X-X, un semi-corte longitudinal de la parte delantera del mismo motor, demultiplicado.

Según el ejemplo de ejecución representado, el árbol-berbiquí 1, reposa en la parte delantera sobre el cárter motor 2 por medio de un soporte constituido por el rodamiento a bolas 3, mantenido por el doble larguero 4. La extremidad del berbiquí, lleva unas acanaladuras que sirven para la impulsión o traslado hacia adelante del conjunto.

Cualquiera que sea la adaptación del motor, el conjunto arriba descrito (berbiquí 1, cárter 2, soporte 3, rodamiento 4), permanece invariable.

En el caso de la toma directa (semi-corte por encima del eje X-X), una corona dentada 5, lleva un cubo 6, centrado en el rodamiento 3. Este cubo, está enmangado en las acanaladuras 1<sup>a</sup> del berbiquí. El árbol porta-hélice 7, centrado por la corona 5, es impulsado por ella gracias a dientes o acanaladuras 8. Un tope 9, sostiene el árbol en la parte delantera. Este tope está fijado en el cárter 10, yendo éste a su vez fijado sobre el cárter 2 del motor, cuya cara 25 está dispuesta para este efecto. Un disco (o plataforma) 11, sujeto con pernos sobre la corona 5, lleva gargantas radiales 12, que permiten al aceite encerrado en el interior del berbiquí por los canales 13 y 14, formar (entre la corona 5 y el árbol 7, en el punto de su centraje y de su impulsión) una delgada película lubricante que evita



99 el martilleo de estas dos piezas.

En el caso de régimen demultiplicado (semi-corte  
65 inferior al ele X-X) una plataforma 5<sup>a</sup> lleva el mismo  
cubo 6 acanalado y centrado en el rodamiento 3, como  
anteriormente. Sobre la plataforma 5<sup>a</sup> va sujeta con per-  
nos la corona móvil 15 de un demultiplicador del tipo  
epicicoidal. El piñón fijo 16, centrado por medio de los  
70 rodamientos 17 sobre el árbol porta-hélice 18, está fi-  
jado por dientes o acanaladuras 20 sobre el cárter 10<sup>a</sup>,  
fijado a su vez sobre el cárter 2 del motor. El árbol  
porta-hélice 18 está centrado por su contera 18<sup>a</sup> en el  
berbiquí 1, por medio de un cojinete regulado 21. Lleva  
75 la plataforma 22, soporte de los ejes de los piñones sa-  
télites 23. Un tope 9<sup>a</sup> sostiene el árbol en la parte de-  
lantera; dicho tope va fijado al cárter 10<sup>a</sup>.

Se ve que el cubo de hélice, 24, está situado, en  
los dos casos, a la misma distancia del plano 25 del cár-  
80 ter motor 2, que puede recibir indiferentemente uno u  
otro de los montajes descritos.

N O T A .  
-----

Ampliamente descrita la naturaleza del invento,  
así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica,  
85 se hace constar que las particularidades descritas son  
susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin  
que por ello se altere su principio fundamental.

Se hace también constar que la presente solicitud  
corresponde a la Patente francesa solicitada el 24 de  
90 mayo de 1929 bajo el número 275929, acogiéndose por lo  
tanto a los beneficios que concede la Convención Inter-  
nacional vigente.

Siendo lo que constituye su esencia y por lo que



solicitamos PATENTE DE INVENCION por veinte años para  
95 España y sus Colonias,

1929

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE EXPLOSION  
PARA AVIONES",

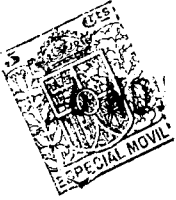
caracterizándose como sigue:

100 1º. - Un dispositivo de impulsión para hélices de  
aviones ou otras, que comprende dos conjuntos intercam-  
biables destinados a unirse, a voluntad, al cárter del  
motor, estando destinado uno de dichos conjuntos a la  
toma directa, y el otro a la impulsión a velocidad de-  
multiplicada.

105 2º. - Un dispositivo según la reivindicación 1ª,  
caracterizado por que el primer conjunto para la toma  
directa comprende un árbol porta-hélice que presenta aca-  
naladuras destinadas a cooperar con otras acanaladuras  
del berbiquí, y un cárter destinado a ser unido o combi-  
110 nado de modo amovible al cárter del motor; en tanto que  
el segundo conjunto para la impulsión a velocidad demul-  
tiplicada, comprende un árbol porta-hélice que tiene una  
cola destinada a adaptarse en un vaciado del berbiquí,  
un cárter destinado a unirse de modo amovible al cárter  
115 del motor y un reductor de velocidad en este cárter, y  
un órgano del cual presenta un prolongamiento provisto de  
acanaladuras que pueden ajustarse en las acanaladuras del  
berbiquí.

120 3º. - Un dispositivo según la reivindicación 1 y 2,  
caracterizado por que las caras delanteras de los cárters  
de dichos dos conjuntos, están a una distancia igual del  
cárter del motor, después del ensamblaje.

125 4º. - Un dispositivo según la reivindicación 2ª,  
caracterizado por que el árbol porta-hélice del primer  
conjunto y la prolongación acanalada del segundo, pueden  
adaptarse entre el berbiquí y un soporte antifricción,  
montado en la cara delantera del cárter del motor.



59. - Un dispositivo según la reivindicación 2ª,  
130 caracterizado por que los cárter de los dos conjuntos  
presentan un soporte antifricción en la parte delantera,  
para sostener el árbol porta-hélice.

69. - Un dispositivo, según la reivindicación 2ª,  
caracterizado por que el mencionado reductor de veloci-  
dades, es un reductor epicicoidal, que comprende un pla-  
135 netario fijo unido al cárter por acanaladuras, un plane-  
tario exterior que lleva consigo dicho prolongamiento  
acanalado y unos satélites llevados por el árbol porta-  
hélice.

79. - Un dispositivo según la reivindicación 2ª,  
140 caracterizado por que el árbol porta-hélice del primer  
conjunto comprende una parte en forma de disco presentan-  
do las mencionadas acanaladuras, y un árbol porta-hélice  
propriadamente dicho unido por acanaladuras a dicha parte  
en forma de disco.

145 89. - Un dispositivo según las reivindicaciones 2ª  
y 7ª, caracterizado por que dicha parte en forma de dis-  
co presenta canales radiales enfrente de los canales ra-  
diales del berbiquí, habiendo un lubricante comprimido  
por el berbiquí hueco y estos canales para lubricar las  
150 acanaladuras que unen las dos partes del árbol porta-  
hélice.

89. - Perfeccionamientos en los motores de explosión  
para aviones, consistentes en un dispositivo de impulsión  
para hélices de aviones u otras.

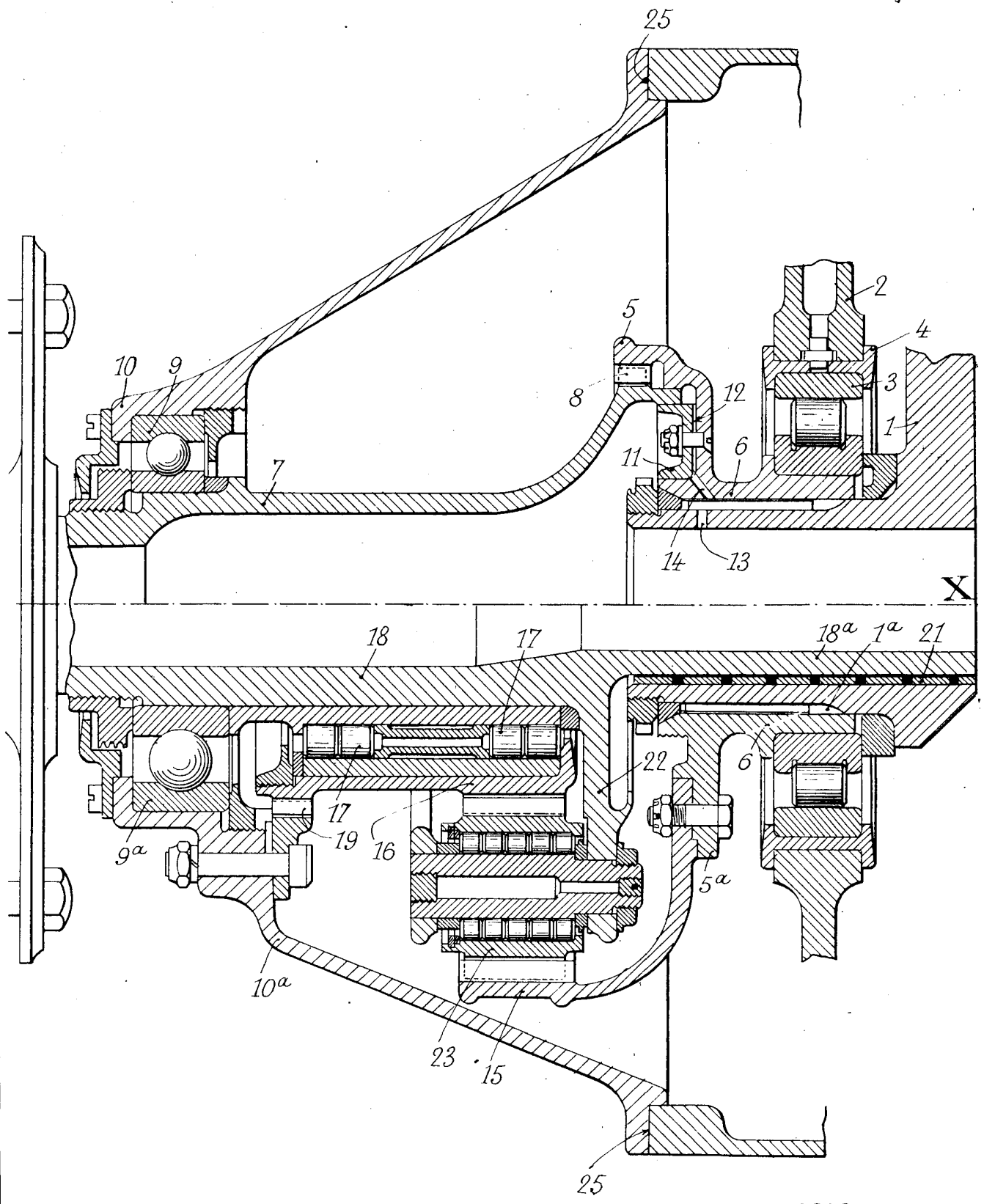
Tal como se ha descrito sustancialmente en la pre-  
sente memoria, que consta de cinco hojas, y se ilustra en  
el dibujo adjunto.

"Perfeccionamientos en los motores de explosión para  
aviones"; tal y como queda sustancialmente descrito en la  
presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 25 Noviembre 1929.

MARIUS JEAN-BAPTISTE BARBAROU.



Madrid, 25 de Nov. 1929.-

*J. Smeater*