

PATENTE ESPAÑOLA  
de invención.

MEMORIA  
141044

descriptiva sobre *"Perfeccionamiento en la construcción de  
máquinas que se desplazan en la masa de un fluido"*

POR

*Gabriel Oger.*

DE

*Angers,*

*(Hainet-Loire)*

*Francia.*

PATENTE DE INVENCION.

=====



31 EN

*Memoria descriptiva*

*sobre*

"Perfeccionamientos en la construcción  
"de máquinas que se desplazan en la  
"masa de un fluido".

=====

SOLICITANTE: GABRIEL OGER, de nacionalidad francesa,  
residente en: N<sup>o</sup> 27, rue Bodinier, Angers,  
(Maine & Loire), Francia.

=====

El presente invento se relaciona con las  
máquinas destinadas a desplazarse en el seno o masa  
de un fluido, y consiste en un motor, en medios de  
propulsión accionados por dicho motor, y en superficies  
5. que se hallan sometidas a la corriente relativa del  
fluido.

El invento se relaciona más especialmente con  
las citadas superficies, como alas u otras superficies  
más o menos análogas de los aviones, timones de profundidad  
10. y de dirección de los aviones, de los dirigibles y de los  
barcos submarinos, paletas de las hélices sustentadoras  
de los helicópteros y auto-giros.

Uno de los fines primordiales del invento es  
crear una superficie que tenga una parte delantera fija  
15. y una parte trasera, articulada a la primera por un eje

31



transversal a la máquina, de manera que se puedan efectuar vibraciones alrededor de dicho eje.

- Otro de los fines del invento es el de dar a la parte móvil de la superficie, la posibilidad de vibrar
20. bajo la acción de los remolinos del fluido que se hallen en contacto con dicha superficie, y de someter dichas vibraciones al control o mando de un órgano elástico, a la par que se limita la amplitud de aquellas en los dos sentidos.
25. Otro de los fines del invento es crear un dispositivo destinado a accionar mecánicamente la parte móvil de la superficie, para hacer que ésta efectúe vibraciones rápidas de mayor amplitud que la de las vibraciones libres citadas en el párrafo precedente.
30. Tiene, asimismo, el invento otra finalidad cual es la creación de un avión en el que la parte trasera de las alas habrá de efectuar vibraciones de gran amplitud obedeciendo a un mando mecánico, tanto al arranque como al aterrizar, mientras que en pleno vuelo efectuara
35. espontáneamente vibraciones limitadas, menos ámplias, con el fin de estabilizar el avión y de disminuir su resistencia al avance.

El adjunto dibujo muestra una forma de realización del invento, aplicada a las alas de un avión.

40. La Fig. 1 es un corte longitudinal del avión, por la línea I-I de la Fig. 4.
- La Fig. 2 es un corte análogo por la línea II-II de la Fig. 4.
- La Fig. 3 es una variante de la Fig. 2.
45. La Fig. 4 es un corte horizontal por línea IV-IV de la Fig. 1, y
- La Fig. 5 es un corte transversal por la línea V-V de la Fig. 4.

En todas estas figuras, 1 indica el fujelaje

50. del avión, 2 su hélice movida por el motor 3. En el



ejemplo considerado, la hélice es tractora, pero, si necesario fuere, se podría utilizar una hélice propulsora.

Las alas están constituidas por una parte delantera fija 4, es decir, solidaria del fuselaje, y de una parte trasera 5 que vá articulada a la primera por un eje 6 que es transversal al fuselaje. La parte fija 4 del ala tiene una incidencia sensiblemente nula.

El eje 6 es comun a ambas alas, y atraviesa el fuselaje. En el interior de este último lleva dicho eje dos brazos o palancas 7-8, que ván montados locos sobre él, pero inmovilizados en el sentido de su longitud. Al brazo 7 vá enganchada una de las extremidades de un muelle 70, u órgano equivalente, cuya otra extremidad vá ligada a un brazo de una palanca 110, montada loca sobre el árbol 6 y que se desplaza por un sector dentado 111. Dicha palanca 110 lleva dos topes 11, 12 destinados a limitar la amplitud de las oscilaciones del brazo 7 a un pequeño ángulo a.

El otro brazo 8 recibe en una mortaja o ranura longitudinal, un gorrón del que es portador uno de los brazos de una palanca acodada o en escuadra 14, cuyo otro brazo vá articulado a una bielecita 15. Esta bielecita vá articulada a su vez, por otra parte, a un platillo manivela 16 que es solidario de una rueda helicoidal 17, rueda que engrana en un tornillo sin fin 18 montado en el árbol del motor 3. El eje de giro 19 de la palanca 14 vá recibido en un soporte, desplazable a lo largo de una guia 20, por ejemplo, por medio de un tornillo sin fin (no representado en el dibujo).

Entre los dos brazos 7 y 8, el árbol 6 que sirve de articulación o gozne a la parte móvil de las alas, lleva un manguito corredizo 21, montado de manera que participe solidariamente de la rotación de dicho árbol, por ejemplo, por medio de una chaveta larga. Este manguito vá provisto en sus extremidades, de órganos de embrague destinados a

cooperar con otros órganos análogos situados en las correspondientes caras de los brazos 7 y 8. El manguito 21 podrá ser acoplado respectivamente a uno u otro de los brazos 7, 8 por el intermedio de la palanca 22.

90. Con arreglo a la Fig. 3, se ha previsto un motor auxiliar o servo-motor 23 que acciona la parte móvil de las alas por medios análogos a los que acabamos de describir.

En el momento de tomar vuelo la máquina, se pone la parte móvil de las alas en vibración rápida y de gran amplitud, acoplando por embrague el árbol 6 al brazo o

95. palanca 8, colocando el eje de giro de la palanca 14 en su posición alta. La parte móvil de las alas efectúa entonces un movimiento vibratorio, cuya amplitud A (Figs. 2 y 3) es de 60° próximamente. Una vez puesta

100. en marcha la hélice, el aparato rueda por el suelo a fin de tomar la velocidad inicial necesaria para el vuelo. El movimiento vibratorio de las alas aumenta considerablemente su fuerza portadora y contribuye a la propulsión de la máquina. Como consecuencia de ello

105. el aparato se eleva casi instantáneamente, obteniéndose la sustentación para una velocidad horizontal muy inferior a la velocidad de vuelo de un avión ordinario que tenga igual superficie portadora. Una vez que el avión ha alcanzado la altitud deseada, el piloto reduce progresi-

110. vamente la amplitud del movimiento de las alas, abatiendo el eje de articulación de la palanca 14, y la velocidad del aleteo de las alas, por ejemplo, acortando la marcha del motor 23. Por último, desembraga el brazo 8 y embraga el brazo 7. Por el hecho de interrumpirse el

115. movimiento vibratorio de gran amplitud de las alas, la sustentación disminuye notablemente, y esta disminución habrá de ser compensada por un aumento correspondiente de la velocidad horizontal del avión. La parte móvil de las alas continuara efectuando vibraciones limitadas,

120. bajo la acción de los remolinos o torbellinos de aire, con

31 ENE. 1910



una incidencia positiva media muy débil, de tal suerte que oponga una resistencia muy escasa al avance.

En el aterrizaje se podrán presentar dos casos, según que el motor o motores funcionen o no funcionen.

125. Cuando el motor funciona, se dá al ala vibrante un movimiento de gran amplitud, embragando el manguito 21 con el árbol 8. Al propio tiempo, el motor de la hélice es acortado en su marcha, (como en un avión ordinario). La fuerza portadora de las alas al vibrar con gran amplitud
130. es suficiente para que el aparato descienda muy lentamente, no obstante ser muy reducida su velocidad horizontal.

- En el caso de ser parado el motor, el piloto pone la parte móvil de las alas en su incidencia positiva máxima, o sea alrededor de 60°, accionando sobre la
135. palanca 110. La velocidad de descenso resulta frenada en una gran proporción y, por consiguiente, el aterrizaje no ofrece peligro alguno.

- Dicho se está que el invento no se circunscribe a lo que se acaba de describir y vá representado sencillamente a título de ejemplo. Asi, por ejemplo, los ejes de las partes móviles de las alas podrán ser independientes, de manera que cada elemento móvil de un ala pueda vibrar aisladamente. Dichos ejes no habrán de ser de precisión paralelos y hallarse en la prolongación uno de otro, sino
145. que podrán ser relativamente oblicuos entre sí. El mecanismo de mando de la parte móvil de las alas podría ser modificado, y se podría, por ejemplo, utilizar un fluido comprimido para accionar a distancia las partes móviles de las alas.

150.

N O T A.

- Habiendo detallado con toda amplitud la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones
155. de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental



del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de máquinas que se desplazan en la masa de un fluido";

160. caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas desplazables en la masa de un fluido, según los cuales la máquina consta de un motor, medios de propulsión accionados por dicho motor, y superficies sometidas a la corriente relativa del fluido, con la particularidad de que dichas superficies tienen una parte delantera fija y una parte trasera móvil, articulada a la primera por un eje que es transversal a la máquina, de manera que pueda dicha parte móvil efectuar vibraciones alrededor del expresado eje.

2º.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas desplazables en la masa de un fluido, con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que la parte trasera móvil de las superficies queda en libertad de efectuar vibraciones de amplitud limitada, bajo el control o mando de un órgano elástico.

3º.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas desplazables en la masa de un fluido, con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que la parte trasera móvil de las superficies está animada mecánicamente de vibraciones rápidas de gran amplitud.

4º.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas desplazables en la masa de un fluido, con arreglo a las reivindicaciones precedentes, caracterizándose por el hecho de que el movimiento vibratorio de gran amplitud de la parte trasera móvil de las alas es producido por un motor auxiliar.

5º.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas desplazables en la masa de un fluido, con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho



de que la parte trasera móvil de las superficies podrá vibrar, si es preciso, ya alrededor de dos o de tres, según convenga.

"Perfeccionamientos en la construcción de 195. máquinas que se desplazan en la masa de un fluido"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 31 de Enero de 1936.

GABRIEL OGER.

P.P.

FOR FORER

SANTOS L. CEREZA

Fig.1

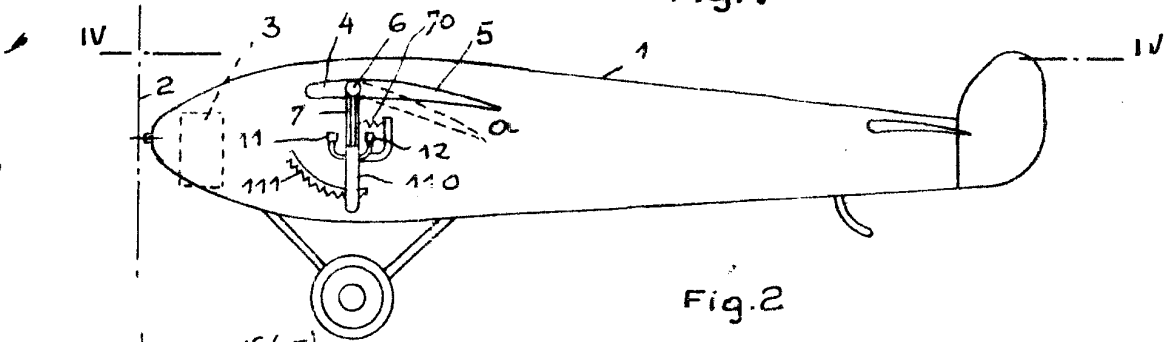


Fig.2

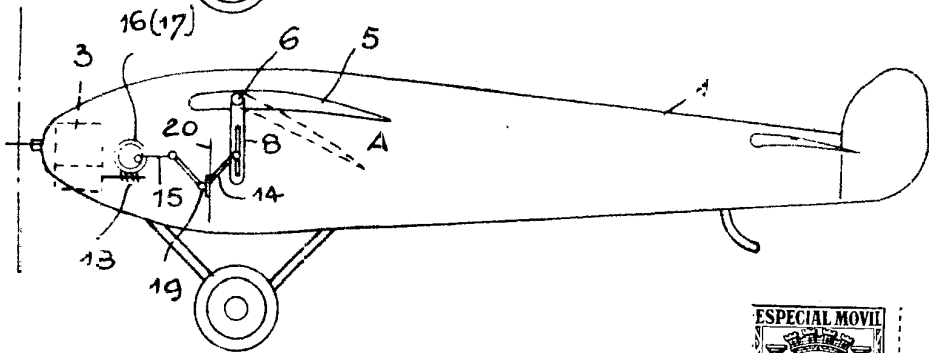


Fig.3

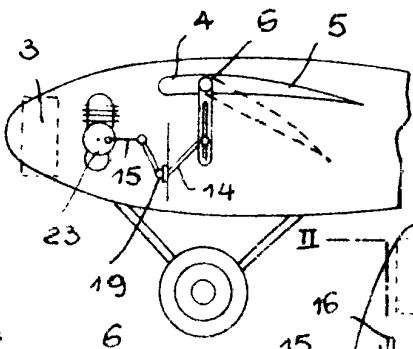


Fig.4

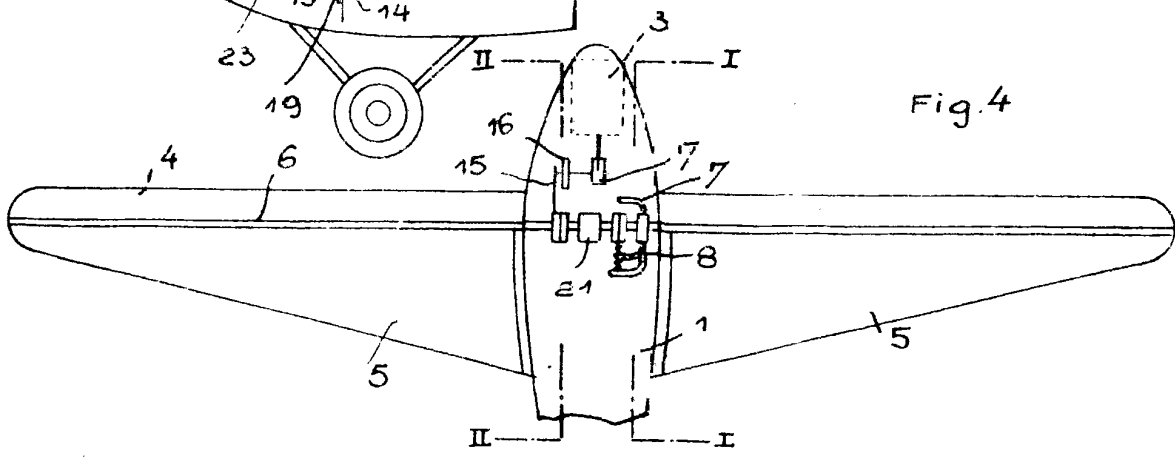
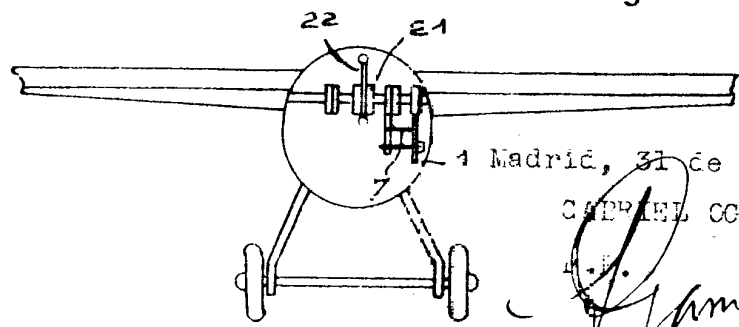


Fig.5



Madrid, 31 de Enero de 1936.

GABRIEL COER.