

D. P. 216.980.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un estabilizador de aviones de un solo ala." *sol. alquero.*

POR

Société Anonyme de Travaux Dyle & Bacalan

DE

Paris

Fiancia



El dispositivo que constituye el objeto de esta patente se refiere a una construcción especial de un estabilizador de avión (timón de profundidad) que comprende como de costumbre, una parte llamada fija, que es, sin embargo, graduable durante el vuelo, a voluntad del piloto, (movimientos lentos y de escasa amplitud), y una parte móvil o aleta, que sirve para gobernar el aparato y toma movimientos rápidos y de gran amplitud.

La particularidad constructiva estriba en que el conjunto del timón no comprende mas que un solo larguero propiamente dicho, que es una viga cuadrangular o en forma de caja, hecha de chapa delgada de acero o duralumin y que vá colocada a una distancia del borde de ataque igual próximamente a la tercera parte de la profundidad total del timón, es decir, muy cerca del centro de empuje o resistencia, que es de posición sensiblemente invariable para los perfiles simétricos correspondientes a las incidencias usuales del gobierno. El larguero único constituye el eje de oscilación de la parte del timón llamada parte fija.

En estas condiciones, se obtiene una construcción ligera y sencilla, que presenta, no obstante, una resistencia suficiente a los esfuerzos desarrollados durante el vuelo.

El invento comprende tambien la forma de realización de la junta para que pueda revolucionar la parte del timón llamada fija, alrededor del eje del larguero, permitiendo al propio tiempo las deformaciones del conjunto del estabilizador.

En el dibujo que se acompaña y que se dá unicamente a título de ejemplo:

La Fig. 1, es una vista en plano esquemático de un estabilizador de avión con arreglo al invento.

La Fig. 2, es una vista en elevación esquemática de dicho estabilizador.

La Fig. 3, es un corte esquemático por la línea A-A de la Fig. 2.

La Fig. 4, es una vista en corte transversal de



la viga que constituye el larguero único de este estabilizador.

La Fig. 5, es una vista en alzado y corte de la junta que permite la oscilación de este larguero único, y

La Fig. 6, es un corte por la línea B-B de la Fig. 5.

En un estabilizador con arreglo al invento, según se representa en las Figs. 1, 2 y 3, la parte llamada fija comprende un solo larguero 1 propiamente dicho que es una viga cuadrangular de chapa delgada de acero o duralumin colocada a una distancia del borde de ataque próximamente igual a la tercera parte de la profundidad del timón y que vá unido a la armadura o fuselaje 2 del avión por medio de los obenques 3. Estos obenques tienen su punto de unión inferior fijo sobre el fuselaje, y esto hace preciso que las piezas de ligadura que los unen al larguero del estabilizador estén proyectadas de manera que permitan un movimiento de rotación de una determinada amplitud, alrededor de un eje perpendicular al plano de simetría del avión, permitiendo al propio tiempo las deformaciones del conjunto del estabilizador.

A este efecto la junta ha sido realizada, según se representa en detalle en las Figs. 5 y 6, de la manera siguiente:

Los obenques 3 situados de un mismo lado con relación al plano de simetría del avión van unidos entre sí por sus extremidades, guarnecidas de una pieza de unión 4, por medio de un perno 5, y sosteniendo por sus dos gorriones una pieza 6 la cual puede de este modo girar alrededor de un eje horizontal a perpendicular al larguero. Otra pieza 7 puede girar en dicha pieza 6 según un eje horizontal b paralelo al larguero, y un perno 8 que une las dos zapatas del larguero, atraviesa la pieza 7, de manera que gire alrededor de un eje vertical c.

El montaje del perno 8 sobre la pieza 7 es efectuado por medio de la pieza 9 que atiranta las zapatas del larguero.

Este dispositivo, comprende, pues, tres ejes de rotación perpendiculares entre sí, lo cual permite que tengan lugar todos los movimientos relativos de los obenques y de los largueros entre sí.



La variación del ángulo de giro del estabilizador se obtiene por la rotación alrededor del eje b paralelo al larguero.

La rotación alrededor del eje horizontal a (perpendicular al larguero) es necesaria para realizar la articulación perfecta cuando el larguero llega a deformarse por los esfuerzos de empuje. La rotación alrededor del eje vertical c permite la deformación del larguero debida a los esfuerzos de arrastre.

El montaje y el desmontaje de este dispositivo se efectúan con suma rapidez y facilidad de la manera siguiente:

Destornillando las tuercas de los gorriones 6 y retirando la tuerca de unión 5 se separan los dos obenques. Basta luego con destornillar el perno vertical 8 para que todo el sistema pueda sacarse del interior del larguero por dos aberturas practicadas al efecto en las almas de dicho larguero.

N O T A .
=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa presentada con fecha 15 de Marzo de 1926, y señalada con el Nº 612.800, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que concede el Artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, 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 solicitamos patente de invención por veinte años en España, es por: "Un estabilizador de aviones, de un solo larguero", caracterizándose por lo siguiente:



1ª.- Por el hecho de que el estabilizador consta de una parte normalmente fija graduable en vuelo, y una parte móvil con la particularidad, también, de que la armadura de dicho estabilizador está constituida por un larguero único, formado, de preferencia, por una viga metálica cuadrangular.

2ª.- Un estabilizador para avión según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que dicha viga es de chapa delgada de acero o de duralumin.

3ª.- Un estabilizador para avión, con arreglo a la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizada por el hecho de que el expresado larguero vá colocado en la proximidad del centro de resistencia, es decir, a una distancia del borde de ataque sensiblemente igual a la tercera parte de la profundidad del estabilizador.

4ª.- Un estabilizador para avión con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizado por el hecho de que el expresado larguero constituye el eje de oscilación de la expresada parte normalmente fija que regula durante el vuelo.

5ª.- En un estabilizador de avión con arreglo a las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª o 4ª, el empleo de una junta articulada cuya característica son tres ejes de oscilación, uno de ellos horizontal y paralelo a dicho larguero único, otro horizontal también pero perpendicular al larguero, y el tercero vertical y perpendicular al larguero.

6ª.- Un sistema de junta con arreglo a la reivindicación 5ª; caracterizado por el hecho de que el eje de articulación horizontal perpendicular al larguero, lleva en sus extremidades dos gorriones que van sostenidos por una pieza de unión que junta los obenques del larguero.

7ª.- Una junta con arreglo a las reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizada por el hecho de que el eje de articulación horizontal paralelo al larguero está constituido por una pieza tubular que pivota en el eje de articulación horizontal perpendicular al larguero.

8ª.- Una junta con arreglo a las reivindicaciones 5ª, 6ª o 7ª, caracterizada por el hecho de que el eje de



articulación vertical perpendicular está constituido por un perno guiado en el interior de una pieza tubular que atrinanta dicho larguero.

9ª.-Una junta con arreglo a las reivindicaciones 5ª. 6ª, 7ª, u 8ª, caracterizada por el hecho de que sus ejes de articulación van dispuestos según los ejes de simetría del expresado larguero.

"Un estabilizador de aviones, de un solo larguero", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 21 de Febrero de 1927.

Societe Anonyme de Travaux Dyle et
Bacalan.

P.P.

Por Poder
de SARTOS

114

Fig. 1

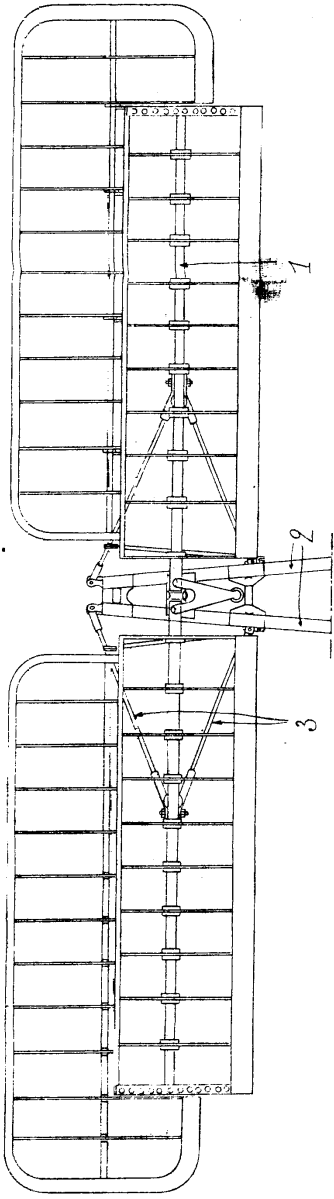


Fig. 2

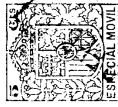
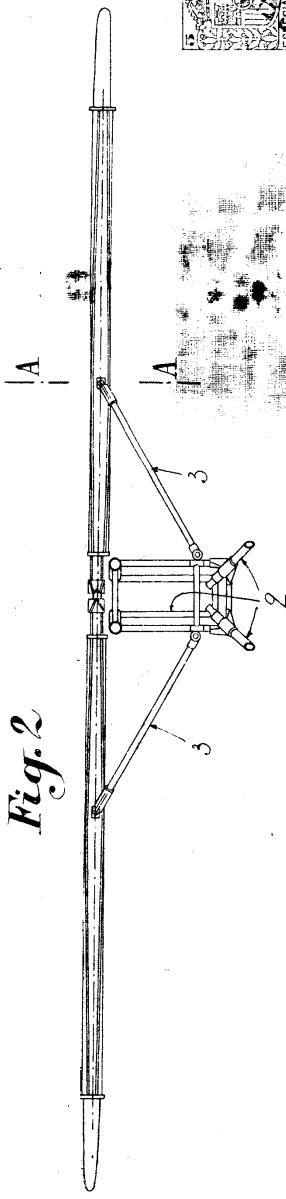


Fig. 4

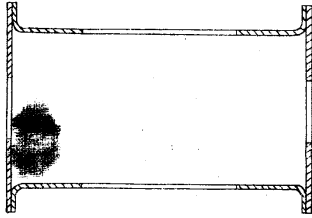


Fig. 3

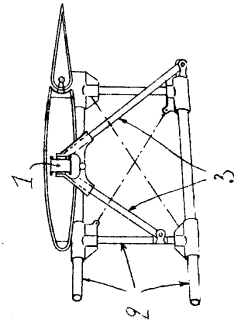


Fig. 5

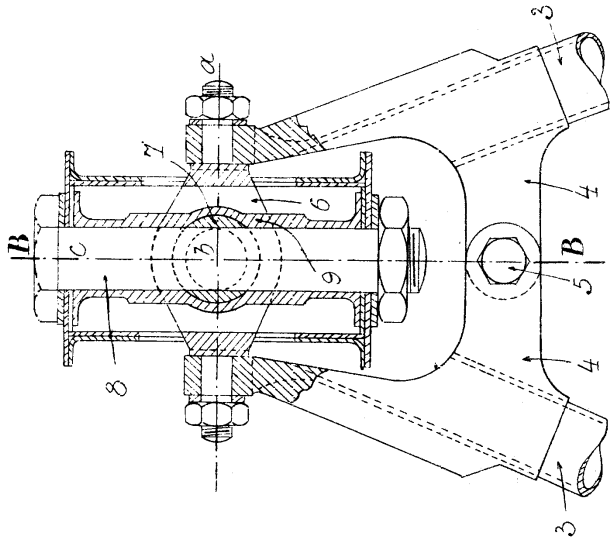
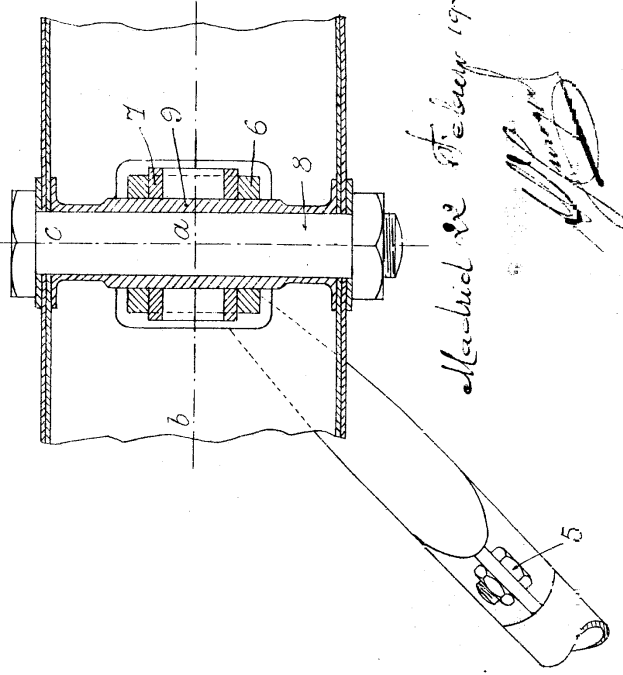


Fig. 6



Maxwell & Stebbins 1927-
[Signature]