

146433

TERCER CERTIFICADO DE ADICION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa DORNIER-WERKE G.m.b.H. y de D. CLAUDE DORNIER, Ingeniero, ambos de nacionalidad alemana y domiciliados en FRIEDRICHSHAFEN a.B. (Alemania), por : "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N°/46,428" presentada en la Delegación de Industria de Sevilla con fecha 6 de Diciembre de 1938, III A.T. y referente a "Un dispositivo de frenado para aviones", bajo el n°

Memoria descriptiva

Por la solicitud de patente principal se conocen ya en sí los frenos de vuelo picado que pueden abrirse radialmente detrás de los timones del avión. La mencionada solicitud prevé, como realización dada a modo de ejemplo, que el punto de rotación de las aletas de frenado esté fijamente sujeto al extremo del fuselaje, provocando por el contrario los tirantes, al moverse, la apertura de las paletas, y que el extremo del fuselaje, para el cierre del freno, sea desplazado hacia atrás con las series de aletas.



10

La presente invención representa en un punto esencial una variación de esta disposición del mecanismo de frenado. Contrariamente a lo dicho en la patente principal lo que aquí se mueve contra la corriente del aire es el pie de las aletas, consiguiéndose contemporaneamente una

15

descarga de la fuerza para ello necesaria por estar sujetos aproximadamente en el centro de presión de la superficie de frenado los tirantes de mando.

20

Las charnelas de las aletas de frenado están unidas en un cuerpo dispuesto de modo que puede moverse sobre una guía. Esta guía, fija en el fuselaje, termina en una pieza de cierre del fuselaje. Ella constituye convenientemente una armazón ligera de barras y hierros perfilados poseyendo, por su sección romboidal, una elevadísima resistencia a la flexión y a la torsión que responde favorable-

25

mente a las exigencias que se crean en el vuelo picado y sobretudo al enderezarse el avión. Los tirantes, articulados sobre el lado interior de las aletas de frenado, no están unidos con sus extremos libres movibles en la dirección de vuelo, sino que están articulados fijamente sobre

30

el fuselaje o la armazón de guía. Dichos tirantes abren hacia fuera las aletas en cuanto el cuerpo que se desliza sobre la guía es movido hacia adelante. De esta manera se hace posible la reducción a un valor muy bajo del número de piezas movibles consiguiéndose, además del aumento de estabilidad obtenido con la guía prismática, una considerable reducción de peso.

35



40

El dispositivo de frenado según la invención está además construido de modo que los tirantes absorben casi por completo las fuerzas aerodinámicas, estando casi descargado el accionamiento de las series de aletas. Ello se consigue articulando cada aleta sobre un punto de ambos

lados del cual actúen fuerzas dinámicas iguales.

En circunstancias desfavorables hay que contar con que, por la formación de remolinos detrás del freno para vuelos picados o debido a avería por metralla, los cuerpos de frenado empiecen a vibrar, transmitiéndose sus vibraciones al extremo del fuselaje. Para evitar averías de toda clase debidas a estos efectos, por la invención está ulteriormente previsto el desprendimiento de la armazón de guía con las aletas de frenado a ella sujetas y de los relativos dispositivos de mando.

La Fig. 1 muestra, en sección, el extremo del fuselaje de un avión y la armazón de guía 2 con la pieza de cierre 3 sujeta en el mismo. Sobre los carriles de la armazón de guía 2 se mueve el soporte de aletas 4 sobre cuya circunferencia están dispuestas de modo que pueden girar las aletas 5 de frenado. En 6 están unidas a las aletas los tirantes 7, articulados también en 8 sobre la armazón 2. Cuando el soporte de aletas 4 es movido sobre la guía 2 en la dirección del vuelo, es decir de la derecha a la izquierda en la Fig. 1, las aletas 5 son forzosamente separadas una de otra por los tirantes 7. En la posición final las aletas se encuentran en 5', los tirantes en 7' y el soporte de aletas en 4'.

El accionamiento del soporte de aletas tiene lugar como sigue : un motor eléctrico 9 acciona un árbol 10 acoplado con él y montado en la armazón 10. Sobre este árbol está montada la tuerca de mando 11 sólidamente unida - mediante cablecitos o cadenas que se mueven sobre rodillos o ruedas 12 - al soporte de placas 4. Ahora bien, de moverse, accionada por el árbol, la tuerca 11 que no puede girar, contra la dirección de vuelo hasta tomar la posición 11', el soporte de aletas es contemporaneamente movido



75

hasta 4', realizándose con ello la apertura de las aletas de frenado. Como ya se dijo al principio, los puntos de unión 6 de los tirantes de las aletas son elegidos de modo que las partes de aleta que se encuentran de ambos sus lados sean cargadas por igual por el viento del vuelo.

80

La Fig. 2 muestra, en escala mayor, la armazón de guía 2 en sección por la línea II - II de la Fig. 1 y tiene que explicar cómo se disponen convenientemente en la armazón las cadenas o cablecitos de mando. Aquí, como en la Fig. 3, valen los mismos números de referencia de la Fig. 1. La Fig. 3 representa el mecanismo de suelta visto en la dirección de la flecha P.

85

90

Para que la armazón de guía esté montada de modo que pueda ser soltada, en cuatro puntos de unión al fuselaje se encuentran dispuestas unas anillas dobles 14 en cada una de las cuales está introducida una anilla 15 de la armazón de guía. La unión entre ambas es conseguida mediante el perno 16. Estos pernos están articulados sobre un disco de maniobra 18 mediante unos tirantes 17. Dicho disco, fijamente unida a uno de sus lados, lleva una palanca 19 sobre la cual actúa un cablecito de mando 20 que pasa sobre un rodillo 21 y es accionado por el piloto. Cuando el cablecito 20 actúa el disco 18 se mueve en la dirección de la flecha Q, saliendo los pernos 16 de las anillas 14 y 15 y desprendiéndose del fuselaje del avión el entero dispositivo de frenado. Los conductores del motor eléctrico están provistos de clavijas que, al desprenderse aquél, realizan una inmediata desunión de los conductores mismos.

95



100

REIVINDICACIONES

Se reivindica :

105

1) La propiedad y explotación exclusivas de un dispositivo de frenado para aviones según las reivindicaciones 1) y 3) de la solicitud de patente principal, caracterizado por el hecho de que los cuerpos que constituyen el freno de aire se encuentran sujetos, de modo que pueden abrirse y cerrarse, sobre un soporte, movible en la dirección del vuelo, alojado en el extremo del fuselaje.

110

2) Un dispositivo según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que, sujeta en el extremo del fuselaje, hay una armazón, resistente a la flexión y a la torsión, que sirve para la guía del soporte movible mencionado en la reivindicación 1).

115

3) Un dispositivo según la reivindicación 2) caracterizado por el hecho de que las aletas que constituyen los cuerpos de frenado están unidas al fuselaje del avión mediante tirantes articulados de ambos lados y sujetos a las aletas de modo que el aire somete éstas, de ambos lados del tirante, a cargas iguales.

120

4) Un dispositivo según la reivindicación 2) caracterizado por el hecho de que la armazón puede ser separada del fuselaje del avión desde el asiento del piloto.

125

5) Un dispositivo según las anteriores reivindicaciones caracterizado por constituir esencialmente unas :

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N°

140.428 "

presentada en la Delegación de Industria de Sevilla con fecha 6 de Diciembre de 1938, III A.T. y referente a "Un dispositivo de frenado para aviones", bajo el n°



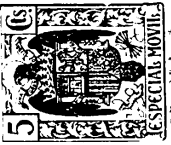
Consta la presente memoria descriptiva de seis

hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

Sevilla, 8 de Diciembre de 1938.III A.T.

RODOLFO DE LA TORRE

Rodolfo de la Torre



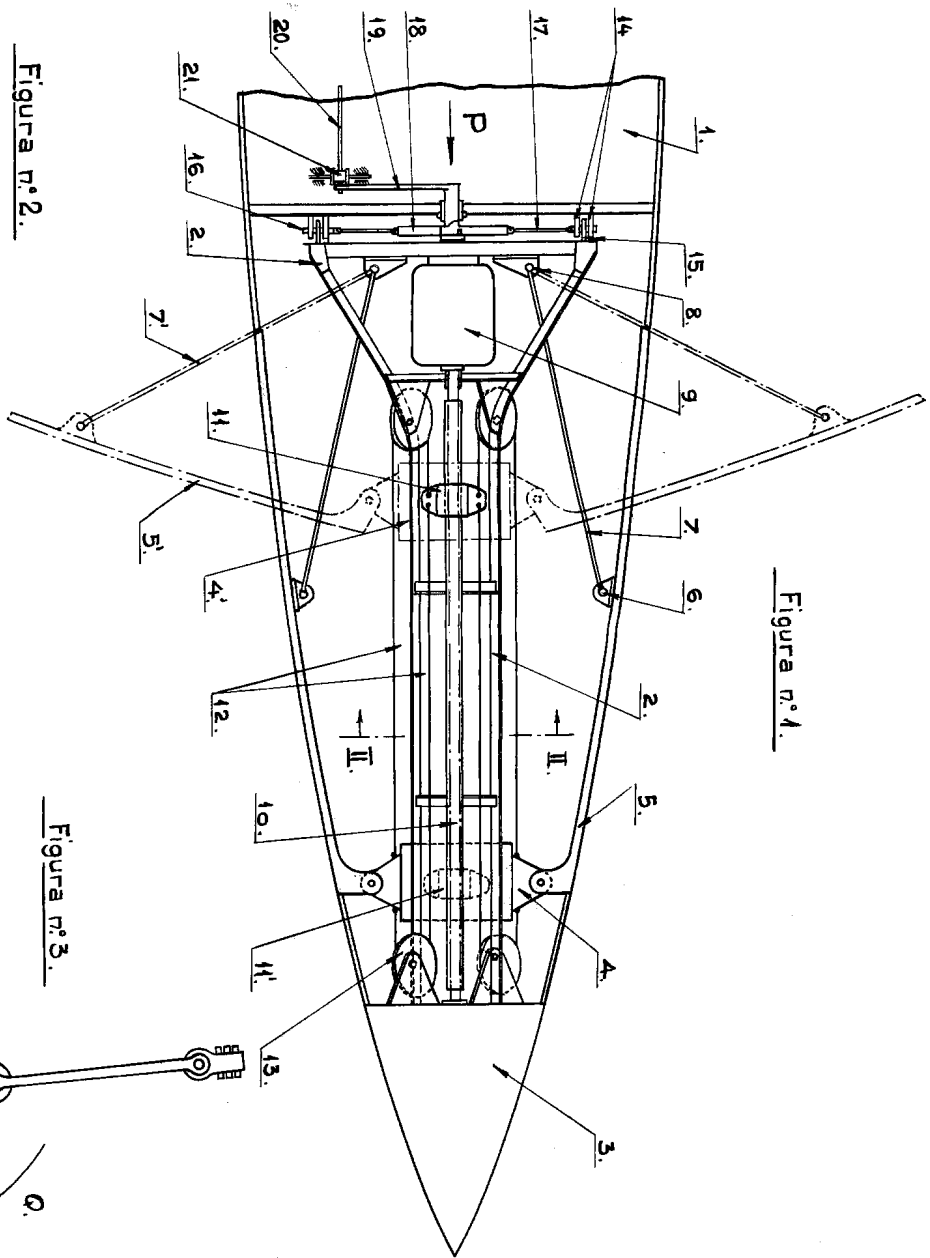


Figura nº 1.

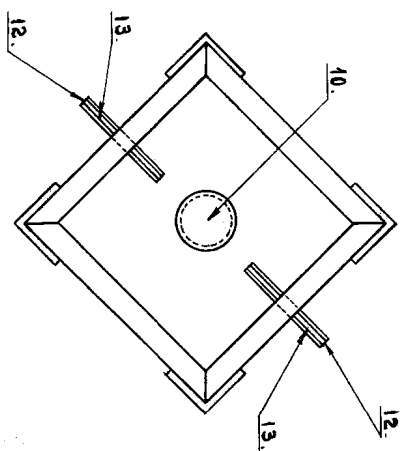


Figura nº 2.

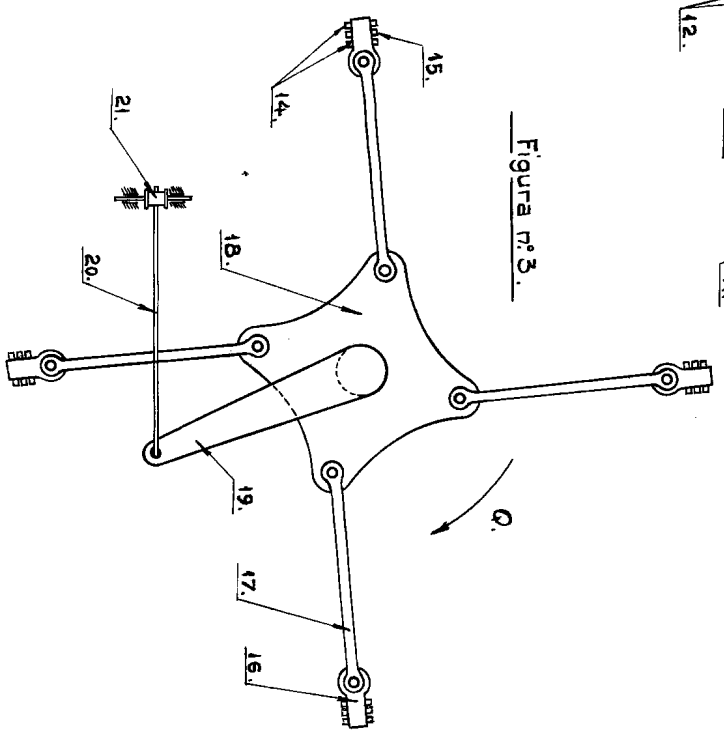


Figura nº 3.



Escala variable.



Dorrier-Werke
1924

