



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para lograr la estabilidad de las alas, los timones y las hélices de los aparatos de aviación"-----

a favor de D. Gerónimo BERTRÁN, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle de San Roque, nº 24.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención destinada a proteger la propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para lograr la estabilidad de las alas, los timones y las hélices de los aparatos de aviación.

Se funda el procedimiento que constituye el objeto de la patente en dejar libre de toda influencia aerodinámica perjudicial para la estabilidad de los aparatos de aviación de todas clases, las superficies de las alas, los timones y las hélices de los mismos, lo cual se logra practicando en el cuerpo de dichas alas, hélices y timones conductos capaces



de permitir el paso del aire al través del propio cuerpo, para evitar que se formen depresiones atmosféricas detrás de este cuando se encuentra en marcha.

15 En el dibujo adjunto, la figura 1 representa la sección transversal de un ala de avión entre líneas imaginarias de la corriente de aire que corta en el espacio. Este aire, al paso de la parte delantera a del ala, se separa en dos capas que después de lamer respectivamente las dos superficies del ala
20 se reúnen de nuevo más o menos rápidamente en una línea l ligeramente alejada del borde posterior b de la misma ala. Entre este borde y la línea de unión de las dos capas de aire queda un espacio libre, en el cual se forma un vacío que está señalado por c. Este vacío resulta grandemente perjudi-
25 cial, porque retiene el aparato, a causa del efecto de succión que produce, oponiendo una fuerte resistencia a la propulsión. De esto resulta una irregularidad en la acción de la presión atmosférica sobre las dos superficies del ala que da lugar al constante temblor de todo el aparato, tan
30 nocivo para su estabilidad.

Gracias al procedimiento que constituye el objeto de la patente, al recorrer el aire más uniformemente los contornos y planos de las alas y demás partes del aparato, la presión atmosférica resulta mejor regularizada, para lo cual basta
35 dejar pasar el aire por el interior de las alas, los timones y las hélices de delante a detrás, en vez de hacerlo como hasta ahora exclusivamente por el exterior de los mismos.

En las figuras 2, 3, 4, 5 y 6 del mencionado dibujo ad-



junto se representan, tan solo como ejemplo, diversos aspectos de una forma de ejecución práctica de un avión cuyas alas, timón y hélice están contruidos por el procedimiento de que se trata.

La figura 2 es una representación esquemática general del aparato, la figura 3 un esquema de la sección transversal de un ala del mismo, la figura 4 una proyección esquemática de la hélice, y las figuras 5 y 6 secciones transversales de dos paletas opuestas de la misma hélice.

Para remediar de un modo positivo el inconveniente de la irregularidad de la corriente de aire de que se trata, basta colocar debajo de la superficie inferior del ala d una placa d' bastante delgada, uniendo una a otra a cierta distancia por medio de refuerzos e que las solidarizan en un solo cuerpo. La parte d' está encorvada hacia arriba para que exceda ligeramente de la línea media del lomo a del ala, dejando aberturas g' muy próximas que permitan la entrada del aire que deba recorrer libremente el espacio inferior f que queda libre con tal fin. Gracias a esta disposición, el aire se repartirá más uniformemente, suprimiéndose de un modo automático el vacío que suele formarse detrás del ala, puesto que la depresión que en tal lugar puede producirse aspirará por la abertura posterior del conducto f a través de las aberturas delanteras el aire que se oponga al avance del ala, resultando así armonizadas las presiones atmosféricas del exterior, lo cual dará a todo el aparato una perfecta seguridad de estabilización con aumento de la velocidad, no obtenidos



hasta ahora.

Por lo que concierne a la hélice, la aplicación del procedimiento tiene lugar de un modo algo distinto. Las paletas de la hélice tienen una porción, aproximadamente la mitad, g maciza correspondiente a la parte de ataque, y en la mayor parte de su longitud presentan un hueco g' que va hacia su borde posterior por donde pueda pasar el aire que chocaría con fuerza con el núcleo h que constituye el frente de la hélice, si este no fuese también hueco, y en comunicación interiormente con los huecos de las paletas. De este modo, el vacío que se produciría detrás de las paletas al girar aspirará fuertemente a través de las ranuras el aire que penetre por el centro de la hélice, para proyectarlo radialmente por la fuerza centrífuga. En consecuencia, las alas de la hélice trabajarán más uniformemente sin resistencias opuestas a su fuerza de actuación, obteniéndose seguramente un número superior de revoluciones de la propia hélice y una gran ligereza y agilidad al aparato. Esta misma disposición es aplicable a los demás organismos de este, resultando con ello de más ventajosa actuación el conjunto.

Como se comprende, en la práctica podrán ser variables las formas y los tamaños de los conductos de paso de aire practicados al través del cuerpo de las alas, timones y hélices de los aparatos de aviación, así como podrán serlo los medios de consolidar las diversas partes de cada aparato entre sí, y los medios manuales o mecánicos que se empleen en su fabricación.



- 5 -

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

95 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para lograr la estabilidad de las alas, los timones, las hélices y demás partes de los aparatos de aviación, que consiste esencialmente en construir tales órganos o partes de los aparatos de modo que presenten conductos internos que
100 permitan el paso al través de sus respectivos cuerpos de una gran parte del aire que desplazarían dichos órganos o partes al avanzar el avión, evitándose con ello la formación detrás de los mismos de zonas de vacío o depresiones que refrenen la marcha normal del aparato.

105 2.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en la anterior reivindicación, cual objeto está constituido por:

"Un procedimiento para lograr la estabilidad de las alas,
110 los timones y las hélices de los aparatos de aviación".

Consta



- 6 -

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 19 de Noviembre de 1931.

P. p. de D. Gerónimo BERTRÁN,

J. BONET DEL RIO

P. P.

Manassana

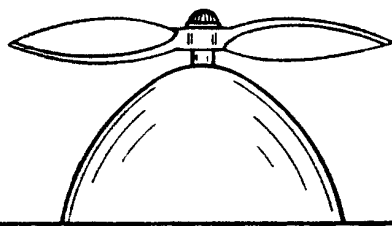
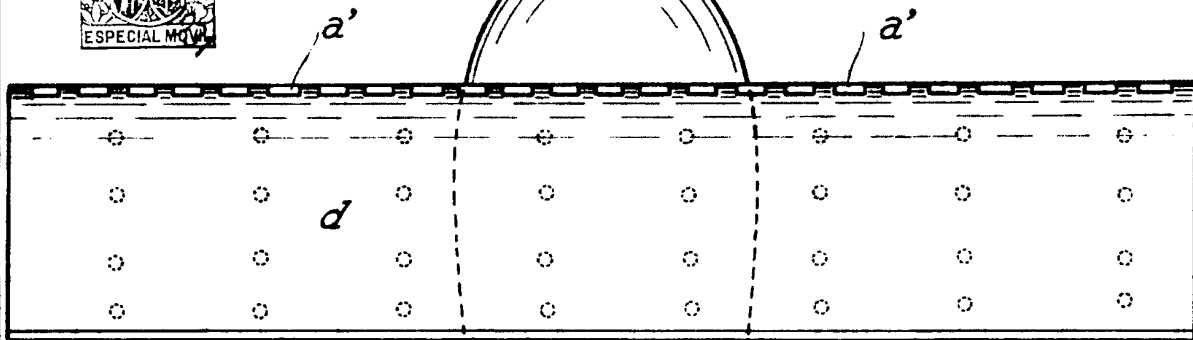


FIG.2



ESCALA VARIABLE
Barcelona 19 NOV. 1931

J. BONET DEL RIO
D. P.

Juan Bonet del Rio

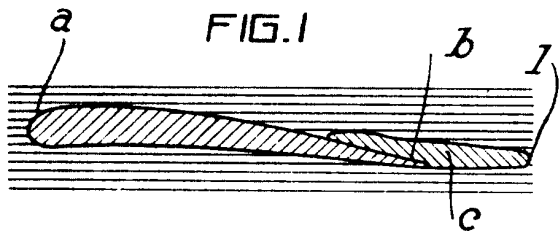
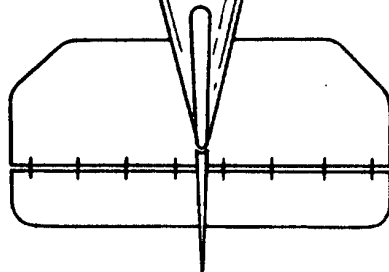


FIG. 1

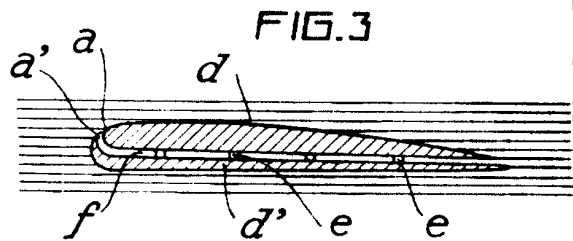


FIG. 3

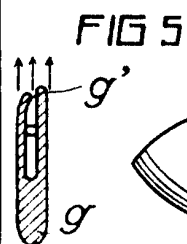


FIG. 5

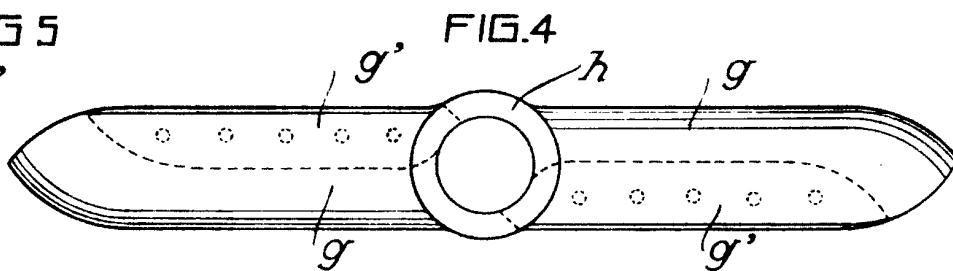


FIG. 4

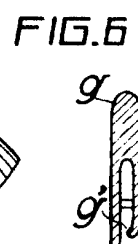


FIG. 6