



185523

- 9 OCT. 1948

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

185523

- 9 OCT. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

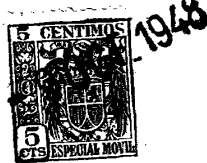
E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VICKERS - ARMSTRONGS LIMITED, entidad británica,
establecida en Vickers House, Broadway, Westminster, Londres,
Inglaterra, por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS ALAS DE AEROPLANOS "

Sabido es que la aparición de las desventajosas condi-
ciones de arrastre, estabilidad y control que aparecen por la
formación de ondas de choque de compresibilidad en una super-
ficie de sustentación que se aproxima a velocidades sónicas,
5 puede retrasarse adoptando una disposición oblicua de la cita-
da superficie. Teóricamente el efecto de guiar una ala hacia



185523

5 atras debería producir un aumento en el número Mach crítico que es proporcional al coseno del ángulo de oblicuidad, pero resulta que, debido a la ineficiencia de oblicuidad en la región del arranque del ala, en la práctica solo se consigue aproximadamente la mitad de este grado de ganancias.

El objeto del invento es ofrecer una forma de plano de ala perfeccionada en la cual el ángulo formado por el frente de choque con la dirección del vuelo sea por lo menos tan grande en su arranque del ala como en su punta; dicho en otros términos el objeto es asegurar que la formación de ondas de choque se retrase en la misma medida en toda la extensión del ala.

15 El invento propone establecer las condiciones deseadas haciendo el plano del ala de tal manera que las líneas equipotenciales, o líneas de presión constante, mantengan respecto a la dirección de vuelo un ángulo tan grande en la región del arranque del ala como en las puntas. Esta formación requiere que el ángulo de oblicuidad del ala sea mayor en la porción de inyección del ala que el ángulo de oblicuidad en la punta.

Una variedad de realizaciones alternativas del invento, se representa en los dibujos adjuntos, que muestran cuatro distintas formas de planos de ala, en todas las cuales el ángulo de oblicuidad es mayor en la región de inyección del ala que en la punta. El borde de ataque se puede componer de dos o más secciones en línea recta, A_1 , A_2 , A_3 etc, respectivamente inclinadas en ángulos decrecientes de oblicuidad,



185523

como se ve en las figuras 1 y 2. El borde de salida puede ser recto del arranque a la punta, como se ve en B en las figuras 1 y 3, o tambien puede componerse de dos o más secciones en línea recta B_1 , B_2 , B_3 , progresivamente decrecientes en ángulo de oblicuidad desde el arranque a la punta, como se ve en la
5 figura 2.

Alternativamente, el borde de ataque, el de salida o ambos, pueden curvarse en forma de plano como en C y D de las figuras 3 y 4, aumentando progresivamente el radio de la
10 curva en toda la extensión desde la región de arranque hacia la punta, para ofrecer un ángulo de oblicuidad de gradación decreciente.

Una ventaja importante que resulta de la forma de plano perfeccionada propuesta por el invento, y que se deriva de
15 de la reducción de la salida por trechos del aire en la capa de límite junto con la disminución del efecto de convexidad inducido cerca de la punta, es una tendencia constante a la prematura pérdida de la velocidad de la punta del avión que es característica de una ala uniformemente oblicua y que hasta
20 ahora ha necesitado el uso de ranuras, dispositivos de succión de capas limítrofes u otros que se opongan a dichas pérdidas, y que complican la estructura del ala. Además la reducción de oblicuidad en la punta simplifica los conocidos problemas estructurales que dimanen de la distorsión aero-elástica inversión del control, vibración y paso estructural; tambien se
25 consiguen características de estabilidad lateral muy mejoradas en el aterrizaje y en el despegue.



185523

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la Gran-Bretaña con fecha 25 de Noviembre de 1.947, bajo el número 31.222, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención por VEINTE años en España son los siguientes:

10 19.- Mejoras introducidas en las alas de aeroplanos de forma de plano oblicuo, siendo el ángulo de oblicuidad mayor en la región de insercción que en la punta.

15 20.- Mejoras introducidas en las alas de areoplano según se reivindican en el punto 19, en las cuales el borde de ataque se compone de dos o más secciones rectilíneas respectivamente inclinadas en ángulos decrecientes de oblicuidad desde el arranque a la punta .

20 30.- Mejoras introducidas en las alas de aeroplano según se reivindican en el punto 19, en las cuales el borde de ataque está curvado en forma de plano con un radio que aumenta progresivamente en el trecho ~~de~~ arranque a la punta.

40.- Mejoras introducidas en las alas de aeroplano



185523

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

según se reivindican en el punto 19, en las cuales el borde de salida es recto desde el arranque a la punta.

59.- Mejoras introducidas en las alas de aeroplano según se reivindican en el punto 19, en las cuales el borde de salida se compone de dos o más secciones rectilíneas respectivamente inclinadas en ángulos decrecientes de oblicuidad desde el arranque a la punta.

60.- Mejoras introducidas en las alas de aeroplano según se reivindican en el punto 19, en las cuales el borde de salida está curvado en forma plana con un radio que aumenta progresivamente el trecho desde el arranque a la punta.

70.- Mejoras introducidas en las alas de aeroplano.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina, escritas por una sola de sus caras.

- 9 OCT. 1948

Madrid,

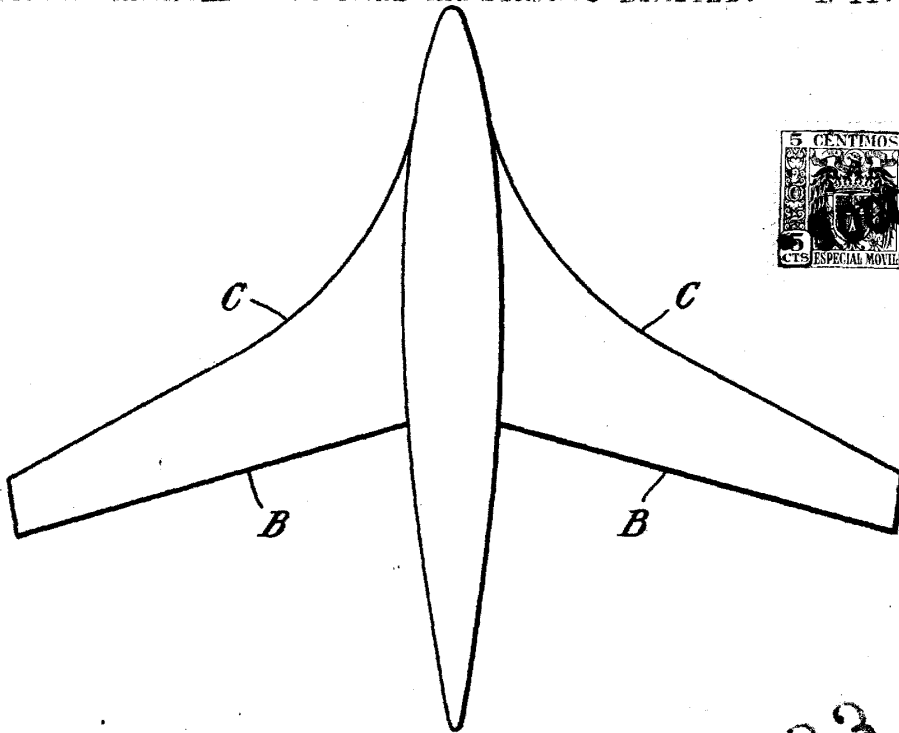
P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

185523

185523

ESCALA VARIABLE.- VICKERS-ARMSTRONGS LIMITED.- I/II.-



1948

Fig. 3. 185523

P. A.

Alberto de Elzaburu

Pat. P. A. U. S. P.

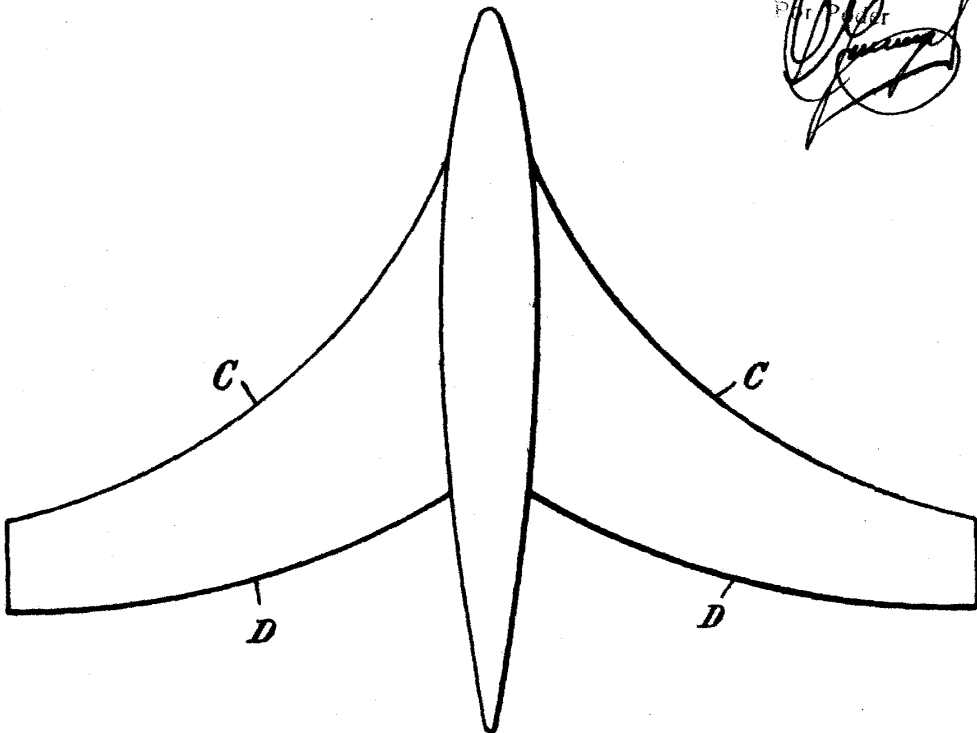
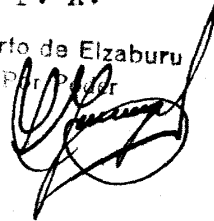


Fig. 4.

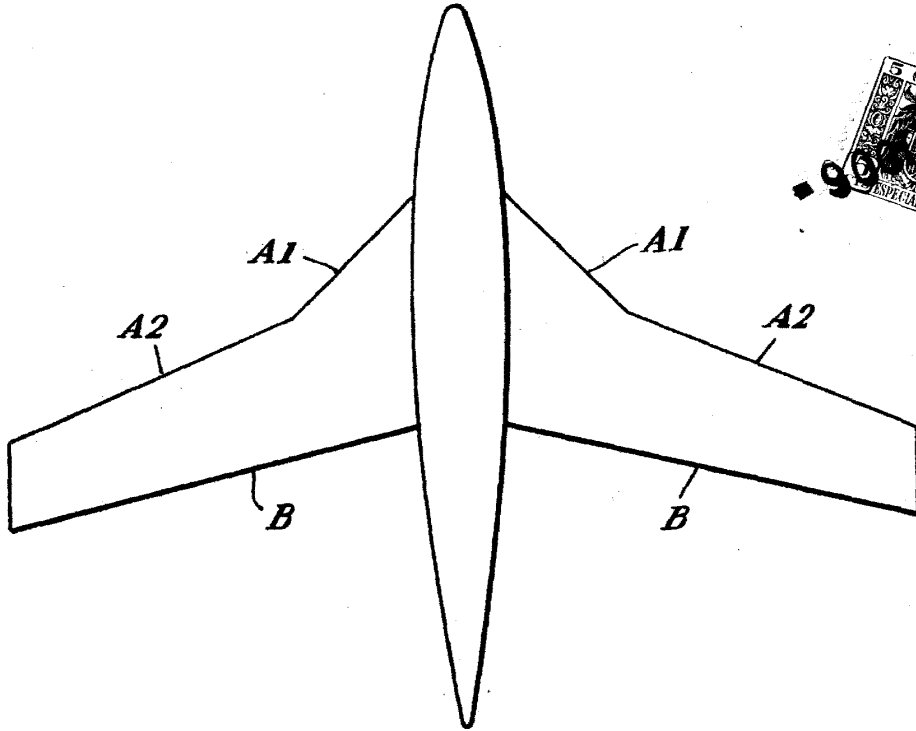


Fig. 1.

P. A.
Alberto de Ezaburu
Por Poder

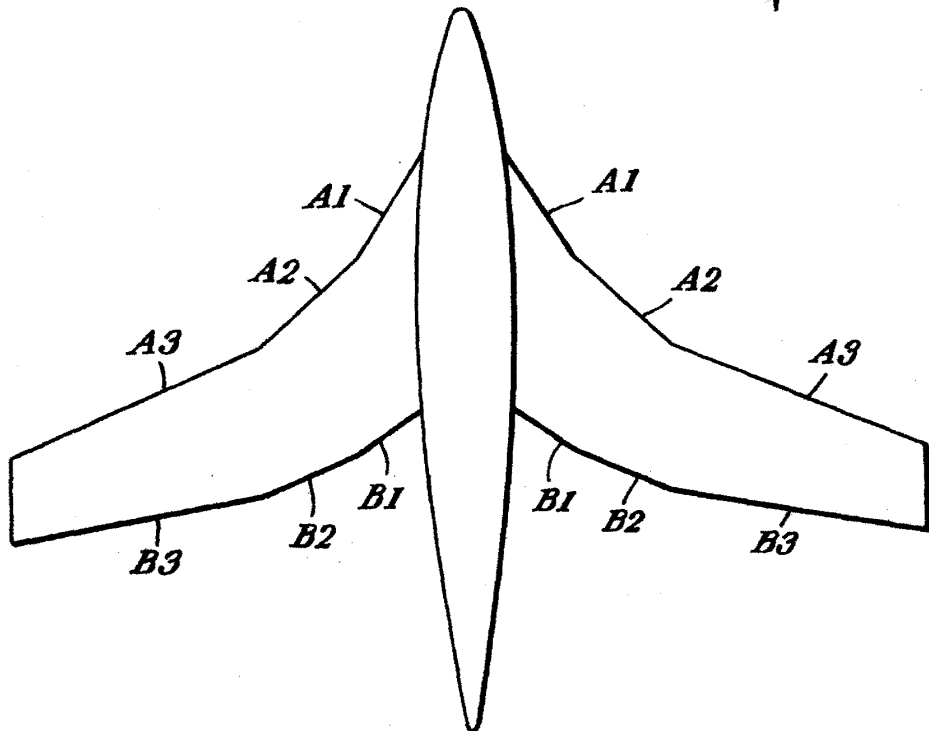


Fig. 2.