

M E M O R I A D E S C R I P T I V A



de una patente de invención por 20 años para España y sus colonias por "Un monoplano con alas sin tensores dispuestas lateralmente al casco" (grupo 9, clase 38) á favor de D. Adolf Rohrbach, residente en Berlin-Wilmersdorf (Alemania) Ruhrstr. 12.

En monoplanos sin tensores se suele construir ultimamente la unión entre casco y ala de tal modo que los largueros de las alas pasan en toda la altura de la construcción de un lado del casco al otro, siendo dispuestos en la parte inferior ó superior del casco ó bien encima de él.

Los largueros de las alas que pasan por el casco disminuyen en gran manera la altura útil del casco en los sitios por donde pasan quedando en dichos puntos un espacio bastante bajo, que no solamente es muy poco práctico sino también sumamente incómodo especialmente para aviones de pasajeros. Este inconveniente podrá evitarse aumentando en proporción toda la altura del casco, pero de esta manera se llega á mayor peso en el casco y por consiguiente á mayor resistencia de aire. El ala dispuesta encima del casco es poco práctica á causa de la mayor resistencia de aire y del mayor peso. A causa de su conexión superior supera esta construcción las disposiciones de alas arriba mencionadas que causan en los sitios de penetración del casco conexiones de construcción bastante difíciles. Las desventajas del ala que penetra á través del casco son especialmente grandes en las alas con arranque grueso ó sea justamente en la forma de construcción que bajo el mismo peso es la más sólida y rígida.

De otro lado se conocen monoplanos cuyas alas dispuestas lateralmente al casco presentan para disminuir su largo sin tensores tirantes colocados aproximadamente á la mitad del ala y unidas con sus partes superior é inferior siendo conducido á puntos adecuados del casco del monoplano.

Pero esta forma de construcción presenta la desventaja de que los tirantes que deben ser en parte muy largos para ser resistentes, a la presión, son muy pesados causando por lo tanto una gran resistencia de aire.

El objeto de este invento es el de presentar un monoplano, cuyas alas dispuestas lateralmente al casco ni están apoyadas por largos tirantes, ni penetran en el casco. La novedad del invento consiste en el hecho de que las alas están unidas con sus arranques sin tensores en una parte exterior del casco, habiéndose provisto para todos ó á lo menos algunos largueros una conexión en dos puntos muy cercanos



entre si en la dirección longitudinal del ala. De dichos puntos el uno se halla directamente en el casco, siendo unido el otro punto de conexión con el mediante un corto tirante. El invento es muy ventajoso especialmente en alas muy convergentes hacia su extremo, teniendo por lo tanto en su arranque mucha profundidad y gran espesor. Estas alas tienen sus puntos de conexión preferentemente en las cabezas de los largueros, siendo un tirante interpuesto entre los dos puntos de conexión que efectúa la transmisión inmediata de fuerzas entre ellos.

En el dibujo se presentan varias formas de ejecución del objeto del invento esquemáticamente:

Fig. 1 muestra un monoplano parcialmente en corte y parcialmente en vista delantera.

Fig. 2, 3 y 4 son vistas en planta.

En los dibujos son -a- el casco en cuyo lado exterior se han fijado las alas sin tensores -b- con sus arranques por articulaciones -c-d- que se hallan en las cabezas superior resp, inferior de los largueros -e-. Las articulaciones -c- se hallan inmediatamente en el armazón del casco, mientras que las articulaciones -d- están en cierta distancia de él. Para apoyarlas sirven pequeños tirantes -f- conducidos hacia el borde inferior del casco. Estos tirantes adaptan una posición angular muy favorable para la repartición de fuerzas referente á las líneas de conexión de las articulaciones -d-d-. En esta forma de ejecución coincide el plano del tirante de cada uno de los largueros con el plano formado por los puntos de conexión -c-d-g-.

En lugar de conducir el tirante -f- hacia el borde inferior del casco -g- puede conducirse hacia un punto -h- cerca de la pared lateral del casco, ó bien puede embonar en un sitio reforzado -i- del fondo del casco pasando de este modo por encima de ella.

El triángulo rígido -c-d-g- de cada conexión de largueros transmite las fuerzas transversales á la dirección del vuelo. Las fuerzas que actúan en la dirección del vuelo entre el casco y el ala son unidas en -c-.

En el punto -d- se divide la tensión que actúa en la cabeza inferior del larguero corriendo hacia los puntos de conexión -c-g-. De esta manera se ofrece la posibilidad de dar á la pequeña parte del ala, que se halla entre el casco -a- y el punto -d-, la forma más favorable para su empleo sin tener en cuenta la altura correspondiente de la forma del ala. La parte inferior del ala puede ser doblada hacia arriba como se muestra en la curvatura de la línea -m- en lugar de seguir hacia -k-. De esta manera las ventajas de la pared lateral del casco permiten una vsta libre. Para la unión de los puntos de las cabezas -c-d- de los largueros sirve preferentemente un tirante recto -n- que efectúa la compensación de fuerzas por el camino mas corto.



En la fig.2 que muestra un ala debilmente trapezoidal se ha mostrado por líneas punteadas el que los dos tirantes $-f^1-$ pueden ser conducidos á un punto común de aplicación $-g^1-$, que puede corresponder á la posición de altura de los puntos $-g-h-$ en fig.1 ó bien segun fig. 4 que muestra un ala fuertemente convergente -á la posición del punto $-i-$. Una conexión de tres puntos se obtiene tambien utilizando, segun fig.3, en lugar de dos tirantes $-f-f^1-$ solo un tirante $-o-$ que se aplica en un fuerte puente $-p-$ que une los puntos $-d-$ de las cabezas de los largueros.

Bajo ciertas circunstancias p.e. para no modificar el perfil del ala se puede recomendar la formación de la parte del ala $-r-$ mostrada por líneas interrumpidas y dispuesta debajo de línea $-m-$ por una pieza transparente que permite mirar por las ventanas.

Se puede tratar en este caso de un amazón simple con revestimiento transparente resistente solamente á las fuerzas aereas.

Las proporciones se presentan como un reflejado, si el ala se conecta abajo. El numero de los largueros en el ala no es limitado á 2.

Y como este monoplano está comprendido en el articulo, 12 de la Ley vigente de Propiedad Industrial podrá ser objeto de una patente de invención por 20 años para "España y sus colonias.

Se solicita que se conceda esta patente bajo la convención internacional basandose en la patente alemana que es del pais de origen R. 63334 XI/62 b. del 27-9-26

N O T A

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus colonias deberá recaer en "Un monoplano con alas sin sensores dispuestas lateralmente al casco" (grupo 9, clase 83) siendo lo que se declara como nuevo y de invención propia lo siguiente:

1º "Un monoplano con alas sin sensores dispuestas lateralmente al casco" caracterizado por el hecho de que las alas están conectadas sin sensores con sus arranques en el lado exterior del casco mediante unión de tres articulaciones habiendose provisto con dicho fin para todos los largueros ó cada uno de ellos una fijación en dos puntos dispuestos en la dirección de las cuernas de las alas y muy cercanos entre si de modo que el uno que esta muy junto al casco queda conectado con el otro por un tirante inclinado que es aplicado adecuadamente en el borde mismo ó cerca del borde del casco.

2º "Un monoplano con alas sin sensores dispuestas lateralmente al casco" segun reiv. 1 caracterizado por el hecho de que los dos puntos de conexión de un larguero estén dispuestos en su cabeza superior



6º inferior, siendo conectados entre sí preferentemente por un tirante recto.

3º "Un monoplano con alas sin tensores dispuestas lateralmente al casco" según reiv. 1-2 caracterizado por el hecho de que los puntos de los largueros no se hallan directamente en el casco estén conectados entre sí por miembros especiales y formen pequeños largueros unidos mediante tirantes con el casco.

4º "Un monoplano con alas sin tensores dispuestas lateralmente al casco" según reiv. 2 ó 3 caracterizado por el hecho de que la parte limitada por los puntos de apoyo del arranque de las alas lleva una forma convergente, pudiendo sustituirse la parte del ala suprimida por una pieza transparente que vuelve al ala su forma correspondiente.

5º "Un monoplano con alas sin tensores dispuestas lateralmente al casco" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de 4 hojas mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona 21 Septiembre 1927

JUAN DE LA TORRE

P. P.

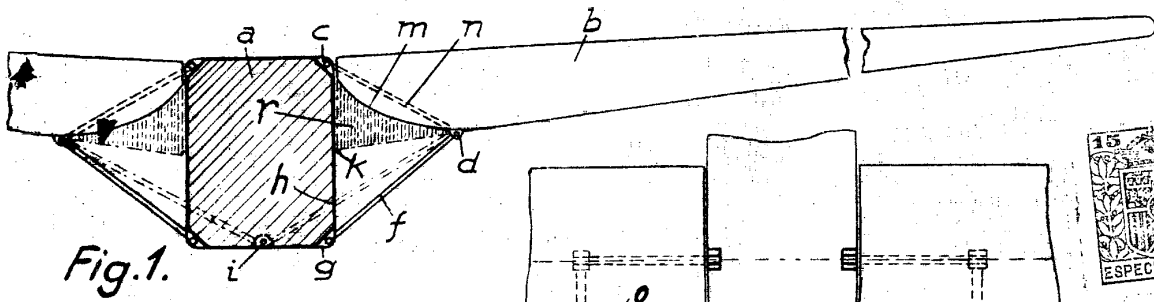


Fig. 1.

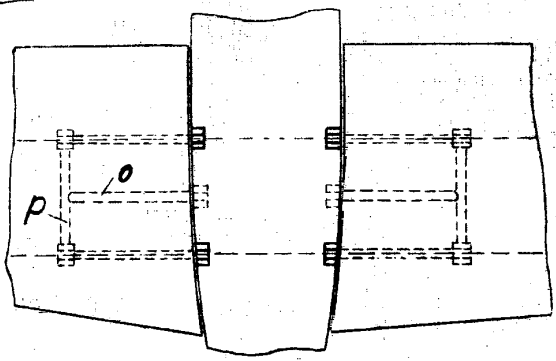


Fig. 3.

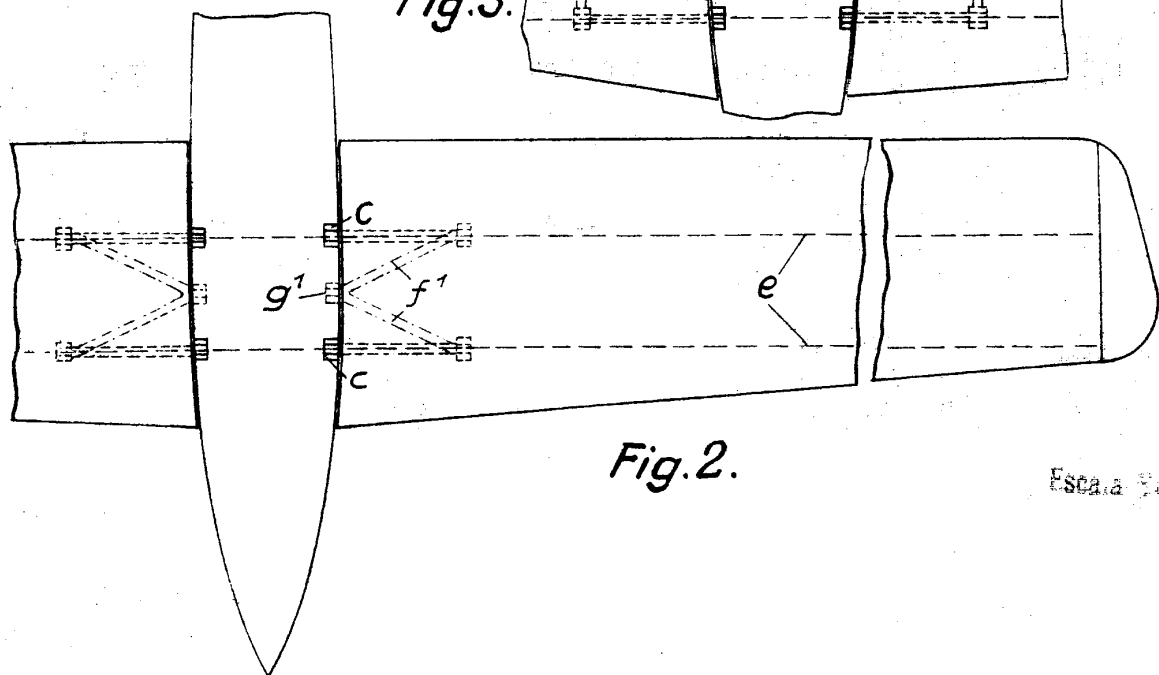


Fig. 2.

Escala Vertical

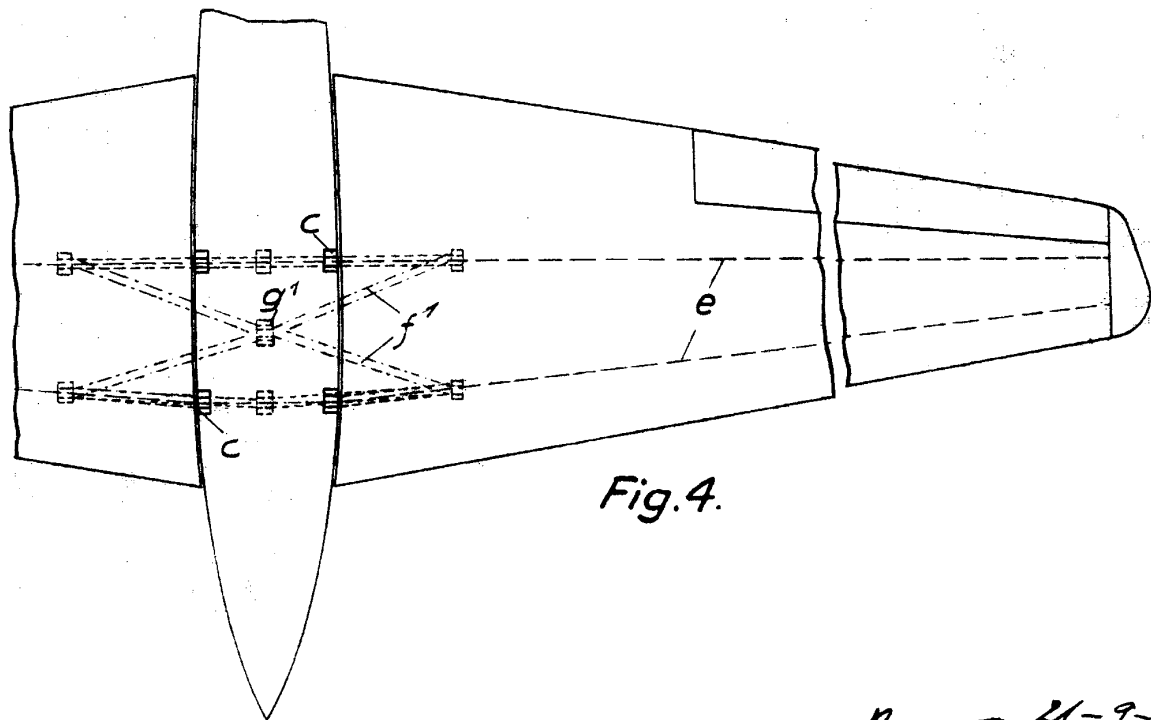


Fig. 4.

March 21-9-12

[Handwritten signature]