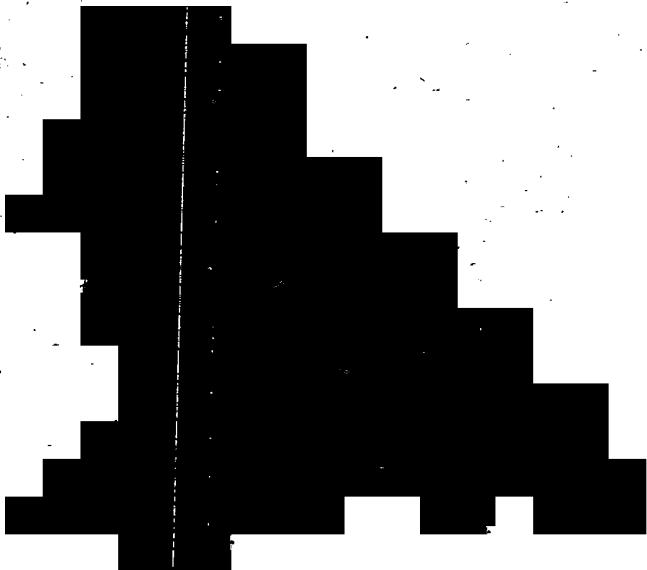
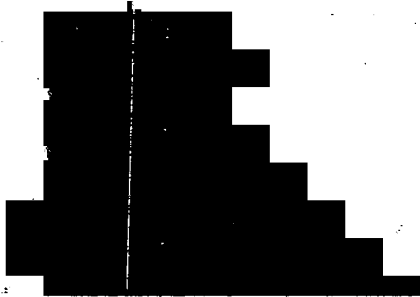


UNA PIEZA CENTRAL EN FORMA OBLICUA PARA ALAS DE AVIONES"



Casa Rohrbach Metall-Flugzeugbau G. m. b. H.





MEMORIA DESCRIPTIVA

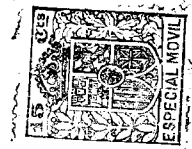
de una patente de invención por 20 años para España y sus colonias por "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" (grupo 9 clase 83) á favor de la Casa Rohrbach Metall-Flugzeugbau G.m.b.H., residentes en Berlin SW.68 Friedrichstr. 203.

Esta patente se refiere á una pieza central de forma celular que puede unirse con otra pieza de arranque reforzada, siendo destinada á alas de aviones metálicas y divididas en tres partes en dirección del vuelo.

Se conoce ya una pieza central celular provista de una parte de arranque reforzada para alas de aviones metálicas, divididas en tres partes. El forro liso de ollas fijado en los ángulos de cabeza de los largueros y travesaños unidos entre sí, es reforzado todavía en las partes encerradas de los ángulos de cabezas por perfiles remachados dispuestos en dirección de la anchura del plano sobre el interior del forro, pasando através de recortes practicados en los ángulos de cabeza de los travesaños construídos en una altura correspondiente.

Según el invento esta pieza central celular conectada á una pieza especial de arranque reforzada es perfeccionada de modo, que los perfiles, que refuerzan las partes principales, estén dispuestos paralelos á los travesaños, siendo fijados con sus extremos en los largueros resp. en sus cabezas. Este perfeccionamiento presenta la ventaja de que evita cualquiera debilitación de las cabezas de los travesaños, de modo que dichos travesaños podrán construirse más sencillos.

Otra ventaja se ofrece en el caso de que los nervios de refuerzo de un forro especialmente del forro inferior estén dispuestos exteriormente á causa de razones técnicas con miras á la corriente. Entonces la unión de las partes del ala será muy sencilla, efectuándose de modo que después de colocado el forro superior se provean interiormente los perfiles de refuerzo, que pueden remacharse fácilmente en el forro y la cabeza de los alambres puesto que la caja celular es todavía fácilmente accesible desde el lado inferior. Después se coloca el forro inferior, provisto de antemano en su parte exterior de perfiles, en la caja celular, pudiendo conectarse fácilmente los perfiles con los largueros, ya que todos los puntos de remache se hallan en las cabezas de dichos largueros. También en sentido estático es esta nueva disposición del perfil de gran efecto. Los perfiles formando ángulos rectos con las cabezas son mas favora-



bles para los esfuerzos de flexión y torsión que se forman en el forro superior ó inferior de las alas de modo que la nueva caja es mucho más resistente respecto á estos esfuerzos.

El dibujo muestra una forma de ejecución del objeto del invento siendo: Fig. 1 la pieza central celular en vista lateral, Fig. 2 corte sobre líneas A-B de Fig. 1, Fig. 3 un larguero todavía no cubierto de forro, en planta, Fig. 4 corte en escala ampliada sobre línea C-D de Fig. 1, Fig. 5 corte sobre línea E-F de Fig. 4, Fig. 6 una parte del forro inferior del ala, Fig. 7 un traveseño, Fig. 8 un detalle en vista perspectiva.

La pieza central celular no puede formar un ala completa de avión mediante conexión de una pieza de borde interior y posterior suspendida por el borde de otros alares (figs. 4-7) se compone de dos largueros laterales -a- que son unidos mediante traveseños -b- dispuestos en distancias adecuadas. Los traveseños y largueros están provistos de ángulos de cabeza -c-d-, en los cuales se fijan los forros lisos superior é inferior -e-f-, de modo que en el interior un cuerpo hueco firme contra torsión y flexión.

El refuerzo en el borde de la parte del forro exterior por las cabezas -c-d- se efectúa según el invento mediante perfiles -g-h- conectados á los ángulos de cabeza extendiéndose paralelamente á los traveseños de los alares los primeros tienen un corte transversal en forma de G, siendo encajados al lado inferior del forro superior -e-, mientras que los segundos presentan un corte transversal en forma de L, siendo dispuestos en el lado exterior del forro inferior del ala -f-, los perfiles -h- poseen una forma de poca resistencia al viento haciendo el borde bastante ancho para el resaca. Dichos perfiles se obtienen mediante procedimiento de estampado ó forjado ó otros similares.

La construcción de esta pieza central se efectúa de modo que se fija mediante resacas al forro superior -e- en el espacio formado por los largueros -a- y traveseños -b-, después se fijan los perfiles -g- en el lado interior del forro y de las cabezas -c-, lo que se efectúa sin dificultad alguna ya que los puntos de resaca quedan convenientemente accesibles en la parte que vé al interior del ala, por no haberse colocado todavía el forro inferior. Después se coloca el forro inferior -f- que se ha provisto de sostenes de los perfiles exteriores -h-, de modo que el resaca de los últimos perfiles se efectúa solo con los ángulos de cabeza hacia ante accesibles -c-.

Ya que los perfiles del lado exterior del forro inferior provocan poca resistencia al viento que perfiles dispuestos en



la parte exterior del ferro superior, se preferirá generalmente la primera disposición.

Causas especiales como p.e. la conveniencia de poder caminar por el ferro superior, pueden exigir el que los perfiles -h- sean colocados en el ferro superior. Tambien puede haber razones especiales para colocar los perfiles -g-h- totalmente en la parte exterior ó interior del ferro superior ó inferior. En todos los casos se observará otra ventaja todavia, que consiste en el hecho de que se conserva perfectamente el arqueado del ferro, ya que cualquiera abolladura queda siempre limitada á un trecho muy corto del ala entre dos perfiles de refuerzo. Las abolladuras no pueden ser por lo tanto muy grandes.

En otro sentido del invento los travesaños -b- cuyos angulos de cabeza fueron influenciados desventajosamente en su forma por el caso de los perfiles longitudinales, se componen ahora solo de chapa delgada reforzadas por varillas -i- dichas planchas de chapa están preferentemente provistas de recortes -k- cuyos bordes -n- son doblados debidamente. La cabeza -d- que se extiende entonces sin debilitarse puede ser formada de un dobléz -m- de las planchas. En este caso se recomienda reforzarlas por un perfil exterior -h- (fig. 5).

Además se ha encontrado ventajoso reforzar las partes del ferro tambien en dirección longitudinal de las alas lo que puede efectuarse por ejemplo por tiras metalicas -o- formando angulos recto con el lado inferior del ferro. Estas tiras pueden formarse de dobléz provistas en las uniones del ferro -p- que unen dos ó más tiras del ferro que se extiende en dirección longitudinal del ala sobre varios travesaños -b-. Si por cualquiera razón no se desea formar este dobléz en el borde de una tira del ferro, puede remacharse en la costura de unión de una varilla de perfil -q-. Esta varilla se empleará tambien, si el ferro no tiene ninguna costura en dirección longitudinal del ala, como se vé en fig.2. Estos cuerpos de refuerzo -o-q- están dispuestos entre los perfiles de refuerzo -g-h- que se extienden de forma continua de un extremo ó otro. cuando ambos se encuentran en el mismo lado del ferro.

El invento que es especialmente adecuado para gortes de alas con solo dos largueros podrá emplearse naturalmente tambien en alas celulares con tres ó más largueros. Igualmente podrá efectuarse la unión de los perfiles de refuerzo de cualquiera ferro con el ferro del ala, tanto por remache como por atornillaje, soldadura ú otra manera adecuada. El invento podrá aplicarse tambien al gobierno de



altura y de dirección que pueden constituirse del plano del timón y del estabilizador, compuesto de dos partes cuyo borde delantero es dispuesto en forma de quita y pon.

Y como esta pieza está comprendida en el artículo 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 basándose en la patente Alemana que es el país de origen R.67503 II/62 b. del 4 Mayo 1926.

NOTA

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus colonias deberá recaer en "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" (grupo 9, clase 39) siendo lo que se declara como nuevo y de invención propia lo siguiente:

1º "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" conectada con una pieza de arranque reforzada y destinada á alas de avión metálicas subdivididas en tres partes en dirección del vuelo y en la cual el forro liso exterior fijado á las cabezas de los largueros y travesaños unidos entre si es reforzado por perfiles en las partes del forro limitadas por las cabezas, caracterizada por el hecho de que estos perfiles de refuerzo estén dispuestos paralelamente á los travesaños, siendo fijados con sus extremos en los largueros resp. sus cabezas.

2º "Una pieza central en forma celular para alas de aviones según reiv. 1 caracterizada por el hecho de que los perfiles de refuerzo del forro superior estén dispuestos en el lado interior y los del forro inferior en el lado exterior del forro resp. á la inversa.

3º "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" según reiv. 1 caracterizada por el hecho de que los perfiles de refuerzo exteriores tengan la forma de cuerpos de resistencia mínima al viento llevando un borde bastante ancho en todo su alrededor que son construídos por prensaje y podrán servir en caso de necesidad como miembros de refuerzo para las cabezas de los travesaños.

4º "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" según reiv. 1 y demás caracterizada por el hecho de que se destaquen del interior de los ferros cuerpos de refuerzo metálicos dispuestos transversalmente á los perfiles de refuerzo y entre los mismos,



preferentemente en forma de tiras que pueden ser formadas por el dobléz practicado en una ó varias uniones de los forros que se extienden en dirección longitudinal del ala ó por perfiles dispuestos especialmente sobre ellas.

5ª "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" según reiv. 4 caracterizada por el hecho de que las divisiones del forro que se hallan en los extremos del ala cerca del casco seán formados en dirección al vuelo por una sola plancha de chapa, las divisiones del forro del centro del ala de dos tiras de planchas y las divisiones del forro de la punta del ala de tres tiras de plancha dispuestas una tras otra y extendiéndose sobre varios traveseños.

6ª "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" según reiv. 1 y siguientes caracterizada por el hecho de que los traveseños se compongan de una plancha de chapa prevista de recortes convenientes cuyos cortes están doblados y reforzados por perfiles renchados en ellos y además fijados en sus angulos de cabeza que se extienden sin interrupción de uno de sus extremos al otro.

7ª "Una pieza central en forma celular para alas de aviones" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Costo de 5 hojas mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona 3 Mayo 1927

JUAN DE LA TORRE

P.F.

Fig. 2.

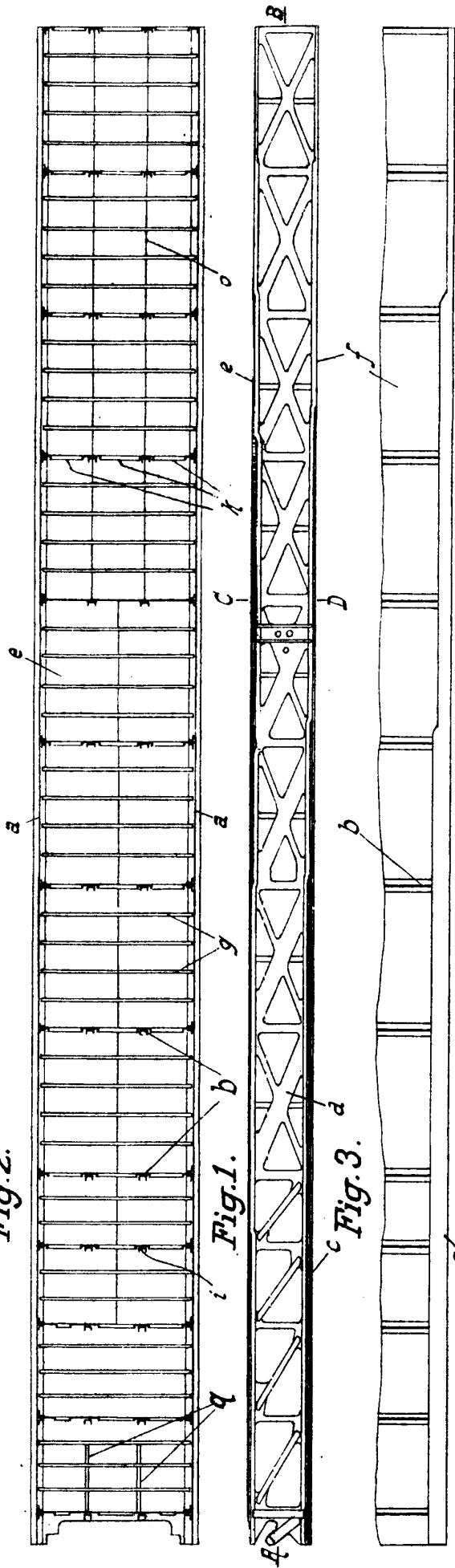


Fig. 4.

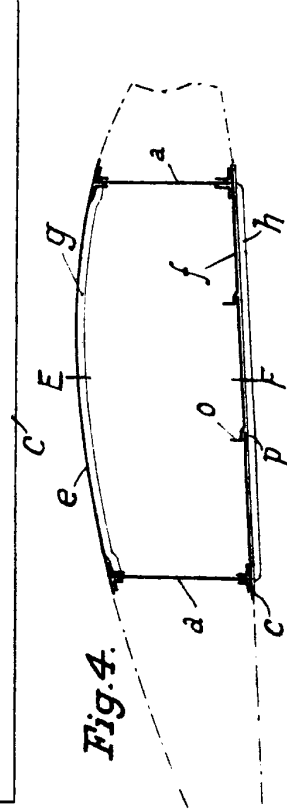


Fig. 5.

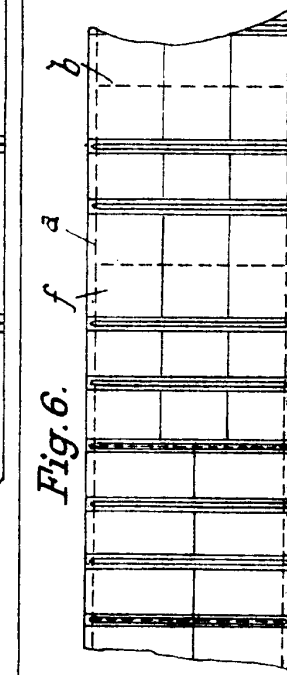


Fig. 6.

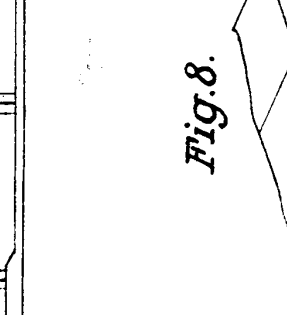
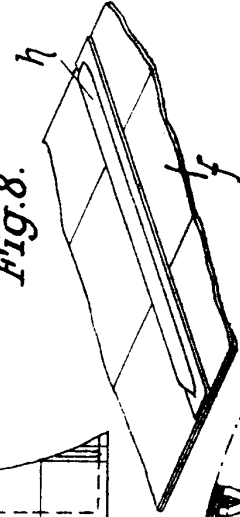


Fig. 7.



Fig. 8.



Handwritten signature and date: 3/7/04

