



93038

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor del Profesor Dr. Ing. H u g o J u n k e r s , residente en Aachen-Frankenburg (Alemania), por " U N A V I O N " , presentada en el Ministerio de Trabajo, Comercio é Industria.

El presente invento se refiere á aviones, cuyas alas ó planos, con el fin, por ejemplo, de aligerar el transporte, se subdividen en la extensión de su anchura y se propone antetodo el facilitar de manera sencilla la variación del tamaño de los planos sustentadores. Para este objeto se preven, segun el invento, pedazos especiales intermedios de alas que pueden aplicarse en los puntos de división, en las partes resistentes de las alas, los cuales trozos ó pedazos pueden, segun convenga, insertarse ó quitarse ó bien recambiarse por otros trozos intermedios. Estos trozos intermedios llevan con preferencia un ancho pequeño con relación á las demás partes del ala, con el fin de que puedan manejarse comodamente, en tanto que en las alas subdivididas hasta ahora conocidas, en las que las partes laterales de las mismas se unen con la pieza central de manera que puedan soltarse, y cuando hay que variar necesariamente el tamaño del ala, se tienen que recambiar las partes laterales enteras; ahora es posible, con solo introducir ó quitar ó recambiar las piezas especiales intermedias relativamente pequeñas, acomodar el tamaño de los planos sustentadores á las necesidades de cada caso. Esto, teniendo en cuenta el gasto relativamente pequeño de tales piezas intermedias, resulta, no solo mucho más económico que el recambio de las partes enteras laterales del ala, sino que también pueden lograrse así otras ventajas muy importantes para la aviación.

Por ejemplo, las piezas intermedias permiten construirse



de manera que, gracias á su inserción en las alas sustentadoras libres, á pesar de que se aumenta el ancho del ala, no se aumenta el momento de flexión procedente de la fuerza del aire en el arranque del ala ó al menos el aumento es muy reducido. Esto se consigue segun el invento por el hecho de que las piezas intermedias del ala se disponen para recibir cargas.

Es de especial importancia el emplear como cargas que se han de poner en las piezas intermedias, los motores destinados al avance del avión. Estas piezas intermedias del ala reciben además del motor los dispositivos auxiliares necesarios para su servicio, como son los depósitos para el combustible, los refrigerantes, de suerte que cada pieza intermedia lleve un grupo completo de motor.

Gracias á esta nueva disposición se obtiene la posibilidad de manejar y transportar estas piezas intermedias del ala, que son relativamente pequeñas y que pueden recibir cargas como el grupo del motor, separadamente de las grandes partes laterales del ala. La fabricación, el montaje, el desmontaje, el transporte y el armar nuevamente el avión se facilita considerablemente por este hecho respecto á las disposiciones conocidas de aviones de varios motores, en las que estos últimos ó se apoyan en una pieza central muy ancha atendiendo á la hélice y la cual se habrá de colocar con mucha frecuencia fuera del perfil de la línea, ó bien se apoyan sobre las grandes partes laterales del ala, cuyo manejo resulta ya de por si incomodo y se aumenta considerablemente esta incomodidad gracias á los motores insertos.

El distribuir las cargas sobre las piezas intermedias del ala y sobre las demás partes del avión se realiza ventajosamente de forma, que por la inserción ó supresión de estas piezas intermedias no se afecte la estabilidad longitudinal del avión. Si, por ejemplo, la distribución de las cargas debe permanecer inal-



terada estando ó no colocadas las piezas intermedias en las demás partes del avión, entonces las cargas, que se han de colocar en dichas piezas intermedias, se dispondrán de manera que el centro de gravedad de las mismas piezas caiga lo más cerca posible del plano transversal del centro de gravedad de todo el avión; por otro lado, al insertar piezas intermedias cargadas, las demás cargas del avión pueden alterarse ó desplazarse de manera que no se altere la estabilidad. Observando estos puntos de vista es posible el servir el avión, sin variar sus diversas partes, con una potencia en el motor variable dentro de amplios límites, por ejemplo, por el hecho de que tales piezas intermedias llevan cada una un grupo motor, se intercalan entre las diversas partes principales del avión ó bien se sacan de ellas ó se recambian por motores de otra potencia ó por otro número de motores. De igual forma las piezas intermedias, cuya instalación de motor trabaja sobre la hélice de tracción, pueden recambiarse por hélices propulsoras é inversamente cuando resulte esto conveniente para los diversos usos del avión. Por consiguiente no variando la forma de construcción del avión, pueden conseguirse de manera sencilla los más diversos tamaños de las alas sus sustentadoras, las disposiciones más distintas de la carga ó del motor y de la hélice y las más variadas potencias de propulsión.

Las acciones de las masas que se presentan principalmente al aterrizar con piezas intermedias fuertemente cargadas, pueden hacerse inofensivas por el hecho de que dichas fuerzas de masas se reciben lo más directamente posible, ya que los dispositivos de elevación y aterrizaje (bastidor de marcha, flotadores, etcetera) se disponen en las piezas intermedias recambiables del ala ó al menos cerca de sus puntos de unión, de suerte que estas fuerzas de masas no pueden provocar esfuerzos de flexión, ó al menos son muy insignificantes, en las demás partes del ala.



En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de ejecución del objeto del invento, siendo

La figura 1, una vista de frente y

La figura 2, una planta.

En el avión según las figuras 1 y 2, van unidas al cuerpo 1 y por ambos lados otros cuerpos 2 cortos, los cuales quedan constantemente unidos con el primero. A estos cuerpos 2 del ala, se unen nueva mente unos recortes 3 á modo de tiras relativamente estrechas, los cuales reciben cada uno un grupo motor compuesto del motor 5, la hélice 6, el depósito de combustible 7, el refrigerante 8. A estas piezas intermedias 3 del ala, se unen además las piezas laterales 4 de los planos sustentadores. Las piezas intermedias 3 del ala están unidas de manera que puedan soltarse con las piezas 2 y 4, de manera que facilmente pueden cambiarse por otras piezas intermedias y también suprimirse. En el último caso, es naturalmente necesario que los elementos de unión en ambos planos de división 18, 19 estén igualmente contruidos é igualmente repartidos. El avión es accionado únicamente por la instalación de motor dispuesta en la pieza central del avión, instalación compuesta del motor 10, la hélice 11, el depósito de combustible 12 y el refrigerante 13, de tal forma que dicho avión puede utilizarse lo mismo con uno que con varios motores.

Perfeccionando más el invento, las partes exteriores 4 del ala pueden dividirse ó subdividirse aun más y pueden en los puntos de división llevar otras piezas intermedias que sustenten grupos de motor ú otras cargas, disponiendose aquellas intercambiables.

Las varillas 16 del bastidor de marcha que reciben el choque del aterrizaje agarran en los cuerpos 2 del avión en la proximidad inmediata de los puntos de unión 18 de las piezas intermedias 3, de suerte que las fuerzas de masas originadas en el aterrizaje de las cargas colocadas en las piezas intermedias 3,



6°- Un avión, según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, caracterizado porque los dispositivos de elevación y aterrizaje (bastidor de marcha, flotadores ó similares) se colocan en las mismas piezas intermedias y recambiables del ala ó al menos cerca de sus puntos de unión, con el fin de evitar un esfuerzo excesivo de las demás piezas del avión por efecto de las fuerzas de masa intercaladas de las piezas intermedias, que reciben las cargas.

Esta patente recae sobre " U N A V I O N " , como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 21 de Marzo de 1925.



Fig.1

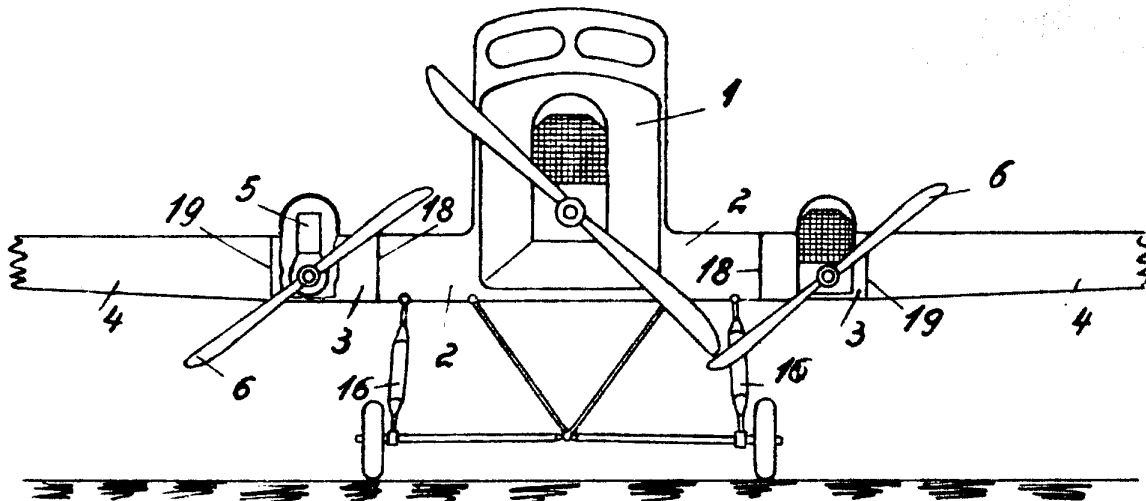
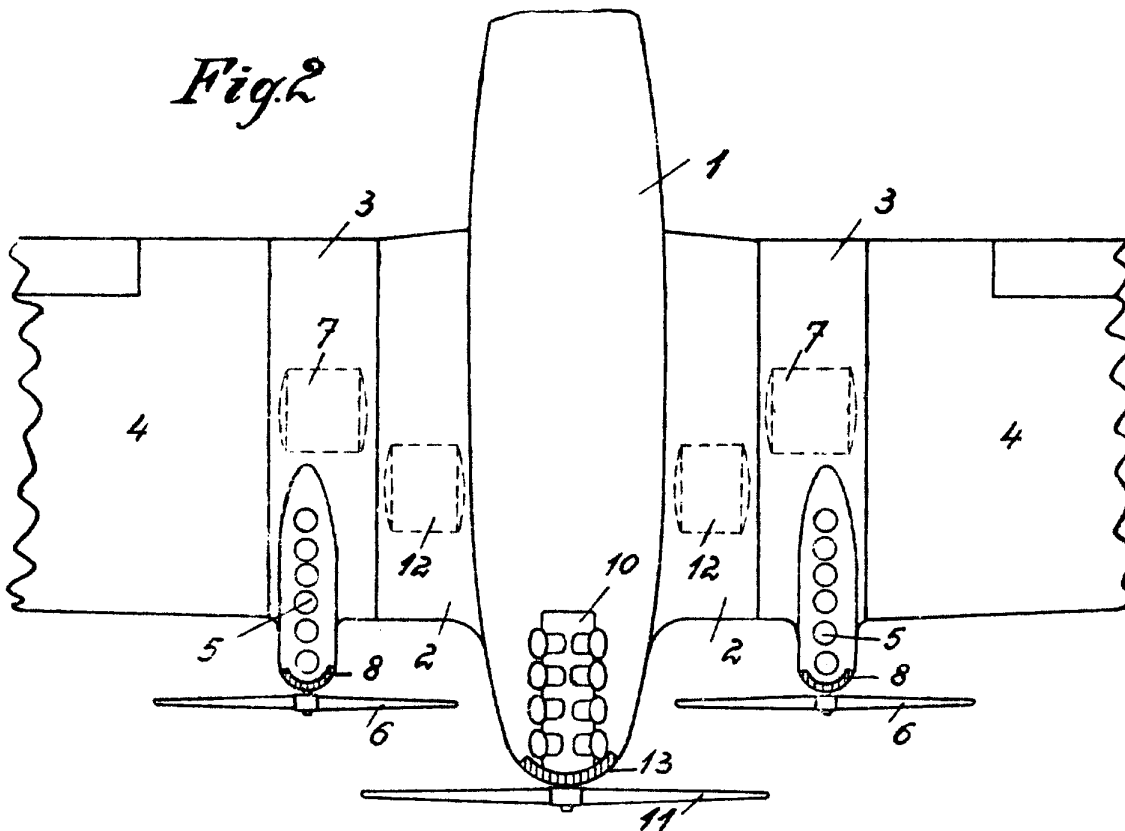


Fig.2



Escala variable...
por B. P. de S. J. Ing. Hugo Junkers.
L. G. G. G.