

19 ENE 1960

1.- 19.000

254319



254319

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCIÓN

en

ESPAÑA

por VEINTE años

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

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE AEROPLANOS "

En la memoria descriptiva de la solicitud de patente no. 251.802 se describe un aeroplano en el que, con objeto de proveer control del cabeceo o del balanceo y de la guiñada, las unidades propulsoras están montadas sobre las alas con capacidad de movimiento giratorio en torno a ejes paralelos, respectivamente, a los ejes CY y CZ de la aeronave. El presente invento tiene por objeto proporcionar una forma de montaje de motor y ala que será adecuado para su empleo en los casos en que es ajustable la flecha del ala y en los que los motores propulsores son motores de reacción alojados en cápsulas que sobresalen considerablemente

5

10



254319

por delante y por detrás del montaje. Se ha encontrado que cuando las cápsulas de los motores están sostenidas a la distancia, por encima y por debajo del ala, más adecuada desde el punto de vista de rendimiento aerodinámico y economía estructural, necesitan una gama de movimiento angular libre cuando se ajustan para el control de cabeceo o de balanceo, lo que, en la condición plegada, no puede lograrse sin interferencia con la superficie del ala.

Según el invento, se evita esta desventaja incorporando en el montaje de motor y ala dos pivotes alternativos, los cuales tienen ejes paralelos al eje CY de la aeronave, en posiciones contiguas, respectivamente, a los bordes de ataque y de salida del ala cuando está desplegada, la disposición siendo tal que la rotación de la cápsula del motor para el control de cabeceo o balanceo tiene lugar en torno a cualquiera de los citados pivotes, a elección, para permitir dicho movimiento sin interferencia entre el ala y la cápsula del motor.

Una realización del invento, tal como se aplica a un aeroplano en el que cada unidad propulsora comprende dos motores de reacción dispuestos, respectivamente, por encima y por debajo del ala, se describe en lo que sigue con referencia a los dibujos adjuntos en los que la figura 1 es un alzado longitudinal de las unidades motrices, que muestra al ala en sección a lo largo de un plano cordal, y las figuras 2 y 3 son diagramas del circuito hidráulico de control para los gatos de los motores.

En los dibujos los números de referencia 10 y 11 indican las dos cápsulas de los motores, apoyadas, respectivamente, sobre las extremidades de dos árboles cortos coaxiales 12, 13 que están sostenidos giratoriamente dentro de pilones tubulares 14, 15 montados sobre elementos de apoyo 16, 17 que están fijados a

254319



La estructura del ala 18 de modo que se extiendan hacia arriba y hacia abajo desde la misma. Los citados árboles cortos 12, 13 pueden girar en torno a su eje común, y su montaje preve un grado limitado de movimiento axial de separación desde una posición neutral con objeto de que puedan ajustarse al movimiento, para el control del cabeceo, de las cápsulas 10, 11 de los motores como se describe en lo que sigue. La extremidad externa de cada árbol corto 12, 13, termina en una conexión de pivote 101, 111 con una ménsula en el motor de modo que el último es capaz de movimiento de inclinación sobre el árbol corto en torno a un eje horizontal transversal. Los pivotes 14, 15 constituyen los medios a través de los cuales se transmite el empuje del motor desde el árbol corto a la estructura del ala para la propulsión de la aeronave.

Montada externamente sobre cada pilón 14, 15 hay una viga 19 (denominada en lo que sigue una "viga de gato") que es capaz de rotación en torno al eje del pilón. Cada viga de gato 19 es una estructura de forma aerodinámica en planta, que se extiende paralela al eje longitudinal de la cápsula del motor a los puntos 20, 21, los que, cuando el ala está desplegada hacia delante están situados, respectivamente, aproximadamente por encima o por debajo de los bordes de ataque y de salida del ala. En los citados puntos 20, 21, la viga de gato está conectada a la cápsula de motor contigua 10 u 11, por gatos hidráulicos 22, 25, por medio de pivotes que tienen ejes paralelos al eje CY de la aeronave.

Las figuras 2 y 3 de los dibujos muestran el circuito hidráulico de control de los diversos gatos 22, 23 todos los cuales ocupan una posición completamente eclipsada cuando las cápsulas de los motores están en la condición neutra mostrada en la

254319



5 figura 2. Para inclinar la extremidad delantera del motor 10 hacia arriba en torno a su pivote 21 y la extremidad posterior del motor 11 hacia abajo en torno a su pivote 20, los grifos 24 son ajustados para aplicar presión a los cilindros del gato superior 22 y del gato inferior 23, estando sobrec comprimidas las extremidades opuestas del gato inferior 22 y del gato superior 23 para mantenerlas en la posición retraída (figura 3). Recíprocamente, para inclinar la extremidad posterior del motor 10 hacia arriba en torno a su pivote 20 y la extremidad delantera del motor 11 hacia abajo en torno su pivote 21, son invertidos los grifos 24.

10 Así, las conexiones de pivotamiento 20, 21 de cada gato a la correspondiente cápsula del motor constituyen dos pivotes alternativos en torno a los cuales puede inclinarse la cápsula del motor, y la disposición es tal que entran en uso el gato adecuado y el pivote opuesto según la dirección en que se desee inclinar la cápsula del motor. En todos los casos el movimiento de inclinación tiene lugar en torno a un eje de pivotamiento que está situado de tal modo con respecto al ala 18 que no puede haber interferencia entre la última y la cápsula del motor.

25 El ajuste de la guiñada se obtiene por medio de los motores 25 que está montados cerca de las extremidades de las vigas de gato 19 y engranados a cremalleras parcialmente circulares 26 fijadas sobre las estructura del ala, sirviendo el accionamiento de los motores 25 para hacer girar toda la unidad motriz en torno a un eje paralelo al eje OZ de la aeronave, dependiendo la dirección de rotación del control selectivo de los motores.



254319

F O R M A

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

10 1a.- Mejoras introducidas en la construcción de aeroplanos según las cuales la flecha de las alas es ajustable y el montaje de ala de cada motor incorpora dos pivotes alternativos, ambos de los cuales tienen ejes paralelos al eje OY de la aeronave, estando situados los citados ejes en posiciones respectivamente contiguas a los bordes de ataque y de salida del ala cuando está desplegada hacia delante, siendo la disposición tal que la rotación de la cápsula del motor para el control de la guiñada o del balanceo tiene lugar en torno a cualquiera de los citados pivotes, a elección, para permitir dicho movimiento sin interferencia entre el ala y la cápsula del motor.

15 2a.- Mejoras según se reivindican en el punto 1, caracterizadas porque las cápsulas de dos motores de reacción individuales están dispuestos, respectivamente, por encima y por debajo del ala y cada una de ellas se apoya allí sobre un árbol corto que puede girar en un pilón montado en el ala, siendo coaxiales los dos árboles cortos y extendiéndose, respectivamente hacia arriba y hacia abajo desde el ala, una conexión pivotante entre cada cápsula de motor y el árbol corto correspondiente para permitir el movimiento de la primera en torno a un eje paralelo al eje OY de la aeronave, y que comprende una viga de

254319



19

gato montada sobre cada pilón para el movimiento de giro en torno a un eje paralelo al eje OZ de la aeronave, un gato hidráulico que conecta cada extremidad de la citada cápsula de motor a la viga de gato correspondiente por medio de una junta de pivote cuyo eje es paralelo al citado eje OY, y medios para operar selectivamente el sistema de gatos en la manera aquí descrita.

3º.- Mejoras introducidas en la construcción de aeroplanos.

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

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 ENE 1960
P.A.

Alberto de Elizbur

Por

MTR

254319

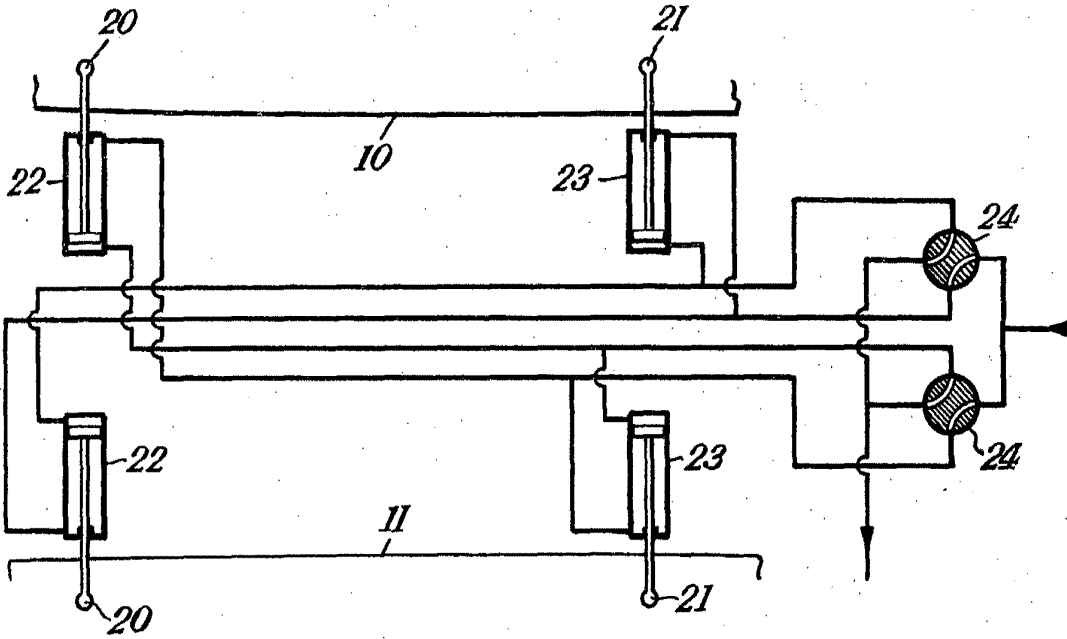


Fig. 2.

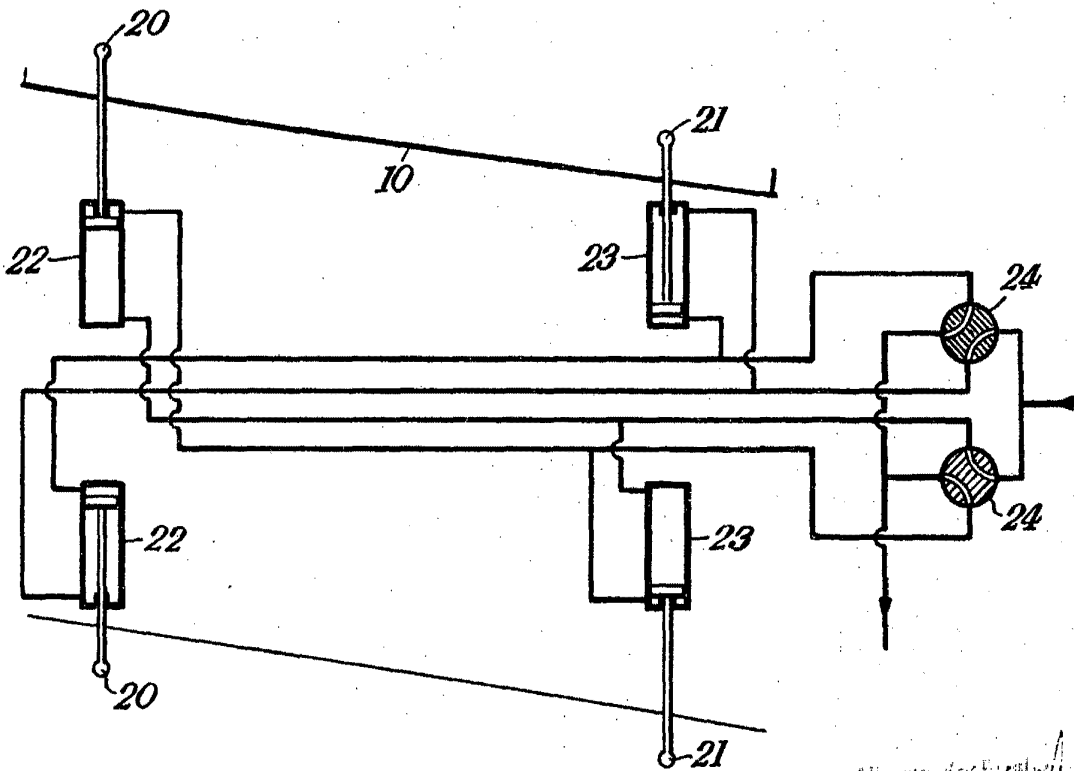


Fig. 3.

Alberto de...
Per...
[Signature]