

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 485**

51 Int. Cl.:

B64B 1/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2008** **E 08786520 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012** **EP 2300312**

54 Título: **Aeronave segmentada con medio energético**

30 Prioridad:

11.07.2008 DE 102008002939

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.04.2013

73 Titular/es:

**KROEPLIN, BERND HELMUT (100.0%)
Fasanenstrasse 28
10719 Berlin, DE**

72 Inventor/es:

KROEPLIN, BERND HELMUT

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 399 485 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aeronave segmentada con medio energético.

5 La presente invención se refiere a una aeronave segmentada con celdas de gas.

Es conocido que las aeronaves según el documento DE 100 53 775 A1 presentan celdas de gas separadas en segmentos de envoltura conectados entre sí, los cuales contienen un medio de elevación más ligero que el aire, tal como, por ejemplo helio.

10 Se conoce además, por la patente US nº 2 451 815 A, una aeronave (Air Ship), en la cual están dispuestas celdas de gas en un cuerpo básico rígido, que se extienden a lo largo de zonas parciales del volumen de la aeronave y que no están conectados entre sí.

15 La invención se plantea el problema de hacer funcionar la aeronave con el gas que arrastra consigo como gas de propulsión.

Para la solución de este problema se propone una aeronave segmentada la cual presenta las características mencionadas en la reivindicación 1 y, como perfeccionamiento, en las reivindicaciones subordinadas.

20 En lugar de celdas de gas separadas y de segmentos de envoltura y de volúmenes separados con ellos, se crea una forma constructiva segmentada con volúmenes conectados y el volumen generado se llena con un medio energético gaseoso pesado como el aire, para hacer funcionar con él la aeronave segmentada. Mediante mamparos que hay que cerrar y hay que abrir hacia las celdas de gas se pueden modificar los volúmenes conectados.

25 La forma constructiva modificada constructivamente con respecto al estado de la técnica así como la utilización de un medio energético adaptado para la aeronave resuelve el problema mediante celdas de gas conectadas entre sí y/o una celda de gas continua con un medio energético gaseoso aproximadamente pesado como el aire en su interior. En los segmentos se pueden alimentar con energía propulsores regulables dispuestos de manera excéntrica de lo que resulta, mediante el empuje generado de esta manera, con la ayuda de la envoltura cargada con presión, una elevación dinámica suficiente, por lo cual la invención propuesta vuela de forma estable y controlable con una carga útil definida.

35 Las ventajas conseguidas mediante la invención consiste en especial en que con ella se puede ahorrar tanto material de envoltura como tanques para el suministro de energía, la masa de la estructura desciende y, gracias a ello, la aeronave resulta globalmente comparativamente menor pero vuela, a pesar de ello, de forma estable y controlable mediante elevación dinámica.

40 La invención se describe con mayor detalle, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

la Figura 1 muestra un primer ejemplo de forma de realización de una aeronave segmentada con medio energético en vista lateral en sección,

45 la Figura 2 muestra el ejemplo de realización la Fig. 1 en vista superior.

La Figura 1 muestra un ejemplo de forma de realización preferido de una aeronave segmentada, llena con un medio energético en la vista lateral/sección. En el interior de las celdas de aire 1, 11-14 segmentadas, conectadas entre sí, se encuentran en la envoltura 28 de la aeronave unas celdas de gas 2, 21-24 segmentadas conectadas entre sí. Las celdas de gas 2, 21-24 están formadas, mediante estrangulamientos 25-27 constructivos, en el interior de las celdas de gas 1, 11-14 con estrangulamientos 15-17 dispuestos opuestos. Están llenos, por ejemplo, con gas combustible (una mezcla propano-butano) como medio energético y alimentan un propulsor 4 con energía, el cual está dispuesto debajo del segmento de cabeza 10 de la aeronave y que propulsa generadores de empuje dispuestos de manera excéntrica, por ejemplo un par de hélices, con lo cual se puede ejercer un empuje vectorial en correspondencia con las flechas P1, P2 representadas y otras direcciones. El ventilador 5 genera una sobrepresión del volumen encerrado por la envoltura 28, con lo cual la aeronave segmentada presenta una estabilidad de forma flexible y genera una elevación dinámica en interacción con el empuje vectorial P1, P2. Para el aterrizaje está previsto un tren de aterrizaje 3.

60 La Figura 2 muestra el ejemplo de forma de realización preferido de una aeronave segmentada según la invención con medio energético desde arriba con unas alas 7 dispuestas y un ala delta 8 debajo del segmento de cabeza 10 de la aeronave, las cuales refuerzan la elevación. Las alas 7 y el ala delta 8 se pueden desprender por separado. En la parte trasera 9 de la aeronave el experto en la materia puede disponer, opcionalmente, una bandera 6, con el fin de conseguir una estabilidad de posición mejorada del aerodino.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aeronave con celdas de gas interiores, con celdas de aire exteriores que las rodean y con una envoltura exterior flexible que contiene las celdas de gas y las celdas de aire, caracterizada porque las celdas de aire (1; 11-14) exteriores, conectadas entre sí y las celdas de gas (2; 21-24) interiores, conectadas entre sí y que forman un volumen continuo están formadas a modo de segmentos (10) mediante unos mamparos (15-17) de las celdas de aire (1; 11-14) formados por estrangulamiento y mediante unos mamparos (25-27) de las celdas de gas (2; 21-25) estrangulables y dispuestos de manera enfrentada.
- 10 2. Aeronave según la reivindicación 1, caracterizada porque los segmentos (10) de las celdas de gas (2; 21-24) interiores pueden estar separados entre sí mediante los mamparos (25-27) estrangulables, que se pueden cerrar y que hay que abrir.
- 15 3. Aeronave según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el propulsor (4) está dispuesto debajo del segmento (10) de lado de la cabeza y propulsa por lo menos un generador de empuje dispuesto de manera excéntrica tal como por ejemplo un par de hélices.
- 20 4. Aeronave según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las celdas de gas (2; 21-24) interiores están llenas de un gas combustible como medio energético para suministrar energía por lo menos a un propulsor (4) dispuesto en por lo menos uno de los segmentos (10).
- 25 5. Aeronave según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el volumen de las celdas de gas (2; 21-24) se puede llenar con un medio energético gaseoso, aproximadamente de igual peso que el aire.
6. Aeronave según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el volumen de las celdas de gas (2; 21-24) se puede llenar con aire.
- 30 7. Aeronave según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el volumen de las celdas de gas (2; 21-24) se puede llenar en parte con un gas combustible como medio energético y/o en parte con un gas de elevación más ligero que el aire y/o aire.
- 35 8. Aeronave según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque mediante la envoltura exterior (28) sometida a presión y/o mediante por lo menos un ala (7), dispuesta debajo y/o encima de por lo menos uno de los segmentos (10), de forma individual o a pares, y mediante el empuje (P1, P2) de generadores de empuje se puede generar una elevación dinámica.
9. Aeronave según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque por debajo y/o por encima de por lo menos uno de los segmentos (10; 2; 21-24) están dispuestos unos elementos de propulsión (4) excéntricos, cuyo combustible es el medio energético gaseoso en las celdas de gas (2; 21-24) y/o el medio energético, líquido y/o sólido, alojado en los tanques y disponible comercialmente.

