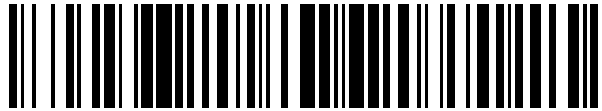


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 772**

21 Número de solicitud: 201600244

51 Int. Cl.:

B64D 5/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.09.2017

Fecha de concesión:

06.07.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

13.07.2018

73 Titular/es:

**PORRAS VILA, Fco. Javier (100.0%)
Benicanena nº 16, 1 - 2
46702 Gandía (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

PORRAS VILA, Fco. Javier

54 Título: **Helicóptero lanza-aviones, mejorado**

57 Resumen:

El helicóptero lanza-aviones, es un sistema de despegue para los aviones (2) de los portaaviones, que también sirve para los que despegan de un aeropuerto. El helicóptero (1) elevará hasta cierta altura al avión (2) y lo dejará descender después, sometido a la fuerza de gravedad, cuando haya activado sus reactores. Este sistema puede ahorrar muchísimo tiempo a la hora de hacer despegar a muchos aviones (2), ya que podrán despegar al mismo tiempo, cuando son varios también, los helicópteros (1) que los elevan.

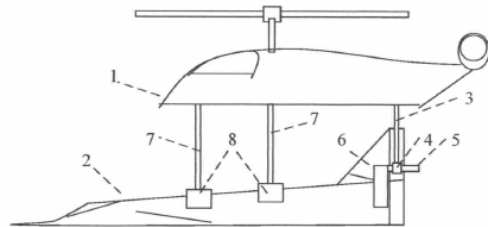


Figura nº 1

ES 2 633 772 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Helicóptero lanza-aviones, mejorado.

5 Objeto de la invención

El principal objetivo de la presente invención es el de conseguir que varios aviones (2) puedan despegar al mismo tiempo, lo que, en tiempo de guerra puede ser una cuestión de vida o muerte. Cuando varios aviones (2) deben despegar por una pista de despegue, lo hacen en serie, y, eso les lleva varios minutos a cada uno. Sin embargo, cuando varios helicópteros (1) elevan primero a varios aviones (2) hasta cierta altura, y, los dejan caer después al mismo tiempo, todos éstos aviones (2) estarán despegando al mismo tiempo, lo que se hará en el mismo minuto, ya que, el helicóptero (1) no dedicará mucho más tiempo a ésta tarea.

15

Antecedentes de la invención

El principal antecedente reconocible de la presente invención se halla en algunos aviones grandes que llevan sobre ellos a otro avión de reducidas dimensiones, que se pondrá en marcha cuando el avión grande haya alcanzado determinada altura y determinada velocidad. Lo que sirve para que el avión pequeño pueda alcanzar grandes velocidades. Sin embargo, éste recurso, no impide que los dos aviones tengan que despegar, previamente, desde una pista de despegue, en un aeropuerto. En la presente invención, el helicóptero (1) no exige carrera de despegue alguna, lo que hace la gran diferencia respecto del recurso citado anteriormente entre el avión grande y el avión pequeño. Es especialmente útil en los portaaviones, en donde la carrera de despegue de los aviones (2) siempre encarna cierto peligro. Y, además, podrá ahorrar mucho tiempo para conseguir que varios aviones (2) puedan despegar al mismo tiempo.

30 Descripción de la invención

El *Helicóptero lanza-aviones*, es el sistema que hace que UD avión (2), -tanto cuando se encuentra en un aeropuerto, como en un portaaviones-, pueda despegar desde cierta altura, al ser dejado descender por el helicóptero (1) que lo ha elevado previamente hasta esa altura. Fijaremos las dos anillas (4) de los extremos inferiores de las dos cuerdas (3) que parten del helicóptero, en los dos ejes horizontales (5) que se doblan desde otros dos ejes verticales (6) que fijamos en los laterales del fuselaje de popa del avión (2). Añadimos ahora otras dos cuerdas (7) que, descenderán, también, desde el helicóptero, y, que tendrán, cada una, UD electroimán (8) en el extremo. Sólo tendremos que activar los dos electroimanes (8) adheridos en dos lugares de la zona superior del fuselaje del avión (2), y, situaremos, después, las anillas (4), en los ejes horizontales (5). El helicóptero (1) elevará al avión (2) hasta la altura convenida, -unos cuarenta metros-, desactivará, después, a los dos electroimanes (8), uno después del otro, y, cuando el avión (2) comience a descender por la proa, las anillas (4) se liberarán por sí mismas de su posición en los ejes horizontales (5), con lo cual, el avión (2) quedará liberado de inmediato, y, sólo tendrá que elevar sus elevones, y, acelerar sus reactores, para conseguir mantenerse en vuelo después de haber descendido, tan sólo, unos diez o doce metros.

50 Descripción de las figuras

Figura nº 1: Vista lateral de un helicóptero (1) que tiende una cuerda (3) a un avión (2), al que sujeta así para elevarlo hasta cierta altura. A su lado, otra cuerda (7) sujeta a un electroimán (8), que también sujetará al avión (2) como un segundo mecanismo de

seguridad que impedirá que una eventual rotura del primer mecanismo pueda soltar prematuramente al avión (2).

Figura nº 1:

- 5
- 1) Helicóptero
- 2) Avión
- 10 3) Cuerda
- 4) Anilla
- 5) Eje superior de la pieza de fijación
- 15 6) Eje vertical de la pieza de fijación
- 7) Cuerda
- 20 8) Electroimán

Descripción de un modo de realización preferido

25 El *Helicóptero lanza-aviones*, está caracterizado por ser el sistema de despegue vertical de un avión (2), en tanto que, en primer lugar, será elevado en vertical por un helicóptero (1), y, en segundo lugar, será dejado descender, también en vertical, cuando las dos anillas (4) de las dos cuerdas (3) que los unen, sean liberadas, y, cuando se desactiven, a continuación, los dos electroimanes (8) que se fijan a la zona superior del fuselaje del avión (2). En ese instante, el avión (2), después de haber elevado sus elevones, y,

30 activado sus reactores, comenzará a descender, empujado, tanto por la fuerza de sus reactores, como por la fuerza de gravedad, de manera que su impulso será siempre mucho mayor que el que puede conseguir en una carrera de despegue por la pista del portaviones. Y, además, será mucho menos peligroso. El problema se presenta en el tiempo de despegue de un cierto número de aviones (2), tanto cuando están en un

35 portaaviones, como cuando están en un aeropuerto. En los dos casos, el tiempo de despegue mínimo, podría rondar el minuto para cada avión (2). Si se trata de hacer que despeguen veinte aviones (2), el tiempo total a emplear sería de veinte minutos. Con el sistema que se presenta, el despegue será simultáneo para todos los aviones (2), en tanto que los veinte helicópteros (1) los elevarán al mismo tiempo, lo que significa que

40 despegarán, todos ellos, en el mismo minuto, -o sea, en solo un minuto-. Cuando, en tiempo de guerra, se sabe que los aviones del enemigo se aproximan a gran velocidad, es fundamental poder despegar los aviones (2) propios en el menor tiempo posible, para lo cual, el sistema que se presenta es, -de momento-, el mejor que puede haber para reducir el tiempo de despegue, cuando éstos aviones (2) no tienen un mecanismo propio

45 de despegue vertical.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Helicóptero lanza-aviones, **caracterizado** por ser un sistema formado por las dos anillas (4) de los extremos inferiores de las dos cuerdas (3) que parten del helicóptero, que se sitúan en dos ejes horizontales (5) que se doblan desde dos ejes verticales (6) que fijamos en los laterales del fuselaje de popa de los aviones (2) que viajan en un portaaviones. Se añaden ahora otras dos cuerdas (7) que, descienden, también, desde el helicóptero, y, que tienen, cada una, un electroimán (8) en el extremo, que se adhiere en dos lugares sucesivos de la zona superior del fuselaje del avión (2).

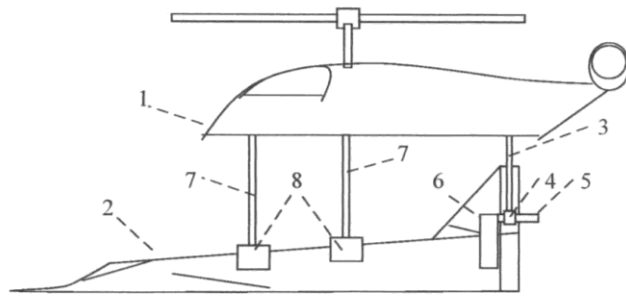


Figura nº 1



- ②① N.º solicitud: 201600244
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.03.2016
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B64D5/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4267987 A (MCDONNELL WILLIAM R) 19/05/1981, Columna 1, línea 54 - columna 11, línea 10; figuras 1 - 11.	1
X	US 4678141 A (SARRANTONIO AUGUST C) 07/07/1987, Columna 1, línea 8 - columna 4, línea 67; figuras 1 - 5.	1
X	US 8950698 B1 (ROSSI GLENN T) 10/02/2015, Columna 1, línea 32 - columna 8, línea 30; figuras 1 - 15.	1
A	US 2005017129 A1 (MCDONNELL WILLIAM R) 27/01/2005, Párrafos [58 - 125]; figuras 1 - 29.	1
A	GB 2187155 A (SCHRODER BARBEL) 03/09/1987, Página 1, línea 5 - página 3, línea 70; figuras 1 - 5.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p>Fecha de realización del informe 06.07.2017</p>	<p>Examinador O. Fernández Iglesias</p>	<p>Página 1/4</p>
---	--	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B64C, B64D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.07.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 4267987 A (MCDONNELL WILLIAM R)	19.05.1981
D02	US 2005017129 A1 (MCDONNELL WILLIAM R)	27.01.2005

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaraciónReivindicación independiente 1

El documento D01, al cual pertenecen las referencias que se citan a continuación, es el documento del estado de la técnica más cercano a la invención tal y como se describe en la reivindicación independiente 1. En este documento se divulga un helicóptero (14, figura 1) con la capacidad de lanzamiento o despegue de aviones (columna 1, líneas 54 a 60), el cual cuenta con un sistema formado por dos anillas (33, figura 5) del extremo inferior del elemento de agarre (17, figura 1) que parte del helicóptero, que se cierran sobre un eje horizontal (31, figura 5), el cual está situado en la parte superior y central del fuselaje del avión (figura 3). Un segundo elemento de agarre (35, figuras 1 a 6), también proveniente del helicóptero, se adhiere en la zona superior del fuselaje del avión (figuras 1 a 6).

Existen ligeras diferencias en los elementos de agarre entre el documento de la solicitud y D01, como por ejemplo la situación en popa de los primeros elementos de unión o la existencia de dos puntos de contacto en los elementos de amarre delanteros. No constituyen estas diferencias, sin embargo, particularidades con efecto inventivo, se pueden considerar como simples opciones de diseño obvias para un experto en la materia.

La utilización de electroimanes en el extremo de los elementos de agarre delanteros es de conocimiento común en el sector de la técnica al que pertenece la invención. Un ejemplo de esto se puede apreciar en el documento D02 (elemento 26, figura 13; párrafo [76] de este documento).

Por tanto, las características definidas en la reivindicación 1 no difieren de la técnica conocida descrita en el documento D01 en ninguna forma esencial, considerándose obvias para un experto en la materia. Por consiguiente, la invención según la reivindicación 1 se considera nueva pero sin actividad inventiva en base a lo divulgado en el documento D01. Esto es acorde a lo establecido en los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley 11/86.