

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 412**

21 Número de solicitud: 201600788

51 Int. Cl.:

B64C 39/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

09.09.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.03.2018

71 Solicitantes:

**PORRAS VILA, Fº Javier (100.0%)
C/ Benicanena, 16, 1º-2ª
46702 Gandía (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

PORRAS VILA, Fº Javier

54 Título: **Sistema de empuje añadido para las alas de un avión**

57 Resumen:

El sistema de empuje añadido para las alas de un avión, es una balanza (4-8) con dos brazos (5, 7) y dos platos (4, 8), que apoya su fulcro en un pivote (6) del diámetro de un círculo metálico (9) que tiene otro pivote en el otro extremo, en donde se pondrá otro eje (11), que tendrá un protector (12) en el extremo, que se apoyará en el ala (1). El segundo brazo (7) curvado de la balanza (4-8) termina en un protector (8) que contacta con el ala (1). El círculo metálico (9) tiene, en las dos caras, dos ejes (10) que se extienden hasta el ala (1). Así, a la fuerza propia de los gases del reactor (2), éstos van a ser recogidos en el plato (4), y, su empuje hacia atrás, será reconvertido en un empuje hacia delante de las alas (1).

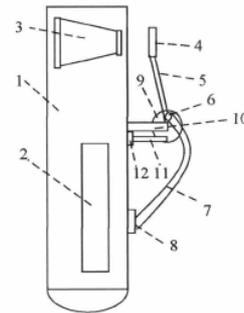


Figura nº 1

ES 2 658 412 A1

DESCRIPCIÓN***SISTEMA DE EMPUJE AÑADIDO PARA LAS ALAS DE UN AVIÓN****OBJETIVO DE LA INVENCION*

El principal objetivo de la presente invención es el de construir un sistema de balanza (4-8) que aproveche la fuerza de los gases de la combustión, para crear un doble empuje hacia delante. Uno de éstos dos empujes lo creará la fuerza del reactor, y, el segundo, lo creará la balanza (4-8), cuando
5 aproveche la fuerza de éstos mismos gases de la combustión del reactor, para empujar hacia delante a las alas (1). El sistema añade un dispositivo en donde se apoyará el fulcro de la balanza (4-8) que convertirá la fuerza de empuje hacia atrás de los gases contra el plato (4), en una fuerza de empuje hacia delante, contra las alas (1), en el protector (8).

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El principal antecedente de mi invención del día (08.09.16).., en realidad, no sé si existe algún antecedente.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El *Sistema de empuje añadido para las alas de un avión*, está formado por el ala (1) de un avión, en donde se instala un reactor (2), y, una balanza (4-8) con dos brazos (5, 7), -uno rectilíneo y otro curvo-, que se sitúa por la zona posterior del ala (1). El primero (5) de éstos dos brazos (5, 7) es rectilíneo y se extiende desde su plato receptor (4) situado en el extremo, -exactamente por detrás del reactor (12)-, hasta el fulcro, que en este caso es, en realidad, un agujero que se introduce en el primer pivote (6) de uno de los extremos del diámetro de un círculo metálico (9), que tiene un segundo pivote en el otro extremo de ese mismo diámetro, en el que se introduce el hueco de otro eje (11) que se prolonga hasta un protector (12) que se halla en contacto con el ala (1). En el centro de éste círculo metálico (9) se fijan otros dos ejes (10), uno en cada cara, que se prolongan, también, hasta el ala (1). El segundo brazo (7) de la balanza (4-8) está curvado hacia el exterior, lo suficiente como para que no tropiece con el eje (11) en el punto en donde el extremo de éste eje (11) se introduce en el segundo pivote del círculo metálico (9). El extremo de éste segundo brazo curvado (7) termina en un
15
20
25 protector (8) que se hallará en contacto continuo con el ala (1).

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura nº 1: Vista inferior de un ala (1) de avión que tendría el tubo de los pasajeros en la zona superior, junto al reactor (3). Por la zona posterior del ala (1) se sitúa el sistema de empuje añadido, formado por una balanza (4-8) cuyo fulcro se apoya en el primer pivote (6) situado en el extremo del diámetro de un círculo metálico (9), que tiene dos ejes (10) que se fijan al ala (1) por un extremo, y, se prolongan hasta ahí desde el centro de las dos caras del círculo (6). En el otro extremo del
30

diámetro, hay un segundo pivote en el que se fija otro eje (11) que se apoya, también, en el ala (1), mediante un protector (12).

Figura n° 1:

- 1) Ala de un avión
- 5 2) Elevón
- 3) Reactor
- 4) Plato receptor de la balanza
- 5) Primer brazo de la balanza
- 6) Primer pivote del círculo metálico
- 10 7) Segundo brazo de la balanza
- 8) Protector, para el Ala, de la fuerza de empuje
- 9) Círculo metálico
- 10) Eje de fijación del círculo metálico
- 11) Eje del segundo pivote del círculo metálico
- 15 12) Protector, para el Ala, de la fuerza de empuje

DESCRIPCIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN PREFERIDO

El *Sistema de empuje añadido para las alas de un avión*, está caracterizado por tener una balanza (4-8) con dos brazos (5, 7) y dos platos (4, 8), -situada por detrás del reactor (2)-, que apoya su fulcro en el primer pivote (6) situado en el diámetro de un círculo metálico (9) que tiene otro pivote en el otro extremo, en donde se pondrá otro eje (11), que tendrá un protector (12) en el extremo, que se apoyará en el ala (1). El segundo brazo (7) curvado de la balanza (4-8) termina en un protector (8) que contacta con el ala (1). El círculo metálico (9) tiene, en las dos caras, dos ejes (10) que se extienden hasta el ala (1). Así, a la fuerza propia de los gases del reactor (2), éstos van a ser recogidos en el plato (4), y, su empuje hacia atrás, será reconvertido en un empuje hacia delante de las alas (1). De ésta manera, cuando los gases de la combustión del reactor (2) se dirijan contra el plato (4) del primer brazo (5), lo empujarán hacia atrás, y, el protector (8) del segundo brazo (7) curvado, empujará hacia delante al ala (1), con lo cual, el avión se verá empujado hacia delante de dos maneras: una por la fuerza de los gases del reactor (2), y, otra, por la fuerza de empuje añadida del protector (8) del segundo brazo (7) de la balanza (4-8). El sistema, por tanto, añade al reactor (2), un dispositivo (9-12) en donde se apoyará el fulcro de la balanza (4-8). Éste dispositivo (9-12) permitirá que la fuerza hacia atrás que determinará en éste mismo fulcro, -o sea, en el agujero que se introduce en el primer pivote (6) del círculo metálico (9)-, el empuje de los gases contra el plato (4) de la balanza (4-8), se pueda anular, de manera que el círculo metálico (9) se verá empujado hacia atrás por los ejes (10) que

lo fijan a las alas (1), y, al mismo tiempo, se verá empujado hacia delante por los ejes (11), porque están en el otro extremo del diámetro del círculo (9), en el que, en el otro extremo, se halla el fulcro y el primer pivote (6) que son empujados, con la misma fuerza, hacia atrás por los gases de la combustión del reactor (2). De ésta manera, el círculo metálico (9) verá compensada las dos fuerzas que intentan moverlo, y, la resultante de éstas dos fuerzas será una fuerza nula, que permitirá que la fuerza hacia atrás que recibe el plato (4) del primer brazo de la balanza (4-8), se dirija, con todo el valor de esa misma fuerza, hacia el segundo plato que, en realidad, sería el protector (8) que hemos puesto en el extremo del segundo brazo curvado (7).

REIVINDICACIONES

5 1) *Sistema de empuje añadido para las alas de un avión*, está caracterizado por estar formado por el ala (1) de un avión, en donde se instala un reactor (2), y, una balanza (4-8) con dos brazos (5, 7), -uno rectilíneo y otro curvo-, que se sitúa por la zona posterior del ala (1). El primero (5) de éstos dos
10 brazos (5, 7) es rectilíneo y se extiende desde su plato receptor (4) situado en el extremo, exactamente por detrás del reactor (12), hasta el fulcro, que en este caso es, en realidad, un agujero que se introduce en el primer pivote (6) de uno de los extremos del diámetro de un círculo metálico (9), que tiene un segundo pivote en el otro extremo de ese mismo diámetro, en el que se introduce el hueco del extremo de otro eje (11) que se prolonga hasta un protector (12) que se halla en contacto con el ala
15 (1). En el centro de éste círculo metálico (9) se fijan otros dos ejes (10), uno en cada cara, que se prolongan, también, hasta el ala (1) en donde quedarán fijados. El segundo brazo (7) de la balanza (4-8) está curvado hacia el exterior, lo suficiente como para que no tropiece con el eje (11) en el punto en donde el extremo de éste eje (11) se introduce en el segundo pivote del círculo metálico (9). El extremo de éste segundo brazo curvado (7) termina en un protector (8) que se hallará en contacto continuo con el ala (1)

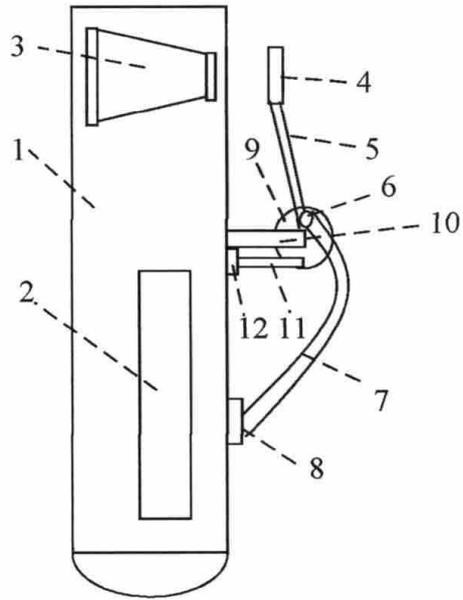


Figura n° 1



- ②¹ N.º solicitud: 201600788
②² Fecha de presentación de la solicitud: 09.09.2016
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B64C39/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2014342632 A1 (TANOUS GREGORY DAVID) 20/11/2014, párrafos [7 - 49]; figuras 1 - 8.	1
A	WO 2009095696 A2 (BRYANT ASHLEY CHRISTOPHER) 06/08/2009, Página 10, línea 30 - página 23, línea 6; figuras 1 - 29.	1
A	CN 103569359 A (WANG JINHAI) 12/02/2014, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE	1
A	US 2003230672 A1 (CHARRON RICHARD) 18/12/2003, Párrafos [27 - 42]; figuras 1 - 7.	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 n.º:

Fecha de realización del informe
31.03.2017

Examinador
O. Fernández Iglesias

Página
1/4

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

B64C

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: 31.03.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1	SI
	Reivindicaciones	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 2014342632 A1 (TANOUS GREGORY DAVID)	20.11.2014

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 declaración

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 sistema de empuje añadido para las alas de un avión en donde se instala un elemento propulsor (10, figura 2) y dos brazos que recorren las alas (24 y 25, figura 3). El primero de los brazos es rectilíneo y se extiende desde un plato receptor (28, figura 2).

El documento D01 no divulga, sin embargo, que el sistema de empuje presente un sistema tipo balanza ni que los dos brazos descritos se integren en un fulcro. El sistema no está colocado en la zona posterior y las conexiones del primer brazo y del segundo brazo entre sí y con las alas no aparecen descritas en D01.

Se deduce de lo dicho en los párrafos anteriores, por tanto, que ningún documento de los referidos en el presente informe, ni ninguna combinación relevante de los mismos revela un sistema de empuje añadido para las alas de un avión con las características y efecto técnico análogo al de la presente solicitud, y constituyen por tanto un reflejo del estado de la técnica. En consecuencia, la invención tal y como se recoge en la reivindicación 1 de la solicitud es nueva, se considera que implica actividad inventiva y que tiene aplicación industrial. Esto es acorde a lo establecido en los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley 11/86.