

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 283**

21 Número de solicitud: 201531847

51 Int. Cl.:

**B64C 1/10** (2006.01)

**B64C 25/14** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**18.12.2015**

30 Prioridad:

**18.12.2014 FR 1462796**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.10.2016**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**08.02.2017**

71 Solicitantes:

**AIRBUS OPERATIONS (S.A.S.) (100.0%)**  
**316 Route de Bayonne**  
**31060 Toulouse FR**

72 Inventor/es:

**GALLANT, Guillaume y**  
**BIENNES, Hervé**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

54 Título: **Morro de aeronave provisto de una cuaderna de conexión entre el alojamiento del tren de aterrizaje y el revestimiento exterior del fuselaje**

57 Resumen:

Con el fin de ayudar a instalar las puertas en el alojamiento de tren de aterrizaje y ajustar su posición, la invención se refiere a un morro (1) de aeronave que comprende una cuaderna de conexión (50) entre el alojamiento (20) de tren de aterrizaje y el revestimiento exterior (16) del fuselaje, la cuaderna de conexión se extiende alrededor de una abertura (40) en el revestimiento exterior (16) y comprende:

- una falda (52) que se apoya contra el revestimiento exterior (16) del fuselaje y se conecta al mismo, la falda define un paso para el tren de aterrizaje (58) que está configurado para ser cerrado por puertas (62) cuando las últimas están en una posición de cierre; y
- medios (64) para soportar las puertas (62).

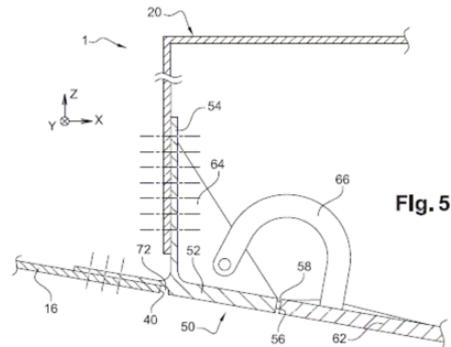


Fig. 5



②① N.º solicitud: 201531847

②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.12.2015

③② Fecha de prioridad: **18-12-2014**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Cl. Int: **B64C1/10** (2006.01)  
**B64C25/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2009/0078823 A1 (WOOD et al.) 26/03/2009; párrafos [0001], [0015] - [0022]; figuras 2 - 5.	1, 8, 10-11
Y		2-7, 9, 12-14
Y	US 2009/0146008 A1 (THIELE) 11/06/2009; Párrafos [0034] - [0037]; figuras 1 - 2.	2-4
Y	ES 2400768 A1 (AIRBUS OPERATIONS) 12/04/2013; Todo el documento.	4-6, 12-14
Y	US 2012/0153078 A1 (LOUPIAS et al.) 21/06/2012; párrafos [0029] - [0042]; figura 5.	7, 9
A		1, 8, 10-11
A	US 2013/0134259 A1 (LIEVEN et al.) 30/05/2013; Párrafos [0001] - [0015]; figuras 1 - 2.	1, 7-11
A	FR 2954934 A1 (EUROPEAN AERONAUTIC DEFENCE AND SPACE EADS FRANCE) 08/07/2011; todo el documento.	1-4, 7-11
A	US 2459982 A (WELLS) 25/01/1949; figura 1.	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:

Fecha de realización del informe  
31.01.2017

Examinador  
L. J. Dueñas Campo

Página  
1/5

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: 31.01.2017

**Declaración**

<b>Novedad (art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-14	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones 1-14	<b>NO</b>

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 de publicación o identificación	Fecha de publicación
D01	US 2009/0078823 A1 (WOOD et al.)	26.03.2009
D02	US 2009/0146008 A1 (THIELE)	11.06.2009
D03	ES 2400768 A1 (AIRBUS OPERATIONS)	12.04.2013
D04	US 2012/0153078 A1 (LOUPIAS et al.)	21.06.2012
D05	US 2013/0134259 A1 (LIEVEN et al.)	30.05.2013

**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 se considera el estado de la técnica más próximo. Dicho documento, que pertenece al mismo sector técnico, presenta, según se establece en la reivindicación 1, «un morro de aeronave (ver D01: figuras 1-2; párrafo [0001]) que comprende un fuselaje (elemento 12; figuras 1-2), un alojamiento (elemento 24; párrafo [0015]; figura 2) de tren de aterrizaje, tren de aterrizaje delantero (elemento 38; párrafo [0019]; figuras 2-3) alojado en el alojamiento de tren de aterrizaje y al menos una puerta (no citado en D01, aunque ampliamente conocido en el estado de la técnica) que cierra el alojamiento del tren de aterrizaje, dicho fuselaje comprende un revestimiento exterior (tampoco citado en D01, aunque ampliamente conocido en el estado de la técnica; ver figuras 1-3) provisto de una abertura (elemento 32; párrafo [0016]; figura 2) para el paso del tren de aterrizaje; también comprende una cuaderna de conexión entre el alojamiento del tren de aterrizaje y el revestimiento exterior del fuselaje (elemento 50; párrafo [0017]; figuras 2-3), la cuaderna de conexión se extiende alrededor de dicha abertura en el revestimiento exterior (párrafo [0017]; figuras 2-3) y comprende:

- una falda que se apoya contra el revestimiento exterior del fuselaje y se conecta al mismo (elemento 54; párrafo [0017]; figuras 2-3), la falda define un paso (elemento 32) para el tren de aterrizaje que está configurado para ser cerrado por dicha al menos una puerta cuando la última está en la posición de cierre (no citado en D01, aunque ampliamente conocido en el estado de la técnica); y
- medios para soportar dicha al menos una puerta» (el que la puerta esté soportada por lo que se constituye en el cerco o marco de la misma es algo ampliamente conocido en el estado de la técnica; también puede observarse en los documentos D02, figura 1; D04, figura 4; D05, figura 2).

Por tanto, las únicas diferencias técnicas aparecen en relación a la presencia de la puerta de cierre y su amarre a la cuaderna de conexión, todo lo cual sería obvio para el experto en la materia. Por todo ello, se considera que el documento D01 puede afectar a la actividad inventiva de la reivindicación 1.

La reivindicación independiente 10 presenta una aeronave con un morro como el definido en la reivindicación 1, por lo que igualmente se considera que el documento D01 puede afectar a la actividad inventiva de la reivindicación 1.

En relación a la reivindicación 11, el documento D01 también muestra, según se establece en dicha reivindicación, «un proceso para ensamblar el morro definido más arriba (nótese lo indicado entre la reivindicación 1 y el documento D01), que comprende las fases de:

- a) conectar la cuaderna de conexión (elemento 50; párrafo [0017]; figuras 2-3) al revestimiento exterior del fuselaje (párrafo [0017]; líneas cuarta-quinta del párrafo);
- b) conectar la cuaderna de conexión al alojamiento de tren de aterrizaje (elemento 50; párrafo [0022]; líneas séptima-décima del párrafo);

Las fases a) y b) se llevan a cabo en cualquier orden».

Así, se considera que el documento D01 puede afectar a la actividad inventiva de la reivindicación 11.

Respecto a las reivindicaciones dependientes:

- La reivindicación 2 se muestra a partir de la combinación de los documentos D01 y D02 [alma de la cuaderna (D01: elemento 56); amarre de los medios de soporte al alma (D02: elementos 218; párrafo [0037]; líneas primera a tercera del párrafo; figura 2)].
- La reivindicación 3 se muestra a partir de la combinación de los documentos D01 y D02 (ver D01: elemento 56; párrafos [0017], [0022]; figuras 2-3).
- La reivindicación 4 es ampliamente conocida en el estado de la técnica (véase D03: figuras 4g-4j).
- Las reivindicaciones 5-6 se muestran a partir de la combinación de los documentos D01-D03 (ver D03: figuras 4b-4h).
- La reivindicación 7 se muestra a partir de la combinación de los documentos D01 y D04 (ver D01: elemento 70, figuras 3-4; D04: figura 5).
- La reivindicación 8 presenta dos posibilidades auto-excluyentes, por lo que no concreta una característica técnica.
- La reivindicación 9 se muestra a partir de la combinación de los documentos D01 y D04 (ver D04: párrafo [0029]; figura 5).
- Los detalles del proceso de montaje presentado en las reivindicaciones 12-14 serían obvios para el hombre de la técnica a partir de la combinación de los documentos D01 y D03.

Por todo ello, se considera las reivindicaciones dependientes 2-9, 12-14 pueden verse afectadas en cuanto a la actividad inventiva de las mismas a partir de las combinaciones de documentos citadas en el IET.