

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:78034

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/13-200522

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 23 de agosto de 2013, con el N° 13-200522-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Elbit Systems Ltd., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "LIMITACIÓN DINÁMICA DE INCLINACIONES DE SUPERFICIES DE CONTROL DE VUELO MONOBLOC DURANTE CONDICIONES DE SUCEPTIBILIDAD A ENTRADA EN PÉRDIDA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IL2012/050030 del 30 de enero de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 679 del 14 de noviembre de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8627, notificado por fijación en lista el 22 de julio de 2014, se requirió en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la(s) solicitante(s) mediante escrito radicado bajo el N° 13-200522-00005-0000 del 15 de octubre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 17 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

5.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de controlar aeronaves con control de vuelo monobloc. Para resolver este problema técnico, se presenta una aeronave y un método donde se limita la inclinación de los alerones basados en los ángulos de ataque y de resbalamiento lateral si se detecta una condición de susceptibilidad a entrada en pérdida.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:78034

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/13-200522

5.2. Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de enero de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud.

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2009/062973	“Stall, buffeting, low speed and high attitude protection system”	05/Marzo/2009
D4	Libro 2*	“Airplane Stability and Control”	2002

* “Airplane Stability and Control”, Segunda edición, Malcolm J. Abzug y E. Eugene Larrabee, Cambridge University Press, ISBN-13 978-0-521-80992-4, ISBN-10 0-521-80992-4, ISBN-13 978-0-521-02128-9, ISBN-10 0-521-02128-6, 2002.

El documento D1¹ enseña un sistema de control de vuelo que mueve los elevadores acorde a comandos del piloto sumados a comandos automáticos (Resumen).

El documento D4² enseña el estado del arte, ciencia y teoría de la estabilidad y control de las aeronaves (Prefacio).

5.3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, la aeronave reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Una aeronave...”* (Ver página 15 del radicado N° 13-200522-00005-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1, D2, D3 y D4 que representa(n) el estado de la técnica:

1 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2009062973&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC
2 [http://f3.tiera.ru/2/E_Engineering/EAs_Aerospace/Abzug%20M.J.,%20Larrabee%20E.E.%20Airplane%20stability%20and%20control%20\(2ed.,%20CUP,%202002\)\(ISBN%200521809924\)\(413s\)_EAs_.pdf](http://f3.tiera.ru/2/E_Engineering/EAs_Aerospace/Abzug%20M.J.,%20Larrabee%20E.E.%20Airplane%20stability%20and%20control%20(2ed.,%20CUP,%202002)(ISBN%200521809924)(413s)_EAs_.pdf)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:78034

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/13-200522

Tabla 1

Características esenciales	D1	D4
Superficies de control de vuelo monobloc.	No menciona.	Cola Vee-Tail (Secciones 14.5 y 14.6) y Cola Vee-Tail monobloque (Fig. 14.11).
Un controlador.	Procesador (Fig. 2, elemento 204).	Sistemas de control digital fly-by-wire (Secciones 20.12 y 20.13) (los sistemas de control digital involucra el uso de controladores ³) y en sistemas de aumento de estabilidad (Capítulo 20).

Los documentos D1 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un sistema de control de vuelo que mueve los elevadores acorde a comandos del piloto sumados a comandos automáticos (D1, Resumen) y ciencia y teoría de la estabilidad y control de las aeronaves (D4, Prefacio).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la aeronave de D1 consiste en las superficies de control de vuelo monobloc.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la aeronave de D4 consiste en que no se menciona explícitamente que la cola en V (vee-tail) y los sistemas de control se encuentran en un mismo artefacto. El libro D4 muestra la teoría en y buenas prácticas de control y estabilidad de las aeronaves incluyendo el uso de la cola en V y el uso de sistema de control digital y sistemas de aumento de la estabilidad de forma separada, sin embargo es obvio para la persona del oficio medianamente versada en la materia que las enseñanzas de este libro se pueden combinar en una misma aeronave e incluso aplicar a aeronaves divulgadas en otros documentos. Adicionalmente se indica que lo divulgado en el libro D4 hace parte del conocimiento de la persona del oficio medianamente versada en la materia porque recopila la historia, principios y buenas prácticas del control y estabilidad de aeronaves.

El efecto que logra el incluir las superficies de control de vuelo monobloc es que simplifica la construcción y disminuye la cantidad de fuselaje.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar la aeronave conocida en D1 para simplificar la construcción y disminuir la cantidad de fuselaje?”.

Sin embargo, la utilización de superficies de control de vuelo monobloc para simplificar la construcción y disminuir la cantidad de fuselaje, ya está divulgada en el documento D4 que se refieren a una cola Vee-Tail (D4, Secciones 14.5 y 14.6; Fig.

3 <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Fly-by-wire&oldid=402169264>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:78034

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/13-200522

14.11).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las superficies de control de vuelo monobloc del documento D4 en la aeronave divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

Alternativamente, la persona del oficio normalmente versada en la materia también combinaría las enseñanzas que se divulgan de forma independiente del libro D4 para llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo a la aeronave de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 18 de la Decisión 486.

Se le indica al solicitante que, la descripción de un aparato por medio de sus funcionalidades no demuestra efectivamente que el aparato pueda realizar las funcionalidades descritas. Por esta razón es necesario definir el aparato en términos de sus elementos físicos estructurales, que son los que permiten la realización de las funcionalidades. Ahora, para determinar la novedad y nivel inventivo frente a las anterioridades es suficiente comparar los elementos físicos estructurales dado que de estos surge la capacidad de realizar las funciones. En este orden de ideas, cuando se reivindica un aparato, las funcionalidades (funciones realizadas) sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales, pero son solo los elementos estructurales los que definen la invención y, por lo tanto, las funcionalidades no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un aparato. Contrario a lo afirmado por la solicitante las siguientes expresiones “...para limitar dinámicamente las inclinaciones de dichas superficies de control de vuelo en dicha aeronave durante una condición de susceptibilidad a entrada en pérdida, dicho controlador operativo para obtener la velocidad anemométrica calibrada en tiempo real de dicha aeronave, obtener el ángulo de ataque (AOA) en tiempo real de dicha aeronave, obtener el ángulo de resbalamiento lateral (AOS) en tiempo real de dicha aeronave, calcular el AOA y AOS locales en tiempo real de cada una de dichas superficies de control de vuelo con base en los parámetros de la aeronave obtenidos, y para limitar dinámicamente la inclinación de cada una de las superficies de control de vuelo independientemente, de forma que los AOA y AOS locales calculados en tiempo real de cada una de dichas superficies de control de vuelo no excede los respectivos valores críticos locales...”, son efectivamente funcionalidades que no definen ninguna característica física estructural adicional. Nótese que estas funcionalidades describe lo que hace el aparato y no como está constituido físicamente.

Adicionalmente se aclara que la reivindicación 1, no tiene nivel inventivo frente a las anterioridades presentadas en los documentos D1 y/o D4, que, tal y como se expone

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:78034

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/13-200522

en la tabla 1, divulgan las características técnicas tangibles de la invención de la solicitud de las cuales surgen sus funcionalidades. Inclusive nótese que combinando solo las enseñanzas del documento D4 se llega al objeto reclamado en la reivindicación 1.

SEXTO: Que de acuerdo con lo expuesto, en el presente caso la(s) reivindicación(es) 7 a 17, cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial de que trata el artículo 14 de la Decisión 486, por lo tanto hay lugar a conceder para ellas el privilegio de patente solicitado; así mismo, se niega el privilegio de patente para la(s) reivindicación(es) 1 a 6, por carecer de nivel inventivo como se explicó anteriormente.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA LIMITAR DINÁMICAMENTE LAS INCLINACIONES DE SUPERFICIES DE CONTROL DE VUELO MONOBLOC DURANTE CONDICIONES DE SUCEPTIBILIDAD A ENTRADA EN PÉRDIDA”.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**“MÉTODO PARA LIMITAR DINÁMICAMENTE LAS INCLINACIONES DE
SUPERFICIES DE CONTROL DE VUELO MONOBLOC DURANTE CONDICIONES
DE SUCEPTIBILIDAD A ENTRADA EN PÉRDIDA”**

Clasificación IPC: B64C 13/00.

Reivindicación(es): 7 a 17 incluida(s) en el radicado bajo el N° 13-200522-00005-0000.

Titular(es): ELBIT SYSTEMS LTD.

Domicilio(s): Haifa , Israel.

Inventor(es): Dan Malta.

Prioridad(es) N°: 210961 **Fecha:** 30 de enero de 2011 **País:** IL.

N°: 211060 **Fecha:** 03 de febrero de 2011 **País:** IL.

N°: 213752 **Fecha:** 23 de junio de 2011 **País:** IL.

Solicitud internacional N°: PCT/IL2012/050030 **Fecha:** 30 de enero de 2012.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:78034

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención
CERTIFICADO

Rad. PCT/13-200522

Vigente desde: 30 de enero de 2012 **Hasta:** 30 de enero de 2032.

ARTÍCULO SEGUNDO: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 1 a 6, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Elbit Systems Ltd., advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 18 Dic 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, NOTIFICACIONES@BC.COM.CO

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández