

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-2831- -2	FECHA: 2014-01-31 10:41:38
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ERNESTO CAVELIER FRANCO

Asunto: Radicación: 12-2831- -2
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 976
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 12-002831-00000-0000	10/Enero/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-002831-00000-0000	10/Enero/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-002831-00000-0000	10/Enero/2012

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 4.

Título de la solicitud: “Sistema mecatrónico articulado para la propulsión aerodinámica y el despegue vertical de aeronaves” (Ver página 1 del radicado bajo el N° 12-002831-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema que permita utilizar la masa y presión del flujo de aire propulsor, aprovechando su división para crear un efecto elevador, conservar el efecto propulsor y generar un efecto sinérgico producido por la masa de estos efectos sustentador y elevador, con el objeto de acortar la distancia de rodamiento del aparato para el despegue.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema mecatrónico articulado para la propulsión aerodinámica y el despegue vertical de aeronaves que comprende un sistema de propulsión articulado, ubicado dentro de un aparato aéreo, que se caracteriza por un conducto de turbina, con una primera sección en la que hay una entrada de aire, una segunda sección inclinada hacia arriba que orienta parte del flujo del aire del interior del conducto de la turbina hacia el suelo, una tercera sección en la que hay unas entradas laterales de aire y una salida de aire donde se encuentran aletas móviles equipadas con un mecanismo que permite modificar su orientación, y una cuarta sección en la que hay un motor y unos medios de transmisión, estando el sistema caracterizado porque comprende al menos una hélice y al menos un estator asociado a dicha hélice.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B64C 13/36, 27/00, 29/02; F02K 1/64.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara dado que presenta varios 'comprende' y 'caracterizado por', lo cual, no permite diferenciar visiblemente la parte de preámbulo de la parte caracterizadora. Se sugiere al solicitante que incluya en las reivindicaciones independientes un preámbulo en donde se indican aquellas características técnicas conocidas en el estado de la técnica y sólo una parte caracterizadora en donde se indican las características esenciales de la invención.

Se le sugiere al solicitante que indique al frente de la característica o del elemento, el número de referencia (X) guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las gráficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

La reivindicación 1 no es clara porque menciona: "al menos", siendo una frase de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere definir un rango preciso.

Las reivindicaciones 1, 2 y 4 no son claras porque se refieren a que: *"...suficiente en fuerza para generar el avance de traslación del aeromóvil y una presión continua de aire, dirigida desde un aeromóvil hacia el suelo para elevar su masa y peso en el aire y durante la fase de despegue; que complementa, de forma independiente, el efecto sustentador generado por la rotación del sistema mecánico horizontal, o disco alario, convencional del tipo ala rotativa libre' de los autogiros, o complementa el efecto sustentador generado por la masa caliente de aire o de gas contenido en la envoltura de los aerostatos o también crea un efecto elevador que acorta la distancia de rodamiento de un aeroplano para el despegue. El sistema se caracteriza por su capacidad de permitir la transición rápida del plano vertical de despegue al plano de vuelo horizontal del vuelo de crucero del aeromóvil, sin pérdida de altitud, debido a la*

rápida rotación de los mecanismos de este sistema propulsor...”, “...de forma que parte del flujo de aire que atraviesa la segunda sección sigue hacia la tercera sección y otra parte del flujo de aire sigue la trayectoria marcada por la curva de canalización móvil, dirigiéndose hacia el suelo.” y “...para dirigir la presión del flujo de aire hacia las derivas verticales de estabilización axial del empenaje para mantener estable el aeromóvil según las fases de vuelo, ya sea de despegue y aterrizaje.”, que son resultados a alcanzar, no definen al sistema porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo(s) por las características técnicas esenciales estructurales tangibles, que contribuyen a la obtención de esos efectos.

De igual forma, se le recuerda al solicitante que las características técnicas esenciales estructurales son las que definen la invención en una reivindicación de producto, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características que definen la invención son las características técnicas estructurales de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión). Las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso, su función y/o el resultado que permiten alcanzar. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales, por lo tanto, dichas características funcionales no brindan novedad y/o nivel inventivo a la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

De acuerdo con lo anterior, se sugiere a la solicitante que defina el producto por sus características técnicas esenciales estructurales tangibles.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: enero 10 de 2012, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 3,517,898	“Lift and propulsion device for a jet aircraft of the hybrid helicopter-autogyro type”	20/Junio/1970

El documento D1¹ divulga un sistema de propulsión y elevación utilizando la acción de aire comprimido para una aeronave de tipo híbrido de helicóptero-autogyro, en el que un compresor de aire de masa de flujo elevada y de presión media está dispuesto por delante de una cámara de repartición grande de la que se extienden conductos para un motor de turbina, externamente dispuestos con respecto a dicha cámara, los conductos, para unos medios de accionamiento de un rotor y para una salida de aire de propulsión, están asociados con medios de distribución cuyo accionamiento es tal

¹ <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US3517898.pdf>

que la sección total de los pasajes para el aire comprimido permanece casi constante (Col. 1, Fl. 5, líneas 17 a 26, resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D 486)

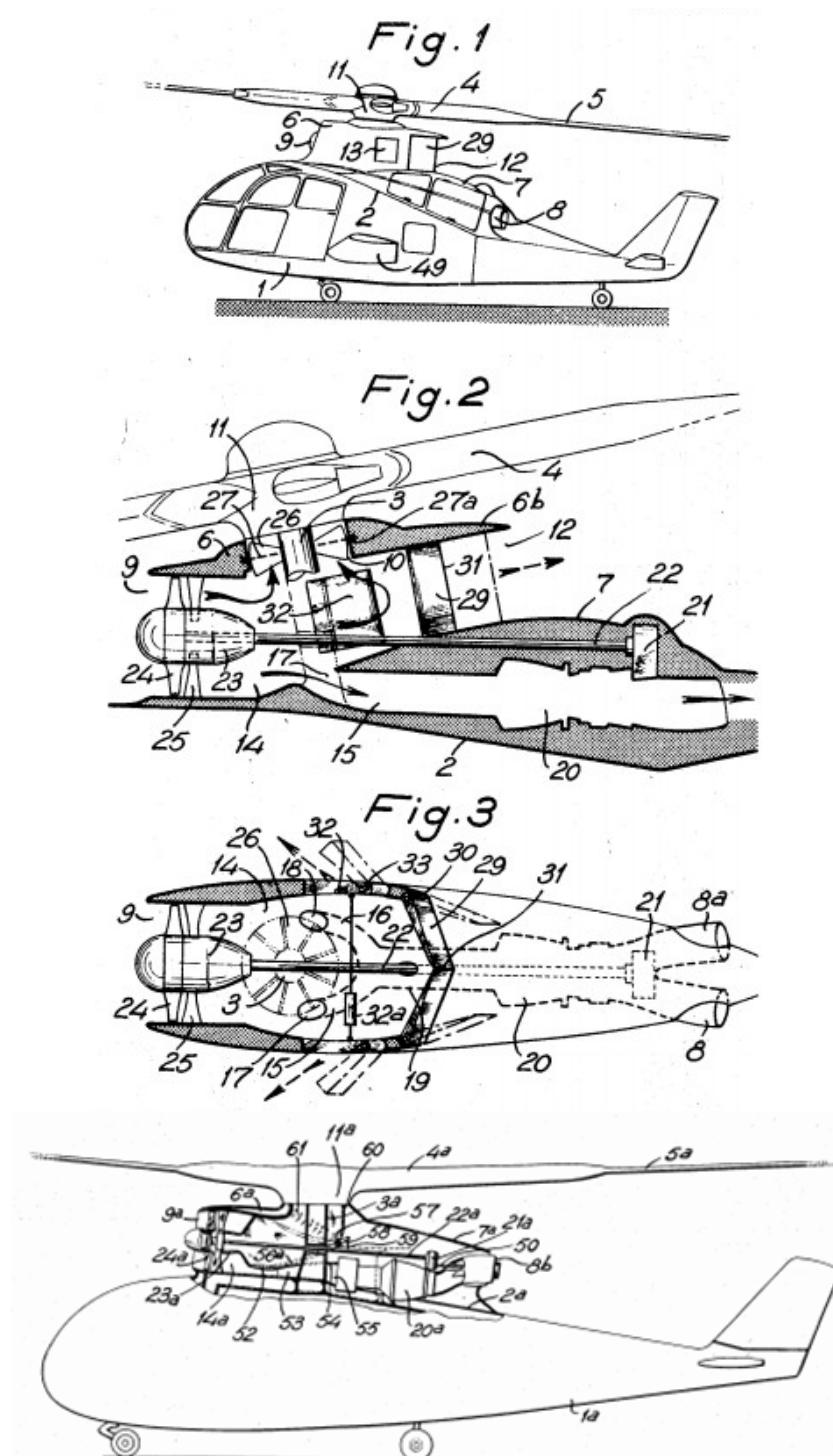
Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 3 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un “Sistema mecatrónico articulado para la propulsión aerodinámica que comprende un sistema de propulsión articulado, ubicado dentro de un aparato aéreo, suficiente en fuerza para generar el avance de traslación del aeromóvil y una presión continua de aire...” (Ver página 17 del radicado N° 12-002831-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Sistema de propulsión articulado ubicado dentro de un aparato aéreo.	Dispositivo de propulsión y despegue que utiliza la reacción de aire comprimido y aplicable a una aeronave de tipo híbrido de helicóptero-autogiro (Col. 1, Fl. 5, líneas 30 a 32, Figs. 1 a 3).
Un conducto de turbina con una primera sección en la que hay una entrada de aire.	Un conducto de turbina con una primera sección en la que hay una entrada de aire (9, 9a) (Figs. 2, 3 y 7).
Una segunda sección inclinada hacia arriba que comprende una curva en elevación y un sistema de canalización móvil de curva igual.	Una segunda sección inclinada hacia arriba (6, 6a) que comprende una curva en elevación y un sistema de canalización móvil de curva igual (17, 56a) (Figs. 2 y 7).
Una tercera sección en la que hay unas entradas laterales de aire y una salida de aire donde se encuentran aletas móviles equipadas con un mecanismo que permite modificar su orientación.	Una tercera sección en la que hay unas entradas laterales de aire (13) y una salida de aire (12) donde se encuentran aletas móviles (29) equipadas con un mecanismo que permite modificar su orientación (el mecanismo se ilustra en la Fig. 6) (Figs. 1, 2 y 6).
Una cuarta sección en la que hay un motor y unos medios de transmisión.	Una cuarta sección en la que hay un motor (20) y unos medios de transmisión (21) (Figs. 2 y 3).
Una hélice y un estator asociado a dicha hélice.	Una hélice (24) y un estator (25) asociado a dicha hélice (Figs. 2 y 3).



Figs. 1, 2, 3 y 7 del documento D1

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, el sistema descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

Asimismo, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

- Reivindicaciones 2 y 3: Sobre la parte inferior (54), los conductos laterales (14b) y (14c) pueden ser ocluidos por un par de aletas contorneadas (56a) y (56b), las narices de las cuales pueden ser sostenidas ya sea contra la superficie exterior del carenado (52) o debajo de la pared interna de la parte superior del carenado (6a). Estas aletas están articuladas alrededor de un eje (57) que está separado de la parte inferior (54) y puede ser accionado por un brazo de manivela (58) controlado por un enlace (59). Sobre el eje (57), una sección de codo (60) tiene su pared que se extiende en el contorno de un

elemento cilíndrico tipo tobera anular delimitado internamente por el mástil (3a) y externamente por la pared de codo (60), y esta tobera se une igualmente a la parte superior de la superficie interior del carenado (6a), con lo cual se abre opuesta a la abertura de entrada (11a) en el cubo o el rotor (4a). Cuando las solapas aerodinámicas (56a) y (56b) se aplican contra el carenado (52), todo el aire del compresor (24a) es admitido en el rotor. A la inversa, cuando se elevan las narices de estas aletas hasta que entran en contacto con la superficie interior del carenado (6a), todo el aire comprimido se canaliza por debajo de las aletas y hacia las boquillas de escape (12a) y (12b) con el fin de realizar únicamente una función de propulsión (Col. 5, Fl. 7, líneas 55 a 75, Fig. 7).

- Reivindicación 4: Del mismo modo, las aberturas laterales (13) pueden ser más o menos ocluidas por aletas simétricas (32) asociadas con el control (32a) y que tienen sus extremos posteriores conectados de forma pivotante por medio de pines de bisagra (33) en cualquiera de los bordes de las aberturas (13), las posiciones abierta y cerrada de las solapas (32) son representadas en la misma forma que las de las aletas (29) (Col. 3, Fl. 6, líneas 61 a 66, Figs. 1 y 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

6. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones del numeral 3 y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 3,517,898	1 a 4	Novedad/ Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JESUS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-02-04

Elaboró: Angelica Maria Ramirez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan