

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18596 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

Señores

FULVIO OCTAVIO MOSQUERA OREJUELA**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** "SISTEMAS Y PROCEDIMIENTO PARA ALCANZAR LA VELOCIDAD DE LA LUZ EN EL ESPACIO"

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de sistemas y procedimientos que permitan alcanzar la velocidad de la luz en el espacio, con el fin de facilitar el transporte interplanetario, el desarrollo de la industria cosmonáutica y la exploración del universo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio propone un sistema que comprende un cuerpo, en cuyo interior se encuentra un mecanismo de velocidad, dirección y aceleración conformado por un contenedor con orificios de obturación, con un sistema de variación de polaridad y un sistema de posición interna. Además, propone un procedimiento que comprende obturar el contenedor, direccionar la fuerza constante y variar la polaridad de la fuerza constante a través de fuerza actuadora (1).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de diciembre de 2020.

3. No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal a) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"No se consideran invenciones:

a) los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos;(...)"

Debido a lo anterior, esta oficina establece que el objeto de las reivindicaciones 3 a 6 y 8 a 10 no se consideran como una invención, toda vez que tratan de cómo la interacción entre las fuerzas actuadora, constante, pixelares y energías internas, puede resultar en cambios de polaridad, direccionamiento de dispositivos en el espacio y variaciones de masa de cuerpos. Adicionalmente, la reivindicación 8 incluye una ecuación matemática. Lo anterior, corresponde a teorías y métodos matemáticos, y no a características esenciales que pertenezcan a un producto o procedimiento.

4. De la solicitud de patente**4.1. Reivindicaciones**

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Página 1 de 7

Oficio N° 18596 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

- Las reivindicaciones 3 a 6 y 8 a 10 y las expresiones: *"en cuyo interior se alberga una fuerza constante (2)", "que genera la fuerza actuadora (1) y modifica las energías internas (6), las cuales interactúan con las paredes del cuerpo (9) y son influenciadas por las fuerzas externas pixelares (5), interactuando con el sistema de posición interna (7) del cuerpo (9) y la posición del cuerpo en el universo (8)"* (Reiv. 1), se centran principalmente en incluir las fuerzas actuadora, constante, externas pixelares y las energías internas; así como también cómo éstas fuerzas y energías interactúan entre sí, además de los resultados que se alcanzarían de estas interacciones, tales como el direccionamiento del cuerpo, el logro de velocidades superiores a las de la luz utilizando una fuente de energía infinita del universo y la variación de la masa con la variación de la energía. De acuerdo con lo anterior, se reitera que las reivindicaciones y expresiones citadas, además de lo mencionado en el numeral 3 del presente oficio, no pueden ser objeto de protección, dado que dichas reivindicaciones no contienen la configuración constructiva de la invención, por lo que no es posible hacer una comparación con el estado de la técnica. En otras palabras, las reivindicaciones no definen al sistema, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a los resultados anteriormente descritos.
- Las reivindicaciones 6 y 8 a 10 incluyen una combinación de características de producto y proceso, toda vez que la reivindicación 6 corresponde a un producto, pero sus reivindicaciones dependientes 8 a 10 son de proceso. Lo anterior, no permite definir de manera clara el objeto a reclamar. Se sugiere separar dichas características de modo que las reivindicaciones de procedimiento no dependan de reivindicaciones de producto y viceversa.
- Se presentan errores tipográficos al mencionar *"descripto de manera completa"* y *"caracterizado por que"*. Se sugiere hacer la modificación correspondiente.
- La reivindicación 7 no define de forma clara la materia a proteger. Lo anterior, dado que no define actividades ordenadas por una serie de pasos que se llevan a cabo de manera determinada. En otras palabras, no se incluye una secuencia lógica de etapas, sino que se enfoca en las interacciones entre las fuerzas constante y actuadora, lo cual no puede ser objeto de protección.
- El término *"pixelares"* (Reivs. 1, 3, 4 y 6) no se utiliza en el campo técnico de la solicitud. Términos parecidos se utilizan en el campo de modificación de imágenes digitales. Se sugiere al solicitante modificar el término citado por uno que sea ampliamente utilizado en el campo técnico de la solicitud.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda

Página 2 de 7

Oficio N° 18596 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Lo anterior, teniendo en cuenta que se enfoca principalmente en exponer teorías científicas y modelos matemáticos, exponiendo someramente algunas características técnicas del sistema para alcanzar la velocidad de la luz en el espacio.

4.3. Dibujos

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, se encuentra que los dibujos son abstractos y no permiten identificar las características del sistema para alcanzar la velocidad de la luz en el espacio.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de diciembre de 2020, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20160083119A1	“Thrust Augmentation Systems”	24 de marzo de 2016

D1¹ divulga un vehículo que viaja por un campo electromagnético de un cuerpo celeste, que puede acercarse a la velocidad de la luz (Párrs. [0008] y [0071]).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0016805 del 31 de diciembre de 2020) refiere a: *“Sistema para alcanzar la velocidad de la luz en el espacio, caracterizado por que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Sistema para alcanzar la velocidad de la luz en el espacio, caracterizado por:	Un vehículo que viaja por un campo electromagnético de un cuerpo celeste, (Párrs. [0008] y [0071]).
Un cuerpo, en cuyo interior se encuentra un:	Una nave espacial con:

¹<https://patents.google.com/patent/US20160083119A1/en?q=US2016083119+AA>



Oficio N° 18596 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

Mecanismo de velocidad, dirección y aceleración (4) (...)	Motores jet eléctricos 17, bobinas produciendo aceleración o desaceleración constante, pequeñas bobinas de dirección pueden ayudar a modificar el campo para reducir el uso de los propulsores del sistema de control de reacción, entre otros sistemas (Párrs. [0097] a [0101])
Conformado por un contenedor (10) con orificios de obturación (11).	Una carcasa exterior de una nave espacial 15 (Fig. 40). Los paneles de control con orificios de obturación son necesarios para controlar los diferentes subsistemas del dispositivo y, por lo tanto, están divulgados implícitamente en el estado de la técnica ² .
Y en su exterior un sistema de variación de polaridad.	Los solenoides eléctricos 13 funcionan como se muestra en las figuras 36-37 para conectar o desconectar cada segmento, mientras que las cuatro conexiones a los interruptores programables 14 permiten invertir la polaridad (solo se requieren dos interruptores por bobina). Las bobinas pueden estar dispuestas sobre el cuerpo de la nave espacial (Párrs. [0091] y [0099]).
Sistema de posición interna (7) del cuerpo (9).	Las bobinas de dirección en las toberas del motor del cohete también pueden ser utilizadas por el RCS para mantener o alterar la posición (Párr. [0086]).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: el cuerpo de la nave espacial está limitado en el espacio por la masa y configuración constructiva de sus componentes (Fig. 40).
- Reivindicación 5: las bobinas de MHD-A pueden ampliarse para aumentar la generación de energía, y las turbinas pueden utilizarse para extraer energía rotacional o usarse como generadores (Párr. [0075]).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 5 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20160083119A1	1, 2 y 5	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente

² NASA. Displays and controls. Disponible en:
https://web.archive.org/web/20190728101940/https://www.hq.nasa.gov/alsi/CSM10_Displays_&_Controls_pp83-86.pdf

Oficio N° **18596** de **16 de noviembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18596 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016805		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 31/12/2020				Prioridad			Presentación X		
Solicitante FULVIO OCTAVIO MOSQUERA OREJUELA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 10					
Palabras clave utilizadas				Spacecraft, spaceship, acceleration, propulsion, speed, steer, steering, control, panel, unit, thruster.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	E06B 9/322, E06B 9/36, E06B 9/74, F16D 11/14, F16D 23/12, B64G 1/00, B64G 1/10, B64G 1/12, B64G 1/40, B64G 1/62, B64G 1/14, B64G 5/00, F02K 9/76, G06T 11/20, H04L 12/66, H04L 29/08, B64G 1/54, B64G 1/64, B64G 1/58, G01B 21/04, B64C 5/00, B64C 39/06				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2022/0012510	09/09/2022	-	-			E		
Patbase	US20090183951A1	23/07/2009	-	-			A		
	US20080127775A1	05/06/2008	-	-			A		
	US2008217482A	11/09/2008	-	-			A		
	US20160083119A1	24/03/2016	1, 2 y 5	Fig. 40, Párrs. 89 a 101			X		
Espacenet	CN108482711A	04/09/2018	-	-			A		
	CN106574607A	19/04/2017	-	-			A		
	CN105008226A	28/10/2015	-	-			A		
	CN103235598A	07/08/2013	-	-			A		
Googlepatent	JP5138671B2	06/02/2013	-	-			A		
	US10689132B2	23/06/2020	-	-			A		
Invenes	ES2394489A1	01/02/2013	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			NASA. Displays and controls. Disponible en: CSM10 Displays & Controls pp83-86.pdf (nasa.gov)						
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.			National Research Council 1994. Technology for Small Spacecraft. Washington, DC: The National Academies Press. Disponible en : Technology for Small Spacecraft (nasa.gov)						
O			Brown, C. 1930.Elements of spacecraft design. Disponible en: Elements of Spacecraft Design - Charles D. Brown - Google Books						
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.			European Space Agency. Anatomy of a spacecraft. Disponible en: ESA - Anatomy of a spacecraft						
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.									



Oficio N° 18596 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016805

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 9/11/2022	

