

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES A SOLICITUDES EN TRAMITE

1. TIPO DE SOLICITUD ☒ MODIFICACION ☐ CORRECCION

1.1 IDENTIFICACION DEL TRÁMITE

☒ Patente de Invención / PCT **NC2017/0004284**

☐ Patente de Modelo de utilidad / PCT

☐ Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuito

2. DATOS DEL SOLICITANTE ☒ PERSONA NATURAL ☐ PERSONA JURÍDICA

Nombre o Denominación / Nombre Social

RODRIGO BOTERO MONTAÑO

Nombre del Representante

Tipo de Empresa: ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra

Documento de Identificación: ☒ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ NUPI ☐ Otro Número Identificación: 79149394

Nacionalidad/ País de Constitución:

Dirección

Carrera 77 No. 238 -41 Casa No. 4

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

info@reyes-abogados.com

621 25 42 Ext. 107

309 92 61 / 621 25 42

3. DATOS DEL APODERADO

Apellidos y Nombre

REYES VILLAMIZAR JUAN PABLO

Documento de identificación

C.C 80.419.709

Tarjeta profesional

T.P .92189

Dirección del Representante

Carrera 17 No. 88 – 23 Of. 205 Bogotá, D.C., Colombia

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

info@reyes-abogados.com

621 25 42 Ext. 107

309 92 61 / 621 25 42

Número de Radicación o Protocolo de poder general:

4.

MODIFICACION Y/O CORRECCIÓN SOLICITADA

(Código actuación SIC - 608)

☐

Capítulo descriptivo

☒

Capítulo reivindicatorio

☐

Modificación a los dibujos

5.

MODIFICACION Y/O CORRECCIÓN SOLICITADA

(Código actuación SIC - 587)

☐

Cesión / cambio solicitante

☐

Cambio de nombre

☐

Cambio de domicilio

☐

Cambio de dirección

☐

Nombre inventor

☐

Momento publicación

☐

Otra : Especifique _____

Aparece: _____

Debe ser: _____

Nacionalidad/ País de Constitución:	Dirección del solicitante	
	Carrera 77 No. 238 -41 Casa No. 4	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
info@reyes-abogados.com	621 25 42 Ext. 107	309 92 61 / 621 25 42

6.

ANEXOS

☐

Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la solicitud(es)

☒

Documentos que contienen las modificaciones o correcciones.

☐

Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación.

☐

Copia de la solicitud con sus anexos en medio magnético.

No.

Fecha:

7.

FIRMA (S)

JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR

Nombre de la Firmante

C.C.: 80.419.709



Firma

Tarjeta Profesional 92189

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

A la atención del Dr. José Luis Salazar López, Director de Nuevas Creaciones

E.

S.

D.

Ref. Expediente NC2017/0004284

Título solicitado: “IMPULSOR ELECTROMAGNETICO TOROIDAL”.

Solicitante: RODRIGO BOTERO MONTAÑO

Trámite: Respuesta a Requerimiento - Examen de Patentabilidad del Artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, Oficio No. 6886 notificado el 06/06/2018

JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR, reconocido apoderado del solicitante en el trámite de la solicitud de patente de invención de la referencia, con el acostumbrado respeto, y estando dentro del término de la prórroga solicitada, me permito dar respuesta de fondo al requerimiento indicado en el epígrafe, en el mismo orden planteado en el mismo, en los siguientes términos.

1. Presentación de una solicitud de modificación de la solicitud en curso

Antes de dar respuesta al requerimiento de la referencia en el mismo orden planteado, me permito informar al Despacho que en la fecha, mediante el empleo del formulario correspondiente, y con el fin de atender plenamente las sugerencias y objeciones del Señor Examinador, he modificado el capítulo reivindicatorio de la solicitud, cuyos términos no exceden el alcance planteado en la solicitud original, están plenamente soportados en la descripción inicialmente presentada y no exceden el número de diez (10), lo que me exime de pagar la tasa respectiva.

2. En cuanto a las reivindicaciones

Debido a que el objeto de la invención y las reivindicaciones que la delimitan fueron explicadas en detalle por el inventor en la audiencia que nos fuera otorgada en ese Despacho el día 04.07.2018, es necesario aclarar las afirmaciones del numeral 3 del requerimiento, referidas a que *“El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un impulsor electromagnético toroidal con cavidad asimétrica sin geometría ni concentración de campos electromagnéticos”*, anotando que dicha frase no delimita correctamente la invención, pues la misma consta, por el contrario, de una

disposición geométrica perfectamente simétrica, tipo axial o cilíndrica, de tal forma que hasta su designación de “Toroidal” resulta inequívoca por su razón de simetría, al punto de que el anillo donde se produce la fuerza impulsora, corresponde exactamente a un volumen de revolución generado por una curva plana.

Así las cosas, deberá tenerse que el objeto de la invención se refiere a proveer un equipo capaz de generar fuerza impulsora, a partir de la conversión de la energía disponible en ondas electromagnéticas contenidas en una cavidad resonante, y a partir de este entendimiento, realizarse la valoración de anterioridades.

De otra parte, y ahora en relación con las afirmaciones del numeral 4. del requerimiento, donde se afirma que *“Las siguientes frases “impulsor electromagnético”, “antenas emisoras”, “ondas electromagnéticas” (reiv. 1), “emitir radiación”, “anillo toroidal exterior”, “cargas eléctricas”, presentes en las reivindicaciones 1, 8 y 9 respectivamente son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posible variaciones o modificaciones” y se continúa diciendo que “Las reivindicaciones 2 y 5 se refieren a: “caracterizado por emitir radiación sobre un anillo toroidal exterior, de tal forma que las cargas eléctricas de su superficie experimentan la fuerza que otorgan los campos eléctricos y magnéticos radiados” (reiv. 2) “caracterizado por disponer de un anillo toroidal donde las cargas eléctricas de su superficie experimentan la fuerza impulsora” (reiv. 5), que son resultados a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras”,* debe aclararse que la característica esencial de la presente invención corresponde específicamente al logro de obtener una fuerza impulsora, únicamente de la energía contenida en ondas electromagnéticas radiadas, razón por la cual “antenas emisoras”, “ondas electromagnéticas” y “cargas eléctricas” se usan simplemente para expresar claramente el logro de la invención.

Sin perjuicio de ello, y de la obvia necesidad de mantener los términos objetados en las reivindicaciones modificadas, con el fin de atender la sugerencia del señor examinador, se ha aclarado cómo la funcionalidad lograda corresponde exactamente a la física del electromagnetismo, experimentada exactamente por la geometría propuesta. (La geometría de la cavidad resonante y el anillo conductor otorgan la funcionalidad buscada).

Por supuesto, es evidente que la energía disponible para lograr el impulso es única y exclusivamente de origen electromagnético. La funcionalidad esperada de maximización de la fuerza de Lorentz (Eléctrica y Magnética) es dada por la geometría propuesta, la cual define claramente la invención.

Como pudimos explicarlo en la mencionada audiencia del 04.07.2018, la resonancia electromagnética obtenida por obra de la geometría propuesta, produce campos eléctricos y magnéticos de tal forma que las cargas eléctricas en la superficie del anillo toroidal experimentan la mayor fuerza posible en la dirección deseada.

De igual manera, se aclara que la característica funcional (El Empuje) se logra al otorgar velocidad a cargas eléctricas donde el campo eléctrico es máximo (Anillo), y disponer el mismo donde dichas cargas experimentan un campo magnético que es ortogonal a la Velocidad. El resultado de la fuerza es, entonces, experimentado por las cargas eléctricas en la superficie del anillo, tratando siempre de desviar la trayectoria de las mismas.

Así pues, por obra de la ingeniosa geometría propuesta, de la polarización de las antenas y de la longitud de la onda especificada, se logran las condiciones electromagnéticas necesarias para que las cargas en la superficie del anillo experimenten siempre en cada ciclo de la onda emitida una fuerza en la misma dirección y sentido. Dicha fuerza es la fuerza impulsora deseada y dicha geometría y característica de las ondas son las que contribuyen a la obtención de ese efecto de fuerza impulsora.

Se ruega entonces, que, a partir del adecuado entendimiento de la finalidad de la invención, se revalúe la interpretación de las anterioridades citadas por el Despacho, de acuerdo con las explicaciones que se incluyen en el siguiente numeral.

2. Al Punto 5. – Determinación del Estado de la Técnica

Según el examen realizado, los siguientes documentos de patente constituirían el arte anterior más cercano y afectarían, según la valoración realizada, la Novedad y el Nivel Inventivo de la solicitud:

Ítem	Título	Fecha de Publicación
D1 US2007023470	Spacecraft thruster	11.10.2007
D2 US2006198485	Plasma electric generation and propulsion system	07.09.2006
D3 US20160029472	Plasma Generator Using Dielectric Resonator	28.01.2016

Como respuesta general a los antecedentes planteados, se reitera que al contrario de los que en todos aquéllos ocurre, la presente invención no hace uso de ninguna materia a expulsar. No requiere de ningún gas para operar. Tampoco requiere de realizar ninguna fusión nuclear. No usa ningún campo magnético generado por bobinas.

En efecto, el empuje logrado es realizado sin expulsar ninguna masa. El empuje es realizado directamente al extraer energía de los campos eléctricos y magnéticos que se encuentran oscilando en el ambiente de perturbación electromagnética de una cavidad resonante logrado por las antenas circundantes.

De igual manera, en ninguna de las anterioridades citadas se dispone de antenas sincronizadas, que busquen una interferencia constructiva de ondas al interior de la cavidad. En ninguna de ellas se busca la característica geométrica que otorgue las condiciones donde los campos eléctricos y magnéticos provean un lugar ideal donde al colocar un elemento superconductor, que logre experimentar la fuerza impulsora en las cargas eléctricas de la superficie del mismo material.

Debe aclararse, entonces, que la invención mencionada en D1 genera un empuje acelerando un gas ionizado el cual es expulsado. Por su parte, la invención mencionada en D2 consiste en la expulsión de las partículas cargadas resultantes de un proceso de fusión nuclear, que al quedar confinadas en un estado de plasma, son usadas tanto para la generación de electricidad como de empuje. Al igual que D1, en D2 el empuje es logrado por expulsión de partículas cargadas eléctricamente, en este caso de un plasma resultante de fusión nuclear.

Así pues, debido a que las invenciones mencionadas en D1 y D2 proveen impulso expulsando una masa, buscan el impulso como la reacción a la expulsión de masa representada en iones, y revelan que el gas ionizado junto con los electrones generados por el ciclotrón, para el caso D1, o de las partículas elementales cargadas eléctricamente de un plasma generado en un proceso de fusión nuclear, para el caso de D2, **deberá concluirse inequívocamente que dada la diferencia conceptual esencial entre dichas anterioridades y la materia reivindicada, ésta no se ve afectada en su novedad y nivel inventivo por las enseñanzas de aquéllas.**

Por su parte, la invención mencionada en D3 no genera ninguna fuerza de empuje. Se trata simplemente de un dispositivo generador de plasma basado en la resonancia natural de un dieléctrico, **razón por la cual sus enseñanzas de manera alguna anticipan el objeto reivindicado en la presente solicitud.**

Con las anteriores consideraciones en mente, y a partir de la adecuada comprensión conceptual de la materia reivindicada, en términos que fueron explicados por el inventor en la audiencia de marras, se ruega reevaluar el examen referido ara concluir que los antecedentes invocados no afectan la novedad ni el nivel inventivo de la solicitud, ni pueden por ello ser obstáculo para su concesión.

3. Petición Final

Por todo lo expuesto, a la luz de los argumentos y pruebas que se han presentado, y con fundamento en el nuevo capítulo reivindicatorio sometido a consideración del Despacho, el solicitante considera haber superado las objeciones formales y materiales planteadas por el señor Examinador, y por ello solicita la realización de un examen favorable sobre la solicitud en cuestión, para que se proceda a su otorgamiento respecto de todas las reivindicaciones que aparecen en el capítulo reivindicatorio modificado.

En el evento en que persistan para el Despacho dudas sobre la patentabilidad de la presente invención, invocando en lo pertinente el parágrafo 2º del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, solicito expresamente que se proceda a formular un segundo requerimiento que me permita profundizar los argumentos aquí planteados y expresar lo que en ese momento corresponda.

Señor Director,



JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR

C.C. 80.419.709

T.P.A. 92189 del C.S.J.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un Impulsor electromagnético toroidal, caracterizado por comprender un anillo exterior y una cavidad resonante en cuya superficie interior se disponen pares de antenas emisoras de ondas electromagnéticas.
2. El impulsor electromagnético de la reivindicación 1, caracterizado porque las antenas emiten sincrónicamente hacia el interior de la cavidad ondas electromagnéticas polarizadas horizontalmente.
3. El impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el campo eléctrico radiado hacia el exterior de la cavidad resonante es experimentado por el anillo de fuerza superconductor generando en su superficie la aceleración de las cargas eléctricas, cuya dirección varía en el sentido horario o anti-horario según la fase de la onda recibida.
4. El impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los campos magnéticos que se concentran en el eje del toroide cruzan ortogonalmente al movimiento de las cargas eléctricas en la superficie del anillo superconductor, desviando la trayectoria de éstas hacia el exterior del impulsor.
5. El impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la fuerza resultante obtenida sobre las cargas en movimiento del anillo toroidal, otorga siempre la fuerza en la misma dirección y sentido, maximizando el producto vectorial de la velocidad y el campo magnético.
6. El Impulsor electromagnético de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por comprender los componentes funcionales descritos en las figuras 5, 6, 7 y 10.