



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-005172- -00000-0000

Fecha: 2016-01-12 10:07:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 21

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO Sistema de propulsión Aeroespacial por Fuerza Magnética generada en corriente, eléctrica intensa en múltiples espiras conductoras enrolladas con un eje simétrico a un fuerte campo magnético

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Osvaldo Marino Gómez Jimenez

DOMICILIO Cali - Valle

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., _____

Rad. # 16-005172
Cons. 0



00000000000000000000000000000000

No. 16-005172- -00000-0000

Fecha 2016-01-12 10:07:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios. 21

ción

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☐ Patente de invención		☒ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)				
SISTEMA DE PROPULSION AERODINAMICA POR FUERZAS MAGNETICAS GENERADAS EN CORRIENTES ELECTRICAS INTENSAS EN MULTIPLES EPIRRAS CONDUCTORAS CUADRADAS CON UN LADO SOMETIDO A UN FUERTE CAMPO MAGNETICO					
3	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)				
4	SOLICITANTE (S)		☒ Esta persona también es inventor.		Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria
1		APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
1		GÓMEZ JIMÉNEZ	Oscar Marino	16'760.7'8	7
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN			No. TELÉFONO		
CIUDAD			CORREO ELECTRÓNICO		
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O		
PAÍS DE RESIDENCIA			LUGAR DE CONSTITUCIÓN		
Calle 47AN #26N-113 Casa 2			3845344		
Cali			ominao_535@yahoo.com		
Valle			Colombiano		
Colombia			Colombiano		
6	INVENTOR (ES)		Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
1		APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD	
1		Gómez Jimenez	Oscar Marino	Colombiano	
2					
3					
4					
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO : ominao_535@yahoo.com / osc.12456@gmail.com					
7	DATOS INVENTOR (ES)		Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
1		PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1		Colombia	Valle	Cali	Calle 47AN #26N-113 Casa 2
2					
3					
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL		☐ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
				C.C. T.P.	
DIRECCIÓN			No. TELÉFONO		
CIUDAD			CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS			No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACION(ES) DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.					
2.					
3.					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2					
No. 16 - 001651					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2 No. 16 - 001651

Bogotá D C Enero 12 de 2016 10:05:39

REFUGEE OSCAR MARINO GOMES 14-453

√r.9 (2015-08-05)

REC 99060430 114-41019
CONS BANCO E BOGOTA 06-24107 08/07/2016 \$'38 00

1 50005 0 -0 SOLICITUDES.

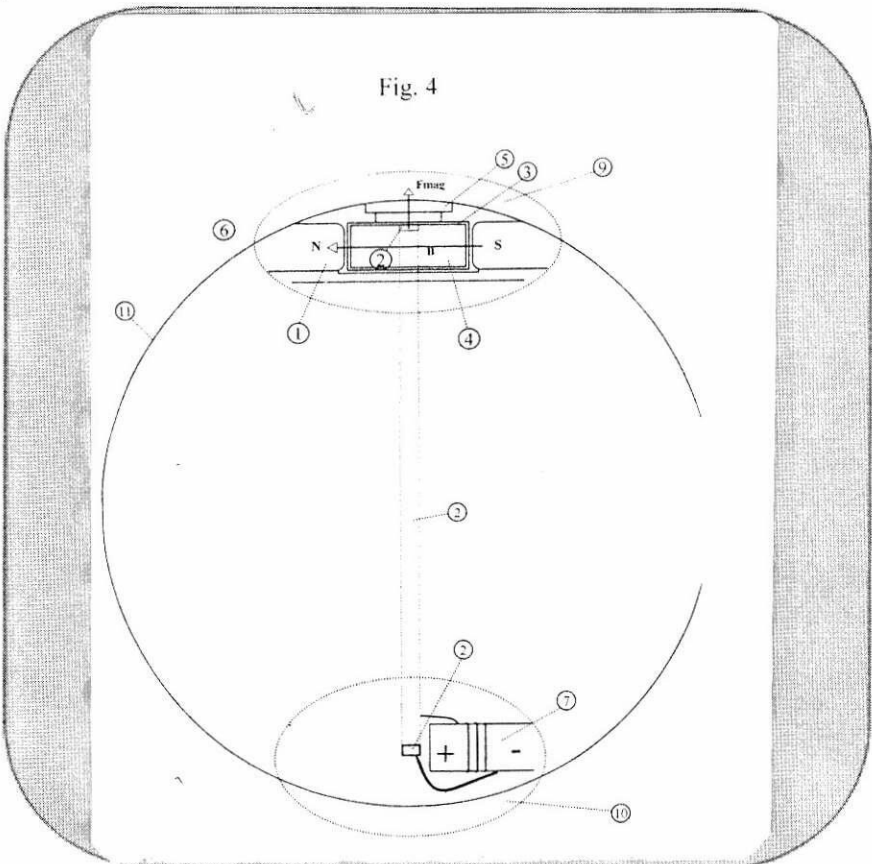
5 TRAMITES DE SOL DE MODELO DE UTILIDAD

70,000

Valor Recaudado \$70 000 00 -***

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS													
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.														
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES													
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.														
12	REDUCCIÓN DE TASAS													
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.														
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐ Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos														
13	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:													
<table border="0"><thead><tr><th colspan="2">Si es Patente de Invención</th><th colspan="2">Si es Patente de Modelo de Utilidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>☐ 6 meses</td><td>☐ 12 meses</td><td>☐ 6 meses</td><td>☒ 12 meses</td></tr><tr><td>☐ 18 meses</td><td>☐ Otro Cual:</td><td>☐ Otro Cual:</td><td></td></tr></tbody></table>			Si es Patente de Invención		Si es Patente de Modelo de Utilidad		☐ 6 meses	☐ 12 meses	☐ 6 meses	☒ 12 meses	☐ 18 meses	☐ Otro Cual:	☐ Otro Cual:	
Si es Patente de Invención		Si es Patente de Modelo de Utilidad												
☐ 6 meses	☐ 12 meses	☐ 6 meses	☒ 12 meses											
☐ 18 meses	☐ Otro Cual:	☐ Otro Cual:												
14	RESUMEN													

Sistema de propulsión para un vehículo aeroespacial basado en fuerzas magnéticas producidas por corrientes eléctricas, que atraviesan un buen número de espiras cuadradas, uno de cuyos lados, en cada una de ellas, está sometido al influjo de un campo magnético B, producido por un imán permanente, que genera la fuerza magnética en cada espira. Esta sección de la espira puede además estar sometida a temperaturas bajo cero grados centígrados, generadas por un líquido criogénico contenido en una cámara que rodea al respectivo lado de la espira; por cuyo otro lado opuesto está conectada a una batería que genera la corriente eléctrica. Todo este conjunto esta contenido en el interior de una burbuja libremente direccionable, llamada Punto de Impulso y cuyo número total determinará la cantidad de carga de pago que se podrá transportar y la velocidad total en el espacio planetario o en el espacio exterior.

15	FIGURA CARACTERISTICA		
Fig. 4 			
16	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 71632968-1 15-114141	Fecha 8-1-2016 19-10-2015
17	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
Oscar Marino Gómez Jimenez <i>[Signature]</i>			
18	DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 7 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 2 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 5 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☒ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

TÍTULO: SISTEMA DE PROPULSIÓN AEROESPACIAL POR FUERZAS MAGNÉTICAS GENERADAS EN CORRIENTES ELÉCTRICAS INTENSAS EN MÚLTIPLES ESPIRAS CONDUCTORAS CUADRADAS CON UN LADO SOMETIDO A UN FUERTE CAMPO MAGNÉTICO

AUTOR: OSCAR MARINO GÓMEZ JIMENEZ

Cali-Valle-Colombia

RESUMEN

Sistema de propulsión para un vehículo aeroespacial basado en fuerzas magnéticas producidas por corrientes eléctricas, que atraviesan un buen número de espiras cuadradas, uno de cuyos lados, en cada una de ellas, está sometido al influjo de un campo magnético B , producido por un imán permanente, que genera la fuerza magnética en cada espira. Esta sección de la espira puede además estar sometida a temperaturas bajo cero grados centígrados, generadas por un líquido criogénico contenido en una cámara que rodea al respectivo lado de la espira; por cuyo otro lado opuesto está conectada a una batería que genera la corriente eléctrica. Todo este conjunto está contenido en el interior de una burbuja libremente direccionable, llamada Punto de Impulso y cuyo número total determinará la cantidad de carga de pago que se podrá transportar y la velocidad total en el espacio planetario o en el espacio exterior.

TÍTULO: SISTEMA DE PROPULSIÓN AEROESPACIAL POR FUERZAS MAGNÉTICAS GENERADAS EN CORRIENTES ELÉCTRICAS INTENSAS EN MÚLTIPLES ESPIRAS CONDUCTORAS CUADRADAS CON UN LADO SOMETIDO A UN FUERTE CAMPO MAGNÉTICO

DESCRIPCIÓN: CAPÍTULO DESCRIPTIVO

OBJETO DE LA INVENCION

Sistema de propulsión para un vehículo aeroespacial basado en fuerzas magnéticas producidas por corrientes eléctricas, que atraviesan un buen número de espiras cuadradas, uno de cuyos lados, en cada una de ellas, está sometido al influjo de un campo magnético B , producido por un imán permanente, que genera la fuerza magnética en cada espira. Esta sección de la espira puede además estar sometida a temperaturas bajo cero grados centígrados, generadas por un líquido criogénico contenido en una cámara que rodea al respectivo lado de la espira; por cuyo otro lado opuesto está conectada a una batería que genera la corriente eléctrica. Todo este conjunto está contenido en el interior de una burbuja libremente direccionable, llamada Punto de Impulso y cuyo número total determinará la cantidad de carga de pago que se podrá transportar y la velocidad total en el espacio planetario o en el espacio exterior.

Se trata de movilizar en breves lapsos de segundo grandes cantidades de corriente eléctrica, para, así, concentrar en un lado de una espira conductora sometido a la influencia de un campo magnético intenso, cantidades relativamente grandes de fuerza magnética o de Lorentz, como también es llamada, con el propósito de que al multiplicar este procedimiento con muchas más espiras conductoras, se multipliquen las fuerzas magnéticas y se consiga el despegue y posterior maniobrabilidad del vehículo aeroespacial. Se trata pues del uso de grandes concentraciones de fuerza magnética para generar impulso en el vehículo.

SECTOR TECNOLÓGICO

Los recursos tecnológicos que permiten materializar el modelo de utilidad que aquí se expone, corresponden al sector de la Ingeniería Eléctrica; sin embargo, la aplicación específica de este modelo de utilidad pertenece al sector de la Ingeniería Aeroespacial, esto en la medida de que el sistema de propulsión expuesto aquí ha sido concebido para ser aplicado a un vehículo aeroespacial: Por lo anterior, debe quedar claro que en la exposición de este modelo de utilidad no se hará referencia propia a cuestiones relacionadas por ejemplo con la mejor forma aerodinámica que debiera tener el vehículo o, por ejemplo, que mecanismo de aterrizaje sea el mejor para la nave. Los capítulos descriptivo y reivindicatorio hacen referencia al mecanismo o sistema electromagnético de propulsión que permite realizar el vuelo aéreo o espacial a un vehículo volador.

ESTADO DE LA TÉCNICA

El propio solicitante es titular de la Solicitud de Patente de Invención radicada con el número 14-243897 con el título de SISTEMA DE PROPULSIÓN POR FUERZAS DE LORENTZ (PFL), publicado en la Gaceta Electrónica de la Propiedad Industrial número 744 de Noviembre 10 de 2015 por la SIC; consistente en un Sistema de propulsión para un vehículo aeroespacial basado en fuerzas magnéticas producidas por corrientes eléctricas, que atraviesan un buen número de espiras cuadradas, uno de cuyos lados, en cada una de ellas, está sometido al influjo de un campo magnético B , producido por un imán permanente, que genera la fuerza magnética en cada espira. Esta sección de la espira puede además estar sometida a temperaturas bajo cero grados centígrados, generadas por un líquido criogénico contenido en una cámara que rodea al respectivo lado de la espira; por cuyo otro lado opuesto está flanqueada por los polos de un electroimán que genera pulsos de corriente eléctrica regulables, el uso de este método de generación de corrientes es realmente eficiente y no como lo muestra el cálculo errado que se hace en la citada solicitud; allí también se plantea que la espira, por este lado puede estar conectada a una batería que genera la corriente eléctrica. Todo este conjunto está contenido en el interior de una burbuja libremente direccionable, llamada Punto de Impulso y cuyo número total determinará la cantidad de carga de pago que se podrá transportar y la velocidad total en el espacio planetario o en el espacio exterior.

Esta solicitud de patente fue inicialmente concebida bajo un prejuicio conceptual que, de hecho, hace ineficiente al sistema dadas las bajas intensidades de las fuerzas propulsoras que de él se derivan al generar las corrientes por baterías sin que el lado opuesto esté bajo el influjo del líquido criogénico. El propósito de la presente solicitud es obtener la patente de un modelo de utilidad que rescate los elementos de la propuesta inicial, que hacen posible la idea original de movilizar en vuelo aéreo y sideral a un vehículo aeroespacial valiéndose de fuerzas magnéticas intensas producidas, a su vez, por corrientes eléctricas intensas generadas por baterías y sometidas a fuertes campos magnéticos.

El presente modelo de utilidad que se quiere patentar, hace uso de una combinación de métodos de generación de corrientes eléctricas y de fuerzas magnéticas realmente eficientes para los propósitos deseados, prescindiendo de los medios incompletos o ineficientes bajo los que fue concebida la idea original de las corrientes generadas por baterías.

Este sistema de propulsión no utiliza ningún tipo de mecanismo que no sea familiar para un ingeniero eléctrico; desde la manera de generar las corrientes eléctricas que atraviesan a las espiras conductoras de gran grosor, estas corrientes son producidas por medio de baterías; pasando por las formas de generar las fuerzas magnéticas en las corrientes al someter un lado escogido de cada espira conductora, por la que pasa una corriente eléctrica de alta intensidad, al influjo de un intenso campo magnético; incluyendo los procedimientos para hacer más intensas las corrientes que a su vez generan las fuerzas magnéticas, sometiendo el lado escogido de cada espira a bajísimas temperaturas bajo cero Celsius para aumentar su conductividad, apelando al grosor notable de cada espira y que el material del que están hechas sea un excelente conductor, de manera que al ofrecer, por su grosor, una mucho menor resistencia a las corrientes, baste aplicar una diferencia de potencial más bien moderada, unos 6 voltios o más, por medio de baterías, para conseguir corrientes intensas que, al pasar por el lado escogido y sometido al intenso campo magnético, verán generar en ellas fuerzas magnéticas que al sumarse en todo el conjunto de espiras producirán un enorme impulso; hasta los posibles mecanismos para hacer girar a voluntad cada burbuja o Punto de Impulso.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL MODELO DE UTILIDAD

Sistema de propulsión para un vehículo aeroespacial basado en fuerzas magnéticas producidas por corrientes eléctricas, que atraviesan un buen número de espiras cuadradas, uno de cuyos lados, en cada una de ellas, está sometido al influjo de un campo magnético **B**, producido por un imán permanente, que genera la fuerza magnética en cada espira. Esta sección de la espira puede además estar sometida a temperaturas bajo cero grados centígrados, generadas por un líquido criogénico contenido en una cámara que rodea al respectivo lado de la espira; por cuyo otro lado opuesto está conectada a una batería que genera la corriente eléctrica. Todo este conjunto está contenido en el interior de una burbuja libremente direccionable, llamada Punto de Impulso y cuyo número total determinará la cantidad de carga de pago que se podrá transportar y la velocidad total en el espacio planetario o en el espacio exterior.

Se trata de movilizar en breves lapsos de segundo grandes cantidades de corriente eléctrica, para, así, concentrar en un lado de una espira conductora sometido a la influencia de un campo magnético intenso, cantidades relativamente grandes de fuerza magnética o de Lorentz, como también es llamada, con el propósito de que al multiplicar este procedimiento con muchas más espiras conductoras, se multipliquen las fuerzas magnéticas y se consiga el despegue y posterior maniobrabilidad del vehículo aeroespacial. Se trata pues del uso de grandes concentraciones de fuerza magnética para generar impulso en el vehículo.

Se hace uso de la amplia maniobrabilidad de cada burbuja o Punto de Impulso para direccionar a voluntad el sistema de burbujas o puntos de impulso y obtener el libre movimiento del vehículo volador. Se trata pues de un sistema de propulsión que utiliza estratégicamente las múltiples concentraciones de fuerza magnética producida en espiras conductoras; fuerza ésta que es literalmente la fuente de movimiento aeroespacial.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODELO DE UTILIDAD

Las fuerzas magnéticas producidas por corrientes eléctricas que pasan por un cable conductor y que están bajo el influjo de un campo magnético **B**, pueden llegar a ser muy intensas. Si se logra focalizar estas fuerzas de Lorentz y concentrarlas en una misma dirección por medio de campos magnéticos, y si se produce una corriente grande, se podrá obtener una fuente de movimiento mecánico para un vehículo aeroespacial. La siguiente ecuación muestra como se produce la fuerza magnética:

$$(1) \text{ Fmag} = qvB$$

Donde **Fmag** es la fuerza magnética o de Lorentz, **q** es la carga de cada partícula medida en culombios, en este caso serían electrones, **v** es la velocidad de los electrones y **B** es la intensidad del campo magnético que afecta a la corriente de electrones. La Figura # 1 muestra como se relacionan estas magnitudes.

A partir de estas consideraciones, se puede colegir que una buena distribución y cantidad de espiras cuadradas gruesas, de material buen conductor de la electricidad, sometida cada una por uno de sus lados escogido a la influencia de un campo magnético intenso, podrían generar fuerzas magnéticas de conjunto bastante importantes, como para lograr movilizar un vehículo aeroespacial. Cada espira formaría un Punto de Impulso y la suma de los efectos de todos ellos generarían la fuente de movimiento del vehículo aeroespacial. Un promedio de mil puntos de impulso darían unas muy buenas prestaciones.

Dentro de las investigaciones sobre efectos de las bajas temperaturas sobre los niveles de resistividad de algunos conductores, se ha encontrado que a muy bajas temperaturas, la resistencia de estos conductores disminuye considerablemente. A temperaturas más bajas se obtiene la superconductividad, la cual no se considerará aquí, pues las enormes densidades de

corriente por milímetro cuadrado generan el efecto Meissner, por el cual los superconductores Tipo I rechazan la penetración de cualquier campo magnético externo en el conductor.

Como lo que se quiere es lograr que un campo magnético externo genere una fuerza magnética importante en una corriente de gran magnitud, el lado escogido de la espira conductora, en este caso la espira es cuadrada, deberá estar sometido a muy bajas temperaturas para que disminuya su resistencia.

Un buen ejemplo, es el Cobre, el cual a temperatura ambiente es un buen conductor de la electricidad. Sometido el lado escogido de la espira de Cobre a una temperatura de 15° Kelvin, su resistencia disminuye alrededor de $1/20$ de la que ofrece a temperatura ambiente, según la siguiente ecuación:

$$(2) R = R_0 (1 + \alpha (t - t_0))$$

Donde R es la resistencia final después del cambio de temperatura, R_0 es la resistencia a temperatura ambiente, α es un coeficiente de variación de la resistencia con la temperatura, en el caso del Cobre es $0,004$; t es la temperatura final y t_0 la temperatura inicial, en este caso, la temperatura ambiente. La razón $1/20$ es una aproximación dada la diferencia en temperaturas. Eso quiere decir que la velocidad de arrastre de los electrones en el conductor aumentará, y que la magnitud de la corriente en esta sección de la espira también aumentará frente a un voltaje constante aplicado. Todo esto respondiendo a la conocida ecuación:

$$(3) V = I \times R$$

Donde V es el voltaje aplicado a la espira, I es la intensidad de corriente generada por V en la espira y R es la resistencia que ofrece la espira conductora. Por su puesto, la duración en el tiempo, de esta corriente, sin voltaje, será de unos pocos microsegundos, minimizando el efecto Joule. Esta cortísima duración permite repetir el proceso dentro de cada segundo, lo cual es crucial para que el vehículo aeroespacial venza la fuerza gravitatoria de una masa planetaria sin que el efecto Joule afecte seriamente a cada espira. Para esto es muy importante el uso de imanes de Neodimio para la generación final de fuerza magnética. La forma eficaz de obtención de voltajes son las baterías (6 voltios o poco más).

Cada Punto de Impulso está constituido por una espira gruesa en este caso cuadrada, en este ejemplo sería de Cobre, $0,03\text{m} \times 0,03\text{m}$ es la sección de la espira, uno de cuyos lados, de, por ejemplo, unos $0,4$ Metros, está sometido a una temperatura de 15° K, dentro de un líquido criogénico contenido en una cámara. El lado escogido de la espira, además, se encuentra dentro de un campo magnético que lo rodea y que es producido por un imán permanente de unos $1,44$ Tesla, que se alcanza utilizando imanes de Neodimio. Fig. # 2. La velocidad de arrastre de los electrones en el Cobre es de $0,0002\text{m/s} \times 20 = 0,004 \text{ m/s}$.

El otro lado de la espira, opuesto al anteriormente considerado, está conectado a una batería de, por ejemplo, 6 voltios. Fig. # 3

Es claro que Δt debe repetirse varias veces en un segundo según la fuerza magnética que deba generar cada Punto de Impulso ($F_{\text{mag}} = 7.603.2\text{N} = 66.000 \text{ Cul} \times 20 \times 0,0002 \times 20 \times 1,44 \text{ Tesla}$) para que, en conjunto, todo el sistema de conjunto de puntos de impulso venza la gravedad planetaria y el vehículo aeroespacial maniobre en el espacio de un planeta o avance en el espacio exterior sin complicaciones por el efecto Joule.

Como se usan baterías conectadas a un buen conductor como el Cobre, se las ubicará en el lado de la espira que se opone al lado donde se genera la fuerza magnética impulsora, Δt será prácticamente una cuarta parte o menos, de un segundo. Así, dejando pequeños lapsos entre un Δt y otro (conexión-desconexión por un interruptor electromecánico programado) habrá $4 \Delta t$, o más, iguales que, sumados a las breves interrupciones de corriente, sumarán un segundo; estas repeticiones de Δt en un segundo, permitirán superar la gravedad planetaria sin afectar al sistema

voltaje. Por ejemplo: Una batería de 6 voltios generará en una espira cuadrada de cobre de 0,4 m de lado con sección de 0,03m x 0,03m de grosor y una resistencia de $2,266 \times 10^{-5} \Omega$ para los tres lados principalmente afectados, teniendo en cuenta el coeficiente de resistividad del cobre que es $1,7 \times 10^{-8}$ ohmio-m, en un lapso Δt de $\frac{1}{4}$ de segundo aproximadamente, una corriente de 66000 culombios; por lo que las baterías serán muy útiles para generar una gran corriente DC pero con el líquido criogénico que rodee la parte del cable generadora de la fuerza magnética impulsora. Teniendo en consideración que en el lado de la espira en el que la corriente está sometida al líquido criogénico se presentarán corrientes de unos 1'320.000 Culombios, no tiene relevancia el hecho de la energía que produciría el continuo frenado de las corrientes de electrones al cesar cada una de estas corrientes, pues esta energía es totalmente insignificante, aun acumulándose en una enorme cantidad de tiempo, como lo muestra la siguiente ecuación:

$$(4) \text{ Prad} = (1/6\pi\epsilon_0)(q^2a^2/c^3)$$

Donde $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12}$, es una constante; q es la carga en culombios; a es la aceleración de cada electrón y c es la velocidad de la luz.

Todo este sistema, es decir cada espira junto con los imanes y la cámara con el líquido criogénico y las baterías, se encuentra dentro de una burbuja giratoria de tamaño proporcional a la espira, constituyendo un Punto de Impulso, cuyo libre direccionamiento, permitirá dirigir a voluntad los movimientos del vehículo. Fig. # 4

Cada Punto de Impulso forma parte de un sistema de puntos de impulso, insertados en medio de las paredes de la coraza externa de la nave. La figura # 5 muestra una de las posibles formas que pudiera adoptar la astronave. En este caso es un cilindro de grandes proporciones que sería el cuerpo del vehículo aeroespacial. El número de puntos de impulso obviamente dependerá de la magnitud de la masa total a desplazar y de las aceleraciones que se quieran obtener para todo el conjunto de la nave. Los puntos de impulso se activarán y se dirigirán en conjunto a la dirección que se le quiera dar al vehículo en el espacio interior o exterior. Por supuesto se necesita una adecuada sistematización con ordenadores de alta capacidad de procesamiento de datos, para controlar eficazmente todo el proceso de generación de impulso para la nave.

Las continuas aceleraciones del sistema de puntos de impulso, de poca o mucha intensidad, por ejemplo de unos 3m por fracción de segundo, lo que al cabo de un segundo permitirá un cambio de velocidad importante, generan, al cabo de un tiempo considerable, una velocidad importante que permite pensar en viajes interplanetarios de mucha menor duración que los que se realizan hoy en día. Además, no sería necesario esperar las adecuadas ventanas de lanzamiento para iniciar el viaje interplanetario. Por supuesto que habría que moderar o amortiguar las fuerzas G resultantes de grandes aceleraciones del vehículo aeroespacial.

Para vehículos de menores dimensiones se empleará una mucho menor cantidad de puntos de impulso.

Cabe anotar que las temperaturas bajo cero Celsius que se producen en la cámara que contiene al líquido criogénico, se pueden graduar a voluntad utilizando dos líquidos criogénicos en la misma cámara, separados por una lámina delgada pero resistente: en la parte más interna de la cámara habrá un líquido criogénico de mayor temperatura que la del líquido criogénico que se encuentra en la sección de la cámara que limita con la parte interna de las paredes exteriores de la cámara.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la presente invención se presenta un juego de dibujos que ilustran, aunque no de manera limitativa, el procedimiento o sistema de propulsión en que consiste esta modelo de utilidad.

-La figura # 1 muestra como la influencia de un campo magnético determina la dirección y sentido de la fuerza magnética que afecta a las cargas, electrones libres, en movimiento en un conductor, por supuesto que la dirección de la velocidad, que es la dirección convencional de los electrones libres en el conductor, también es determinante.

-La figura #2 muestra una visión transversal del lado escogido en la espira, en este caso cuadrada, que genera la fuerza magnética en cada Punto de Impulso.

-La figura #3 muestra el lado de la espira en el que se genera la corriente I. Ésta última será generada por la batería que iría ubicada en el lado opuesto al lado donde se generan las fuerzas de Lorentz.

-La figura #4 muestra una visión transversal de una burbuja o Punto de Impulso con espira cuadrada.

-La figura # 5 ilustra, como ejemplo, una forma cilíndrica del cuerpo del vehículo aeroespacial que permite una distribución óptima de los puntos de impulso.

Tomando como base descriptiva la figura # 4, que ilustra una visión transversal de un Punto de Impulso(11). En la sección (9) de la figura #4 (que viene siendo una reducción de la figura #2), se ve una visión transversal del lado de la espira cuadrada(2) en el que se genera la fuerza magnética en cada Punto de Impulso(11); la espira(2), en este lado, está sometida a la temperatura bajo cero grados centígrados del líquido criogénico(4) y al campo magnético B, producido por los polos(1) del imán permanente. Por Supuesto, para aprovechar al máximo la capacidad magnética de este lado de la espira conductora(2), se usa el líquido criogénico(4) dentro de la cámara que lo contiene(3) operando a temperaturas extremas bajo cero Celsius; en este lado la espira está conectada a unas piezas no conductoras (5) que, a su vez, la conectan con las paredes de la coraza(6) de la nave.

La sección (10) de la figura #4, o su equivalente la figura #3, muestra con detalle el lado de la espira(2) en el que se genera la corriente I; los polos(7) de la batería, generan la corriente en la espira(2).

Debe quedar claro que los puntos de impulso(11) son burbujas giratorias que están insertas en la coraza(6) de una estructura o vehículo aeroespacial. La figura #5 muestra una de las maneras óptimas como se pueden distribuir los puntos de impulso(11) en el interior del casco(6) de una nave. Por supuesto, las dimensiones de esta estructura dependerán de la magnitud de la carga de pago final que se vaya a transportar y de las velocidades finales que se le quieran imprimir al vehículo aeroespacial. Desde luego, la figura de la nave puede cambiar, lo que depende de la forma como se quieran distribuir los puntos de impulso(11) en la coraza(6) externa del vehículo.

Aquí se ha procurado mostrar cómo se puede ejecutar óptimamente el procedimiento por medio del cual el invento aquí descrito resulta efectivamente útil y practicable.

APLICACIÓN INDUSTRIAL

Este sistema de propulsión aeroespacial ha sido concebido pensando en ampliar las fronteras de la exploración espacial, que aquí en Colombia, aunque con retraso, ya empieza a tomarse muy en serio por la Comisión Colombiana del Espacio y por el Programa Espacial Colombiano.

Lo cierto es que para realizar una auténtica colonización del espacio exterior es necesario el desarrollo de mecanismos de propulsión aeroespacial que superen en eficiencia y seguridad a las actuales tecnologías de cohetes y de motores basados en energía electromagnética. Estas últimas son eficientes como mecanismos de propulsión de vehículos terrestres y de manera restrictiva, como lo demuestra el Estado de la Técnica: "High Intensity radial Field Magnetic Array and Actuator" Titular: David B. Cope y Andrew M. Wrigt, Patente # 6,828,890 B2, de Diciembre 7 de 2004,

<http://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US6828890.pdf>, en vehículos aéreos de dimensiones más bien reducidas.

Este modelo de utilidad ha sido concebido pensando principalmente en la exploración eficaz del espacio exterior, lo que permitirá una explotación eficaz de los recursos naturales que ofrece en abundancia nuestro entorno interplanetario, ya que este modelo permitirá desplazar grandes cantidades de carga de pago a velocidades considerables y a muy considerables distancias siderales. La masa total a desplazar dependerá de las aceleraciones finales que se le quiera imprimir al vehículo aeroespacial; el rendimiento de las fuerzas aplicadas es muy considerable y es una poderosa motivación para aplicar el sistema de propulsión aquí propuesto.

Una ventaja operacional que ofrecería este nuevo sistema de propulsión para vehículos aeroespaciales, consiste en que con su aplicación no se dependería más de la espera de las adecuadas ventanas de lanzamiento para el envío de las misiones interplanetarias.

Son muchas las ventajas que traería la aplicación de este nuevo sistema de propulsión a vehículos de menores dimensiones que las del ejemplo que aquí se ha planteado. Una máquina de dimensiones más reducidas tendría una autonomía notable a nivel atmosférico, sea en el espacio terrestre o en otro espacio planetario, esto permitiría dentro de sus posibles aplicaciones, la prospección de zonas de difícil acceso al hombre; la telecaptación de imágenes y demás información que se podrían obtener con un vehículo pequeño propulsado con este sistema de propulsión, serviría tanto para la investigación científica en otros mundos y en la misma Tierra, como para el control policial y de orden público en nuestro planeta. Dimensiones más reducidas pueden significarse en la propulsión de vehículos aeroespaciales monoplaça o biplaça de gran autonomía y maniobrabilidad. Vehículos drones serían básicamente propulsados por medio de este sistema de propulsión. También es posible propulsar con el sistema aquí propuesto a vehículos anfibios que se puedan desplazar cómodamente tanto en ambientes acuáticos como en los espacios planetarios. Para vehículos de menores dimensiones se empleará una mucho menor cantidad de puntos de impulso, del orden de varias decenas y los puntos de impulso serán de menor tamaño que los de los ejemplos aquí relacionados.

REIVINDICACIONES

- 1- Sistema de propulsión aeroespacial por fuerzas magnéticas generadas en corrientes eléctricas intensas, que son pulsadas varias veces dentro de cada segundo, en múltiples espiras conductoras cuadradas, cada una con un lado sometido a un fuerte campo magnético, caracterizado porque cada espira cuadrada(2) está incrustada en el interior de una esfera giratoria de libre direccionamiento, de tamaño proporcional al tamaño de cada espira, llamado Punto de Impulso(11). Cada espira cuadrada(2) tiene un lado sometido a unas temperaturas extremas bajo cero grados centígrados, producidas por un líquido criogénico(4); este lado también está bajo el influjo de un intenso campo magnético B , producido por los polos(1) de un imán permanente. Por supuesto, para aprovechar al máximo la capacidad magnética de este lado de la espira conductora(2) se usa el líquido criogénico(4) dentro de la cámara que lo contiene(3). También en este lado la espira(2) está conectada a unas piezas no conductoras(5) que, a su vez, la conectan con las paredes de la coraza(6) de la nave. Por otra parte, en el lado opuesto al anterior, en la espira(2), se genera la corriente I por los polos(7) de una batería, en cada Punto de Impulso(11).
- 2- Sistema de propulsión para un vehículo aeroespacial, según reivindicación primera, caracterizado por la distribución estratégica de los puntos de impulso(11) en el casco o coraza(6) de la nave aeroespacial a ser propulsada.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Kittel, Charles et al., MECÁNICA, Editorial Reverté S. A., Barcelona, 1999
- EXPLORACIÓN DEL ESPACIO, Ediciones Orbis S. A. , Barcelona, 1985
- GRAN ENCICLOPEDIA DEL MUNDO, Durvan S. A. Editores, Bilbao, 1963
- Jay, Oreal, FÍSICA FUNDAMENTAL, Editorial Limusa-Wiley S. A., México, 1996
- Purcell, Edgard M., ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO, Editorial Reverté S. A., Barcelona, 1994
- Sears, F. W., ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO Vol. II de Fundamentos de Física, Ediciones Aguilar, Madrid, 1960
- Susan M. Lea, Jhon Robert Buike, FÍSICA- LA NATURALEZA DE LAS COSAS, Internacional Thomson Editores S. A. de C. V., 1999
- Valero, Michel, FÍSICA FUNDAMENTAL Vol I y II, Editorial Norma, Bogotá, 1986

Fig. 1

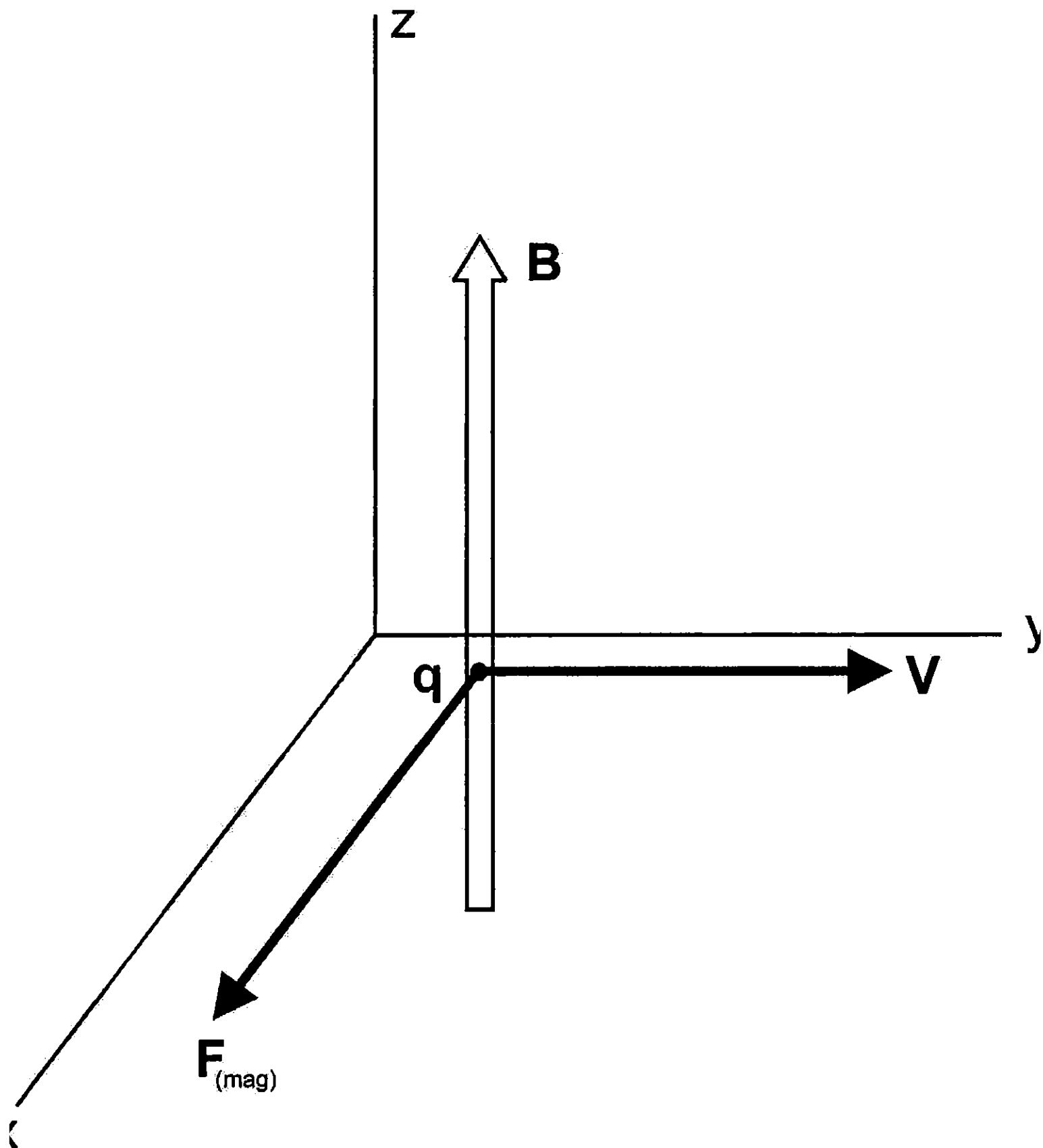


Fig. 2

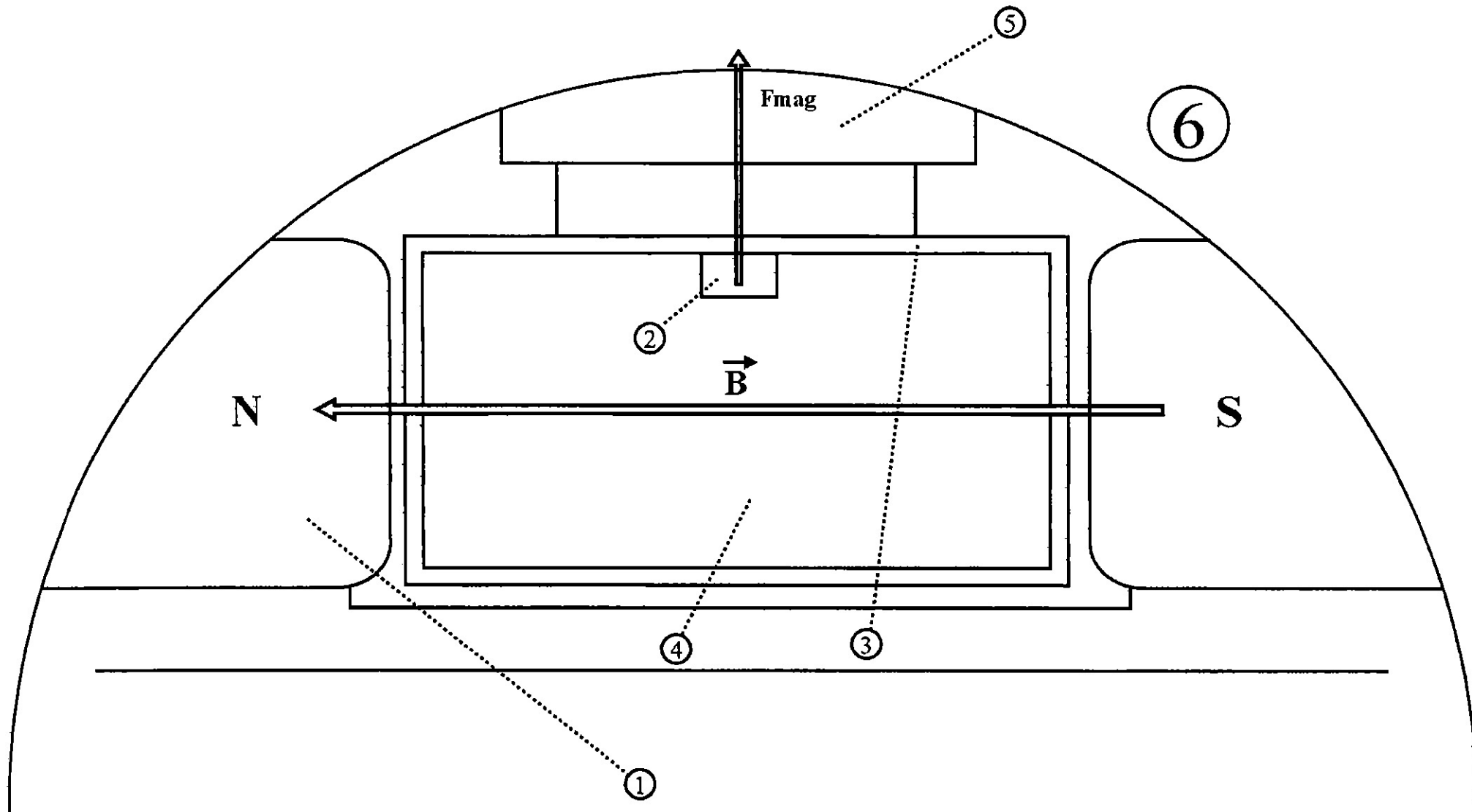


Fig. 3

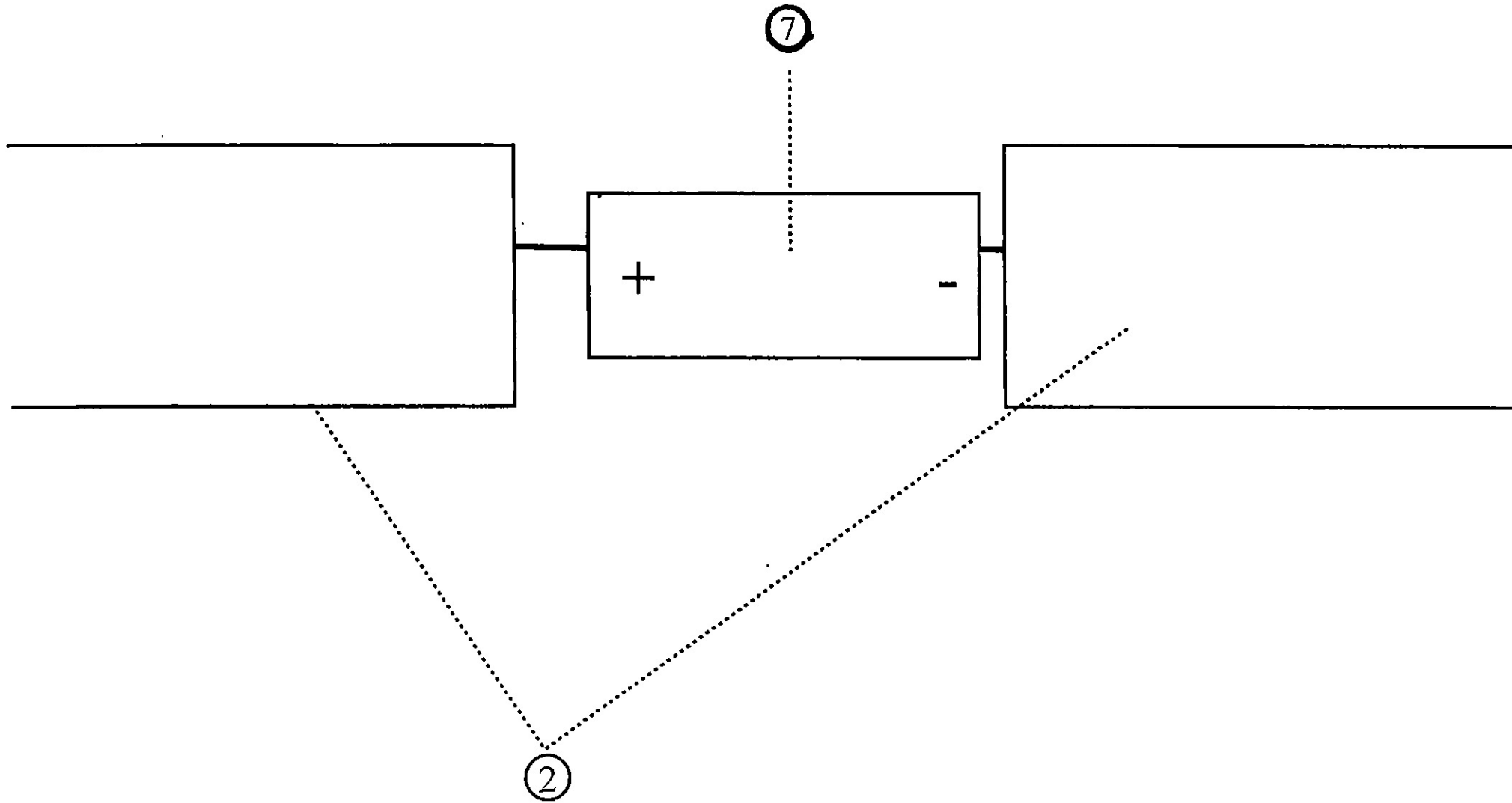


Fig. 4

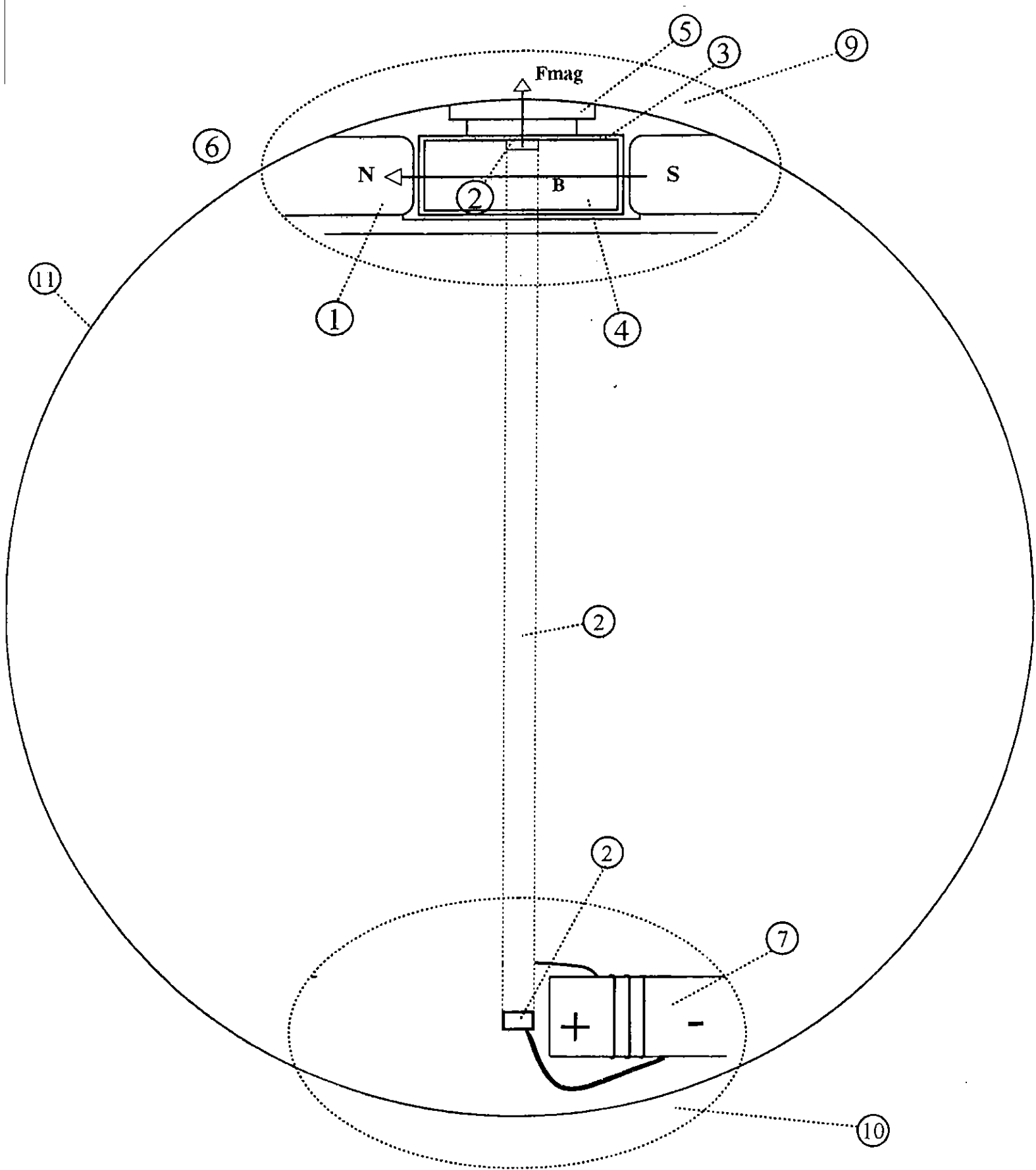
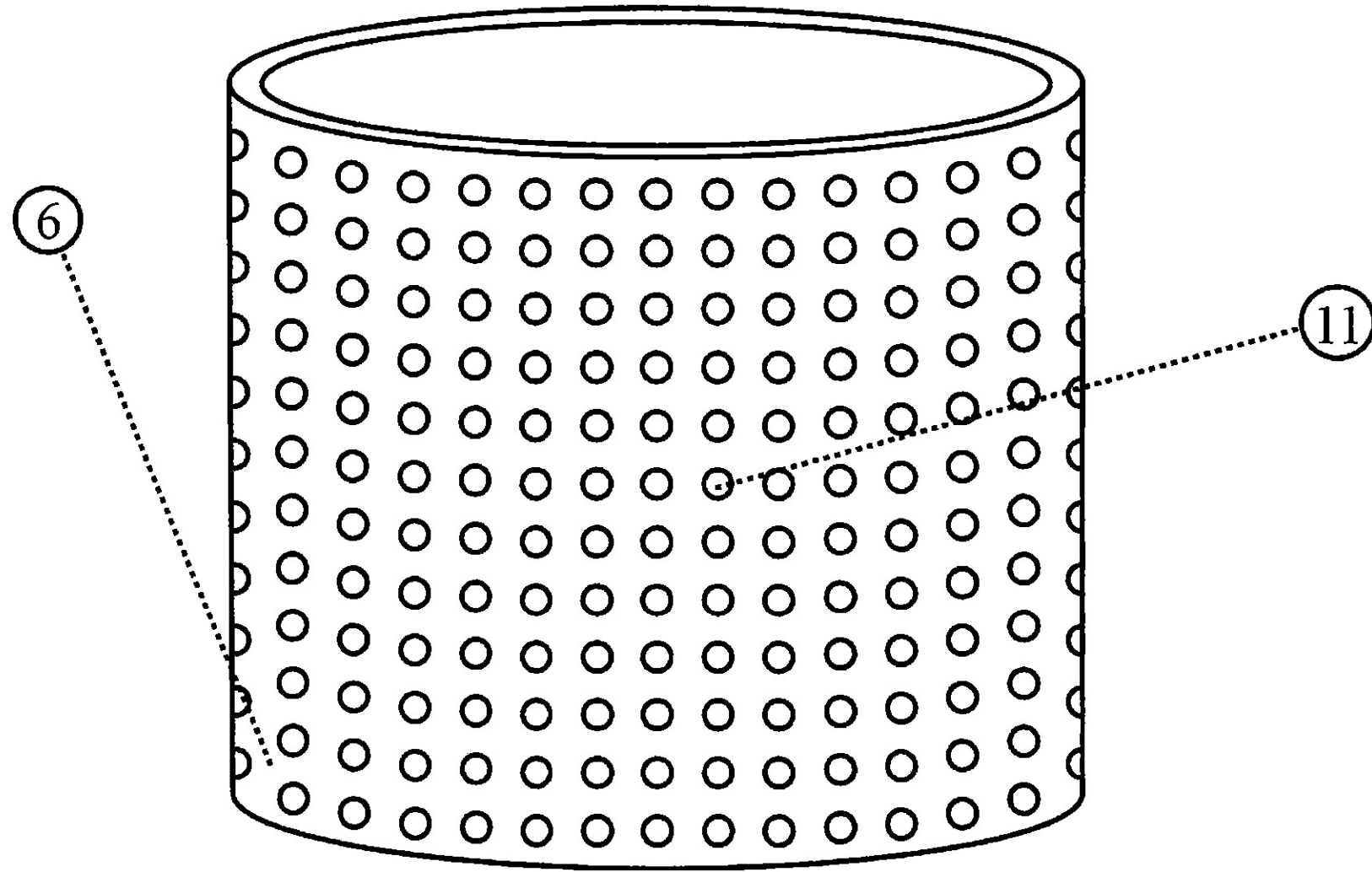


Fig. 5



Fecha Año	Mes	Día	Código de Convenio	Cuenta Corriente Cuenta de Ahorros Crédito Rotativo	☒ Número
2010	1	8			064151307

ESPACIO PARA EL TIMBRE

Nombre Convenio ó Empresa Recaudadora

Superintendencia de Ind...

Referencia 1

01

Referencia 2

16160718

FORMA DE PAGO

Efectivo	\$ 38.000		
Cheque	\$		
TOTAL A PAGAR	\$ 38.000		
Código Banco	No. de cuenta del cheque	Número del cheque	Ciudad o plaza

ANEXO

☐ Sin Anexo ☐ Papel
☐ Disquete ☐ Otro

Banco de Bogotá 639 Vipasa
3rv 2160 OCW763901 Usd2168 T561
CC****4387 08/01/16 14:19 H.NO
SUPERINTENDENCIA DE INDU CEO 785
Us:16760718
Valor Efectivo:38,000.00
Vr.Cheq: 0.00
Valor Tarjeta: 0.00
Valor MB:0.00
Valor Total:38,000.00

Nota: Antes de presentar este comprobante, sírvase diligenciarlo completamente con base en la información que le suministra la empresa.
Si paga con cheque, favor anotar al respaldo del mismo: El número de este comprobante, el nombre y número de la cuenta de la empresa y sus datos personales (Nombre, dirección y teléfono).

Nombre del depositante:

Superintendencia de Ind...

Teléfono:

384-344

21303353 (CRE-FOR-002 V1 28/02 2014)

Esta transacción está sujeta a verificación posterior. El(los) cheque(s) depositado(s) se reciben "Salvo lo que se indique en el comprobante de pago". El(los) cheque(s) depositado(s) son pagados por el Banco de Bogotá y el(los) banco(s) librados. En caso de que el(los) cheque(s) depositado(s) no sean aceptados por el Banco de Bogotá, la copia del comprobante de pago que se entrega al depositario sellada o firmada por el Banco, no implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en efectivo.

2a Copia: Para el depositante

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

29

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 15 - 114141
	Bogotá D.C., Octubre 19 de 2015 - 15:20:40	

RECIBIDO DE : OSCAR MARINO GOMEZ JIMENEZ

CC 16.760.718

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	716329670	03/07/2015	562.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	32.000.00	32 000 00
			\$32 000 00

SON: **TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: Milton A. Triviño

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT - 800 176 089-2
 Bogotá D.C. Enero 12 de 2016 - 10:05:39
No. 16 - 001651
RECIBIDO DE OSCAR MARINO GOMEZ JIMENEZ
 RECI 99499694-14141019/02/2016 \$ 32.000,00
 CONS. BANCO DE BOGOTA 062754387 - 716329670 - 03/07/2015 \$138.000
 1 50005 0140 SOLICITUDES
 5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD 70.000
Valor Recaudado \$70.000.00 -*-**

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☒

Art 33 Decisión 486/00

21



Indicación que se solicita una patente.



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Descripción de la invención



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única



Indicación que se solicita una PCT



Copia de la solicitud en español, tal como fue p
reivindicatorio, resumen)



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecida

Completa ☐

Incompleta ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-005172- -00000-0000

Fecha: 2016-01-12 10:07:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 21

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita Diseño industrial



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el
diseño



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita un esquema de trazado



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica de un esquema de trazado



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐