



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-170451- -00000-0000

Fecha 2013-07-18 14 25 51 Dep 2020 DIR NUEVASCR
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 26

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO NUEVA PROPULSION MAGNETICA
(NPM)

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Oscar Marino Gomez Jimenez

DOMICILIO Cali - Colombia

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-170451- -00000-0000 Fecha 2013-07-18 14:25:51 Dep 2020 DIR NUEVASCR Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO Act 411 PRESENTACION Folios 26	Radicación
---	---	------------

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)				3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
NUEVA PROPULSIÓN MAGNÉTICA (NPM)						
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		16760918	7
5	DATOS DEL SOLICITANTE					
DIRECCIÓN Calle 2 #14-24 APT 107			No. TELÉFONO 5584000			
CIUDAD Cali			CORREO ELECTRÓNICO omarino_532@yahoo.com			
DEPARTAMENTO/ESTADO Valle del Cauca			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Colombiano			
PAÍS DE RESIDENCIA Colombia						
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria					
1	APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1	Gómez Jiménez		Oscar Marino		Colombiano	
2						
3						
4						
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: omarino_532@yahoo.com / omarino_372@hotmail.com						
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria					
1	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN		
1	Colombia	Valle del Cauca	Cali	Calle 2 #14-24 APT 107		
2						
3						
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)						
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una 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	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO					
1	(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	
2						
3						

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
Bogotá D.C. Julio 18 de 2013 - 14:22:22
RECIBIDO DE OSCAR MARINO GOMEZ JIMENEZ
CONS. BANCO DE BOGOTÁ 062754387 487459973 18/07/2013 \$ 500.000
1.50005-01-01 SOLICITUDES
1. TRÁMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN 500 €
Valor Recaudo \$500.000.00 *-

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
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. ☐ 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	
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. ☐ 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	
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ 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	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:
		Nº 48748999-3 Fecha 18-7-2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL	
Junta a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (para certificar no es copia si leer el petitorio) <i>Dr. Juan Carlos García Jiménez</i> <i>[Firma]</i>		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 5 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 10 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 14 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 de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

TITULO: NUEVA PROPULSIÓN MAGNÉTICA (NPM)

AUTOR: OSCAR MARINO GÓMEZ JIMENEZ

CALI- VALLE- COLOMBIA

ESTRUCTURA

RESUMEN:

Se presenta un prototipo de fuente de propulsión para un vehículo volador. La maniobrabilidad del vehículo, las velocidades que puede alcanzar y la carga de pago que puede llevar consigo, permiten un vuelo útil tanto a nivel atmosférico como en el espacio exterior.

La fuente de movimiento es la suma de fuerzas magnéticas y centrífugas que afectan a una corriente de protones previamente acelerados e introducidos en el interior de un anillo poligonal de almacenamiento. Este anillo esta compuesto por 240 cilindros rectos, cada uno de ellos rodeado en su exterior por un imán giratorio. El conjunto de imanes giratorios conforman la base del sistema de maniobrabilidad del vehículo. Por su parte, los cilindros se encuentran unidos por igual número de imanes enfocadores fijos que garantizan una "órbita" protónica fija. El haz de protones antes de ser paulatinamente inyectado en el anillo de almacenamiento, es previamente acelerado a una energía de 100 Megaelectronvoltios (MeV) en un acelerador lineal de partículas, de singulares características, que provee una corriente ininterrumpida de protones hasta inyectar la cantidad deseada de los mismos.

TÍTULO: NUEVA PROPULSIÓN MAGNÉTICA (NPM)

DESCRIPCIÓN:

Este invento, por su aplicación, se ubica en el sector de tecnología Aeroespacial; pero los recursos tecnológicos que lo materializan pertenecen a tecnologías de Aceleración de Partículas Elementales, que vienen siendo objeto de estudio y aplicación desde la primera mitad del siglo pasado.

Si bien en nuestro país estas tecnologías encuentran aplicación a nivel de la medicina nuclear, para el tratamiento de tumores cancerosos que son atacados con haces de partículas elementales aceleradas, no significa esto que la nación no este preparada para implementar estos medios tecnológicos a un nivel industrial; de hecho en Suramérica, Argentina cuenta con una seria trayectoria de investigación institucional en materia de física de altas energías desde mediados del siglo pasado. Es pues importante pensar en la necesidad de dar el salto tecnológico en esta materia, para aprovechar el potencial industrial de la invención que aquí se expone.

Al final, después del capítulo reivindicatorio, se adjunta una bibliografía que orienta sobre los antecedentes de las tecnologías necesarias para desarrollar el invento que se desea patentar aquí.

La descripción que sigue pretende mostrar la estructura del invento y además, como se puede ejecutar óptimamente el procedimiento por medio del cual el invento resulta efectivamente útil.

Esta invención se expone como un prototipo de fuente propulsora de un vehículo volador. El procedimiento garantiza una excelente maniobrabilidad de sus fuentes de movimiento, por lo que el vehículo tendría utilidad tanto a nivel de la atmósfera terrestre, como a nivel del espacio exterior. Así pues, como astronave, el vehículo tendría unas dimensiones razonables y sería capaz de llevar una carga de pago de considerables proporciones y desarrollando unas muy buenas aceleraciones. Todo esto impulsaría a la industria aeroespacial que ya empieza a tomarse en serio en nuestro país.

El movimiento del vehículo se consigue gracias a la suma de fuerzas magnéticas y centrífugas generadas por el movimiento de una corriente de partículas elementales cargadas (protones) (Fig. # 1), previamente aceleradas en un acelerador de partículas lineal especial, después de lo cual son inyectadas en un anillo de almacenamiento de partículas que, para los efectos deseados, tiene una forma poligonal, y cuya dinámica de funcionamiento se expone más adelante.

Se incluye la descripción de un prototipo especial de acelerador lineal de partículas, el cual resulta muy conveniente y necesario para un aprovechamiento industrial óptimo del invento, dado que la mayoría de las máquinas aceleradoras de partículas aceleran haces de partículas mas bien reducidos en la cantidad de las mismas, esto implicaría un tiempo excesivo para el procedimiento de llenado del anillo de almacenamiento de protones, teniendo en cuenta que se quiere almacenar un total de cargas equivalente a dos culombios.

Se propone un Acelerador Lineal de Múltiples Electrodo de Corriente Continua para que inyecte cada segundo una cantidad importante de protones acelerados a 100 MeV que será su energía final en el anillo de almacenamiento. A esta energía, los protones alcanzan una velocidad cercana a la mitad de la de la luz.

Con esta energía los protones irradian una cantidad insignificante de radiación sincrotrón, por lo que se mantendrán estables en su "órbita" por cientos de años; la siguiente ecuación lo demuestra:

$$(1) P = (2/3)^2 (q^2/mc^2)^2 c(v^2/c^2) [1/(1-v^2/c^2)] B^2$$

Donde P es la potencia irradiada, q es la carga elemental, m es la masa de la partícula, c es la velocidad de la luz, v es la velocidad de la partícula y B es la intensidad del campo magnético de los imanes que curvan la trayectoria de los protones.

El acelerador de partículas propuesto, consiste en un conjunto de tubos o electrodos cilíndricos rectos de iguales dimensiones dispuestos linealmente. (Fig. #2). Cada conjunto de tres electrodos esta conectado a un generador en cascada (también conocido como multiplicador de voltaje o máquina de Crockoft-Walton) (Fig. #2), Cada generador en cascada es alimentado por una potente fuente de voltaje a corriente alterna (AC). Dado que un generador en cascada rectifica la corriente AC que lo alimenta, a la vez que multiplica su voltaje, este tipo de generador termina alimentando con corriente continua DC a los electrodos conectados, proporcionándoles además un voltaje bastante elevado.

En el ejemplo que ilustra lo que aquí se expone, cada generador produce un voltaje total de 3 megavoltios y a la vez es alimentado por un tubo electrónico amplificador de voltaje y de corriente, como fuente de voltaje y corriente AC. La corriente AC deberá, para el ejemplo aquí considerado, tener una frecuencia de oscilación de unos 30 Megahertz; esta frecuencia la proporciona un adecuado tubo electrónico amplificador de voltaje ubicado convenientemente en el circuito eléctrico de cada generador en cascada. (Fig. # 3).

Cada generador en cascada consta de un determinado número de etapas o escalones (n), conformadas cada una por dos condensadores paralelos ubicados diagonalmente uno respecto del otro y conectados por diodos rectificadores de corriente (Fig. # 3). El número final de etapas dependen del voltaje final U que proporciona cada generador y también del voltaje AC con que lo alimenta cada tubo electrónico amplificador de voltaje.

La siguiente ecuación ilustra como opera un generador en cascada para producir el voltaje final U a DC:

$$(2) U = 2nV - (2/3)(n^3)(I/fC)$$

Donde: U es el voltaje final proporcionado por cada generador en cascada; n es el número de etapas de cada circuito generador en cascada (cada etapa relaciona un condensador de la columna A con uno de la columna B, como lo muestra la fig. No 3); V es el voltaje AC proporcionado por cada tubo electrónico amplificador de voltaje; I es la corriente de protones a ser acelerada; f es la frecuencia de la corriente alterna proporcionada por cada tubo electrónico amplificador de voltaje, y C es la capacidad de cada condensador del circuito generador en cascada. Esta ecuación constituye pues, un conjunto de información básica sobre la manera de operar de cada circuito generador en cascada.

En el caso que aquí se usa como ejemplo:

$U = 3MV$; $V = 5 \times 10^5$ voltios; $I = 6 \times 10^{-3}$ Amperios; $f = 3 \times 10^7$ Hertz, y $C = 8,5333 \times 10^{-15}$ Faradios.

Una ecuación adicional proporciona el número aproximado de etapas que requerirá un generador en cascada para producir un voltaje final U específico:

$$(3) N_{aprox} = (VfC/I)^{1/2}$$

Por lo que n corresponde a cuatro etapas en el ejemplo considerado.

Dado que cada electrodo del acelerador lineal es alimentado con voltaje DC, el flujo de protones será una corriente ininterrumpida en la que cada protón se acelera en cada gap o espacio acelerador entre un electrodo y el que le sigue hasta alcanzar la energía deseada a la que será

inyectado en el anillo poligonal de almacenamiento. Cada electrodo le imprime a cada protón una energía de 3 MeV.

En el recorrido de los protones en el acelerador lineal, estos serán enfocados entre un electrodo y el que le sigue por medio de un conjunto de imanes que contiene el interior de cada electrodo. Estos imanes generan un enfoque fuerte en cada protón, debido a que forman dos cuadrupolos magnéticos ubicados en serie en el interior de cada electrodo: El primer cuadrupolo proporciona un enfoque vertical al haz de protones y el segundo, girado 90°, le proporciona un enfoque horizontal. Los cuadrupolos operan como dos lentes magnéticas que logran la convergencia del haz. (Fig. # 4). Este es un procedimiento comúnmente utilizado en los aceleradores lineales de partículas.

Las dimensiones del anillo poligonal de almacenamiento dependen tanto de la energía final de cada protón (100 Megaelectronvoltios), como de la intensidad del campo magnético que curva su trayectoria. Esto se deduce de la siguiente ecuación:

$$(4) \quad R = E/eB$$

Donde R es el radio de la órbita en cm; E es la energía final de los protones en ergios; e es la carga elemental en unidades electrostáticas simples, y B es el campo magnético, en gauss, generado por los imanes que curvan la trayectoria de los protones. (Figura No 5)

Como sistema de propulsión, el anillo poligonal de almacenamiento iría en la base del vehículo. Para el ejemplo aquí citado el anillo poligonal consta de 240 cilindros rectos de 0,3863 m de longitud cada uno, enlazados entre sí por medio de un igual número de imanes de 0,05 m de longitud cada uno, que proporcionan una intensidad de campo magnético B igual a 0,02 T(Tesla) por imán. El conjunto de estos imanes se encarga de curvar en perspectiva horizontal la trayectoria del haz, para que el radio de dicha "órbita" sea constante. En nuestro ejemplo el diámetro de dicha "órbita" será de 33,333m, mientras que el perímetro del polígono que forma el anillo será de 104,72m. La abertura de los cilindros será de 0,2m. Es claro que se debe realizar un vacío extremo, por métodos ya conocidos como las bombas de vacío, en el interior del anillo de almacenamiento antes de inyectar los protones. El haz de protones "girará" indefinidamente en su "órbita".

Cada cilindro del anillo esta rodeado por los polos de un imán giratorio que roza las paredes externas de dicho cilindro. Estos imanes se pueden girar a voluntad con el fin de reorientar sus campos magnéticos y con ellos a las fuerzas magnéticas que afectan a cada protón y así orientar la dirección y sentido del vehículo. (Fig. # 6). Los imanes que unen a los cilindros son fijos y tienen la orientación que muestra la Fig. # 6.

Se sabe que, según la siguiente ecuación:

$$(5) \quad F = qvB$$

la fuerza magnética, que es centrípeta, depende en su magnitud de la magnitud del campo magnético y de la magnitud de la carga elemental y de la velocidad de esta última.. También se sabe que la fuerza magnética, en su dirección y sentido, es determinada tanto por la dirección y sentido de B como por la dirección y sentido de q (Fig. # 1). Por lo anterior, lo que se propondría es direccional a voluntad la orientación del vector suma F magnética + F centrífuga (Fig. # 7) (Hay que recordar que la influencia de B sobre q, es curvar su trayectoria, generando en esta última un movimiento circular uniforme en el cual la F magnética es centrípeta) girando el imán, o sea cambiando a voluntad la dirección y sentido del campo B.

Basta cambiar la dirección y sentido de **B** , pues el conjunto de cargas **Q** (los protones) no necesita ver alterada su orientación, por lo que esta puede (y de hecho así es) permanecer fija. Así, el cambio de la orientación de **B**, cambia automáticamente la orientación de la fuerza magnética. Lo que permite la manipulación de la misma. Lo que se pretende con esto es lograr que el conjunto total de vectores suma **F mag + F centrífuga** (que serían como fuerzas de Lorentz) de todas las cargas **q**, sean sumados (o restados o anulados) para generar una fuerza total contundente que impulsará, frenará o dirigirá al vehículo en la dirección deseada. (Fig. #8). Todo esto se logra girando a voluntad los imanes que rodean a los cilindros del anillo poligonal de almacenamiento. (Fig. #6).

Es muy importante tener en cuenta que en el ejemplo aquí planteado y como regla general el campo **B** de cada imán giratorio será igual al campo **B** de cada imán fijo, esto para evitar cambios en la intensidad de campo magnético que pudieran generar un campo eléctrico inducido indeseado, por lo que el campo **B** de cada imán giratorio será de 0,02 T, lo que hace que el radio de la órbita protónica sea de 16,666m y que la longitud de la circunferencia que debería recorrer cada protón si así lo pudiera hacer, sería de 104,72m.

Teniendo en cuenta que la longitud de cada cilindro es 0,3863m y que cada cilindro forma un sistema independiente con su propio imán giratorio, si bien terminan encajando en el sistema mayor que conjuga a todos los cilindros con sus respectivos imanes, generando órbitas protónicas de las dimensiones planteadas en el párrafo anterior, el recorrido de cada protón dentro de cada cilindro será prácticamente una línea recta, por lo que los protones acelerados no verán seriamente curvada su trayectoria en el interior de cada cilindro, formando así de manera indirecta una "órbita" poligonal. (Fig. #9)

Teniendo presente que :

$$(6) F_{mag}^2 + F_{centrífuga}^2 = F_{total}^2$$

$$(7) V = (2E/m)^{1/2}$$

$$(8) m = m_0/[1 - (v/c)^2]^{1/2}$$

$$V = (2 \times 1,60210019 \times 10^{-11} \text{ J} / 1,809 \times 10^{-27} \text{ Kg})^{1/2} = 1,33088577178 \times 10^8 \text{ M/seg}$$

Entonces **Fmagnética total** = $4,258834 \times 10^{-13} \text{ N} \times 1,248 \times 10^{19} q = 5,31502541 \times 10^6 \text{ N}$. A este total se le resta un porcentaje, como se explica abajo, esto para el caso del ascenso vertical.

Dada la fuerza total por protón : **Fmag. + Fcentrífuga** = $6,02290146 \times 10^{-13} \text{ N}$, se obtienen fuerzas totales, en cada protón, de 45° de ángulo, por lo que la suma total de todas estas fuerzas en todos los protones del anillo generan una fuerza impulsora total del vehículo igual a $5,31502541 \times 10^6 \text{ N}$. menos 609.102 Newtons correspondientes al 11.46% que representa la suma de las zonas que ocupan los imanes enfocados, de 0.05m c/u , para un total de 12m. Lo que daría una fuerza impulsora total de 4'705.923 N.

Así: **Ftot. Por par de protones opuestos**= $8,5176689393 \times 10^{-13} \text{ N} \times 6,24 \times 10^{18} = 5,31502541 \times 10^6 \text{ N}$ - 609.102 N = 4'705.593N, para un ascenso vertical.

Los direccionamientos del vehículo hacia el frente, hacia atrás y hacia los lados, requerirán una adecuada conjugación de las fuerzas totales que proporciona cada protón según la ubicación del cilindro por el que esta pasando. (Figura No 10).

Una versión reducida, tanto del anillo de almacenamiento como del vehículo que impulsa, se puede lograr utilizando electrones en lugar de protones. Esto debido a que por su mucha menor masa, los electrones pueden alcanzar las mismas velocidades que los protones con energías mucho menores, lo que implica órbitas mucho más reducidas, como lo demuestra la ecuación # 4.

No habrá en ningún caso aplicación de las oscilaciones betatrónicas de enfoque débil, porque cada grupo de partículas al caer bajo el influjo del campo de cada imán, comienza una órbita de la que solo recorre un espacio mínimo en comparación con la longitud del perímetro de dicha órbita. Las oscilaciones betatrónicas de cada partícula acelerada en un acelerador circular de enfoque débil, se dan entorno a una órbita de equilibrio. Esta órbita, en el caso que aquí concierne, es apenas iniciada por los protones en cada cilindro.

TÍTULOS DE LAS FIGURAS

Figura No 1

Fuerza Magnética

Es el diagrama clásico que indica la dirección del vector fuerza magnética y su relación con el vector campo magnético (**B**) y con la dirección y sentido de la velocidad de la corriente, en este caso de protones.

Figura No 2

ACELERADOR LINEAL DE MULTIPLES ELECTRODOS DE CORRIENTE CONTINUA

- 1- Tubo de Vacío
- 2- Electrodo
- 3- Generador en Cascada

Se muestra la disposición lineal de tres de los electrodos del acelerador lineal de partículas. Los electrodos tienen iguales dimensiones pues son alimentados por el voltaje DC que genera el generador en cascada (multiplicador de voltaje) al que están conectados.

Figura No 3

CIRCUITO ELÉCTRICO DE UN GENERADOR EN CASCADA

- 1- Condensador
- 2- AC-DC rectificador
- 3- Conexión a tierra
- 4- Tubo electrónico amplificador de voltaje
- 5- Fuente de voltaje
- 6- Dirección de la corriente

La figura muestra esquemáticamente un circuito generador en cascada.

La fuente de voltaje inicial a corriente continua alimenta al tubo electrónico amplificador de voltaje y corriente de alta frecuencia, que, a su vez, alimenta al conjunto de etapas del generador en cascada, cuyas dos columnas de condensadores se entrelazan por medio de diodos rectificadores de corriente AC a DC. Cada etapa liga a un condensador de la columna A con uno de la columna B. El resultado final es un alto voltaje a corriente continua.

Figura No 4

UBICACIÓN DE LOS CUADRUPOLOS EN LOS TUBOS

- 1- Imanes enfocadores
- 2- Líneas de fuerza
- 3- Dirección del enfoque

Se muestra el típico enfoque fuerte de las partículas en un acelerador lineal de partículas: Dos cuadrupolos magnéticos ubicados en serie y girado uno 90° con respecto al otro, se colocan dentro de cada electrodo cilíndrico para que las partículas permanezcan enfocadas y el haz no se disperse.

Figura No 5

ANILLO POLIGONAL

- 1- Cilindros
- 2- Imanes enfocadores

Esta figura muestra esquemáticamente como se dispone el anillo de almacenamiento de los protones; el anillo consiste en un conjunto de 240 cilindros rectos unidos por 240 imanes enfocadores. La figura que se forma es un polígono, cuyos cilindros rectos facilitan la ubicación y el manejo de los imanes giratorios que rodean a cada uno de estos cilindros, imanes con los cuales es redireccionado el campo B a voluntad en cada cilindro

Figura No 6

DISPOSICIÓN DEL IMÁN GIRATORIO

- 1- Abertura del cilindro
- 2- Polos del imán giratorio

Es una visión transversal de la ubicación de cada imán giratorio en el exterior de cada cilindro. Se aprecian los polos magnéticos y la abertura de cada cilindro, que es de 0,2 M de diámetro.

Figura No 7

SUMA VECTORIAL DE FUERZAS

- 1- Fuerza magnética (centrípeta)
- 2- Fuerza centrífuga
- 3- Vector suma de las dos fuerzas

Se ilustra una clásica suma vectorial : El vector fuerza magnética es una fuerza centrípeta que se origina al someter una partícula eléctricamente cargada y en movimiento, a la influencia de un campo magnético B con lo que se genera un movimiento circular uniforme al sumarse con el vector fuerza centrífuga que es perpendicular a la fuerza magnética. Esto se da por la ubicación perpendicular del campo magnético (90°). El vector suma tiene una inclinación de 45° con respecto a los vectores de las dos fuerzas que simultáneamente afectan a cada protón y que son iguales.

Figura No 8

SUMA VECTORIAL DE FUERZAS EN LA ORBITA

- 1- Órbita poligonal de los protones
- 2- Fuerza total = $F_{\text{magnética}} + F_{\text{centrífuga}}$
- 3- Vector suma $F_{\text{magnética}} + F_{\text{centrífuga}}$
- 4- Vector suma de fuerzas totales opuestas en la órbita

Se ilustra la suma de todos los vectores $F_{\text{mag.}} + F_{\text{centrífuga}} (45^\circ)$ que se ubican entre un cilindro y su cilindro paralelo. Los vectores sumas totales forman cada uno un vector a 90° , apuntando, en el caso que se ilustra, hacia arriba, lo que depende de la dirección y sentido de los respectivos campos magnéticos en cada cilindro.

Figura No 9

ESPACIO RECTILINEO RECORRIDO POR LOS PROTONES EN CADA CILINDRO

- 1- Cilindro
- 2- Protones dentro del cilindro
- 3- Dirección del haz
- 4- Órbita circular de los protones

Se ilustra como dentro de cada cilindro, los protones, a pesar de estar sometidos a una fuerza centrípeta ($F_{\text{Magnética}}$) que genera un movimiento circular uniforme en la trayectoria de ellos al someterlos al influjo del campo magnético de cada imán, recorren prácticamente una línea recta en cada cilindro. Dado que en cada cilindro los protones inician una órbita circular, de la cual solo recorren un pequeño segmento, éstos no alcanzan a experimentar las llamadas oscilaciones betatrónicas, que son las oscilaciones en torno a la órbita de equilibrio que forman las partículas aceleradas en las máquinas circulares aceleradoras de iones y electrones con enfoque débil. El enfoque débil indica que los imanes de estas máquinas rodean toda la órbita prácticamente como una sola pieza y no se alternan como en las máquinas de gradiente alterno.

Figura No 10

DIRECCIONAMIENTO HACIA EL FRENTE DEL VEHÍCULO

- 1- Vectores fuerza total
- 2- Fuerza magnética (centrípeta)
- 3- Fuerza centrífuga
- 4- Fuerza total (suma)

- 5- Fuerza total dirigida en ángulo de 45° hacia abajo
- 6- Fuerza total dirigida en ángulo de 45° hacia arriba
- 7- Dirección y sentido de la nave.

Esta figura ilustra como una adecuada manipulación de los campos magnéticos en cada cilindro, permiten direccionar las fuerzas de tal manera que el vehículo vaya en la dirección y sentido deseados

TÍTULO: NUEVA PROPULSIÓN MAGNÉTICA (NPM)

REIVINDICACIONES:

Sistema de propulsión de alta eficiencia (1) y máxima duración (2); basado en fuerzas físicas aplicadas a un gran número de partículas elementales (protones) con un nulo impacto negativo de carácter ecológico (3). El sistema de fuerzas centripetas y centrifugas que afectan a los protones y que constituye una fuente de movimiento altamente estable (4), obedece a su vez a la adecuada manipulación y direccionamiento de los polos de un sistema de imanes, cuyos campos magnéticos constantes que rodean a 240 cilindros rectos que forman un polígono y que están unidos por sendos imanes enfocadores, hacen altamente manipulable el sistema de fuerzas que afectan a cada protón (centripeta y centrifuga) que en conjunto vienen siendo como fuerzas de Lorentz totales que permiten así mismo una gran maniobrabilidad del vehículo(5). Dado que la suma de las fuerzas que afectan a todos los protones genera una enorme fuerza total (6), un vehículo volador que emplee este sistema de propulsión tendrá una confiable aplicabilidad a nivel atmosférico (7), aunque su principal cualidad sería la posibilidad de comportarse como una auténtica astronave, capaz de desarrollar grandes velocidades y de transportar a grandes distancias siderales una muy buena carga de pago (8). Este sistema de propulsión se podría aplicar a vehículos mucho más pequeños (9), para lo cual se deberán utilizar partículas elementales bastante más livianas, los electrones, capaces de alcanzar grandes velocidades, teniendo en cuenta que la fuerza magnética es proporcional a la velocidad de la partícula, con energías mucho menores a las que necesitan los protones para alcanzar dichas velocidades(10).

Reivindicación 1 : La adecuada manipulación de los campos magnéticos generados por los imanes que rodean a los cilindros, lo cual permite redireccionar a voluntad las fuerzas magnéticas y centrifugas que afectan a las partículas elementales, permiten aprovechar eficazmente las diferentes fuerzas totales(6) que resultan de las diferentes sumatorias de fuerzas generadas según las diversas direcciones y sentidos o frenados que se quiera dar al vehículo, logrando velocidades del sistema de gran magnitud (8) y el arrastre de considerables cantidades de carga de pago (8) a grandes distancias de manera óptima. Esto implica por supuesto el uso de ordenadores electrónicos de muy buen rendimiento en el procesamiento de información y control de los movimientos de todo el sistema.

Reivindicación 2: Dado que la emisión de radiación sincrotrón por parte de las partículas elementales en movimiento, depende de la velocidad que llevan, según la ecuación No 1 del apartado DESCRIPCIÓN, se tiene que a la velocidad máxima alcanzada por los protones, a los que se les ha aplicado una energía total de 100 Megaelectronvoltios esta radiación sincrotrón es totalmente despreciable y se requerirían millones de años para que los protones perdieran una cantidad significativa de energía que afectase sus velocidades , con lo que se afectarían sus fuerzas magnéticas y centrifugas (4) (5) , como para que se afectase significativamente la potencia del vehículo.

Reivindicación 3: Este sistema de propulsión, que esta basado en el uso de fuerzas físicas que afectan a partículas sometidas a un movimiento circular uniforme(5), no tiene que ver con el uso de combustibles fósiles, ni con otros contaminantes, lo que lo hace particularmente afín con el Desarrollo Sostenible que tanto reclaman los variados ecosistemas del planeta.

Reivindicación 4: Debido a que la magnitud del campo magnético de cada imán es constante (5) y es igual en todos los imanes, la fuente de movimiento del vehículo no sufre alteraciones internas en el sistema de propulsión, porque magnitudes como: el número de protones, que están regularmente distribuidos en el interior del anillo, la intensidad del campo magnético de cada

imán, la energía y por tanto la velocidad de cada protón, permanecen constantes, por lo que el sistema es una fuente de movimiento altamente estable para el vehículo.

Reivindicación 5: Este sistema de propulsión facilita la maniobrabilidad del vehículo dado que basta el giro adecuado de cada imán para que la combinación adecuada de campos magnéticos debidamente direccionados, redireccionen las fuerzas asociadas en cada partícula (centrípetas y centrífugas) conduciendo al vehículo en la dirección y sentido deseados.

Reivindicación 6: Este es el mayor atractivo que ofrece este sistema de propulsión. La enorme fuerza total resultante de la suma de las fuerzas parciales asociadas al magnetismo que afectan a cada protón (3) (4), permiten pensar en el desplazamiento de masas relativamente grandes a velocidades considerablemente altas y a grandes distancias. La masa total a desplazar dependerá de las aceleraciones y desaceleraciones que se le quiera imprimir al vehículo. El rendimiento de las fuerzas aplicadas es considerable y es una poderosa motivación para aplicar el sistema de propulsión en cuestión.

Reivindicación 7 : El uso de este sistema de propulsión en los cielos terrestres, tendría un muy benéfico impacto ambiental (3); sin embargo no menos trascendental sería usar vehículos propulsados por el sistema en cuestión en los cielos de otros mundos (8), ampliando las posibilidades de exploración de otros planetas y facilitando el acceso a los mismos sin depender directamente de las adecuadas ventanas de lanzamiento para acceder a ellos.

Reivindicación 8: Un vehículo que adopte este sistema de propulsión podría desarrollar aceleraciones que en varios minutos le permitirían alcanzar los 11 Km/s para escapar de la gravedad terrestre. Con una adecuada aceleración, al cabo de un tiempo prudencial el vehículo desarrollaría altas velocidades en el espacio y las cubriría en tiempos razonables; además de poder transportar grandes cantidades de carga de pago con las ventajas que lleva esto.

Reivindicación 9: Son muchas las ventajas que traería la aplicación del principio de propulsión aquí expuesto a vehículos de menores dimensiones que las del ejemplo que se ha planteado. Una máquina de dimensiones bastante más reducidas tendría una autonomía notable a nivel atmosférico, permitiendo dentro de sus posibles aplicaciones, la prospección de zonas de difícil acceso al hombre; la telecaptación de imágenes e información serviría tanto para la investigación científica como para el control policial y de orden público, entre otras posibles aplicaciones. Dimensiones más reducidas pueden significarse en vehículos monoplaza o biplaza de gran autonomía y maniobrabilidad.

Reivindicación 10: El uso de electrones tiene la ventaja de que se necesita mucho menos energía para que alcancen grandes velocidades. Dado que la fuerza magnética sobre una partícula es proporcional a la velocidad que lleva la misma, es obvio el rendimiento óptimo que ofrecería un culombio o menos cantidad de electrones en la propulsión de una máquina relativamente pequeña (9) lo cual depende de los radios de las "órbitas" que debe recorrer cada electrón, que serían mucho menores que las de los protones.

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
- Halliday, D. , INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA NUCLEAR, Editorial Reverté S. A. Barcelona, 1956
- Jay, Oreal, FÍSICA FUNDAMENTAL, Editorial Limusa-Wiley S. A., México, 1996
- Kaplan, Irving, FÍSICA NUCLEAR, Ediciones Aguilar, Madrid, 1961
- Purcell, Edgard M., ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO, Editorial Reverté S. A., Barcelona, 1994
- Roseblatt, Jorge, ACELERADORES DE PARTÍCULAS, Editorial Lautaro, Argentina, 1962
- Sears, F. W., ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO Vol. II de Fundamentos de Física, Ediciones Aguilar, Madrid, 1960
- Semat, Henry, FÍSICA ATÓMICA Y NUCLEAR (Curso de Introducción), Ediciones Aguilar, Madrid, 1962
- Susan M. Lea, Jhon Robert Buike, FÍSICA- LA NATURALEZA DE LAS COSAS, Internacional Thomson Editores S. A. de C. V., 1999
- Trefil, James s.,DE LOS ÁTOMOS A LOS QUARKS, Salvat Editores S. A, Barcelona, 1985
- Valero, Michel, FÍSICA FUNDAMENTAL Vol I y II, Editorial Norma, Bogotá, 1986
- W.E. Burcham, FÍSICA CUÁNTICA, Editorial Reverté S. A., Barcelona, 1996
- Wichman, Eyvin, FÍSICA CUÁNTICA, Editorial Revrté S. A., Barcelona, 1996

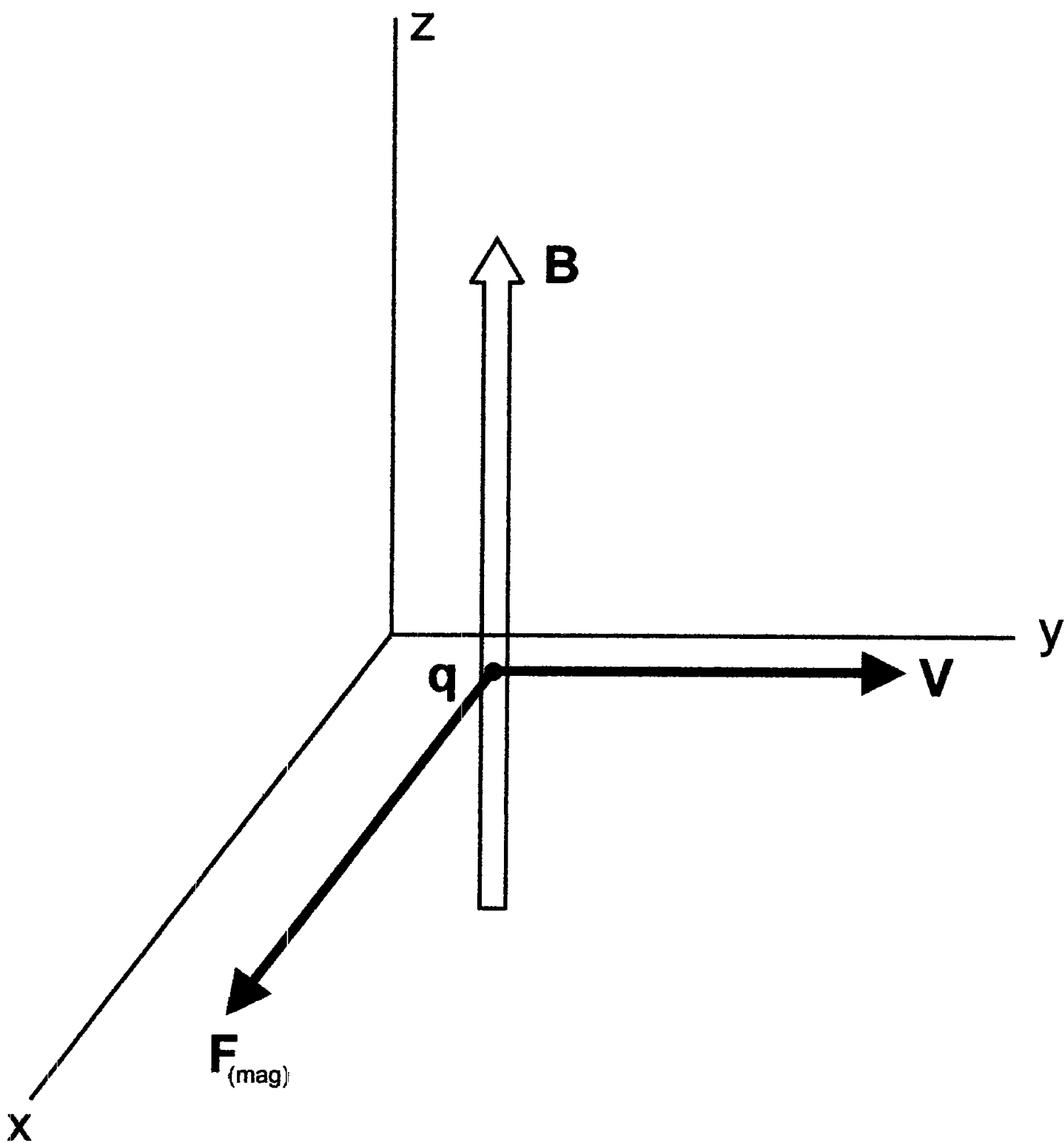
Fig. 1

Fig. 2

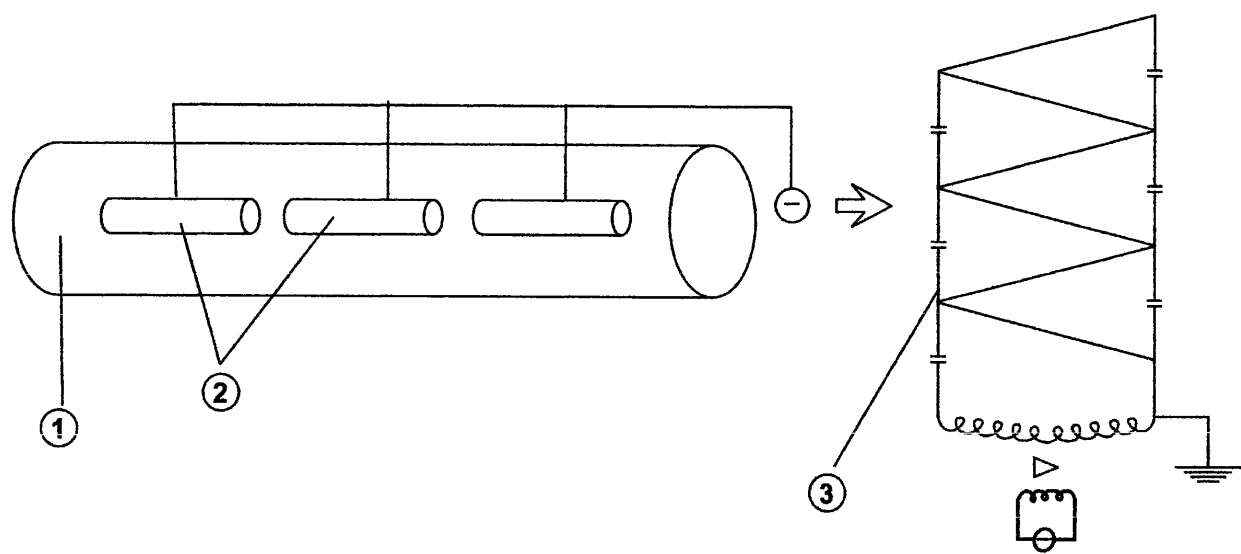


Fig. 3

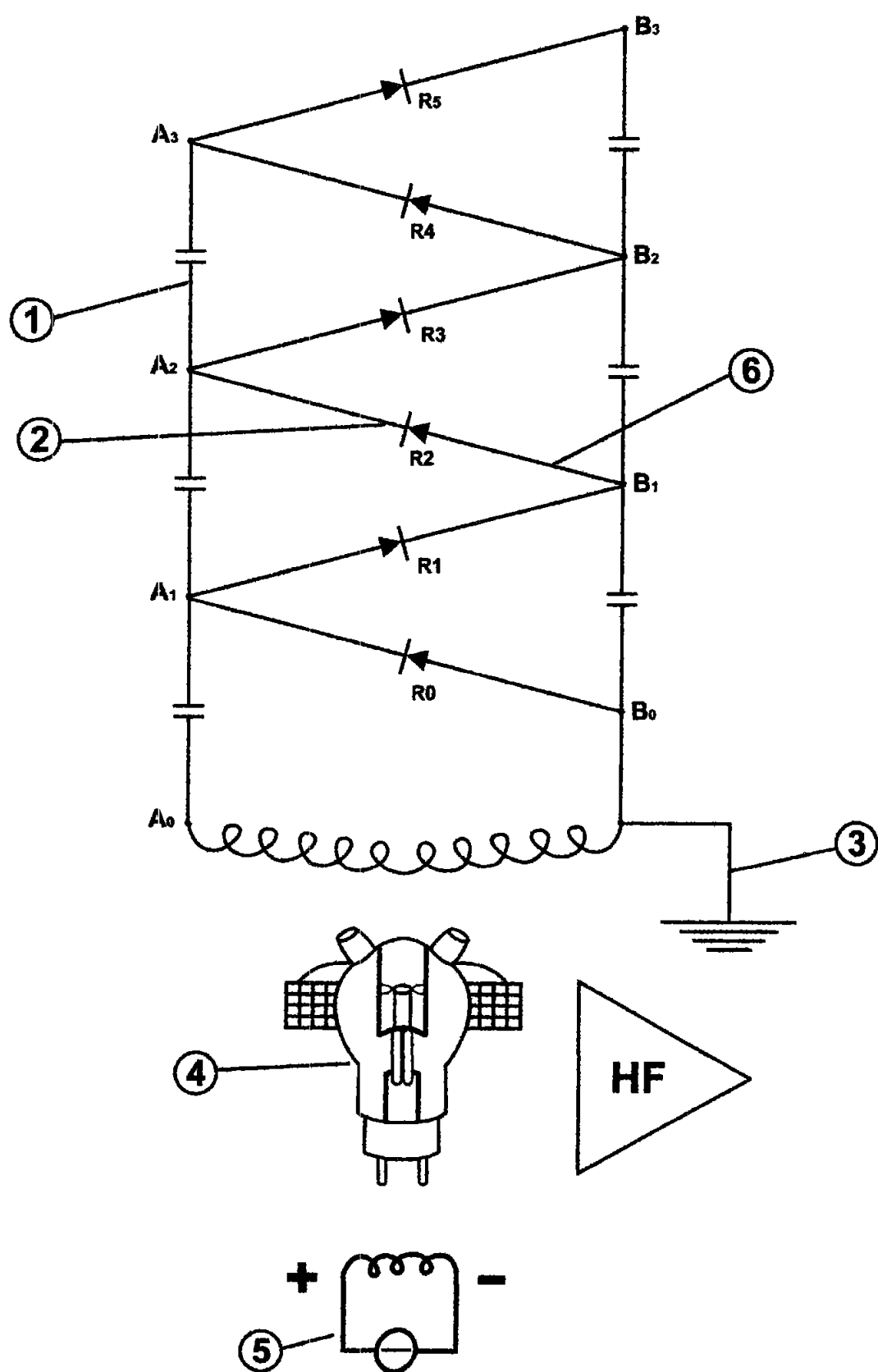


Fig. 4

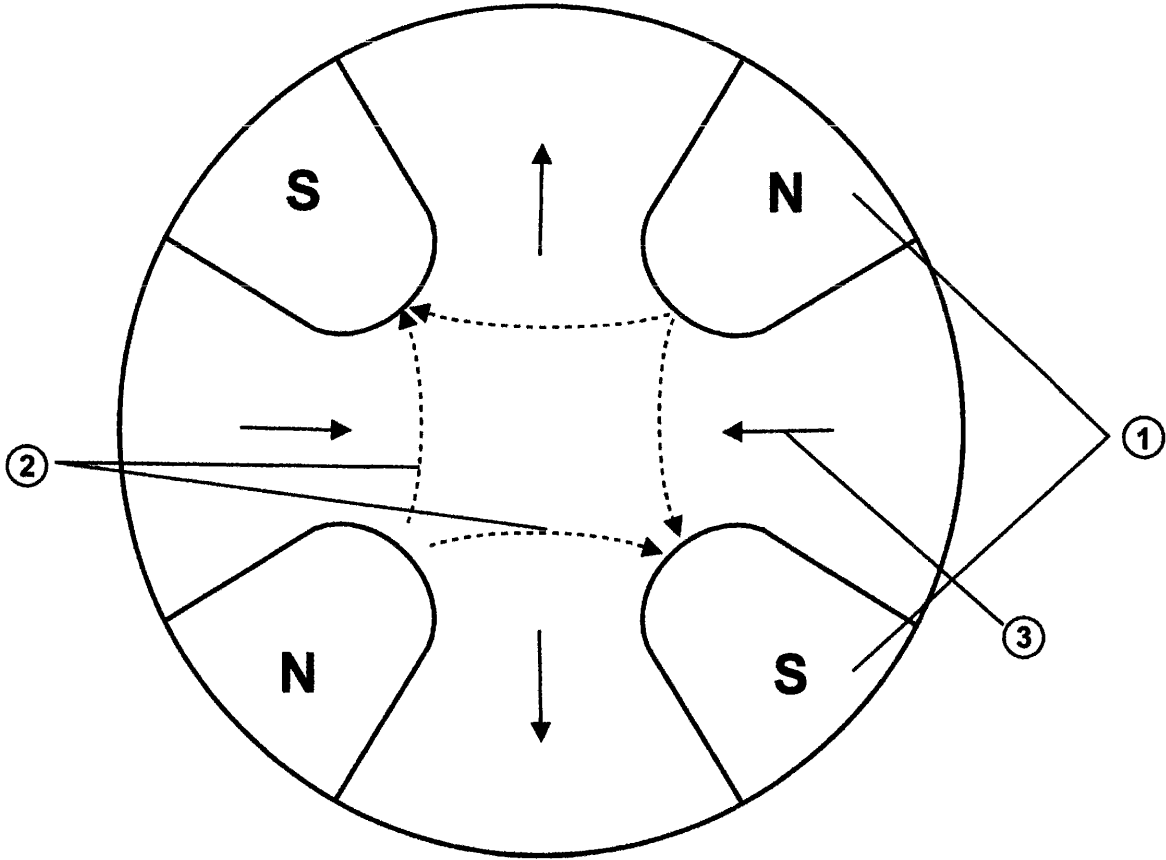


Fig. 5

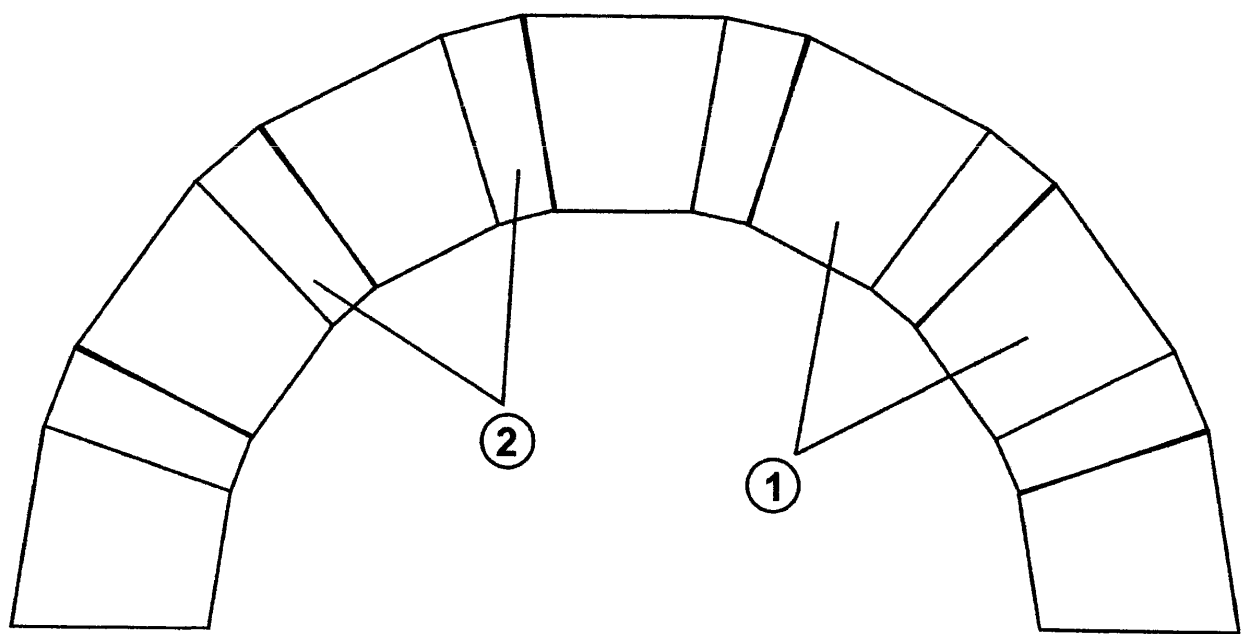


Fig. 6

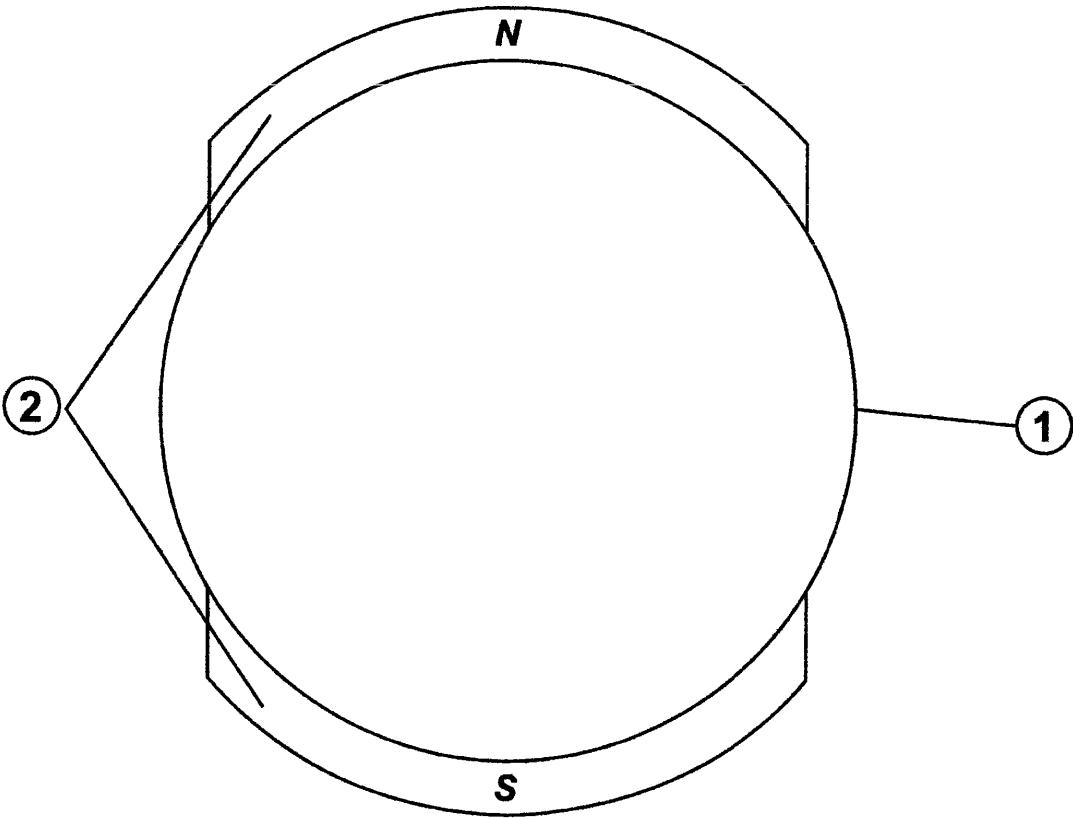


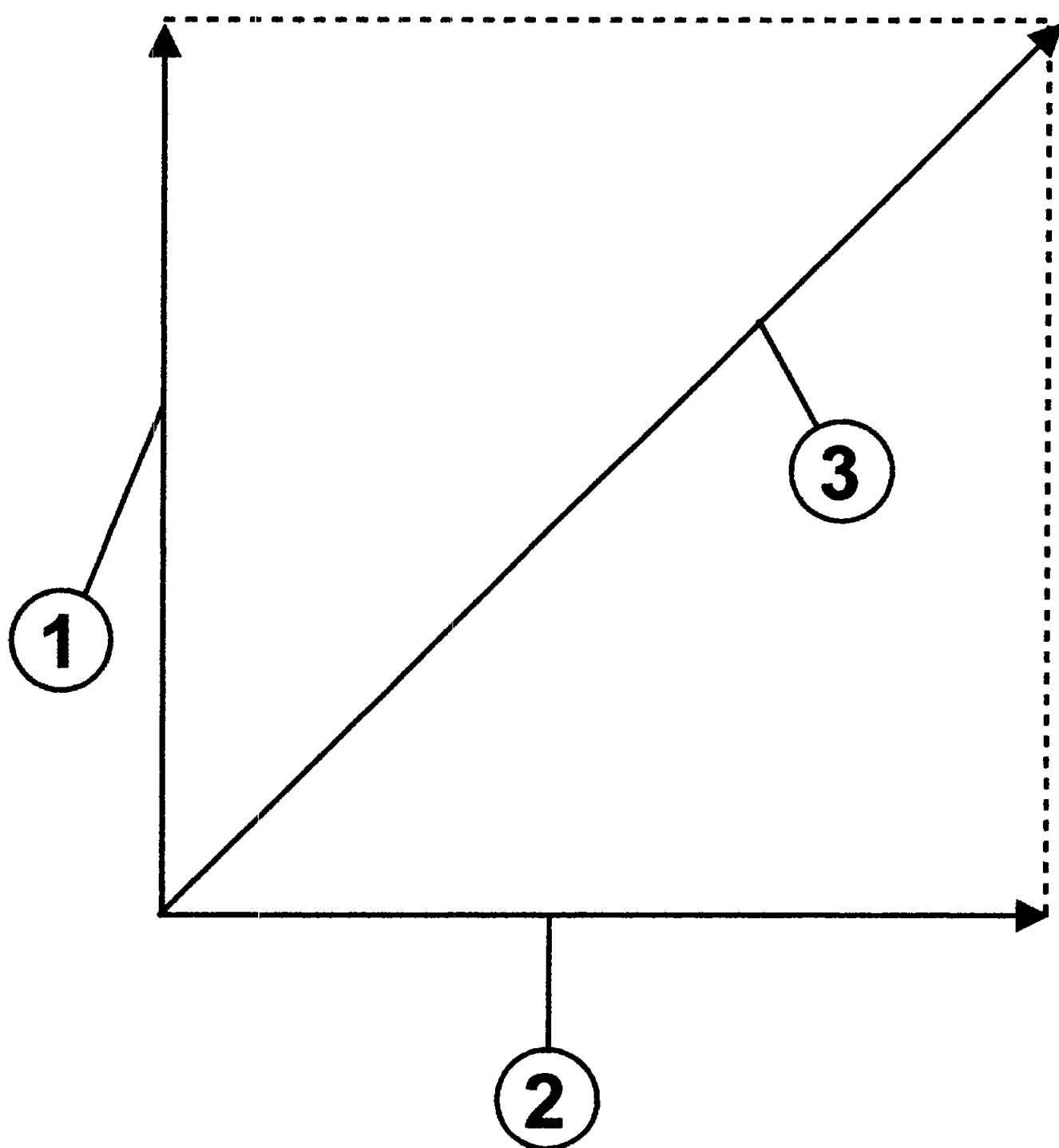
Fig. 7

Fig. 8

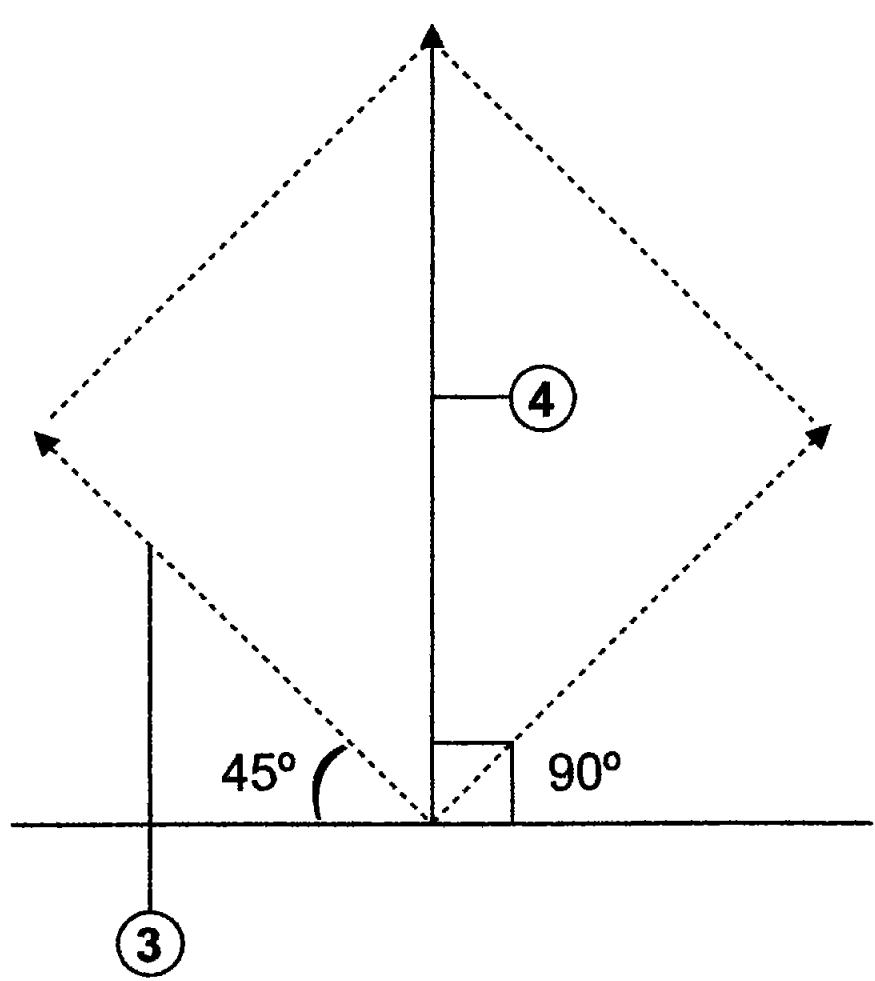
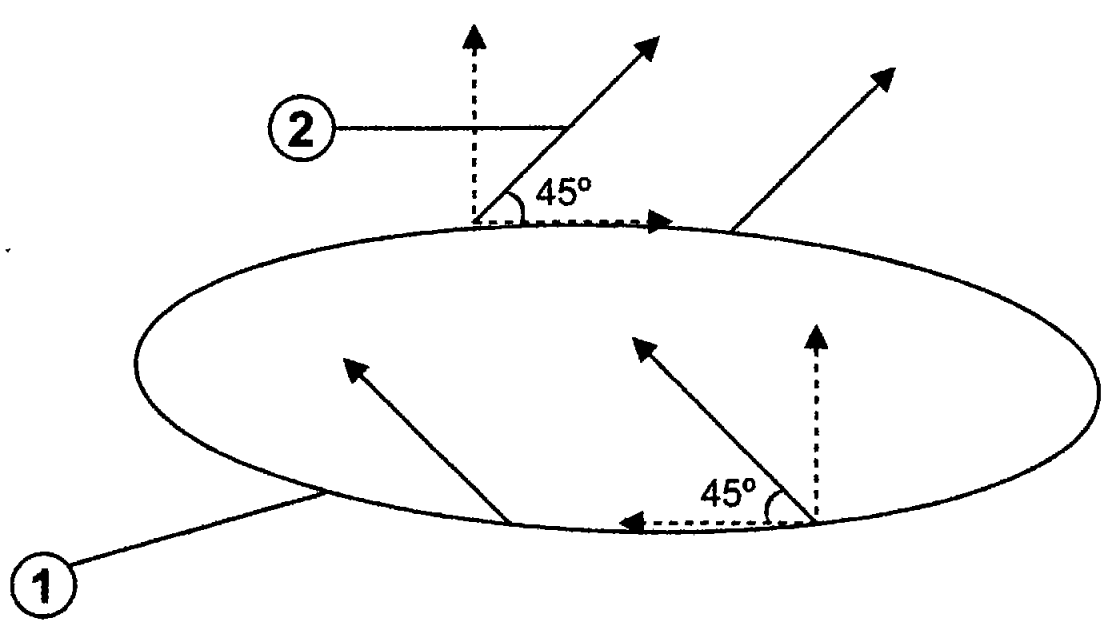


Fig. 9

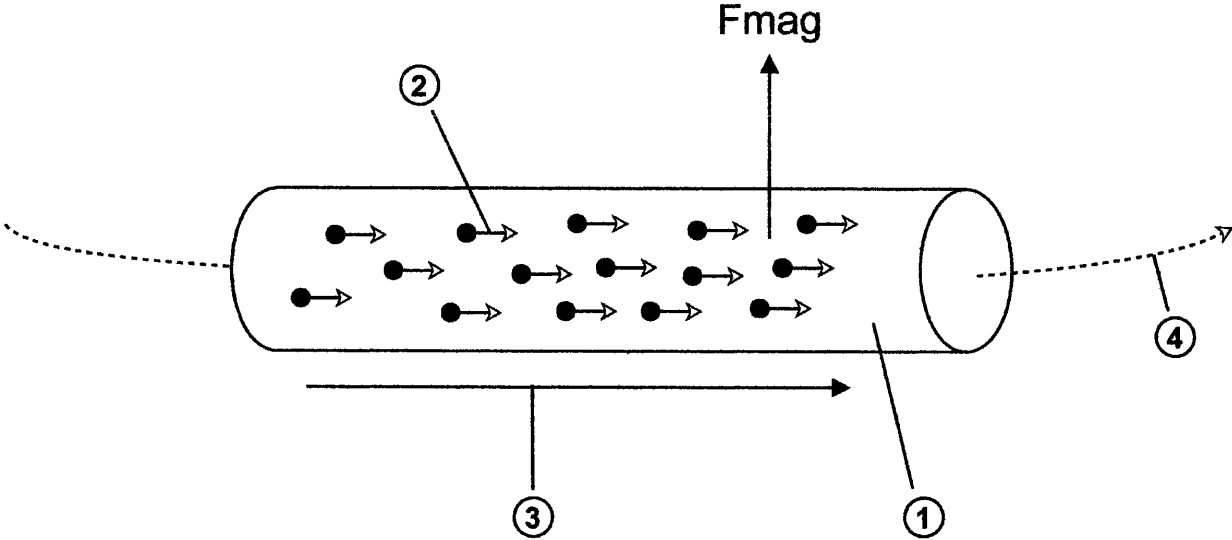
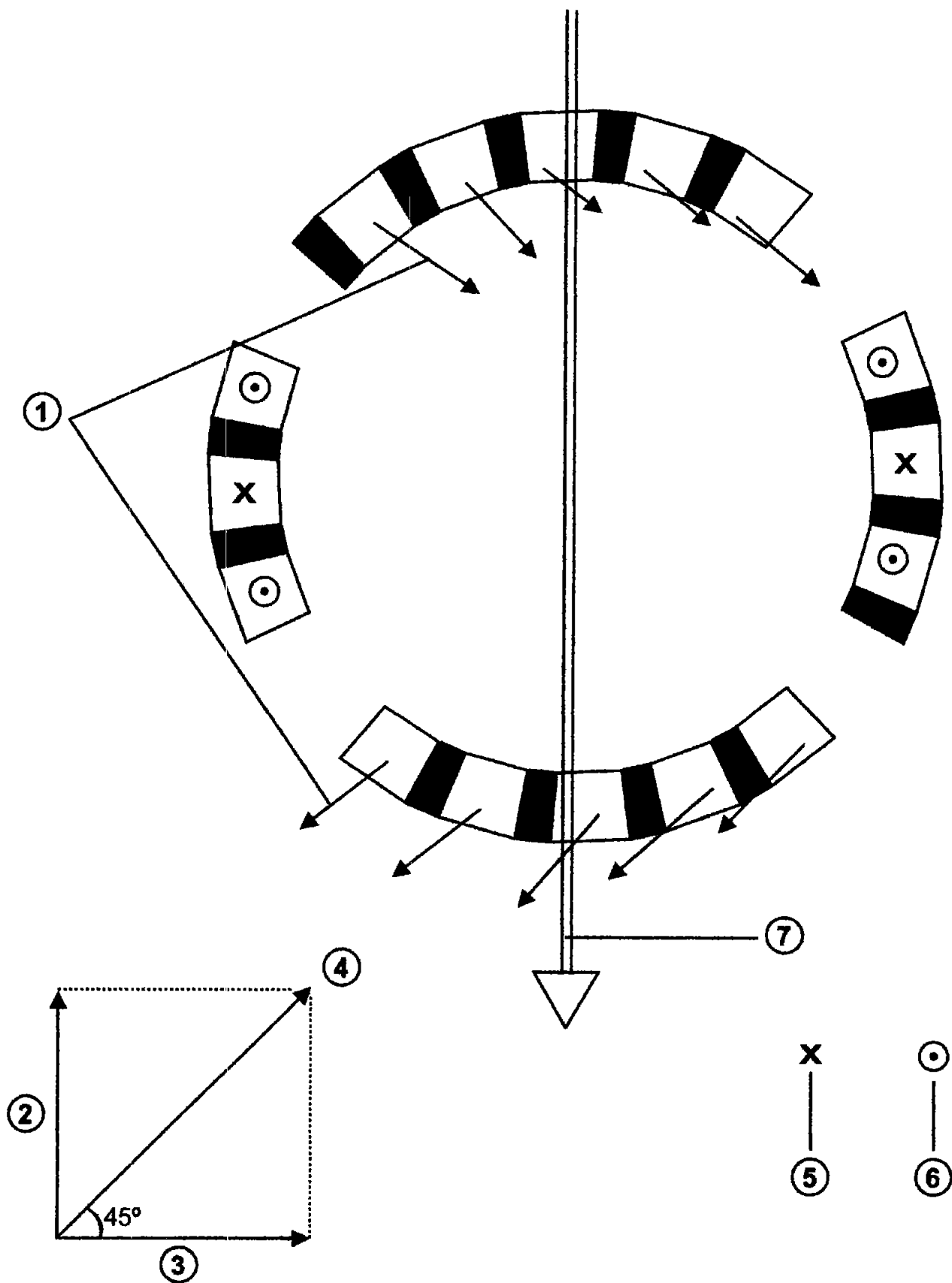


Fig. 10



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2 **No. 13 - 0071616**
Bogotá D.C. , Julio 18 de 2013 - 14:22:22

RECIBIDO DE OSCAR MARINO GÓMEZ JIMÉNEZ
CONS. BANCO DE BOGOTÁ 062754387 467489973 18/07/2013 \$*500.000
1 50005-01-01 SOLICITUDES
1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN 500.000.000
Valor Recaudo \$500.000.00 -*.

PATENTE DE INVENCION☒MODELO DE UTILIDAD☐Art 33 Decisión 486/00

☒	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 presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa	☐
Incompleta	☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐	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

☐	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	☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-170451- -00000-0000

Fecha. 2013-07-18 14.25 51 Dep 2020 DIR NUEVASCR
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 26

FI02-F08 (2009-11-18)