



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2023/0010535 Follos :23
Dependencia:2020 Fecha:11/08/2023 12:53:32
Tipo aplicación:Patente de Invencion Nacional

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO MOTOR MAGNETOMOTRIZ.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE EFRAIN EDGARDO ESCOBAR GUTIÉRREZ

DOMICILIO CALLE DA 72# 57B-25 SUR INT.3 Apto 202

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., _____

(FORMA P-10)

NC2023/0010535



Radicado: NC2023/0010535 **Folios :** 23
Dependencia: 2020 **Fecha:** 11/08/2023 12:53:32
Tipo aplicación: Patente de Invención Nacional

radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☐ x Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			
MOTOR MAGNETOMOTRIZ				
3	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)			
4	SOLICITANTE(S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
ESCORCIA GUTIERREZ		EFRAIN EDGARTO	19061362	CC.
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN: Carrera 72#57B- 85sur.Int.3, Apto 202. CIUDAD: Bogotá, D.C.		No. TELÉFONO: 571 3005585410 (Fijo/Celular)		
DEPARTAMENTO/ESTADO: Cundinamarca		CORREO ELECTRÓNICO: escorcias3@hotmail.com		
PAÍS DE RESIDENCIA: COLOMBIA.		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN: COLOMBIA.		
6	INVENTOR(ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1. ESCORCIA GUTIERREZ		EFRAIN EDGARTO	Colombiano.	
2.				
3.				
4.				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1 Colombia		Cundinamarca	Bogotá, D.C.	Carrera 72#57B-85sur.Int.3, Apto 202.
2				
3				
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/U (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO			

2

APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
				C.C.	T.P.
DIRECCIÓN				No. TELÉFONO (Fijo/Celular)	
CIUDAD				CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS				No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9 DECLARACION(ES) DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria					
Código DAS:					
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.					
2.					
3.					

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	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:
Si es Patente de Invención	
☐ 6 meses INMEDIATO ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro Cual:	
Si es Patente de Modelo de Utilidad	
☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	

13	RESUMEN
RESUMEN. El objetivo principal de esta invención es construir un Motor Magnetomotriz, basado en el principio de repulsión de los imanes permanentes y la interacción de los campos magnéticos, esta característica se aprovecha distribuyéndolos convenientemente. Para conseguirlo se han estudiado otros prototipos expuestos, tanto en patentes anteriores como en Internet, contrastado información, con el fin de rastrear errores y aciertos para perfilar las	

características que definan un prototipo propio y tenga las ventajas de eficiencia, sostenibilidad y rentabilidad con respecto a los demás prototipos.

El estudio de estos motores por diferentes individuos y empresas que se está llevando a cabo, está todavía en desarrollo y pruebas. Generalmente la información que se encuentra es de personas que realizan un prototipo en su taller o en patentes de invención que no se han podido comercializar por inviabilidad de dimensionamiento, resultando dispositivos demasiados voluminosos y costosos.

La información que se ha observado, suele consistir en vídeos de motores-generadores magnéticos demostrando su funcionamiento.

Con un mercado tan receptivo y creciente, conseguir un motor magnétomotriz de imanes permanentes sería una revolución en los mercados y un cambio radical en la tendencia destructiva del planeta, manifestándose a través del cambio climático que se está viviendo en la actualidad. La preocupación por el medio ambiente y la necesidad de ahorrar energía, hace que cada vez sean más las personas y países que investigan maneras alternativas de generación energética, buscando que sean renovables y económicos.

En la actualidad hay una fuerte competencia e interés por el desarrollo de fuentes de energía sustentables y la potencia motriz se produce comercialmente por los siguientes mecanismos:

Motores de explosión. Alimentados continuamente por combustibles fósiles, los cuales afectan el cambio climático, debido al efecto invernadero por la continua generación de anhídrido carbónico (CO_2) y su acumulación en la atmósfera terrestre.

Motores eléctricos. Alimentados continuamente por energía eléctrica., la cual es obtenida de baterías, acumuladores, hidroeléctricas, plantas nucleares, etc., que también afectan el medio ambiente.

2

A lo largo de los años el mundo se ha desarrollado con el carbón, petróleo y gas natural, como sus fuentes principales de energía, que se encuentran en grandes cantidades en yacimientos en el subsuelo del planeta.

Su extracción hasta ahora ha sido relativamente fácil, pero hoy en día en algunos países que no cuentan con yacimientos ni con tecnología para obtenerlo de mantos más profundos empiezan a preocuparse por encontrar otras alternativas. Por esto, se buscan tecnologías para la utilización de fuentes de energía alternativas y dispositivos que utilicen ese tipo de energía lo más eficientemente posible., tales son los motores eléctricos que con la utilización de la menor energía puedan generar torques y velocidades más altas, reflejando así un motor más eficiente y disminuyendo pérdidas energéticas.

Los motores eléctricos están compuestos principalmente por dos piezas, un estator que es una pieza fija y un rotor que se encuentra libre rotacionalmente.

El principio del funcionamiento de un motor eléctrico radica en el cambio de la polaridad de los imanes y la interacción entre los campos magnéticos.

Para que un motor eléctrico funcione y genere movimiento rotatorio, es esencial que haya una alteración periódica del campo magnético. Esto se logra mediante la utilización de corriente eléctrica alterna (AC) en el estator. Cuando se aplica una corriente alterna al estator, los imanes en el rotor se ven afectados por este campo magnético cambiante, lo que causa una interacción atractiva y repulsiva con los imanes del estator. O el caso de corriente directa (DC), cambiando la corriente DC de positivo a negativo o ausencia de corriente.

Este proceso genera un movimiento rotatorio continuo del rotor. A medida que la corriente alterna cambia su dirección, los polos electromagnéticos en el estator también cambian, lo que hace que los imanes del rotor sean atraídos y repelidos en secuencia, generando el movimiento giratorio.

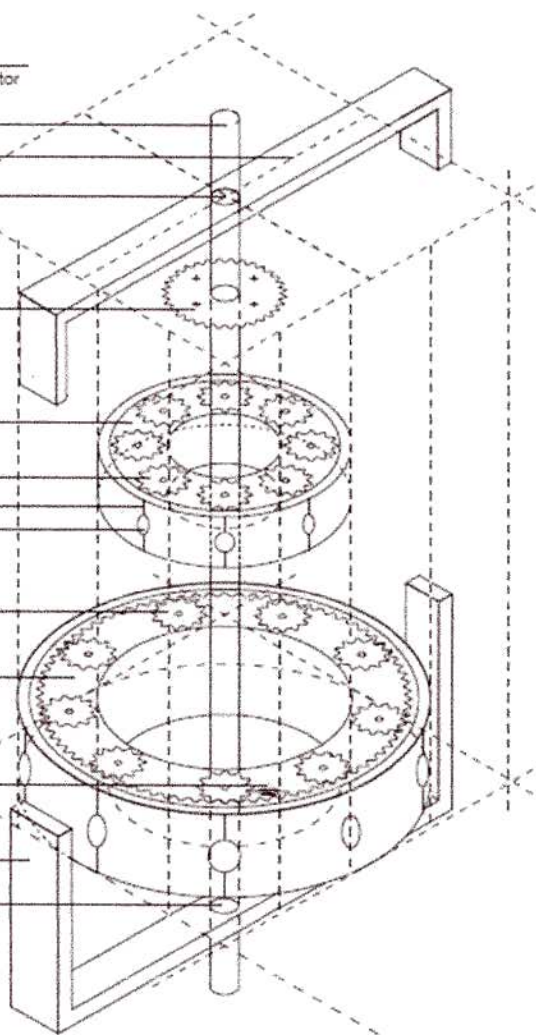
La mayoría de los motores eléctricos son diseñados de tal manera que sean más eficientes, para ello se realizan investigaciones del funcionamiento de los campos magnéticos que componen al

motor, como son el campo magnético permanente del rotor creado por imanes permanentes y el campo electromagnético variables que es creado por electroimanes en el estator. Las diferentes configuraciones en la colocación de los elementos de energía magnética y eléctrica sobre el sistema pueden hacer de este un motor más eficiente buscando una reducción en pérdidas por calor o campos magnéticos sin aprovechar., pero utilizando siempre energía externa. Otra de los puntos críticos para obtener una mejor eficiencia es la reducción de la fricción ya sea por aire en el espacio entre el estator y rotor o en el rodamiento del rotor, para ello se crean dispositivos aerodinámicos y rotores con menores resistencias al rodamiento. Cabe mencionar que en estos motores la principal fuente de movimiento en el rotor es la eficiente configuración para la generación de campos magnéticos a través de imanes permanentes y electroimanes que a su vez requieren de una corriente eléctrica continua.

MOTOR

Vista isométrica al eje del rotor

1. Eje rotor
7. Base
8. Rodamientos eje rotor
5. Piñon M
2. Rotor
11. Piñones P
10. Eje imanes estator
3. Imanes
11. Piñones P
9. Estator
13. Resorte
7. Base
8. Rodamientos eje rotor



15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha
16	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>		

6

17	DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD	
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 2 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 10 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 8 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. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 16. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Cuando se tienen un rotor y un estator con igual o diferente cantidad de imanes permanentes enfrentados con la misma polaridad, no se producirá un movimiento rotatorio, porque en ese caso, los imanes se repelerán pero no habrá un cambio en la dirección del campo magnético que impulse el movimiento.

En general, un motor magnético transforma la energía de los campos magnéticos en energía motriz a través de un rotor y un estator, ambos equipados con imanes permanentes donde interactúan los campos magnéticos originados por los imanes permanentes tanto del estator como del rotor, provocando la rotación del rotor cuyas revoluciones dependerán de la posición de los imanes tanto en el rotor como en el estator, en repulsión o en atracción, la densidad de los imanes y la distancia entre el rotor y el estator generando un trabajo.

El invento, es el de un motor Magnetomotriz, que utiliza imanes permanentes en estator y rotor, que modifican la dirección de los campos magnéticos que interactúan, con el fin de encontrar una eficiencia de giro en el rotor sin apoyo continuo de energías externas ni electroimanes, como lo es en un motor convencional.

El fundamento de un motor de estas características son los imanes permanentes, de los cuales es conocido, que cuando se juntan sus polaridades opuestas estos se atraen, pero cuando se trata de aproximar imanes con la misma polaridad, estos se repelen en su eje de polarización.

El invento-Motor Magnetomotriz-, emplea la alternancia entre fuerzas que repelen polaridades iguales, para generar movimiento cinético por la variación de los ejes de polarización axial de los campos magnéticos de los imanes permanentes y transformarlo en Trabajo, dependiendo no solo del giro rotacional del rotor sobre su eje, sino además del giro paralelo al eje del rotor, propio de los imanes permanente sobre su eje, tanto en el rotor como en el estator.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

El invento consiste:

1. Un Motor Magnetomotriz que posee una base (7) donde se ubica un eje (1) con rodamientos (8), que contiene un rotor (2) donde se montan y distribuyen imanes

permanentes (3) con su respectivo eje (4) en cantidad par, con polarización axial, que giran sobre su propio eje (4), a medida que rota el rotor (2) sobre su eje (1) provocando variación de los campos magnéticos, por variación de su eje axial. El eje (4) de los imanes permanentes (3) ubicados en el rotor (2), tiene cada uno piñones P (5) con sus respectivos rodamientos (15) engranándose con el piñón M maestro (6), unido a la base (7).

2. De un estator (9) fijado a la base (7) del Motor Magnetomotriz, que contiene imanes permanentes (3) en cantidad impar, girando en sus respectivo eje (10) acoplados a piñones P (11) en estator (9) que se engranan con un piñón S (12) en estator (9), que produce el giro limitado de los imanes permanentes (3) del estator (9) a un ángulo determinado del eje axial de los campos magnéticos con referencia al eje de polarización axial de los imanes permanentes (3) del rotor (2), por la acción mecánica (13) (ejemplo: un resorte), provocando la fuerza de repulsión entre los imanes permanentes (3) del estator (9) con los imanes permanentes (3) del rotor (2), en el momento en que se encuentren para producir la rotación en el rotor (2).
3. La dirección de rotación del rotor (2), depende de la dirección de la acción mecánica (13) (resorte), en el estator (9).
4. La base (7) que sostiene el estator (9), los rodamientos (8) del rotor (2), lo mismo que las tapas A y B (14) fijadas a la base (7), que cubren el estator (9), rotor (2), rodamientos (8), (15) piñones (5,6,11,12) y acción mecánica (13) (resorte).

FUNCIONAMIENTO.

En estado de reposo del rotor (2), los imanes permanentes (3) ubicados en rotor (2) y el estator (9) tienen los polos iguales enfrentados produciendo una fuerza de repulsión en la dirección de polarización axial, la cual puede tener igual o diferente dirección, que la perpendicular al eje del rotor (2) y estator (9). Siendo esta dirección, el eje de referencia de los ejes de polarización axial de los campos magnéticos. Al estar enfrentados ambos imanes permanentes (3) sobre el mismo eje de referencia de polarización axial, (ángulo igual a 0°), las fuerzas resultantes son nulas sobre la tangente del rotor (2) porque no hay cambios en los campos magnéticos, dando como resultado trabajo mecánico nulo.

Al aplicar una acción mecánica (13) (ejemplo: estirar un resorte) ubicado en el estator (9), los imanes permanentes (3) del estator (9) giran un determinado ángulo sobre el eje de referencia de polarización axial (ángulo mayor que 0° entre los ejes axiales de polarización de los imanes permanentes (3) estator (9) y rotor (2)), produciendo un giro del eje de polarización axial delo

imanes permanentes de estator (9), generando una fuerza sobre los imanes permanentes (3) del rotor (2), originando una fuerza resultante sobre la tangente del rotor (2), causando la rotación del rotor (2), producida por la variación de los campos magnéticos de los imanes permanentes (3), tanto en estator (9) como en el rotor (2).

Al desplazarse el rotor, giran los imanes permanentes (3) del rotor (2) sobre su propio eje (4), debido al giro de los piñones (5) engranado con el piñón M maestro (6) fijado a la base (7) del Motor Magnetomotriz.

Este giro del rotor (2) y de los piñones (5) va a tener una relación de revolución que depende de los diámetros de los piñones (5), el piñón M maestro (6) y el diámetro del rotor (2), para que los imanes permanentes (3) del estator (9) y el rotor (2) cada vez que se encuentren, tengan igual polaridad, para que se produzca nuevamente la fuerza resultante de repulsión por la variación de los campos magnéticos de los imanes permanentes (3).

A medida que se varíe la acción mecánica (13) (aumente el estiramiento del resorte), aumenta el ángulo, esto produce un aumento de la fuerza resultante sobre la tangente del rotor produciendo por lo tanto un aumento de las revoluciones del rotor.

Si la acción mecánica (13) (el resorte se encoje) disminuye el ángulo de los imanes permanentes (3) del estator, disminuyendo la fuerza resultante sobre la tangente del rotor (2), en consecuencia disminuyendo las revoluciones del rotor (2).

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema -Motor Magnetomotriz- productor de trabajo mecánico (Torque mecánico), compuesto por una base (7) que contiene un eje (1), un rotor (2), un estator (9), un piñón M maestro (6) que engrana con piñones P (5) en el rotor (2), con ejes (4) giratorios, que tienen imanes permanentes (3), una acción mecánica (13) que mueve un piñón S (12) que engrana con piñones P (11) en estator (9) con ejes (10) giratorios que tienen imanes permanentes (3) los cuales varían el eje de polarización axial con relación a el eje de referencia de polarización axial del rotor (2), causando la variación de los campos magnéticos tanto en el estator (9) como en el rotor (2) produciendo una fuerza resultante que genera el movimiento en el rotor (2).

2.- Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, con piñones P (5) en los respectivos ejes (4) con sus respectivos rodamientos (8) de los imanes permanentes (3) del rotor (2), sobre los que giran los imanes permanentes (3), sobre su propio eje (4) con sus respectivos rodamientos (8), cada eje (4) es paralelo al eje (1) del rotor (2).

3.- Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, con piñones P (5) en los ejes (4) con sus respectivos rodamientos (8) de los imanes permanentes (3) del rotor (2), que engranan con un piñón M maestro (6) fijado a la base (7) del Motor Magnetomotriz.

4.- Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, cuyo piñón M maestro (6), no gira en ninguna dirección, es estático. Ubicado en la base (7), que engrana y hace girar los piñones P (5), que giran los imanes permanentes (3) sobre sus propios ejes (4) y rodamientos (8).

9

5.-Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, compuesto de un estator (9) con imanes permanentes (3) que giran sobre su propio eje (10), paralelo al eje (1) del rotor (2), con piñones P (11) en los ejes (10) de los imanes permanentes (3) del estator (9) que se engranan con un piñón S (12) que hace girar los imanes permanentes (3) sobre su propio eje (10).

6.- Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, caracterizado por el arreglo de imanes permanentes (3) entre rotor (2) y estator (9), donde el número de imanes permanentes (3) en el rotor (2) son pares, mientras que en el estator (9) son impares Y la dirección de polarización es axial.

7.- Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, Con acción mecánica (resorte) (13) que, al variar, inicia, aumenta o disminuye la rotación del rotor (2).

8. -Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, cuya fuerza resultante de repulsión tangencial al rotor (2), de los imanes permanentes (3) es producida por la variación angular del eje de polarización axial de los imanes permanentes (3) del estator (9). El cual produce variación de los campos magnéticos de los imanes permanentes (3) en estator (9) y rotor (2).

9. - Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, que produce una variación de las revoluciones del rotor (2), determinada por el ángulo de giro del eje de polarización axial de los imanes permanentes (3) del estator (9) con respecto al eje axial de polarización de los imanes permanentes (3) del rotor (2).

10.- Motor Magnetomotriz según reivindicación 1, que produce una frecuencia fija, determinada por el giro de los imanes permanentes (3) del rotor (2) sobre su propio eje (4), la separación de los imanes permanentes (3) del rotor (2), la distancia fija entre los imanes permanentes (3) del rotor (2) y la relación del piñón mayor (6) y los piñones (5) del rotor (2).