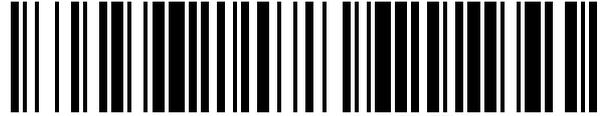


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 205 736**

21 Número de solicitud: 201830138

51 Int. Cl.:

H02N 11/00 (2006.01)

H02K 33/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.02.2018

71 Solicitantes:

**ASPERILLA MARIA, Pablo (50.0%)
C/ Dolomita, 3
28905 Getafe (Madrid) ES y
ASPERILLA MARIA, Juan (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ASPERILLA MARIA, Pablo y
ASPERILLA MARIA, Juan**

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA**

ES 1 205 736 U

MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA

D E S C R I P C I Ó N

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un motor de repulsión magnética que presenta ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejorada alternativa en el estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un motor o mecanismo de impulsión configurado a partir de una serie de imanes fijos y móviles que, convenientemente situados y movidos, mediante un actuador eléctrico o hidráulico, para aprovechar el principio de la repulsión magnética, permite desplazar cualquier vehículo al que se acoplen y que, lógicamente, cuente con los elementos estructurales propios como chasis, ruedas elementos de dirección y frenos para controlar su desplazamiento.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de motores o mecanismos de impulsión, principalmente los aplicables para mover vehículos, centrándose particularmente en el ámbito de los que trabajan a partir del aprovechamiento del magnetismo y la repulsión magnética.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que existen algunos antecedentes en relación con la invención, de los cuales el solicitante tiene conocimiento de los siguientes:

La Solicitud de Patente Española nº 201200705 referida a un “Motor magnético” que comprende un chasis con un eje motor al que se fijan discos giratorios y entre los que se intercalan balancines fijados al chasis con cierto movimiento de vaivén; estando provistos ambos de imanes permanentes, de idéntica fuerza, con la polaridad alternativa para

provocar un efecto de atracción-rechazo que hace girar los discos. Los imanes de los discos, al menos en una de sus caras, forman, al menos, una semicorona externa que ocupa el 50% de su corte perimetral, y los imanes de los balancines ocupan un sector de corona que abarca una cuarta parte de la circunferencia. La posición de la semicorona externa y del sector de corona va variando de un disco al contiguo.

La solicitud de Patente Española nº 0254374 se refiere a un "Motor Lineal" que tiene un circuito magnético y una bobina móvil, teniendo el circuito magnético una culata lineal en el centro del circuito y un par de imanes lineales, formando la culata lineal y el par de imanes lineales un par de huecos lineales con la culata lineal interpuesta entre ellos, aplicando el circuito magnético un campo magnético a los huecos lineales, estando la bobina móvil montada sobre la culata lineal del circuito magnético de manera que se puede mover a lo largo de la culata lineal mediante una acción electromagnética al circuito magnético cuando la bobina móvil es propulsada, en donde el imán lineal tiene una fuerza magnética mayor en los extremos opuestos en el sentido longitudinal del imán lineal que en una zona intermedia, la reluctancia magnética del circuito magnético se aumenta para obtener una corriente excitadora de la bobina móvil correspondiente a reluctancia magnética cuando la bobina móvil se mueve en el área intermedia del imán línea, o el circuito magnético está montado sobre una palca hecha de un material que tiene la misma reactancia magnética que la culata lineal.

La solicitud de Patente Española nº 200802782 referida a un "Motor de interacción selectiva de campos magnéticos de imanes permanentes" que comprende un rotor central giratorio alrededor de un eje principal, con varios primeros imanes permanentes repartidos en su periferia presentado un mismo polo en un lado exterior; una pluralidad de rotores satélite dispuestos alrededor del rotor central, cada uno giratorio alrededor de un correspondiente eje secundarios paralelo al eje principal, con varios segundos imanes permanentes repartidos en su periferia presentado el mismo polo que los primeros imanes permanentes en un lado exterior una transmisión mecánica de movimiento para obligar al rotor central y rotores satélite a girar en direcciones opuestas enfrentando los primeros y segundos imanes permanentes al girar, y una pluralidad de pantallas de magnetismo, cada una interpuesta entre el rotor central y uno de los rotores satélite en una porción de corriente arriba de la trayectoria de los primeros y segundos imanes permanentes.

La solicitud de Patente Española nº 200802117 referida a un "Motor por electroimanes" que

se basa en el aprovechamiento del poder de atracción de determinado número de pequeños electroimanes activados por la corriente de una batería con voltaje amplificado por transformación para su mayor potencia en vatios, que dispuestos en el interior de un cuerpo cilíndrico de material antimagnético, actúan sobre “hierros” por su vez montados en la periferia de discos, también antimagnéticos, solidarios con un eje que se convierte en eje motriz cuya potencia está en relación con el diámetro de los discos y su número, así el de electroimanes en vuelta de cada uno y su mayor “fuerza portante” posible, cuyas activaciones y desactivaciones según el momento y posición más propicio a cada punto de giro de discos y eje, se controla por un “distribuidor” de la energía eléctrica en sincronismo con el referido eje motriz.

Y la solicitud de Modelo de Utilidad Español nº 20081742 referida a un “Motor de imanes permanente” que comprende un estator, un rotor, una pluralidad de polos del rotor, una pluralidad de imanes y un eje, donde cada uno de los polos del rotor incluye una superficie en forma de arco y unas primeras y segundas secciones inclinadas extendidas desde ambos lados de la superficie del arco, y una sección tangencial acoplada a la segunda sección inclinada de un polo de rotor adyacente para definir un espacio rebajado, y la primera sección inclinada tiene una pendiente menor que la pendiente de la segunda sección inclinada, y cada imán está instalado en cada polo del rotor, y ambas partes distales de cada imán están dispuestas próximas a ambos lados de la superficie del arco, respectivamente.

Como se desprende de la lectura de los citados antecedentes, si bien todos ellos se refieren a dispositivos movidos por propulsión magnética, que aprovechan la atracción y repulsión de sus elementos para provocar un movimiento aprovechable mecánicamente, en ningún caso la disposición e interacción en los elementos magnéticos y especialmente los referidos al accionamiento de los mismos para aprovechar a la repulsión magnética se encuentran incluidos o descritos en las anteriores publicaciones, pues en dichos documentos o bien se trata de electroimanes, es decir, elementos magnéticos alimentados eléctricamente mediante baterías, o bien se trata de imanes permanentes con formas y disposiciones especiales que proporcionan atracción y repulsión, sin que en ninguno se observe o mencione la utilización de un sistema hidráulico para procurar el desplazamiento de imanes y provocar repulsión magnética cuya fuerza, a su vez, sea provechada para producir el movimiento del motor.

Se puede afirmar, por tanto, que al menos por parte del solicitante, se desconoce la

existencia de ningún otro motor de repulsión magnética, o invención similar, que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El motor de repulsión magnética que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es un motor o mecanismo de impulsión configurado a partir de un conjunto de imanes fijos y móviles que, convenientemente situados para enfrentar sus polos de igual signo y controladamente accionados los móviles mediante un actuador eléctrico o hidráulico para aprovechar el principio de la repulsión magnética de dichos polos, permite imprimir impulsión suficiente para desplazar cualquier vehículo al que se acoplen y que, lógicamente, cuente con los elementos estructurales propios como chasis, ruedas elementos de dirección y frenos para controlar su desplazamiento.

Para ello, y más específicamente, dicho conjunto comprende, al menos, dos imanes dispuestos con sus respectivos polos de igual signo enfrentados, consistiendo en un imán fijo, es decir, unido solidariamente a algún elemento del vehículo, por ejemplo el chasis, y un imán móvil, es decir, vinculado a un actuador que, de modo controlado, permite el desplazamiento lineal del mismo para aproximarlo o alejarlo del imán fijo, de tal modo que, al accionar el actuador y desplazar el imán móvil hacia el imán fijo, el principio de repulsión de los polos del mismo signo determina la tendencia del imán fijo a separarse del imán móvil y, consecuentemente, provocar el impulso del vehículo al que se encuentra unido solidariamente en la dirección en que se desplaza el imán móvil hacia el imán fijo.

Preferentemente, el motor comprende, además, un segundo imán móvil situado en el lado opuesto del imán fijo y encarado a este por su polo opuesto con el polo del mismo signo, el cual, igualmente vinculado a un actuador que, de modo controlado, permite el desplazamiento lineal para acercarlo y alejarlo del imán fijo, gracias al principio de repulsión de los polos del mismo signo, determinará el impulso del vehículo en la dirección opuesta.

Con ello, el vehículo al que se incorpora dicho conjunto de imanes presenta movimiento de desplazamiento en una dirección de avance y en la contraria de marcha atrás.

5 Cabe señalar que en ambos casos el actuador que proporciona el movimiento controlado a los imanes móviles puede ser de cualquier índole, pero preferentemente, será un actuador eléctrico o un actuador hidráulico, en ambos casos convenientemente asociado a una centralita electrónica de control.

10 Además, preferentemente, el imán móvil se incorpora en un brazo empujador extensible telescópicamente que permite la sujeción del mismo en su desplazamiento movido por el actuador.

15 Finalmente y para conseguir que la posición de los imanes no varíe durante el descrito desplazamiento lineal de acercamiento al imán fijo, estos preferentemente se encuentran insertados en unas guías que delimitan dicho deslizamiento así como el recorrido de los mismos.

20 Con todo ello, la principal ventaja del motor magnético de la invención es la ausencia de necesidad de combustible para conseguir el desplazamiento del vehículo, ya que la única energía que precisa para su funcionamiento es la que mueve los actuadores que, lógicamente es mucho menor que la necesaria para mover el vehículo.

25 El descrito motor de repulsión magnética representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unos planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

35 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en planta superior de un ejemplo de

realización del motor de repulsión magnética objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

5 Y la figura número 2.- Muestra, una vista similar a la mostrada en la figura 1, también muy esquemática y en planta superior, del motor de la invención incorporado a un vehículo de cuatro ruedas, como ejemplo de implementación del mismo, apreciándose la disposición de sus principales elementos en el mismo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del motor de repulsión magnética de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

15

Así, tal como se observa en dicha figura 1, el motor (1) en cuestión, consiste en un mecanismo de impulsión que comprende, al menos, dos imanes, uno fijo (2) y uno móvil (3), dispuestos de modo que quedan enfrentados entre sí con polaridad del mismo signo, por ejemplo por sus polos negativos, de modo que provoca la mutua repulsión, estando el imán fijo (2) unido solidariamente a algún elemento del vehículo (4) a que se destina, por ejemplo al chasis (5), y el imán móvil (3) vinculado a un actuador (6) que, controlado por el usuario conductor del vehículo, preferentemente a través de centralita electrónica de control (7), provoca un desplazamiento lineal de dicho imán móvil (3) para aproximarlos al imán fijo (2) y alejarlo de él, de tal modo que, gracias al principio de repulsión de los polos del mismo signo de ambos imanes, dicha aproximación determina la tendencia del imán fijo (2) a separarse del imán móvil (3) y, consecuentemente, el impulso del vehículo (4) y su avance en la dirección en que se desplaza el imán móvil (3) hacia el imán fijo (2).

Preferentemente, el motor (1) permite también el avance del vehículo en sentido opuesto, para lo cual comprende, además, un segundo imán móvil (3') situado en el lado opuesto del imán fijo (2) y dispuesto de modo que también queda enfrentado al mismo con la polaridad del mismo signo, en este caso los polos positivos, estando a su vez este segundo imán móvil (3') igualmente vinculado a un segundo actuador (6') que, también de modo controlado preferentemente a través de la misma centralita electrónica de control (7), provoca un desplazamiento lineal de dicho segundo imán móvil (3') para aproximarlos al imán fijo (2) y

35

alejarse de él, de tal modo que, gracias al principio de repulsión de los polos del mismo signo de ambos imanes, dicha aproximación determina la tendencia del imán fijo (2) a separarse del segundo imán móvil (3') y, consecuentemente, el impulso del vehículo (4) y su avance en la dirección en que se desplaza este segundo imán móvil (3') hacia el imán fijo (2), que será la contraria a la dirección que lo hace avanzar el primer imán móvil (3).

En cualquier caso, es decir, tanto si el motor (1) comprende uno o dos imanes móviles (3, 3'), el actuador (6, 6') que provoca su desplazamiento lineal para aproximarlos al imán fijo (2), preferentemente, es un actuador eléctrico conectado a la centralita electrónica de control (7) y a una fuente de alimentación (no mostrada), por ejemplo una batería, o es un actuador hidráulico conectado a una central hidráulica (8) que, como muestra el ejemplo de la figura 1, a su vez, se vincula a la centralita electrónica de control (7).

Además, también de modo preferido, el imán o imanes móviles (3, 3') se incorporan asociados, respectivamente, a un brazo empujador (9) y a un segundo brazo empujador (9') extensibles telescópicamente que los sujeta en su desplazamiento movidos por los actuadores (6, 6').

Finalmente y para conseguir que la posición del imán o imanes móviles (3, 3') no varíe durante dicho desplazamiento lineal de acercamiento al imán fijo (2), éstos, preferentemente, se encuentran insertados en unas guías (10), por ejemplo consistentes en varillas en forma de eje, que delimitan dicho desplazamiento y el recorrido de los mismos.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA que, consistente en un mecanismo de impulsión aplicable para desplazar un vehículo al que se acopla, está **caracterizado** por comprender, al menos, dos imanes, uno fijo (2) y uno móvil (3), dispuestos de modo que quedan enfrentados entre sí con polaridad del mismo signo, de modo que provoca la mutua repulsión, estando el imán fijo (2) unido solidariamente a algún elemento del vehículo (4), y el imán móvil (3) vinculado a un actuador (6) que, controlado por el usuario conductor del vehículo, provoca un desplazamiento lineal de dicho imán móvil (3) para aproximarlo al imán fijo (2) y alejarlo de él, de tal modo que, gracias al principio de repulsión de los polos del mismo signo de ambos imanes (2, 3), dicha aproximación determina la tendencia del imán fijo (2) a separarse del imán móvil (3) y, consecuentemente, el impulso del vehículo (4) y su avance en la dirección en que se desplaza el imán móvil (3) hacia el imán fijo (2).

2.- MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende, además, un segundo imán móvil (3') situado en el lado opuesto del imán fijo (2) y dispuesto de modo que también queda enfrentado al mismo con la polaridad del mismo signo, estando este segundo imán móvil (3') vinculado a un segundo actuador (6') que, también de modo controlado, provoca un desplazamiento lineal de dicho segundo imán móvil (3') para aproximarlo al imán fijo (2) y alejarlo de él, de tal modo que, gracias al principio de repulsión de los polos del mismo signo de ambos imanes, dicha aproximación determina la tendencia del imán fijo (2) a separarse del segundo imán móvil (3') y, consecuentemente, el impulso del vehículo (4) y su avance en la dirección en que se desplaza este segundo imán móvil (3') hacia el imán fijo (2), que será la contraria a la dirección que lo hace avanzar el primer imán móvil (3).

3.- MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el actuador o actuadores (6, 6') que provocan el desplazamiento lineal del imán o imanes móviles (3, 3') para aproximarlos al imán fijo (2) es un actuador eléctrico conectado a una centralita electrónica de control (7) y a una fuente de alimentación.

4.- MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el actuador o actuadores (6, 6') que provocan el desplazamiento lineal del imán o imanes móviles (3, 3') para aproximarlos al imán fijo (2) es un actuador hidráulico conectado a una central hidráulica (8) que, a su vez, se vincula a una centralita electrónica de control

(7).

5.- MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el imán o imanes móviles (3, 3') se incorporan asociados a un brazo o brazos empujadores (9, 9') extensibles telescópicamente que los sujeta en su desplazamiento movidos por los actuadores (6, 6').

6.- MOTOR DE REPULSIÓN MAGNÉTICA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque, para conseguir que la posición del imán o imanes móviles (3, 3') no varíe durante su desplazamiento lineal de acercamiento al imán fijo (2), dicho imán o imanes móviles (3, 3') se encuentran insertados en unas guías (10) que delimitan dicho desplazamiento y el recorrido de los mismos.

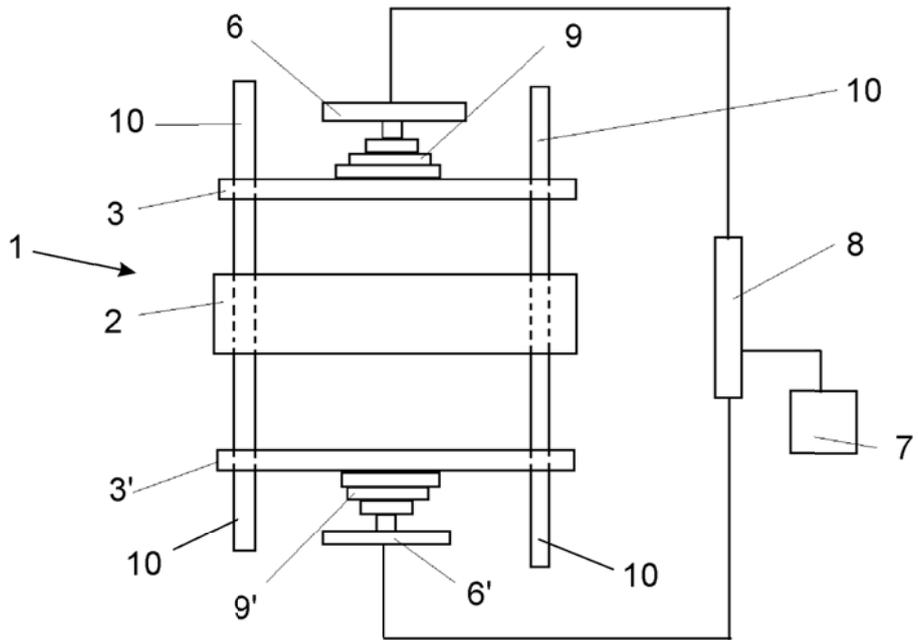


FIG. 1

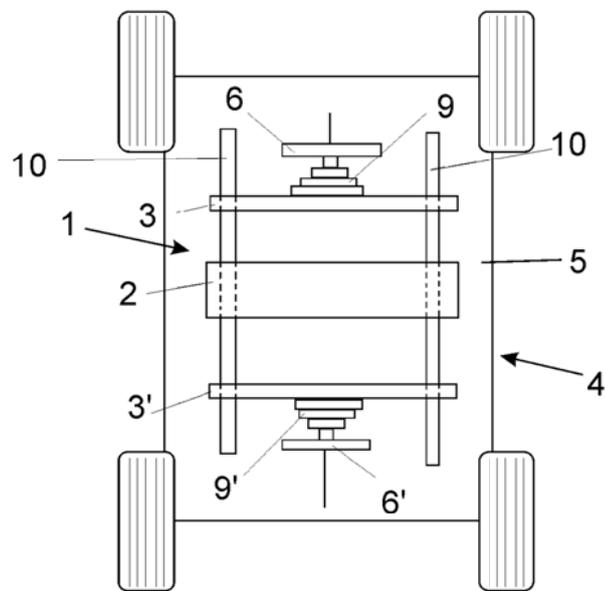


FIG. 2