

Ref. Expediente N° NC2018/0013302

Señor
CARLOS EDUARDO ARJONA SERRANO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MOTOR MECÁNICO DE MOVIMIENTO SINCRÓNICO POR RECHAZO MAGNÉTICO”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 18 de febrero de 2019, bajo el número NC2018/0013302, por ajustarse a los requisitos legales

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 6 del radicado N° NC2018/0013302 del 18 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad obtener un motor de movimiento constante o perpetuo, generado por repulsión magnética de poderosos imanes instalados en dos poleas pesadas de acero, los cuales se traducen en movimiento de giro sincronizado, por estar perfectamente enfrentados en sus polos iguales, que cada vez que se encuentran enfrentados, se rechazan, generando ese movimiento.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona motor se compone principalmente de dos volantes o poleas en acero muy pesadas, cada una tiene un piñón equivalente al 50% de su diámetro, montado sobre sus ejes dentro de una carcasa, estos volantes o poleas, tienen en su lomo un número igual de poderosos imanes, cuando se pone en marcha el motor, una de las poleas gira de manera horaria y la otra gira de manera antihoraria, esta inversión de movimiento se realiza porque se adicionan dos piñones más, los cuales están alineados en una de las poleas, estos cuatro piñones van conectados con una cadena o correa sincrónica y teniendo en cuenta que en una de las poleas, la cadena o correa rodea el piñón por el lado inferior, este invierte el movimiento de manera inmediata.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- A la luz de la lectura de la reivindicación 1, se evidencia que se presenta como un listado de partes que componen la invención sin evidenciar una interacción funcional entre las mismas que permitan comprender el objeto de la invención.



Ref. Expediente N° NC2018/0013302

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 7 de diciembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2002100654	“Electromagnetic clutch structure in driving force distribution system”	01 de agosto de 2002
D2	ES1071937	“Permanent magnet for magnetic motor rotor”	29 de abril de 2010

El documento D1¹ divulga una estructura de embrague electromagnético en un sistema de distribución de la fuerza motriz opera selectivamente los embragues electromagnéticos derecho e izquierdo para transmitir el par de la rueda de giro interior a la rueda de giro exterior, ayudando así a girar, o para transmitir el par de giro de la rueda de giro exterior a la rueda de giro interior, estabilizando así el comportamiento del vehículo. Los embragues electromagnéticos derecho e izquierdo incluyen cada uno una bobina, un núcleo que aloja las bobinas, armaduras dispuestas de manera que se unan al núcleo en la dirección lateral y elementos de acoplamiento por fricción dispuestos en el interior, en la dirección radial, del núcleo. Los miembros de acoplamiento por fricción se acoplan mediante la presión de una parte de presión de las armaduras, extendiéndose la parte de presión más hacia adentro en la dirección radial que el núcleo. (Resumen).

El documento D2² divulga un imán permanente para rotor de motor magnético, dicho rotor (2) del tipo que comprende una pluralidad de dichos imanes permanentes (10) fijados a intervalos angulares regulares a lo largo de su periferia, y siendo cada imán permanente (10) de un tipo que comprende un exterior cilíndrico superficie coaxial con el eje de rotación (e) del rotor (2) cuando el imán permanente (10) está fijado al rotor (2) en posición operativa, caracterizado porque comprende una primera porción (11) en forma de una placa, que tiene dicha superficie exterior cilíndrica fraccionaria, y una segunda porción (12) en forma de placa, que forma un ángulo con dicha primera porción (11) y tiene un segundo extremo (12b) alejado de la primera la porción (11) más cercana al eje de la superficie exterior cilíndrica fraccionada que un primer extremo (12a) adyacente a la primera porción (11). (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Motor mecánico de movimiento sincrónico (...) de la reivindicación 1 (...)*” (Radicado N° NC2018/0013302 del 18 de febrero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Motor mecánico de movimiento sincrónico por rechazo magnético caracterizado por tener.	La presente invención se refiere a un sistema de distribución de fuerza motriz que distribuye el par entre las ruedas motrices derecha e izquierda en diferentes proporciones accionando selectivamente dos embragues electromagnéticos y, en	Imán permanente para rotor de motor magnético. (Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2002100654A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20020801&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20100429&CC=ES&NR=1071937U&KC=U

Ref. Expediente N° NC2018/0013302

	particular, a las estructuras de los embragues electromagnéticos. (Pág. 1. párr. 2).	
Un volante giro horario (1).	Un elemento portador 11 soportado rotativamente en la circunferencia exterior del eje de salida derecho 9R, está provisto de cuatro ejes de piñón 12 (solo se muestran dos) dispuestos a intervalos de 900 en la dirección circunferencial, y cada eje de piñón 12 soporta rotativamente un miembro de piñón triple 16 en el que un primer piñón 13, un segundo piñón 14 y un tercer piñón 15 están formados integralmente. (Pág. 2, párr. 21).	No menciona.
Un volante giro antihorario (2).		No menciona.
Un piñón volante izquierdo (3).		No menciona.
Un 5 piñón volante derecho (4).		No menciona.
Un piñón libre superior (5).		No menciona.
Un piñón libre inferior (6).		No menciona.
Una correa o cadena sincrónica (7).	No menciona.	Unos medios de transmisión (no mostrados) vinculan cinemáticamente los rotores principal y secundario 10, 4 para que giren en direcciones opuestas a velocidades coordinadas. (Pág. 4, líneas 21 a 22).
Unos imanes (8).	No menciona.	En la Fig. 4 se muestra parcialmente el rotor principal 2 con los imanes magnéticos 10 de la presente invención y un rotor secundario 4 de un motor magnético. (Pág. 4, líneas 16 a 17).
Una carcasa (9).	Los embragues electromagnéticos derecho e izquierdo CR y CL, que están alojados dentro de la carcasa 20 hechos de un material no magnético tal como una aleación de aluminio, están provistos de un núcleo común 21 hecho de un material magnético en una forma sustancialmente cilíndrica. . El núcleo 21 está acoplado por ranuras a la circunferencia interior del alojamiento 20 de una manera no giratoria y se fija mediante un par de clips 22R y 22L de una manera axial (lateralmente) inmóvil. (Pág. 2, párr. 33).	No menciona.
Un soporte piñones libres (10).	Un elemento portador 11 soportado rotativamente en la circunferencia exterior del eje de salida derecho 9R, está provisto de cuatro ejes de piñón 12 (solo se muestran dos) dispuestos a intervalos de 900 en la dirección circunferencial, y cada eje de piñón 12 soporta rotativamente un miembro de piñón triple 16 en el que un primer piñón 13, un segundo piñón 14 y un tercer piñón 15 están formados integralmente. (Pág. 2, párr. 21).	No menciona,
Un eje de volante horario (11).	Si, en lugar de detener el elemento portador 11 por medio del embrague electromagnético izquierdo CL, la velocidad de rotación del elemento portador 11 se reduce ajustando apropiadamente la fuerza de acoplamiento del embrague electromagnético izquierdo CL, la velocidad de rotación NR del La rueda delantera derecha WFR puede aumentarse en relación con la velocidad de rotación NL de la rueda delantera izquierda WFL de acuerdo con la reducción, y cualquier nivel de par requerido puede transmitirse desde la rueda delantera izquierda WFL, que es la rueda interior que gira, a la rueda delantera derecha WFR, que es la rueda exterior que gira. (Pág. 3, párr. 38).	No menciona.
Un eje de volante antihorario (12).		No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una estructura de embrague electromagnético en un sistema de distribución de la fuerza motriz que opera selectivamente los embragues electromagnéticos derecho e izquierdo para transmitir el par de la rueda de giro interior a

Ref. Expediente N° NC2018/0013302

la rueda de giro exterior, ayudando así a girar, o para transmitir el par de giro de la rueda de giro exterior al rueda de giro interior, estabilizando así el comportamiento del vehículo. Los embragues electromagnéticos derecho e izquierdo incluyen cada uno una bobina, un núcleo que aloja las bobinas, armaduras dispuestas de manera que se unan al núcleo en la dirección lateral y elementos de acoplamiento por fricción dispuestos en el interior, en la dirección radial, del núcleo. Los miembros de acoplamiento por fricción se acoplan mediante la presión de una parte de presión de las armaduras, extendiéndose la parte de presión más hacia adentro en la dirección radial que el núcleo. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el motor divulgado de D1 consiste en que la invención comprende una correa o cadena sincrónica y unos imanes.

El efecto que se logra al incluir una correa o cadena sincrónica y unos imanes es impulsar los volantes de giro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de impulsar unos volantes de giro?

Sin embargo, el incluir una correa o cadena sincrónica y unos imanes para impulsar unos volantes de giro, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a unos medios de transmisión que vinculan cinemáticamente los rotores principal y secundario, para que giren en direcciones opuestas a velocidades coordinadas y un rotor principal con los imanes magnéticos de la presente invención y un rotor secundario de un motor magnético.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir unos medios de transmisión que vinculan cinemáticamente los rotores principal y secundario para que giren en direcciones opuestas a velocidades coordinadas y un rotor principal 2 con los imanes magnéticos 10 de la presente invención y un rotor secundario de un motor magnético del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2002100654	1	Nivel Inventivo
D2	ES1071937	1	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Ref. Expediente N° NC2018/0013302

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Ref. Expediente N° NC2018/0013302

INFORME DE BÚSQUEDA

EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013302		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
07/12/2018							X		
Solicitante									
CARLOS EDUARDO ARJONA SERRANO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				Motor, magnet, engine, axis, pinion, belt, chain, turning wheel.					
Palabras clave utilizadas				1 a 6					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H02K 19/02, H02K 21/00				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	CO13042775	04/03/2013	--	--				A	
Patbase	US2002100654	01/08/2002	1	Pág. 1 a 3				Y	
	WO2011083347	14/07/2011	--	--				A	
	US2001035324	01/11/2001	--	--				A	
	US3273001	13/09/1966	--	--				A	
	US2012116619	10/05/2012	--	--				A	
Espacenet	ES1071937	29/04/2010	1	Pág. 4				Y	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		(29/10/2012). “El motor magnético: el movimiento perpetuo que solucionará todos nuestros problemas”. Recuperado de: https://nergiza.com/el-movil-perpetuo-que-solucionara-todos-nuestros-problemas-el-motor-de-imaness/							
(2) Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.									
Fecha del reporte de búsqueda: (13/02/2021)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									