

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

Señor(a)
MARCOS ALFONSO ROJAS ACEVEDO
trademarks@brlatina.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	NAL		
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I	Capítulo II

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	Radicado N° NC2017/0003229	31 de marzo de 2017
	Radicado N° NC2017/0003229	20 de junio de 2017
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2017/0003229	31 de marzo de 2017
	Radicado N° NC2017/0003229	20 de junio de 2017
Dibujos:	Radicado N° NC2017/0003229	31 de marzo de 2017
	Radicado N° NC2017/0003229	20 de junio de 2017

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486)

Las modificaciones de las reivindicaciones 1 a 11, del Radicado N° NC2017/0003229 del 20 de junio de 2017, no son aceptadas porque mencionan que el soporte

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

comprende un disco fijo, estático o frenado y un disco giratorio (Reivindicación 2), asimismo, mencionan que el soporte comprende un sistema de palancas donde una de estas se encuentra fija o estática, mientras que la otra permanece en estado giratorio (Reivindicación 3), además, mencionan que no todos los actuadores dispuestos en la configuración son iguales y que todos los actuadores dispuestos en la configuración son iguales (Reivindicación 5) y (Reivindicación 6) respectivamente, también se menciona que el motor comprende resortes de retorno que reemplazan las bobinas de retorno de los actuadores (Reivindicación 7), finalmente, mencionan que los actuadores pueden articularse al sistema de palancas en sentido perpendicular o paralelo al eje (Reivindicación 9), estas características no habían sido consideradas inicialmente, por lo cual amplían el objeto de la solicitud.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 6 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0003229 del 31 de marzo de 2017).

Título de la solicitud: “MOTOR CON VELOCIDAD Y PAR PROGRAMABLES” (Radicado N° NC2017/0003229 del 31 de marzo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un motor que funcione a bajas velocidades y donde el torque y la velocidad sean programables.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un motor que consta un sistema de núcleos y bobinas, donde el sistema núcleo bobina puede presentar diferentes configuraciones posibles y donde el número de núcleos y bobinas puede variar. El motor divulgado consta de rodamientos, ejes, estator, rotor, resortes y soportes, los cuales pueden corresponder preferentemente a palancas o discos.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H02K 1/00, H02K 7/08.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las expresiones de la Reivindicación 1 "*(...) rodamientos convencionales (...)*", Reivindicación 1 y 2 "*(...) preferentemente (...)*", son relativas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término o rango concreto.
- Las expresiones de las Reivindicación 1 "*(...) preferentemente (...)*", Reivindicación 6 "*(...) pueden incluir (...)*" y Reivindicación 6 "*(...) pueden comprender (...)*", precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- La expresión de la Reivindicación 3 "*(...) caracterizado porque el eje (5) puede ubicarse en posición vertical, en tal configuración el rodamiento se encontraría en posición axial.*", presenta como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- En la Reivindicación 6 se menciona un método de elaboración de un motor con par y velocidad programable, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y las condiciones técnicas específicas.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

- En la Reivindicación 2 se presenta un error de ortografía, la palabra correcta es “carcasas”. Se sugiere hacer la modificación respectiva.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 31 de marzo de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6121705	"Alternating pole AC motor/generator with two inner rotating rotors and an external static stator"	19/Septiembre/2000
D2	CN102882305	" One-way clutch motor"	16/Enero/2013

El documento D1¹ divulga una máquina eléctrica que funciona tanto como un motor eléctrico como un generador al mismo tiempo. Este motor o generador consta de tres miembros principales, es decir, un miembro estacionario externo llamado estator (10) y dos miembros giratorios internos llamados rotor A (20) y rotor B también conocido como armadura (30), ambos montados dentro de cada uno otro en el mismo eje de rotación (...) (Resumen).

El documento D1² divulga un motor de embrague de una vía comprende una cubierta de extremo de motor, en la que la tapa de extremo de motor está conectada a un armazón de motor, un estator de bobina está fijado en el armazón del motor, y un cuerpo de rotor está dispuesto en el estator de bobina; y el motor de embrague de una vía se caracteriza porque un rodamiento de una vía está dispuesto entre el cuerpo del rotor y un árbol del motor; y el cuerpo del rotor, el rodamiento de una vía y el eje del motor forman un mecanismo de transmisión de un solo sentido (Resumen).

1 <https://patents.google.com/patent/US6121705A/en?q=US6121705A>

2 <https://patents.google.com/patent/CN102882305A/en?q=CN102882305A>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un motor con velocidad y par programable que incluye (...)*” (Radicado N° NC2017/0003229 del 31 de marzo de 2017).

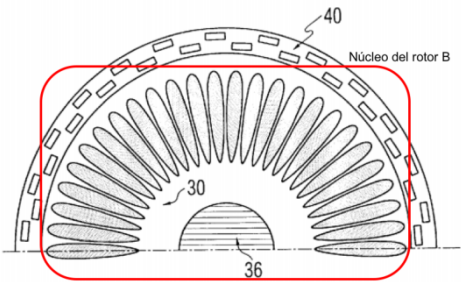
TABLA 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Sistemas de núcleos con bobinas (9).	(...) El núcleo del Rotor B (30) está hecho de láminas de hierro laminado con ranuras para alojar los devanados de la bobina (35) (Col. 4, Lí. 36).
Rodamientos (4).	(...) El primer y segundo rotores internos están montados en rodamientos de una vía para permitir el movimiento en una sola dirección (Reivindicación 1).
Eje (5).	(...) Tanto el Rotor A como el Rotor B están montados en el mismo eje giratorio y están controlados por rodamientos de una vía o embrague de leva, de modo que solo pueden girar en una dirección (...) (Resumen).
Rotor.	(...) Este motor o generador consta de tres miembros principales, es decir, un miembro estacionario externo llamado estator (10) y dos miembros giratorios internos llamados rotor A (20) y rotor B también conocido como armadura (30), (...) (Resumen).
Estator.	(...) Este motor o generador consta de tres miembros principales, es decir, un miembro estacionario externo llamado estator (10) (...) (Resumen).
Soportes.	(...) Tanto el Rotor A como el Rotor B están montados en el mismo eje giratorio y están controlados por rodamientos de una vía o embrague de leva, de modo que solo pueden girar en una dirección (...) (Resumen).
Donde los sistema de núcleos y bobinas (9) pueden disponerse libremente al interior de la máquina, preferentemente en configuraciones lineales, TE, ELE o circulares.	En la siguiente Figura se puede identificar que el núcleo del rotor B (30) está dispuesto en una configuración circular, asimismo en la figura 3B se puede identificar que dicho núcleo de rotor B (30) está al interior del ensamble de componentes.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

	 FIG. 3C
El motor se caracteriza por comprender un eje (5) soportado por rodamientos convencionales, articulados al eje se encuentran rodamientos one-way (4), donde la pista interna del rodamiento se encuentra fija al eje (5).	(...) Tanto el Rotor A como el Rotor B están montados en el mismo eje giratorio y están controlados por rodamientos de una vía o embrague de leva, de modo que solo pueden girar en una dirección (...) (Resumen).
La pista exterior se encuentra articulada a un soporte consistente de una o más palancas, sobre las cuales se posicionan los sistemas núcleo y bobina (9) en sus diversas configuraciones.	El rotor A (20) está montado dentro del estator estacionario (10) con un espacio de aire (18) entre el estator estacionario (10) y el rotor A (20). El rotor A (20) gira unidireccional gobernado por dos rodamientos de una vía (80) alojados en la brida externa del motor (100). (...) Estos imanes (25) se atornillan (26) con bridas (22) (23) en ambos extremos que alojarán los rodamientos de una vía (80) con la brida externa (100) del motor. El tamaño de estas bridas (22) (23) puede variar en tamaño para producir el efecto de volante de este rotor, aumentando así también el par motor (Col. 3, Lí. 48).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del motor de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: La figura 2B es un diagrama esquemático que muestra el circuito de control del mecanismo sensor que controla la conmutación o

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

inversión de la fuente de alimentación de DC a los devanados de la bobina (...) (Col. 4, Lí. 45).

- Reivindicación 5: (...) El disco 1 (40) que proporciona señales de temporización para alternar la polaridad de las bobinas de la armadura está montado en el rotor B (30) que funciona como una armadura (...) (Col. 4, Lí. 12). (...) El núcleo del Rotor B (30) está hecho de láminas de hierro laminado con ranuras para alojar los devanados de la bobina (35) (Col. 4, Lí. 36).

Las reivindicaciones dependientes 4 a 5 no mencionan alguna característica que haga nuevo al motor de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 6 consiste en: *“El método para la elaboración de un motor con par y velocidad programable que comprende las etapas de: (...)”* (Radicado N° NC2017/0003229 del 31 de marzo de 2017).

TABLA 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Fijación de rodamientos convencionales y one-way (4) sobre un eje (5).	El objetivo de la presente invención es proporcionar un método para construir una máquina eléctrica que pueda funcionar tanto como un motor eléctrico como también como un generador al mismo tiempo. Esta nueva construcción consta de tres miembros, es decir, un miembro estacionario externo y dos miembros giratorios internos que se conocen como Rotor A y Rotor B respectivamente. (...) Este rotor B gira en el mismo eje que el rotor A con un entrehierro que los separa y también está montado en un rodamiento de una vía o en un embrague de leva en ambos extremos (Col. 1, Lí. 66).
Fijación de soportes, los cuales pueden incluir discos (8) o palancas (7) sobre los rodamientos one-way (4).	(...) Tanto el Rotor A como el Rotor B están montados en el mismo eje giratorio y están controlados por rodamientos de una vía o embrague de leva, de modo que solo pueden girar en una dirección (...) (Resumen).
Fijación del sistema núcleo bobina (9) sobre los soportes en diferentes configuraciones; dichas configuraciones pueden	En la siguiente Figura se puede identificar que el núcleo del rotor B (30) está dispuesto en una configuración circular, asimismo en la figura 3B se puede identificar que dicho núcleo de rotor B (30) está al interior del ensamble de componentes.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

comprender arreglos en ELE, en TE, lineales o circulares.

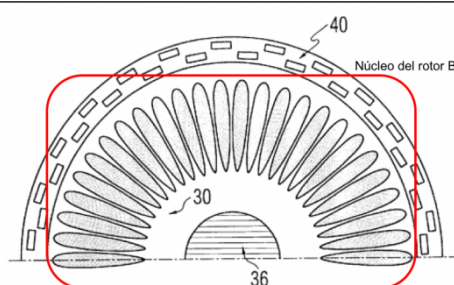


FIG. 3C

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 6 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en: “*El motor de la reivindicación 1, caracterizado por (...)*” (Radicado N° NC2017/0003229 del 31 de marzo de 2017).

TABLA 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Un motor con velocidad y par programable que incluye (...)	Ver Tabla 1.	
2	Incluir un elemento de protección; preferentemente carcasas, cerramientos de seguridad o encapsulados.	No se menciona.	(...) Un motor de embrague de una vía que comprende una cubierta de motor (17), una cubierta de motor (17) unida a la carcasa del motor (18) (...) (Reivindicación 1).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga una máquina eléctrica que funciona tanto como un motor eléctrico como un generador al mismo tiempo. Este motor o generador consta de tres miembros principales, es decir, un miembro estacionario externo llamado estator (10) y dos miembros giratorios internos llamados rotor A (20) y rotor B también conocido como armadura (30), ambos montados dentro de cada uno otro en el mismo eje de rotación (...) (Resumen).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

Ref. Expediente N° NC2017/0003229

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y la máquina de D1 consiste en que en el motor de la reivindicación 2 incluye una carcasa o un encapsulado.

El efecto que logra la inclusión de una carcasa o un encapsulado es proteger el motor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar la máquina conocido en D1 para proteger el motor?”.

Sin embargo, la inclusión de una carcasa o un encapsulado para proteger el motor, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que (...) el motor de embrague de una vía que comprende una cubierta de motor (17), una cubierta de motor (17) unida a la carcasa del motor (18) (...) (Reivindicación 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría una carcasa o un encapsulado para proteger el motor mencionados en el documento D2 en la máquina divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6121705	1 y 4 a 6	Novedad
		2	Nivel Inventivo
D2	CN102882305	2	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8294

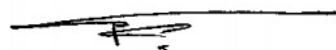
Ref. Expediente N° NC2017/0003229

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHÓY
Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ