



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 343 498**

⑫ Número de solicitud: 200702711

⑬ Int. Cl.:
H02K 53/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **16.10.2007**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **02.08.2010**

Fecha de la concesión: **24.08.2011**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **05.09.2011**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
05.09.2011

⑲ Titular/es: **UNIVERSAL DESCONTAMINACION, S.L.**
Ctra. de Pedrera, Km. 1
14590 La Roda de Andalucía, Sevilla, ES

⑳ Inventor/es: **Pinel Jiménez, Marcos**

㉑ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

㉒ Título: **Generador y turbina magnética.**

㉓ Resumen:

Generador y turbina magnética.

Generador magnético, del tipo compuesto por un rotor 2 y un estator 3, el cual comprende al menos:

una bancada 1, el cual soporta a un rotor 2, centrado en el eje de simetría del conjunto, rodeado por un estator 3 y que además está sostenido por una pluralidad de soportes 4;

una cápsula de vacío 5, que circunscribe el conjunto formado por el rotor 2 y el estator 3; donde del rotor 2 y centrado en él, se extiende la transmisión para generadores 6.

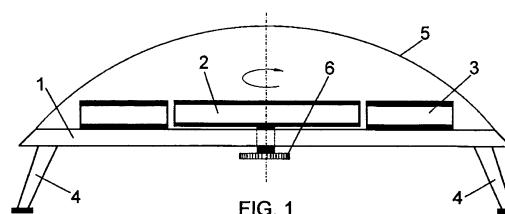


FIG. 1

ES 2 343 498 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Generador y turbina magnética.

5 Objeto de la invención

El objeto del generador magnético descrito en la presente memoria es la generación de energía mecánica y eléctrica teniendo como base las fuerzas de atracción y repulsión que los campos magnéticos poseen.

10 Antecedentes de la invención

La principal fuente de energía usada en la actualidad es el petróleo y sus derivados. No obstante, esta materia prima, al igual que otras, como el carbón, desaparecerán en un espacio de tiempo más o menos limitado.

15 Es de sobra conocido los problemas que este tipo de energías produce, especialmente la emisión de CO₂ a la atmósfera y que en la actualidad se intenta reducir mediante tratados internacionales, como el firmado en la ciudad japonesa de Kyoto.

20 Independientemente de la generación de energía con combustibles fósiles, es frecuente el uso de otro tipo de energías, como las renovables y la energía atómica.

25 La energía atómica, pese a los avances de seguridad en las centrales es sumamente peligrosa en caso de accidente. Además, la eliminación de los residuos producidos en estas plantas es imposible con los medios actualmente disponibles, almacenándose estos residuos radioactivos en el subsuelo, esperando el cese de su actividad radioactiva, tarea que puede llevarse a cabo en miles de años.

Las energías renovables actualmente no cubren las necesidades de nuestras sociedades industriales avanzadas, estando la mayoría de ellas en un estado de desarrollo que podríamos calificar de embrionario.

30 Es una necesidad perentoria el investigar hacia nuevas fuentes energéticas que combinen eficiencia energética y un respeto escrupuloso hacia el medio ambiente.

Descripción de la invención

35 Para paliar o en su caso eliminar los problemas arriba mencionados, se presenta el generador y turbina magnética objeto de la presente solicitud de patente de invención.

40 El generador comprende un rotor y un estator con una pluralidad de imanes permanentes, siendo los situados en el estator variables en todas las direcciones y presentando ambos conjuntos de imanes una forma curvilínea en espiral. Ambos conjuntos de imanes presentan sus zonas polares bien hacia el extremo, bien hacia el interior de la máquina.

45 Los imanes del estator presentan uno de sus extremos próximo al rotor, donde dicho extremo no se corresponde con uno de sus polos. Por el contrario, el otro extremo de los imanes del estator, está alejado del rotor. Los imanes del rotor están configurados en forma de diafragma fijo sobre un círculo central.

La posición relativa de los imanes del estator es tal que los inicios de cada uno de ellos ocultan el centro del polo del imán que le precede.

50 Los imanes con forma de turbina situados en el rotor tienen el extremo orientado hacia fuera y el otro hacia el interior, ocultándose unos a otros, bien sus centros polares, bien sus centros geométricos. Apoyándose en los efectos de los campos magnéticos de los imanes que con las polaridades opuestas se atraen y las de igual polaridad se repelen.

55 Debido a la posición descrita, donde los centros geométricos están tapados por un imán y este a su vez está tapando a otro y así sucesivamente, los imanes se atraerán y repelerán constantemente, sin encontrar el punto de equilibrio, produciéndose un movimiento constante en el rotor.

Así pues, existirán tres puntos de funcionamiento: cuando los imanes se atraen, cuando los imanes se repelen y cuando no ocurre ninguna de las dos cosas.

60 En el momento de la atracción, la colocación o posición de los imanes del estator respecto de los del rotor, deben ser tales que se atraigan al centro de los polos magnéticos del signo contrario. De hecho, el rotor es atraído hacia los centros de los imanes del estator, pero no los podrá alcanzar, dado que los centros de los polos están en otro extremo, y además tapado por otro imán que a su vez lo arrastra en su intento de encontrar ese punto de equilibrio, produciéndose un movimiento constante.

65 En el momento de la repulsión se produce un movimiento análogo al descrito, pero en sentido contrario. En el primer caso giraría en el sentido de las agujas del reloj, y en el caso de repulsión en sentido contrario.

El rotor presenta una segunda pluralidad de imanes, en igual forma que los ya descritos, pero con sus polaridades opuestas a los anteriores, y situados más internamente respecto a estos, de tal forma que si los imanes del estator situados más externamente atraen a los imanes del rotor, los del estator internos los repelen, formando ambas fuerzas sobre el rotor un potente par que lo hará girar.

Con la disposición así descrita, tanto la puesta en marcha como la parada del rotor se realiza con suma facilidad, accionando para ello sobre los imanes del estator, con medios hidráulicos y/o electrónicos.

El giro del rotor, se puede aplicar bien para la generación de energía eléctrica, mecánica, automoción, entre otras. Otra ventaja derivada de la configuración, es que al girar el rotor, los imanes del estator sufren unas variaciones de flujo útiles para aprovecharse como fuente productora de energía eléctrica. Esta energía conseguida de esta forma será por inducción de los imanes del estator.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

La figura 1 representa una vista esquematizada de la sección transversal del conjunto generador y turbina magnética, objeto de la presente patente de invención.

La figura 2 representa una vista esquematizada de la vista en planta del rotor y situación de los álabes magnéticos del conjunto generador y turbina magnética, objeto de la presente patente de invención.

La figura 3 muestra una vista esquematizada de la vista en planta del estator del conjunto generador y turbina magnética, objeto de la presente patente de invención.

La figura 4 muestra una vista esquematizada de la vista en planta de la puesta en marcha y parada del generador y turbina magnética, objeto de la presente patente de invención.

Realización preferente de la invención

Como es posible observar en la figura 1 el generador y turbina magnética, objeto de la invención, comprende al menos:

una bancada 1, el cual soporta a un rotor 2, centrado en el eje de simetría del conjunto, rodeado por un estator 3 y que además está sostenido por una pluralidad de soportes 4;

una cápsula de vacío 5, que circunscribe el conjunto formado por el rotor 2 y el estator 3;

donde del rotor 2 y centrado en él, se extiende la transmisión para generadores 6.

En la figura 2 se muestra esquemáticamente una representación del rotor 2, el cual comprende una pluralidad de imanes 21, dispuestos radialmente y curvados. Dichos imanes 21 tienen un primer extremo orientado hacia fuera y un segundo extremo hacia el interior, ocultándose unos a otros, bien sus centros polares, bien sus centros geométricos.

En la figura 3 se muestra esquemáticamente una representación del estator 3, el cual comprende una pluralidad de imanes 31, dispuestos radialmente y curvados. Los imanes 31 del estator 3 presentan uno de sus extremos próximo al rotor 2, donde dicho extremo no se corresponde con uno de sus polos. Por el contrario, el otro extremo de los imanes 31 del estator 3, está alejado del rotor 2. La posición relativa de los imanes 31 del estator 3 es tal que los inicios de cada uno de ellos ocultan el centro del polo del imán 31 inmediatamente anterior.

Los imanes 21 del rotor 2 y los imanes 31 del estator 3 tienen sus polaridades opuestas entre sí, estando además los imanes 21 situados más internamente respecto de los imanes 31, de tal forma que si los imanes 31 del estator 3 situados más externamente atraen a los imanes 21 del rotor 2, los imanes 31 del estator 3 internos los repelen, formando ambas fuerzas sobre el rotor 2 un potente par que lo hará girar, tal y como se representa en la figura 4.

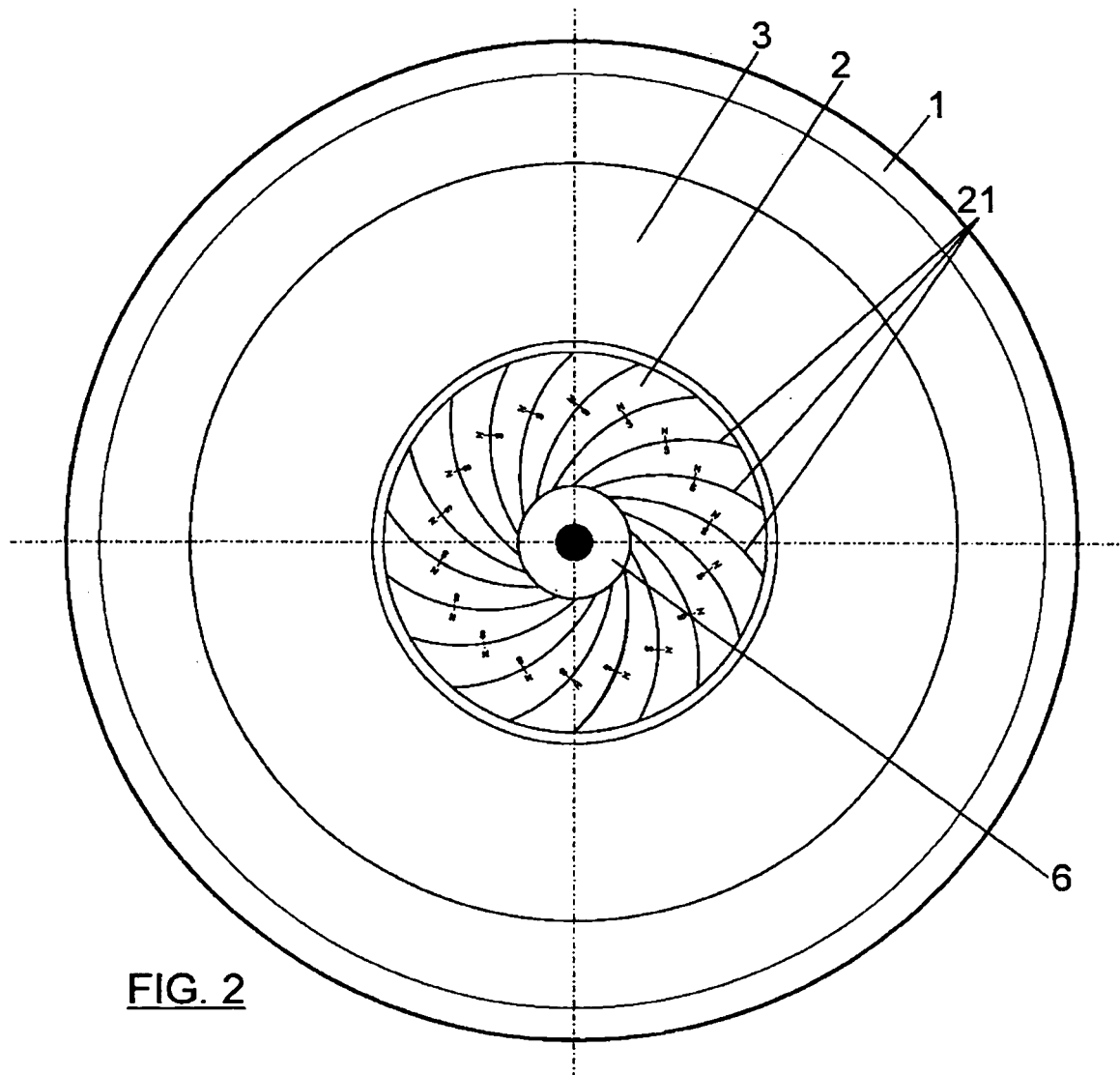
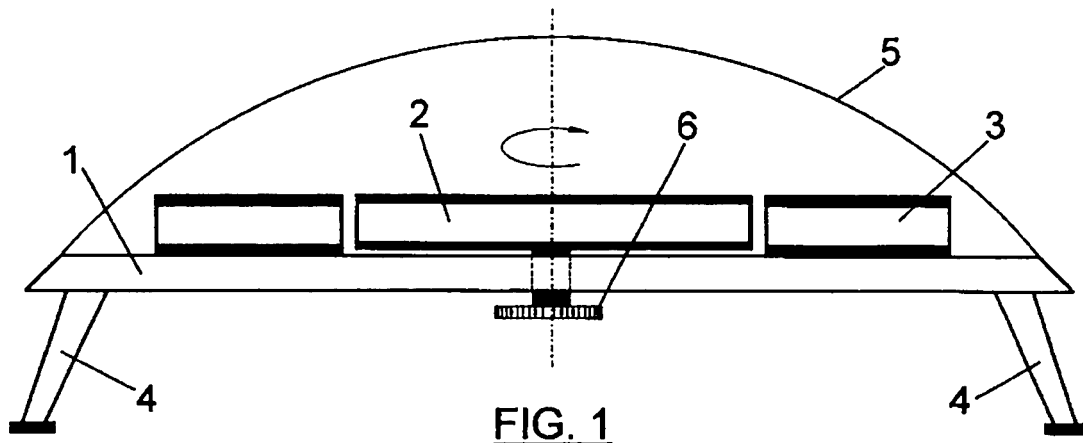
REIVINDICACIONES

1. Generador magnético, del tipo compuesto por un rotor 2 y un estator 3, **caracterizado** porque comprende al menos:

una bancada 1, el cual soporta a un rotor 2, centrado en el eje de simetría del conjunto, rodeado por un estator 3 y que además está sostenido por una pluralidad de soportes 4, donde el rotor 2 comprende una pluralidad de imanes 21, dispuestos radialmente y curvados, donde dichos imanes 21 del rotor 2 tienen un primer extremo orientado hacia el exterior del conjunto y un segundo extremo hacia el interior del mismo y donde el estator 3 comprende una pluralidad de imanes 31, dispuestos radialmente y curvados, donde dichos imanes 31 del estator 3 presentan un primer extremo próximo al rotor 2, y un segundo extremo alejado del rotor 2; y donde la posición relativa de los imanes 31 del estator 3 es tal que los inicios de cada uno de ellos ocultan el centro del polo del imán 31 inmediatamente anterior; los imanes 21 del rotor 2 y los imanes 31 del estator 3 tienen sus polaridades opuestas entre sí, estando además los imanes 21 situados más internamente respecto de los imanes 31, de tal forma que si los imanes 31 del estator 3 situados más externamente atraen a los imanes 21 del rotor 2, los imanes 31 del estator 3 internos los repelen, formando ambas fuerzas sobre el rotor 2 un par de giro;

una cápsula de vacío 5, que circunscribe el conjunto formado por el rotor 2 y el estator 3;

donde del rotor 2 y centrado en él, se extiende la transmisión para generadores 6.



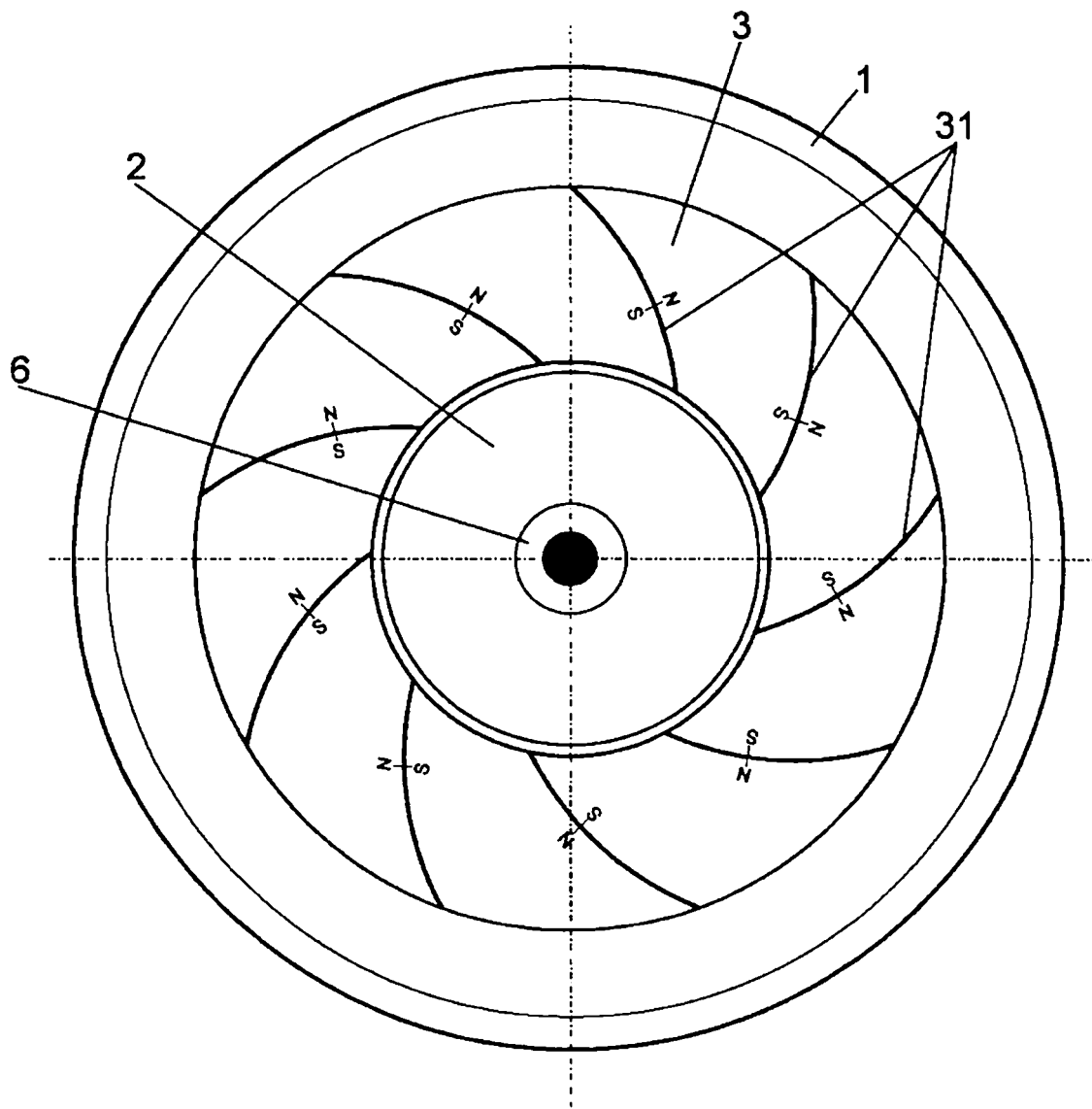


FIG. 3

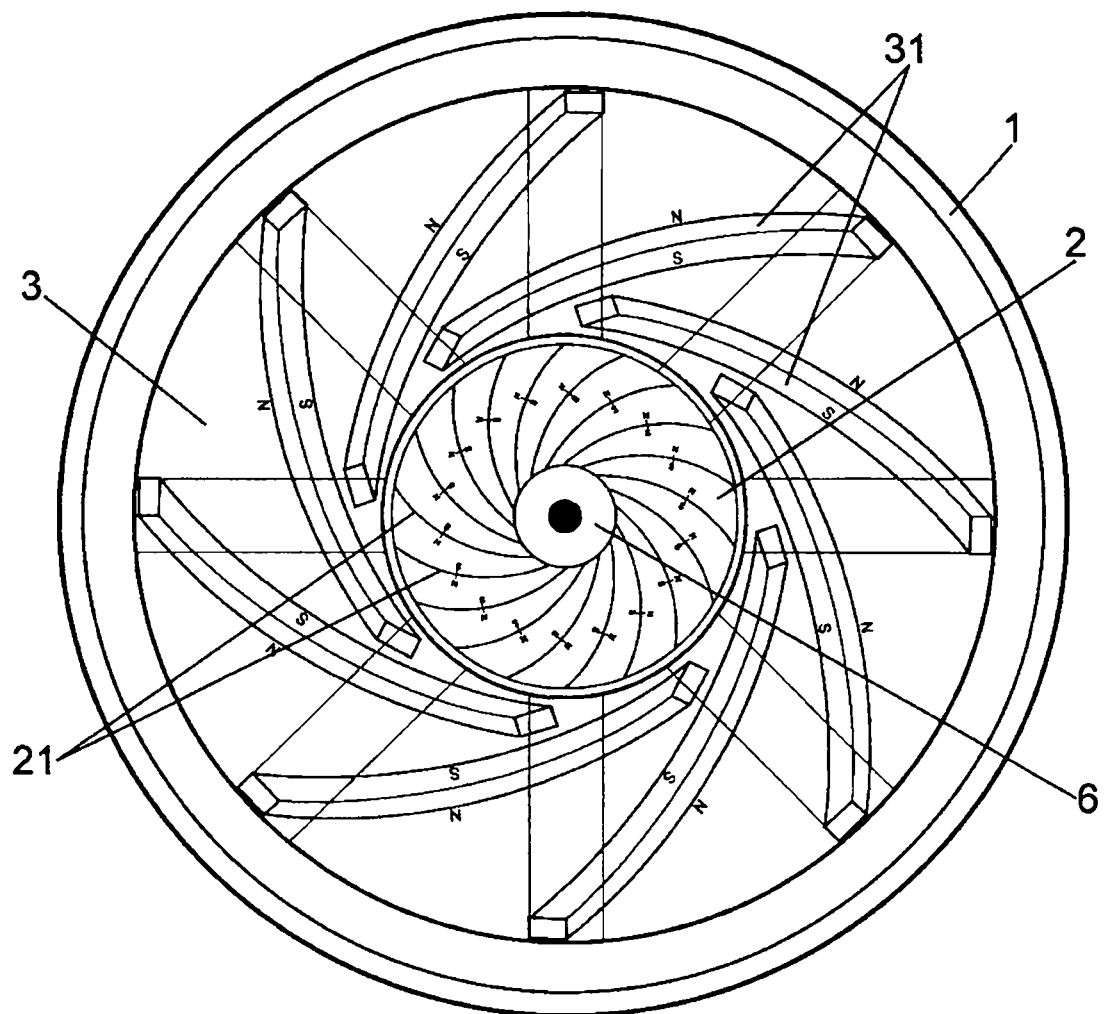


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 343 498

⑫ Nº de solicitud: 200702711

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 16.10.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: H02K 53/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 58116078 A (MURAKAMI SOUKICHI) 11.07.1983	1
X	JP 55136881 A (HAYASHI MICHIAKI) 25.10.1980	1
A	JP 2000197342 A (SAITO KUNIO) 14.07.2000	1
A	WO 0060618 A1 (KIM JAE JIN et al.) 12.10.2000	1
A	DE 19629397 A1 (TWELENKAMP JOACHIM) 24.12.1998	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

07.07.2010

Examinador

L. García Aparicio

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H02K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 07.07.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP 58116078 A	11-07-1983
D02	JP55136881 A	25-10-1980
D03	JP200197342 A	14-07-2000
D04	WO 00060618 A	12-10-2000
D05	DE 19629397 A1	24-12-1998

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 divulga (todas las referencias indicadas a continuación están referidas al documento D01), un generador magnético, del tipo compuesto por un rotor 4 y un estator 3, donde el rotor 4 está centrado en el eje de simetría del conjunto, rodeado por un estator 3, donde el rotor 4 comprende una pluralidad de imanes 2, dispuestos radialmente, donde dichos imanes 2 del rotor 4 tienen un primer extremo orientado hacia el exterior del conjunto y un segundo extremo hacia el interior del mismo y donde el estator 3 comprende una pluralidad de imanes 1, dispuestos radialmente, donde dichos imanes 1 del estator 3 presentan un primer extremo próximo al rotor 4, y un segundo extremo alejado del rotor 4; y donde la posición relativa de los imanes 1 del estator 3 es tal que los inicios de cada uno de ellos ocultan el centro del polo del imán 31 inmediatamente anterior; los imanes 2 del rotor 4 y los imanes 1 del estator 3 tienen sus polaridades opuestas entre sí, estando además los imanes 1 situados más internamente respecto de los imanes 2, de tal forma que si los imanes 1 del estator 3 situados más externamente atraen a los imanes 2 del rotor 4, los imanes 1 del estator 3 internos los repelen, formando ambas fuerzas sobre el rotor 4 un par de giro;

El documento D01 se diferencia de lo reivindicado en la solicitud, en que en D01 no se muestra una bancada sostenida por una pluralidad de soportes, y sobre la que se disponen el conjunto de rotor y estator. Además los imanes 1 y 2 del estator 3 y rotor 4 respectivamente si bien están dispuestos de manera inclinada, no están dispuestos de manera curvada. La disposición de los imanes de manera curvada se podría haber considerado como una de entre las opciones de diseño que a un técnico en la materia se le podría ocurrir de manera evidente. Por lo que la realización reivindicada no cuenta con actividad inventiva a la vista de lo divulgado en D02.

De todas formas, en el documento D03 encontramos sobre el rotor una serie de imanes dispuestos de manera curvada. Por lo tanto, como resultado de la combinación de lo mostrado en los documentos D01 y D03 se podría llegar a una solución como la planteada de un modo evidente para un técnico en la memoria, y por lo tanto la reivindicación no cuenta con actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la Ley de patentes.

Similares consideraciones pueden hacerse con relación al documento D02, en el que se muestra una disposición radial e inclinada de los imanes tanto en el rotor como en el estator, y en el que sería evidente para un técnico disponer los imanes de manera curvada. También, carecería de actividad inventiva la combinación del documento D02, que muestra una realización muy similar a la mostrada en D01, con el documento D03. Es decir, tampoco contaría con actividad inventiva la materia de la reivindicación primera, ya que sería evidente para un técnico en la materia proceder a combinar el empleo de imanes curvados como los mostrados en D03, para una realización y disposición de imanes como la mostrada en D02.