



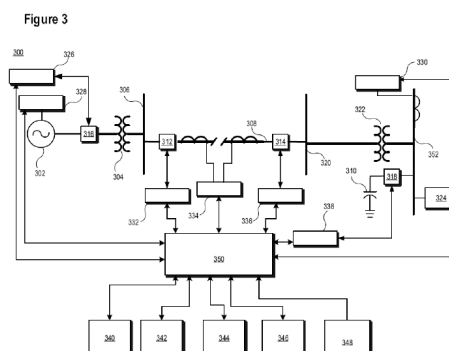
ESPAÑA



H02P 23/00 (2006.01)

R1

CARPINTERO LÓPEZ, Mario





- ②① N.º solicitud: 201590010
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.08.2013
③② Fecha de prioridad: **24-08-2012**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US4229694 A (WILSON et al.) 21.10.1980, todo el documento.	1-24
Y	US20110260042 A1 (SCHWEITZER, III et al.) 27.10.2011, todo el documento.	1-24
Y	US5541488 A (BANSAL et al.) 30.07.1996, todo el documento.	3-6,21-23
A	US20060100819 A (GRANT et al.) 11.05.2006, todo el documento.	1-24

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
26.11.2015

Examinador
L. J. García Aparicio

Página
1/6

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G01R21/00 (2006.01)**G01B7/30** (2006.01)**H02P9/20** (2006.01)**H02P23/00** (2006.01)

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

H02H, G01R, G01B, H02P

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: 26.11.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-24	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-24	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 se publica.

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	US4229694 A (WILSON et al.)	21.10.1980
D02	US20110260042 A1 (SCHWEITZER, III et al.)	27.10.2011
D03	US5541488 A (BANSAL et al.)	30.07.1996
D04	US20060100819 A (GRANT et al.)	11.05.2006

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 estado de la técnica más cercano está representado por el documento D1, que divulga un dispositivo electrónico inteligente (IED) (columna 2, líneas 9-13) configurado para medir el ángulo de potencia de un generador basado en la posición de un rotor (col. 2, líneas 9-13) y que comprende: una lógica de control (figura 1, 105, 106, 107; col. 1, líneas 42-44; los computadores de procesado) y que llevan a cabo las funciones de:

- generar una señal de referencia (columna 4, líneas 5-8)

- generar una señal de posición de rotación basada en un indicador de la posición rotacional en un generador eléctrico (columna 3, líneas 5-8)

D1 no divulga específicamente un puerto de comunicaciones, una lógica de control acoplada al puerto de comunicaciones; detectar el desplazamiento relativo entre la señal de referencia y la señal de posición rotacional, y calcular el ángulo de potencia del generador eléctrico usando el desplazamiento relativo entre la señal de referencia y la señal de posición rotacional.

Sin embargo D2 divulga un puerto de comunicaciones [0050], una lógica de control acoplada al puerto de comunicaciones [0050], detectar el desplazamiento relativo entre la señal de referencia y la señal rotacional [0046] y calcular el ángulo de potencia de un generador eléctrico usando la señal de desplazamiento relativo [0044] y transmitir la indicación del ángulo de potencia a través del puerto de comunicaciones [0045].

Por lo tanto, en el momento de la solicitud habría sido obvio para un técnico en la materia la combinación de ambos documentos, modificando D1 con el puerto de comunicaciones, detección del desplazamiento y cálculo del ángulo de potencia tal y como se ha divulgado en D2.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 2

En D1 se divulga la presencia de un interfaz de equipo monitorizado comunicativamente acoplada a la lógica de control (columna 11, líneas 61-66)

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 3

En el documento D3 se divulga un interfaz de equipo monitorizado configurado para recibir una entrada de una unidad de procesado magnético (MPU) configurada para detectar el paso de una pluralidad de dientes asociados a una rueda dentada acoplada a un rotor de un generador eléctrico (col 1, líneas 34-39, columna 4, líneas 61-65).

Por lo que la combinación de los documentos D1 a D3 habría sido obvio para un técnico en la materia en el momento de la solicitud.

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 4

La combinación de los documentos D1 a D3 divulga que la señal de posición rotacional es indistinguible basada en la posición angular del indicador de la posición de rotación.

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 5

La combinación de los documentos D1 a D3 divulga que los dientes de la rueda dentada son cada uno sustancialmente uniformes (D3, figura 9, columna 5, líneas 32-36).

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 6

La combinación de los tres documentos divulga que el equipo está configurado para recibir la entrada de un sensor de efecto Hall configurado para detectar el paso de una pluralidad de dientes con una rueda dentada acoplada al rotor del generador.

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 7

La combinación de los documentos D1 y D2 divulga que el IED tiene una entrada de tiempo externa acoplada a la lógica de control y configurada para recibir la señal de tiempo externa (D1, columna 11, líneas 66-66)

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 8

El documento D1 divulga que la lógica de control está configurada para crear una señal de referencia en base a una señal de tiempo externa recibida a través de la entrada de tiempo externa.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 9

El hecho de que comprenda un componente de sensor configurado para monitorizar una tensión de terminal de una fase del generador eléctrico, y en el que la señal de referencia comprenda la señal de referencia, es algo implícito en el documento D1.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 10

En el documento D2 se divulga en los párrafos [0051] y [0066] que la lógica de control determina cuando el ángulo supera un umbral y genera una instrucción o modificación de los ángulos de potencia.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 11

El documento D2 divulga [0061] y [0051] la posibilidad de reducir y aumentar la capacidad de generación.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 12

El documento D1 divulga un método para determinar una posición rotacional de un rotor en un generador eléctrico (columna 4, líneas 59-62) que comprende:

- generar una señal de posición de rotación basada en un indicador de posición de rotación de un rotor en un generador eléctrico
- generar una señal de referencia

D1, no divulga específicamente detectar un desplazamiento relativo entre la señal de referencia y el indicador de posición de rotación, tampoco el cálculo del ángulo de potencia de un generador usando el desplazamiento relativo entre la señal de referencia y el señal de posición de rotación y transmitir el ángulo de potencia a través de un puerto de comunicación.

Sin embargo en el documento D2 se divulga detectar el desplazamiento relativo entre la señal de referencia y el indicador de rotación [0046], calcular un ángulo de potencia de un generador eléctrico usando el desplazamiento relativo entre la señal de referencia [0044], y la señal de posición de rotación [0046] y transmitir una indicación del ángulo de potencia a través de un puerto de comunicación [0045].

Por lo tanto, en el momento de la solicitud habría sido obvio para un técnico en la materia la combinación del documento D1 y D2 para obtener la materia reivindicada.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 13

D1 divulga que también es posible generar la señal de referencia operar el generador en una condición sin carga.

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 14

D1 divulga que la determinación del desplazamiento relativo comprende conectar el generador a una carga (columna 7, líneas 14-18) y comparar la señal de referencia en la condición de no carga para el indicador de la posición de rotación en una condición cargada (columna 3, líneas 37-45).

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 15

En el documento D2 se divulga que el método comprende si el desplazamiento excede un umbral ([0051]), y generar una instrucción de control para reducir el desplazamiento de fase [0066]

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 16

El documento D2 divulga que el método comprende una instrucción para reducir la carga conectada al generador [0061] y una instrucción para aumentar la capacidad de generación conectada a la carga [0051].

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 17

El documento D1 divulga que el cálculo de la posición de rotación comprende detectar una señal de cruce por cero (columna 7, líneas 14-18, columna 2, líneas 35-40), detectar un cruce por cero de la tensión del terminal (columna 3, líneas 37-43) y determinar una diferencia de tiempo entre el cruce por cero y la señal de referencia y una señal de cruce por cero de la tensión del terminal (columna 4, líneas 61-66).

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 18

D1 divulga que el método comprende eliminar una tensión de excitación operable para inducir el campo magnético en el rotor (columna 3, líneas 45-47)

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 19

D1 divulga que la señal de referencia comprende una señal generada en base a una señal de tiempo externa (columna 7, líneas 7-11, col 11, líneas 12-17).

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 20

D1 divulga que la señal de referencia comprende una señal generada en base a una señal de tiempo externa (columna 3, líneas 7-13)

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 21

El documento D3 divulga que el indicador de posición comprende una rueda dentada

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 22

La combinación de los tres documentos D1 a D3 divulga que la señal de posición de rotación está basada de manera no distinguible en la posición de rotación.

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 23

D3 divulga que los dientes de la rueda uniforme son sustancialmente uniformes (figura 9, columna 5, líneas 32-36).

En consecuencia resultado de la combinación de los documentos D1 a D3 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

Reivindicación 24

La combinación de los documentos D1 y D2 divulga la materia reivindicada. Particularmente, en el documento D2 se divulga el hecho de que detecta un desplazamiento relativo entre la señal de referencia y el indicador de rotación [0046], calcular un ángulo de potencia de un generador eléctrico usando el desplazamiento relativo entre la señal de referencia [0044], y la señal de posición de rotación [0046] y determinar un parámetro de un modelo del generador eléctrico en base al ángulo de potencia calculado [0045].

Resultado de la combinación de los documentos D1 y D2 la materia reivindicada carece de Actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.