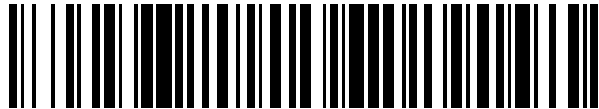


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 569**

21 Número de solicitud: 201690043

51 Int. Cl.:

F24J 2/38 (2014.01)

G01S 3/786 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

17.03.2015

30 Prioridad:

27.03.2014 JP 2014-066793

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.06.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

24.10.2017

71 Solicitantes:

MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS, LTD.
(100.0%)

3-1 Minatomirai 3-chome Nishi-ku
2208401 YOKOHAMA-SHI JP

72 Inventor/es:

SHINOZAKI, Kohei;
MARUMOTO, Takahiro;
TADAKUMA, Satoshi y
SHIKATA, Tetsuo

74 Agente/Representante:

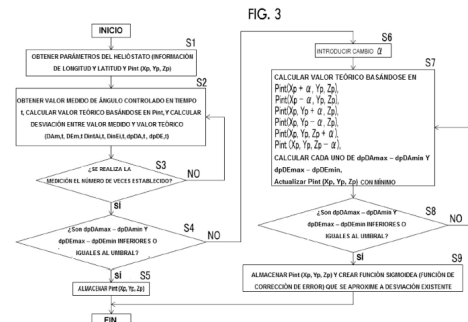
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **DISPOSITIVO DE CALIBRACIÓN DE HELIÓSTATOS Y MÉTODO DE CALIBRACIÓN DE HELIÓSTATOS**

57 Resumen:

Dispositivo de calibración de helióstatos y método de calibración de helióstatos.

Se proporcionan un dispositivo de calibración de helióstatos y un método de calibración de helióstatos que pueden suprimir los aumentos de errores de control dependientes del cambio de tiempo y que pueden reducir la frecuencia de calibración. La presente invención está provista de: una unidad de adquisición de información de la posición inicial que adquiere información de la posición inicial de un helióstato; una unidad de cálculo del valor teórico que calcula a partir de la información de posición inicial del helióstato y de la información de posición del sol un valor teórico que se relaciona con la orientación del helióstato; una unidad de cálculo de la desviación que, utilizando como entrada un valor medido real para la orientación del helióstato, calcula la desviación entre el valor teórico y el valor real medido al menos dos veces al día; y una unidad de calibración de coordenadas que, cuando la desviación supera un valor umbral, calibra las coordenadas del helióstato de tal manera que la desviación se encuentra en o por debajo del valor umbral.





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201690043

②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.03.2015

③② Fecha de prioridad: **27-03-2014**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F24J2/38** (2014.01)
G01S3/786 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4564275 A (STONE KENNETH W) 14/01/1986, Columna 3, línea 18 - columna 4, línea 18; reivindicaciones; resumen; figuras.	1-5
X	CN 102929299 A (NINGXIA GUANGHE ENERGY TECHNOLOGY CO LTD) 13/02/2013, Figuras & resumen de la base de datos Epodoc. Recuperado de Epoque AN CN-201210478297-A.	1-5
X	WO 2009152571 A1 (SOLAR SYSTEMS PTY LTD et al.) 23/12/2009, Página 14, línea 27 - página 15, línea 30; página 18, línea 20 - página 20, línea 25; figuras.	1-5
X	ES 2389354 A1 (GARCIA ROMERO DARIO) 25/10/2012, Página 6, líneas 23 - 44; figura 2.	1-5

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
13.10.2017

Examinador
J. Merello Arvilla

Página
1/4

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

F24J, G01S

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	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	US 4564275 A (STONE KENNETH W)	14.01.1986

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 un dispositivo de calibración de un heliostato que refleja la luz solar hacia un receptor siguiendo el sol, dispositivo que comprende unidades para determinar la posición inicial de un heliostato y desviar la luz solar hacia un objetivo, para detectar la posición real alcanzada por la luz solar y establecer un error entre dicha posición real alcanzada y la posición teórica que debería haber alcanzado la luz solar y, a partir de dicho error establecido, modificar las coordenadas del heliostato para subsanar dicho error. La principal diferencia entre el documento D01 y la reivindicación 1 de la solicitud de patente P201690043 estriba en que el documento D01 no indica que el error deba superar un determinado umbral para que se calibre las coordenadas del heliostato con aquellas en las que el error es inferior o igual a dicho umbral.

Debido a esta diferencia la reivindicación 1 de la solicitud en estudio no se encuentra divulgada en el estado de la técnica y cuenta por tanto con novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.). Por contar con novedad la reivindicación 1 las reivindicaciones dependientes de la misma, es decir las reivindicaciones 2 a 4, cuentan asimismo con novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.).

Por otra parte se considera un criterio de diseño evidente para un experto en la materia que partiera del documento D01 el establecer que el error deba superar un determinado umbral para que se calibre las coordenadas del heliostato con aquellas con las que el error sea inferior o igual a dicho umbral dando así lugar a la invención de acuerdo con la reivindicación 1 en estudio. Por tanto se considera que dicha reivindicación 1 carece de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 8.1.) por resultar evidente para un experto en la materia.

Se considera que las reivindicaciones 2 a 4 no cuentan con característica técnica alguna que en combinación con las características técnicas de las reivindicaciones de las que dependen haga pensar en la existencia de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 8.1.).

Aplicando mutatis mutandi el razonamiento anterior al método de calibración propuesto en la reivindicación 5 se puede concluir que dicho método de calibración cuenta con novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.) pero carece de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 8.1.).