

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 486 915**

51 Int. Cl.:

**F24J 2/12** (2006.01)

**F24J 2/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2010 E 10776187 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 2480838**

54 Título: **Concentrador parabólico con sectores pivotantes curvados de forma parabólica**

30 Prioridad:

**09.09.2009 IT RM20090457**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**19.08.2014**

73 Titular/es:

**FARINA, GIUSEPPE (100.0%)  
Viale Cesare Pavese 61  
00144 Roma, IT**

72 Inventor/es:

**FARINA, GIUSEPPE**

74 Agente/Representante:

**TRAMUTOLI, Chiara**

**ES 2 486 915 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

### Concentrador Parabólico Con Sectores Pivotantes Curvados De Forma Parabólica

- 5 **[0001]** El concentrador parabólico con sectores pivotantes curvados de forma parabólica (C) Fig. 1, objeto de la invención, permite realizar concentradores de grandes dimensiones sin reducción alguna de la estabilidad de la misma en una situación de fuertes vientos, y, en consecuencia, las estructuras de soporte y de movimiento serán más ligeras y económicas.
- [0002]** La patente nº EP0163801 expone el funcionamiento de un concentrador parabólico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 **[0003]** Los concentradores anteriormente mencionados, pueden tener un amplio campo de aplicación, especialmente en aquellos sectores en los que sean necesarias altas temperaturas, desde 726,85° C [1000° K] hasta 1026,8° C [1300° K], para la producción de energía eléctrica, hidrógeno, agua potable y energía termoeléctrica, utilizando respectivamente: motores híbridos stirling, pilas de combustible, reformadores de vapor, desalinizadores y sistemas de cogeneración. Otra característica es la facilidad para montar y desmontar cada sector (t); pudiendo ser transportado con facilidad ya que dicho concentrador puede dividirse en sectores.
- [0004]** En caso de fuertes vientos, los concentradores corren el riesgo de averiarse.
- 15 **[0005]** Por lo tanto, el objeto de este invento es evitar dichos daños en los concentradores en caso de fuertes vientos.
- [0006]** Esto se logra mediante un concentrador parabólico que cuenta con las características técnicas establecidas en la reivindicación 1.
- [0007]** En la reivindicación 2 se detalla más en profundidad del modo de realización [del invento]
- 20 **[0008]** La invención se describe haciendo referencia a las ilustraciones incluidas, figuras del 1 al 5a que explican pieza por pieza la composición del concentrador parabólico (C) cuyas componentes son las siguientes:
- a) sectores pivotantes curvados de forma parabólica (t) (véase Figuras 1, 2, 4 y 5) a los cuales se fijan paneles hechos de un material reflectante de la misma forma y dimensión (Cl) Figura 4 Tabla 2;
  - b) estructura de soporte (T) la cual sostiene los sectores pivotantes (t) (véase figuras 1, 2, 3, 5 y 5 a);
  - c) sistema de tirantes (m) (hidráulico y de resortes...) Figuras 2 a 5 y 5a cuyos extremos están unidos: por un lado a la estructura de soporte del concentrador parabólico (T); y por el otro lado al sector giratorio (t).
- 25 **[0009]** Los sistemas (m) en ausencia de fuertes vientos proporcionan a los sectores giratorios (t) la configuración inicial del concentrador parabólico (C) para la concentración de los rayos solares en la zona focal (F) de la misma.
- 30 **[0010]** En caso de fuertes vientos, los sectores (t) realizan una rotación en torno a los ejes (A, a) fijados a los mismos de modo excéntrico para desviar el viento a fin de reducir el impacto sobre la estructura de la planta; cuando el viento cesa los sistemas de tirantes (m) hacen volver a los sectores giratorios (t) a la posición inicial, restableciendo así la configuración del concentrador parabólico (C).
- [0011]** Como alternativa al uso de ejes (A, a) para la apertura de los sectores (t) pueden usarse bisagras (n) fijadas lateralmente a los mismos (véase Fig. 5), así en caso de fuertes vientos, dichos sectores (t) podrán girar en ambos sentidos alrededor de los ejes de las mismas bisagras (n) mediante una colocación diferente de los tirantes (m) (resorte hidráulico o helicoidal...).
- 35 **[0012]** En el estado actual de la tecnología, no se puede encontrar ninguna descripción de concentradores parabólicos con características similares a las descritas en esta solicitud de patente.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Concentrador parabólico (C) formado por un paraboloides dividido en sectores (t) curvados de forma parabólica y cubiertos por un material reflectante (C1) para la captación y la reflexión de los rayos solares, que comprende:
- una estructura de soporte (T);
  - los sectores curvados de forma parabólica (t), en el cual se fijan los paneles hechos de un material reflectante (C1), con la misma forma parabólica,
- 10 **se caracterizan por que**
- los sectores (t) están vinculados de forma rotativa a la estructura de soporte (T) siendo sectores rotativos (t) que pueden girar alrededor de los ejes (A, a) estando los ejes (A, a) de cada sector (t) distribuidos de manera excéntrica y paralela a los otros ejes (a, A) del mismo sector
  - el sistema de tirantes (m), cuyos extremos están firmemente unidos por un lado a la estructura de soporte (T) y por el otro al sector giratorio (t);
- 15 - en ausencia de vientos fuertes, dicho sistemas de tirantes (m), devolverá al sistema (t) la configuración inicial del concentrador parabólico (C), para la concentración de los rayos solares en la zona de focal del mismo, mientras que en caso de fuertes vientos, dicho sistemas tirantes (m), llevará a cabo una rotación de los sectores giratorios (t) alrededor de los ejes (A, a) para desviar el viento a fin de reducir el impacto sobre la estructura de soporte (T); y así, cuando los fuertes vientos cesen, los sistemas de tirantes (m), harán volver a los sectores giratorios (t) a la posición inicial.
- 20 2. El concentrador parabólico (C) como se reivindica en la reivindicación 1, se caracteriza por que los sectores giratorios (t) se colocan en la estructura de soporte (T) por medio de bisagras (n), para permitir la rotación de dichos sectores giratorios (t) alrededor de los ejes (A, a) estas bisagras (n) están unidas por un lado a la estructura de soporte y apoyo y por el otro lado a los sectores giratorios (t), para que los sectores giratorios (t) puedan girar en ambas direcciones alrededor de los ejes (A, a) que pasan a través de las bisagras (n).
- 25
- 30
- 35

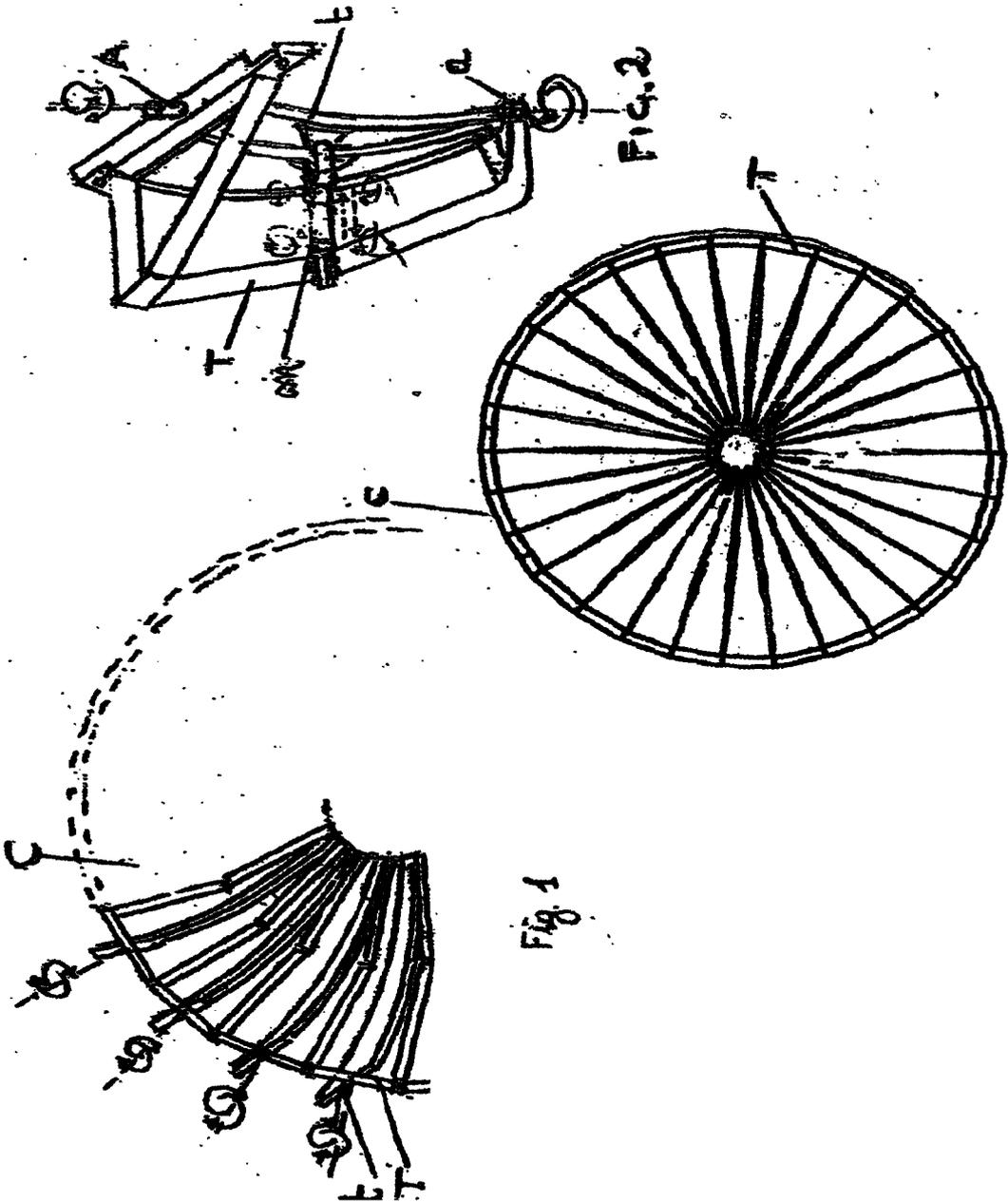


Fig. 3

