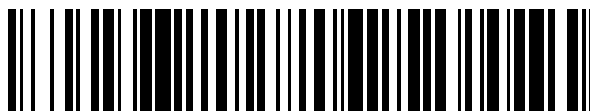


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 184**

51 Int. Cl.:

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2013 E 13172566 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.10.2016 EP 2822178**

54 Título: **Instalación de isla solar móvil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.05.2017

73 Titular/es:
SARL ECOSUN INNOVATIONS (100.0%)
ZI OUEST
68490 Hombourg, FR

72 Inventor/es:
BAUERSACHS, BERNHARD

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 611 184 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

Instalación de isla solar móvil

5 La invención se refiere a una instalación de isla solar móvil con módulos solares fotovoltaicos planos, un acumulador de energía y un regulador de carga conectado a los módulos solares y al acumulador de energía.

Por la práctica se conocen las instalaciones de isla solar de este tipo, cuya particularidad consiste en que se trata de una instalación de corriente solar autárquica de la red eléctrica que se separa al menos temporalmente, en especial permanentemente, de la red eléctrica pública y que en este sentido también funciona de forma aislada.

10 Una separación como esta puede ser necesaria, por ejemplo, si una región no dispone de suministro de corriente a pesar de que exista la correspondiente demanda del mismo.

15 En este caso resulta el inconveniente de que las instalaciones de isla solar ya conocidas se componen de varios elementos separados que sólo se pueden combinar en un sistema en el lugar de aplicación. Como consecuencia del montaje y del transporte de estos distintos elementos es necesario tanto un transporte de mayor coste, como también una puesta en funcionamiento complicada. Además para el transporte al lugar de aplicación es preciso guardar los distintos elementos de forma segura en contenedores adecuados para el transporte.

Tanto el documento US 2011/0146751 A1, como también el documento US 2010/0206354 A1 muestran el estado de la técnica genérico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La tarea de la invención consiste en evitar los inconvenientes antes citados y proporcionar una posibilidad simplificada de una instalación de isla solar transportable.

20 Esta tarea se resuelve gracias a que la instalación de isla solar móvil se integra en un contenedor con dos paredes longitudinales, dos paredes transversales, un fondo y una cara superior, especialmente en un contenedor ISO, previéndose en el mismo también el regulador de carga, así como el acumulador de energía, especialmente en forma de una instalación fija, configurándose el contenedor, así como al menos una parte de los módulos solares de manera que para el transporte de la instalación de isla solar los módulos solares puedan guardarse en el interior del contenedor y siendo posible disponerlos fuera del contenedor durante el servicio de la instalación de isla solar.

25 De este modo, los distintos elementos de la instalación de isla solar quedan protegidos de influencias externas durante el transporte y se suprimen las tareas para la unión de los distintos elementos entre sí, dado que las uniones se prevén de forma duradera.

30 En este caso, al menos una pared transversal del contenedor se dota al menos de un elemento telescópico orientado verticalmente que se puede extraer de esta pared transversal del contenedor, disponiéndose una parte de los módulos solares en este elemento telescópico, de manera que se prevea un gran número de módulos solares cuya orientación durante el servicio pueda ser al menos aproximadamente igual.

35 Según la invención al menos un elemento telescópico puede dotarse de al menos otra zona parcial telescópica desplegable sujeta de forma articulada en la zona extrema del lado exterior (no asignada al contenedor) del elemento telescópico, de manera que sea posible aumentar aún más el número de módulos solares. Alternativamente pueden preverse también zonas parciales telescópicas de forma desplazable mediante un movimiento de traslación.

40 En este caso, al menos una zona parcial telescópica desplegable puede dotarse al menos de otra zona parcial telescópica desplegable sujeta de forma articulada en la zona extrema del lado exterior (no asignada al contenedor) de la zona parcial telescópica, de manera que resulte la mayor longitud aprovechable posible, dado que ninguna zona solapada para la fijación debe quedar sin uso.

Al menos un elemento telescópico y/o una zona parcial telescópica también puede dotarse por la cara inferior de un elemento de apoyo que comprenda al menos un rodillo y/o una rueda, previéndose al menos un elemento de apoyo en la zona extrema del lado exterior (no asignada al contenedor) de la zona parcial telescópica.

45 Ventajosamente el contenedor también puede dotarse, por su cara superior y/o por una pared longitudinal, de módulos solares, de modo que sea posible prever otros módulos solares sin una ampliación lateral adicional de la instalación de isla solar.

50 En este caso, para el transporte de la instalación de isla solar, los módulos solares previstos en la cara superior y/o en una de las paredes longitudinales del contenedor pueden cubrirse por medio de al menos un elemento de protección plano configurado especialmente como tapa montada en el contenedor.

En tal caso, al menos un elemento de protección puede componerse de madera y/o corcho. Estos elementos de protección pueden montarse en el contenedor, por ejemplo, mediante simples fijaciones atornilladas.

Además, los módulos solares previstos en la cara superior y/o en una de las paredes longitudinales del contenedor pueden ajustarse para el servicio de la instalación de isla solar en una posición orientada de forma angular respecto

a la cara superior y/o a una de las paredes longitudinales del contenedor, de manera que sea posible ajustar la orientación de los módulos solares en una posición angular óptima para un rendimiento lo más eficaz posible.

5 Para ello, los módulos solares, que pueden guardarse en el interior del contenedor para el transporte de la instalación de isla solar, también pueden ajustarse, para el servicio de la instalación de isla solar, en una posición orientada de forma angular respecto a la cara superior del contenedor. El ángulo puede ser de 0° a 90°, especialmente de 30° - 60° y preferiblemente de 45° aproximadamente.

En un ejemplo de realización preferido de la invención, al menos un elemento telescópico puede dotarse de tres módulos solares que se suman aproximadamente a la extensión longitudinal del contenedor. Preferiblemente pueden utilizarse módulos solares normalizados.

10 Al menos un elemento telescópico puede presentar preferentemente un bastidor metálico que soporta los módulos solares, en especial un bastidor de aluminio, de modo que se obtenga una construcción básica estable y duradera para el montaje de los módulos solares con un peso reducido y una buena resistencia contra las influencias externas.

15 También es posible equipar al menos una zona parcial telescópica con tres módulos solares que se sumen al menos aproximadamente a la extensión longitudinal del contenedor. Preferiblemente pueden utilizarse módulos solares normalizados.

20 Según la invención al menos una zona parcial telescópica puede presentar un bastidor metálico que soporte los módulos solares, especialmente un bastidor de aluminio, de manera que se obtenga una construcción básica estable y duradera para el montaje de los módulos solares con un peso reducido y una buena resistencia contra las influencias externas.

A continuación se explica un ejemplo de realización de la invención mostrado en el dibujo que se representa en las distintas figuras con módulos solares desplegados o extraídos en diferente medida.

En todas las figuras se emplean referencias coincidentes para componentes iguales o del mismo tipo.

25 La figura 1 muestra una instalación de isla solar móvil 1 integrada en un contenedor 3 con dos paredes longitudinales 4, dos paredes transversales 5, un fondo 6 y una cara superior 7. El contenedor 3 se dota por su cara superior 7 y por una pared longitudinal 4 de módulos solares planos fotovoltaicos 2.

30 Como puede verse en la figura 10, en el interior del contenedor 3 se prevén acumuladores de energía 8 que pueden configurarse como acumuladores dispuestos en estantes, especialmente en forma de baterías de arranque de automóviles. Por otra parte, en el interior del contenedor 3 se prevé un regulador de carga 9 conectado a los módulos solares 2 y al acumulador de energía 8.

35 Las figuras 3 a 8 muestran que ambas paredes transversales 5 del contenedor 3 están dotadas respectivamente de un elemento telescópico 10 orientado verticalmente que puede extraerse de esta pared transversal 5 del contenedor 3 y que está equipado respectivamente con módulos solares 2. Además, los dos elementos telescópicos 10 se dotan respectivamente de otras dos zonas parciales telescópicas 11 que se configuran en la zona extrema del lado exterior (no asignada al contenedor 3) del elemento telescópico 10 o de la zona parcial telescópica 11 sujetadas de forma articulada y, por consiguiente, desplegable.

Los elementos telescópicos 10 y las zonas parciales telescópicas 11 se dotan respectivamente por la cara inferior de un elemento de apoyo que comprende al menos una rueda 12, previéndose las ruedas en la zona extrema del lado exterior (no asignada al contenedor 3) del elemento telescópico 10 o de la zona parcial telescópica 11.

40 Como se puede ver en la figura 9, para el transporte de la instalación de isla solar 1, los módulos solares 2 previstos en la cara superior 7 y en una de las paredes longitudinales 4 del contenedor 3 pueden cubrirse por medio de un elemento de protección plano 13 que se compone de madera.

45 Para el servicio de la instalación de isla solar 1, todos los módulos solares 2 pueden ajustarse en una posición orientada de forma angular respecto a la cara superior 7 o a una de las paredes longitudinales 4 del contenedor 3 o al respectivo elemento telescópico 10 o a la respectiva zona parcial telescópica 11, siendo el ángulo, en el ejemplo de realización representado, respectivamente de unos 45°. Con esta finalidad pueden preverse respectivamente apoyos correspondientes 17 que se apoyen contra la base o contra el contenedor 3.

50 Como puede verse especialmente en la figura 11, los elementos telescópicos 10 o las zonas parciales telescópicas 11 comprenden respectivamente un bastidor metálico 14 que soporta tres módulos solares 2 coincidentes y que pueden construirse de perfiles de aluminio. En este sentido puede preverse respectivamente un marco 15 con una sujeción diagonal estabilizadora 16.

55 Si se observan conjuntamente las figuras 10 y 11 puede verse que el elemento telescópico 10 extraíble a través de una de las paredes transversales 5 del contenedor 3 se prevé directamente en las proximidades de la pared longitudinal delantera 4 del contenedor 3, previéndose, por el contrario, el elemento telescópico 10 extraíble en la pared transversal opuesta 5 del contenedor 3 separado a una distancia adecuada de la pared longitudinal delantera 4 del contenedor 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de isla solar móvil (1), con módulos solares (2) planos fotovoltaicos, un acumulador de energía (8) y un regulador de carga (9) conectado a los módulos solares (2) y al acumulador de energía (8), integrándose la instalación de isla solar móvil (1) en un contenedor (3) con dos paredes longitudinales (4), dos paredes transversales (5), un fondo (6) y una cara superior (7), especialmente en un contenedor ISO, en el que también se prevén el regulador de carga (9), así como el acumulador de energía (8), especialmente en forma de una instalación fija, configurándose el contenedor (3), así como al menos una parte de los módulos solares (2), de manera que para el transporte de la instalación de isla solar (1) los módulos solares (2) puedan guardarse en el interior del contenedor (3) y disponerse fuera del contenedor (3) durante el servicio de la instalación de isla solar (1), caracterizada por que al menos una pared transversal (5) del contenedor (3) se dota al menos de un elemento telescópico (10) orientado verticalmente que puede extraerse de esta pared transversal (5) del contenedor (3), disponiéndose una parte de los módulos solares (2) de la instalación de isla solar (1) en este elemento telescópico (10).
- 15 2. Instalación de isla solar (1) según la reivindicación anterior, caracterizada por que al menos un elemento telescópico (10) se dota de al menos otra zona parcial telescópica (11) desplegable sujeta de forma articulada en la zona extrema del lado exterior del elemento telescópico (10).
- 20 3. Instalación de isla solar (1) según la reivindicación anterior, caracterizada por que al menos una zona parcial telescópica (11) desplegable se dota de al menos otra zona parcial telescópica (11) desplegable sujeta de forma articulada en la zona extrema del lado exterior de la zona parcial telescópica (11).
- 25 4. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que al menos un elemento telescópico (10) y/o una zona parcial telescópica (11) se dotan por la cara inferior de un elemento de apoyo que comprende al menos un rodillo y/o una rueda (12), previéndose al menos un elemento de apoyo en la zona extrema del lado exterior del elemento telescópico (10) o de la zona parcial telescópica (11).
- 30 5. Instalación de isla solar (1) según la reivindicación anterior, caracterizada por que el contenedor (3) también se dota, por su cara superior (7) y/o por una pared longitudinal (4), de módulos solares (2).
- 35 6. Instalación de isla solar (1) según la reivindicación anterior, caracterizada por que, para el transporte de la instalación de isla solar (1), los módulos solares (2) previstos en la cara superior (7) y/o en una de las paredes longitudinales (4) del contenedor (3) pueden cubrirse por medio de al menos un elemento de protección plano (13) configurado especialmente como tapa montada en el contenedor (3).
- 40 7. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada por que al menos un elemento de protección (13) se compone de madera y/o corcho.
- 45 8. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada por que, para el servicio de la instalación de isla solar (1), los módulos solares (2) previstos en la cara superior (7) y/o en una de las paredes longitudinales (4) del contenedor (3) pueden ajustarse en una posición orientada de forma angular respecto a la cara superior (7) y/o a una de las paredes longitudinales (4) del contenedor (3).
- 50 9. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los módulos solares (2), que pueden guardarse en el interior del contenedor (3) para el transporte de la instalación de isla solar (1), pueden ajustarse en una posición orientada de forma angular respecto a la cara superior (7) del contenedor (3) para el servicio de la instalación de isla solar (1).
- 55 10. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos un elemento telescópico (10) está equipado con tres módulos solares (2).
- 60 11. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos un elemento telescópico (10) presenta un bastidor metálico (14) que soporta los módulos solares (2), en especial un bastidor de aluminio.
12. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos una zona parcial telescópica (11) está equipada con tres módulos solares (2).
13. Instalación de isla solar (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos una zona parcial telescópica (11) presenta un bastidor metálico (14) que soporta los módulos solares (2), en especial un bastidor de aluminio.

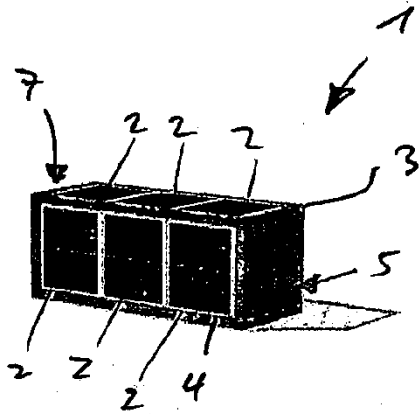


Fig. 1

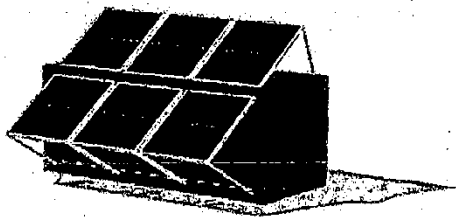


Fig. 2

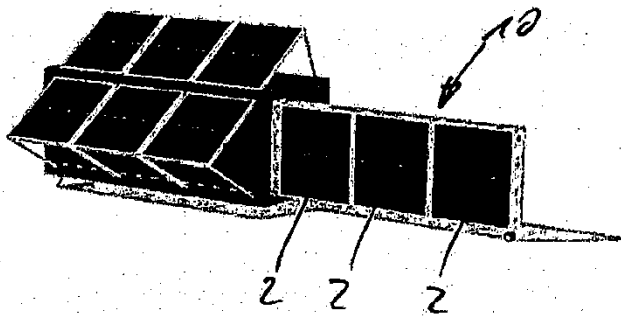


Fig. 3

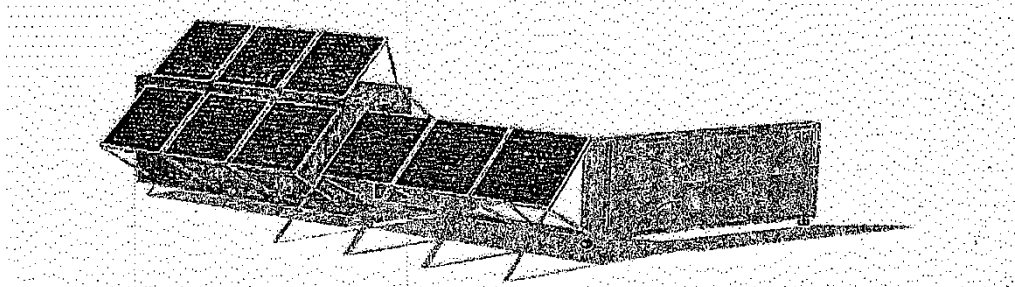


Fig. 4

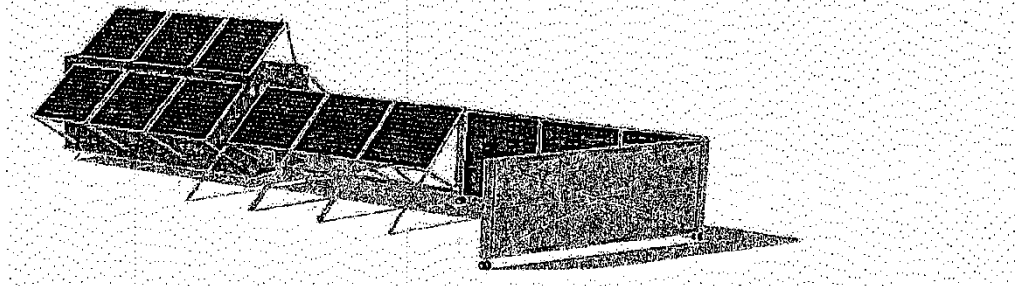


Fig. 5

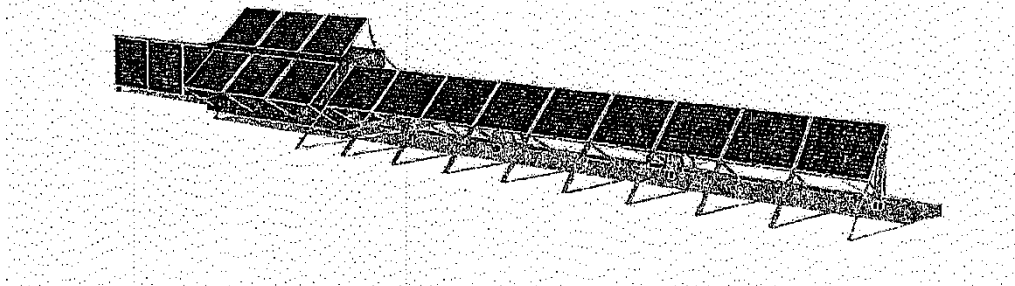


Fig. 6

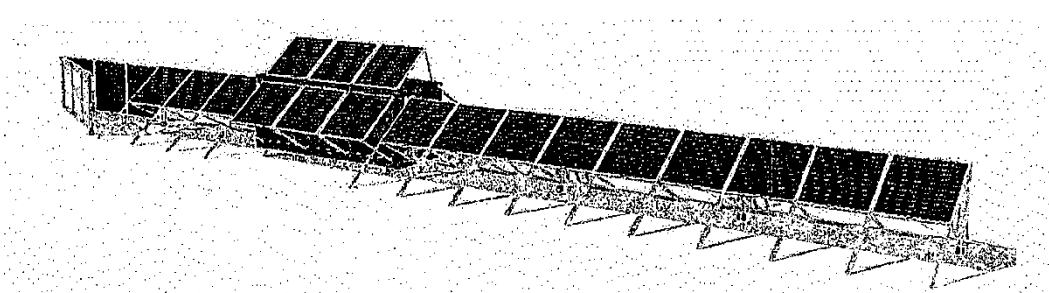


Fig. 7

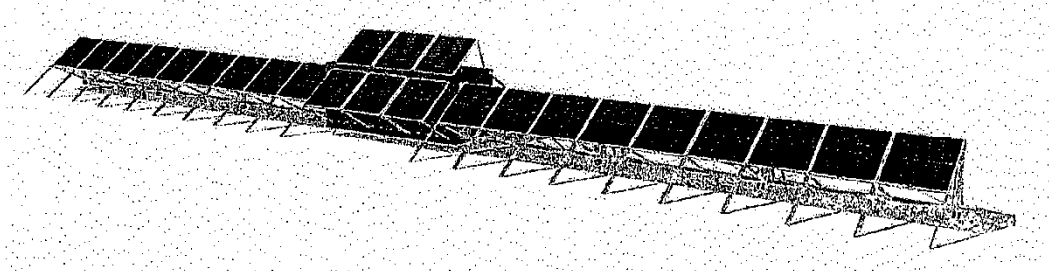


Fig. 8

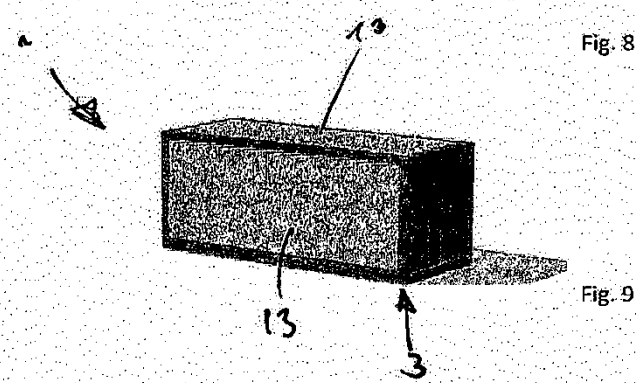


Fig. 9

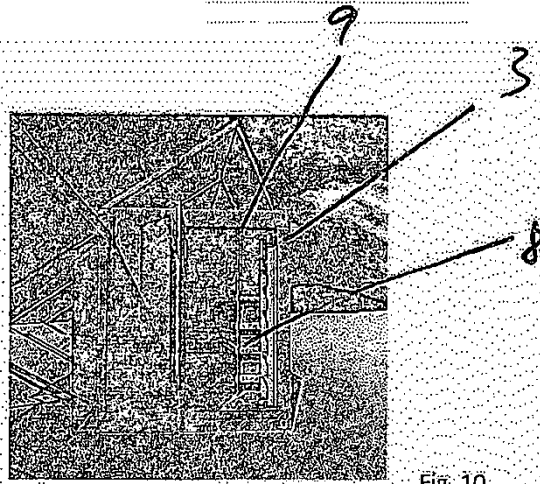


Fig. 10

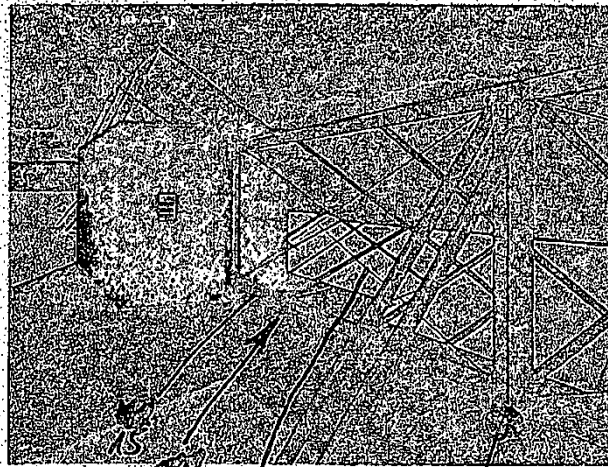


Fig. 11