



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 221**

⑫ Número de solicitud: U 201100541

⑬ Int. Cl.:
E01F 7/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **09.06.2011**

⑰ Solicitante/s: **Antonio Galiano Osma**
c/ Las Mesas, 58
16670 El Provencio, Cuenca, ES

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **19.08.2011**

⑱ Inventor/es: **Galiano Osma, Antonio**

⑲ Agente: **Herrera Dávila, Álvaro**

⑳ Título: **Vallado cortavientos para parques termosolares.**

ES 1 075 221 U

DESCRIPCIÓN

Vallado cortavientos para parques termosolares.

5 La presente invención se refiere a un vallado destinado principalmente a la reducción de las cargas del viento sobre los elementos que componen las centrales termosolares, en especial los colectores, aunque no en exclusiva, ya que además, también es aplicable a cualquier otro tipo de instalación donde se intente proteger grandes áreas de superficie frente a dichos efectos.

10 El elemento en cuestión aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

15 Como sabemos, una central térmica solar o central termosolar es una instalación industrial en la que, a partir del calentamiento de un fluido mediante radiación solar y su uso en un ciclo termodinámico convencional, se produce la potencia necesaria para mover un alternador para generación de energía eléctrica como en una central térmica clásica.

20 Las cargas del viento afectan notablemente a los elementos de la instalación, especialmente a los colectores, pudiendo producirse diversas averías, por ello es necesario el vallado cortavientos para la reducción de dichas cargas y para mantener las altas temperaturas en este tipo de instalaciones, la acción del viento sobre éstas perjudica de manera importante los resultados.

25 La invención propuesta pretende aportar una solución económica, ecológica, práctica, sencilla y de fácil utilización, cuyo efecto sería una protección apropiada en las instalaciones de la acción del viento, logrando así una mejora considerable en su funcionamiento y mantenimiento, sin que esto tenga ningún efecto negativo en la central termoeléctrica termosolar, ni económico, ni sanitario, ni de ningún otro tipo.

30 La patente objeto de esta invención tiene su campo de aplicación en el sector de los vallados, y más específicamente en la de los vallados cortavientos.

En el estado de la técnica encontramos algunos documentos relacionados con la invención en cuestión, aunque ninguno de ellos aporta las mismas características ventajosas ni resuelve eficazmente los inconvenientes existentes.

35 Así, en el documento ES 2 341 211 encontramos una barrera protectora de las ventiscas, formada por la disposición en línea de varias pantallas conformadas por una pluralidad de lamas que se disponen en horizontal aseguradas en postes verticales, caracterizada porque las lamas son rectangulares, plegadas en dos tramos iguales, relacionándose cada extremo de la lama con los postes verticales mediante una placa que contiene un anillo tubular en su zona media para ser introducido en el poste, presentando la placa en sus extremos taladros para asegurar las lamas de pantallas contiguas, disponiéndose en los extremos de las lamas taladros que se relacionan en su posición y estructura con los taladros de la placa. Este documento presenta el inconveniente de no aportar ninguna solución para los problemas ocasionados por acción del viento en instalaciones termosolares.

45 Por otro lado, en el documento ES 1 050 615 se aporta un malla mejorada para cerramiento, siendo la malla del tipo de las constituidas en material plástico, según diferentes tipos, de acuerdo a sus distintos gramajes, las cuales son almacenadas, transportadas y comercializadas en rollo o bobina, con objeto de poder ser instaladas, preferentemente, respecto de un cercado base, con objeto de cerrar visualmente el interior de la parcela o recinto delimitado respecto del exterior, caracterizada porque la malla mejorada comprende una malla base, a la que en el propio proceso de fabricación o con posterioridad, se fijan, en posición transversal según toda su altura, una serie de elementos de refuerzo, dispuestas a una cierta distancia, a través de los cuales se materializa la fijación al vallado base perimetral. 50 Al constituirse por una sola malla, este vallado no resulta suficientemente útil para detener el efecto del viento, a diferencia de la invención propuesta que presenta una estructura mucho más sólida.

A su vez, en el documento ES 1 073 635 se reivindica un cercado sintético, siendo del tipo de cercados de utilidad para el cerramiento de parcelas con los que se trata de aislarlas de la visión del exterior y cuyo cercado comprende: 55 a) unos postes de soporte a lo largo del contorno a cerrar, y; b) unos alambres dispuestos entre los postes de soporte sobre los que se dispone el elemento de ocultación visual, caracterizado porque el elemento enrollable de ocultación visual esta constituido por un cuerpo a base de tiras sintéticas, como polietileno, de sección en media caña u otra trenzadas y fijándose las tiras sintéticas por los extremos de cada una de ellas con la tira sintética ortogonal a ella y cuyo elemento de ocultación se fija a los alambres dispuestos entre los postes de soporte que delimitan el contorno a cerrar. En esta invención, las tiras sintéticas no son lo suficientemente fuertes para evitar el efecto del viento en las centrales termoeléctricas termosolares.

65 Así vemos, que hasta ahora no se conocía un vallado que por sus novedosas características resuelva los inconvenientes mencionados anteriormente tanto en cuanto a los documentos citados como a otras invenciones o vallados tradicionales que encontramos en el estado de la técnica.

Tomando en consideración los casos mencionados y analizados los argumentos conjugados, con la invención que se propone en este documento se da lugar a un resultado final en el que se aportan aspectos diferenciadores significativos

frente al estado de la técnica actual, y donde se aportan una serie de avances en los elementos ya conocidos con sus ventajas correspondientes.

En particular:

- Se aporta un vallado más resistente, compuesto por al menos tres mallas, que disminuyen considerablemente los inconvenientes producidos por acción del viento.
- Los tensores horizontales aportan rigidez al conjunto.
- Su fabricación e instalación carecen de excesiva complejidad, lo que reduce los costes.
- Se minoriza el peso del vallado, lo que facilita el transporte e instalación del mismo.
- Al contar con elementos sencillos se logra un producto final de costes reducidos.
- No presenta complicaciones en su fabricación.

Así, la presente invención está constituida a partir de los siguientes elementos:

Unos tubos verticales con apoyo auxiliar conformados o laminados o perfiles, debida y homogéneamente separados entre sí, de altura necesaria según el área a cubrir, anclados al terreno por medio de zapatas o por pernos roscados introducidos en la zapata y atornillados en el pie del apoyo. Dichos tubos sujetan apropiadamente los laterales de tres mallas colocadas paralelamente entre sí tipo sándwich, siendo la del centro una malla monofilamento o tapa visión de porosidad de entre un 30% y un 60%, y las otras dos, metálicas de simple torsión. Dichas mallas están a su vez sujetas a una pluralidad de tensores horizontales, que discurren longitudinalmente entre los tubos verticales o perfiles, estando los extremos de los tensores unidos a los mencionados tubos.

En una realización diferente, unos cables tensores en forma de cruz de San Andrés son colocados en zonas estratégicas de las mallas para el fortalecimiento de la estructura.

El cálculo del porcentaje de porosidad se mide según el área libre dividido el área total.

Para una mejor comprensión de esta memoria descriptiva se acompaña un dibujo que a modo de ejemplo no limitativo, describen una realización preferida de la invención:

Figura 1.- Perspectiva del vallado con detalle de capas de mallas.

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1. Tubos verticales con apoyo auxiliar
2. Zapatas o pernos roscados
3. Malla monofilamento o tapa visión.
4. Mallas metálicas
5. Tensores horizontales.

Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de los siguientes elementos: unos tubos verticales con apoyo auxiliar (1) conformados o laminados o perfiles, debida y homogéneamente separados entre sí, de altura necesaria según el área a cubrir, anclados al terreno por medio de zapatas o por pernos roscados (2) introducidos en la zapata y atornillados en el pie del apoyo. Dichos tubos sujetan apropiadamente los laterales de tres mallas colocadas paralelamente entre sí tipo sándwich, siendo la del centro una malla monofilamento (3) o tapa visión de porosidad de entre un 30% y un 60%, y las otras dos, metálicas de simple torsión (4). Dichas mallas están a su vez sujetas a una pluralidad de tensores horizontales (5), que discurren longitudinalmente entre los tubos verticales o perfiles, estando los extremos de los tensores unidos a los mencionados tubos.

REIVINDICACIONES

1. Vallado cortavientos para parques termosolares, constituido por unos tubos verticales con apoyo auxiliar conformados o laminados o perfiles, debida y homogéneamente separados entre sí, de altura necesaria según el área a cubrir, anclados al terreno por medio de zapatas o por pernos roscados introducidos en la zapata y atornillados en el pie del apoyo, **caracterizado** por que dichos tubos sujetan apropiadamente los laterales de tres mallas colocadas paralelamente entre sí tipo sándwich, siendo la del centro una malla monofilamento o tapa visión de porosidad de entre un 30% y un 60%, y las otras dos, metálicas de simple torsión.

2. Vallado cortavientos para parques termosolares, según reivindicación 1, **caracterizado** por que dichas mallas están a su vez sujetas a una pluralidad de tensores horizontales, que discurren longitudinalmente entre los tubos verticales o perfiles, estando los extremos de los tensores unidos a los mencionados tubos.

3. Vallado cortavientos para parques termosolares, según reivindicaciones 1 a la 2, **caracterizado** por que unos cables tensores en forma de cruz de San Andrés son colocados en zonas estratégicas de las mallas para el fortalecimiento de la estructura.

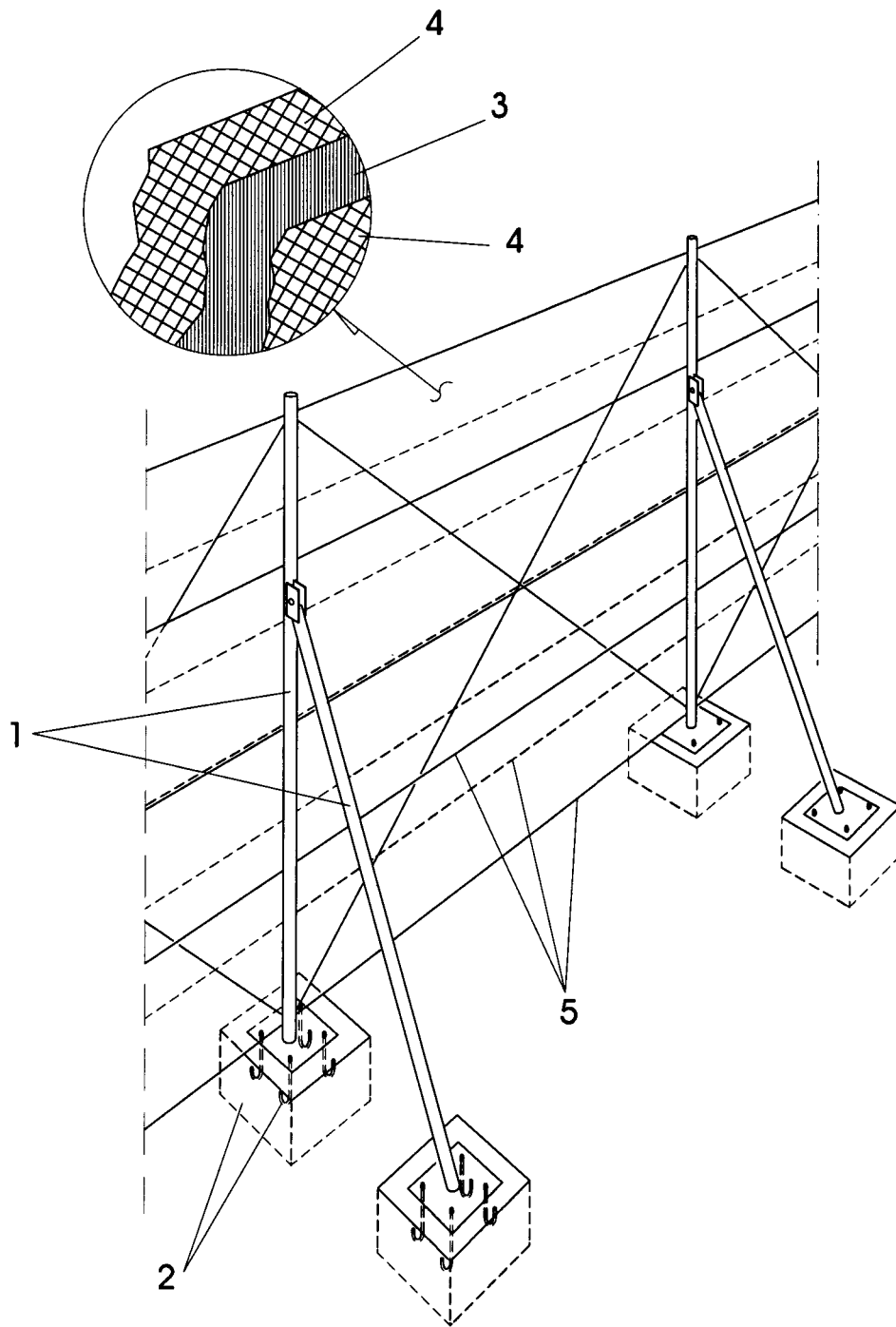


FIG. 1