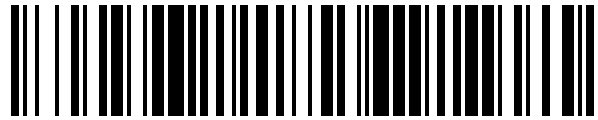


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 210 588**

21 Número de solicitud: 201830318

51 Int. Cl.:

**F24F 7/007** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.03.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.04.2018**

71 Solicitantes:

**TOMÁS PARDOS, Roberto (100.0%)  
Calle Horno, 8  
50491 Romanos (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**TOMÁS PARDOS, Roberto**

74 Agente/Representante:

**DALAP GROUP INVESTMENTS, S.L.**

54 Título: **DISPOSITIVO INDUSTRIAL SOLAR PARA REFRIGERACIÓN EN NAVES GANADERAS**

**ES 1 210 588 U**

**DESCRIPCIÓN**

**DISPOSITIVO INDUSTRIAL SOLAR PARA REFRIGERACIÓN EN NAVES GANADERAS**

**OBJETO DE LA INVENCION**

5           La presente invención, tal como se indica en el título, se refiere a un dispositivo preconizado para refrigerar en temporadas calurosas naves ganaderas, con la gran ventaja de disponer de medios para ser alimentado vía generación solar.

          El objeto de esta invención es aportar una solución hasta  
10           ahora desconocida para varios inconvenientes que se comentarán más adelante, principalmente, se pretende lograr un resultado final que permita disponer de un dispositivo de refrigeración distinto al que se conoce tradicionalmente, alimentado eléctricamente por medio de una panel solar, y que no utiliza la tradicional refrigeración  
15           por aspiración sino por presión.

          El dispositivo 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.

          En la actualidad, son ampliamente conocidas las dificultades  
20           que atraviesan los locales en entornos rurales para disponer de corriente eléctrica y así utilizarla en diferentes aspectos. Los altos costes y las complejidades propias de la instalación hacen que sea muy complicado resolver este inconveniente. Vamos a analizar brevemente el caso concreto de las naves ganaderas en las que, por  
25           ejemplo, requieren reducir la temperatura en épocas calurosas por medio de sistemas de refrigeración. Los sistemas conocidos hasta el momento requieren una conexión eléctrica a la red y suelen ser climatizadores por aspiración. Esto genera varios inconvenientes siendo el primero de ellos, como ya comentábamos previamente, la  
30           necesidad de conexión a la red eléctrica, con todas las dificultades y

costes que esto presenta. Por otro lado, los sistemas actuales requieren que las naves se mantengan cerradas, lo cual también puede resultar complejo en una nave de gran tamaño y muchos animales.

5           Por otro lado, los sistemas de refrigeración conocidos hasta el momento se basan en complejos y costosos dispositivos que requieren a la vez un complejo mantenimiento, y suelen necesitar de compresores, gas, acumuladores, etc.

10           El dispositivo que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, aportando una serie de ventajosas y novedosas características, y sin que ello suponga merma alguna de sus prestaciones en otros aspectos.

15           La invención propuesta pretende aportar una solución económica, ecológica, práctica, sencilla y de fácil utilización, cuyo efecto sería una gestión más adecuada, cómoda y económica de la refrigeración en naves ganaderas, disponiendo de un dispositivo conectado directamente a un panel solar y que funciona con un sistema de presión sin necesidad de gas, acumuladores,  
20           compresores, etc., muy sencillo de utilizar y con un coste de mantenimiento reducido.

          La presente invención tiene su campo de aplicación en el sector de dispositivos refrigerantes, y más específicamente en el de los dispositivos para locales rurales.

25

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

          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  
30           los inconvenientes existentes.

Así, en el documento ES 213 969 encontramos una instalación de calefacción y climatización de una de cultivo y de crianza, caracterizada porque está compuesta en combinación, por una parte de intercambiadores, constituidos por unas mangueras  
5 flexibles, de paredes finas, extraplanas, colocadas sobre el suelo de la mencionada construcción y por unos medios para hacer circular, en circuito cerrado, por estas, un substrato de líquido templado transportador de calorías y por otra parte, de un estanque de capacidad, que forma parte del mencionado circuito cerrado y de  
10 medios para calentar el líquido contenido en el mencionado estanque fuera de las horas de calefacción de la nave y para acumular calorías.

Por otro lado, en el documento ES 2 430 970 se aporta un sistema para el acondicionamiento del aire del espacio interior de un  
15 centro de procesamiento de datos provisto de equipos electrónicos, donde dicho sistema comprende un intercambiador de calor aire-aire pasivo, configurado para permitir el intercambio de calor, sin contaminación cruzada de aire, entre un flujo de aire exterior y un flujo de aire de recirculación, donde dicho flujo de aire de  
20 recirculación procede del espacio interior del centro de procesamiento de datos y se encuentra destinado a acondicionar el mismo tras su paso por el intercambiador de calor aire-aire.

A su vez, en el documento ES 2 326 954 se reivindica un sistema portátil autónomo de frío, que comprende un contenedor que  
25 define una cámara frigorífica y un compartimento independiente en el que va instalado un equipo frigorífico, el cual es alimentado por una fuente de energía solar fotovoltaica que incluye una serie de paneles fotovoltaicos montados sobre soporte plegables.

En los documentos citados encontramos algunas invenciones  
30 que permiten cierto grado de refrigeración, e incluso, alguno que

utiliza paneles solares, sin embargo, hasta ahora no se conocía en el estado de la técnica un dispositivo de refrigeración industrial para naves ganaderas por presión alimentado directamente desde paneles solares en 12V o 24V.

5 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  
10 avances en los elementos ya conocidos con sus ventajas correspondientes.

En particular:

- Se ha comprobado que el sistema propuesto baja la temperatura al menos unos 6 a 8 grados.
- 15 - Es ecológico ya que utiliza energía solar.
- Es un producto más sencillo y económico al carecer de compresor, acumuladores, gas y otros elementos que sí tienen sistemas más complejos.
- Al funcionar gracias a un panel solar no se evita los  
20 complicaciones y costes de la instalación de red de corriente eléctrica en naves rurales.
- El funcionamiento es muy sencillo.
- Se puede utilizar en naves con puertas y ventanas abiertas.
- 25 - Funciona por presión y no por aspiración.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

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

Una carcasa metálica fijada convenientemente a la fachada de una nave ganadera, que presenta en una de sus caras un panel de material humedecible, y en su interior discurre agua por unos conductos gracias a una bomba de agua en su interior. En la cara opuesta al panel se halla un ventilador, estando dicho ventilador como la bomba de agua conectados a un motor de 12V o 24V, que a su vez es alimentado eléctricamente por un panel solar instalado convenientemente en el exterior de la nave. El sistema dispone igualmente de un termostato que conecta o desconecta el sistema para evitar una bajada repentina de temperatura como consecuencia, por ejemplo, de una tormenta o cualquier fenómeno climatológico, protegiendo así el ambiente de la granja.

El funcionamiento es muy sencillo. La energía obtenida por la placa solar permite que el motor ponga en ejecución tanto al ventilador como a la bomba de agua. La bomba de agua permite que el agua humedezca el panel y el ventilador expulsa por presión el aire refrigerado del panel hacia el interior de la nave.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

Figura 1.- Perspectiva de la invención instalada en una nave.

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1. Carcasa
2. Nave industrial
3. Panel
4. Ventilador
5. Panel solar

### REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION

Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de los siguientes elementos: una carcasa (1) metálica fijada convenientemente a la fachada de una nave ganadera (2), que presenta en una de sus caras un panel (3) de material humedecible, y en su interior discurre agua por unos conductos gracias a una bomba de agua en su interior. En la cara opuesta al panel se halla un ventilador (4), estando dicho ventilador como la bomba de agua conectados a un motor de 12V o 24V, que a su vez es alimentado eléctricamente por un panel solar (5) instalado convenientemente en el exterior de la nave. El sistema dispone igualmente de un termostato que conecta o desconecta el sistema para evitar una bajada repentina de temperatura como consecuencia, por ejemplo, de una tormenta o cualquier fenómeno climatológico, protegiendo así el ambiente de la granja.

20

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO INDUSTRIAL SOLAR PARA REFRIGERACIÓN EN NAVES GANADERAS, caracterizado por estar constituido a partir de una carcasa metálica fijada convenientemente a la fachada de una nave ganadera, que presenta en una de sus caras un panel de material humedecible, y en su interior discurre agua por unos conductos gracias a una bomba de agua en su interior. En la cara opuesta al panel se halla un ventilador, estando dicho ventilador como la bomba de agua conectados a un motor de 12V o 24V, que a su vez es alimentado eléctricamente por un panel solar instalado convenientemente en el exterior de la nave. El sistema dispone igualmente de un termostato.



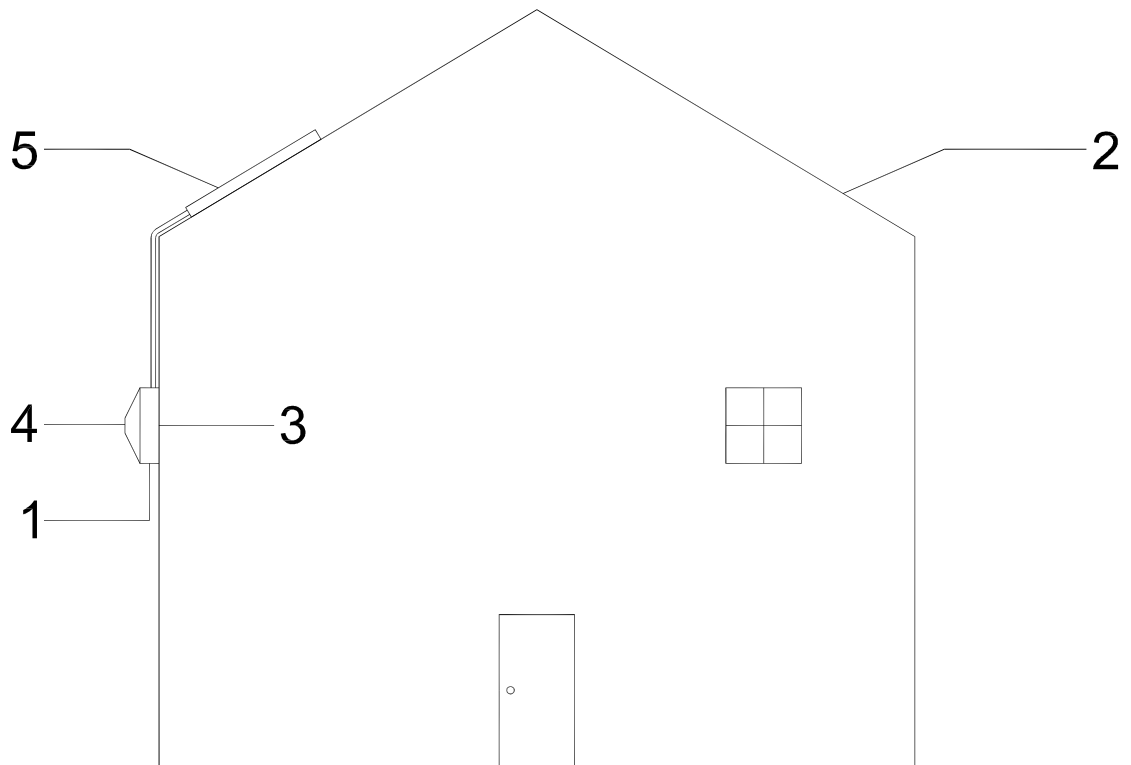


FIG. 1