

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 659**

21 Número de solicitud: 201230881

51 Int. Cl.:

F25D 17/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **14.08.2012**

71

Solicitante/s:
GENERAL ELEVADORES XXI, S.L.
RAFAEL MUNTANER, 10
29004 MALAGA, Málaga, ES

43

Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2012**

72

Inventor/es:
ENCUENTRA PERALTA, FERMIN

74

Agente/Representante:
Cobo de la Torre, María Victoria

54

Título: **DISPOSITIVO DE REFRIGERACION PARA CENTRALES OLEODINAMICAS**

ES 1 077 659 U

DISPOSITIVO DE REFRIGERACIÓN PARA CENTRALES OLEODINÁMICAS

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración para centrales oleodinámicas, cuya evidente finalidad es la de refrigerar el fluido de trabajo que se utiliza en centrales oleodinámicas correspondientes, por ejemplo, a ascensores hidráulicos.

El objeto de la invención es conseguir una refrigeración sin necesidad de bombas para la circulación del líquido refrigerante, y con una eficacia probada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en los ascensores hidráulicos con alta demanda de tráfico, la producción de calor durante la fase de descenso conlleva un aumento de la temperatura del fluido de trabajo, lo cual da lugar a un cambio de viscosidad que requiere una refrigeración, ya que de lo contrario el ascensor o elevador hidráulico no funcionará correctamente.

Por lo tanto, en esas instalaciones es necesario proporcionar a los correspondientes sistemas de control del movimiento del ascensor, un sistema de refrigeración auxiliar, pudiéndose llevar a cabo la refrigeración de diversas maneras que pueden resumirse en las siguientes:

- Utilización de agua a una temperatura ambiente para enfriar el fluido de trabajo.
- Utilizar aire ambiente para enfriar el fluido de trabajo.
- Utilizar una unidad de refrigeración en la que se hace circular el fluido de trabajo.

En todos estos sistemas es necesaria la presencia de una bomba de circulación dedicada a la transferencia del fluido desde el tanque principal al intercambiador de calor, con objeto de conseguir el enfriamiento del fluido de la central hidráulica.

Es decir se requiere transferir el fluido de trabajo del tanque principal al intercambiador de calor, para lo que es necesario la utilización de una bomba de circulación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo de refrigeración que se preconiza, estando previsto para cumplir la función comentada con anterioridad, presenta unas características tales que no requiere la presencia de la bomba de circulación, obteniéndose un mejor rendimiento del sistema y reduciendo significativamente el consumo de energía eléctrica, resultando en definitiva de costo económico inferior a lo requerido convencionalmente.

Mas concretamente, el dispositivo de la invención comprende una unidad de refrigeración en la que participa un compresor, un condensador y una válvula de expansión, complementándose con un ventilador en caso de requerir ventilación forzada.

Esa unidad de refrigeración enfría, por ejemplo, agua, que es distribuida a través de un serpentín o radiador inmerso en el fluido hidráulico de la central hidráulica del ascensor, consiguiendo así el enfriamiento de dicho fluido de trabajo.

En el caso de tratarse de equipos o instalaciones de mayor potencia, el enfriamiento será directo, utilizándose el correspondiente evaporador sumergido en el líquido en lugar del intercambiador o serpentín anteriormente comentado.

El dispositivo se complementa además con una sonda que detecta la temperatura del fluido hidráulico de trabajo en la central hidráulica, de manera que cuando la temperatura es superior a una previamente establecida, la

sonda que constituye un elemento de termorregulación, activa la unidad de refrigeración para que ésta se ponga en funcionamiento y por consiguiente se lleve a cabo la transferencia o distribución del fluido de refrigeración, de manera tal que cuando la temperatura del fluido de trabajo vuelve a bajar, el dispositivo o elemento de termorregulación vuelve a desconectar la unidad de refrigeración.

Por lo tanto, mediante el dispositivo de la invención no se requiere bomba alguna de circulación, ya que la circulación del fluido refrigerador es natural.

Además, el elemento de termorregulación de la central hidráulica alimenta al cilindro a través de la unidad de enfriamiento, con resistencia integrada opcionalmente.

Por último decir que el dispositivo es aplicable a centrales oleodinámicas con motores de potencia desde 1 CV, así como en centrales oleodinámicas con caudal nominal desde 8 L/min.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un único dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura única corresponde a un esquema del dispositivo de refrigeración realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo de la invención incluye una unidad de refrigeración (1), con un compresor (2), un condensador (3) y una válvula de expansión (4), todo ello asociado a un evaporador (5) y pudiendo incluir opcionalmente en caso de ventilación forzada, un ventilador apropiado (6). Esa unidad de refrigeración (1) está asociada a un circuito cerrado que pasa por el evaporador (5) y comprende los conductos de ida y vuelta (7) de circulación de agua o aire, y un serpentín (8) inmerso en el fluido (9) de la correspondiente cuba o central hidráulica (10).

De esta forma, el fluido de refrigeración pasa del evaporador (5) correspondiente a la unidad de refrigeración (1), al serpentín (8) del circuito correspondiente a los conductos (7), llevando a cabo el enfriamiento del fluido de trabajo (9) correspondiente a la cuba central hidráulica (10).

La unidad de refrigeración (1) se pone en funcionamiento a través de un elemento termorregulador formado por una sonda (11) inmersa en el fluido de trabajo (9); sonda (11) que están relacionada con un elemento de termorregulación propiamente dicho (12) ubicado en el interior de la unidad de refrigeración (1), como se representa en la figura, de manera tal que cuando el sensor (11) detecta una temperatura que es superior a una pre-establecida para el fluido de trabajo (9), entonces el elemento (12) pone en funcionamiento la unidad de refrigeración (1), produciendo frío para que el líquido o fluido refrigerante pase por el serpentín (8) y refrigere el fluido de trabajo (9).

Como ya se ha dicho, el enfriamiento podrá ser directo sin necesidad del intercambiador o serpentín (8), bastando con introducir directamente el evaporador (5) en el interior del líquido o fluido de trabajo (9).

REIVINDICACIONES

5 1.- Dispositivo de refrigeración para centrales oleodinámicas, que estando previsto para refrigerar el fluido de trabajo de, por ejemplo, la central hidráulica de un ascensor o similar, se caracteriza porque se constituye a partir de una unidad de refrigeración con un compresor, un condensador y una válvula de expansión, asociadas al correspondiente evaporador, estando éste relacionado con un circuito en el que está establecido un serpentín inmerso en el fluido de trabajo contenido en el interior de una cuba o central hidráulica del conjunto del ascensor, de manera que el fluido refrigerante pasa desde la unidad de refrigeración al intercambiador que constituye el serpentín inmerso en el fluido de trabajo.

10 2.- Dispositivo de refrigeración para centrales oleodinámicas, según reivindicación 1, caracterizado porque el evaporador de la unidad de refrigeración es susceptible de estar inmerso directamente en el fluido de trabajo, sin el circuito que forman los conductos con el serpentín.

15 3.- Dispositivo de refrigeración para centrales oleodinámicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se incluye un elemento de termorregulación formado por una sonda inmersa en el fluido de trabajo y un elemento ubicado en la unidad de refrigeración, para que cuando detecte una temperatura elevada por encima de una pre-establecida del fluido de trabajo, ponga en funcionamiento la propia unidad de refrigeración.

20

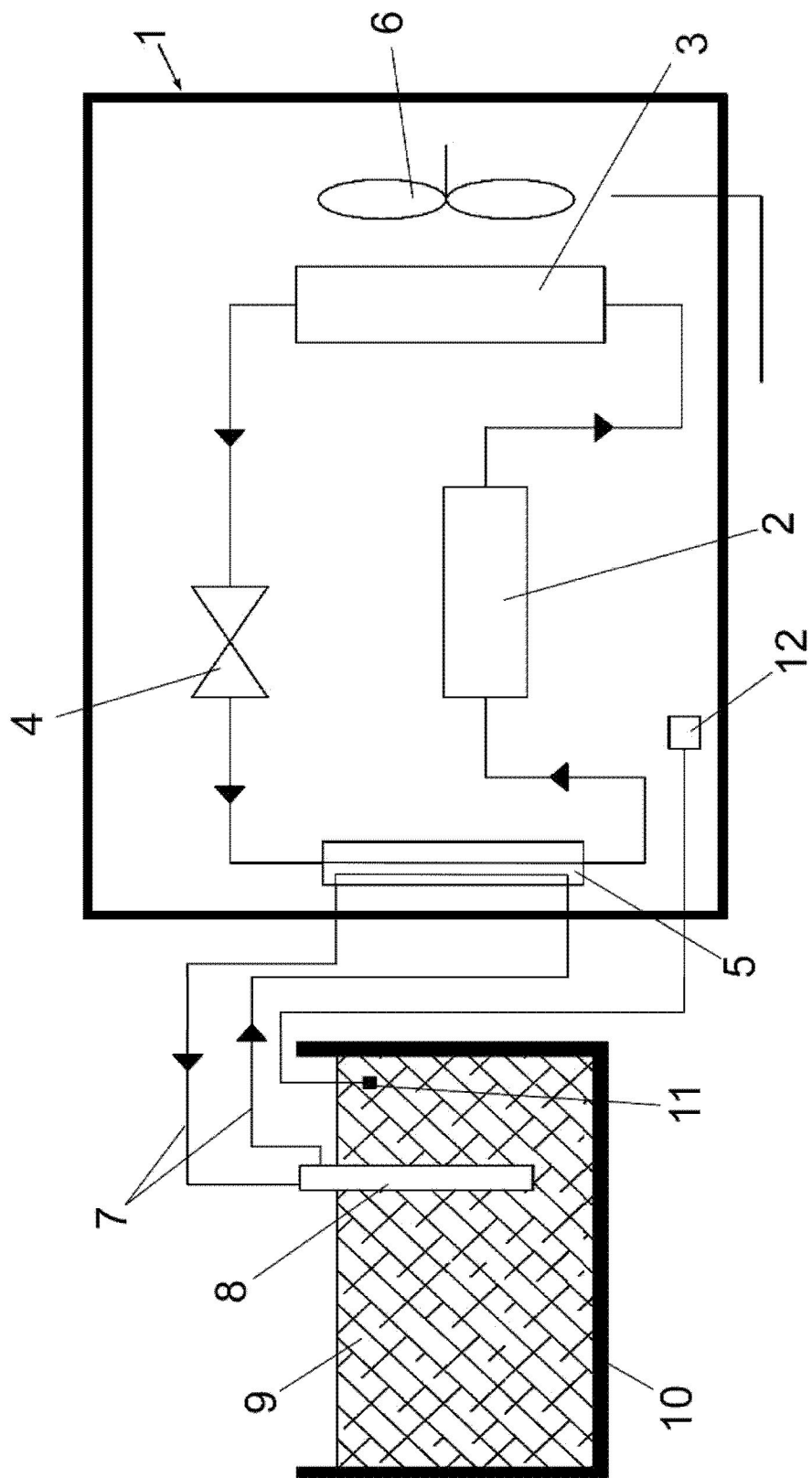


FIG. 1