



12

191449

F280

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un
MODELO DE UTILIDAD
por:

"TORRE PARA ENFRIAMIENTO DE AGUA"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de D. Gabriel Cascón Pérez, de nacionalidad Española, domiciliado en Madrid, Valderrey nº 16.

Se refiere este Modelo de Utilidad, como su enunciado indica, a una torre para enfriamiento de agua, cuya torre tiende a aunar la simplificación de mecanismos con una eficacia funcional plenamente lograda, reduciendo costos y permitiendo la industrialización de un elemento o equipo refrigerador de agua de fácil mantenimiento, aplicable, por igual, a instalaciones de complejidad y alcance muy variables, puesto que resulta válida para enfriar cualquier corriente o caudal de agua circulante dispuestos en circuito cerrado, como son, por ejemplo, los que sirven a los sistemas para acondicionamiento de aire previstos en edificaciones.

Sustancialmente, la torre de enfriamiento que vamos a describir está integrada por dos cuerpos cilíndricos y concéntricos, pero de diferentes diámetros: un inferior de mayor diámetro y de escasa altura, que actúa en función de base, y otro de menos diámetro y considerable elevación que, constitu



191449

yendo el elemento intercambiador de calor, asienta y descansa en el cuerpo básico por medio de patas o puntos de apoyo, un tanto estilizados, que le mantienen alzado en su emplazamiento, o sea suspendido sobre la base, y que remata superiormente en un ensanchamiento tronco-cónico a modo de tolva.

Este cuerpo superior de la torre, que es fundamental en el conjunto, puesto que en él se acomodan los mecanismos que determinan el proceso de enfriamiento, lleva en su parte alta una acometida horizontal constituida por un tubo para entrada del agua que se ha de enfriar y que comprende, a su vez, una desviación vertical de salida en su centro sobre la que va montado un molinete hidráulico.

El molinete comporta un distribuidor rotativo de agua del que parten, en disposición radial, una pluralidad de tubos rociadores ligeramente acodados en sus extremos libres, determinando un conjunto que gira por reacción hidráulica, o sea por influjo del agua que despiden y proyectan los propios tubos rociadores, los cuales generan pares de fuerza que son los que imprimen rotación al complejo que forman los rociadores y el distribuidor central de agua del que emergen y con el que se identifican.

Solidario con este molinete, y por encima del mismo, va dispuesto un ventilador helicoidal que gira sincronizado con él, produciendo un torbellino de aire ascendente que pasa por todo el cuerpo de la torre y, por consiguiente, por el elemento intercambiador de calor, cuya forma superior tronco-cónica, en función difusora, reduce la velocidad del aire en salida y, por ende, el salpicado o arrastre de gotas de agua hacia el exterior, actuando al propio tiempo de silenciador.

El intercambiador de calor, establecido como hemos visto en el mismo cuerpo superior de la torre y por debajo del molinete hidráulico, es del tipo "nido de abejas" o similar y por él trasciende, de arriba abajo, el agua que sale de los tubos rociadores del molinete, haciéndolo por gravedad y a contra



corriente del aire que desplaza el ventilador, con lo que se produce, durante su paso, una parcial evaporación de agua y, por tanto, el enfriamiento del caudal descendente.

5 El agua, precipitada a través del intercambiador de calor, es recogida ya fría en el cuerpo recipientario de la base, por el que accede el aire a través de la embocadura en forma de corona anular que determina la diferencia de diámetros entre este cuerpo y el superior de la torre, habiéndose previsto en el fondo de la propia base un flotador de nivel para mantener el que resulta convencional, un canal-vertedero para escape del caudal que rebasa dicho nivel y un filtro de aspiración, pre-salida, para retener las impurezas que la corriente circulatoria arrastra en el todo itinerario que recorre durante el ciclo de enfriamiento, o sea desde que penetra en la torre hasta que sale de ella ya refrigerada.

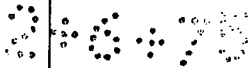
10 Para facilitar la comprensión de cuanto queda expuesto y únicamente a título de ejemplo, sin alcance limitativo, en los adjuntos dibujos se representa una forma de ejecución práctica del modelo.

20 La fig. 1ª muestra una vista general, en alzado, de la torre para enfrentamiento de agua objeto de este registro.

25 La fig. 2ª representa un corte o sección de la misma torre, realizada a la altura del ventilador y justamente en su punto de enrase con la tolva o remate superior de dicha torre.

La fig. 3ª es también un corte de la torre, verificado en este caso a la altura del molinete hidráulico.

30 Vemos, en todas ellas, la tolva tronco-cónica (1) para eliminación de goteo, reducción de velocidad en el torbellino de aire y silenciador del complejo, el ventilador (2); el distribuidor rotativo de agua (3) con los tubos rociadores (4) que determinan, en su conjunto, el molinete activado por reacción hidráulica; el intercambiador de calor (5) y el flotador (6), filtro de aspiración (7) y rebosadero (8), estos tres últi-



4
19144



mos ubicados en el fondo de la base sobre la que va suspendido el cuerpo de la torre.

5 Lo dicho es fiel reflejo del objeto de este registro, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes y cambiantes, las circunstancias de tamaños, formas, colores, proporciones y materiales empleados, siempre y cuando no alteren ni modifiquen en lo esencial, la síntesis que implican las características que definen al modelo, le tipifican y se reivindican.
10

N O T A

Se reivindican los términos siguientes:

1.- Torre para enfriamiento de agua, caracterizada por comprender dos cuerpos cilíndricos y concéntricos, pero de diferentes diámetros: uno inferior, de más amplio diámetro y menor altura, que actúa como base, y otro superior, más reducido de diámetro y de considerable elevación que, constituyendo el elemento intercambiador de calor, asienta y descansa en el cuerpo básico por medio de patas o apoyos, un tanto estilizados, que la mantienen alzado y suspendido sobre la base, cuyo cuerpo remata superiormente en un ensanchamiento tronco-cónico en función de tolva.
15
20

2.- Torre, según el punto anterior, caracterizado porque el cuerpo superior, fundamental por comportar los mecanismos determinantes del proceso de enfriamiento, lleva en su parte alta un tubo horizontal para entrada de agua que comprende, a su vez, una desviación vertical alzada en su centro y sobre la que se acomoda un molinente hidráulico, el cual se constituye por un distribuidor rotativo de agua del que parten, en disposición radial, una pluralidad de tubos rociadores ligeramente acodados por sus extremos libres, identificándose distribuidor y rociadores para determinar un cuerpo monopieza.
25
30

3.- Torre, según puntos que anteceden, caracteriza-



151449

da porque, solidario con el molinete, y por encima del mismo, va establecido un ventilador helicoidal que gira sincronizado con él, produciendo un torbellino de aire ascendente cuya velocidad se reduce por la tolva de salida, la cual aminora también el salpicado y oficia, simultáneamente, de silenciador.

5

4.- Torre, según precedentes puntos, caracterizada porque el intercambiador de calor, situado en el mismo cuerpo superior de la torre y por debajo del molinete, es del tipo "nido de abejas" y por él trasciende, de arriba abajo, el agua que expulsan los rociadores rotantes que son parte del propio molinete, haciéndolo por gravedad y a contracorriente del aire que desplaza el ventilador, con lo que se producen, al unísono, una parcial evaporación de agua y el enfriamiento del caudal descendente.

10

15

5.- Torre, según puntos 1 al 4, caracterizada porque en el fondo de la base, por la que encuentra acceso el aire a través de la embocadura en forma de corona anular que determina la diferencia de diámetros entre el cuerpo básico y el superior, se acondicionan un flotador de nivel, garantía del que resulta convencional, un rebosadero para escape del caudal excedente de ese nivel y un filtro de aspiración, pre-salida, en función de retentor de impurezas arrastradas por la corriente circulante durante el ciclo que recorre para su enfriamiento.

20

6.- TORRE PARA ENFRIAMIENTO DE AGUA.

Todo conforme se describe en la presente memoria que consta de CINCO HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que acompañan.

25

MADRID, 12 MAYO 1973

Juan



FIG. 1

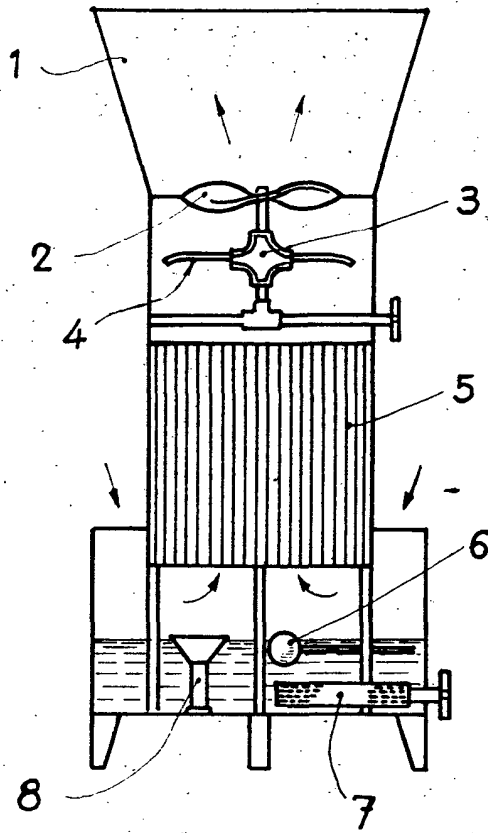


FIG. 2

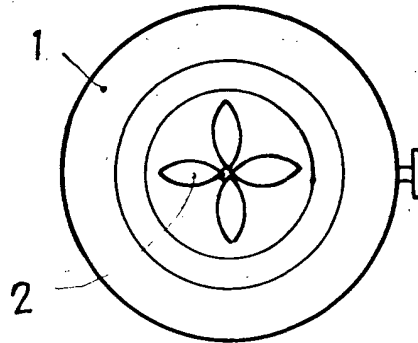
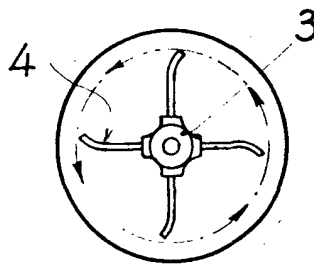


FIG. 3



Madrid, 12 MAYO 1973

Graup