

Clase 10

99.824

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Maurice HAMON.- BRUXELLES (Bélgica).



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos en los refrigerantes de chimenea"----- :

a favor de D. Maurice HAMON, domiciliado en BRUXELLES (Bélgica).

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la patente belga nº 330.204, de 26 de Noviembre de 1925, se expuso que el rendimiento de un refrigerante de chimenea depende de tres condiciones esenciales: establecer un contacto íntimo y prolongado entre el aire y el agua; favorecer el acceso fácil y rápido del aire exterior a todos los puntos del sistema de dispersión; y producir un tiraje intenso a través del dispositivo de rociado.

La mayor parte de los refrigerantes de corriente transversal conocidos no llenan más que imperfectamente estas tres condiciones esenciales.



- 2 -

En efecto:

En los refrigerantes de "corriente transversal", en los cuales toda la parte inferior de la torre está enteramente libre, además de perderse un espacio importante para el rociado que debe disponerse entonces en la parte exterior de la torre, lo cual aumenta el espacio ocupado, el aire se escapa de la torre sin haber cumplido todo su efecto frigorífico.

En los refrigerantes de corriente transversal, en los cuales toda la parte inferior de la torre está completamente guarnecida de latas de dispersión, el acceso del aire hacia el centro es fuertemente retardado por el enverjado, y la evacuación de los vapores hacia la torre está mal asegurada. El recubrimiento de la parte interior de rociado que funciona a "contra corriente" es pues inferior al de la parte exterior que funciona a "corriente transversal".

Para evitar estos inconvenientes, se ha aplicado una chimenea central de llamada de aire la cual, por la depresión que ocasiona en el centro del refrigerante, mayor que en todo los demás puntos del sistema de rociado, asegura por tal hecho una velocidad de aire más acentuada en este lugar, y por consiguiente una circulación más activa.

El aire, aspirado en fuerte cantidad hacia el centro por la chimenea central de llamada de aire, atraviesa la dispersión con una mayor velocidad que en los otros sistemas de refrigerantes de corriente transversal, y por lo tanto atraviesa las cortinas de agua que caen verticalmente con una mayor facilidad.

Pero el desarrollo creciente de las grandes estaciones



centrales de electricidad exige refrigerantes de muy elevado rendimiento horario.

En estas unidades de gran capacidad, en las cuales la superficie del sistema de rociado crece con el rendimiento de agua, aparece enseguida que, cuanto más largo es el trayecto impuesto al aire que viene del exterior, más difícil le es llegar al centro del aparato, a pesar de la acción de la chimenea central de llamada de aire.

A medida de su avance, el aire encuentra la resistencia cada vez más acentuada del agua caliente que cae en cortina y que impide su progresión y la desvía del trayecto previsto.

El aire, así contrariado en su recorrido transversal, es en parte expulsado hacia abajo por el agua que cae, y el exceso se infiltra a través de los pisos de latas, donde toma entonces una marcha ascendente para escapar luego hacia la torre, habiendo tan solo podido llegar en parte insuficiente a la chimenea central de llamada de aire.

El proceso del aire es así mero racional, y como el aire recobra en parte, como antes, su trabajo a "contra corriente" en la parte de corriente transversal, el tiraje es menos activo y se produce hacia el centro un núcleo muerto, una zona de efecto nulo, con gran desventaja del rendimiento.

La presente invención tiene por objeto obviar estos inconvenientes y hacer que el aire llamado del exterior y que circula transversalmente por el sistema de dispersión, no llegue a la torre hasta que haya producido todo su efecto útil, y que no permanezca inútilmente en el enverjado después de haber efectuado enteramente su acción refrigerante.



- 4 -

Como demuestra el dibujo adjunto, los perfeccionamientos de que se trata comprenden:

1º Un sistema de canales de aireación, que tiene por objeto favorecer el acceso del aire fresco a diferentes puntos del dispositivo de rociado y, asegurándole así un efecto útil superior, facilitar al mismo tiempo su evacuación hacia la torre tan pronto como queda el trabajo terminado.

Esta aplicación está representada a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una elevación, en sección, de una torre de refrigerante del sistema expuesto.

La figura 2 es una vista en planta.

La figura 3 es una sección por x-y, demostrando la disposición de los canales de aire y de las latas de dispersión en el rociado.

La figura 4 demuestra la aplicación de canales angulares, semicirculares, poligonales.

La figura 5 es una vista en planta, esquemática, que demuestra la aplicación del sistema a un refrigerante de forma cuadrada.

La figura 6 es una vista en planta, esquemática, que demuestra la aplicación del sistema a un refrigerante de forma circular.

La figura 7 es una vista en planta, esquemática, que demuestra la aplicación del sistema a un refrigerante de forma rectangular. Los canales A, B, C están formados disponiendo a diferentes niveles y en número variable, según los casos y las capacidades, unos tabiques de la forma especial que muestra la figura 4 (secciones angular, semicircular, poligonal u otra)



- 5 -

Tal como se ve en la figura 1, los tabiques D, E, F son de longitudes diferentes según que penetren en la dispersión a distancias variables de la chimenea central de llamada de aire.

El aire es de este modo conducido por los canales A, B, C, hasta la extremidad de estos en un lugar determinado del sistema de rociado, sin haber encontrado agua descendente, y por consiguiente a la temperatura y al estado hidrométrico exteriores.

El aire empieza solamente entonces a cargarse de humedad y a absorber las calorías que debe robar al agua caliente; para llegar a la chimenea central de llamada de aire G, a través de la parte restante del rociado, encontrará por lo tanto una resistencia menor.

2º En los refrigerantes muy grandes, los canales de aireación A, B, C están combinados con varias chimeneas intermedias H de llamada de aire, encargadas de evacuar hacia la torre el aire que ya haya cumplido su efecto útil en la parte de corriente transversal del sistema de rociado en el momento en que, a consecuencia de su estado de saturación, este aire no puede ejercer ya acción aprovechable alguna; por el contrario, como se ha visto antes, a partir de este momento dicho aire saturado en exceso resulta un perjuicio para el rendimiento del aparato.

Esta combinación de los canales de aireación A, B, C con las chimeneas intermedias H de llamada de aire, asegura pues una circulación del aire y una evacuación de los vapores más regulares y más racionales, suprimiendo a la vez los atragantamientos y los remolinos perjudiciales en la parte central del rociado, canalizando y repartiendo el aire de modo uniforme por toda la



superficie del refrigerante. Ella permite por consiguiente obtener un rendimiento igual en todos los puntos de la superficie del refrigerante, tanto en el centro como en la superficie.

Es de notar que los dispositivos tales como los descritos y reivindicados, se aplican indiferentemente a los refrigerantes de formas diversas, cuadrada, rectangular, circular, poligonal; y las figuras 5, 6, 7 representan diversas aplicaciones de las chimeneas de llamada de aire intermedias, múltiples, a refrigerantes de formas diferentes.

Las chimeneas de llamada de aire intermedias pueden tambien afectar diversas formas, cuadradas, rectangulares, triangulares, poligonales u otras, según sus aplicaciones.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un refrigerante de chimenea caracterizado por la combinación de un dispositivo de rociado de corriente transversal provisto de una chimenea central de llamada de aire con canales de aireación de forma, longitud y número variables, que tienen por objeto llevar el aire fresco a diferentes puntos del sistema de dispersión, substrayéndolo del contacto y de la acción del agua caliente hasta su llegada al punto del aparato en el cual ha de ser utilizado.

2.- Un refrigerante de chimenea según 1, caracterizado por tener chimeneas intermedias de llamada de aire, de forma y número



- 7 -

variable, dispuestas en el sistema de rociado interior, y encargadas de evacuar el aire que proviene de los canales de aireación, después de haber efectuado este aire todo su trabajo útil, y para impedir su permanencia inútil en el enverjado donde su mantenimiento, de efecto nulo, solo puede por el contrario ser perjudicial para el funcionamiento y el rendimiento del refrigerante. Esta nueva disposición permite obtener en la parte central de contracorriente un rendimiento equivalente al realizado en la parte de aireación lateral escalonada, y por consiguiente aumentar el rendimiento por metro cuadrado de superficie útil.

3.- Un refrigerante de chimenea según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la combinación de los canales de aireación y las chimeneas intermedias de llamada de aire puede hacerse de tal modo, por ejemplo, que un sector del rociado de cada dos sea servido por una chimenea de llamada de aire, estando los otros sectores provistos de canales de aireación que introduzcan el aire hasta el centro del rociado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de objeto de la patente, definida en la anterior reivindicación, cual objeto está constituido por:

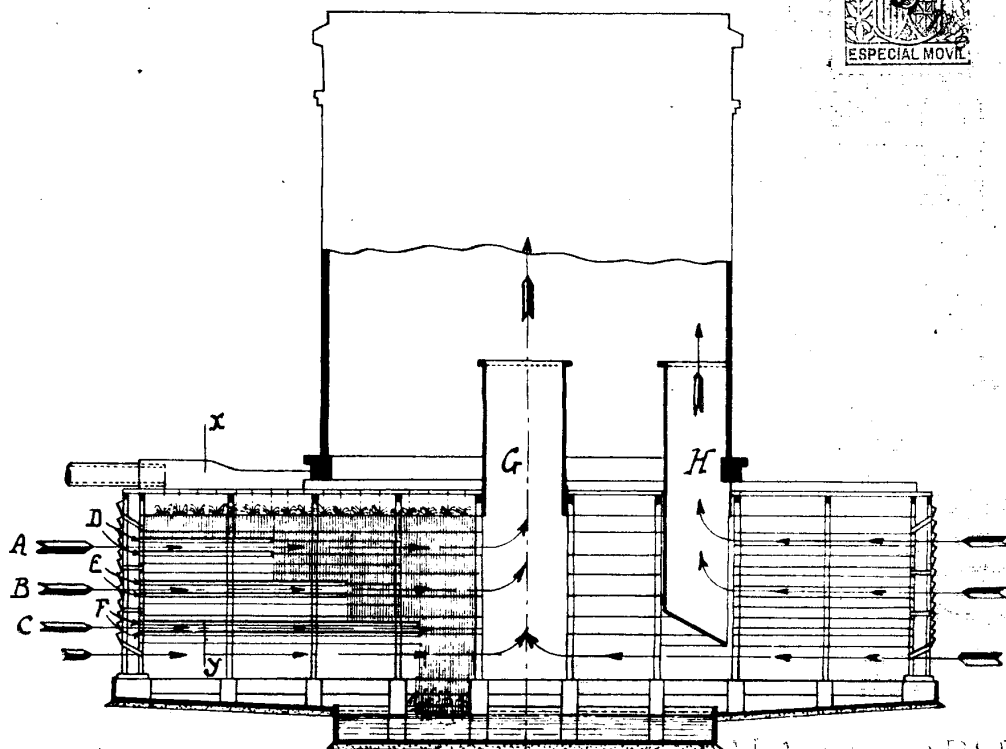
"Perfeccionamientos en los refrigerantes de chimenea".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 1^o de Octubre de 1926.

P. p. de D. Maurice HAMON,

Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Barcelona 1 de Octubre

226

Fig. 2

Monte

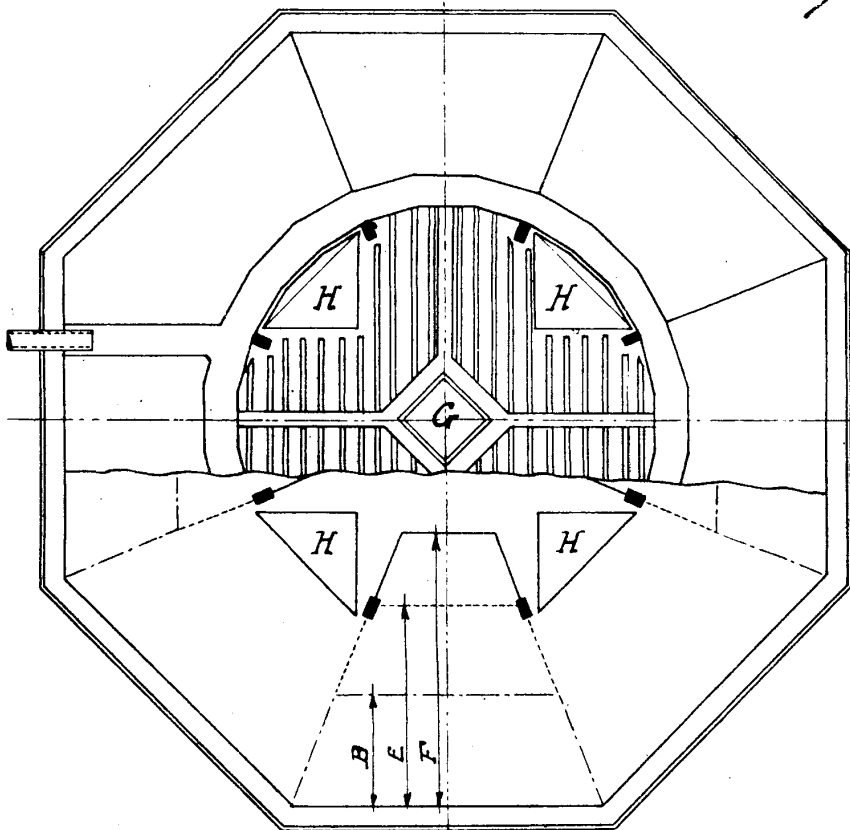




Fig. 4

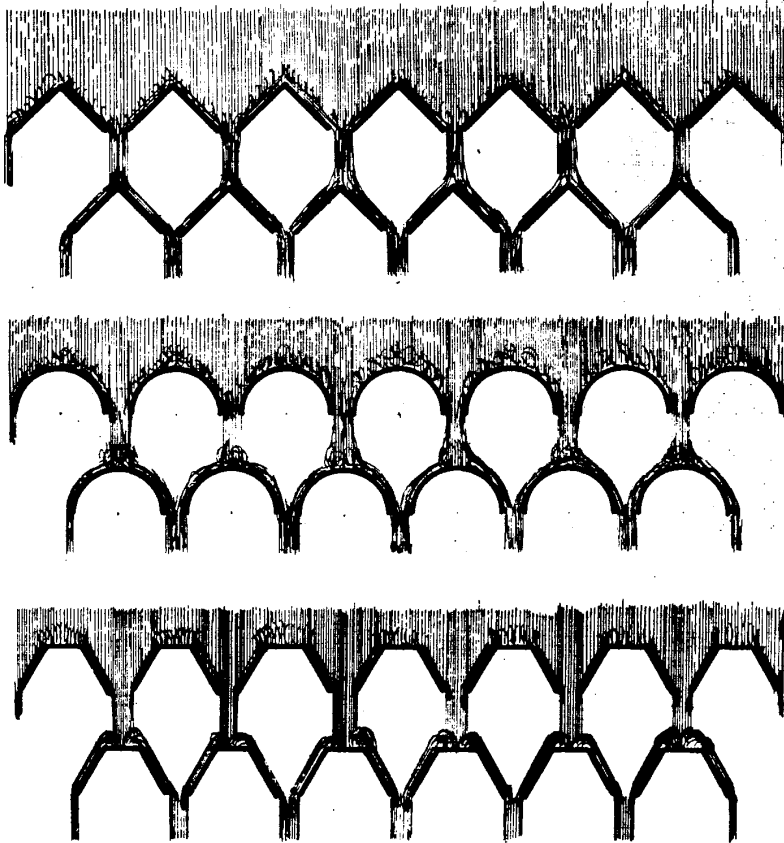
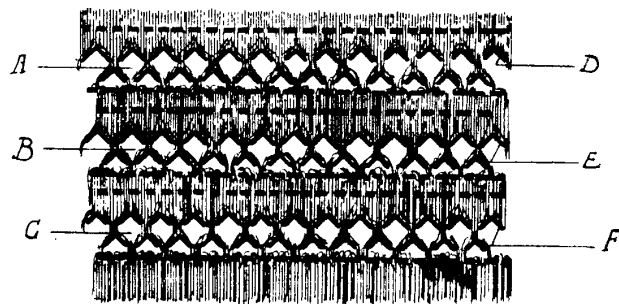


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Barcelona *de Octubre* 1926

Amu Wre

Fig. 5

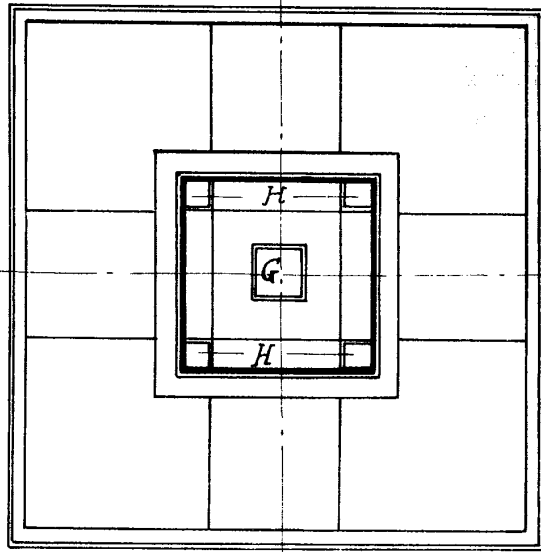


Fig. 6

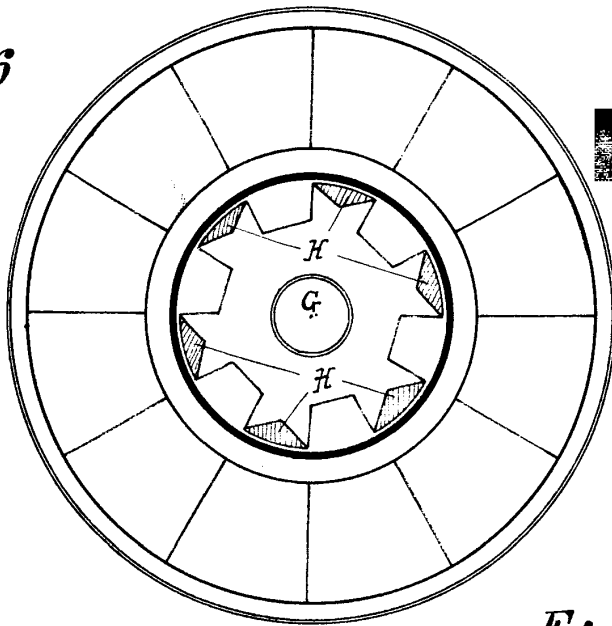
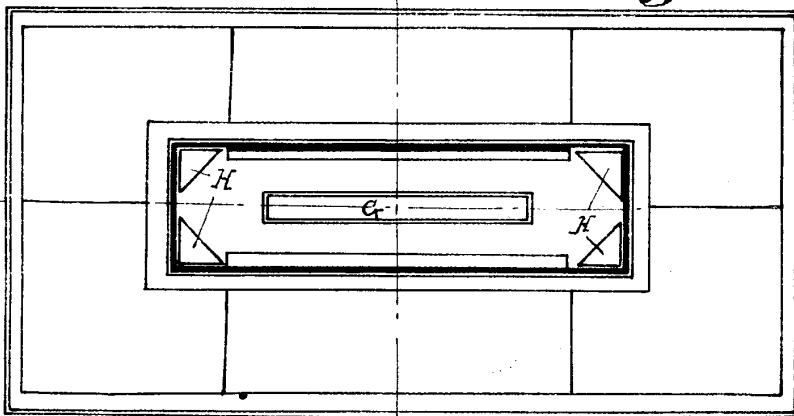


Fig. 7



ESCALA VARIABLE

Barcelona

Octubre 1926

Handwritten signature