

184564

-1-



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña
a la solicitud de

Una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

Don DAVID DALIN, residente en STENKULLEN-RONNINGE(Suecia),

por

UN PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA TRANSMISION DEL CALOR
PRODUCIDO POR UN GENERADOR DE VAPOR.

Inventor:- El solicitante, de nacionalidad sueca.

-----ooOoo-----

184564



-2-

MUCHAS industrias requieren una variación en la temperatura de calentamiento que oscila entre los 170 - 270° C. para los distintos procesos químicos, en fundición, etc. Hasta ahora se ha valido del empleo de (1) la circulación de agua caliente a través del agregado del consumo de calor, o (2) posiblemente de la condensación de vapor, y asimismo (3) se ha recurrido al empleo de diversos líquidos, cuya curva de saturación resulta más conveniente para cierta gama de temperatura. Al utilizar el primer método suele presentarse el inconveniente de la caída de temperatura del agua caliente conforme la cantidad de calor extraído y además una cantidad de líquido, de proporciones excepcionalmente grandes en comparación con la cantidad de calor transmitido debe circular continuamente, lo que precisa un trabajo de bomba especial. La disposición de bombas de circulación para grandes cantidades de agua, y en particular al tratarse de presiones de vapor muy elevadas, o sea en la parte superior de la citada gama de temperaturas, también encuentra ciertas dificultades. Si se trata de resolver el problema por la generación de vapor a elevada presión que luego se condensa en la superficie de calentamiento, entonces habrá que proveer un separador de agua de condensación, y en la actualidad es muy difícil conseguir tal separador de confianza absoluta para presiones elevadas, y por consiguiente también este método choca con ciertas dificultades al efecto de resolver el problema. Asimismo, el tercer recurso, o sea, el del empleo de líquidos especiales, y a veces orgánicos, con curva de saturación apropiada, encuentra grandes dificultades, ya que dicho líquido ha de reunir ciertas condiciones, pues en su estado gaseoso tiene que ser no-venenoso, con el fin de no correr demasiado riesgo de envenenamiento por escape, si este se presentase, y además no debe descomponerse a elevadas presiones y temperaturas para evitar la formación de depósitos sobre los serpentines.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento para resolver el problema de tal manera que los inconvenientes enumerados se eliminan sustancialmente, al tiempo que la construcción de la instalación se hace tan

184564
-3-



- 40.- sencilla que resulta mucho más económica que cualquiera de los métodos anteriormente citados. El procedimiento consiste en el hecho de que una mezcla de agua y vapor, o de un líquido y su vapor, que hace pasar el agregado bajo condensación del vapor, se suministra a los agregados absorbentes de calor. La emulsión de agua y vapor se obtiene de la manera conocida, por ejemplo a partir de una caldera La-Mont, en la cual, como ya se sabe, el agua se obliga a pasar por los elementos (tubos) emisores de calor de la caldera por mediación de bombas de circulación, siendo evaporado cierta parte del agua. La mezcla de vapor de agua - la emulsión de vapor se lleva a la cúpula, se conduce a los puntos absorbentes de calor de la instalación donde se extrae el calor requerido, en tanto que el vapor restante se lleva a la cúpula de la caldera donde es separado. Debe tenerse en cuenta que los contenidos de vapor en la emulsión deberían ser tan grandes que éste no se llega a condensar por completo en los agregados del consumo. De este modo se conserva la temperatura de la emulsión constante a la temperatura generadora de vapor y, por tanto no habrá un lleno de temperatura durante la operación. Puede utilizarse una caldera de vapor que en parte entrega calor a agregados individuales directamente por transmisión a través de tubos de emulsión de vapor, y que en parte genera vapor para otros propósitos. Desde luego, será preciso que el circuito de circulación no se interrumpa por los agregados que se desconectan para ser reparados y cuando no son requeridos. Por lo tanto, la válvula reguladora de cada agregado (aparato) debería disponerse a modo de una válvula de tres vías, y por lo que la estrangulación del agregado obligará a aquella parte de la cantidad de emulsión de vapor a pasar y volver directamente a la cúpula. De esta manera, cada agregado debe proveerse esencialmente de una válvula de tres vías. La temperatura de las superficies se controla mediante el ajuste de la presión de la caldera.
- 45.-
- 50.-
- 55.-
- 60.-
- 65.-
- 70.-
- 75.-

Por supuesto, se sabe que conduce agua, a sea el agua caliente a mas del vapor, hacia los sitios del consumo de calor, empero la novedad de esta invención reside esencialmente en el hecho de que la mezcla de agua y vapor, o sea

184564

-4-



- 80.- la llamada emulsión, se utiliza de tal manera que solo el vapor remanente se separa para otros propósitos.
- Se muestra una instalación según la presente invención esquemáticamente y a título de ejemplo en el dibujo que se acompaña.
- 85.- El numeral (1) indica una caldera de vapor para la generación de emulsión de vapor; (2) su colector o cúpula de vapor; (3) el conducto que se extiende desde la caldera y, (4) el conducto de retorno. Entre estos conductos se acopla el aparato absorbente de calor, que se indica por las líneas serpentiformes (5). Con ambos conductos se conectan además dos conductos de paso (6), controlándose el flujo por los mismos mediante un regulador de Källe (7) y una válvula de reducción (8) respectivamente.
- 90.- Se conectan la cúpula de vapor y dos bombas de circulación con el conducto de retorno (4), acoplándose dichas bombas en paralelo según el esquema en el dibujo. Una de las bombas (10) se supone impulsada por una turbina, y la otra (11) por corriente eléctrica. Estas bombas pueden alternar, utilizándose una en vez de la otra, si se precisa, y por cuyo motivo se garantiza la operación. Las válvulas (12) se sitúan en los conductos.
- 95.- Cada aparato (5) puede ser desconectado por mediación de una válvula (14) que de este modo sirve como válvula de arranque y de cierre al mismo tiempo. En virtud de las razones expuestas, debe disponerse esta válvula de tal manera que no efectue el cierre del conducto principal (3) al desconectar el aparato (5). Cuando uno o varios de los aparatos se desconectan, puede realizarse la circulación por mediación de los conductos de paso (6), según la necesidad.
- 100.- La cúpula de vapor va provista de una extracción de vapor (15) para el vapor a ser empleado en otro lugar.
- 105.- Será factible acoplar el aparato (5) y el colector de vapor (2) en paralelo con la caldera. Asimismo podrán extraer agua caliente de un lugar y vapor de otro con objeto de obtener la emulsión deseada.
- 110.- Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y
- 115.-

184564

-5-



120.- la que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen:- La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:-

125.- 1).- Un procedimiento y aparato para la transmisión del calor producido por un generador de vapor hacia los lugares del consumo de calor a mayor o menor distancia del generador, caracterizado por que una mezcla de agua y vapor se conduce hacia los lugares del consumo (aparato) en donde entrega calor, siendo llevado a continuación a un colector de vapor en donde se separa el vapor remanente con el objeto de ser utilizado para otros propósitos, si así lo desean.

130.- 2).- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplear una emulsión de agua y su vapor para la transmisión de calor.

135.- 3).- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que solamente una parte de la mezcla de vapor de agua generada en el generador de vapor (caldera de vapor) se conduce hacia el aparato absorbente de calor, en tanto que se conduce la otra parte a través del colector de vapor hacia lugares donde solo se consume vapor.

140.- 4).- Un aparato para llevar a cabo el procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que, a una caldera de vapor (generador de vapor) para la generación de emulsión de vapor, por ejemplo una caldera la-Mont, se conectan aparatos susceptibles de ser calentados por la emulsión de vapor, conectándose dichos aparatos como agregado con la caldera de vapor en la serie:- agregado de caldera de vapor - colector de vapor - caldera de vapor, o bien junto con el colector de vapor conectado en paralelo con la caldera de vapor.

145.- 5).- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por que los mismos aparatos absorbentes de calor se conectan en paralelo con el conducto de emulsión de vapor.

150.- 6).- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por que los aparatos absorbentes de calor están susceptibles de ser desconectados del conducto de emulsión de vapor sin que por ello éstos se cierren.

155.- 7).- Se reivindica, por último como objeto sobre el

184564

-6-

14 JUL



160.- que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita,
UN PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA TRANSMISIÓN DEL CALOR
PRODUCIDO POR UN GENERADOR DE VAPOR.

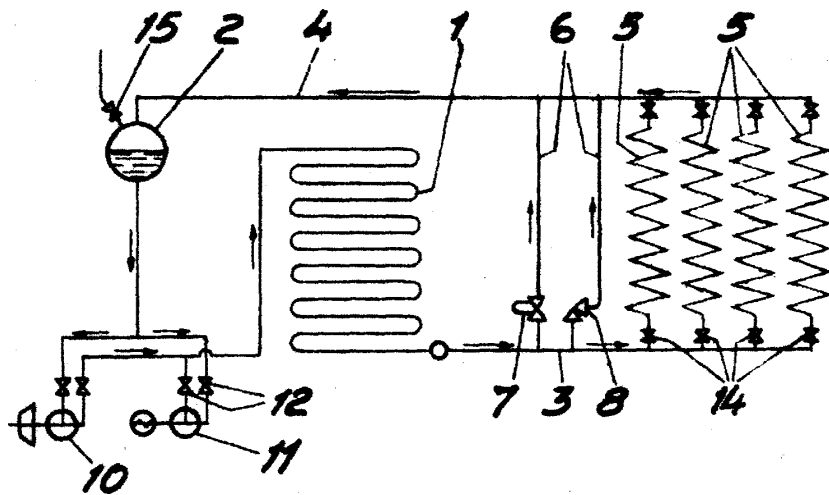
165.- Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,
que consta de seis (6) páginas escritas a máquina por una
sola cara y dibujo que se acompaña.

Madrid, 14 de Julio de 1.948.

Alfonso UNGRIA.



184564



ESCALA VARIABLE
MADRID 14 DE JULIO DE 1948.
ALFONSO VNGRÍA

Alfonso Vngria