



383365

383365

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.L.
CLASE <u>F 24</u>
SUBCLASE <u>H</u>

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE JOH. VAILLANT KG., DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE 563 REMSCHEID (Alemania) - Berghauser Str. 40

S O B R E

"CALENTADOR DE AGUA PERFECCIONADO, ACCIONADO POR EVAPORACION AL VACIO"

383365

- 2 -



La invención se refiere a un calentador o preparador de agua caliente a base del principio de evaporación al vacío en el que en un depósito evacuado en parte con agua - calentado, se ha dispuesto un calentador que sirve para preparar agua para el uso y un intercambiador de calor independiente de una instalación de calefacción de circuito. En tales preparadores de agua caliente se conoce regular la temperatura del vapor por medio de un regulador sensible a la temperatura o la presión para obtener una temperatura superior a la deseada para el agua de uso y suficiente para su avance en la instalación de calefacción por circulación. Sin embargo regulando así la temperatura del vapor, se calienta excesivamente el calentador para el agua de uso. Por lo tanto se procedió a conectar el conducto de retorno de la instalación de calefacción por circulación, a un serpentín dispuesto en el calentador, para enfriar el agua de uso. En tal disposición existe sin embargo el inconveniente de que la refrigeración del agua de uso sólo tiene lugar cuando la calefacción por circulación esté en marcha; al apagar ésta, el agua de uso se calienta de una forma inadmisibles. La misión de la invención es eliminar este defecto de forma que también con la calefacción apagada se impida el exceso de calentamiento del agua de uso. Para conseguir esto se prevee que con el indicador del valor del regulador vaya conectado otro igual en paralelo que se pueda ajustar al valor correspondiente a la temperatura deseada para el agua de uso, indicador que al apagarse la calefacción asumirá la regulación de la temperatura del vapor automáticamente. Esto significa que al apagar la instalación de calefacción por circulación la temperatura del vapor es regulada automáticamente a un -



valor más bajo, correspondiente a la temperatura del agua de uso.

5.- Un modelo de realización de la invención se describe con mayor detalle a continuación haciéndose referencia al croquis esquemático.

10.- El preparador de agua caliente consiste en un depósito evacuado 1, dotado de una capa aislante térmica 2. En el depósito 1 existe una cantidad de agua relativamente pequeña 3 que formará vapor al ser calentado por la fuente de calor 4. En el espacio del depósito 1 se encuentra un calentador para agua de uso 6 y un intercambiador de calor 7 de una calefacción por circulación señalada por un radiador 8 y una bomba de agitación 9, cuyo calentador 6 va conectado a una tubería de agua fría 10 y otra tubería de toma 11.

20.- Desde el intercambiador de calor 7 un conducto de avance 12 llega a los radiadores 8 y desde éstos un conducto de retorno 13, en el que va intercalado la bomba de agitación 9, va hasta un serpentín 14 situado en el interior del calentador 6 y del serpentín 14 retorna al intercambiador 7. El agua de retorno del conducto 13 se encuentra por lo tanto en el serpentín 14 en intercambio de calor con la carga de agua para el uso del calentador 6.

25.- En el recinto de vapor 5 se encuentra un indicador de valores medidos 15 que reacciona a la temperatura o la presión y que al sobrepasar una temperatura del vapor previamente graduada, acciona a un conmutador 16. Este conmutador 16 se encuentra en el circuito de corriente de una válvula magnética 17 que con una temperatura del vapor de 30.- digamos por ejemplo 105°C se queda sin corriente, bloqueando

383365



el conducto abastecedor de gas. En serie con el conmutador 17 se preve un termostato de sala 19 u otro conmutador que apague la calefacción. En el recinto de vapor 5 se dispone además otro indicador de valores medidos 20 que acciona con

5.- bajas temperaturas, digamos de 90°C, un conmutador 21 con el que se puede dejar sin corriente la válvula magnética 17 y bloqueado el conducto de alimentación de gas 18. El conmutador 21 está paralelamente situado con el conmutador 16 y el termostato 19. Para un servicio normal de calefacción el

10.- indicador del valor medido 15 se hace cargo, al igual que el conmutador 16, de la regulación de la temperatura del vapor en el espacio 5 dejándola en 105°C. El serpentín 14 atravesado por el agua de retorno de la calefacción por circulación, cuida de que el agua de uso en el calentador 6 sea refrigerada y no coja una temperatura inadmisibile. Pero si por

15.- el termostato 19 ó trabajando en verano se desconecta la calefacción por circulación, el indicador 20 se hará cargo con el conmutador 21 de la regulación de la temperatura del vapor en el espacio 5 a un valor más bajo, por ejemplo de

20.- 90°C de forma que el agua de uso en el calentador 6, a pesar de la falta del enfriamiento de retorno, ya no puede tomar una temperatura inadmisibile elevada.

En lugar de los dos indicadores de valores medidos 15 y 20 se puede sustituir por un solo indicador que se pueda ajustar en forma conocida para dos diferentes valores a reaccionar, entrando en acción el valor más bajo una vez

25.- apagada la calefacción. La temperatura del vapor puede ser regulada tanto por indicadores (termostatos) sensibles a la temperatura como también por medio de indicadores que reaccionen con la presión del vapor.

30.-



N O T A

En resumen la presente solicitud, recaerá sobre -  
las siguientes reivindicaciones:

- 5.- 1ª.- Calentador de agua perfeccionado, accionado por evaporación al vacío, caracterizado porque comprendiendo un depósito calentado, evacuado, en parte con agua, un calentador que sirve para preparar agua de uso y un intercambiador de calor independiente, así como una instalación de calefacción por circulación en la que la temperatura del vapor puede ser regulada por medio de un regulador sensible a la temperatura ó a la presión, a una temperatura superior a la deseada para el agua de uso y donde el conducto de retorno de la calefacción por circulación está conectado a un serpentín -
- 10.- presenta con el indicador de valores medidos del regulador conectado en paralelo, un segundo indicador ajustable a un valor que corresponde a la temperatura deseada para el agua de uso, el cual hace automáticamente durante la desconexión de la calefacción, la regulación de la temperatura del vapor.
- 15.- 2ª.- Calentador de agua perfeccionado, accionado por evaporación al vacío, según la reivindicación primera - caracterizado porque en lugar de dos indicadores de valores medidos conectados en serie se preve uno solo para el regulador de la temperatura del vapor que se puede ajustar para
- 20.- varios valores con los que deba reaccionar, realizándose la
- 25.-



conexión del regulador de tal forma que el valor de reacción más bajo entra en acción al apagarse la calefacción en circulación.

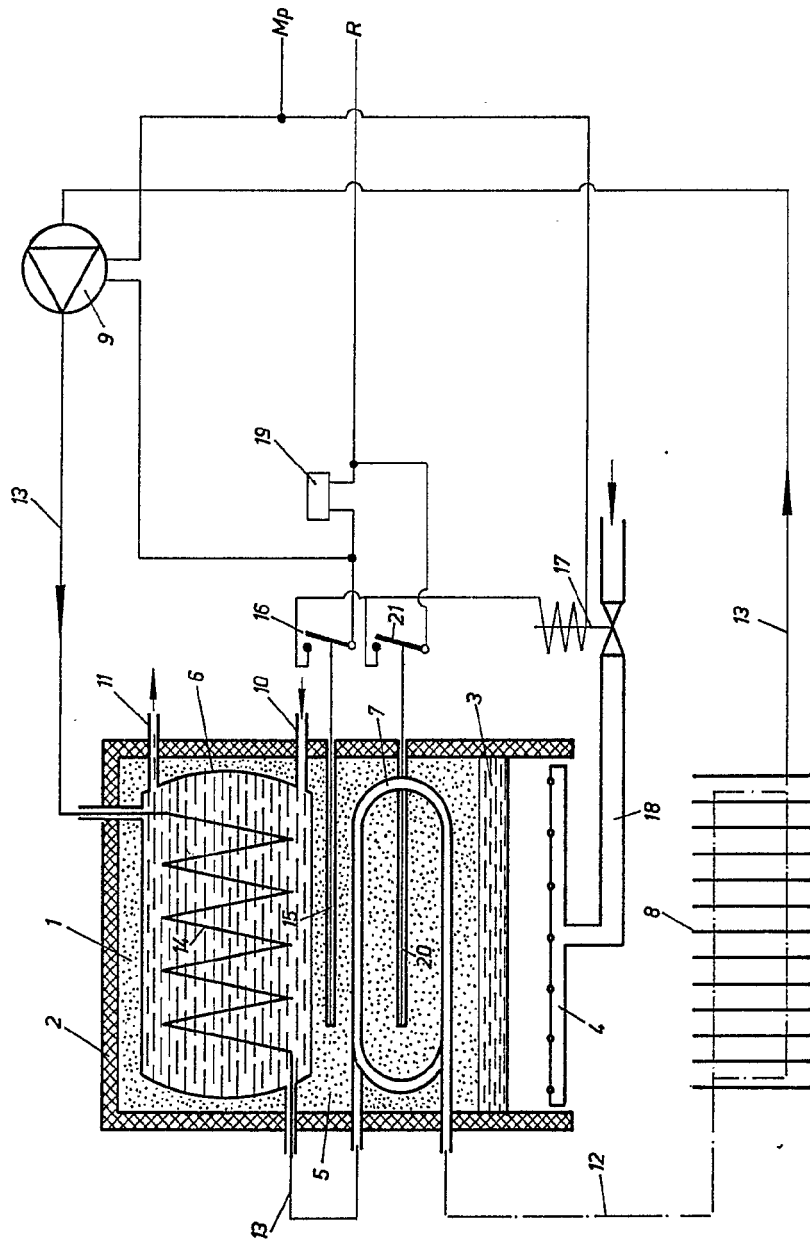
3ª.- CALENTADOR DE AGUA PERFECCIONADO, ACCIONADO  
5.- POR EVAPORACION AL VACIO.

Según se describe en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y enumeradas, acompañando dibujos

Madrid, 3 de Septiembre 1970

383365

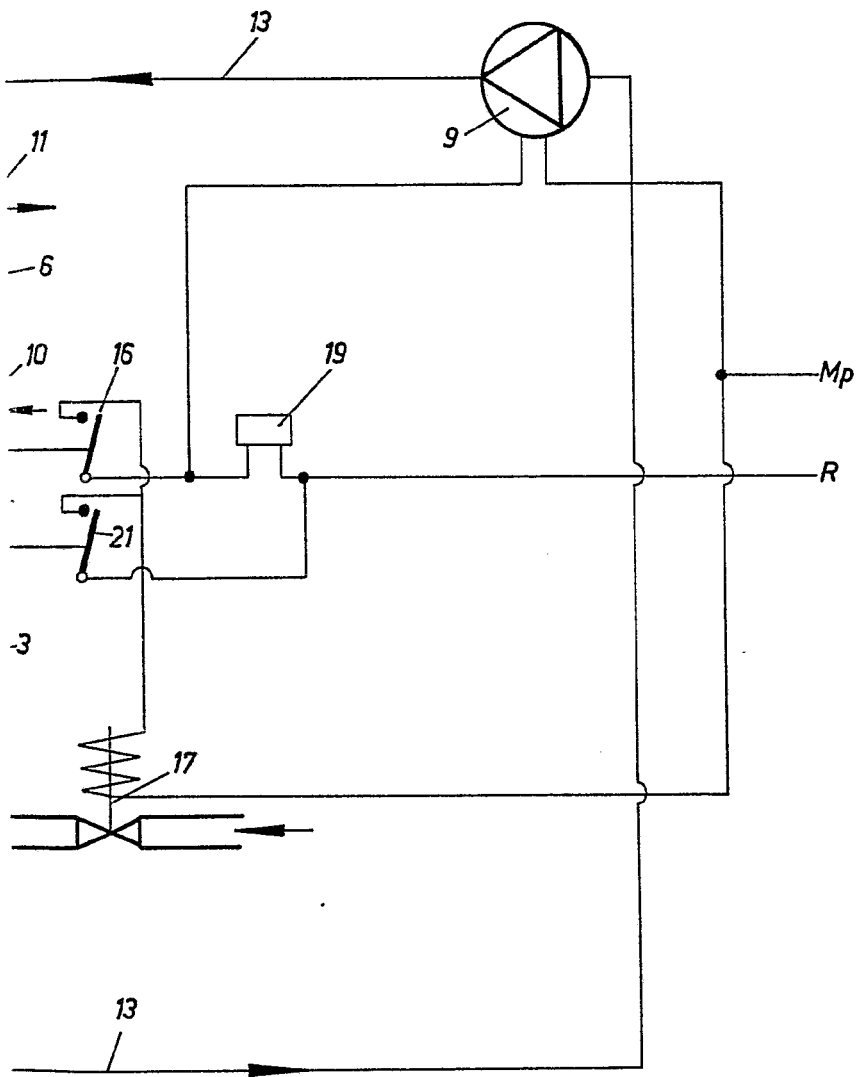
383365



ESCAVA VARIABLE  
 Madrid, 30 de SET. 1970 de 19



383365



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 3 SET. 1970 de 19