

444,199

Int. Cl.² F24H; F24D

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de CORBERO, S.A., entidad española, domiciliada en Esplugas de Llobregat (Barcelona), Calle Baronesa de Maldá, 56, por "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE CALEFACCIÓN MIXTA POR AGUA CALIENTE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Un sistema conocido de calefacción mixta por agua caliente para viviendas comprende un generador de agua caliente, por ejemplo una caldera de gas, conectada con una instalación de calefacción, compuesta por un número determinado de radiadores de calefacción, y un termo o acumulador de agua caliente sanitaria.

5. En instalaciones de esta clase, mientras que el acumulador de agua caliente puede ser hecho funcionar de modo permanente con una adecuada regulación de la temperatura al nivel deseado, la instalación de calefacción por radiadores só

lo funciona en la temporada invernal; por otra parte, durante el funcionamiento de los radiadores de calefacción, las temperaturas de ambas instalaciones han de ser reguladas de modo independiente, de acuerdo con las necesidades específicas del funcionamiento de cada una de ellas.

5.

Para ello las instalaciones conocidas comprenden sistemas de control a base de electroválvulas gobernadas por circuitos de mando y dispositivos programadores para establecer de antemano un modo de funcionamiento deseado. Los sistemas de control de esta naturaleza son, como es natural, relativamente complicados y de coste alto en relación con las prestaciones obtenidas.

10.

La presente invención elimina este inconveniente conocido, perfeccionando las instalaciones de calefacción mixtas de la clase indicada, en el sentido de hacer posible su regulación y la selección de los modos de funcionamiento por medios extremadamente sencillos, a la par que seguros.

15.

Para ello, de acuerdo con los presentes perfeccionamientos, la salida de agua caliente del generador térmico de la instalación mixta, es conectada a la entrada de un dispositivo valvular de tres vías y que presenta dos salidas seleccionables, una de las cuales está unida a la entrada de la instalación de radiadores de calefacción, en tanto que la otra es llevada a la entrada del acumulador de agua caliente, estando el dispositivo valvular gobernado por un mecanismo de leva o excéntrico y seguidor para situarlo selectivamente en una de las dos posiciones de salida, cuyo mecanismo es accionado por un electromotor alimentado a través de un circuito

20.

25.

de conmutación que comprende un primer conmutador, cada una de cuyas posiciones corresponde a una de las posiciones del dispositivo valvular, y un segundo conmutador, gobernado por los medios de control automático de la instalación.

5. Preferiblemente, el circuito de conmutación comprende asimismo un conmutador selector del funcionamiento de la instalación de calefacción, la instalación de agua caliente o ambas instalaciones simultáneamente.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

15. En dichos dibujos: La figura única muestra el esquema general de una instalación mixta, de calefacción y agua caliente sanitaria, provista de los presentes perfeccionamientos.

20. En la figura, la referencia -1- indica una caldera de gas convencional, destinada a alimentar una instalación de calefacción por agua caliente, simbolizada por el radiador -2-, y una instalación de agua caliente sanitaria, simbolizada a su vez por el termo o acumulador -3-.

25. Para ello, la salida -4- de la caldera -1- puede ser comunicada, a través de un sistema de control indicado con la referencia general -5-, selectivamente a las entradas -6 o 7- de las instalaciones mencionadas anteriormente, y las salidas -8 y 9- de las mismas constituyen los retornos, que se hallan unidos a la entrada de la caldera para completar los respectivos circuitos cerrados de circulación.

De acuerdo con la figura, el sistema de control comprende una válvula de tres vías, indicada con la referencia general -10- y provista de dos asientos de válvula -11 y 12- mutuamente enfrentados, entre los cuales es desplazable axialmente un órgano obturador -13-, apto para cerrar selectivamente uno u otro de ellos.

El obturador -13- es accionado desde el exterior por medios convencionales, en el presente caso simbolizados por una palanca -14-, oscilante en el punto fijo -15- y solicitada por un resorte helicoidal de tracción -16- en el sentido de cerrar el asiento -11-.

Para desplazar la palanca -14- hacia la posición de cierre del asiento opuesto -12-, el extremo libre de la misma se halla asociado con una leva -17-, fijada en el árbol -18- de un electromotor de accionamiento -19- que es alimentado desde una red de suministro a través del conductor -18a-. La entrada -20- del electromotor se halla conectada a la salida de un dispositivo conmutador, indicado con la referencia -21- y que en el ejemplo está formado por un microinterruptor de dos circuitos conmutados con dos salidas -21A y 21B-, y cuyo pulsador de accionamiento está dispuesto de manera que el conmutador se sitúa en una u otra de sus dos posiciones de funcionamiento en correspondencia con las posiciones de la palanca -14-, o sea de la válvula de tres vías -10-.

Las dos salidas -21A y 21B- del conmutador están unidas a los terminales de un segundo conmutador, contenido en el dispositivo selector -22-, provisto del mando -23- para la selección de las funciones representadas mediante sím-

- bolos como se aprecia en la figura y que recibe las señales de mando por los conductores -24- desde el dispositivo de control automático de funcionamiento de la instalación, indicado con la referencia -25-. El circuito está representado en forma funcional, y se sobreentiende que el circuito de excitación del motor se completará en forma adecuada a través de los dispositivos del control -25-.
- 5.

El funcionamiento del sistema descrito es el siguiente:

10. En la posición representada, todo el agua caliente suministrado por la caldera -1- y que puede ser impulsada por una bomba de circulación corriente, se dirige el acumulador o termo de agua caliente -3- para mantener en el mismo la temperatura regulada por el dispositivo -25-. En esta posición el conmutador -21- tiene abierto el circuito -21A- y cerrado el -21B- por ejemplo.
- 15.

20. Cuando, el acuerdo con las necesidades del funcionamiento, el dispositivo de control -25- ordena el cambio de la alimentación hacia la instalación de radiadores -2-, acciona el conmutador -22- de manera que cierra el circuito del motor -19- a través de la línea o circuito -21B- que se encuentra cerrado. Por tanto, el motor -19- se pone en marcha y hace girar la leva -17- en sentido antihorario hasta que acciona la palanca -14- y desplaza el obturador -13- contra el asiento -12- de la válvula de tres vías, cerrando con ello el paso de agua al acumulador -3- y abriendo la comunica ción con la instalación de radiadores -2-.
- 25.

Este movimiento acciona el pulsador -26- del conmu

tador -21-, de forma que este último cambia de posición abriendo el circuito -21B- y cerrando el -21A-, con lo que el motor -19- se detiene y el sistema queda estacionario en esta nueva posición de funcionamiento.

5. Una nueva orden del dispositivo de control volvería a invertir la alimentación de los circuitos -21A y 21B- para obtener el nuevo funcionamiento del motor y la vuelta del sistema a la condición inicial.

10. Se comprende que el sistema descrito podría ser completado con una disposición similar para permitir el funcionamiento simultáneo de las dos instalaciones, y se presupone que el dispositivo de control -25- tiene todos los medios usuales para la regulación automática de las instalaciones de la clase descrita.

15. Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en sistemas de calefacción mixta por agua caliente, del tipo de los que comprenden un generador de agua caliente dispuesto para alimentar una ins

- talación de radiadores de calefacción y un termo acumulador de agua caliente, caracterizados esencialmente por el hecho de que la salida de agua caliente del generador se halla conectada a la entrada de un dispositivo valvular de tres vías y que presenta dos salidas seleccionables, una de las cuales está unida a la entrada de la instalación de radiadores, en tanto que la otra es llevada a la entrada del acumulador de agua caliente, estando el dispositivo valvular gobernado por un mecanismo de leva o excéntrico y seguidor para situarlo selectivamente en una de las dos posiciones de salida, cuyo mecanismo es accionado por un electromotor alimentado a través de un circuito de conmutación que comprende un primer conmutador, cada una de cuyas posiciones corresponde a una de las posiciones del dispositivo valvular, y un segundo conmutador, gobernado por los medios de control automático de la instalación.
- 5.
- 10.
- 15.

2. Perfeccionamientos en sistemas de calefacción mixta por agua caliente, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el circuito de conmutación comprende asimismo un conmutador selector del funcionamiento de la instalación de calefacción, de la instalación de agua caliente o de ambas instalaciones simultáneamente.
- 20.

3. Perfeccionamientos en sistemas de calefacción mixta por agua caliente.
- 25.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vi

gente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en conjunto ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 9 de enero de 1.976

CORBERG, S.A.

P.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the typed text. The signature is highly cursive and loops around the text, extending to the left and right.

26367/1

