

3:3:73

175382



SECCION TECNICA
CIRCULACION I. P. C.
CLAS. F24
SUBCLAS. D

175382

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UN MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA  
A FAVOR DE JOH VAILLANT KG, DE NACIONALIDAD ALEMANA,  
RESIDENTE EN 563 REMSCHEID (ALEMANIA) - Berghauser Str,40

S o b r e

CALENTADORES DE CIRCULACION CALDEADOS POR GAS CON DISPOSITIVO SOPLANTE.

3:3:73

175382



-4- 1969

-2-

5.- La presente solicitud se refiere a un calentador de circulación caldeado por gas, al cual se ha incorporado un dispositivo soplante en el camino de escape del gas y una válvula magnética en el conducto de alimentación dominada por un interruptor de fuerza centrífuga dispuesto en la soplante o en el motor de accionamiento de la misma.

10.- Con ello se asegura que la alimentación de gas del quemador solo quede libre si la soplante funciona. Esta medida de seguridad, tiene, sin embargo, como consecuencia el que el caldeo del aparato se inicie con retraso con respecto al paso de agua, lo cual se manifiesta de modo desagradable, por ejemplo al extraer pequeñas cantidades de agua caliente.

15.- El objeto de la solicitud radica en que, conservando la medida de seguridad descrita, la válvula de alimentación de gas se abra al mismo tiempo que la iniciación del paso de agua, de modo que el flujo previo de agua fría que se produce del otro modo, queda así sensiblemente reducido. Esto se consigue haciendo que el interruptor de fuerza centrífuga queda puenteado por un interruptor que se abre con retardo.

20.-

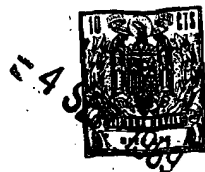
25.- Este interruptor adicional temporizado provoca la inmediata apertura de la válvula magnética de gas, pero interrumpe después de un determinado tiempo el circuito de corriente, siempre que entretanto no se mantenga cerrado por el interruptor de fuerza centrífuga de la soplante.

A continuación se explica detalladamente el objeto de la solicitud mediante un ejemplo de realización, con referencia a los dibujos correspondientes.

30.- En ellos la fig. 1 muestra esquemáticamente la construcción de un calentador de circulación según la soli-

3:3:73

175382



-3-

cidad y el mando correspondiente y la figura 2 es un esquema con los interruptores y la válvula magnética.

El aparato representado es el llamado aparato de pared exterior, el cual está separado del local de montaje mediante un montaje estanco al gas. Tanto la alimentación de aire fresco como la evacuación de los gases de escape se realiza a través de la pared del edificio.

También se puede equipar con el dispositivo objeto de la solicitud un aparato instalado en local y equipado con un seguro de flujo y acoplado a una chimenea de gases de escape.

Dentro de la envoltura 1 de un calentador de circulación instalado en una pared de edificio 2, se halla un intercambiador de calor 3, que lleva una espiral tubular conocida, que es atravesada por el agua utilizada. Arriba, el pozo intercambiador de calor está limitado por un cuerpo de láminas 4 y debajo del intercambiador de calor, está dispuesto un quemador 5. Los gases de caldeo se conducen, a través de una campana colectora 6, a una soplante de aspiración 7 que es accionada por un motor M, con lo cual los gases de escape son evacuados a través de un tubo 7' al aire libre. El aire fresco para el quemador que penetra desde fuera, se conduce a través del canal 8, a una caja de distribución 9 y un espacio anular 10, existente entre el pozo y la envoltura hacia abajo, al quemador 5. El mando de gas y agua se efectúa de modo conocido por un interruptor de agua 11 y un interruptor de gas 12. A través de una tubería 13 se lleva al aparato el gas y a través de una tubería 14, el agua. En la salida 20 se extrae el agua caliente. La diferencia de presión que se produce al pasar el agua por el

3:3:73

175382

-4 SEP.



-4-

aparato se utiliza para abrir a través de una membrana en el interruptor de agua, una válvula de gas cargada por un resorte en el interruptor de gas.

5.- Al poner en servicio el calentador de circulación se acciona a mano un interruptor eléctrico 12' con lo cual un filamento incandescente 15 recibe corriente eléctrica a través de las líneas a y b, al mismo tiempo que se calienta en un transformador de encendido T una lámina bimetálica. Esta se dobla y cierra así otro circuito de corriente c a d, retardado con respecto al filamento incandescente, estableciendo entonces la conexión con un interruptor 16.

10.- Un pasador de mando 17 aplicado en el lado inferior de la membrana de mando de agua, sigue el movimiento de elevación de la membrana hacia arriba y cierra a través de un interruptor eléctrico 16 el circuito de corriente para el motor M. Después de haber alcanzado este último aproximadamente dos tercios de su número de revoluciones, un regulador de fuerza centrífuga que va empotrando en el motor, cierra un interruptor 18.

15.- Este interruptor está puentado por un interruptor temporizado 22, que por ejemplo está realizado como interruptor de bimetal. Un imán 19 dispuesto en serie con el interruptor de fuerza centrífuga 18 y el interruptor temporizado 22 abre al excitarse una válvula de gas 21 en el conducto de alimentación de gas, de modo que este puede fluir por los pasos ya abiertos en el interruptor de gas 12 al quemador 5, encendiéndose en el filamento incandescente, 15.

20.- El imán 19 es conectado, a través del interruptor temporizado 22, por el interruptor 16 del seguro de falta de agua. Después de cierto tiempo de partir de esta conexión

25.-

30.-

3:3:73

175382



-5-

se abre el interruptor temporizado, pero el imán 19 de la válvula magnética queda excitado si entretanto el interruptor de fuerza centrífuga 18 de la soplante está cerrado. Al iniciarse el paso de agua, se conecta inmediatamente, por el interruptor 16, tanto el motor de soplante M como también a través del interruptor temporizado 22, la válvula magnética de gas. Después de la apertura automática del interruptor temporizado 22, el interruptor de fuerza centrífuga 18, cerrado entretanto, mantiene la válvula magnética de gas abierta

5.-

•••••

••••• 10.-

•••••

•••••

•••••

••••• 15.-

•••••

•••••

20.-

25.-

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

1ª.- Calentadores de circulación caldeados por gas con dispositivo soplante, caracterizado por la incorporación de esta soplante en el camino de los gases de escape con una válvula magnética en el conducto de alimentación del gas, que está dominada por un interruptor de fuerza centrífuga dispuesto en la soplante o en el motor de accionamiento de la misma, con un interruptor que se abre con retardo, y que punta el interruptor de fuerza centrífuga.

2ª.- CALENTADORES DE CIRCULACION CALDEADOS POR GAS CON DISPOSITIVO SOPLANTE.

Según se describe en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos

Madrid a 4 de septiembre de 1969  
Francisco Javier Plaza  
P. P.

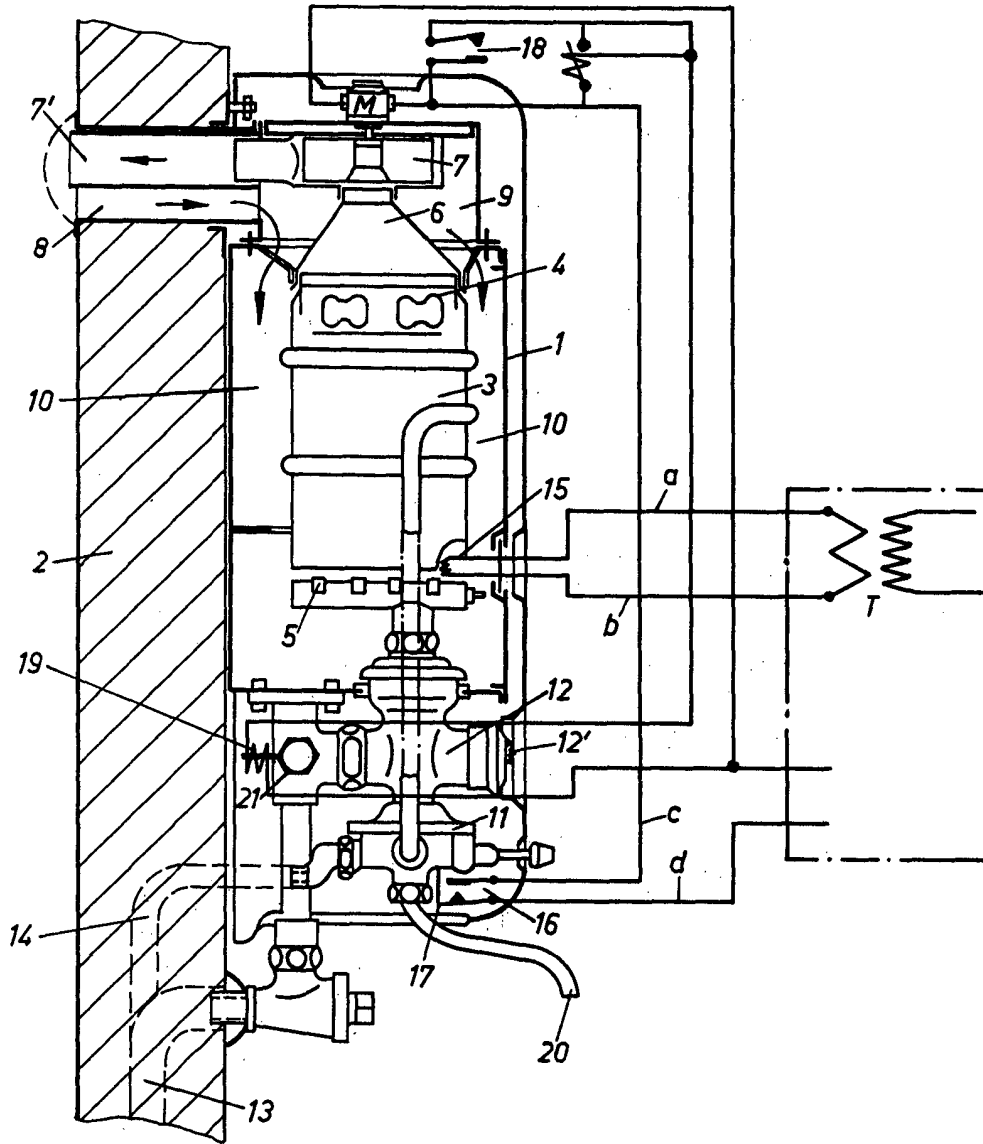


Fig.1

Handwritten signature or initials.

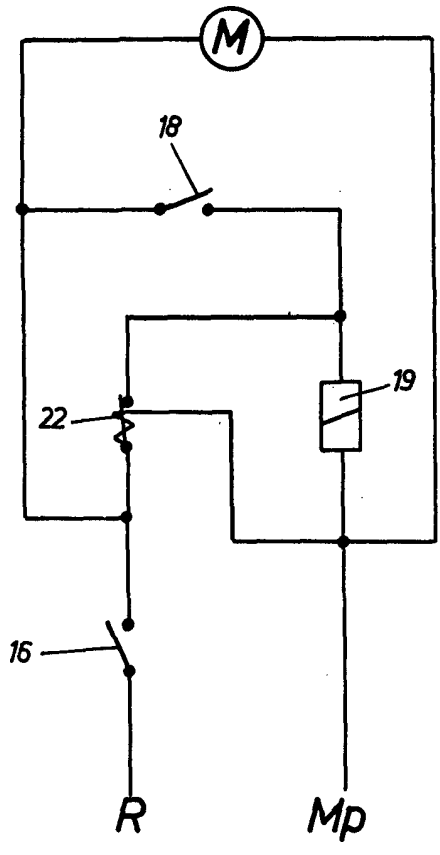


Fig.2

45 1989  
*[Handwritten signature]*