



95798

184

257232

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
FRIEDRICH WILHELM DÖRRENBERG, de naciona-  
lidad alemana, domiciliada en KOELN,  
Engelbertstrasse, 41 (Alemania); por: "PER  
FECCIONAMIENTOS EN LAS CALDERAS DE CALEFAC  
CION CON QUEMADOR DE ACEITE".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a una caldera de calefacción alimentada por aceite y tiene por objeto mejorar las condiciones de evacuación de los gases de escape en dichas calderas, adaptándolas a las condiciones de servicio del hogar de aceite.

5 Se ha comprobado que en las instalaciones de calefacción alimentadas por aceite, en muchas ocasiones las condiciones de tiro son defectuosas y, para aumentar el tiro de la chimenea, suele instalarse en estas un ventilador. Ahora bien, como los hogares de aceite trabajan intermitentemente, es necesario es-  
10 tablecer una perfecta coordinación entre el hogar de aceite y

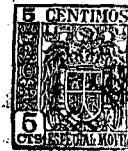


257 232

el ventilador de la chimenea.

La puesta en funcionamiento del quemador de aceite se efectúa, de acuerdo con las necesidades del local o locales que hay que calentar, con auxilio de un órgano regulador que puede estar constituido por un termostato de arranque, un termostato  
15 espacial o un termostato exterior y un presostato. Para mejorar las condiciones de tiro de estas calderas, se han previsto, de acuerdo con este invento, unos relés de retardo para el ventilador de la chimenea. Uno de los tipos empleados consiste en  
20 dos relés de retardo que se regulan por medio de termostatos u otros elementos parecidos. Uno de estos relés sirve para accionar el órgano de mando para cerrar la corriente reguladora del ventilador de la chimenea, mientras que el otro, después de desconectado el quemador de aceite, mantiene bajo corriente, es decir,  
25 en servicio, durante un tiempo determinado, al ventilador de la chimenea. De esta manera se consigue que antes del empleo del quemador exista ya en la cámara de combustión una depresión suficiente. Además, también está prevista la evacuación total de los gases de humo que se desprenden durante el último período de  
30 combustión.

En los otros tipos, en los que se utiliza un quemador de aceite que lleva ya instalado un relé de retardo para el encendido y la ventilación previos, únicamente es necesario disponer de otro relé de retardo, relé que, como en el primer caso,  
35 sirve también para que el ventilador de la chimenea continúe



257232

funcionando durante un tiempo determinado después de haber sido desconectado el quemador de aceite. También en este caso se obtienen las ventajas señaladas para la primera disposición.

De acuerdo con otra característica de la invención, el ventilador de la chimenea puede ponerse en relación con un indicador de tiro y, para ello, está previsto un indicador de tiro que puede graduarse mediante el desplazamiento de un indicador giratorio. Lleva también un dispositivo de contacto que actúa en combinación con un dispositivo de contacto existente junto al indicador accionado por el mecanismo de medida. Para ello, se ha partido de la base de que se dispone de la depresión necesaria en la chimenea. Cuando no existe esta depresión al poner en funcionamiento el quemador de aceite, automáticamente se pone en funcionamiento el ventilador de la chimenea con la puesta en marcha del quemador de aceite. Cuando se ha alcanzado o sobrepasado la depresión necesaria, se desconectan automáticamente dos dispositivos de contacto, con lo que se desconecta también el ventilador de la chimenea. De esta manera, se consiguen dos cosas: una, que se disponga siempre de la depresión necesaria en la chimenea y otra, que el ventilador de la chimenea no se encuentre en servicio más que el tiempo absolutamente necesario.

El objeto de la invención se explica más claramente examinando los dibujos que se acompañan.

La figura 1 representa una caldera de calefacción alimentada por aceite con el sistema de mando o regulación reivindicado.



a través de unos relés de retardo de doble acción en los quemadores de aceite.

En la figura 2 se representa el esquema de conexiones del sistema de mando o regulación del quemador de aceite y del ventilador de la chimenea, utilizando dos relés de retardo.

La figura 3 representa el esquema correspondiente de la figura 2 cuando se emplea un solo relé de retardo en la caldera de calefacción de la figura 1.

En la figura 4 está representada la caldera de la calefacción, según el invento con un mando a través de un indicador de tiro con contactos limitadores.

La figura 5 representa el esquema de conexiones para el accionamiento automático del ventilador de la chimenea en la disposición de la figura 4.

En los dos tipos de la figura 1 y 2, la caldera de calefacción 1 lleva un quemador de aceite 2, cuyos gases de escape son evacuados, a través de los tubos de gases de humo, a la chimenea. En dicho tubo 3 va montado un ventilador, gracias al cual puede aumentarse la depresión existente en el tubo de evacuación. La representación indica un ventilador de chimenea como ventilador de tiro por succión. Sin embargo, también puede trabajar en forma de inyector. Gracias al órgano de mando o regulador 5, puede participar en la actividad del quemador de aceite 2 un termostato o un presostato. El termostato reacciona ante las necesidades de calor, de acuerdo con un valor que puede graduarse de la forma

257232



ya conocida. Para conseguir una perfecta coordinación entre el ventilador de la chimenea 4 y el quemador de aceite, 2, de acuerdo con el invento, se dispone de un relé de retardo de acción doble. Uno de los relés de retardo 6, conecta directamente el ventilador 4 de acuerdo con la reacción térmica del regulador 5 y, al cabo de un tiempo determinado, se pone también en funcionamiento el quemador de aceite 2. Una vez producida la cantidad de calor necesaria, se desconecta el quemador de aceite del regulador 5, mientras que el ventilador 4 continúa funcionando, por medio de un segundo relé de retardo 7, durante un tiempo también graduable. La conexión eléctrica está señalada por 8, estando previstos, además, en el circuito un fusible 9 y un interruptor principal 10.

En el caso de que el quemador de aceite lleve ya un relé de retardo instalado para el encendido y la ventilación previos y se disponga también de un tubo corto para los gases de escape, como, por ejemplo, una salida de humos, puede prescindirse del relé de retardo 6 y, en este caso, el ventilador de la chimenea se conecta simultáneamente con el encendido o la ventilación previos del quemador de aceite 2, mientras que la formación de llamas tiene lugar al cabo de un tiempo determinado. Para la evacuación de los gases de humo producidos después de la desconexión del quemador de aceite se utiliza el relé 7, que desconecta al ventilador 4 con un retardo variable (figura 3).

En el ejemplo de las figuras 4 y 5, el ventilador de



la chimenea 4 se acciona automáticamente a través de un indicador de tiro 11 con instalación eléctrica de contacto. El tiro necesario para la caldera o para cualesquiera otros hogares se regula con el indicador de tiro 11 mediante el desplazamiento de la  
115    aguja 12. Cuando en el sistema de evacuación no se dispone de la depresión necesaria, se pone en funcionamiento el ventilador 4 mediante la entrada en contacto de la aguja 13 accionada por un mecanismo de medida y de la aguja 12 accionada a mano. Cuando se ha  
120    sobrepasado la depresión necesaria como consecuencia de la elevación de la temperatura de los gases de escape y de la disminución de la temperatura exterior, se deshacen los contactos entre las agujas 12 y 13 y se desconecta el ventilador. El indicador de tiro 11 va conectado a la red, en la forma conocida, a través de un transformador de protección 14 . Con 15 se designa un relé.

125    Tambien en este último caso, el ventilador de la chimenea puede trabajar como ventilador de tiro por succión o como inyector:

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

130    1ª.- Perfeccionamientos en las calderas de calefacción con quemador de aceite y ventilador de chimenea, así como con un órgano de mando o regulador que trabaja de acuerdo con las necesidades de calor y que puede ser un termostato, un presostato, etc, y que se caracteriza por el hecho de que están previstos dos  
135    relés de retardo para el ventilador de la chimenea, regulándose

257232



dichos relés por el elemento de mando o regulación antes mencionado, por ejemplo, un termostato, utilizándose uno de los relés de retardo, al accionar el regulador para interrumpir la corriente de mando para el ventilador de la chimenea, mientras que el otro relé de retardo sirve para mantener al ventilador con corriente, es decir, en servicio, durante un tiempo determinado, después de haber desconectado el quemador de aceite.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que en un quemador de aceite con relé de retardo en el circuito del regulador solo está previsto otro relé de retardo, con el cual se desconecta el ventilador con un retraso variable.

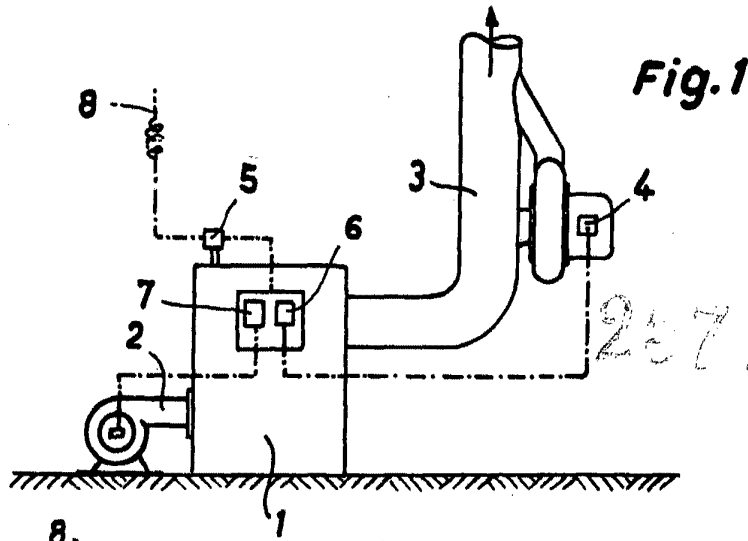
3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados por el hecho de que se dispone de un indicador de tiro para el accionamiento del ventilador, que puede graduarse de acuerdo con el movimiento de una aguja y que lleva un dispositivo de contacto eléctrico, que actúa en coordinación con el dispositivo de contacto de la aguja accionada por el mecanismo de medida.

4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CALDERAS DE CALORIFACCION CON QUEMADOR DE ACEITE.

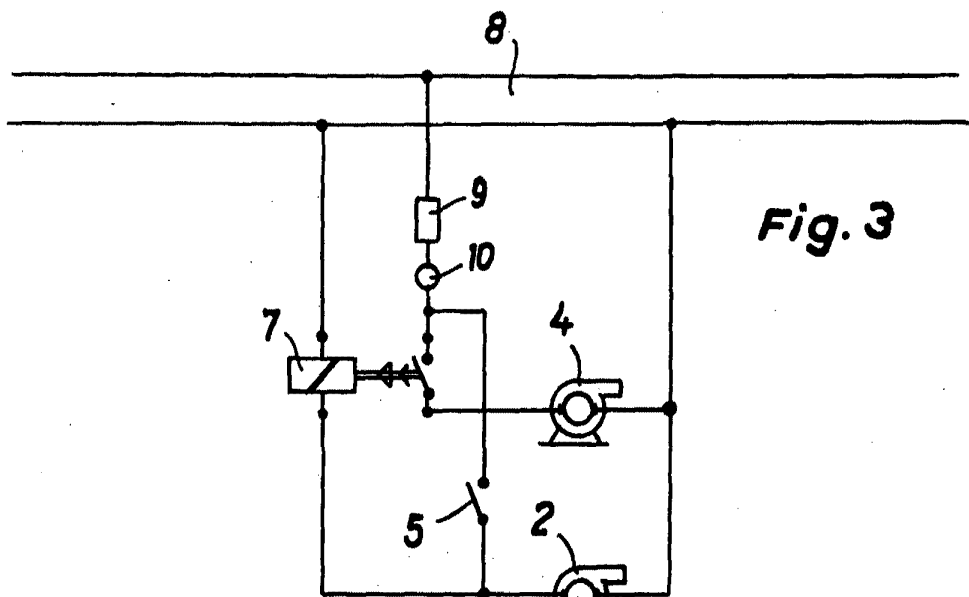
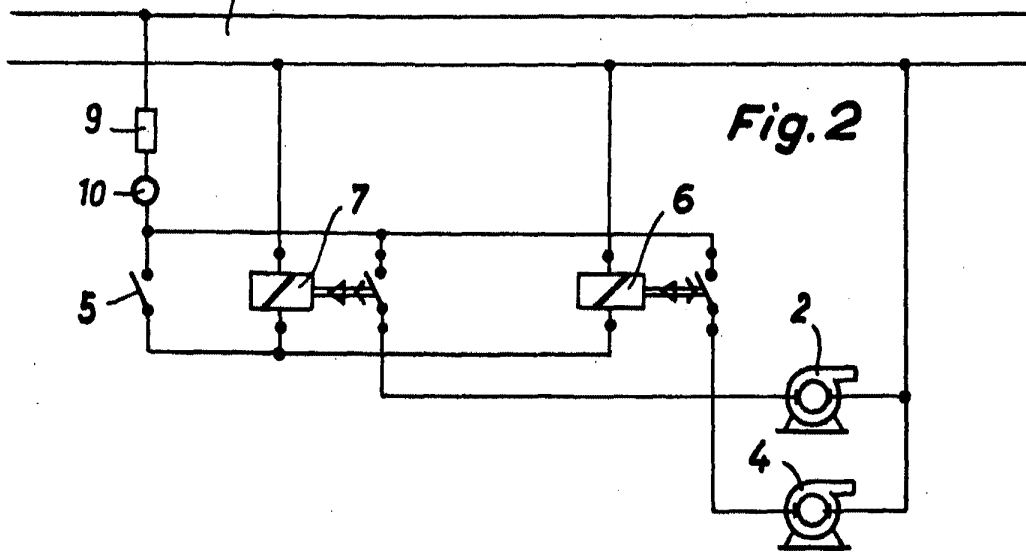
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 8 ABR. 1960

*Carbajal*



257232



Escala variable

Madrid, 9 de Abril de 1960.

*Carly J. J. J.*

257232



Fig. 4

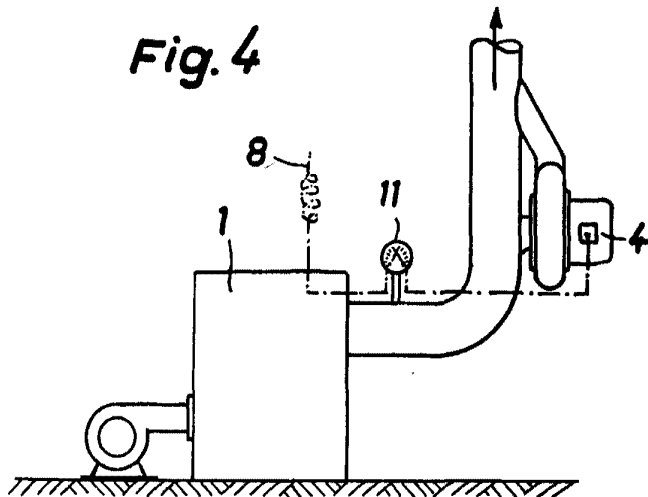
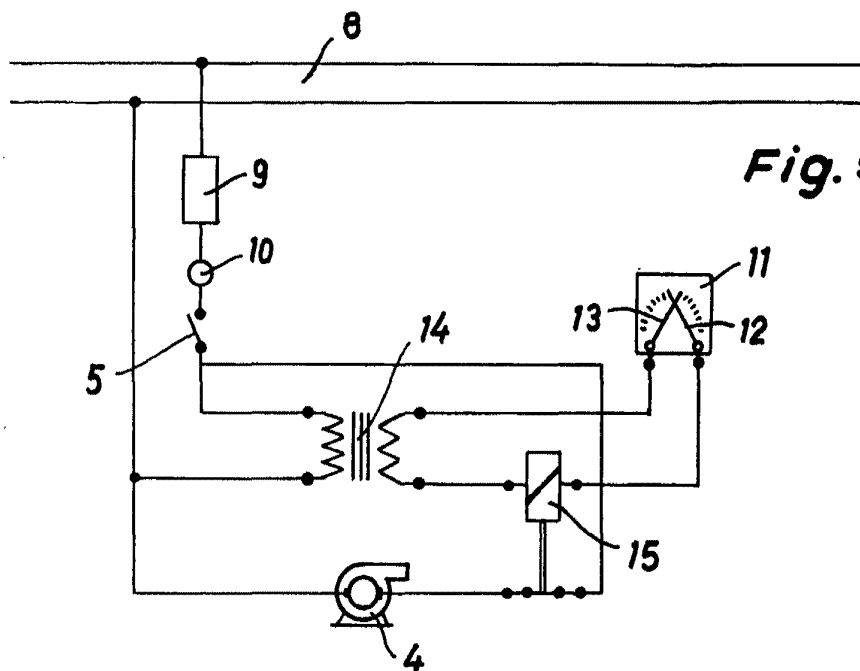


Fig. 5



Escala variable

Madrid, 8 de Abril de 1900.

*Carlo J. J. J. J.*