

282 632



282632

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
SCHWANK GASGERÄTE G.m.b.H., de nacionali-  
dad alemana, domiciliada en Köln-Niehl,  
Bremerhaver Strasse, 43 (Alemania); por:  
"DISPOSITIVO ELECTRICO COMBINADO DE EN-  
CENDIDO Y SEGURIDAD PARA QUEMADORES".

-----oo000000oo-----

El invento se refiere a un dispositivo eléctrico com-  
binado de encendido y de seguridad para quemadores con combusti-  
ble gaseoso ó líquido.

Los dispositivos conocidos de esta índole trabajan con  
5 . bimetales o termoelementos o mediante la modificación de la re-  
sistencia dentro de conductores bajo tensión. El inconveniente de  
estos dispositivos está en sus largos tiempos de reacción, que  
por lo menos son de 1 a 1 ½ minutos. Esto tiene por consecuencia  
que el combustible continúa saliendo después de haberse apagado  
10 la llama de encendido, con lo cual se produce una mezcla de com-



bustible y aire, que puede estallar al volver a funcionar el dispositivo de encendido. En el proceso inverso, el dispositivo de encendido ya está funcionando antes de haberse abierto la válvula del combustible.

15           En evitación de estos inconvenientes, el invento tiene por objeto abrir el acceso del combustible solamente después de haber entrado en funciones el dispositivo de encendido, de modo que cualquier cantidad de combustible que sale de la conducción correspondiente se tiene que encender enseguida.

20           Además se debe bloquear enseguida el acceso del combustible tan pronto como el dispositivo de encendido quede interrumpido.

De acuerdo con el invento se consigue esto por el hecho de que la temperatura mínima del espiral de encendido está controlada por un tubo electrónico, cuyo filamento incandescente está  
25           conectado con la red en serie con el espiral de encendido, mientras la válvula magnética para la entrada del combustible al quemador se encuentra dentro del circuito anódico del tubo electrónico.

Además de la sincronización de los tiempos de regulación de la válvula de combustible y del dispositivo de encendido, consiste una ventaja especial de este dispositivo en su construcción sencilla, que en comparación con los dispositivos conocidos resulta muy económica. El dispositivo de acuerdo con el invento, por funcionar sin contactos, no está sujeto a desgaste mecánico alguno.  
30           Además, en caso de cualquier avería que se presente, como por ejem-

35



plo un corte de la corriente, la válvula del combustible queda bloqueada inmediatamente.

Debido a la rectificación de la corriente alterna efectuada por el tubo electrónico, la válvula del combustible funciona en forma silenciosa.

En un ulterior desarrollo del invento, la espiral de encendido está situada en el lado secundario de un transformador, en cuyo lado primario está conectado en serie el filamento de incandescencia del tubo electrónico.

Con esto se consigue que al ser conectado el dispositivo de encendido se enciende primero la espiral de encendido situada en el lado secundario del transformador, mientras a continuación se enciende el filamento incandescente del tubo electrónico situado en el lado primario del transformador, debido a lo cual la corriente anódica, ahora en circuito, abre la válvula del combustible.

Para conseguir un funcionamiento completamente seguro sin los largos tiempos de reacción de los dispositivos conocidos el dispositivo de acuerdo con el invento está diseñado de tal manera que la temperatura de incandescencia de la espiral de encendido se encuentra por encima de la temperatura de inflamación de la mezcla de combustible y del aire.

En el dibujo está representada a título de ejemplo una forma de realización del invento. El bobinado primario del transformador está conectado con la red cuya tensión es constante. Den-



tro del bobinado primario se encuentra acoplado en serie el fila-  
mento incandescente 3 de un tubo electrónico 8. Con el bobinado  
secundario del transformador 2 está conectada la espiral de encen-  
dido 4, que penetra en la zona de encendido del quemador 6. Dentro  
65 de la conducción de combustible 12 del quemador 6 está acoplada  
una válvula magnética 11, cuya bobina magnética 5 está conectada  
con el circuito anódico del tubo 8. Para asegurar un funcionamien-  
to correcto de la bobina de electroimán 5, un condensador 10 está  
conectado en paralelo con el circuito anódico de la bobina del  
70 electroimán.

Al cerrar el conmutador 1, se cierra en circuito en el  
lado primario del transformador 2 la lámpara de control 7 se encien-  
de, y la corriente de inducción provocada en el lado secundario del  
transformador 2 hace que la espiral 4 se encienda. Cuando la tempe-  
75 ratura de incandescencia en la espiral 4 ha alcanzado un valor que  
está por encima de la temperatura de encendido de la mezcla de com-  
bustible y aire, se encandescen el filamento incandescente 3 del tu-  
bo electrónico 8, de modo que una corriente anódica corre dentro del  
tubo electrónico, debido a lo cual se abre la válvula del combusti-  
80 ble 11 a través del bobinado de electroimán 5.

Al interrumpirse el bobinado primario del transformador  
2 ó del filamento incandescente 3, se enfría el filamento incandes-  
cente 3, con lo cual se interrumpe la corriente anódica del tubo  
electrónico 8.

85 A través de la bobina de electroimán 5 se cierra la vál-





282632 20

la temperatura de incandescencia de la espiral de encendido está por encima de la temperatura de inflamación de la mezcla de combustible y aire.

115 3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la espiral de encendido se encuentra en el lado secundario de un transformador, en cuyo lado primario está conectado en serie el filamento incandescente del tubo electrónico.

120 4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque en el lado primario del transformador está conectada en serie una lámpara de control.

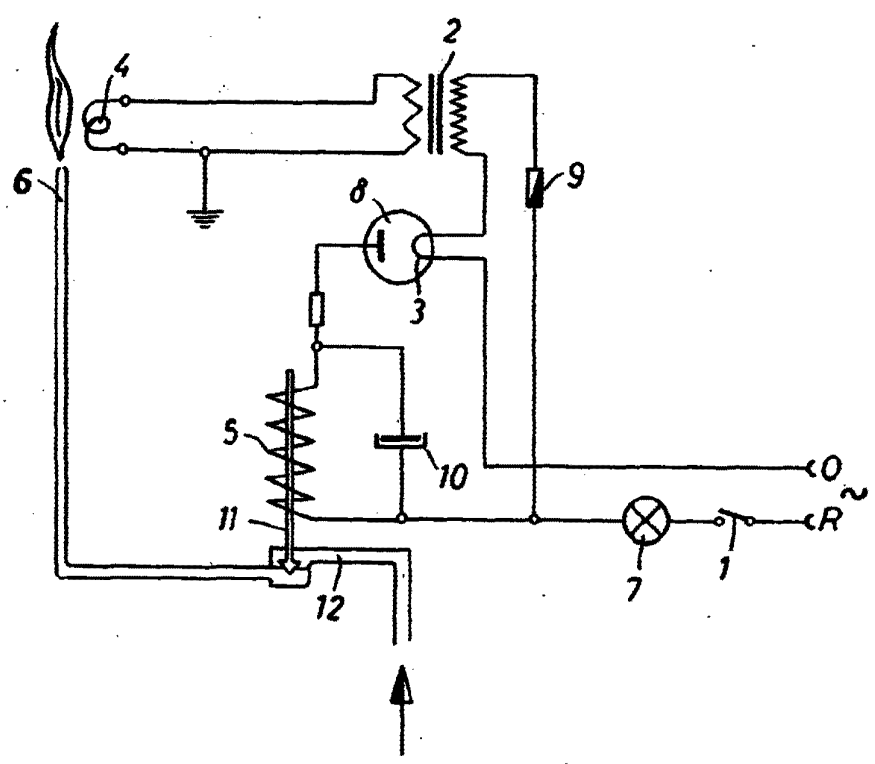
5.- DISPOSITIVO ELECTRICO COMBINADO DE ENCENDIDO Y SEGURIDAD PARA QUEMADORES.

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

Madrid, 20 de Noviembre de 1.962



32



Madrid, 20 de Noviembre de 1.968.  
D. J. BERNARDEZ GANDELA

Escala variable.