



403878

Int. Cl.: F23Q

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita a favor de la firma "CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES R.V., S.A.", de nacionalidad francesa, residente en LE PUY (Francia), Avenue de Vals, 31 bis, - - -

5.

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO ELECTRICO, ESPECIALMENTE DESTINADOS A LOS APARATOS DE USOS DOMESTICOS".

10.

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en los sistemas de encendido eléctrico especialmente para los aparatos de uso doméstico a gas, del tipo que abarca un generador de chispa en el cual

403878



5. un condensador se descarga en el primario de un transformador, con una cadencia que generalmente es proporcionada por un oscilador de relajación como se describa por ejemplo en la anterior patente francesa nº 1.561.383 de lademandante; el secundario o los secundarios del mencionado transformador están dotados de electrodos de encendido que cooperan, por ejemplo, con los quemadores de los aparatos de uso doméstico.

10. Hay desde luego, diversas maneras de llevar a efecto estos sistemas.

15. Aparte de la función propiamente dicha de encendido, es preciso indicar que para ciertas aplicaciones, se desea controlar la presencia efectiva de la llama para de una parte interrumpir el funcionamiento del generador de chispa desde el momento en que se ha conseguido el encendido y de otra parte, cortar la llegada del gas si por cualquier causa el encendido no se ha efectuado en un tiempo determinado.

20. Es posible, en atención a este principio, aligerar la vigilancia de los aparatos de utilización e incluso intentar volver a encender la llama si la causa de la extinción ha sido pasajera, con la finalidad de automatizar el funcionamiento de tales aparatos.

25. Especialmente se ha intentado asegurar el control de la llama, utilizando la ionización que la acompaña, para hacer aparecer una tensión o una corriente que actúa sobre el generador para provocar paralización inmediata, es decir desde el momento en que la llama se enciende, de tal manera que un mismo electrodo pueda servir a la vez de electrodo de control de encendido o de electrodo de control de llama.

30.



403878

Pero la puesta en práctica de este dispositivo, ha proporcionado hasta ahora dificultades. En especial, la necesidad de realizar un enlace galvánico, es decir, de corriente continua entre el electrodo considerado, alimentado a partir de la red y la masa del aparato de utilización (doméstica etc..) supone la existencia de un dispositivo de aislamiento (transformador) por evidentes razones de seguridad del usuario.

5.

La invención tiene por finalidad el poner fin a dichos inconvenientes.

10.

Esta consiste primordialmente en reunir de tal manera los medios que puedan asegurar en presencia de la llama el paro del funcionamiento del oscilador entre un electrodo de encendido y el generador por un lado y entre la masa del aparato de utilización y el citado generador de otro, estableciéndose vías de conducción de resistencias apropiadas.

15.

En la práctica, se da a esas vías de conducción galvánicas unas resistencias tales que puedan absorber las mismas, en presencia de una llama la corriente que normalmente se proporciona en el oscilador de relajación, de tal manera que éste cese de funcionar desde el momento en el que la llama aparece.

20.

Esta disposición implicará casi siempre la introducción de una resistencia suficientemente alta entre el conjunto del dispositivo de encendido y el aparato de utilización, lo cual contribuirá a limitar en cantidad mínima la eventual corriente de escape, que no resulta peligrosa para el usuario.

25.

La invención propone por otra parte la puesta en práctica de las indicaciones anteriores, la colocación de

30.



403878

- un descargador auxiliar en el circuito secundario, que comprende el electrodo de encendido, lo que tiene la finalidad de asegurar el aislamiento galvánico en relación a la masa del aparato de utilización del conjunto unido eléctricamente al mencionado electrodo, sin que por ello se intercepte el paso de las chispas. Esta colocación, permite como se verá más adelante, la reducción del número de arrollados secundarios, mientras que se evita que se haga circular la corriente de chispas en el circuito de detección de la llama. Este último circuito permanece por lo tanto prácticamente independiente del circuito de chispas.
- 5.
- 10.

- También comprende cuando se trata de varios quemadores de intervención de diversos órganos commutadores que son propios para identificar el quenador o quemadores bajo su vigilancia, es decir, bajo control de la llama y estando colocados mecánicamente por las válvulas de llegada del gas y asegurando asimismo estos dispositivos la puesta bajo tensión del conjunto del sistema de encendido.
- 15.

- El sistema de encendido lleva al propio tiempo un dispositivo de verificación de los datos suministrados por una parte por el conjunto de commutadores y por otra, por los electrodos que actúan como captadores de la presencia de lallama, para asegurar la puesta en marcha o la parada del generador de chispas.
- 20.

- Finalmente el dispositivo, según la invención, igualmente llevará incorporados los medios propios para detectar su propio funcionamiento y a la vez señalar el momento en que falla el encendido, para actuar sobre los sistemas de señalización y/o de seguridad.
- 25.

- La invención tiene, dejando aparte estas disposiciones, algunas otras que se utilizan con preferencia al
- 30.

403878



mismo tiempo y de las que se hablará más explícitamente a continuación.

5. La misma estudia, más específicamente, ciertos modos de aplicación (aquellos para los que se emplean los dispositivos de que nos ocupamos como aparatos domésticos como son las cocinas, calentadores de agua y otras), así como ciertas formas de realización de las mencionadas disposiciones; y también esta patente se preocupa más particularmente aún y en concepto de productos industriales nuevos, de los sistemas del tipo del que nos ocupamos que llevan aparejadas las mismas disposiciones así como los elementos especiales propios a su establecimiento y los aparatos o conjuntos que comprenden sistemas parecidos.

10.

De todos modos, la misma podrá comprenderse perfectamente con ayuda de la descripción que sigue a continuación y en unión de las dos hojas de dibujos adjuntos, siendo aducidos tanto la descripción como los dibujos a título indicativo naturalmente.

15.

La figura 1, en los dibujos, constituye un esquema de un sistema de encendido eléctrico según la invención.

20.

La figura 2 es un esquema parecido, referido a otra forma de realización aplicable al conjunto de quemadores de un aparato a gas.

Finalmente, la figura 3 constituye un esquema de un dispositivo de control para aclarar el conjunto de referencia de las figuras 1 y 2.

25.

Según la invención o más concretamente según uno de sus modos de aplicación, así como según los modos de realización de sus diversas partes, a los que parece que deberemos otorgar la preferencias, disponiendo por ejemplo de un aparato de calefacción por gas, con uno o varios

30.



quemadores y proponiéndose realizar un sistema de encendido eléctrico, sistema que además debe permitir una vigilancia, es decir un control de la presencia de la llama sobre dichos quemadores, se procede como a continuación o de modo análogo.

5. Se incorpora primero de manera especial con este sistema, un generador de chispas de un tipo apropiado conocido, por ejemplo desconectado por un oscilador de relajación del tipo descrito en la patente anteriormente reseñada o en su complementaria nº 94.564.

10. Se ha representado sobre la figura 1, a título de ejemplo e ilustrado en el caso de un solo quemador a encender, un conjunto de este tipo comprendiendo!

15. - Un condensador C_1 cargado a partir de la red de alimentación por un diodo D_1 y una resistencia de limitación de intensidad R_1 .

- Un transformador de tensión T_1 , cuyo secundario está presto a proporcionar las chispas en X_1 y X_2 , como indicado a continuación.

20. - Un tiristor o tiratrón semi-conductor Q_1 .
 - Un diodo D_2 paralelo con Q_1 y listo o volver la descarga oscilatoria siendo este diodo facultativo.

25. - Y un oscilador de relajación, esencialmente constituido por una capacidad C_2 , una resistencia R_2 y un tubo de descarga o bien otros dispositivos, especialmente una lámpara de neón L_1 .

30. Este último oscilador, posee una frecuencia de por ejemplo, algunos Hertzios y es apto para provocar a esa frecuencia la puesta en marcha del tiristor o tiratrón Q_1 a través de la resistencia limitadora R_3 , y por lo tanto dispuesto para provocar en dicha frecuencia la descar-

403878



ga de C_1 en la primera del transformador.

5. El funcionamiento del conjunto viene provocado por la pulsación de un interruptor o commutador i_1 hacia su posición L. Para la otra posición 2 no hay que hacer notar nada pues el conjunto cesa de encontrarse bajo tensión.

10. Con un tal conjunto, se tiene la posibilidad de asegurar el alumbrado de un quemador con uno de los electrodos X_1 o X_2 (M estando representado en el dibujo, la masa del quemador o el aparato de calefacción) y por otra parte en combinación con los medios que a continuación serán descritos se puede asegurar la vigilancia de la llama, aprovechándose de la ionización existente entonces en presencia de esta llama entre el electrodo elegido y la masa.
15. M del aparato.

20. Los mencionados medios consisten en prever entre el generador y el electrodo de una parte y entre el generador y la masa de otra, las vías de conducción galvánica resistentes aunque ahora susceptibles de poder absorber la corriente que en ausencia de la llama deba asegurar la descarga del condensador, C_2 .

25. Con esta finalidad, suponiéndose que se dispone de un electrodo de encendido en X_1 (mientras que en X_2 se habrá previsto un descargador auxiliar, como se reseña más adelante), nos ayudaremos de:

- Por una parte, de una resistencia R_4 entre R_2 y el electrodo,
- Y por otra parte, de una resistencia R_5 entre una fase de la red y de la masa M.

30. La resistencia R_4 depende del valor R_2 . Normalmente este último valor debe ser suficientemente alto, es-

403878



5. pecialmente llegando a varias decenas de megohmios que pueda proporcionar una corriente capaz de ser facilmente absorbida por el electrodo de los diversos regimenes del quemador. Para un valor de R_2 de 100Ω (megohmios) la de R_4 tambien debe estar elevada, pero menos alta que R_2 por ejemplo, del orden de los $15 M \Omega$.

10. Por lo que pertenece al R_5 , se mide de manera que la corriente por la que se puede permitir el paso queda limitada a un débil valor, que no es perceptible por el usuario que se encuentra en ese momento en contacto con la masa M del dispositivo de utilización. Una corriente tal es siempre admisible; es del tipo elevado de corriente parásitas resultantes de la presencia de las capacidades repartidas entre los filamentos de cableado y la masa del dispositivo, por ejemplo.

15. En razón a ello este valor de R_5 puede ser del orden de $1 M \Omega$. Dado que según el tipo de alimentación eléctrica en especial, la tensión en los bornes de la resistencia R_5 no será determinado con exactitud, lo que tendería a perturbar las posibilidades de detección del sistema, es aquí en donde la resistencia R_4 interviene por su valor elevado, para eliminar esta causa de perturbación. Merced a dicho valor elevado de R_4 se puede hacer funcionar el sistema de manera indiferente en varios sectores de alimentación de diferentes características.

20. Pero naturalmente que dichas resistencias R_4 y/o R_5 podrían verse regladas o constituidas por elementos diferentes conmutables o intercambiables según se desee.

25. De todas maneras, el sistema que se ha descrito es realmente perfecto para asegurar a la vez el encendido y el control de la llama y ello en todos los supuestos di-

30.

403878



versos, es decir para un solo quemador o para variar quemadores, como se podrá apreciar, con una única condición de prever un descargador auxiliar o bien otros artilugios para asegurar la independencia entre el circuito de control (R₄-R₅) y el circuito de chispas.

5.

A este respecto, si se examina el caso de un solo quemador (figura 1), por ejemplo en X₂, bastará con colocar en X₁ un descargador auxiliar que asegura en ese punto el aislamiento galvánico entre el arrollado secundario

10.

y la masa M, de forma a asegurar el funcionamiento independiente del circuito del control constituido, es decir del circuito R₄, electrodo X₂, llama, masa M, Resistencia R₅. Es este circuito el que en presencia de una llama permite la absorción de la corriente que proviene de R₂ y también consigue impedir la carga del condensador C₂. Además de eso, este condensador se encuentra cortocircuitado a través de las indicadas resistencias R₄, R₅.

15.

Otro caso es aquel según el cual se supone un encendido de dos llamas respectivamente en X₁ y X₂, pero siempre por separado: esto es lo que ocurre en los quemadores de plancha y horno de cocina que nunca se encuentran encendidos simultáneamente. Se puede en este caso ahorrar un descargador auxiliar ya que uno de los electrodos se utiliza para encender el quemador alimentado con gas y el otro electrodo sirve para el aislamiento galvánico citado anteriormente.

20.

25.

En todos los casos, la aparición de una llama en el quemador tiene por efecto inmediato el de limitar merced al circuito R₄ y R₅, la corriente proporcionada en el oscilador de relajación R₂C₂L₁.

30.

Es preciso destacar aquí que el condensador C₂

403878



5. - que será por ejemplo de 10 nonafaradios-, juega un papel de acumulador de energía, cuya energía es pronto (en ausencia de llama de quemador) proporcionada bruscamente por la lámpara de neón L_1 para poner en marcha el tiristor o tiratrón Q_1 . Por tanto, las características eléctricas de una semejante lámpara de neón, especialmente su resistencia de escape elevada, vienen a ser en especial de interés por evitar que se perturba, por un escape cualquiera, la acumulación de energía. Estas propiedades se mantienen en

10. temperaturas elevadas de funcionamiento que debe aguantar el generador, en razón a la proximidad de fuentes caloríficas.

15. Vamos a mostrar a continuación con la ayuda del esquema de la figura 2, que las disposiciones que anteceden se aplican en el evento de un número cualquiera de quemadores. Se multiplican entonces convenientemente los elementos del oscilador de relajación así como las resistencias R_2 , R_4 el toral en combinación con los interruptores I_1 también multiplicados y tales como los elementos del oscilador no implicados en ello, y por los cuales los interruptores

20. I_1 no quedan accionados, se mantienen fuera de la acción. Tales interruptores serán naturalmente y con preferencia, conectados con las válvulas de gas correspondientes, lo cual permite hacer jugar al conjunto un cometido de vigilancia.

25.

30. Tales interruptores serán por ejemplo de tal clase que en una posición activa (correspondiente a la posición 1 de la figura 1) aseguran la puesta bajo tensión del generador de chispas, mientras que en la otra posición, los mismos cooperan a cortocircuitar los condensadores correspondientes del oscilador de relajación o de todos mo-

403878



dos a impedir el funcionamiento de los elementos correspondientes de este oscilador.

5. Se ha dibujado en la figura 2 el supuesto de seis quemadores en $X_1 \dots X_6$ de los que dos de entre ellos el X_1 y el X_2 actúan separadamente (horno-plancha) Los elementos correspondientes antes descritos ($C_2 R_2 L_1, R_2 R_2$) son en nombres de cinco en correspondencia con los conmutadores $I_1, I_{11}, I_{21}, I_{31}, I_{41}$. Se adopta la misma nomenclatura para diferenciar los diversos elementos (por ejemplo, para el condensador C_2 , se ha adoptado $C_2, C_{12}, C_{22}, C_{32}, C_{42}$). Las válvulas vienen representadas en $A_1 A_2 A_3 A_4$. La válvula A corresponde a un dispositivo horno-plancha (chispas X_1 o X_2). Las otras válvulas corresponden a los cuatro quemadores independientes.

10. Es preciso resaltar que sobre la figura 2 los conmutadores $I_1 I_{11}$ etc, se han diseñado en posición activa, 1, asegurando la intervención de los elementos correspondientes $C_2 C_{12}$ etc del oscilador de relajación. En su posición 2, ponen por el contrario fuera de funcionamiento los indicados elementos. Aparte de esto, se aprecia que el funcionamiento de un solo conmutador tiene como efecto el poner el conjunto del generador bajo tensión.

15. El esquema que viene representado en la figura 2 se refiere a la vigilancia total de una cocina doméstica que tiene incorporados cuatro fuegos y dos quemadores horno-plancha.

20. Se aprecia que según lo que hemos dicho anteriormente sobre la utilización de un descargador auxiliar para asegurar la separación de los circuitos de control y del circuito de encendido, tales descargadores se han previsto sobre cada una de las bobinas que alimentan $X_3 X_4$ y

403878



X_5 X_6 , siendo perceptibles en E_1 E_2 . Se les practicará un espacio inter-electrodo muy pequeño, con la finalidad de no perturbar la descarga en X_3 X_4 X_5 X_6 , asegurando al mismo tiempo el aislamiento galvánico.

5. Aún será interesante el completar un conjunto del tipo que hemos descrito, con los medios que aseguran por ejemplo la señalización o la puesta en seguridad de la instalación para el caso en que no funcione de manera normal.

10. Los mencionados medios aseguran bien una señalización, o bien al cierre del gas o la intervención de otros dispositivos de seguridad y los mismos están apoyados sobre la intervención del termistor.

Según el modo de ejecución ilustrado en la figura 3:

15. - Se conecta a una de las fases del sector de alimentación S, por ejemplo a la salida del generador G y N un tiristor o tiratrón Q_{10} dispuesto de forma tal que no permite el paso de corriente más que cuando el generador G suministra la misma (el mencionado tiristor o tiratrón está polarizado por una resistencia R_{12}).

20. - Se utiliza el paso de la corriente en el tiristor o tiratrón para hacer que intervenga un juego de termistor R_{10} por ejemplo montado con el acoplo en serie de una resistencia R_{11} en paralelo entre el tiristor o tiratrón y la otra fase de la red.

25. - Y se saca partido de las variaciones de tensión en los bornes del termistor, y por lo tanto durante el tiempo que se mantiene el paso de corriente con la finalidad de emitir señales o como seguridad.

30. Por esta causa se puede conectar entre las extremidades a y c del termistor una lámpara L_{10} para la se-

403878



finalización.

5. Por otra parte, para seguridad, se conecta por ejemplo un puente rectificador P (D_{10} D_{11} D_{12} D_{14}) entre los dos bornes a y b de la resistencia R_{11} y del tiristor o tiratrón regulando la tensión de los bornes de este puente una válvula V en el circuito de gas.

El conjunto funciona de la siguiente manera:

10. Durante la fase de encendido, el generador consume una cierta potencia; uno de los cables de alimentación, conectado al principio a la red, se encuentra conectado en este momento a través del electrodo de regulación del tiristor o tiratrón Q_{10} y se encuentra todo él recorrido por una corriente que asegura la puesta en marcha del Q_{10} .

15. Fuera de la fase de encendido, tanto si el generador G se encuentra fuera de la tensión o en período de vigilancia de la llama, el consumo y por tanto la corriente inyectada en el electrodo de regulación de Q_{10} resulta nulo o muy bajo y no puede asegurar la puesta en marcha de Q_{10} .

20. En el primer evento en que Q_{10} es el conductor el termistor de R_{10} con un coeficiente de resistencia positivo, se encuentra atravesado por una corriente relativamente importante, dosificada por R_{11} durante una fracción de una semi-alternancia de la red de alimentación.

25. Al principio, la tensión eficaz disponible entre a y b constituye aún una fracción importante de la tensión que antes existía como disponible cuando Q_{10} era no conductor.

30. Pero en el caso en que el generador continúe suministrando sin que el encendido tenga lugar, la corriente que atraviesa el termistor R_{10} que se encuentra en su es-

403878



tado a baja temperatura (débil resistencia) lo recalienta poco a poco y lo lleva más allá de su temperatura de Curie, por lo cual alcanza un valor elevado.

5. La tensión eficaz disponible entre a y b es entonces muy reducida.

Este estado está alimentado durante todo el tiempo que dure la conducción de Q_{10} , es decir el intento de encendido por el generador G que suministra.

10. El calentamiento de R_{10} se puede dosificar según el valor adoptado por R_{11} ; se regula de esta manera la duración del espacio de tiempo efectuada entre el comienzo del encendido y la desaparición de la tensión disponible entre a y b.

15. Esta tensión rectificada por el puente P se utiliza según el esquema de la figura 3 para asegurar el mantenimiento en posición abierta de la electro-válvula V de rearme a mano colocada en el circuito de gas. Cualquier otra disposición es también posible.

20. Se percibe por tanto que cuando desaparece la tensión de alimentación de la electro-válvula, ésta se cierra e interrumpe la alimentación de gas del aparato de utilización.

25. Por otro lado cuando persiste la carencia se descubre por medio del encendido de la lámpara L_{10} de consumo muy bajo conectado entre a y c. También podría aparecer esto por el corte de energía eléctrica, pulsando un interruptor combinado con el electrodo-válvula en V.

30. De manera que sea cual fuera el modo de realización que se lleve a efecto, se pueden realizar sistemas de encendido con chispa cuyo funcionamiento sea consecuencia de lo que anteriormente se ha explicado para que no sea

403878



preciso insistir más sobre el particular si se compara con los sistemas del género en cuestión que en la actualidad existen, el presente ofrece especialmente las siguientes ventajas:

5. - Posibilidad de limitar las corrientes de escape a pequeño valor por lo que no se precisan precauciones especiales de alimento.
- Posibilidad, por lo tanto, de aludir la conexión a tierra de los dispositivos de utilización.
10. - Posibilidad de asegurar el funcionamiento del sistema de encendido con los tipos distintos de alimentación del sector, por el valor de las resistencias R_4 y R_5 .
- Posibilidad de reducir el número de bobinados secundarios, a la vez que se impide, merced a los descargadores de hacer circular la corriente de chispas en el circuito
15. de detección de la llama.
- Posibilidad de asegurar a la vez el encendido y la vigilancia en un gran número de quemadores y ello por medio de circuitos simples desempeñando cada electrodo a la vez, el
20. orificio de encendedor y el orificio de controlador de la llama.
- Posibilidad de alcanzar un sistema de seguridad en el caso en que se desee un sistema de efecto retardado del tipo descrito anteriormente (con termistor o con otro dispositivo que desempeñe el mismo papel).
- 25.

Como es muy evidente y como desde luego aparece resultante de lo que se ha explicado hasta aquí, la invención no se limita de ningún modo a los modos de aplicación y de realización que se han descrito especialmente, sino que

30. muy por lo contrario, llega a abarcar todas las posibilidades variantes.

403878



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

- 1^a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas
5. de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, del tipo que comprende, para la obtención de chispas de encendido, un generador mandado por un oscilador de relajación, especialmente con un tubo de neón combinado con un condensador, para poner en funcio-
10. namiento un tiristor o tiratrón o análogo, cuyo generador alimenta el primario de un transformador y su secundario o secundarios tienen incorporados electrodos de encendido, sobre todo en los quemadores, caracterizados por el hecho de que se establece entre un electrodo de encendido y el
15. generador por una parte y entre la masa del aparato de utilización y dicho generador por otra, unas vías de conducción galvánica de resistencia apropiada, que se destinan a parar en presencia de una llama, el funcionamiento del oscilador.

20. 2^a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que las vías de conducción galvánica constituidas por resistencias que se
25. destinan a absorber la corriente normalmente proporcionada por el oscilador de relajación.

3^a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según las anteriores reivindi-

403878



caciones, caracterizados por el hecho de que las vias de conducción galvánica comprenden respectivamente resistencias dispuestas en serie y haciendo un puente al condensador del oscilador de relajación.

5. 4a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según una de cualquiera de las reivindicaciones comprendidas entre los números 1 al 3 caracterizados por el hecho de que una de las resistencias R_4 aplicada al electrodo estudiado, se encuentra en serie con la resistencia de la carga R_2 del condensador C_2 del oscilador y que el otro R_5 está interpuesto entre el primario del transformador y la masa.
- 10.

15. 5a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que para una resistencia R_2 del orden de los $100\text{ M}\Omega$, la resistencia R_5 es del orden de $1\text{ M}\Omega$ y la resistencia R_4 del orden de $15\text{ M}\Omega$.

20. 6a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según una cualquiera de las reivindicaciones comprendidas entre los números 1 al 5, caracterizados por el hecho de que en el secundario se encuentra, por una parte, por lo menos un electrodo de encendido y por otra un descargador auxiliar destinado a permitir el aislamiento galvánico, con relación a la masa del apartado, del conjunto conectado eléctricamente a dicho electrodo, sin oponerse al paso de las chispas de encendido.
- 25.
- 30.

- 7a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas



de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según cualquiera de las reivindicaciones comprendidas entre los números 1 al 5, caracterizados por el hecho de que sobre un mismo secundario, se prevén dos electrodos de encendido distintos entre secundario y masa del aparato, por ejemplo, en combinación con dos quemadores, y que además se interponen en el secundario un descargador auxiliar destinado a separar galvánicamente los dos electrodos, sin oponerse al paso de las chispas de encendido.

8a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según una cualquiera de las reivindicaciones comprendidas entre los números 1 al 7, actuándose con una multiplicidad de quemadores, que lleva cada uno incorporado un electrodo, caracterizados por el hecho de que se tienen previstos tantos circuitos osciladores como electrodos, en combinación con tantos commutadores eventualmente combinados con las válvulas que por una parte, cuando éstas se encuentran en posición de reposo mantienen fuera de tensión el dispositivo y que de otra parte pueden ponerse individualmente en posición de funcionamiento activo, asegurando la tensión inferior y la selección del circuito oscilador correspondiente.

9a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, que comprende un generador de chispas alimentando electrodos sobre quemadores, especialmente según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el generador se encuentra combinado con unos medios que siendo sensibles a una corriente resul-

403878



1371

tante del funcionamiento del generador, influyen un termistor con un coeficiente de temperatura positivo, la cual al cabo de un cierto tiempo t produce una variación de tensión utilizable para las finalidades de señalización o bien de seguridad.

5.

10^a.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de encendido eléctrico, especialmente destinados a los aparatos de usos domésticos, según la reivindicación 9 caracterizados por el hecho de que el circuito resultante del funcionamiento del generador se aplica a un dispositivo conmutador con un semi-conductor interpuesto en el circuito de calentamiento del termistor, cuyo dispositivo conmutador pone en circuito el termistor de un modo análogo.

10.

11^a.- PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO ELECTRICO, ESPECIALMENTE DESTINADOS A LOS APARATOS DE USOS DOMESTICOS.

15.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de diecinueve hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de dos hojas de dibujos.

Madrid, a 15 Junio de mil novecientos setenta y dos.

P.A.,

Antonio Archa
P. A.



FIG.1 **403878**

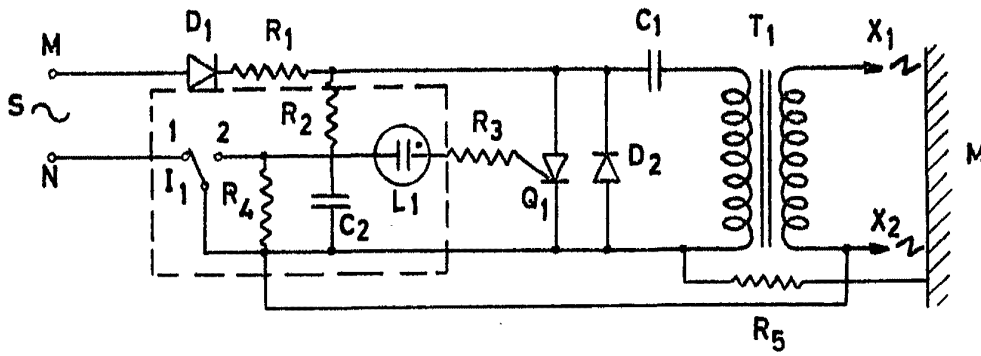
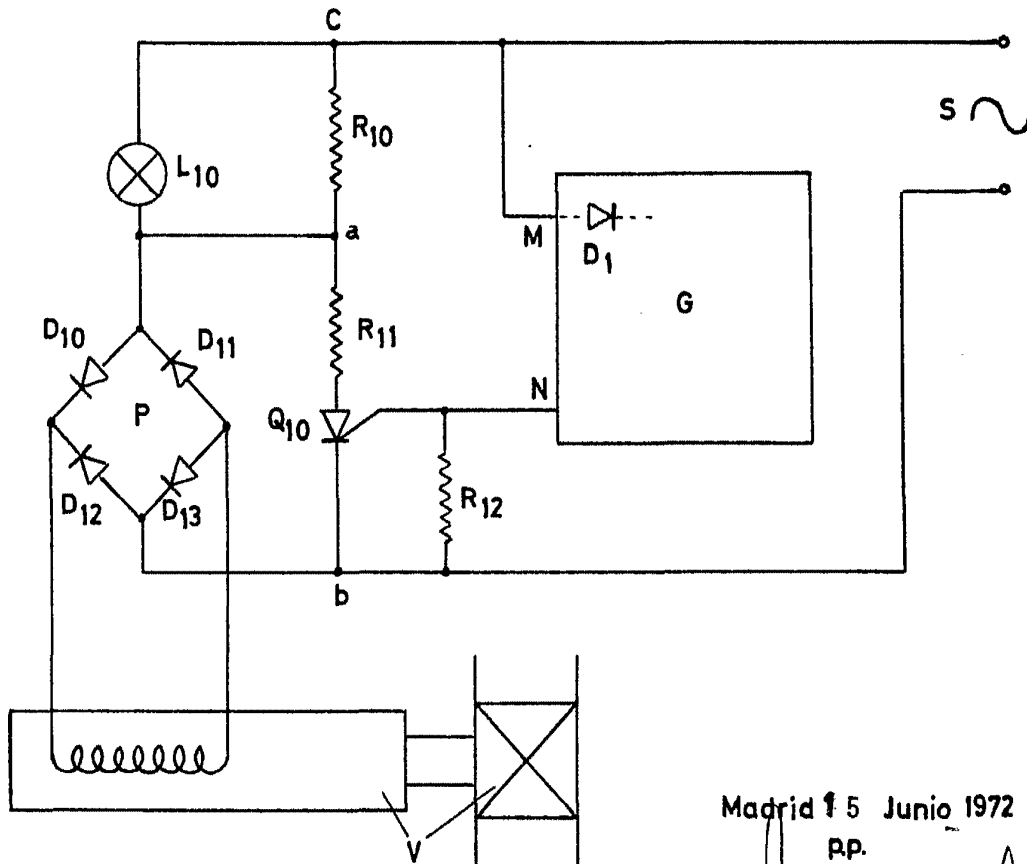


FIG.3



Madrid 5 Junio 1972

PP.

Antonio Aricha

P. P.

Escala variable



15 JUN 1972

403878

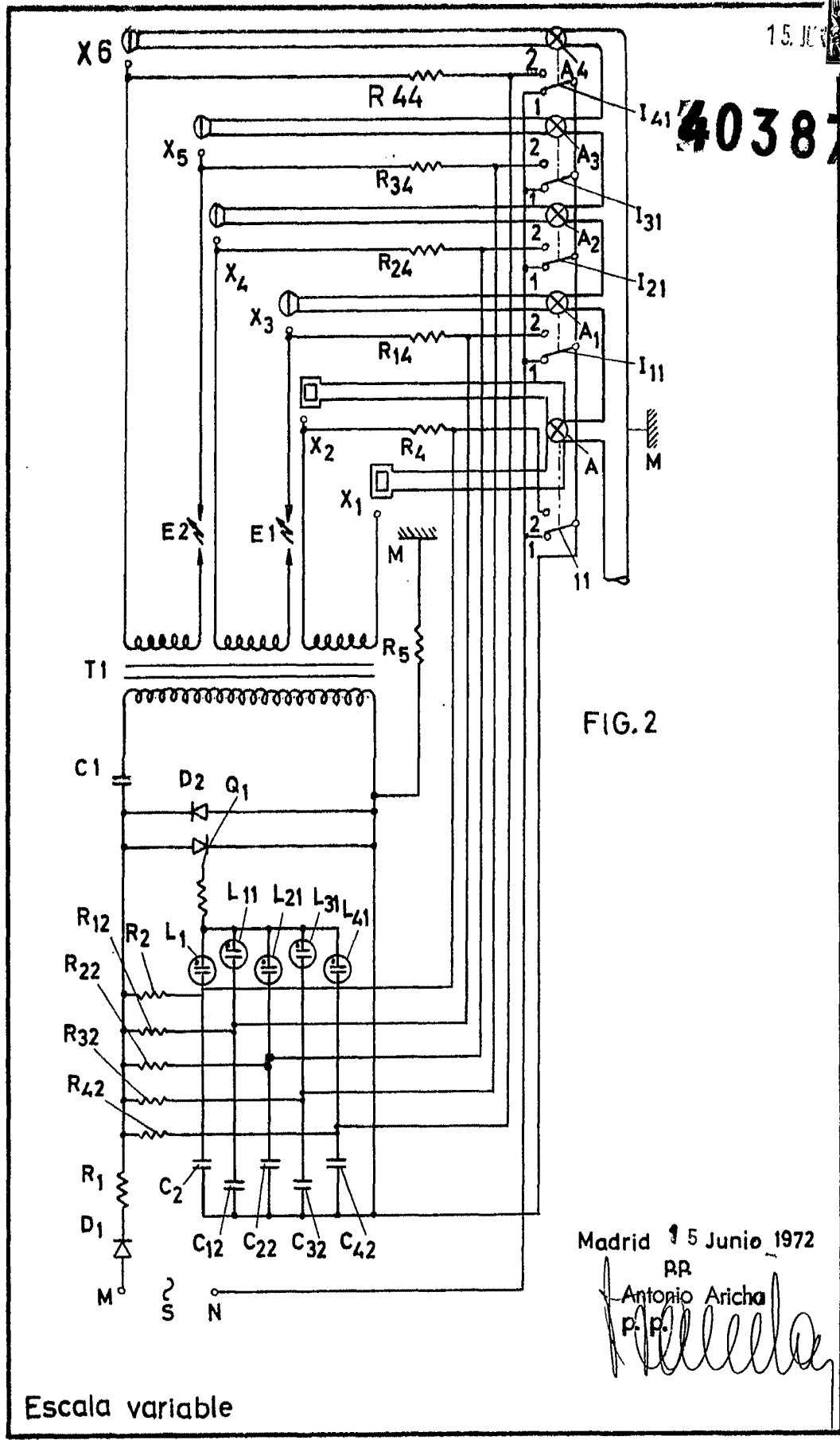


FIG. 2

Madrid 5 Junio 1972

RR

Antonio Aricha

p. p.

[Handwritten signature]

Escala variable