



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 193 732**

51 Int. Cl.:  
**F23Q 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

- 86 Número de solicitud europea: **99936975 .4**
- 86 Fecha de presentación : **28.07.1999**
- 87 Número de publicación de la solicitud: **1101066**
- 87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2001**

54 Título: **Dispositivo electrónico de encendido de gas de instalación rápida.**

30 Prioridad: **28.07.1998 IT TO98A0651**

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.11.2003**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **01.05.2007**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **01.05.2007**

73 Titular/es: **ITW Industrial Components S.R.L.**  
**Corso di Porta Nuova, 34**  
**20121 Milano, IT**

72 Inventor/es: **Aleardi, Massimo y**  
**Bianchi, Raoul**

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 193 732 T5

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo electrónico de encendido de gas de instalación rápida.

### Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo electrónico de encendido de gas que tiene medios de supresión de ruido electromagnético y que puede ser instalado de modo extremadamente rápido y eficiente a un elemento de cuerpo conductor de metal de un aparato electrodoméstico, en particular, una cocina de un hornillo de gas.

### Antecedentes de la técnica

Se conocen cocinas que se caracterizan por encendedores de gas eléctricos/electrónicos integrados que se accionan manualmente mediante botones de apriete para generar una chispa con la que se enciende uno de los quemadores de gas en la cocina. Encendedores de gas conocidos como, por ejemplo, los del documento JP-60 142 117-A comprenden un circuito de generación de corriente-descarga conectado con uno o más terminales de salida, cada uno de ellos está conectado por un cable conductor con un electrodo situado próximo a un quemador a encender: los electrodos están puestos a tierra por la cocina a la que están instalados. Por lo tanto, se genera una chispa entre cada electrodo y cada quemador en el momento en que se genera una descarga de corriente en el circuito.

El circuito de generación de corriente-descarga puede estar conformado de modo diferente, pero normalmente siempre plantea el problema de generar, también, durante la descarga, ruido electromagnético que puede interferir con equipo electrónico más delicado, tal como radios, televisiones, etc. Por esta razón, los estándares internacionales establecen que el circuito de generación de descarga -o, hablando más generalmente, el dispositivo de encendido de gas- está provisto de medios de supresión de ruido que normalmente comprenden forma de Un filtro electrónico instalado aguas arriba del circuito de generación, hacia la red de electricidad. Los medios de supresión de ruido más conocidos necesitan puesta a tierra y, en dispositivos de encendido conocidos, la conexión a tierra -que sólo se solicita que aguante bajas corrientes (menores que 1 y usualmente, de aproximadamente 0,1 amperios)- está fabricada mediante un cable instalado a una placa terminal que suministra a la cocina, o a un contacto instalado, a su vez, a la cocina, que está puesto a tierra por la placa terminal. El cable debe estar conectado con los medios de supresión de ruido, lo que se hace usando conectores desmontables, tales como contactos Faston, o mediante soldadura. Cualquiera que sea el caso, poner a tierra los medios de supresión de ruido implica considerable coste, aumenta mucho el tiempo necesitado para montar la cocina, e impide que la cocina sea montada automáticamente. Lo que es más, los terminales a los que se envían descargas de corriente de alto voltaje pueden interactuar con el metal del que está fabricada la cocina y generar descargas parásitas que se dispersan a tierra, perjudicando, así, el funcionamiento del dispositivo de encendido de gas. Un dispositivo electrónico de encendido de gas según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce del uso público previo.

### Descripción de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo electrónico de encendido de gas di-

señado para eliminar los inconvenientes antes mencionados, y que, en particular, proporciona puesta a tierra sencilla, rápida y de bajo coste de los medios de supresión de ruido mediante movimientos sencillos que permiten montaje automático del dispositivo de encendido de gas, en su conjunto.

Según la presente invención, se ha provisto un dispositivo electrónico de encendido de gas que comprende una carcasa fabricada de material aislante y definido por un cuerpo en forma de copa, medios electrónicos de generación de pulsos de alto voltaje y medios de supresión de ruido electromagnético, ambos alojados en una cavidad interior de la carcasa, una conexión a tierra para dichos medios de supresión de ruido, y medios de montaje para instalar de modo desmontable dicha carcasa a una superficie de apoyo de un elemento de cuerpo conductor de metal de un aparato electrodoméstico, en particular, una cocina con quemadores de gas para los que se diseña dicho dispositivo de encendido de gas, caracterizado porque la conexión a tierra está definida por un elemento conductor elásticamente deformable que está conectado eléctricamente con dichos medios de supresión de ruido, se proyecta fuera de dicha cavidad en el mismo lado que dichos medios de montaje, está colocado enfrenteado al menos a parte de una superficie exterior de la carcasa, y está así formado como para interponerse, en uso, entre la carcasa y dicho elemento de cuerpo conductor de metal y ser agarrado entre la carcasa y el elemento de cuerpo conductor de metal mediante dichos medios de montaje, donde dicho elemento conductor, que define la conexión a tierra de los medios de supresión de ruido, está definido por una abrazadera de contacto sustancialmente en forma de U instalada a horcajadas sobre un borde que define una boca de dicha cavidad del cuerpo en forma de copa que define la carcasa.

Según una realización de la invención, la abrazadera comprende una primera rama situada en el interior de la carcasa y conectada eléctrica y mecánicamente con los medios de supresión de ruido, y una segunda rama que está situada en el exterior de la carcasa, está colocada enfrenteada y a una distancia de dicha superficie exterior de la carcasa, y es elásticamente deformable para variar en distancia entre ella misma y dicha superficie exterior de la carcasa.

Cuando se instala el dispositivo a la cocina, que es conductor, la única conexión requerida, por lo tanto, es una conexión mecánica normal desmontable del cuerpo no conductor del dispositivo de encendido de gas a la cocina mediante dichos medios de montaje. Haciéndolo así, de hecho, la abrazadera de contacto en forma de U está agarrada entre la carcasa y la cocina, y la rama exterior de la abrazadera está deformada elásticamente, está "apretada" entre la cocina y la superficie exterior de la carcasa, y así contacta mecánica y eléctricamente, a una presión predeterminada, con la superficie conductora de la cocina para efectuar la conexión deseada a tierra.

Los medios de montaje pueden ser de cualquier tipo, por ejemplo, tornillos insertados a través de asientos en la carcasa o, según una realización preferida, dos dientes - al menos uno de ellos es elásticamente deformable-formados en una pieza con y proyectándose lateralmente de dicha carcasa, en el mismo lado que la abrazadera de contacto en forma de U y, en particular, en una dirección sustancialmente perpendicular a una cara lateral de la carcasa que tiene dicho

borde sobre el cual dicha abrazadera de contacto en forma de U está instalada a horcajadas.

Dicha cara lateral de la carcasa está, también, provista externamente de al menos dos pasadores o proyecciones que se proyectan con respecto a dicha superficie exterior de la carcasa y para mantener despegada la superficie exterior de la carcasa, en uso, de la superficie conductora de la cocina y, así, aumentar la distancia, en uso, entre la superficie conductora y al menos un terminal respectivo -de un circuito que define dichos medios electrónicos de generación de pulsos- alojado por un conducto definido por una proyección tubular que está formada integralmente con la carcasa y que se proyecta perpendicularmente de una pared inferior, sustancialmente perpendicular a dicha cara lateral con los pasadores o proyecciones, del cuerpo en forma de copa que define la carcasa.

Dicha abrazadera de contacto en forma de U está colocada, preferiblemente, con la segunda rama a horcajadas sobre uno de dichos pasadores o proyecciones.

#### Breve descripción de los dibujos

Una realización de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 muestra un alzado de un dispositivo de encendido de gas de instalación rápida de acuerdo con la presente invención;

la Figura 2 muestra una vista en planta desde arriba del dispositivo de la Figura 1;

la Figura 3 muestra una vista de frente desde un extremo del dispositivo de la Figura 1 y la 2.

#### Mejor modo de llevar a cabo la invención

Con referencia a las Figuras 1 a 3, el número 1 indica, en su conjunto, un dispositivo electrónico de encendido de gas instalable a un elemento de cuerpo conductor de un aparato electrodoméstico, por ejemplo a una superficie de apoyo conductora, de una cocina conocida (no mostrada por simplificar) con quemadores de gas.

El dispositivo 1 comprende una carcasa 2 fabricada de material aislante; medios electrónicos 3 de generación de pulsos de alto voltaje y medios 4 de supresión de ruido electromagnético, ambos alojados en el interior de la carcasa 2; y medios de montaje 5 para instalar de modo desmontable la carcasa 2 a la superficie de apoyo de la cocina.

La carcasa 2 de material aislante está definida por un cuerpo 6 en forma de copa y tiene una cavidad interior 7 que aloja medios 3 de generación de pulsos de alto voltaje y medios 4 de supresión de ruido; y un borde 8 del cuerpo 6 en forma de copa define una boca 9 de la cavidad 7. En el ejemplo mostrado en las Figuras 1 a 3, el cuerpo 6 comprende una pared inferior 10 sustancialmente rectangular opuesta y enfrentada a la boca 9; y cuatro paredes laterales 11, 12, 13, 14 que se proyectan perpendicularmente de la pared inferior 10, definen caras laterales exteriores 11, 12a, 13a, 14a respectivas de la carcasa 2, y cada una define una porción respectiva del borde 8 (que, a su vez, es sustancialmente rectangular).

Los medios electrónicos 3 de generación de pulsos de alto voltaje son sustancialmente conocidos y comprenden, en particular, un transformador 15, un excitador de voltaje 16 y cualquier otro componente eléctrico o electrónico (todos conocidos y no descritos con detalle por simplificar) que definen, en su con-

junto, un circuito 17 de generación de pulsos de alto voltaje (que funciona de manera conocida).

La pared inferior 10 del cuerpo 6 que define la carcasa 2 está provista externamente de al menos un conducto 18 que se proyecta perpendicularmente y definido por una proyección tubular formada integralmente con la carcasa 2 y a través de la que está alojado al menos un terminal 19 respectivo del circuito eléctrico 17.

Más específicamente, en la realización preferida mostrada, la pared inferior 10 tiene cuatro conductos 18 paralelos para terminales 19 respectivos conectados con extremos opuestos de dos devanados secundarios del transformador 15; y los terminales 19 están todos definidos por cuchillas conductoras de metal respectivas que, en el ejemplo mostrado, son paralelas entre ellos y sustancialmente perpendiculares a la pared inferior 10. La pared inferior 10 está provista, también, de dos conductos 20 adicionales -también sustancialmente paralelos a los conductos 18- para los terminales 21 respectivos a fin de conectar el circuito 17 con una línea de suministro.

En el ejemplo mostrado, los medios de montaje 5 para instalar la carcasa 2 a la cocina están definidos por dos dientes 22, 23 -al menos uno de ellos es elásticamente deformable- formados integralmente con la carcasa 2 y proyectándose lateralmente de la carcasa 2 más allá y en una dirección sustancialmente perpendicular a la pared lateral 11. Los dientes 22, 23 se aplican en asientos de retención (no mostrados) respectivos formados en una superficie de apoyo de un elemento conductor de metal de la cocina para el que se diseña el dispositivo 1, a fin de permitir el montaje desmontable de la carcasa 2 a la superficie de apoyo. Los medios de montaje 5 pueden, por supuesto, ser distintos de los descritos: por ejemplo, de una variación no mostrada por simplificar pero obvia a un experto en el campo, los medios de montaje 5 pueden estar definidos por tornillos insertados a través de asientos en la carcasa 2.

Como se muestra en particular en la Figura 2, el circuito 17 de generación de pulsos de alto voltaje del dispositivo 1 es un circuito impreso sobre una placa de conexión 25, por ejemplo, una placa sustancialmente plana y rectangular, sustancialmente próxima a la boca 9 de la cavidad 7 de la carcasa 2 y que soporta, también, medios electrónicos 3 de generación de pulsos de alto voltaje y medios 4 de supresión de ruido.

Los medios 4 de supresión de ruido son, también, sustancialmente conocidos y comprenden, por ejemplo, un filtro electrónico conectado con el circuito 17. Se forman como se forman, los medios 4 de supresión de ruido comprenden una conexión a tierra 26.

Según la invención, la conexión a tierra 26 está definida por un elemento conductor 27 elásticamente deformable conectado eléctricamente con los medios 4 de supresión de ruido y proyectándose fuera de la cavidad 7 en el mismo lado que los dientes 22, 23. El elemento conductor 27 está enfrentado al menos a parte de una superficie exterior 28 de la carcasa 2 -definida, en el ejemplo mostrado, por la cara lateral exterior 11a de la carcasa 2 (definida por la pared lateral 11 de la carcasa 2)- y está así formada como para interponerse y ser agarrada, en uso, entre la carcasa 2 y el elemento conductor de metal de la cocina.

En la realización preferida mostrada en las Figuras 1 a 3, el elemento conductor 27 está definido por una abrazadera de contacto sustancialmente en forma

de U instalada a horcajadas sobre el borde 8 del cuerpo 6 en forma de copa y, más específicamente, a horcajadas sobre la porción del borde 8 definida por la pared lateral 11. En particular, la abrazadera de contacto 27 comprende una primera rama 29 alojada en el interior de la carcasa 2 y conectada eléctrica y mecánicamente con medios 4 de supresión de ruido; y una segunda rama 30 situada en el exterior de la carcasa 2 y colocada enfrentada y a una distancia predeterminada de la superficie exterior 28 de la pared lateral 11 de la carcasa 2. La segunda rama 30 de la abrazadera de contacto 27 está así formada como para variar la distancia entre ella misma y la superficie exterior 28, como consecuencia de la deformación elástica de la abrazadera de contacto 27.

Los dientes 22, 23, como se ha indicado, se proyectan de la carcasa 2 en una dirección sustancialmente perpendicular a la pared lateral 11 que está instalada con la abrazadera de contacto 27 en forma de U a horcajadas sobre la porción respectiva del borde 8.

La superficie exterior 28 está provista, también, por ejemplo próxima a los extremos longitudinales respectivos, de al menos dos pasadores o proyec-

nes 31 que se proyectan con respecto a la superficie exterior 28 y para mantener despegada la superficie exterior 28, en uso, de la superficie de apoyo conductora de la cocina a la que está instalado el dispositivo 1, y aumentar, así, la distancia, en uso, entre la superficie de apoyo y los terminales 19 del circuito 17 alojados a través de los conductos 18 respectivos que se proyectan perpendicularmente de la pared inferior 10 de la carcasa 2. En la realización preferida mostrada en las Figuras 1 a 3, la abrazadera de contacto 27 en forma de U está colocada con la segunda rama 30 a horcajadas sobre uno de los pasadores o proyecciones 31.

La carcasa 2 está instalada, mediante los medios de montaje 5, a una superficie de apoyo conductora de una cocina; en el curso de cuyo funcionamiento, la conexión a tierra 26 se interpone entre la carcasa 2 (más específicamente, entre la cara lateral exterior 11a) y la cocina, y la abrazadera de contacto 27 en forma de U está deformada elásticamente de manera que la rama 30 se acerque a la superficie exterior 28 de la carcasa 2 y, una vez que la carcasa esté montada, quede agarrada entre la superficie exterior 28 y la cocina.

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo electrónico (1) de encendido de gas que comprende una carcasa (2) fabricada de material aislante y definida por un cuerpo (6) en forma de copa, medios electrónicos (3) de generación de pulsos de alto voltaje y medios (4) de supresión de ruido electromagnético, ambos alojados en una cavidad interior (7) de la carcasa (2), una conexión a tierra (26) par dichos medios (4) de supresión de ruido, y medios de montaje (5) para fijar de modo desmontable dicha carcasa (2) a una superficie de apoyo que tiene un elemento de cuerpo conductor de metal de un aparato electrodoméstico, en particular, una cocina con quemadores de gas para los que se dueña dicho dispositivo (1) de encendido de gas, donde la conexión a tierra (26) está definida por un elemento conductor (27) elásticamente deformable que está conectado eléctricamente con dichos medios (4) de supresión de ruido, se proyecta fuera de dicha cavidad (7) en el mismo lado que dichos medios de montaje (5), está colocado enfrentado al menos a parte de una superficie exterior (28) de la carcasa (2), y está así formada para interponerse, en uso, entre la carcasa (2) y dicho elemento de cuerpo conductor de metal y ser agarrado entre la carcasa y el elemento de cuerpo conductor de metal mediante dichos medios de montaje (5), **caracterizado** porque dicho elemento conductor que define la conexión a tierra (26) de los medios (4) de supresión de ruido está definido por una abrazadera de contacto (27) sustancialmente en forma de U instalada a horcajadas sobre un borde (8) -que define una boca (9) de dicha cavidad (7)- del cuerpo (6) en forma de copa que define la carcasa (2).

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha abrazadera de contacto (27) comprende una primera rama (29) situada en el interior de la carcasa (2) y conectada eléctrica y mecánicamente con dichos medios (4) de supresión de ruido, y una segunda rama (30) situada en el exterior de la carcasa (2) y colocada enfrentada a, y a una distancia de, dicha superficie exterior (28) de la carcasa (2); estando dicha segunda rama (30) así formada para variar la distancia entre ella misma y dicha superficie exterior (28) de la carcasa (2), como consecuencia de la deformación elástica de dicha abrazadera de contacto (27).

3. Un dispositivo según una cualquiera de las rei-

vindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos medios de montaje (5) están definidos por tornillos insertados a través de asientos en la carcasa (2).

4. Un dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dichos medios de montaje (5) están definidos por dos dientes (22, 23) -al menos uno de ellos es elásticamente deformable- formados integralmente con dicha carcasa (2) y que se proyectan lateralmente de la carcasa en el mismo lado que la abrazadera de contacto (27) en forma de U.

5. Un dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque dicho cuerpo (6) en forma de copa que define dicha carcasa (2) comprende una pared inferior (10) opuesta y enfrentada a dicha boca (9), y cuatro paredes laterales (11, 12, 13, 14) que son sustancialmente perpendiculares a dicha pared inferior (10), definen caras laterales exteriores (11, 12a, 13a, 14a) respectivas de dicha carcasa (2), y cada una define una porción respectiva de dicho borde (8) que define dicha boca (9); proyectándose dichos dientes (22, 23) de dicha carcasa (2) en una dirección sustancialmente perpendicular a una primera (11a) de dichas caras laterales que soportan dicha abrazadera de contacto (27) en forma de U a horcajadas sobre dicha porción respectiva de dicho borde (8).

6. Un dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicha pared inferior (10) del cuerpo (6) en forma de copa que define la carcasa (2) está provista en el exterior con al menos un conducto (18) que se proyecta perpendicularmente, y definida por una proyección tubular formada integralmente con la carcasa (2), y porque dicha primera cara lateral (11a) de la carcasa (2) está provista en el exterior con al menos dos pasadores o proyecciones (31) que se proyectan con respecto a dicha superficie exterior (28) de la carcasa (2) y para mantener despegada la superficie exterior, en uso, de la superficie conductora de la cocina, y aumentar, así, distancia entre la superficie conductora y al menos un terminal (19) respectivo, alojado a través del conducto (18), de un circuito (17) que define dichos medios (3) de generación de pulsos de alto voltaje.

7. Un dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicha abrazadera de contacto (27) en forma de U esté colocada con la segunda rama (30) a horcajadas sobre uno de dichos pasadores o proyecciones (31).

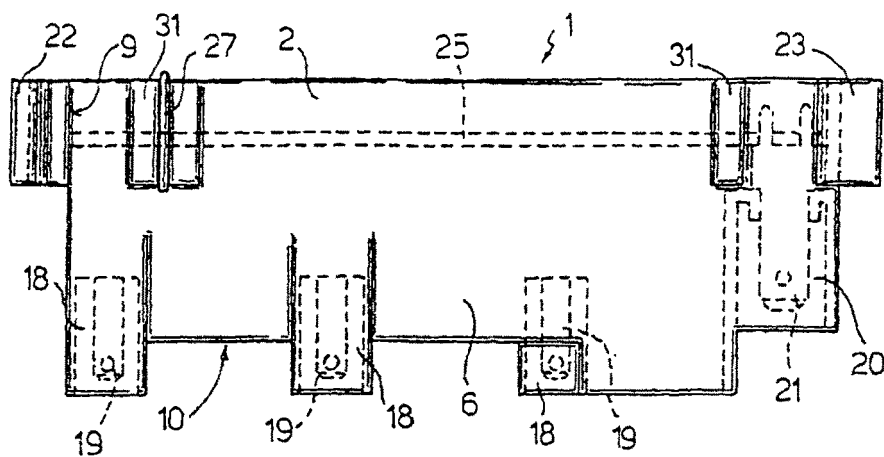


Fig.1

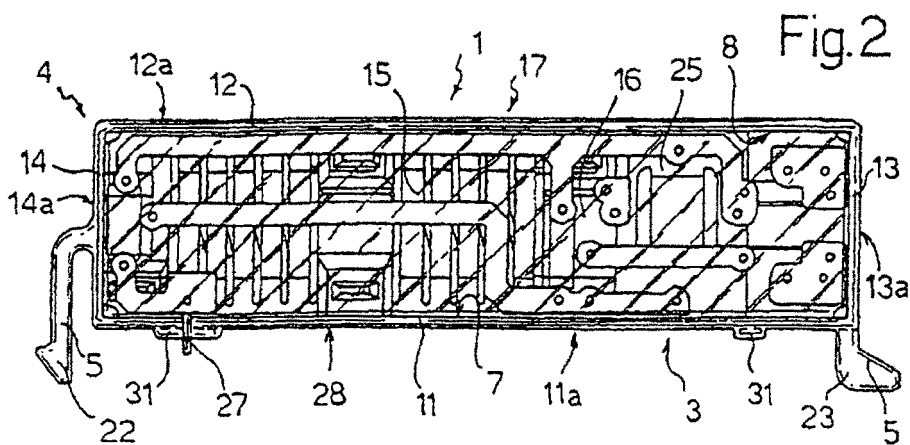


Fig.2

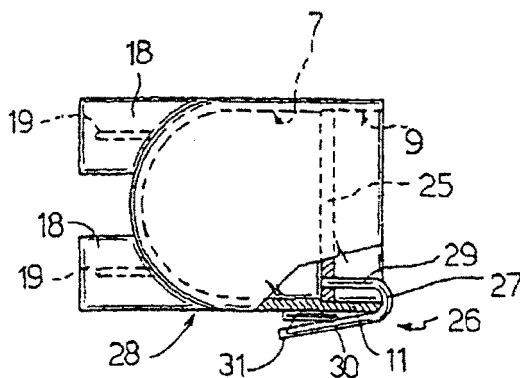


Fig.3