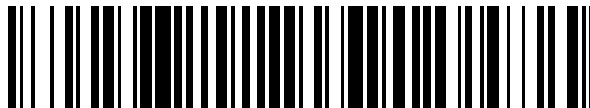


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 453 371**

51 Int. Cl.:

F23N 1/00 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2006 E 06125493 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 1798471**

54 Título: **Montaje de microconmutador que puede estar asociado a una espita de gas, en particular para encimeras de cocina y similares**

30 Prioridad:

13.12.2005 IT TO20050866

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.04.2014

73 Titular/es:

**BITRON S.P.A. (100.0%)
CORSO PRINCIPE ODDONE 18
10122 TORINO, IT**

72 Inventor/es:

GALLO, PIERPAOLO

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 453 371 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Montaje de microconmutador que puede estar asociado a una espita de gas, en particular para encimeras de cocina y similares

5 La presente invención se refiere a una unidad de microconmutador que puede estar asociada con una llave de control de suministro de gas, en particular para placas de cocina y similares.

10 Las unidades de microconmutador de este tipo se usan típicamente para el funcionamiento de componentes eléctricos de las placas de cocina y para enviar señales a paneles de control.

15 Según una tecnología conocida, la unidad de microconmutador está asociada con un fuste de la llave por medio de un muelle externo y un anillo de seguridad elástico que se usa como procedimiento de montaje que es bastante complejo y costoso. Se describe un microconmutador en el documento WO 0102776.

20 Con el fin de superar este inconveniente de la técnica anterior, la presente invención se refiere a una unidad de microconmutador según la reivindicación 1.

La unidad de microconmutador según la invención se puede asociar fácilmente con una llave de control de suministro de gas acoplando los medios de acoplamiento de la porción superior del miembro de accionamiento con la ranura circunferencial que está típicamente presente en la superficie externa del fuste de una llave.

25 La unidad de microconmutador según la invención también tiene otras ventajas como el bajo coste de las partes de sus componentes y la idoneidad para adaptar a llaves de control de suministro de gas del más variado tipo y tamaño.

Otras ventajas y rasgos característicos de la presente invención surgirán de la descripción detallada que sigue, proporcionada a modo de un ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que acompañan, en los que:

30 la figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad de microconmutador según la invención asociada con una llave de control de suministro de gas,

35 la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de los componentes de la unidad de microconmutador según la invención y un fuste de llave,

la figura 3 es una vista esquemática en alzado de la unidad de microconmutador según la invención en la que el circuito eléctrico asociado está en configuración abierta,

40 la figura 4 es una vista similar a la de la figura 3, en la que el circuito eléctrico está en configuración cerrada,

la figura 5 es una vista en corte transversal a lo largo de la figura V-V en la figura 3,

45 la figura 6 es una vista, a mayor escala, de algunos componentes de la unidad de microconmutador según la invención, y

la figura 7 es una vista esquemática en perspectiva de una serie de unidades de microconmutadores según la invención.

50 Una unidad de microconmutador 10 está asociada (figura 1) con un fuste 12 de una llave de control de suministro de gas 14, en particular para placas de cocina y similares. La vista en despiece ordenado de la figura 2 muestra varios componentes de la unidad 10 y en particular una carcasa fija formada por un cuerpo hueco 16 y por una cubierta 18, una tira de contacto fija 20 y una tira de contacto móvil 22 una frente a otra, un primer y un segundo cable eléctrico 24, 26 un miembro resiliente de recuperación tal como un muelle helicoidal 28 y un miembro de accionamiento tal como un casquillo 30.

55 El cuerpo 16 de la carcasa es de forma sustancialmente paralelepípeda y la cubierta 18 está montada en el lado superior del cuerpo 16. La superficie superior del cuerpo 16 y la cubierta 18 tienen aberturas respectivas 32a, 32b que pueden permitir, como se describe a continuación, el desplazamiento del casquillo 30.

60 El perímetro de la abertura 32b formado en la cubierta 18 está rodeado de un desnivel circular 34 a fin de evitar la penetración de líquidos dentro de la carcasa, que se producen por ejemplo por condensación de vapor o se derraman accidentalmente en la placa de la cocina.

65 El cuerpo 18 tiene, por otra parte, asientos respectivos 38 para alojar el primer y segundo cable eléctrico 24, 26 que cooperan con nervaduras 38 de la cubierta 18, evitando el cierre de los mismos si los cables 24, 26 no están correctamente situados dentro de los asientos respectivos 36.

La tira de contacto móvil 22 tiene forma sustancialmente de U y tienen un primer brazo fijo 40 provisto de una incisión 42 para introducir el primer cable eléctrico 24 con corte de su vaina aislante, y un segundo brazo 44 móvil hacia la tira de contacto fija 40. El brazo móvil 44 tiene por otra parte una protuberancia 49 dirigida hacia el casquillo 30.

La tira de contacto fija 20 tiene una primera porción 46 provista de una incisión 50 para insertar el segundo cable eléctrico 26 con el corte de su vaina aislante, y una segunda porción 52 dispuesta al lado de de la primera porción 48 y de frente al brazo móvil 44 de la tira de contacto móvil 22.

El casquillo 30 tiene una porción de base circular 54 que está montada de forma deslizante dentro de la carcasa y una porción superior 56 con una forma troncocónica formada por un anillo de tacos elásticos inclinados 58 alternando con ranuras 60. Los tacos 58 actúan como medios para acoplar con una ranura circunferencial 62 presente en la superficie exterior del fuste 12 de la llave 14. Los espaciadores 64 que se proyectan internamente dentro del casquillo 30 (figura 5) aseguran que este último y el fuste 12 son coaxiales.

El muelle helicoidal 28 está dispuesto entre una pieza plana 66 que se proyecta radialmente desde el extremo inferior de la porción de base 54 del casquillo 30 y una superficie inferior de la carcasa de manera que sea coaxial con respecto al fuste 12 de la llave 14.

La porción de base 54 tiene, además de los pies 88 para guiar sus movimientos deslizantes dentro de la carcasa, un taco inferior 70 formado por una pieza plana 72, que tiene, sobresaliendo radialmente desde el mismo, una espiga 74 capaz de solicitar la superficie exterior del brazo móvil 44 de la tira de contacto móvil 22. La superficie exterior de la pieza plana 72 también tiene, en uno de sus extremos inferiores, un chaflán 76 capaz de interactuar con la protuberancia 46 de la tira de contacto móvil 22.

La figura 3 muestra la unidad de microconmutador en la configuración de reposo con el circuito eléctrico asociado abierto. En esta configuración, la espiga 74 empuja hacia arriba la superficie externa del brazo móvil 44, manteniéndolo desacoplado de la tira de contacto fija 20.

Cuando el usuario empuja el fuste 12 hacia abajo accionando un mango superior no mostrado, el acoplamiento de los extremos de los tacos 58 dentro de la ranura 62 provoca el desplazamiento simultáneo del casquillo 30 (cf. flecha 78 en las figuras 4 y 5), de forma que el brazo móvil 44, al que ya no se opone la espiga 74 que se ha movido hacia abajo, toca la tira de contacto fija 20, cerrando el circuito eléctrico (figura 4). Debe tenerse en cuenta que, después de que se realice el cierre del circuito eléctrico, el desplazamiento hacia abajo del casquillo 30 no provoca ninguna otra solicitud sustancial de la tira de contacto fija 20 por el brazo móvil 44, en la dirección perpendicular al mismo, que podría a largo plazo causar una deformación perjudicial de las tiras de contacto 20, 22. Por otro lado, siguiendo la interacción entre el chaflán 76 de la pieza plana 72 y la protuberancia 46 del brazo móvil 44, este último se desliza sobre la tira de contacto fija (cf. flecha 80 en la figura 5), ejerciendo una acción de limpieza que elimina las impurezas que se pueden haber depositado sobre ella y asegura que las buenas propiedades de conductividad eléctrica se mantienen a lo largo del tiempo.

El desplazamiento hacia abajo del casquillo 30 esta opuesto por el muelle 28 que está progresivamente comprimido contra el fondo del cuerpo 16 de la carcasa. En consecuencia, en cuanto el usuario libera el mango superior del fuste 12, el muelle 28 empuja contra el casquillo 30 dentro de la posición mostrada en la figura 3 y el circuito eléctrico está abierto de nuevo, ya que la espiga 74 empuja hacia arriba la superficie exterior del brazo móvil 44, desacoplándolo de la tira de contacto fija 20.

Es posible asociar varias unidades de microconmutador del tipo descrito anteriormente con respectivas llaves de control de suministro de gas presentes en una misma placa de cocina. En este caso, los cables eléctricos pueden ser los mismos para las diversas unidades de microconmutadores que están dispuestas escalonadas longitudinalmente. La figura 7 muestra a modo de ejemplo cuatro unidades de microconmutadores 10 dispuestas en sucesión a lo largo de los cables 24, 26 que tienen en su extremo un faston o conector dedicado 82. Para mayor claridad, la figura 7 no muestra las llaves de control de suministro de gas.

Obviamente, sin modificar el principio de la invención, los detalles de la construcción y las realizaciones pueden variar ampliamente con respecto a lo descrito puramente a modo de ejemplo, sin apartarse por ello del alcance reivindicado. En particular, los diversos componentes de la unidad de microconmutador se pueden fabricar con formas y dimensiones tales como para adaptarse al más variado rango de configuraciones y tamaños de fuste de llave.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de microconmutador (10) que puede estar asociada con una llave de control de suministro de gas (14), en particular para placas de cocina y similares, comprendiendo dicha unidad (10):
- 5 una carcasa fija, que aloja una tira de contacto fija (20) y una tira de contacto móvil (22) una frente a otra,
- un miembro de accionamiento que tiene una porción de base montada de forma deslizante dentro de dicha carcasa y provista de medios capaces de causar acoplamiento/desacoplamiento de dichas tiras de contacto (20, 22)
- 10 mutuamente, y una porción superior provista de medios capaces de acoplarse con un fuste (12) de la llave (14), y
- medios capaces de causar un deslizamiento relativo de dichos contactos (20, 22) durante el acoplamiento/desacoplamiento mutuo, como para ejercer una acción de limpieza que elimina cualquier impureza que se puede haber depositado sobre ellos;
- 15 por lo cual dicha tira de contacto móvil (22) tiene forma de "U" y tiene un primer brazo fijo (40) y un segundo brazo (44) móvil hacia la tira de contacto fija (20), teniendo también uno de los dos brazos (40, 44) una protuberancia (46) capaz de interactuar directa o indirectamente con la porción de base (54) del miembro de accionamiento.
- 20 2. Unidad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho miembro de accionamiento está conformad en forma de casquillo (30) que tiene una porción de base circular (54) y una porción superior (56) con una forma troncocónica formada por un anillo de tacos elásticos inclinados (58) que alternan con rendijas (60) como para actuar como medios para acoplar con una ranura (62) formada en el fuste (12) de la llave (14).
- 25 3. Unidad (10) según la reivindicación 2, en la que dicha porción de base (54) tiene un taco inferior (70) formado por una pieza plana (72) que tiene, proyectándose radialmente desde ella, una espiga (74) capaz de solicitar la superficie exterior del brazo móvil (44) de la tira de contacto móvil (22).
- 30 4. Unidad (10) según la reivindicación 3, en la que la superficie exterior de la pieza plana (72) tiene en uno de sus extremos inferiores un chaflán (76) capaz de interactuar con dicha protuberancia (46) de la tira de contacto fija (22).
5. Unidad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un miembro resiliente de recuperación, tal como un muelle helicoidal (28), dispuesto entre una pieza plana (66) del extremo inferior de la porción de base (54) del miembro de accionamiento y una superficie inferior de la carcasa.
- 35 6. Unidad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha carcasa está formada por un cuerpo hueco (16) conformado sustancialmente en forma de paralelepípedo y por una cubierta (18), montada en el lado superior de dicho cuerpo hueco (16), teniendo la superficie superior del cuerpo (16) y la cubierta (18) unas respectivas aberturas (32a, 32b) capaces de permitir el desplazamiento de la porción de base (54) del miembro de accionamiento.
- 40 7. Unidad (10) según la reivindicación 6, en la que el perímetro de la abertura (32b) formada en la cubierta (18) está rodeado de un desnivel anular (34) como para impedir la penetración de líquidos dentro de la carcasa.
- 45 8. Unidad (10) según la reivindicación 6 ó 7, en la que dicho cuerpo (18) tiene unos respectivos asientos (36) para alojar un primer y un segundo cable eléctrico (24, 26) que cooperan con nervaduras (38) de dicha cubierta (18).

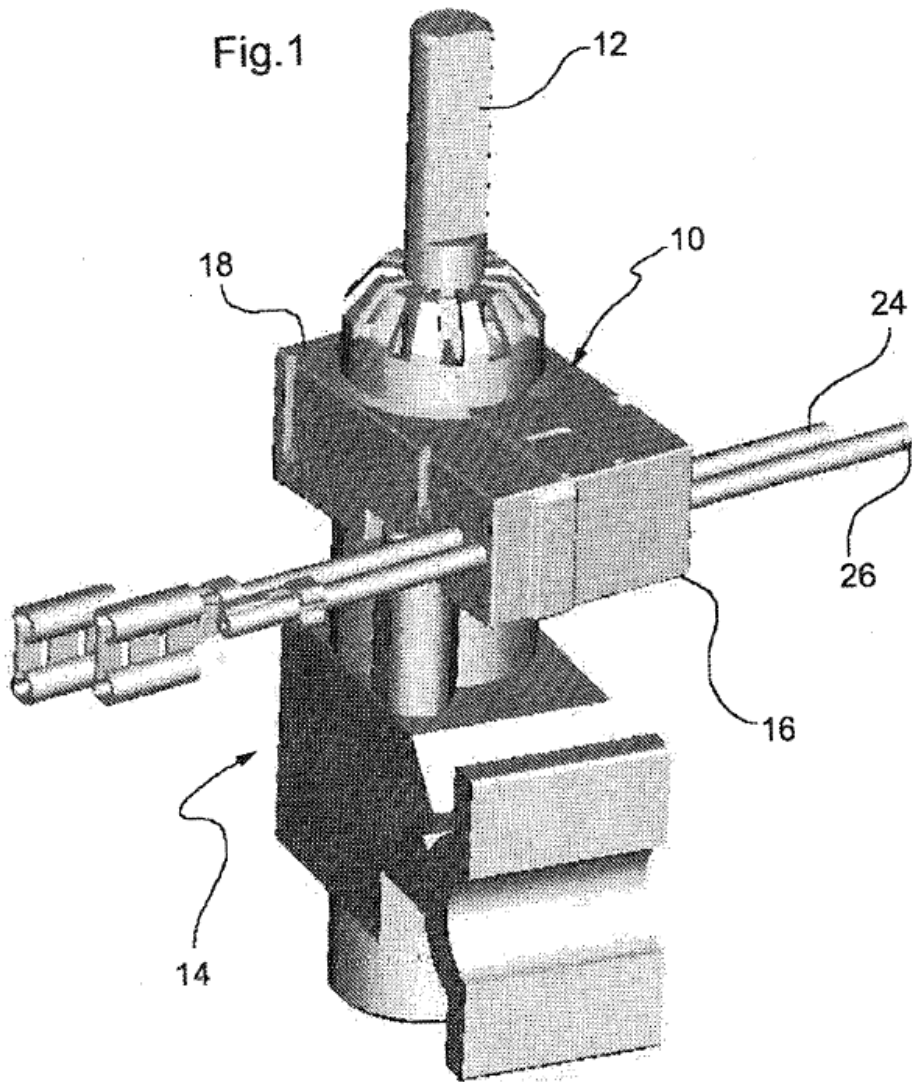


Fig.2

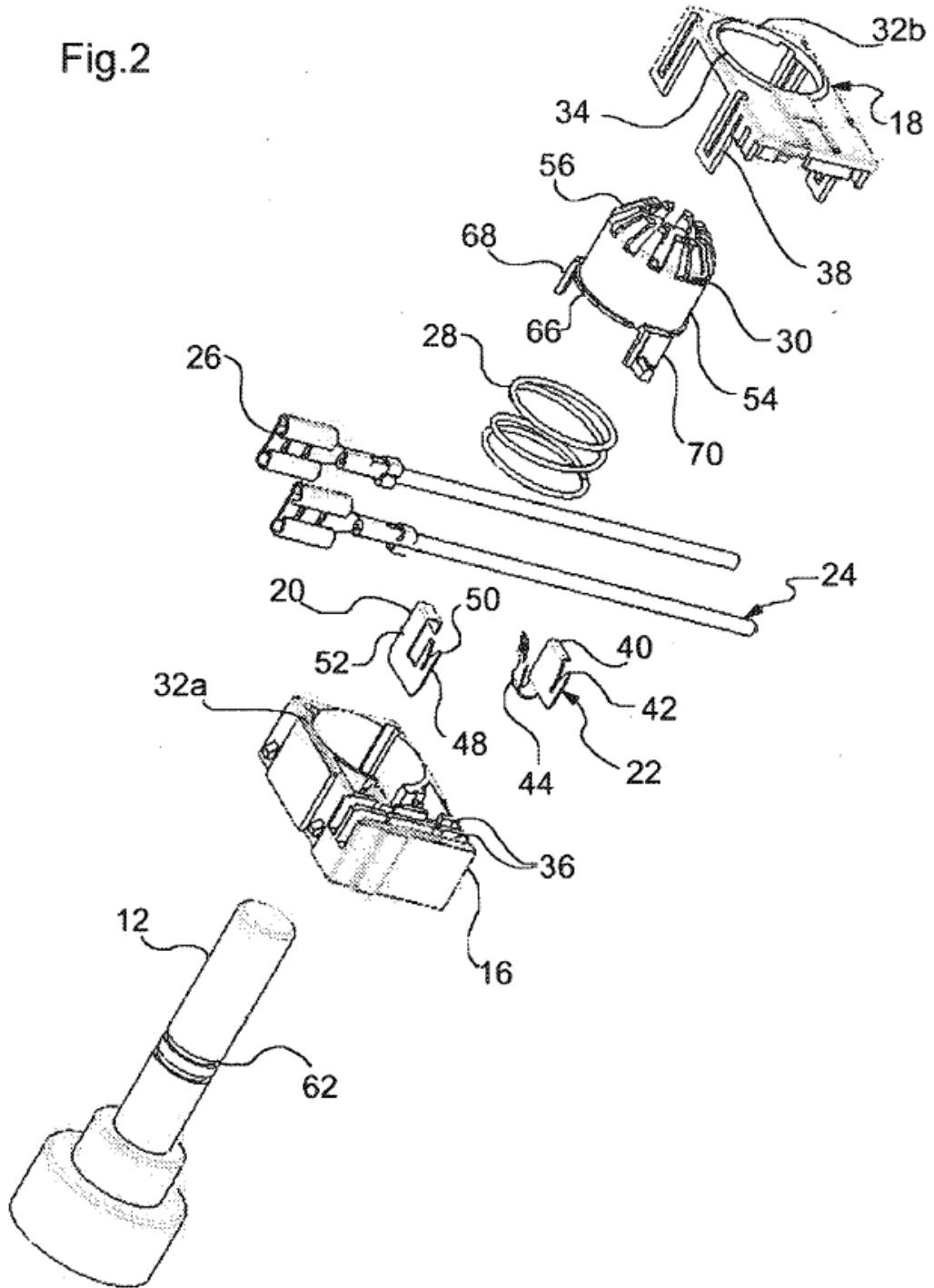


Fig.4

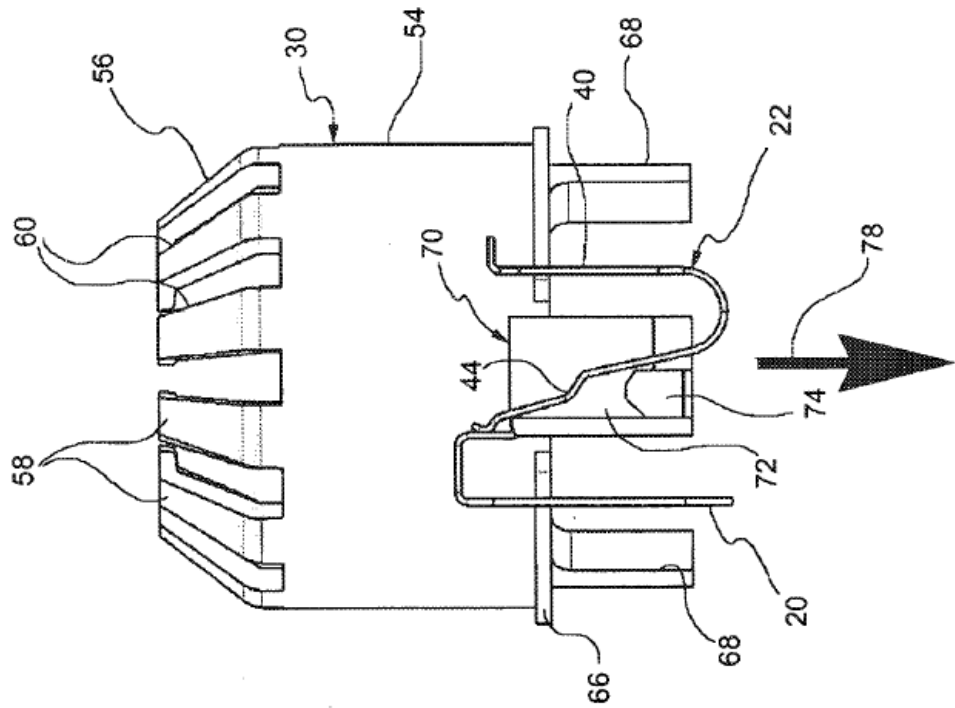


Fig.3

