

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 170**

51 Int. Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)

H05B 6/80 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2007** **E 07001358 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.12.2014** **EP 1950498**

54 Título: **Horno**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.03.2015

73 Titular/es:

**ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V. (100.0%)
RAKETSTRAAT 40
1130 BRUSELAS, BE**

72 Inventor/es:

STÄHLI, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 531 170 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

Horno

5 La invención se refiere a un horno, especialmente a un horno doméstico, con una cavidad de cocción, en el que una conexión de enchufe está dispuesta en una pared de la cavidad para introducir un enchufe de un termopar, en el que la conexión de enchufe comprende una toma para alojar una parte del enchufe. Un ejemplo de un horno de este tipo se muestra en el documento EP 1 536 182 A1.

10 Hornos de este tipo son bien conocidos en la técnica. En algunas aplicaciones, un dispositivo de termopar es necesario para controlar la temperatura en los alimentos, especialmente para la preparación de platos de carne. En este caso, la temperatura en el centro de la carne es importante. En algunas ocasiones, los hornos equipados con esta opción también deben incluir una función de vapor, es decir, se suministra vapor a la cavidad para cocinar un plato. También puede resultar necesario combinar la aplicación de vapor del horno o con una aplicación de dispositivo de termopar.

15 El uso de un dispositivo de termopar enchufable es problemático debido a los siguientes motivos: Si el dispositivo de termopar no se usa, es decir, si el enchufe del termopar no está enchufado, se dispone una aleta que precinta la abertura en la pared de la cavidad, de modo que no es posible la fuga de vapor. Si el enchufe del termopar está introducido en la toma, se ha comprobado que son posibles fugas de vapor a través del pequeño espacio presente entre la toma y el enchufe.

20 De este modo, es posible que las fugas de vapor corroan los contactos eléctricos de la conexión de enchufe, ya que el vapor puede condensarse en la conexión eléctrica. De esta manera, no es posible descartar un cortocircuito. En el peor de los casos, puede producirse un incendio. Por lo tanto, por motivos de seguridad, en ocasiones no se permite la presencia de conexiones de enchufe para el dispositivo de termopar.

Por lo tanto, un objetivo de la invención consiste en mejorar una conexión de enchufe para el uso de un dispositivo de termopar para controlar la temperatura en el centro de un plato a preparar en la cavidad del horno. Debería ser posible usar de forma segura el termopar sin problemas debidos a fugas de vapor.

25 Según la invención, la solución a este objetivo se caracteriza por el hecho de que la toma consiste en o comprende un elemento de precintado que rodea al menos una abertura de entrada de la toma.

La toma puede estar hecha de metal, estando dispuesto el elemento de precintado en la abertura de entrada de la toma. Preferiblemente, la toma está hecha de acero inoxidable.

De forma ventajosa, el elemento de precintado está unido a la toma mediante un proceso de vulcanización.

30 El enchufe puede tener una parte de cuerpo con una sección cilíndrica con un primer diámetro y un elemento conector cilíndrico con un diámetro reducido, pudiendo introducirse el elemento conector en la toma a través de la abertura de entrada y estando diseñado el extremo axial de la parte de cuerpo para poner en contacto el elemento de precintado con un lado de cara.

35 El elemento conector cilíndrico puede tener una ranura en su extremo axial alejado de la parte de cuerpo, estando dispuesto al menos un elemento elástico para soportar el elemento conector cilíndrico en su posición por encaje a presión o introducción en la ranura.

40 La conexión de enchufe puede tener una aleta que está dispuesta de forma pivotable en la conexión de enchufe alrededor de un eje. El eje puede estar dispuesto de forma transversal con respecto al eje longitudinal del enchufe. La aleta puede ser desviada por un elemento elástico. Además, preferiblemente, la aleta está exenta de material de precintado, es decir, la función de precintado es llevada a cabo por el elemento de precintado mencionado anteriormente.

La aleta puede estar hecha de acero, especialmente de acero inoxidable. El eje de la aleta también puede estar hecho de acero, especialmente de acero inoxidable.

Preferiblemente, el elemento de precintado consiste en silicio.

45 El elemento de precintado puede extenderse en un orificio en la pared de la cavidad para precintado la toma en el orificio. De este modo, no son posibles fugas de vapor entre un espacio presente entre el orificio en la pared y la toma.

La toma puede tener un diseño de dos partes. Ambas partes de la toma pueden estar conectadas mediante una conexión de tornillo.

50 El diseño propuesto presenta la ventaja de que el uso de un termopar (sonda para la carne) puede llevarse a cabo

de manera más segura en una función de cocción con vapor a baja temperatura, así como durante una operación de cocción normal.

Es posible obtener un precintado fácil cuando el termopar se usa o no se usa sin que sea necesaria ninguna acción por parte del usuario del horno.

- 5 La logística y el montaje para la producción del horno son más sencillos, ya que son necesarias menos piezas para obtener la función deseada.

En los dibujos se muestra una realización de la invención.

FIG. 1 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un horno doméstico,

- 10 FIG. 2 muestra una vista en sección a través de una conexión de enchufe con un enchufe introducido en la toma de la conexión de enchufe, y

FIG. 3 muestra la misma vista en sección, sin ningún enchufe introducido en la toma de la conexión de enchufe.

- 15 La FIG. 1 muestra un horno doméstico 1. El mismo tiene una cavidad 2 de cocción que puede abrirse mediante una puerta 22 (mostrada en estado abierto) para disponer los alimentos en la cavidad 2 y para extraer los alimentos cocinados de la misma. El horno 1 permite la posibilidad de controlar la temperatura central de un plato preparado en el horno 1. Por lo tanto, una pared 4 de la cavidad tiene un orificio en el que está montada una conexión 3 de enchufe. En la FIG. 1 se muestra una abertura 9 de entrada de la conexión 3 de enchufe sin un termopar introducido.

En las figuras 2 y 3 pueden observarse claramente los detalles del diseño propuesto, mostrándose una vista en sección con un enchufe 5 de un termopar introducido en la FIG. 2 y sin introducir en la FIG. 3.

- 20 De forma general, la pared 4 de la cavidad 2 tiene un orificio 19 (ver FIG. 3) que se usa para montar la conexión 3 de enchufe. Una toma 6 de la conexión 3 de enchufe está diseñada como una disposición de dos partes, indicándose las partes como 20 y 21 (ver FIG. 3). Ambas partes 20, 21 pueden estar conectadas mediante una conexión de tornillo.

- 25 La toma 6 está preparada para alojar un enchufe 5 o, de forma más específica, una parte 7 del mismo. La parte alojada es un elemento 11 conector cilíndrico del enchufe 5. El enchufe 5 tiene una parte 10 de cuerpo y la parte 11 conectora cilíndrica, siendo el diámetro D de la parte 10 de cuerpo más grande que el diámetro d de la parte cilíndrica 11. De este modo, un lado 12 de cara está conformado en la zona de transición entre la parte 10 de cuerpo y el elemento 11 conector cilíndrico.

- 30 Una característica importante de la presente invención es que la toma 6 consiste en o comprende un elemento 8 de precintado que rodea al menos la abertura 9 de entrada de la toma 6. Tal como puede observarse en la figura 2, el lado 12 de cara de la parte 10 de cuerpo presiona axialmente contra el elemento 8 de precintado cuando el enchufe 5 se introduce en la toma 6. Para mantener el enchufe 5 en su posición, el elemento 11 conector cilíndrico tiene una ranura 13 en su extremo axial en la que un elemento elástico 14 encaja a presión en estado montado.

- 35 El elemento 8 de precintado está vulcanizado alrededor de un elemento de acero, formando la parte 20 de la toma 6. El mismo se extiende en la región del orificio 19, de modo que el espacio presente entre el orificio 19 y la toma 6 también queda precintado por el elemento 8 de precintado.

- 40 Para precintado la abertura 9 cuando el termopar no se usa, es decir, si el enchufe 5 se retira de la toma 6, una aleta 15 está dispuesta de forma pivotable alrededor de un eje 16. El eje 16 está dispuesto de forma transversal con respecto al eje 17 del enchufe 5. La aleta 15 está hecha de un acero resistente a la corrosión y no tiene ningún elemento de precintado. La misma es desviada por un elemento elástico 18 que fuerza la aleta 15 hacia la abertura 9 y, en consecuencia, hacia el elemento 8 de precintado. La fuerza de desviación del elemento elástico 18 se selecciona de manera que se ejerce suficiente presión sobre la aleta 15 para garantizar el cierre de la abertura 9 cuando el termopar no se usa.

- 45 En consecuencia, el orificio 19 y la abertura 9 de entrada, respectivamente, quedan precintados en el caso de que un enchufe 5 se introduzca en la toma 6 y también en el caso de que no se use ningún enchufe 5.

De este modo, la invención propone que el elemento 8 de precintado esté dispuesto en la parte fija de la toma 6, no en la aleta 15. De esta manera, el precinto está disponible y puede usarse en ambos casos (con el termopar en uso y sin usar).

- 50 Las partes necesarias - excepto el elemento 8 de precintado - pueden estar hechas de acero inoxidable. El elemento 8 de precintado puede estar hecho de silicio resistente a alta temperatura. El elemento 8 de precintado puede ser vulcanizado directamente en la parte de acero de la toma 6. Como función adicional, la tuerca para fijar la toma 6 en

la pared 4 de la cavidad está integrada en la parte fija de la cubierta.

Números de referencia

- 1 Horno (horno doméstico)
- 2 Cavidad de cocción
- 5 3 Conexión de enchufe
- 4 Pared de la cavidad
- 5 Enchufe
- 6 Toma
- 7 Parte del enchufe
- 10 8 Elemento de precintado
- 9 Abertura de entrada
- 10 Parte de cuerpo
- 11 Elemento conector cilíndrico
- 12 Lado de cara
- 15 13 Ranura
- 14 Elemento elástico
- 15 Aleta
- 16 Eje
- 17 Eje del enchufe
- 20 18 Elemento elástico
- 19 Orificio
- 20 Parte de la toma
- 21 Parte de la toma
- 22 Puerta
- 25 D Primer diámetro
- d Diámetro reducido

REIVINDICACIONES

1. Horno (1), especialmente horno doméstico, con una cavidad (2) de cocción, en el que una conexión (3) de enchufe está dispuesta en una pared (4) de la cavidad (2) para introducir un enchufe (5) de un termopar, en el que la conexión (3) de enchufe comprende una toma (6) para alojar una parte (7) del enchufe (5),
- 5 **caracterizado por el hecho de que**
- la toma (6) consiste en o comprende un elemento (8) de precintado que rodea al menos una abertura (9) de entrada de la toma (6).
2. Horno según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la toma (6) está hecha de metal, en el que el elemento (8) de precintado está dispuesto en la abertura (9) de entrada de la toma (6).
- 10 3. Horno según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** la toma (6) está hecha de acero inoxidable.
4. Horno según la reivindicación 2 o 3, **caracterizado por el hecho de que** el elemento (8) de precintado está unido a la toma (6) mediante un proceso de vulcanización.
- 15 5. Horno según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** el enchufe (5) tiene una parte (10) de cuerpo con una sección cilíndrica con un primer diámetro (D) y un elemento (11) conector cilíndrico con un diámetro reducido (d), en el que el elemento conector (11) puede introducirse en la toma (6) a través de la abertura (9) de entrada y en el que el extremo axial de la parte (10) de cuerpo está diseñado para poner en contacto el elemento (8) de precintado con un lado (12) de cara.
- 20 6. Horno según la reivindicación 5, **caracterizado por el hecho de que** el elemento (11) conector cilíndrico tiene una ranura (13) en su extremo axial alejado de la parte (10) de cuerpo, en el que al menos un elemento elástico (14) está dispuesto para soportar el elemento (11) conector cilíndrico en su posición por encaje a presión o introducción en la ranura (13).
7. Horno según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por el hecho de que** la conexión (3) de enchufe tiene una aleta (15) que está dispuesta de forma pivotable en la conexión (3) de enchufe alrededor de un eje (16).
- 25 8. Horno según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** el eje (16) está dispuesto de forma transversal con respecto al eje longitudinal (17) del enchufe (5).
9. Horno según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** la aleta (15) es desviada por un elemento elástico (18).
- 30 10. Horno según al menos una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por el hecho de que** la aleta (15) está exenta de material de precintado.
11. Horno según al menos una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizado por el hecho de que** la aleta (15) está hecha de acero, especialmente de acero inoxidable.
12. Horno según al menos una de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizado por el hecho de que** el eje (16) está hecho de acero, especialmente de acero inoxidable.
- 35 13. Horno según al menos una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por el hecho de que** el elemento (8) de precintado consiste en silicio.
14. Horno según al menos una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por el hecho de que** el elemento (8) de precintado se extiende en un orificio (19) o en una región de un orificio (19) en la pared (4) de la cavidad para precintar la toma (6) en el orificio (19).
- 40 15. Horno según al menos una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado por el hecho de que** la toma (6) tiene un diseño de dos partes.
16. Horno según la reivindicación 15, **caracterizado por el hecho de que** ambas partes (20, 21) de la toma (6) están conectadas mediante una conexión de tornillo.

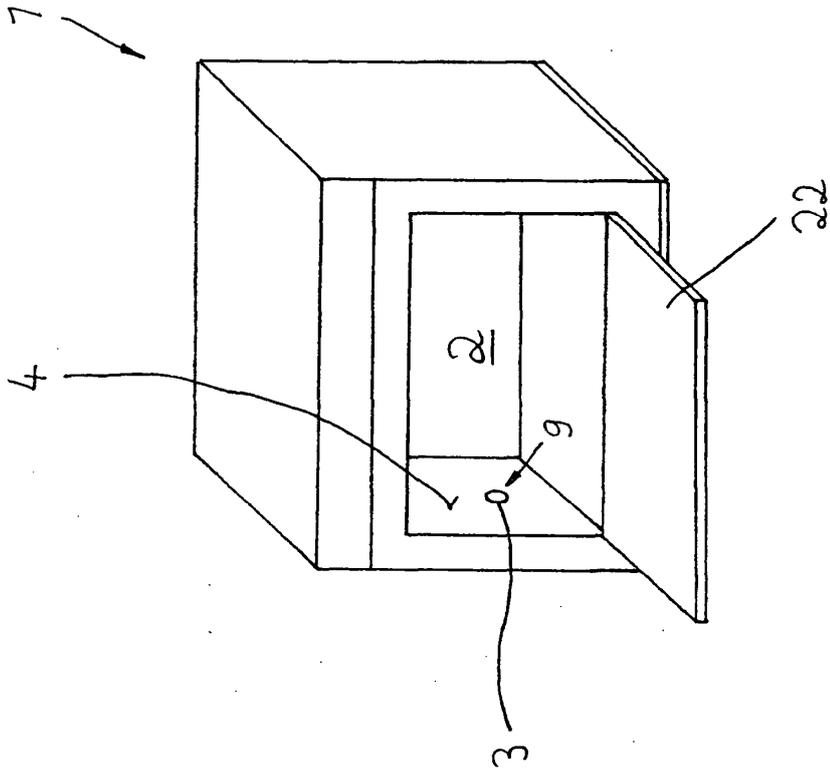


Fig. 1

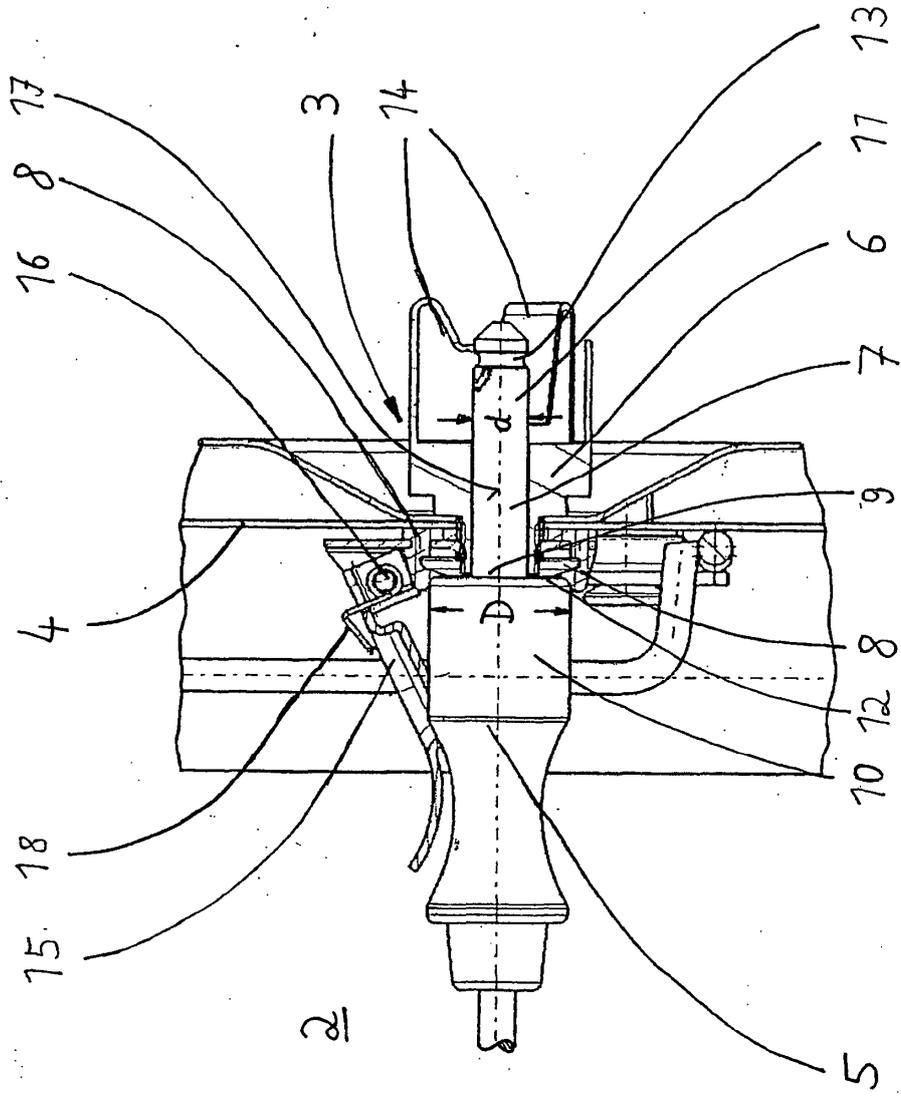


Fig. 2

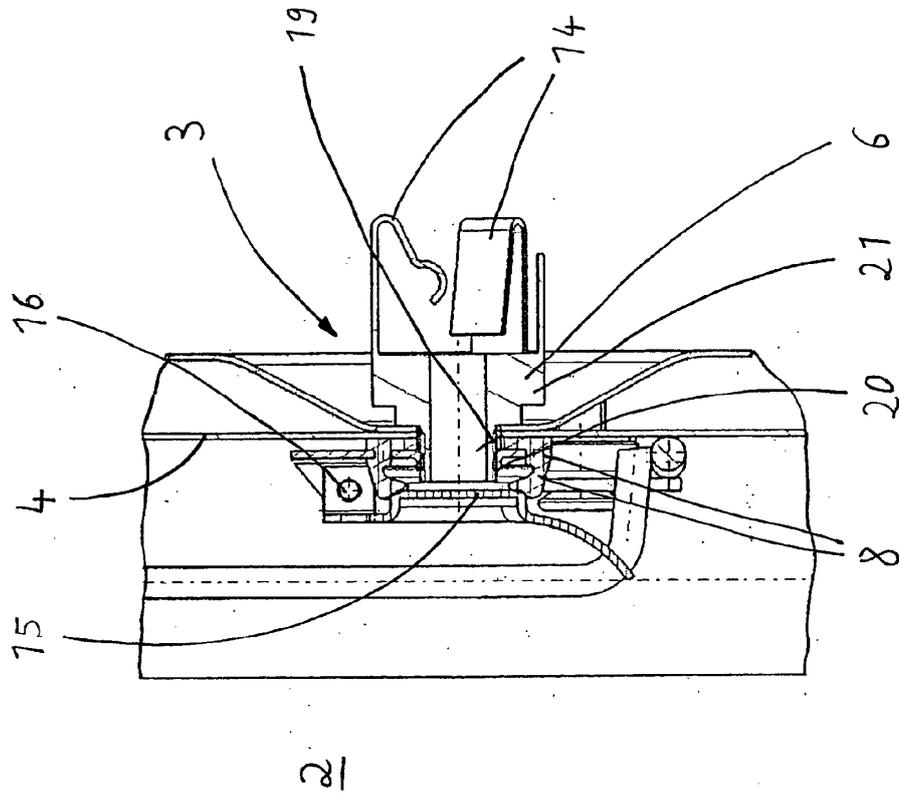


Fig. 3