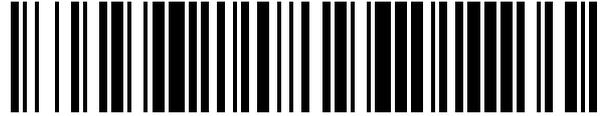


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 203 519**

21 Número de solicitud: 201731554

51 Int. Cl.:

F24C 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.01.2018

71 Solicitantes:

**ALFARERIA ROSA, S.L. (100.0%)
C/ CARRETERA, 9
49280 PERERUELA (Zamora) ES**

72 Inventor/es:

PUENTE REDONDO, Roberto

74 Agente/Representante:

GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo

54 Título: **HORNO ELÉCTRICO**

ES 1 203 519 U

DESCRIPCIÓN

HORNO ELÉCTRICO

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un horno eléctrico, que aporta ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

10

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un horno, concretamente un horno tradicional para cocinar alimentos, normalmente abovedado, construido en un material refractario como barro, piedra o ladrillo u otro que soporte el calor, que presenta la particularidad de contar con medios para poder utilizar como fuente de calor la electricidad a través de un conjunto de resistencias eléctricas incorporadas en su interior las cuales, preferentemente, son desmontables para poder usar el horno con leña o carbón como alternativa, permitiendo combinar las particularidades organolépticas que dicho tipo de horno proporciona en la cocción de los alimentos con las ventajas de control que proporciona el uso de la energía eléctrica además de, opcionalmente, poder escoger la utilización de una u otra fuente de calor según convenga en diferentes ocasiones.

15

20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de hornos para cocinar alimentos, centrándose particularmente en el ámbito de los hornos de barro y similares.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

30 Como es sabido, entre los hornos para cocinar alimentos existen básicamente los siguientes tipos:

- Los hornos de leña u hornos de barro, que son los conocidos como hornos tradicionales y que funcionan a partir de materiales forestales como fuente de calor, principalmente leña o

carbón. Desde el punto de vista del consumo energético, es el menos eficiente y el que más emisiones de dióxido de carbono tiene, pero desde el punto de vista gastronómico, en muchos casos da un sabor especial a los alimentos que se cuecen el cual además de por el uso de la leña también viene dado por el propio material en que está construido el horno, que puede ser arcilla, piedra o ladrillo, y por la forma envolvente del mismo. Por ello se utiliza mucho por parte de profesionales en establecimientos de restauración, y cuando se usa de modo doméstico debe hacerse en espacios abiertos, instalándose normalmente en el jardín, o en cocinas dotadas del espacio y salida de humos necesarios, lo cual hace que este uso doméstico quede muy limitado.

10

- Los hornos de gas, que, gracias a los avances en la utilización del gas natural como combustible se han convertido en una opción viable en las alternativas que brinda su uso, y se muestran muy eficaces tanto por la reducción de los tiempos de cocción de las materias primas como la reducción de las emisiones al ambiente. La regulación de la atmósfera en el interior del horno se controla variando la inyección de la mezcla de gas y aire, y una de sus ventajas es que se alcanzan altas temperaturas en un menor tiempo. Sin embargo, su principal inconveniente es que necesitan estar conectados a una instalación de gas y el uso de dicho gas como fuente de calor junto a los materiales en que están construidos no aportan a los alimentos las características organolépticas que aportan los hornos de barro.

20

- Y los hornos eléctricos, que son hornos alimentados con energía eléctrica de un uso muy extendido, por su comodidad, limpieza y fácil manejo. Con los sistemas de programación que se incorporan, son muy útiles y fiables. En las cámaras de estos hornos se alojan, en unas zanjias o vías de las paredes, unas espirales de hilo conductor de energía eléctrica, que actúan como resistencia formadas por aleaciones de cromo-níquel y otros metales cuya característica es la buena conductividad, según las temperaturas que se desee alcanzar. Su mayor inconveniente, sin embargo, al igual que en los hornos de gas, es que no aportan a los las singulares características organolépticas que proporcionan los hornos tradicionales de barro, ya que al igual que los de gas, suelen estar fabricados en metal, normalmente para poder ser incorporados en las cocinas domésticas y de establecimientos de restauración.

30

El objetivo de la presente invención es, pues, dotar al mercado de un nuevo tipo de horno para cocinar alimentos que combine las ventajas de la aportación organoléptica a los alimentos de los hornos tradicionales de barro, piedra o ladrillo, con las ventajas de control y

efectividad que proporcionan los hornos eléctricos, para que los usuarios, tanto domésticos como profesionales, puedan disfrutar de este tipo de hornos independientemente de si tienen o no jardín y/o de si tienen una cocina con instalación para la salida de humos.

- 5 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro horno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

10 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, el horno eléctrico que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles
15 caracterizadores que lo distinguen, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción del mismo.

En concreto, lo que la invención propone, tal y como se ha apuntado anteriormente, es un horno para cocinar alimentos que, construido en barro, piedra o ladrillo como un horno
20 tradicional abovedado de los que utilizan leña o carbón como combustible o fuente de calor, presenta la particularidad de incorporar medios para utilizar electricidad como fuente de calor, en particular un conjunto de resistencias eléctricas incorporadas en su interior y conectadas a un cuadro de mando exterior, de modo que combina las particularidades organolépticas que dicho tipo de horno proporciona en la cocción de los alimentos con las
25 ventajas de control que proporciona el uso de la energía eléctrica y con la ventaja de poder utilizarlo en cualquier sitio.

Más específicamente, el horno de la invención, cuya estructura puede tener formas variables, por ejemplo de planta redonda, ovalada, rectangular o cuadrada, incorpora las
30 resistencias adaptadas a la forma interior del mismo en cada caso, conectándose a un pequeño cuadro de mandos que, preferentemente, también se conecta a un termómetro para saber cada momento la temperatura de cocinado.

Además, el horno cuenta, exteriormente a la mencionada estructura de barro, piedra o

ladrillo, una cubierta de aislante extremo, que al menos comprende una capa de fibras bio-solubles lo cual permite que la temperatura máxima posible ya que, asimismo, el horno cuenta con sistema de auto-limpieza mediante pirolisis, que como es sabido, es un sistema de consiste en aplicar altas temperaturas para que la suciedad impregnada en el horno tras su uso se descomponga en CO₂, agua y ceniza.

En la realización preferida, el horno de la invención cuenta también con una puerta y un tiro con regulador de fundido que proporciona la posibilidad de poder usar el horno también como horno de leña, para lo cual, además las resistencias son desmontables.

Así, las resistencias están protegidas en el interior del horno para evitar golpes y son fácilmente desmontables.

Por último, cabe señalar que exteriormente el horno puede presentar acabados de diferentes materiales y, preferentemente, se incorpora sobre estructura con patas o sobre carro con ruedas, en cualquier caso totalmente desmontables para que el usuario lo pueda montar y desmontar fácilmente siguiendo las instrucciones de un manual facilitado al efecto.

Con todo ello, las ventajas que proporciona el horno, además de las ya mencionadas de combinar las particularidades organolépticas que los hornos de barro proporcionan en la cocción de los alimentos con las ventajas de control que proporciona el uso de energía eléctrica como fuente de calor, frente a la leña o carbón, se suman las siguientes:

- Es desmontable de la estructura o carro e integrable en cualquier espacio.
- Es más limpio, sin necesidad de cenizas ni residuos, si solo se usa electricidad como fuente de calor.
- No requiere de experiencia, funciona como cualquier horno eléctrico
- Se limpia solo gracias al sistema de pirolisis.
- Permite mantener una temperatura constante, al poder ser regulada mediante el cuadro de mando eléctrico.
- Puede implementarse en un de barro horno normal o en los de calor envolvente.

Visto lo que antecede, se constata que el descrito horno eléctrico representa una estructura

innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del horno eléctrico, objeto de la invención, en concreto un ejemplo de horno tradicional de barro, apreciándose su configuración general externa y algunas de sus partes principales.

La figura número 2.- Muestra una vista esquemática en sección del ejemplo de horno eléctrico, según la invención, mostrado en la figura 1, en este caso incorporado sobre un carro de transporte.

La figura número 3.- Muestra una vista esquemática en alzado frontal de otro ejemplo del horno eléctrico de la invención, en concreto un ejemplo de horno tradicional con sistema de calor envolvente, apreciándose su configuración general externa.

Y la figura número 4.- Muestra una vista esquemática en sección del ejemplo de horno eléctrico mostrado en la figura 3, apreciándose la incorporación de las resistencias en el hornillo o cámara de combustión del horno.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del horno eléctrico, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el horno (1) en cuestión está conformado a partir de una estructura (2) de material refractario como barro, piedra o ladrillo que define las paredes de un receptáculo u hogar (3) para cocer los alimentos, de configuración variable y preferentemente abovedado, de los aptos para utilizar leña o carbón como fuente de calor, y se distingue por incorporar unas resistencias eléctricas (4) que, conectadas a un cuadro de mando (5) exterior, con enchufe (6) para su conexión a la red, son susceptibles de calentarse de manera controlada a la potencia necesaria para constituir la fuente de calor de dicho hogar (3) para cocer alimentos.

10 Preferentemente, las resistencias eléctricas (4) son de forma variable y están configuradas para adaptarse en cada caso a la forma variable de las paredes internas del horno (1) cubriendo gran parte de las mismas, ya sea en el interior del hogar (3) que define la estructura (2) de barro, piedra o ladrillo del horno (1) en el caso de los hornos tradicionales, es decir de los que la fuente de calor se incorpora directamente en el hogar (3), como el
15 mostrado en las figuras 1 y 2, o bien en el interior del hornillo (3a) o cámara de combustión en el caso de tratarse de un horno (1) con sistema de calor envolvente, como el mostrado en las figuras 3 y 4, cuyo hogar (3) está definido por una cámara de aire independiente situada sobre dicho hornillo (3a).

20 Así, como se observa en dichas figuras, mientras en el caso del horno normal, es decir, no envolvente (figuras 1 y 2), las resistencias eléctricas (4) se curvan para adaptarse a la curvatura interna de las paredes del hogar (3) abarcando la mayor parte de las mismas, en el caso del horno envolvente (figuras 3 y 4), las resistencias eléctricas (4) se incorporan en las dos paredes laterales y en la pared posterior del hornillo (3a), abarcando también la
25 mayor parte de las mismas.

Preferentemente, el cuadro de mando (5) además de a las resistencias eléctricas (4) también se conecta a un termómetro (7) que permite regular y conocer en cada momento la temperatura de cocinado en el interior del hogar (3) o, en su caso, del hornillo (3a).

30 Preferentemente, el horno (1) cuenta, exteriormente a la mencionada estructura (2) de barro, piedra o ladrillo, una cubierta de aislante extremo (8) con al menos una capa de fibras bio-solubles, sobre la cual el horno (1) puede presentar diferentes acabados.

Preferentemente, el horno (1) incorpora un sistema de auto-limpieza o pirolisis, activable a través del cuadro de mando (5).

5 Preferentemente, las resistencias eléctricas (4) están protegidas en el interior del hogar (3), por ejemplo mediante topes (9) para evitar golpes que puedan deteriorarlas y, también preferentemente, son fácilmente desmontables, por ejemplo estando colgadas por la parte posterior de dichos topes (9).

10 Preferentemente, el horno (1) cuenta con una puerta (10) para cerrar la embocadura (11) de acceso al interior del hogar (3) y con un tiro (12) con regulador de fundido que permiten usar el horno también con leña como fuente de calor, lógicamente desmontando las resistencias eléctricas (4) para no dañarlas.

15 En el caso del horno (1) con sistema de calor envolvente, las resistencias eléctricas (4) también son desmontables del interior del hornillo (3a) para poder usarlo con leña como fuente de calor.

20 Como se observa en las figuras 3 y 4, el horno (1) con sistema envolvente, además de estar dotado de puerta (11) para cerrar la embocadura del hogar (3) y de contar con tiro (12), está provisto de una segunda puerta (11a) para cerrar la embocadura de acceso al hornillo (3a), así como de una salida de vapor (12a) junto al tiro (12) de humos en la parte superior del hogar (3).

25 Lógicamente, dicho tiro (12) se puede colocar en la parte que convenga del horno (1).

Por último, cabe destacar que, preferentemente, el horno (1) se incorpora sobre estructura con patas o carro (13) con ruedas desmontable.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o

modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- HORNO ELÉCTRICO que, consistente en un horno conformado a partir de una estructura (2) de material refractario como barro, piedra o ladrillo que define las paredes de un receptáculo u hogar (3) para cocer los alimentos, de configuración variable, opcionalmente abovedado, y apto para utilizar leña o carbón como fuente de calor, está **caracterizado** por incorporar unas resistencias eléctricas (4) que, conectadas a un cuadro de mando (5) exterior con enchufe (6) para su conexión a la red, son susceptibles de calentarse de manera controlada a la potencia necesaria para constituir la fuente de calor de dicho hogar (3) para cocer alimentos.

2.- HORNO ELÉCTRICO, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el horno es un horno tradicional, es decir, cuya fuente de calor se incorpora directamente en el hogar (3) que define la estructura (2) de barro, piedra o ladrillo del horno (1), y las resistencias eléctricas (4) están configuradas para adaptarse a la forma variable de las paredes internas de dicho hogar (3) cubriendo gran parte de las mismas.

3.- HORNO ELÉCTRICO, según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque el cuadro de mando (5) también se conecta a un termómetro (7) que permite regular y conocer la temperatura de cocinado en el interior del hogar (3).

4.- HORNO ELÉCTRICO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque incorpora, exteriormente a la estructura (2) de barro, piedra o ladrillo, una cubierta de aislante extremo (8) con al menos una capa de fibras bio-solubles.

5.- HORNO ELÉCTRICO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque incorpora un sistema de auto-limpieza o pirolisis, activable a través del cuadro de mando (5).

6.- HORNO ELÉCTRICO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las resistencias eléctricas (4) están protegidas en el interior del hogar (3) para evitar golpes.

7.- HORNO ELÉCTRICO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado**

porque las resistencias eléctricas (4) son desmontables.

5 8.- HORNO ELÉCTRICO, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el horno (1) cuenta con puerta (10) para cerrar la embocadura (11) de acceso al interior del hogar (3) y con tiro (12) con regulador de fundido que permiten usar leña como fuente de calor, desmontando las resistencias eléctricas (4).

10 9.- HORNO ELÉCTRICO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque se incorpora sobre estructura con patas o carro (13) con ruedas desmontable.

15 10.- HORNO ELÉCTRICO, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el horno es un horno con sistema de calor envolvente, cuyo hogar (3) está definido por una cámara de aire independiente situada sobre un hornillo (3a) o cámara de combustión donde se incorpora la fuente de calor, y las resistencias eléctricas (4) están configuradas para adaptarse a la forma de las paredes internas de dicho hornillo (3a) cubriendo gran parte de las mismas.

20 11.- HORNO ELÉCTRICO, según la reivindicación 10, **caracterizado** porque el cuadro de mando (5) también se conecta a un termómetro (7) que permite regular y conocer la temperatura del interior del hornillo (3a).

12.- HORNO ELÉCTRICO, según las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizado** porque las resistencias eléctricas (4) son desmontables para poder usar leña como fuente de calor.

