



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 343 229**

② Número de solicitud: 200701971

⑤ Int. Cl.:
F24C 15/16 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **13.07.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2010**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
26.07.2010

⑦ Solicitante/s: **TEKA INDUSTRIAL, S.A.**
c/ Cajo, 17
39011 Santander, Cantabria, ES

⑧ Inventor/es: **Sanz Arranz, Miguel Ángel**

⑦ Agente: **Riera Blanco, Juan Carlos**

⑤ Título: **Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas.**

⑦ Resumen:

Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, que comprende uno o más husillos o sirgas (2) situados dentro o fuera de la cavidad (3) del horno, accionados por motores (4) dispuestos fuera de ella, permitiendo el desplazamiento vertical, de tuercas (5) fijadas, mediante piezas de sujeción, a una plataforma porta-bandejas (1), la cual dispone de guías (6), y opcionalmente mecanismo automático, que permiten la extracción frontal total o parcial de bandejas (7) fuera de la cavidad (3) del horno. El desplazamiento vertical de la plataforma porta-bandejas (1) es guiado por varillas. El movimiento entre los husillos o sirgas (2) es transmitido mediante correa o cadena. El motor (4) se puede controlar por medio de una unidad de control electrónica.

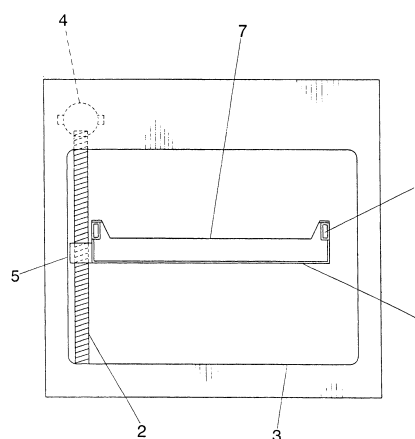


FIG. 1

ES 2 343 229 A1

DESCRIPCIÓN

Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas.

5 Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas.

10 De forma más concreta, el objeto de la invención consiste en un horno, del tipo destinado a uso doméstico para la cocción de alimentos, en cuya cavidad interior incorpora una o más bandejas o rejillas para el posicionamiento de dichos alimentos, el cual presenta la particularidad de incorporar un sistema que permite realizar un movimiento de desplazamiento vertical, tanto en sentido ascendente como descendente, del soporte o soportes en los que se fijan dichas bandejas, pudiendo realizarse dicho desplazamiento de forma automática, sin necesidad de extraer la bandeja
15 y volver a insertarla y sin necesidad de abrir la puerta del horno, lo que permite ventajosamente ajustar la altura del alimento durante su proceso de cocción sin que la temperatura del interior del horno se vea disminuida por causa de la apertura de la puerta para realizar dicha operación.

Antecedentes de la invención

20 En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que son conocidos en el mercado múltiples tipos de horno para uso doméstico, destinados a la cocción de alimentos, entre los que sin embargo, el petionario, no tiene conocimiento de la existencia de ninguno que incorpore un sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas que presente unas características técnicas, estructurales y de configuración semejantes, a las que presenta el que aquí se preconiza.

Explicación de la invención

30 Así el horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas que la invención propone se configura por sí mismo como una evidente novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, de forma caracterizadora, permite variar la nivelación automática de la altura de una o más bandejas o rejillas, según las necesidades de cada caso, durante la propia cocción de los alimentos y sin necesidad de abrir la puerta, lo que, además de evitar posibles derrames, quemaduras o incomodidades derivadas de la extracción y posterior colocación de dichas bandejas, permite conservar la temperatura de la cavidad interior del horno.

35 Para ello, y de forma concreta, el horno incorpora un mecanismo de husillos, accionados por un pequeño motor eléctrico, en los que incorpora una o más tuercas, según el número de bandejas a colocar, a las que se acopla una plataforma o estructura porta-bandejas, que es la que asciende y desciende en el interior de la cavidad del horno, situándose sobre ella la bandeja o rejilla sobre la que se colocan los alimentos.

40 De esta forma, el accionamiento de dicho moto/motores, que puede estar controlado por medio de una unidad de control electrónica, permite elevar la bandeja o bandejas que se encuentren situadas en el interior del horno, adecuadamente colocadas sobre la mencionada plataforma, realizándose dicho desplazamiento a voluntad, a la posición deseada, sin esfuerzo ni riesgo y sin necesidad de abrir el horno.

45 El nuevo horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

50 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 un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

60 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en sección, según un corte vertical, de un ejemplo de realización del nuevo horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según la invención, en la que se aprecian las principales partes y elementos que comprende, así como la configuración y disposición de los mismos.

Realización preferente de la invención

65 A la vista de la mencionada figura 1, y de acuerdo con la numeración en ella adoptada, se puede observar un ejemplo de realización preferente del horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dicha figura, el horno de la invención comprende uno o más husillos o sirgas (2), que pueden estar dispuestos tanto en el interior de la cavidad (3) del horno, tal como en el ejemplo representado, como

ES 2 343 229 A1

fuera de ella, los cuales son accionados por uno o más motores (4) dispuestos, estos si, fuera de dicha cavidad (3), y cuyo accionamiento procura el desplazamiento vertical, en sentido ascendente o descendente, según convenga, de una o más tuercas (5) las cuales, a su vez, van fijadas, mediante una o más piezas de acoplamiento, a una plataforma porta-bandejas (1) sobre la que se posicionará la bandeja (7) sobre la que se colocan los alimentos a cocer y que interesa subir o bajar.

El descrito desplazamiento vertical que realiza la plataforma o plataformas porta-bandejas (1) es guiado por una o más varillas (no representadas) en orden a procurar la correcta verticalidad del mismo evitando posibles desviaciones a causa de un mal reparto del peso en la bandeja.

Por otra parte, en el caso de disponer de más de un husillo o sirga (2), el movimiento entre ellos es transmitido mediante una correa o mediante una cadena.

Cabe señalar, que dicha plataforma porta-bandejas (1) dispone de una o más guías (6) que permiten la extracción frontal, total o parcial, de la bandeja (7) que incorpora, en orden a extraerla fuera de la cavidad (3) del horno, para lo cual dispone de un mecanismo que permite realizar dicha extracción de forma automática.

Así mismo, cabe destacar que el motor o motores (4) responsables del accionamiento de los husillos o sirgas (2) se puede controlar por medio de una unidad de control electrónica.

Finalmente, la invención prevé, de forma alternativa, la sustitución de los husillos o sirgas (2) por el uso de un mecanismo piñón-cremallera para la elevación y descenso de la plataforma porta-bandejas (1).

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 tenga suficiente información para que comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan así como para poder proceder a la reproducción de la misma, haciendo 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

5 1. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, **caracterizado** por el hecho de comprender una plataforma porta-bandejas (1), sobre la que se posiciona una bandeja (7), la cual plataforma presenta un desplazamiento vertical, ascendente y descendente, transmitido a través de un mecanismo unido a ella mediante un sistema de sujeción y mediante el accionamiento de uno o más motores (4) dispuestos fuera de la cavidad (3) del horno.

10 2. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la plataforma porta-bandejas (1) dispone de una o más guías (6) que permiten la extracción frontal total o parcial de una o más bandejas (7) fuera de la cavidad (3) del horno.

15 3. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que el desplazamiento vertical de la plataforma porta-bandejas (1) es guiado por una o más varillas.

20 4. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que la plataforma porta-bandejas (1) dispone de un mecanismo que permite la extracción automática de la bandeja (7) fuera de la cavidad (3) del horno.

25 5. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de que el mecanismo que permite el desplazamiento vertical, ascendente y descendente, de la plataforma porta-bandejas (1), son unos husillos o sirgas (2) que están situados en el interior de la cavidad (3) del horno.

30 6. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según la reivindicación 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de que el mecanismo que permite el desplazamiento vertical, ascendente y descendente, de la plataforma porta-bandejas (1), son unos husillos o sirgas (2) que están situados fuera de la cavidad (3) del horno.

35 7. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según alguna de las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizado** por el hecho de que el sistema de sujeción de los husillos o sirgas (2) a la plataforma porta-bandejas (1) son una o más tuercas (5).

40 8. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según alguna de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** por el hecho de que el movimiento entre los husillos o sirgas (2) es transmitido mediante una correa.

45 9. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según alguna de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** por el hecho de que el movimiento entre los husillos o sirgas (2) es transmitido mediante una cadena.

50 10. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según algunas de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de que el mecanismo que permite el desplazamiento vertical, ascendente y descendente, de la plataforma porta-bandejas (1) es un mecanismo de piñón-cremallera.

55 11. Horno con sistema automático de desplazamiento vertical de bandejas, según algunas de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** por el hecho de que el motor (4) se puede controlar por medio de una unidad de control electrónica.

60

65

70

75

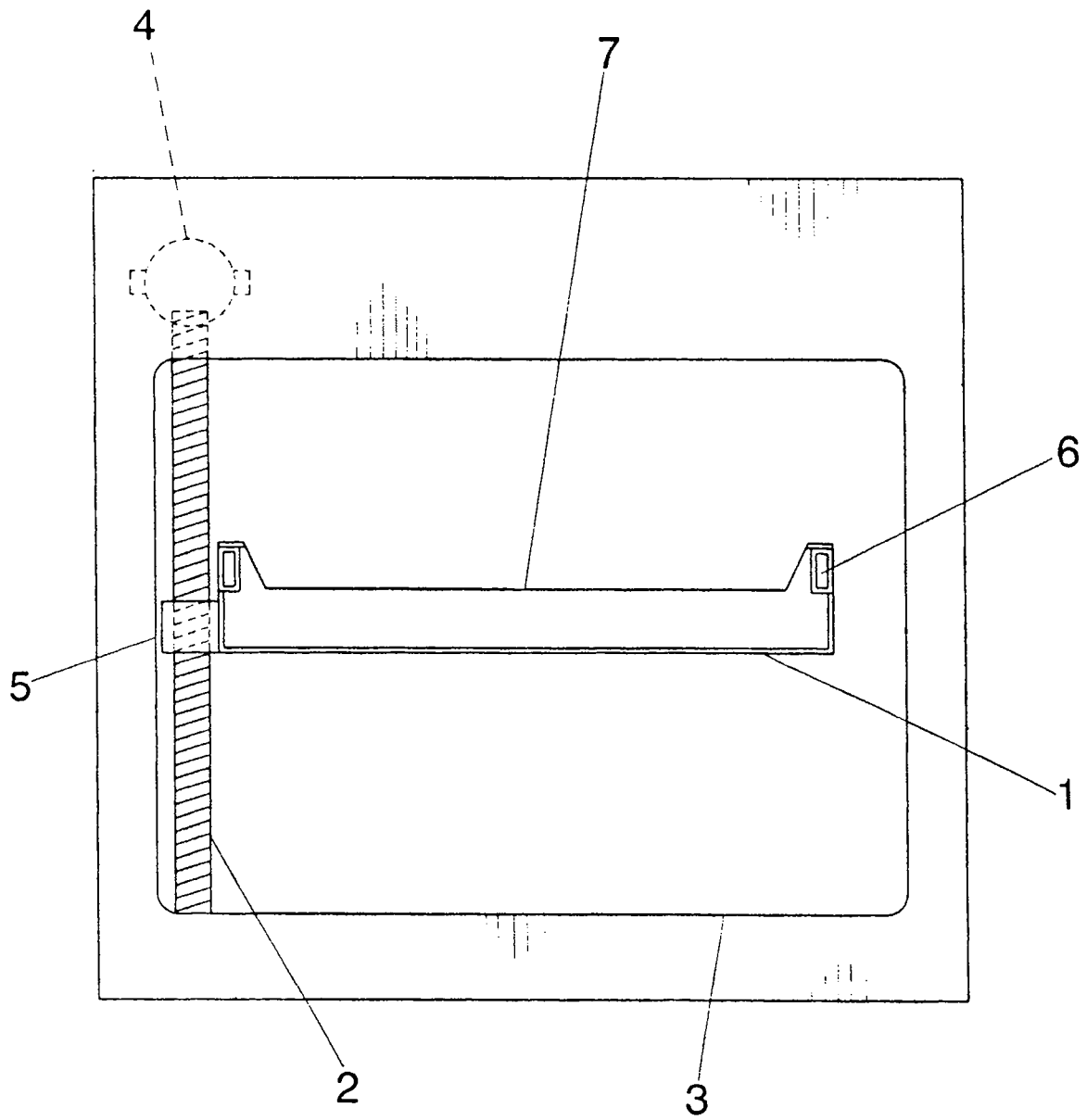


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 343 229

② Nº de solicitud: 200701971

③ Fecha de presentación de la solicitud: 13.07.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F24C 15/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5938959 A (WANG) 17.08.1999, columna 1, líneas 5-7,23-27; columna 2, líneas 8-14,43-46; columna 3, líneas 11-14; columna 5, líneas 20-32; columna 5, línea 54 - columna 6, línea 5; columna 8, líneas 50-55; figuras 1,3,4.	1,2,6-11
X	US 3059634 A (BRINKMAN) 23.10.1962, columna 1, líneas 48-55; columna 1, línea 63 - columna 2, línea 3; columna 3, líneas 25-35; columna 4, líneas 16-25,33-37; columna 5, líneas 26-29; columna 6, líneas 31-33; figuras 2,4,5.	1-4
X	US 5429043 A (BECKER) 04.07.1995, columna 3, líneas 26-31; columna 4, líneas 27-52,63-66; columna 5, líneas 6-11; figuras 1-3.	1,3,5,7,9,10
X	US 3043290 A (GIBBONS) 10.07.1962, columna 1, líneas 20-25,37-45; columna 1, línea 70 - columna 2, línea 4; columna 2, líneas 15-22,45-53; columna 3, líneas 3-12,42-46; columna 4, líneas 4-10,39-46,62-64; figura 1.	1-3,6
X	US 1851183 A (HILL) 29.03.1932, página 1, líneas 1-7; página 2, líneas 16-42; página 2, línea 128 - página 3, línea 2; figura 1.	1,2,4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

12.07.2010

Examinador

A. Rodríguez Cogolludo

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F24C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.07.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	8,9	SÍ
	Reivindicaciones	1-7,10-11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-11	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5938959 A	17-08-1999
D02	US 3059634 A	23-10-1962
D03	US 5429043 A	04-07-1995

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud tiene por objeto un horno que dispone de un mecanismo que, accionado por un motor, desplaza verticalmente la plataforma porta-bandejas en el interior del horno, eliminando la necesidad de abrir la puerta del mismo para realizar esa tarea durante la cocción.

El documento D01, al que pertenecen las referencias que se citan a continuación, divulga un horno para uso doméstico que comprende una plataforma porta-bandejas (22) desplazable verticalmente de forma automática por un mecanismo (28) unido a ella mediante un sistema de sujeción y accionado por un motor (26) dispuesto fuera de la cavidad del horno y cuyo funcionamiento puede controlarse electrónicamente.

Tal y como se aprecia en la figura 1, la plataforma porta-bandejas dispone de guías que permiten la extracción frontal total o parcial de las bandejas fuera de la cavidad del horno.

En el horno divulgado por el documento D01, el mecanismo que permite el desplazamiento vertical de la plataforma porta-bandejas son dos husillos (54, 64) que están situados en el exterior de la cavidad del horno y se unen a la plataforma (22) mediante sendas tuercas (56, 68). La transmisión del movimiento entre los husillos (54, 64) se realiza por medio de cadenas sin fin (50, 58, 66), que, de acuerdo con el documento D01, pueden sustituirse por correas de transmisión en un modo de realización alternativo.

Igualmente, D01 presenta como alternativa al uso de husillos el empleo de un accionamiento de tipo piñón-cremallera.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que, a la vista del documento D01, las reivindicaciones 1, 2, 6, 7, 10 y 11 de la solicitud carecen de novedad (art. 6.1 de la Ley 11/1986 de Patentes). En base a este mismo documento, se considera que las reivindicaciones 8 y 9 no presentan actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley 11/1986).

Por otra parte, el documento D02 describe un horno que posee un sistema automático de desplazamiento de la plataforma porta-bandejas tanto en la dirección vertical como en la horizontal. El movimiento vertical en este caso se transmite a través de un mecanismo de cables que va unido a la plataforma porta-bandejas, contándose con unas varillas de guía identificadas con la referencia (24). El horno divulgado por D02 cuenta con guías laterales dispuestas en la plataforma porta-bandejas para facilitar la extracción frontal de las bandejas fuera de la cavidad del horno.

El documento D03 se refiere a un horno dotado de un sistema automático de desplazamiento vertical de la plataforma porta-bandejas según la reivindicación 1 de la solicitud objeto de estudio en el cual los husillos de accionamiento se encuentran situados en el interior de la cavidad del horno.

Los documentos D02 y D03 anulan, por tanto, la novedad de las reivindicaciones 1,3,4 y 5 de la solicitud, de acuerdo con el artículo 6.1 de la Ley 11/1986 de Patentes.