

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 076 230**

②1 Número de solicitud: U 201101162

⑤1 Int. Cl.:  
**A47J 37/06** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **07.12.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2012**

⑦1 Solicitante/s: **Víctor Hernández Calvet**  
**c/ Tramuntana, 14**  
**17253 Vall-Llobrega, Girona, ES**

⑦2 Inventor/es: **Hernández Calvet, Víctor**

⑦4 Agente: **Yécora Gallastegui, Ángeles**

⑤4 Título: **Horno parrilla.**

ES 1 076 230 U

**DESCRIPCIÓN**

Horno parrilla.

**5 Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un horno parrilla, dotado con una parrilla para la preparación de alimentos asado y a la brasa, calentados por un lecho de combustible sólido inferior presentando este horno una puerta anterior, abatible hacia abajo, y un registro regulador de tiraje de humos. La puerta está asociada a un mecanismo de compensación de su peso para suavizar su apertura y cierre. El registro regulador de tiraje está dotado de medios que hacen su posicionamiento más preciso y fiable.

**Campo de aplicación de la invención**

La presente invención es aplicable en la fabricación de hornos para la preparación de alimentos a la parrilla.

**Antecedentes de la invención**

En los establecimientos de restauración, se han extendido considerablemente los hornos para cocinar a la brasa, dotados de una parrilla dispuesta sobre un lecho de combustible sólido, por ejemplo leña o carbón encendido. Estos hornos presentan la ventaja de que son más limpios y eficientes que usar directamente una parrilla al descubierto, quedando los alimentos con un aroma característico.

Es conocido el documento de modelo de utilidad ES0185362 por "Horno parrilla cerrado" y que describe un horno parrilla de este tipo, el cual consta de una caja abierta superiormente, en cuyo interior presenta un asiento para una cubeta de fondo perforado, receptora del combustible sólido, y otro para el apoyo de una rejilla destinada a depositar el alimento a cocinar. La caja se prolonga por debajo del asiento de la cubeta formando una cámara en la que se halla un cajón colector de cenizas, accesible desde el exterior a través de una abertura. En un borde superior de la caja está articulada una campana que puede abatirse y cerrar la caja. La campana se prolonga en una chimenea dotada de un registro regulador de tiraje.

Este horno presenta el problema de que para acceder es necesario mover la campana superior, lo cual es engorroso y pesado. Para paliar este problema muchos hornos comprenden una abertura anterior sobre la cual se encuentra una puerta basculante sobre una articulación inferior. El descenso de la puerta basculante a una posición horizontal posibilita el acceso al interior del horno, y el ascenso de la puerta cierra el horno de forma simple.

Sin embargo un horno de este tipo sigue presentando problemas de manejo de la puerta de acceso, sobre todo teniendo en cuenta que un horno instalado en un restaurante se abre y cierra muchas veces durante la jornada para cocinar los alimentos correspondientes a los múltiples pedidos de los clientes. La puerta basculante se puede descolgar originando un golpe, y subir dicha puerta requiere un esfuerzo que no es despreciable.

Otro problema de estos hornos consiste en que el registro regulador de tiraje, conformado generalmente por una válvula de mariposa accionada por un eje de mando que la gira, suele presentar juego. La citada mariposa del registro regulador de tiraje, acaba girando loca y sin control de posición, pudiéndose mover por vibraciones y la circulación del humo y aire caliente durante el uso del horno, produciendo un ajuste poco preciso e inseguro.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia de antecedentes que resuelvan de forma satisfactoria la problemática expuesta.

**Descripción de la invención**

El horno parrilla, objeto de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a proporcionar una mejor comodidad de apertura y cierre de la puerta y una mejor precisión en el posicionamiento del registro regulador de tiraje del conducto de salida de humos.

El horno parrilla comprende una caja de hogar con una abertura anterior de acceso practicable por una puerta basculante en una articulación horizontal inferior. La caja presenta en su interior una parrilla de preparación de alimentos, una cubeta perforada para combustible sólido, y un cajón colector de cenizas. La caja está dotada de un conducto de salida de humos con un registro regulador de tiraje, accionable mediante un eje de mando giratorio prolongado al frente, y el cual está terminado en una empuñadura a través de un soporte de apoyo.

De acuerdo con la invención, el horno comprende en al menos un lateral de la caja un mecanismo de compensación del peso de la puerta, conformado por una barra basculante articulada en un punto intermedio fijo respecto a un pivote lateral de la caja, presentando la barra basculante en un extremo superior un contrapeso, y en un extremo inferior se encuentra articulado un extremo de una biela de empuje; encontrándose el extremo opuesto de esta biela de empuje

articulada con la puerta en un punto de la misma dispuesto por encima de la articulación horizontal inferior. En una primera posición con la puerta cerrada, el centro de gravedad del conjunto de la barra basculante y el contrapeso está dispuesto por delante del pivote lateral de la caja y en una segunda posición el centro de gravedad del conjunto de la barra basculante y el contrapeso está dispuesto por detrás del pivote lateral de la caja. El mecanismo también comprende un resorte de tensión asociado a la barra basculante.

De esta forma, el resorte asociado a la barra basculante estira y absorbe parte del peso de la puerta basculante al abrirse hacia la posición inferior. Este resorte de tensión ayuda posteriormente a elevar dicha puerta basculante al cerrar el horno facilitando la operación. El conjunto de barra basculante y contrapeso desplazable entre las dos posiciones anteriormente citadas mejora la disposición estable de la puerta basculante tanto en la posición cerrada como en la posición abierta.

El resorte se ancla por el extremo opuesto a la barra basculante a un punto del lateral de la caja o a la biela de empuje ofreciendo un resultado de tensión equivalente.

En una realización, la caja presenta en el lateral un tope de desplazamiento de la barra basculante en la posición correspondiente con la máxima apertura de la puerta basculante. Este tope de desplazamiento, por ejemplo una porción de perfil de sección en "L" soldado al lateral de la caja, evita que la puerta se abra en exceso hacia abajo, posibilitando el fin de su recorrido en una posición más o menos horizontal.

A su vez, el horno también comprende un pasamanos en el lateral de la caja, de guiado y estabilización de la barra basculante, y que posibilita su oscilación estable en la apertura y el cierre de la puerta basculante.

Se ha previsto que un horno presente tanto un solo mecanismo de compensación de peso a un lado de la caja como dos mecanismos de compensación de peso, dispuestos a ambos lados de la caja y unidos por un travesaño superior, por ejemplo.

En una realización, el contrapeso está fijado a la barra basculante mediante un brazo que posibilita su disposición variable respecto a dicha barra basculante. Esta posición viene dictada por el efecto de estabilización buscado y el ajuste de la disposición del centro de gravedad de dicha barra basculante y el contrapeso, respecto al punto de articulación formado por el pivote lateral de la caja.

En una realización preferente, la biela de empuje presenta una forma acodada, por ejemplo en "L". Esta forma acodada posibilita un montaje más sencillo del resorte y su estirado óptimo durante la apertura de la puerta, además de que el extremo anterior de dicha biela de empuje salve de forma holgada la articulación inferior al abrir la puerta basculante.

Con el fin de mejorar el funcionamiento del registro regulador de tiraje, la empuñadura presenta un tope de fricción contra una superficie anterior del soporte y el eje de mando comprende un muelle comprimido contra una cara posterior de dicho soporte. Así, las superficies anterior y posterior del soporte, por ejemplo formado por el marco circundante de la abertura anterior de la caja, efectúa constantemente una fuerza de fricción que evita el desplazamiento angular libre del eje de mando.

Para conseguir una fricción óptima en todo momento, el eje de mando comprende una porción roscada de su longitud, sobre la cual se encuentra una tuerca de compresión regulable del muelle. Esta tuerca posibilita el ajuste en fábrica y posteriores revisiones del funcionamiento del registro regulador de tiraje.

En una realización, la caja presenta en su cara superior un travesaño de refuerzo y sujeción del conducto de salida de humos. Este refuerzo, por ejemplo un perfil de sección en "L" da robustez a dicho conducto de salida de humos y al registro regulador de tiraje, evitando que sufran esfuerzos al calentarse o al manipular dicho registro regulador de tiraje.

### Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado del horno de la invención.
- La figura 2 muestra una vista de perfil del horno con la puerta en la posición cerrada.
- La figura 3 muestra una vista de perfil del horno con la puerta en la posición abierta.

**Realización preferente de la invención**

Como se puede observar en las figuras referenciadas el horno comprende una caja (1) de hogar dotada de una abertura anterior (11) de acceso, con un marco circundante, y sobre cuya abertura anterior (11) se encuentra una  
5 puerta basculante (2) de acceso, siendo esta puerta basculante (2) abatible sobre una articulación horizontal (21) en su extremo inferior. En un lateral de la caja (1) se encuentra un pivote (12) sobre el cual está articulada una barra basculante (3) por un punto intermedio. Esta barra basculante (3) presenta asociado, en un extremo superior, un contrapeso (4), mediante un brazo oscilante (41) para la regulación de la posición relativa de dicho contrapeso (4). A su vez, la barra basculante (3) presenta su extremo inferior articulado con una biela de empuje (5), la cual se prolonga  
10 al frente. Esta biela de empuje (5) presenta una forma acodada en "L" y su extremo anterior está dispuesto emergente por un hueco del marco de la abertura anterior (11), estando este extremo emergente de la biela de empuje (5) asociado con la puerta basculante (2) en un punto articulado dispuesto en una posición superior a la articulación horizontal (21). El lateral de la caja presenta un pasamanos (13) en una posición por debajo de pivote (12), y sobre el cual se desplaza la barra basculante (3) de forma estable. A su vez, el lateral de la caja presenta un tope de desplazamiento (14) en una  
15 posición correspondiente con el desplazamiento máximo de la barra basculante (3), limitando la apertura de la puerta basculante (2), tal como se observa en la figura 3. En este caso este tope de desplazamiento (14) está conformado por una porción de perfil de sección en "L" soldado a dicho lateral.

Entre la barra basculante (3) y un anclaje (15) del lateral de la caja (1) se encuentra un resorte de tensión (6),  
20 anclado a dicha barra basculante (3) en un punto por encima del pivote (12).

La caja (1) del horno presenta en su parte superior un conducto (7) de salida de humos, con un registro regulador de tiraje (71). Este registro regulador de tiraje (71) presenta un eje de mando (72) giratorio, prolongado al frente sobre un soporte (8), en este caso una parte del marco exterior, atravesada por el eje de mando (72). Este eje de mando  
25 (72) presenta en su extremo una empuñadura (73) de accionamiento dotada de un tope de fricción (74) contra una superficie anterior del soporte (8). A su vez, el eje de mando (72) presenta un muelle (75) comprimido contra una superficie posterior del citado soporte (8), estando este muelle (75) comprimido mediante una tuerca (76) desplazable sobre una porción roscada del eje de mando (72).

La caja (1) presenta en su parte superior un travesaño de refuerzo (16), conformado en un perfil de sección en "L", y al cual está acoplado el conducto (7) de salida de humos.

Tal como se observa en la figura 1, la caja (1) del horno presenta en su interior una parrilla (9) de preparación de los alimentos, dispuesta sobre una cubeta perforada que contiene el combustible sólido, y en la parte inferior se encuentra  
35 un cajón colector (10) de cenizas.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

1. Horno parrilla, del tipo de los que comprenden una caja (1) de hogar con una abertura anterior (11) de acceso practicable por una puerta basculante (2) en una articulación horizontal (11) inferior, presentando la caja (1) en su interior una parrilla (9) de preparación de alimentos, una cubeta perforada para combustible sólido, y un cajón colector (10) de cenizas; encontrándose la caja (1) dotada de un conducto (7) de salida de humos, con un registro regulador de tiraje (71), accionable mediante un eje de mando (72) giratorio prolongado al frente, y el cual está terminado en una empuñadura (73) a través de un soporte (8) de apoyo; **caracterizado** porque comprende en al menos un lateral de la caja (1) un mecanismo de compensación del peso de la puerta basculante (2), conformado por una barra basculante (3) articulada en un punto intermedio fijo respecto a un pivote (12) lateral de la caja (1), presentando la barra basculante (3) en un extremo superior un contrapeso (4), y en un extremo inferior se encuentra articulado un extremo de una biela de empuje (5), encontrándose el extremo opuesto de esta biela de empuje (5) articulada con la puerta basculante (2) en un punto de la misma dispuesto por encima de la articulación horizontal (21) inferior, de tal manera que en una primera posición con la puerta basculante (2) cerrada el centro de gravedad del conjunto de la barra basculante (3) y el contrapeso (4) está dispuesto por delante del pivote (12) lateral de la caja (1) y en una segunda posición el centro de gravedad del conjunto de la barra basculante (3) y el contrapeso (4) está dispuesto por detrás del citado pivote (12) lateral de la caja (12); y porque comprende un resorte de tensión (6) asociado a la barra basculante (3).

2. Horno parrilla, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la caja presenta en el lateral un tope de desplazamiento (14) de la barra basculante (3) en la posición correspondiente con la máxima apertura de la puerta basculante (2).

3. Horno parrilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un pasamanos (13) en el lateral de la caja (1), de guiado de la barra basculante (3).

4. Horno parrilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el contrapeso (4) está fijado a la barra basculante (3) mediante un brazo oscilante (41) que posibilita su disposición variable respecto a dicha barra basculante (3).

5. Horno parrilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la biela de empuje (5) presenta una forma acodada.

6. Horno parrilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la empuñadura (73) presenta un tope de fricción (74) contra una superficie anterior del soporte (8) y el eje de mando (72) comprende un muelle (75) comprimido contra una cara posterior de dicho soporte (8).

7. Horno parrilla, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el eje de mando (72) comprende una porción roscada de su longitud, sobre la cual se encuentra una tuerca (76) de compresión regulable del muelle (75).

8. Horno, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la caja (1) presenta en su cara superior un travesaño de refuerzo (16) y sujeción del conducto (7) de salida de humos.

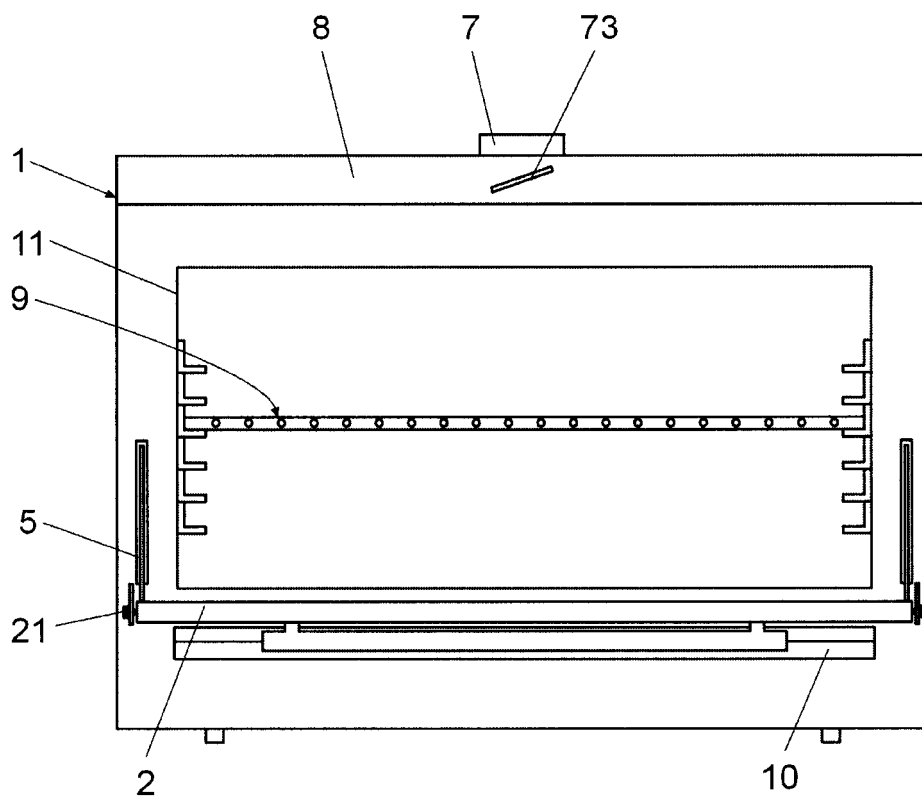


Fig. 1

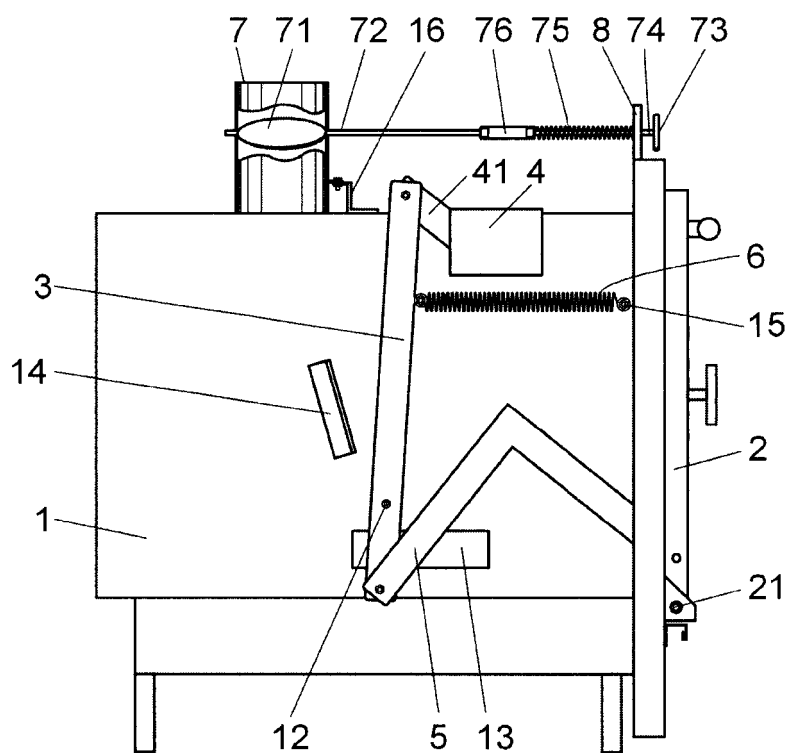


Fig. 2

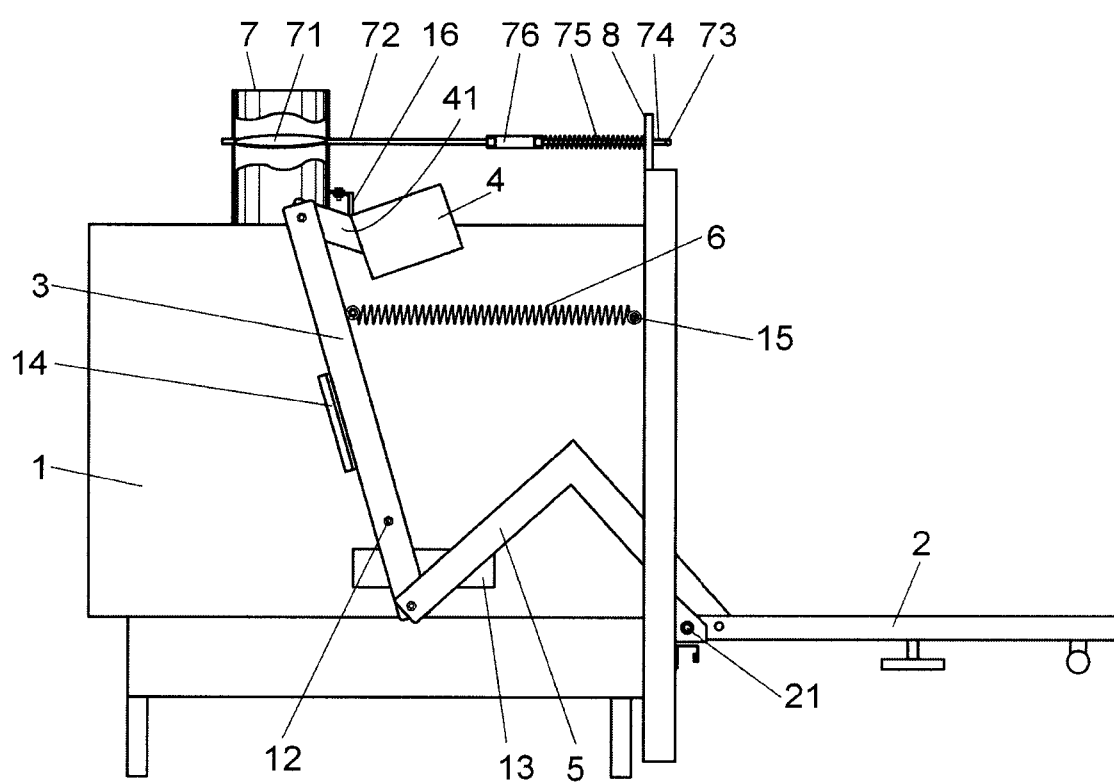


Fig. 3