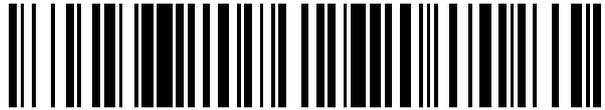


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 012**

21 Número de solicitud: 201531548

51 Int. Cl.:

**A47J 37/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**29.10.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**30.03.2016**

71 Solicitantes:

**LLENAS PINSACH, Roser (100.0%)  
Av. Prat de la Riba, 98  
17100 La Bisbal D'Emporda (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**SALGAS FONT, Joan**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

54 Título: **Dispositivo asador**

57 Resumen:

El dispositivo asador de pollos comprende varios espetones horizontales, paralelos y giratorios, una primera estructura de traslación de los espetones formada por dos grupos, cada uno comprendiendo dos ruedas extremas giratorias en un mismo plano vertical perpendicular a los espetones, y una cadena de transporte enlazada con las ruedas extremas de trayectoria cerrada con tramos de ascenso/descenso, dotada de medios de sujeción para los extremos de los espetones. También comprende una segunda estructura de rotación de los espetones, formada por una cadena de rotación accionada por un motor secundario, de trayectoria cerrada y adyacente a la cadena de transporte junto a los primeros extremos, y una pluralidad de soportes piñón enlazados con la cadena de rotación, acoplados a los medios de sujeción de los primeros extremos, de modo que cada soporte piñón gira en sentido contrario al soporte piñón que le precede en la cadena de rotación.

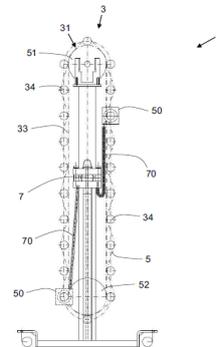


Fig. 1

ES 2 565 012 A1

## DESCRIPCION

Dispositivo asador.

### 5 Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo asador de piezas de carne tales como pollos u otros productos objeto de asado, que comprende una pluralidad de varillas o espetones paralelos y giratorios alrededor de sus respectivos ejes longitudinales dispuestos  
10 horizontalmente para atravesar cada uno una pluralidad de pollos en hilera.

El dispositivo asador no está limitado por una fuente de calor concreta, pudiendo ser un asador con una fuente de calor eléctrica, de gas, de brasas o de leña.

### 15 Antecedentes de la invención

Desde hace bastantes años han proliferado diversos establecimientos dedicados a la venta de carnes asadas in situ, tales como pollos, siendo especialmente conocida la variedad de “pollo a l’ast”, una preparación típica de la gastronomía catalana y valenciana consistente en  
20 asar el pollo, previamente adobado básicamente con limón, tomillo, romero, pimienta y sal, insertado en una varilla o espetón giratorio expuesto a una fuente de calor en forma de llama o brasas.

Debido a la popularidad de esta opción culinaria, se han desarrollado numerosos  
25 dispositivos asadores para lograr asar a la vez un gran número de pollos, optimizando el tiempo y el coste de la operación. Algunos de estos dispositivos consisten en grandes bastidores provistos de placas calefactoras a gas dispuestas verticalmente, frente a las que se coloca una pluralidad de espetones acoplados a respectivos ejes giratorios que producen el giro simultáneo de las hileras de pollos ensartados en los correspondientes espetones.

30 En el modelo de utilidad ES1057514 se describe un aparato asador de pollos a la brasa formado por un cuerpo de caja cuyo fondo aloja una fuente de calor y cuya parte superior abierta comprende una pluralidad de cajas-parrilla dispuestas horizontalmente y paralelas entre sí que contienen las piezas de carne a asar. Cada caja-parilla está provista de un eje  
35 longitudinal apoyado sobre sus extremos y acoplado separablemente por uno de sus

extremos a una rueda dentada de un dispositivo de giro asociado a un mecanismo de transmisión impulsado por un electromotor con temporizador y regulador de la velocidad.

Otro ejemplo de un dispositivo asador de pollos a la brasa es el del modelo de utilidad  
5 ES1060912, constituido por una estructura de carrusel giratorio, accionada por un motor, que incorpora un tambor metálico del que sale perpendicularmente de su punto central un eje que acaba en el extremo opuesto en un soporte de cruceta. En el soporte de cruceta se coloca una cruceta de ganchos, en la que cada punta de las ramificaciones de la cruceta acaba en un soporte de un espetón (donde se colocan los pollos ensartados), similar a otro  
10 soporte porta espetón provisto simétricamente en el citado tambor metálico, colocándose un espetón entre cada extremo de ramificación de la cruceta y el tambor.

Debido a la falta de espacio horizontal y ante la necesidad de asar a la vez grandes cantidades de pollos, la opción mayoritaria en los asadores pasa por una disposición de  
15 espetones horizontales con hileras de pollos en las que una hilera está colocada por encima de otra u otras. La demanda variable a lo largo de un día hace que algunos pollos con grado de cocción avanzando permanezcan girando en su espetón mientras se colocan otros pollos crudos para cocinar.

Esta disposición vertical no resulta la más apropiada desde un punto de vista sanitario, teniendo en cuenta que al asarse, los pollos desprenden un jugo que en teoría va a parar en su totalidad a una bandeja inferior situada en el fondo del dispositivo y que se encuentra a una elevada temperatura después de cierto tiempo de funcionamiento, con lo que cualquier bacteria de origen alimentario proveniente de la carne cruda se eliminaría por efecto de la  
20 temperatura. Ahora bien, en la realidad el jugo que desprenden los pollos al asarse y que cae verticalmente por gravedad alcanza en su recorrido a pollos que están por debajo suyo, contaminándolos seriamente si estos últimos están crudos o se han colocado hace poco tiempo en el asador.

Lo mismo puede suceder en los asadores en los que los espetones están dispuestos con sus extremos formando respectivas circunferencias y girando alrededor del centro de las mismas. En asadores de este tipo de gran tamaño, el calor no se distribuye uniformemente ya que los espetones situados a un cuarto y a tres cuartos estarán más alejados de la fuente de calor, y cuando avancen hacia una posición de y media o en punto unos estarán por  
35 encima de los otros y los pollos de debajo pueden ser alcanzados por el jugo de los de

arriba.

Otro problema añadido en los dispositivos asadores verticales es que los pollos de dos hileras contiguas, al girar alrededor de sus respectivos espetones se van rozando entre sí deteriorándose los unos a los otros.

De este modo, se pone de manifiesto la necesidad de proporcionar un dispositivo asador con capacidad para asar una gran cantidad de pollos, que elimine el riesgo de la contaminación cruzada, que asegure la integridad y el asado uniforme de todos los pollos independientemente del espetón en el que estén colocados y que a la vez permita de manera cómoda la introducción y extracción de los pollos, la limpieza del dispositivo y el cambio de motores o piezas en caso de avería.

#### Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución a los inconvenientes planteados, se da a conocer un dispositivo asador de piezas de carne tales como pollos u otros productos objeto de asado, que comprende una pluralidad de espetones paralelos y giratorios alrededor de sus respectivos ejes longitudinales dispuestos horizontalmente para atravesar cada uno una pluralidad de pollos en hilera.

En esencia, el dispositivo asador de la invención se caracteriza porque comprende una primera estructura de traslación de los espetones formada por dos grupos de traslación, cada uno situado junto a un respectivo extremo de los espetones y que comprende dos ruedas extremas giratorias de ejes horizontales, dispuestas en un mismo plano vertical y perpendicular a la dirección longitudinal de los espetones, y una correa dentada o cadena de transporte que enlazada con las ruedas extremas describe una trayectoria cerrada con un tramo de ascenso y un tramo de descenso, estando dotada la cadena de transporte de cada grupo de una pluralidad de medios de sujeción de los respectivos extremos de los espetones para su movimiento traslacional según la trayectoria de la cadena de transporte. El dispositivo asador además comprende una segunda estructura de rotación de los espetones que comprende una correa dentada o cadena de rotación accionada por un motor secundario de giro, de trayectoria cerrada y dispuesta adyacente a la cadena de transporte que está situada en el lado de los primeros extremos de los espetones, y una pluralidad de soportes piñón que enlazan con la cadena de rotación y que están acoplados a los medios

de sujeción de los primeros extremos de los espetones, provocando el giro de estos medios de sujeción alrededor de los respectivos ejes longitudinales de los espetones al moverse la cadena de rotación, estando dispuestos la cadena de rotación y los soportes piñón de tal modo que cada soporte piñón gira en sentido contrario al soporte piñón que le precede en la

5 cadena de rotación.

Conviene tener en cuenta que cada correa dentada o cadena de transporte está adaptada para moverse siempre según un mismo sentido de rotación por razones de seguridad alimentaria, concretamente para impedir que los jugos crudos que desprenden los pollos o

10 las piezas de carne caigan sobre los pollos o las piezas de carne en proceso de cocción avanzada en los tramos de ascenso y descenso.

Según otra característica de la invención, la cadena de rotación está dispuesta en un plano paralelo al plano vertical en el que está situada la cadena de transporte del primer grupo de

15 traslación y en el que la cadena de rotación define una trayectoria en zigzag de forma que entre dos soportes piñón adyacentes enlaza con el primero por un lado y con el segundo por el lado opuesto, cruzando una línea imaginaria de unión entre los centros de los dos soportes piñón.

Conforme a otra característica de la invención, el motor secundario de giro está acoplado fijamente a la cadena de transporte del primer grupo de traslación de manera que se mueve

20 solidariamente con la misma.

De acuerdo con otra característica de la invención, el motor secundario de giro está

25 alimentado eléctricamente por un alimentador de tensión dispuesto en un bastidor o componente estático del dispositivo asador situado en las inmediaciones del primer grupo de traslación, estando provisto el alimentador de tensión de dos zonas perimetrales con distinta tensión la una de la otra.

Según otra característica de la invención, el motor secundario de giro está conectado al

30 alimentador de tensión a través de un cable eléctrico protegido por una funda elástica.

De acuerdo con otra característica de la invención, cada uno de los medios de sujeción de los primeros extremos de los espetones, siendo dicho primer extremo el de la punta por el

35 que se insertan las piezas de carne, comprende un cuerpo casquillo dotado de un

alojamiento apto para contener en su interior y con ajuste el primer extremo de un espetón, estando el cuerpo de casquillo unido a un soporte piñón de modo que ambos giran solidariamente, y una pieza abrazadera unida solidariamente a la cadena de transporte del primer grupo de traslación y que abraza al cuerpo casquillo de manera que permite el giro de este alrededor del eje axial del espetón mientras se traslada con la cadena de transporte.

Conforme a otra característica de la invención, cada uno de los medios de sujeción de los segundos extremos de los espetones, siendo dicho segundo extremo el opuesto a la punta por el que se insertan las piezas de carne, comprende un asentamiento para el apoyo del segundo extremo y unos medios de cierre y liberación para impedir y permitir, respectivamente, la salida del segundo extremo de los medios de sujeción al cerrar o abrir el acceso desde el exterior al asentamiento.

Según otra característica de la invención, los medios de cierre y liberación comprenden un pasador solicitado por unos medios elásticos que actúan permanentemente a tracción sobre el pasador y tienden a mantenerlo en una posición inicial de cierre del acceso al asentamiento, de modo que en el caso de ejercerse una fuerza predeterminada por un usuario, el pasador se desliza dando acceso al asentamiento desde el exterior y, al cesar dicha fuerza, retorna a su posición inicial por la sollicitación de los medios elásticos.

De acuerdo con otra característica de la invención, una de las ruedas extremas de cada grupo de traslación es una rueda motorizada que gira por acción de un motor principal y acoplado a un variador de velocidad.

De modo preferente, las ruedas extremas motorizadas de los grupos de traslación tienen un eje común de giro motorizado por la acción de un mismo motor principal acoplado a un variador de velocidad.

#### Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una realización preferida del dispositivo asador objeto de la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1 es una vista esquemática lateral del dispositivo asador objeto de la invención, desde el lado en el que está situado el primer grupo de traslación, mostrando dos posiciones

del motor secundario espaciadas en el tiempo, una de ellas con el motor secundario en trazo discontinuo;

la Fig. 2 es una vista frontal del dispositivo asador de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista ampliada y en sección según un plano de corte vertical del alimentador  
5 de tensión del motor secundario de giro mostrado en el dispositivo asador de la Fig. 1;

las Figs. 4 y 5 son vistas ampliadas frontales y en sección según un plano de corte vertical de los medios de sujeción de los segundos extremos de los espetones, mostrados en la Fig. 2, en una posición de liberación;

las Figs. 6 y 7 son vistas ampliadas frontales y en sección según un plano de corte vertical  
10 de los medios de sujeción del segundo extremo de un espetón, mostrados en la Fig. 2, en una posición de cierre; y

la Fig. 8 es una vista parcial esquemática frontal de una realización de los medios de sujeción del primer extremo de un espetón.

#### 15 Descripción detallada de los dibujos

En las Figs. 1 y 2 se muestra un dispositivo asador 1 de piezas de carne, por ejemplo para asar una pluralidad de pollos que son atravesados por unos espetones 2, unas varillas  
20 largas y delgadas que giran alrededor de sus respectivos ejes longitudinales. El dispositivo asador 1 representado consta de veintidós espetones 2 dispuestos paralelos según la dirección horizontal y en cada espetón 2 pueden caber hasta diez pollos (no mostrados en los dibujos). Para una mayor comprensión, de aquí en adelante se hará referencia como primeros extremos 21 de los espetones 2 a los extremos de la punta de los espetones 2 por los que se insertan las piezas de carne, que después se deslizan manualmente hacia los  
25 segundos extremos 22.

El dispositivo asador 1 presenta la particularidad de que los espetones 2, además de girar alrededor de sí mismos, también se mueven o trasladan siguiendo un trayectoria cerrada con un tramo de descenso y un tramo de ascenso prácticamente verticales. Para ello, el  
30 dispositivo asador 1 comprende una primera estructura de traslación de los espetones 2 formada por dos grupos de traslación 3 y 4, cada uno situado junto a un respectivo extremo 21, 22 de los espetones 2. Así por ejemplo, el primer grupo de traslación 3 es el que está situado junto a los primeros extremos 21 de los espetones 2 (lado izquierdo de la Fig. 2), mientras que el segundo grupo de traslación 4 está situado junto a los segundos extremos  
35 22 de los espetones 2 (lado derecho de la Fig. 2).

Como se puede apreciar en la Fig. 1, el primer grupo de traslación 3 comprende dos ruedas extremas 31 y 32 giratorias de ejes horizontales, dispuestas una sobre la otra en un mismo plano vertical y perpendicular a la dirección longitudinal de los espetones 2, y una correa dentada o cadena de transporte 33 que enlaza o engrana con las ruedas extremas 31 y 32, describiendo la trayectoria cerrada con un tramo de ascenso y un tramo de descenso antes descrita. El segundo grupo de traslación 4 comprende de la misma manera dos ruedas extremas 41 y 42 y una cadena de transporte 43 que engrana con las mismas y describe una trayectoria idéntica a la del primer grupo de traslación 3.

En cada grupo de traslación 3, 4, una de las ruedas extremas, en las Figs. 1 y 2 la rueda extrema 32, 42 inferior de cada grupo es una rueda motorizada ya que tienen un eje común de giro motorizado 10 que gira por la acción de un mismo motor principal 8 acoplado a un variador de velocidad (ver Fig. 2). Para asegurar un correcto funcionamiento de los dos grupos de traslación 3 y 4 en sincronía, las ruedas extremas superiores 31 y 41 también giran alrededor de un mismo eje de giro superior 11.

Las cadenas de transporte 33 y 43 del primer grupo de traslación 3 y del segundo grupo de traslación 4, respectivamente, serán referidas a continuación como la primera cadena de transporte 33 y la segunda cadena de transporte 43.

El que los espetones 2 puedan moverse según un tramo de descenso y de ascenso de trayectoria cerrada resulta muy ventajoso para el asado de las piezas de carne, ya que la fuente de calor para el asado se sitúa preferiblemente en la parte inferior del dispositivo asador 1, por debajo de las ruedas extremas 31 y 41 y de este modo, el calor se propaga verticalmente hacia los tramos de descenso y de ascenso, asegurándose de este modo que el calor llega por igual a todas las piezas de carne, ya que todos los espetones 2, una vez colocados con las piezas de carne insertadas, seguirán la misma trayectoria de descenso y de ascenso las veces que dure el ciclo de asado.

Para colocar los espetones 2 en el dispositivo de asado 1 del que forman parte, la primera cadena de transporte 33 está dotada de unos primeros medios de sujeción 34 de los primeros extremos 21 de los espetones 2. Por su parte, la segunda cadena de transporte 43 está dotada de unos segundos medios de sujeción 44 de los segundos extremos 22 de los espetones 2. Los medios de sujeción 34 y 44 están distribuidos a intervalos iguales y de manera coincidente a lo largo de sus respectivas primera y segunda cadenas de transporte

33 y 43 y serán tratados en detalle más abajo.

Además de trasladarse según la trayectoria cerrada que definen la primera y segunda cadenas de transporte 33 y 43, los espetones 2 tienen la capacidad de girar alrededor de sus respectivos ejes longitudinales al mismo tiempo que se trasladan. Para llevar a cabo este movimiento de rotación simultáneamente con el de traslación, el dispositivo asador 1 además cuenta con una segunda estructura de rotación de los espetones 2 que comprende una correa dentada o cadena de rotación 5, accionada por un motor secundario de giro 50, y una pluralidad de soportes piñón 6 (ver Fig. 8) que enlazan con la cadena de rotación 5. La cadena de rotación 5 es de trayectoria cerrada y está dispuesta adyacente a la primera cadena de transporte 33, particularmente hacia el lado opuesto a los segundos extremos 22 de los espetones 2. Los soportes piñón 6 enlazan con la cadena de rotación 5 y que están acoplados a los primeros medios de sujeción 34. Al moverse la cadena de rotación 5, los soportes piñón 6 giran alrededor de su eje y provocan el giro de los primeros medios de sujeción 34 alrededor de los respectivos ejes longitudinales de los espetones 2. Además de lo anterior, la segunda estructura de rotación también comprende al menos un dispositivo tensor para mantener la cadena de rotación 5 suficientemente tensa.

En la disposición de los soportes piñón 6 con respecto de la cadena de rotación 5 destaca el hecho de que cada soporte piñón 6 gira en sentido contrario al soporte piñón 6 que le precede en la cadena de rotación 5. Para ello, como puede verse en la Fig. 1, la cadena de rotación 5 está dispuesta en un plano paralelo al plano vertical en el que está situada la primera cadena de transporte 33 y define una trayectoria en zigzag de forma que entre dos soportes piñón 6 adyacentes enlaza con el primer soporte piñón 6 por un lado y con el segundo soporte piñón 6 por el lado opuesto, cruzando la cadena de rotación 5 una línea imaginaria de unión entre los centros de los dos soportes piñón 6. Así, si un usuario observara el dispositivo asador 1 desde el punto de vista de la Fig. 2, vería que la cadena de rotación 5 pasa por delante de un soporte piñón 6, después pasa rodeando por detrás al soporte piñón 6 que le sigue inmediatamente y a continuación vuelve de nuevo para pasar por delante del siguiente soporte piñón 6.

Constructivamente, la cadena de rotación 5 rodea parcialmente para definir los extremos superior e inferior de su trayectoria a unos soportes extremos 51 y 52 que forman parte de un bastidor o componente estático del dispositivo asador 1 que está situado en las inmediaciones del primer grupo de traslación 3. En estos soportes extremos 51 y 52 es

donde están sujetos, de forma giratoria, los ejes de giro de las ruedas extremas 31 y 32 del primer grupo de traslación 3.

En el bastidor también se encuentra un alimentador de tensión 7 que alimenta  
5 eléctricamente al motor secundario de giro 50 que posibilita el movimiento de la cadena de rotación 5. Como se aprecia en las Figs. 1 y 2, el motor secundario de giro 50 está acoplado fijamente a la primera cadena de transporte 33 de manera que se mueve solidariamente con la misma. Particularmente, en la Fig. 1 se han dibujado dos motores secundarios de giro 50, uno de ellos (el inferior) en trazo discontinuo para mostrar que la posición del motor  
10 secundario de giro 50 varía y se mueve con la primera cadena de transporte 33. Debido a este cambio de posición, para asegurar que no se interrumpa la alimentación del motor secundario de giro 50, el cable eléctrico que lo conecta al alimentador de tensión 7 está protegido por una funda elástica 70 que como se aprecia en la Fig. 1 puede variar su longitud y forma dependiendo de la posición que ocupe en motor secundario de giro 50 en  
15 cada momento del ciclo de asado. Ventajosamente, dicha funda elástica 70 está formada por una estructura de muelle helicoidal alrededor del cable eléctrico (estando este último provisto del correspondiente aislamiento como protección eléctrica).

En la Fig. 3 se muestra en detalle una sección según un corte vertical del alimentador de  
20 tensión 7. Se observa que el alimentador de tensión 7 está provisto de dos zonas perimetrales 71 y 77 con distinta tensión la una de la otra para asegurar el contacto en cualquiera de las posiciones del motor secundario de giro 50.

Para que los espetones 2 puedan girar sobre sí mismos a la vez que se trasladan, cada uno  
25 de los medios de sujeción 34 de los primeros extremos 21 comprende, como se muestra en la Fig. 8, un cuerpo casquillo 35 dotado de un alojamiento apto para contener en su interior y con ajuste el primer extremo 21 del espetón 2, en el que el cuerpo de casquillo 35 está unido a un soporte piñón 6 de modo que ambos giran solidariamente, y una pieza abrazadera 36 unida solidariamente a la primera cadena de transporte 33 y que abraza al cuerpo casquillo  
30 35 de manera que permite el giro de este alrededor del eje axial del espetón 2 mientras se traslada con la cadena de transporte 33.

Por otra parte, como se muestra en las Figs. 4, cada uno de los medios de sujeción 44 de  
35 los segundos extremos 22 de los espetones 2, comprende un asentamiento 45 para el apoyo del segundo extremo 22 y unos medios de cierre y liberación para impedir y permitir,

respectivamente, la salida del segundo extremo 22 de los medios de sujeción 44 al cerrar (Figs. 6 y 7) o abrir el acceso desde el exterior al asentamiento 45 (Figs. 4 y 5). Estos medios de cierre y liberación comprenden un pasador 46 solicitado por unos medios elásticos 47 que actúan permanentemente a tracción sobre el pasador 46 y tienden a mantenerlo en una posición inicial de cierre del acceso al asentamiento 45, como en las Figs. 6 y 7. En el caso de ejercerse una fuerza predeterminada por un usuario, por ejemplo moviendo o empujando el pomo 48 hacia abajo, el pasador 46 se desliza hacia abajo dando acceso al asentamiento 45 desde el exterior. Al cesar dicha fuerza, el pasador 46 retorna a su posición inicial por la sollicitación de los medios elásticos 47 (Figs. 6 y 7).

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo asador (1) de piezas de carne tales como pollos u otros productos objeto de asado, que comprende una pluralidad de espetones (2) paralelos y giratorios alrededor de sus respectivos ejes longitudinales dispuestos horizontalmente para atravesar cada uno una pluralidad de pollos en hilera, caracterizado por que comprende una primera estructura de traslación de los espetones (2) formada por dos grupos de traslación (3, 4), cada uno situado junto a un respectivo extremo (21, 22) de los espetones (2) y que comprende dos ruedas extremas (31, 32; 41, 42) giratorias de ejes horizontales, dispuestas en un mismo plano vertical y perpendicular a la dirección longitudinal de los espetones (2), y una correa dentada o cadena de transporte (33; 43) que enlazada con las ruedas extremas (31, 32; 41, 42) describe una trayectoria cerrada con un tramo de ascenso y un tramo de descenso, estando dotada la cadena de transporte (33, 43) de cada grupo de una pluralidad de medios de sujeción (34; 44) de los respectivos extremos (21, 22) de los espetones (2) para su movimiento traslacional según la trayectoria de la cadena de transporte (33; 43); y en el que el dispositivo asador (1) además comprende una segunda estructura de rotación de los espetones (2) que comprende una correa dentada o cadena de rotación (5) accionada por un motor secundario de giro (50), de trayectoria cerrada y dispuesta adyacente a la cadena de transporte (33) que está situada en el lado de los primeros extremos (21) de los espetones (2), y una pluralidad de soportes piñón (6) que enlazan con la cadena de rotación (5) y que están acoplados a los medios de sujeción (34) de los primeros extremos de los espetones (2), provocando el giro de estos medios de sujeción (34) alrededor de los respectivos ejes longitudinales de los espetones (2) al moverse la cadena de rotación (5), estando dispuestos la cadena de rotación (5) y los soportes piñón (6) de tal modo que cada soporte piñón (6) gira en sentido contrario al soporte piñón (6) que le precede en la cadena de rotación (5).

2.- Dispositivo asador (1) según la reivindicación 1, en el que la cadena de rotación (5) está dispuesta en un plano paralelo al plano vertical en el que está situada la cadena de transporte (33) del primer grupo de traslación (3) y en el que la cadena de rotación (5) define una trayectoria en zigzag de forma que entre dos soportes piñón (6) adyacentes enlaza con el primero por un lado y con el segundo por el lado opuesto, cruzando una línea imaginaria de unión entre los centros de los dos soportes piñón (6).

3.- Dispositivo asador (1) según la reivindicación 1 o 2, en el que el motor secundario de giro

(50) está acoplado fijamente a la cadena de transporte (33) del primer grupo de traslación (3) de manera que se mueve solidariamente con la misma.

5 4.- Dispositivo asador (1) según la reivindicación 3, en el que el motor secundario de giro (50) está alimentado eléctricamente por un alimentador de tensión (7) dispuesto en un bastidor o componente estático del dispositivo asador (1) situado en las inmediaciones del primer grupo de traslación (3), estando provisto el alimentador de tensión (7) de dos zonas perimetrales (71, 72) con distinta tensión la una de la otra.

10 5.- Dispositivo asador (1) según la reivindicación 4, en el que el motor secundario de giro (50) está conectado al alimentador de tensión (7) a través de un cable eléctrico protegido por una funda elástica (70).

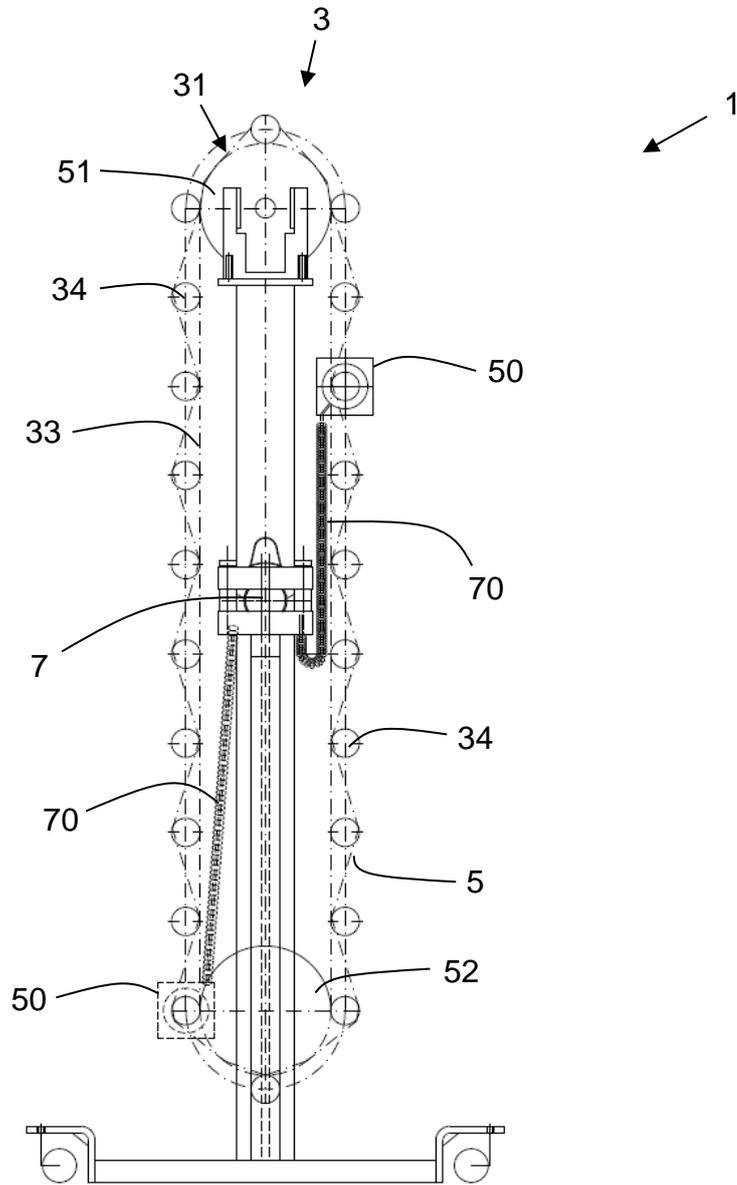
15 6.- Dispositivo asador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada uno de los medios de sujeción (34) de los primeros extremos (21) de los espetones (2), siendo dicho primer extremo (21) el de la punta por el que se insertan las piezas de carne, comprende un cuerpo casquillo (35) dotado de un alojamiento apto para contener en su interior y con ajuste el primer extremo (21) de un espetón (2), estando el cuerpo de casquillo (35) unido a un soporte piñón (6) de modo que ambos giran solidariamente, y una pieza  
20 abrazadera (36) unida solidariamente a la cadena de transporte (33) del primer grupo de traslación (3) y que abraza al cuerpo casquillo (35) de manera que permite el giro de este alrededor del eje axial del espetón (2) mientras se traslada con la cadena de transporte (33).

25 7.- Dispositivo asador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones, en el que cada uno de los medios de sujeción (44) de los segundos extremos (22) de los espetones (2), siendo dicho segundo extremo (21) el opuesto a la punta por el que se insertan las piezas de carne, comprende un asentamiento (45) para el apoyo del segundo extremo (22) y unos medios de cierre y liberación para impedir y permitir, respectivamente, la salida del segundo extremo (22) de los medios de sujeción (44) al cerrar o abrir el acceso desde el exterior al  
30 asentamiento (45).

35 8.- Dispositivo asador (1) según la reivindicación 7, en la que los medios de cierre y liberación comprenden un pasador (46) solicitado por unos medios elásticos (47) que actúan permanentemente a tracción sobre el pasador (46) y tienden a mantenerlo en una posición inicial de cierre del acceso al asentamiento (45), de modo que en el caso de ejercerse una

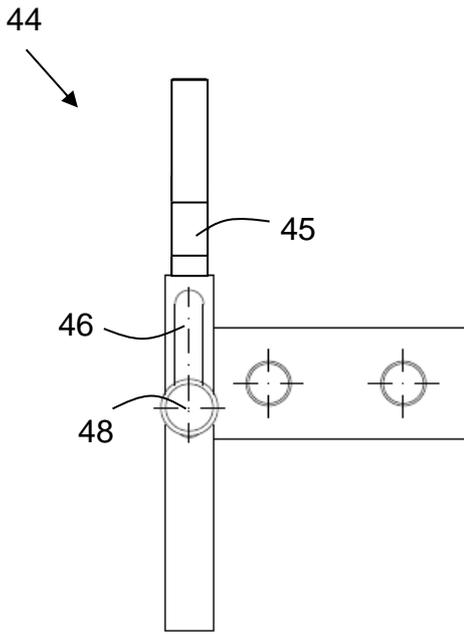
fuerza predeterminada por un usuario, el pasador (46) se desliza dando acceso al asentamiento (45) desde el exterior y, al cesar dicha fuerza, retorna a su posición inicial por la sollicitación de los medios elásticos (47).

- 5 9.- Dispositivo asador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una de las ruedas extremas (32; 42) de cada grupo de traslación (3, 4) es una rueda motorizada que gira por acción de un motor principal (8) acoplado a un variador de velocidad.
- 10 10.- Dispositivo asador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las ruedas extremas (32, 42) motorizadas de los grupos de traslación (3, 4) tienen un eje común de giro motorizado (10) por la acción de un mismo motor principal (8) acoplado a un variador de velocidad.
- 15 11.- Dispositivo asador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada correa dentada o cadena de transporte (33; 43) está adaptada para moverse siempre según un mismo sentido de rotación.

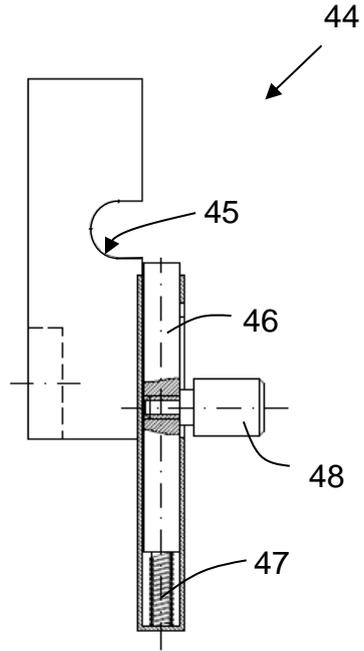


**Fig. 1**

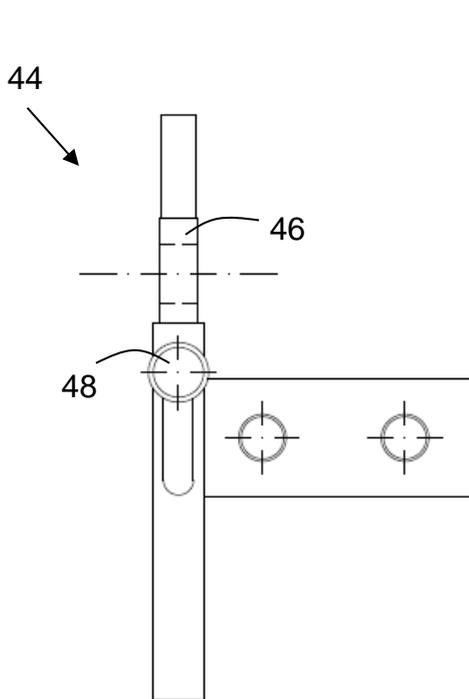




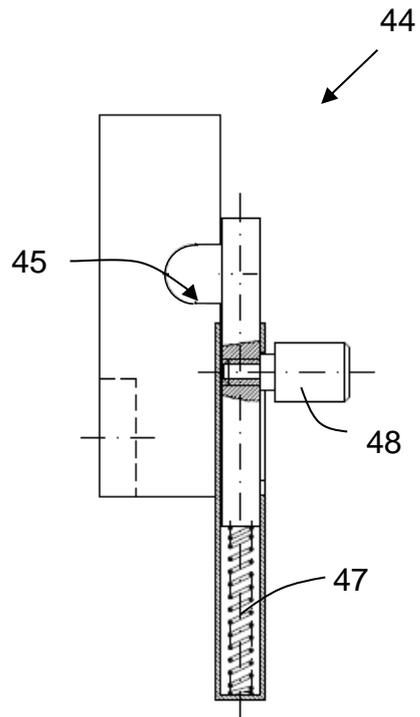
**Fig. 4**



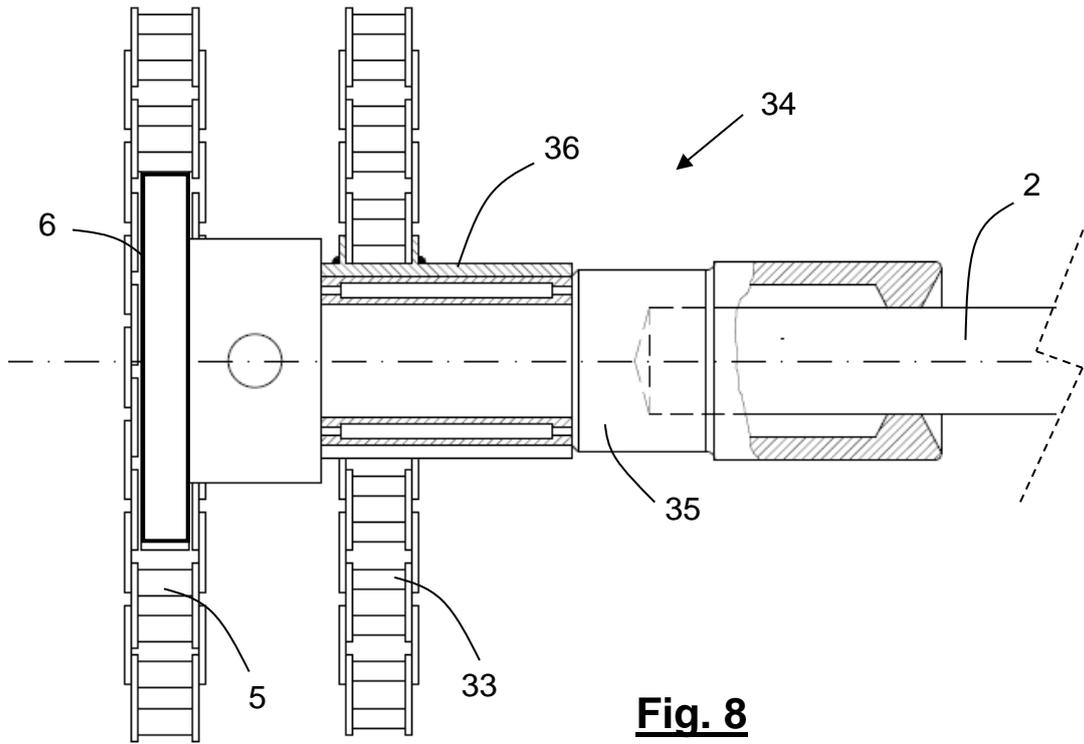
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**





- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201531548  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 29.10.2015  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **A47J37/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	KR 101045764B B1 (LEE WAN KU) 04.07.2011, resumen; figuras	1-11
Y	US 3504620 A (GERHARDT CARL A) 07.04.1970, reivindicaciones; columna 2, líneas 48-61; figuras.	1-11
Y	ES 1071166 U (FRUSACH S A) 01.02.2010, reivindicaciones; figuras.	1-11
Y	CN 2912472 Y (CHEN YONGYUAN) 20.06.2007, resumen; figuras.	1-11
Y	KR 20080054925 A (MIN YOUNG KY) 19.06.2008, resumen; figuras.	1-11
Y	ES 1037305 U (ASADORES S A FAB DE) 01.02.1998, reivindicaciones; figuras.	1-11
Y	KR 20100013768 A (KIM YANG HOON) 10.02.2010, figuras.	1-11
Y	DE 8903184 U1 29.06.1989, figura 2.	1-11
A	ES 2029576 A6 (CANTERO PUJOL JORGE) 16.08.1992, resumen; figuras.	1,2,6,9
A	CN 2183145 Y (CHEN JINKE) 23.11.1994, figuras.	1,2
A	BR MU8602392 U (CENTRAL LAMINACOES LTDA) 04.03.2008, resumen; figuras.	1,3,6

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  
18.03.2016

Examinador  
A. Martín Moronta

Página  
1/5

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

A47J

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: 18.03.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-11	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-11	<b>NO</b>

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 se publica.

**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	KR 101045764B B1 (LEE WAN KU)	04.07.2011
D02	US 3504620 A (GERHARDT CARL A)	07.04.1970
D03	ES 1071166 U (FRUSACH S A)	01.02.2010
D04	CN 2912472 Y (CHEN YONGYUAN)	20.06.2007
D05	KR 20080054925 A (MIN YOUNG KY)	19.06.2008
D06	ES 1037305 U (ASADORES S A FAB DE)	01.02.1998
D07	KR 20100013768 A (KIM YANG HOON)	10.02.2010
D08	DE 8903184 U1	29.06.1989
D09	ES 2029576 A6 (CANTERO PUJOL JORGE)	16.08.1992
D10	CN 2183145 Y (CHEN JINKE)	23.11.1994
D11	BR MU8602392 U (CENTRAL LAMINACOES LTDA)	04.03.2008

**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**

El presente informe se basa en la solicitud de patente P201531548 que consta de 11 reivindicaciones.

El objeto de la invención es un dispositivo asador.

En el Estado de la Técnica se divulgan dispositivos asadores con una estructura similar a la reivindicada, como por ejemplo se puede ver en los documentos D03, D05 y D07. En particular el documento D03 (reivindicaciones y figuras) muestra un dispositivo que comprende una pluralidad de espetones (5) paralelos y giratorios alrededor de sus respectivos ejes longitudinales dispuestos horizontalmente para atravesar cada uno una pluralidad de pollos en hilera, caracterizado por que comprende una primera estructura de traslación de los espetones (5) formada por dos grupos de traslación, cada uno situado junto a un respectivo extremo de los espetones (5) y que comprende dos ruedas extremas (31) giratorias de ejes horizontales, dispuestas en un mismo plano vertical y perpendicular a la dirección longitudinal de los espetones (2), y una correa dentada o cadena de transporte (4) que enlazada con las ruedas extremas (31) describe una trayectoria cerrada con un tramo de ascenso y un tramo de descenso, estando dotada la cadena de transporte (4) de cada grupo de una pluralidad de medios de sujeción (42) de los respectivos extremos de los espetones (5) para su movimiento traslacional según la trayectoria de la cadena de transporte (4); y en el que el dispositivo asador (1) además comprende una segunda estructura de rotación de los espetones (5) que comprende al menos una correa dentada o cadena de rotación (6) accionada por el motor de giro, de trayectoria cerrada y dispuesta adyacente a la cadena de transporte (4) que está situada en el lado de los primeros extremos de los espetones (5), y una pluralidad de soportes piñón (44) que enlazan con la cadena de rotación (6) y que están acoplados a los medios de sujeción (42) de los primeros extremos de los espetones (5), provocando el giro de estos medios de sujeción (42) alrededor de los respectivos ejes longitudinales de los espetones (5) al moverse la cadena de rotación (6), estando dispuestos la cadena de rotación (6) y los soportes piñón (44) de tal modo que cada soporte piñón (44) gira en el mismo sentido que soporte piñón (44) que le precede en la cadena de rotación (6).

La invención no se encuentra comprendida de manera idéntica en el Estado de la Técnica anterior y por tanto es nueva para la reivindicación 1 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Se diferencia de la solicitud en que se emplea un motor para realizar el transporte y la rotación del soporte de las piezas de carne y que la disposición de la cadena de rotación hace que los soportes del piñón giren en el mismo sentido.

El empleo de varios motores para regular los distintos movimientos es conocido y empleado en el Estado de la Técnica, como muestran los documentos D01, D04, D06 y D08 así como la disposición en zigzag de la cadena de rotación que permite que los soportes piñón giren en sentido contrario al soporte piñón que le precede en la cadena como muestran los documentos D02, D09 y D10.

El documento D01 (resumen y figuras), muestra un dispositivo asador de pollos como el mencionado, cuyas cadenas se sitúan en un extremo del espetón y son protegidas de la zona de calor, y que comprende dos motores. El documento D02 (reivindicaciones y columna 2 líneas 48 a 61 y figuras) muestra un dispositivo asador de pollos con un medio de traslación situado en cada extremo del soporte de los productos objeto del asado y con una cadena de rotación que permite el giro de los piñones en sentido contrario al que le precede.

Un experto en la materia habría conocido dichos documentos y los habría combinado entre sí para presentar las propiedades reivindicadas en la solicitud, por consiguiente, la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

La cadena de rotación del documento D02 está dispuesta en un plano paralelo al plano vertical en el que está situada el mecanismo de transporte del primer grupo de traslación y en el que la cadena de rotación (62) define una trayectoria en zigzag de forma que entre dos soportes piñón (64) adyacentes enlaza con el primero por un lado y con el segundo por el lado opuesto, cruzando una línea imaginaria de unión entre los centros de los dos soportes piñón (64).

Luego, la reivindicación 2 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D02, muestra como la fuerza del motor se transmite a un punto (56) acoplado fijamente al medio de transporte, de manera que se mueve solidariamente con la misma. La elección de la posición del motor y el tipo, es una opción de diseño y se puede observar en los documentos D04 (resumen y figuras) y D011 (resumen y figuras) , en la que el motor va fijado al medio de transporte con el que se mueve de manera solidaria.

De manera que, las reivindicaciones 3 a 5 adolecen de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D01, al igual que los documentos D03, D05 y D07, muestra un medio de sujeción de los espetones que comprende un cuerpo casquillo (72) dotado de un alojamiento apto para contener en su interior y con ajuste un extremo de un espetón, estando el cuerpo de casquillo (72) unido a un soporte piñón (71) de modo que ambos giran solidariamente, y una pieza abrazadera (4) unida solidariamente a la cadena de transporte (27) que abraza al cuerpo casquillo (72) de manera que permite el giro de este alrededor del eje axial del espetón mientras se traslada con la cadena de transporte (27).

Por lo tanto, la reivindicación 6 no muestra actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El medio de sujeción de segundo extremo reivindicado comprendiendo un asentamiento con un cierre compuesto por un pasador cuya posición está controlada por un medio elástico es de conocimiento general y muy empleada en diversos sectores, no aportando las reivindicaciones 7 y 8 actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D01 muestra un motor principal que hace girar una rueda extrema de cada grupo de traslación, que comparte un eje común de giro.

Por consiguiente, las reivindicación 9 a 11 no presentan actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).