

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 487**

51 Int. Cl.:

A23N 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2015 E 15790042 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3206510**

54 Título: **Maquina de exprimir automática mejorada con la totalidad del grupo de exprimido interconectado por un soporte independiente del grupo motriz**

30 Prioridad:

17.10.2014 ES 201431535

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

04.06.2019

73 Titular/es:

**ZUMEX GROUP S.A. (100.0%)
C/ Molí nº 2, Polígono Industrial Moncada III
46113 Moncada (Valencia), ES**

72 Inventor/es:

FLOTATS MOLINAS, ANTONIO

74 Agente/Representante:

SOLER LERMA, Santiago

ES 2 715 487 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Maquina de exprimir automática mejorada con la totalidad del grupo de exprimido interconectado por un soporte independiente del grupo motriz

- 5 La invención tal y como su nombre indica se refiere a una maquina de exprimir automática del tipo de las que el exprimido se produce en un grupo de exprimido generalmente compuesto por uno o más tambores macho y uno o más tambores hembra que se mueven gracias a un módulo motriz, habitualmente contiguo, siendo que los tambores hembra presentan unas oquedades adecuadas para alojar el fruto o verdura o parte del mismo y llevarlo hasta el encuentro con una de las protuberancias del tambor macho que se embute en dicha oquedad provocando el exprimido, en donde los
- 10 elementos del grupo de exprimido se encuentran interconectados entre sí, formando un bloque del que los distintos elementos individuales de exprimido pueden ser removibles.

Este módulo de exprimido engrana con un segundo módulo, el modulo motriz, de tal forma que el movimiento cinemático del módulo motriz se transmite al módulo de exprimido.

- 15 La característica esencial de la invención que aquí se presenta es que le módulo de exprimido se encuentra interconectado entre sí de tal forma que permite su separación en bloque respecto del módulo motriz.

El sector de la técnica al que pertenece es el de las máquinas de preparación de bebidas.

ANTECEDENTES

- 20 Son conocidas de tiempo atrás las exprimidoras automáticas que comprenden elementos motrices engranados a elementos de exprimido.

Debido a las características del zumo, especialmente de cítricos, el mantenimiento de las máquinas requiere un cuidado y una limpieza frecuente y ello tanto para evitar el mal funcionamiento de la máquina como para evitar problemas de insalubridad.

- 25 Así los diversos elementos individuales que forman el grupo de exprimido deben ser desmontados de la máquina para limpiarlos en profundidad. Para facilitar las tareas de desmontaje de los diversos elementos individuales que forman el grupo de exprimido se han ideado elementos con roscas tipo palomilla que fijan uno o todos los diversos elementos individuales que forman el grupo de exprimido y que con escaso giro de tuerca fijan o sueltan individualmente o en su conjunto los tambores de sus respectivos ejes permitiendo la fácil remoción de éstos.

- 30 Sin embargo estos elementos NO Soportan ni los diversos elementos individuales ni el conjunto de los diversos elementos individuales, esto exige que las operaciones de desmontaje y montaje de cada uno de los tambores individuales se tenga que hacer de manera independiente.

Para solventar el problema expuesto, la patente ES2389890T3 plantea un seguro de extracción que comprende un elemento que hace de tope de los tambores de exprimido, en donde este tope se encuentra unido de manera removible directamente con el bastidor.

- 35 Con la patente citada se facilitan las tareas de fijación y Des fijación pues el mismo elemento hace de tope a todos los tambores de tal forma que fijando dicho elemento , quedan todos los tambores fijados y removiéndolo quedan los tambores liberados para ser extraídos.

Sin embargo, sigue existiendo la necesidad de montar y desmontar tambor por tambor, lo cual dificulta y ralentiza las operaciones de limpieza y se presta a la pérdida de los tambores .

- 40 La patente ES2475147 se refiere a una máquina de exprimir de las que comprenden tambores macho y tambores hembra en donde, para facilitar las tareas de limpieza, se la ha dotado de un pared removible que separa la zona de exprimido del chasis de la máquina. Esta pared removible, coincidente con la zona de exprimido, evita que se manche el chasis.

- 45 Sin embargo no se soluciona el problema de las complicada operaciones de montaje y desmontaje ya que, como indica en su memoria, para las operaciones de limpieza, deben retirarse del bastidor primero la carcasa y la bandeja colectora antes de los rodillos de prensado y las cabezas de los punzones así como la guía deslizante para las frutas partidas por la mitad y los elementos raspadores pueden ser retirados, después de un separación del soporte. A continuación puede separarse de los árboles la pared posterior con la guía y la corredera para el cuchillo con lo cual la corredera puede ser desplazada hacia el exterior desde la guía. Para montar las piezas limpiadas debe procederse la secuencia inversa.

La invención objeto del presente pretende evitar el montaje y desmontaje de cada pieza por separado y así propone un grupo de exprimido cuyos elementos, al menos los principales, se encuentran interconectados entre sí de tal forma que puedan montarse y desmontarse todos ellos en bloque.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

5

Para solventar los problemas expuestos y permitir el fácil desmontaje y montaje de los diversos elementos individuales del grupo de exprimido para su limpieza, la invención que se propone se refiere a una máquina exprimidora mejorada que comprende dos módulos independientes entre sí aunque relacionados al menos por una transmisión o engrane

10

El módulo 1, comprende los elementos motrices pudiendo comprender también otros elementos auxiliares como, eléctricos, electrónicos, de transmisión o engrane entre otros.

El módulo 2 comprende un soporte al cual van interconectados, preferiblemente de forma removible, al menos los diversos elementos individuales del grupo de exprimido siendo estos elementos los tambores macho y hembra y de forma que el soporte permite como mínimo un grado de libertad de movimiento de giro principalmente en dichos elementos.

15

Los módulos 1 y 2 están engranados de forma que el movimiento cinemático del módulo 1 se transmite al módulo 2.

Adicionalmente el módulo 2 puede comprender también elementos auxiliares de exprimido tales como, cuchilla, elementos de guiado de la fruta o verdura, elementos de extracción de la corteza, volteador, cubierta, filtros, cubetas, conductos de extracción de cortezas, alimentador de las frutas o verduras, grifo u otros.

20

En una ejecución preferente el módulo 2 comprende un soporte a modo de una carcasa, lateral o envolvente siendo esta carcasa el elemento soporte que interconecta los diversos elementos individuales del grupo de exprimido y favorece su manipulación en bloque., si bien puede haber ejecuciones en donde el elemento que interconecta los diversos elementos individuales del grupo de exprimido sea distinto de la carcasa pudiendo estar esta carcasa unida o no a dicho elemento de unión. También puede haber ejecuciones en que la carcasa haga a parte de las funciones de soporte de interconexión, haga también funciones de cubierta estando más o menos cerrada.

25

La invención así descrita permite poder separar fácil, rápidamente y íntegramente todo el módulo de exprimido del módulo motriz, facilitando extraordinariamente las operaciones de limpieza y por ello aumentando extraordinariamente las condiciones de salubridad y seguridad.

30

Además de la conexión por la que se transmite el movimiento desde el módulo motriz al módulo de exprimido, ambos módulos pueden estar unidos por otra serie de conexiones auxiliares, así por ejemplo cierres y seguros para evitar la separación involuntaria de ambos módulos, conexiones eléctricas de desconexión del modulo motriz al separarse el módulo de exprimido o de cualquier otro tipo con el fin de aumentar la seguridad de uso de la maquina.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

35

La FIGURA 1 muestra el módulo 1 (1) el motriz y el módulo 2 (2) de exprimido engranados e entre sí apreciándose los tambores hembra (4) y los tambores macho (5) giratorios. Se aprecia también la carcasa (7) que contiene los diversos elementos individuales del grupo de exprimido así como los elementos de seguridad (8). También muestra otros elementos auxiliares como la cuchilla (6) ,la guía (9) , el extractor de cortezas (10), cubeta (11) filtro (12) y alimentador de fruta (19).

40

La FIGURA 2 muestra en explosión el módulo 2 de exprimido y así se aprecia la carcasa (7) que comprende los cojinetes (13) que soportarán y sobre los que girarán los tambores hembra (4), los alojamientos (14) para los tetones (16) del extractor de cortezas (10) cuyas ramas (18) hacen de cojinete para los tambores macho (5). La carcasa (7) comprende también el alojamiento (15) para la guía (9) que a su vez sostiene la cuchilla (6). Se muestran también el filtro (12) y la cubeta (11) en donde la cubeta y el filtro quedan unidos a la carcasa a través de una serie de tetones (17).

45

La FIGURA 3 muestra el módulo 1, el motriz, en explosión apreciándose los ejes motrices (3) superiores e inferiores que trasladarán el movimiento giratorio respectivamente a los tambores hembra y macho aquí no representados. Se aprecian también los engranajes (19) que posibilitan el movimiento sincronizado de todos los ejes y los elementos de seguridad (8) para fijar ambos módulos.

La FIGURA 4 muestra la explosión del módulo 1 (1) el motriz y el módulo 2 (2) el de exprimido, en posición de engranar.

DESCRIPCION DE UN MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

50

Para mejor comprensión se va a explicar aquí un modo de realización de la invención que no es único, por lo que debe tomarse a efectos de **ejemplo** y no a efectos limitativos.

5 La invención se refiere a una máquina de exprimir automática del tipo de las que el exprimido se produce en un grupo de exprimido generalmente compuesto por uno o más tambores macho y uno o más tambores hembra que se mueven gracias a un módulo motriz que, a través de unos medios de transmisión, como en este caso son los ejes (3), trasmite el movimiento cinemático desde el módulo motriz al grupo de exprimido, en concreto a los tambores macho (5) y hembra (4).

La invención, conforme se adelanta en el párrafo anterior comprende:

1. Un módulo motriz, el módulo 1 (1) que comprende los elementos motrices, los engranajes y los elementos de transmisión del movimiento, en este caso unos ejes (3) adecuados en forma para insertarse en el módulo 2 (2), en concreto en los tambores macho (5) y hembra (6) Este módulo motriz va unido al chasis de la máquina.
- 10 2. Un módulo de exprimido, el módulo 2 (2) que comprende:
 - a. El grupo de exprimido, en este caso los tambores hembras (4) y los tambores macho (5) Elementos auxiliares tales como la cuchilla (6), la guía (9) y el extractor de cortezas (10).
 - b. Una carcasa que sirve de soporte y conexión a los diversos elementos individuales del grupo de exprimido, y que permite como mínimo una grado de libertad, el de giro, a los tambores.

15 Ambos módulos quedan engranados a través de los ejes con forma (3) que, al insertarse y engranar con los tambores macho (5) y hembra (4) transmiten el movimiento generado en el módulo motriz (1) al módulo de exprimido (2).

El módulo 1 (1), comprende la mecánica y la electrónica, de tal modo que el módulo 2 (2) se limita a comprender elementos propiamente de exprimido, frecuentemente de materias plásticas, que pueden ser sometidos a lavado sin riesgo de deterioro.

20 El módulo 2 (2) de exprimido, se encuentra conectado al módulo 1, de tal forma que puede ser desengranado del módulo 1 (1) en bloque, facilitándose y acelerándose de ese modo las operaciones de desmontaje y montaje para su lavado, especialmente porque el módulo 2 (2) de exprimido puede ser lavado también en bloque.

25 Los distintos elementos del módulo 2 (2) están interconectados entre sí, si bien, en esta concreta ejecución, pueden ser a su vez desmontados de manera independiente del módulo 2 (2) para facilitar un lavado más profundo, operaciones de mantenimiento concretas o sustitución o reparación de piezas.

La carcasa ejerce la doble función de interconectar el módulo 2 (2) de exprimido, servir de soporte a sus distintos elementos y contenerlos a modo de cubierta.

Los tambores hembra (4) quedan unidos a la carcasa (7) gracias a los cojinetes (3) que los mantienen en su posición pero permitiendo el giro.

30 Los tambores macho (5) van montados sobre sus ejes (3) y descansan sobre las ramas (18) del extractor de cortezas (10) que hacen de cojinete para los tambores macho.

El extractor de cortezas (10) queda unido a la carcasa (7) a través de unos tetones (16) que se insertan en unos alojamientos (14) existentes en la carcasa (7).

35 La cuchilla (6) va montada sobre una guía (9) adecuada para insertarse en un alojamiento (15) existente en la carcasa (7).

El filtro (12) y la cubeta (11) quedan unidos a la carcasa a través de una serie de tetones (17).

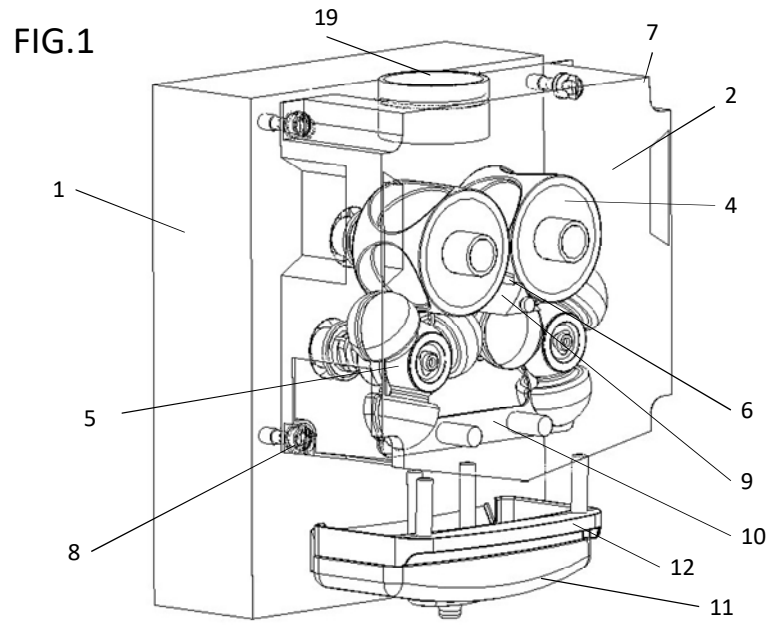
De este modo todos los elementos del grupo de exprimido y sus elementos auxiliares, quedan unidos a la carcasa (7).

40 Para asegurar el correcto anclaje y engranaje entre uno y otro módulo, así como que se mantenga tal situación de perfecto anclaje durante el funcionamiento de la máquina, se han incluido cierres de seguridad (8) que pueden incluir sistemas electrónicos de apagado de la máquina en caso de verse alterada la posición relativa entre uno y otro módulo para garantizar la seguridad.

45

REIVINDICACIONES

1. MAQUINA DE EXPRIMIR AUTOMATICA del tipo de las que comprenden, como elementos de exprimido principales, al menos un tambor macho y al menos un tambor hembra de movimiento rotatorio sincronizado, como elementos motrices al menos un motor y los elementos de transmisión del movimiento, dos módulos (1) y (2) claramente diferenciados, en donde el módulo 1 (1), el motriz, comprende el elemento motriz y el módulo 2 (2), actuando como un bloque que comprende un grupo de exprimido que a su vez comprende al menos un tambor macho (5) y al menos un tambor hembra (4) y elementos de engranaje (3) entre el módulo 1 (1) y el módulo 2 (2), de tal forma que cuando se encuentran engranados el movimiento producido en el módulo 1 (1) se transmite al módulo 2 (2) caracterizado por que comprende, un soporte (7) que presenta alojamientos (13) y (14), donde este soporte consiste en una carcasa a la cual se encuentran conectados, preferiblemente de forma removible, al menos los diversos elementos individuales del grupo de exprimido, de tal forma que permite como mínimo un grado de libertad de rotación de estos elementos.
- 2.- MAQUINA DE EXPRIMIR AUTOMÁTICA conforme reivindicación 1 caracterizada por que el grupo de exprimido comprende alguno de los siguientes elementos auxiliares: cuchilla (6), guía (9), extractoras de cortezas (10), filtro (12), cubeta (11) volteador, conductos de extracción de cortezas, alimentador de las frutas o verduras o grifo.
- 3.- MAQUINA DE EXPRIMIR AUTOMATICA conforme reivindicación 2 caracterizada por que los elementos auxiliares van interconectados al soporte.
- 4.- MAQUINA DE EXPRIMIR AUTOMATICA conforme reivindicación 1 y 3 caracterizada por que la interconexión entre los elementos del grupo de exprimido y la carcasa no es permanente.
- 5.- MAQUINA DE EXPRIMIR AUTOMATICA conforme reivindicación 1 caracterizada por que los elementos de engranaje entre el modulo 1 (1) y el módulo 2 (2) comprenden los ejes (3) que se insertan en los tambores macho (5) y hembra (6).
- 6.- MAQUINA DE EXPRIMIR AUTOMATICA conforme reivindicación 1 caracterizada por que comprende medios de anclaje (8) y fijación de ambos módulos entre sí.



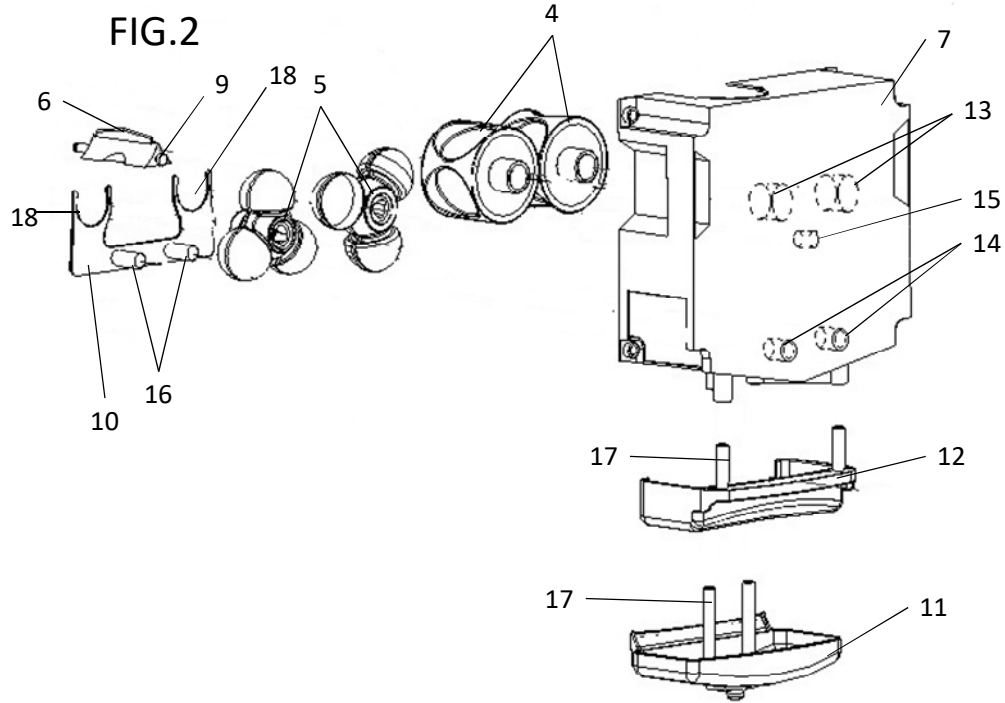


FIG.3

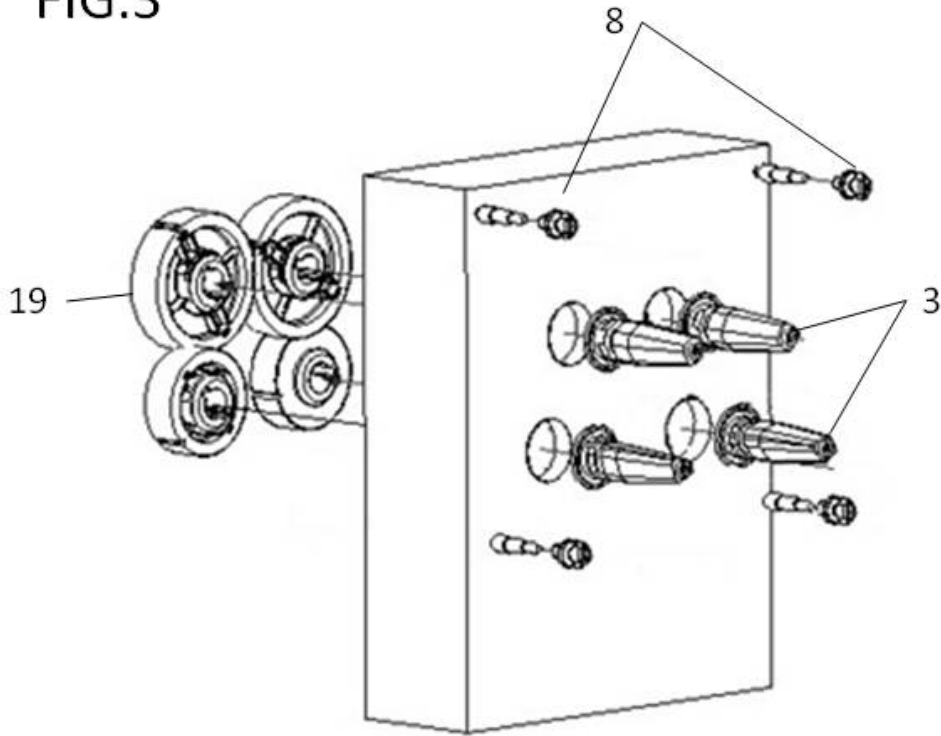


FIG.4

