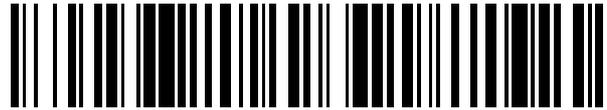


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 766**

21 Número de solicitud: 201630663

51 Int. Cl.:

A23N 1/00 (2006.01)

A47J 19/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

23.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.11.2017

71 Solicitantes:

ZUMEX GROUP, S.A. (100.0%)
Pol. Ind. Moncada III C/ Molí, 2
46113 Moncada (Valencia) ES

72 Inventor/es:

ASENSIO CAMACHO, Ramón;
CASANÍ MONTANER, Fernando;
MARTÍ SOLER, Maximilià y
CORONADO SANZ, Juan Carlos

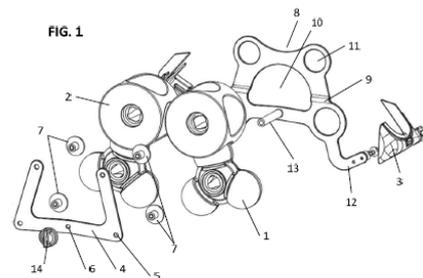
74 Agente/Representante:

SOLER LERMA, Santiago

54 Título: **SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO Y MÁQUINA QUE INCORPORA DICHO SOPORTE**

57 Resumen:

Soporte tipo sándwich para grupo de exprimido de una máquina de exprimir automática del tipo de las que el grupo de exprimido comprende uno o más tambores hembra de movimiento sincrónico con uno o más tambores macho que permite la fácil extracción del grupo de exprimido en bloque para facilitar su limpieza, siendo que el soporte comprende dos planchas con distintos huecos que, a modo de sándwich, acogen entre ambas a los principales elementos del grupo de exprimido como son los tambores macho y hembra, estando una y otra plancha solidarizadas por al menos un vástago removible que queda fijado a través de un medio de anclaje que permita una unión fuerte y una apertura fácil comprendiendo adicionalmente tales planchas, elementos de anclaje a otros elementos del cuerpo de exprimido así como elementos de anclaje al cuerpo principal de la máquina de exprimido.



DESCRIPCIÓN

SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO Y MAQUINA QUE INCORPORA DICHO SOPORTE

La invención tal y como su nombre indica se refiere a un soporte tipo sándwich para grupo de exprimido de una maquina de exprimir automática del tipo de las que el grupo de exprimido comprende uno o más tambores hembra, preferiblemente dos, de movimiento sincrónico pero inverso con uno o más, preferiblemente dos, tambores macho, unas cuñas asociadas a los tambores macho extractoras de las cortezas y una cuchilla de corte siendo que los tambores hembra presentan unas oquedades adecuadas para alojar el fruto o verdura o parte del mismo y llevarlo a la cuchilla de corte donde se secciona el fruto, prosiguiendo después su recorrido hasta el encuentro con una de las protuberancias que presenta el tambor macho y que se embute en dicha oquedad provocando el exprimido quedando la corteza normalmente adherida a la protuberancia del tambor macho hasta que la cuña asociada la extrae.

El soporte que se propone permite la fácil extracción del grupo de exprimido en bloque para facilitar su limpieza, todo ello sin perjuicio de poder ser desmontado por completo cada uno de sus elementos para las operaciones de mantenimiento o limpiezas más profundas.

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

ANTECEDENTES

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.

Así los diversos elementos individuales que forman el grupo de exprimido deben ser desmontados de la máquina para las operaciones de limpieza.

Para facilitar las tareas de desmontaje de los diversos elementos individuales que forman el grupo de exprimido, es habitual la utilización de pomos que con escaso giro de tuerca fijan o sueltan los distintos elementos de los grupos de exprimido.

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.

Con la patente citada se facilitan las tareas de fijar o soltar los tambores macho o hembra del grupo de exprimido, pues comprende un tope para todos los tambores de tal forma que fijando dicho tope, quedan todos los tambores fijados y removiéndolo quedan los tambores liberados para ser extraídos.

Sin embargo no solventa el problema de dar soporte a todos los elementos de manera que puedan ser manipulados en bloque, sino que una vez soltado el tope, se debe desmontar de manera individual cada elemento del grupo de exprimido, tambor por tambor, lo cual ralentiza las operaciones de limpieza y se presta a la pérdida de los tambores.

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.

5 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
10 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 patente española P201431535, también del solicitante, se refiere a una carcasa para máquina de exprimido que da soporte a los distintos elementos del grupo de exprimido así como a elementos auxiliares del mismo, permitiendo el manejo de todos ellos en bloque, sin embargo no soluciona el problema expuesto por completo ya que si bien permite su manipulación en bloque, al estar todos los elementos dentro de la carcasa que les da soporte, no se consigue una eficaz limpieza si no se extraen de la misma.

20 La invención objeto del presente pretende evitar el montaje y desmontaje de cada pieza por separado y así propone un soporte robusto para vincular todos los elementos del grupo de exprimido de tal modo que puedan montarse y desmontarse todos ellos en bloque.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Para solventar los problemas expuestos y permitir el fácil desmontaje y montaje en bloque
25 del grupo de exprimido para su limpieza, la invención que se propone se refiere a un soporte que comprende dos planchas con distintos huecos que, a modo de sándwich, acogen entre ambas a los principales elementos del grupo de exprimido como son los tambores macho y hembra, estando una y otra plancha solidarizadas por al menos un vástago removible que queda fijado a través de un medio de anclaje que permita una unión fuerte y una apertura
30 fácil como puede ser un sistema de rosca con pomo.

Este soporte comprende además elementos de anclaje para elementos secundarios del grupo de exprimido como pueden ser las cuñas extractoras o la cuchilla de corte.

El conjunto formado por el soporte y los distintos elementos del grupo de exprimido, se ancla al cuerpo de la máquina a través de una serie de medios de anclaje, entre los que se
35 propone su roscado a al menos dos de los ejes de los tambores, como por ejemplo los ejes horizontales inferiores.

La unión entre el bloque que comprende soporte y grupo de exprimido y la máquina debe ser sólida y permitir una fácil apertura, motivo por el que se propone la utilización de roscas con pomos de manipulación, sin perjuicio de otros tipos de anclaje posibles tales como
40 sistemas de clipaje o incluso magnéticos.

Las planchas que comprende el soporte presentan las siguientes características:

La plancha anterior, presenta una serie de orificios adecuados para alojar la tornillería de fijación de los tambores así como la tornillería de fijación del vástago que une una y otra plancha.

5 Esta plancha anterior puede reproducir diversas formas "H", "U", "C" o H recostada, U invertida o C invertida entre otras, siendo lo esencial que recorra los extremos de los ejes de giro de los tambores.

Otras formas posibles pero menos preferentes serían, entre otras, la forma de "O" en donde habría un exceso de material innecesario, o la "X" cuya problemática residiría en ocupar el espacio central dificultando el alojamiento o acceso a la cuchilla de corte de la máquina.

10 En cualquier caso lo característico de esta plancha anterior es que cubre todos los extremos externos de los ejes de giro de los tambores.

Para facilitar la comprensión se harán las explicaciones considerando que se ha optado por la forma de "U" sin que ello suponga desechar otro tipo de formas.

15 La parte interna de la "U" queda libre, al aire, proporcionando el fácil acceso tanto visual como físico, a la cuchilla de corte, permitiendo la vigilancia de las operaciones de cortado de la fruta o la extracción de la cuchilla sin necesidad de desmontar el grupo de exprimido.

Además de las ventajas dichas, la configuración en "U" supone un ahorro considerable de material en su fabricación así como un ahorro de peso lo cual cobra especial interés al quedar dicha plancha soportada por los extremos de los ejes de giro de los tambores por lo
20 que una plancha pesada podría comprometer el buen funcionamiento de los mismos.

La plancha posterior comprende una serie de huecos periféricos adecuados para permitir el paso de los ejes de giro de los tambores y ajustarse, directa o indirectamente, a las bases de estos , pudiendo comprender al menos otro hueco central cuyas dimensiones y forma
25 variarán en función de si la cuchilla de corte queda unida directamente al cuerpo de la máquina de exprimido o si por el contrario queda unida al soporte, pues en el primer caso el hueco central deberá ser de amplitud suficiente como para dejar pasar la cuchilla de corte mientras que en el segundo caso, el hueco central puede limitarse a dejar pasar los elementos motrices de la cuchilla. En caso de tratarse de una cuchilla fija y unida exclusivamente al soporte, el hueco central dicho podría no existir.

30 En la ejecución propuesta y que se representa en las FIGURAS, la cuchilla de corte, queda unida al cuerpo de la máquina y los huecos periféricos presentan forma circular, si bien no es esta la única forma posible ya que puede presentar cualquier forma y dimensión siempre que permita el paso de los ejes de giro de los tambores y permita su ajuste, directo o indirecto, a la base de estos.

35 La plancha posterior puede presentar un retranqueo si fuera necesario corregir los distintos espesores de los tambores.

En cualquiera de las dos planchas puede haber una zona de anclaje de las cuñas extractoras si bien la invención no queda condicionada ni limitada a que exista o no esa zona pues las cuñas extractoras, igual que sucede con la cuchilla de corte, podrían quedar
40 unidas al soporte o unidas directamente al cuerpo de la máquina.

Para la unión de ambas planchas, se ha dispuesto un vástago que discurre preferiblemente en paralelo a los ejes de los tambores y que une una y otra plancha.

La fijación de dicho vástago a las planchas puede ser de cualquier tipo que asegure una unión fuerte y permita su fácil liberación, habiéndose optado en una ejecución preferente por una unión con rosca comprensiva de un pomo para su fácil manipulación manual sin necesidad de herramientas.

En una ejecución posible, el vástago se encuentra unido a la plancha posterior por medios que no permitan su remoción como podría ser una soldadura, mientras que la unión a la plancha anterior se realiza por medios removibles, sin embargo puede haber variantes y ser ambas uniones removibles o ser removible sólo la unión con la plancha posterior, quedando todas ellas protegidas mediante el presente.

El conjunto comprende también unos cojinetes adecuados para alojar los extremos exteriores de los ejes de giro de los tambores, favoreciendo así la robustez del conjunto sin merma de las condiciones de giro de los tambores.

El anclaje del soporte y el grupo de exprimido al cuerpo de la máquina se produce a través de medios de anclaje que aseguren una fijación sólida y una fácil apertura, habiéndose optado en una ejecución posible por una unión con rosca comprensiva de un pomo para su fácil manipulación manual sin necesidad de herramientas.

Una opción de realización es que los medios de unión del soporte al cuerpo de la máquina sean complementarios con otros medios de unión existentes en los extremos de los ejes de giro de al menos dos de los tambores siendo preferiblemente los ejes de giro de los tambores que se encuentran, por ejemplo, en la posición paralela inferior, si bien puede haber otras configuraciones.

En cuanto a los materiales para la realización del soporte, no existe limitación en los mismos más allá de la que la normativa pueda imponer debido a que el soporte está destinado a su uso en una maquinaria para preparación de alimentos. Preferiblemente se llevará a cabo en material rígido, pero nada impide que pueda realizarse en material flexible.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Para una mejor comprensión de la invención, se acompañan las siguientes figuras, explicativas que no limitativas, de la misma.

La FIGURA 1 muestra en explosión los distintos componentes del soporte acompañados de los elementos del grupo de exprimido para una mejor comprensión, y así podemos ver:

Los tambores macho (1), los tambores hembra (2) y las cuñas extractoras (3) como elementos del grupo de exprimido.

La pancha anterior (4) en forma de "U" y con una serie de orificios de los que uno será el orificio (6) del vástago (13) y el resto alojamientos (5) para los cojinetes (7) que alojarán los ejes de giro de los tambores.

La plancha posterior (8) presenta un retranqueo en su cintura (9), un hueco central (10) y unos huecos periféricos (11), presentando también unas prolongaciones (12) en su parte inferior sobre las que se anclan las cuñas extractoras (3).

5 La FIGURA 2 muestra el conjunto montado apreciándose el vástago (13) que une la plancha anterior (4) y la posterior (8) y los pomos (14) que forman parte de los elementos de anclaje.

La FIGURA 3 muestra el soporte sin los elementos del grupo de exprimido.

10 La FIGURA 4 muestra una explosión de la máquina de exprimir en donde se parecía por un lado el grupo de exprimido en bloque con el soporte (15) y por otro el cuerpo de la máquina de exprimir (16) donde se aprecia la cuchilla de corte (17) unida al mismo y los ejes de giro de los tambores (18)

DESCRIPCION DE UN MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

Se expone a continuación una forma de llevar a cabo la invención que no es la única ni tiene efectos limitativos sino meramente explicativos.

15 La invención se refiere a un soporte tipo sándwich para acoger el grupo de exprimido de una máquina automática de exprimido del tipo de las que presentan tambores macho y tambores hembra y permitir su montaje, desmontaje y manipulado en bloque, facilitando de ese modo los trabajos de mantenimiento y limpieza.

El soporte comprende:

20 Un plancha anterior (4) en forma de "U" siendo que esta plancha, en su recorrido, cubre los extremos de los ejes de giro de los tambores, presentando una serie de orificios de alojamiento (5) para la fijación de los cojinetes (7) así como un orificio (6) para la fijación del vástago (13) que solidariza la plancha anterior (4) y la posterior (8) estando este vástago (13) soldado a la plancha posterior (8).

25 La plancha posterior (8), presenta una serie de huecos siendo uno central (10) y otros periféricos (11), en donde el hueco central, en este caso de mayor tamaño, permite el paso de la cuchilla de corte y los periféricos permiten el paso de los ejes de giro de los tambores y quedan ajustados a su base.

30 La plancha posterior (8) presenta un retranqueo en su cintura generándose dos planos distintos estando la parte superior de dicha plancha ligeramente retranqueada respecto de la parte inferior de la misma corrigiendo el distinto grosor de los tambores macho y hembra.

En la parte inferior de la plancha posterior se encuentra la zona de anclaje de las cuñas extractoras (3), en este caso dos prolongaciones (12) que se extienden hacia el exterior lateralmente y que son adecuadas para fijar en ellas las cuñas extractoras (3).

35 El soporte acoge entre ambas planchas (4) y (8) los elementos del grupo de exprimido tales como tambores macho (1), tambores hembra (2) y cuñas extractoras (3), permitiendo su montaje y desmontaje en bloque para las operaciones de limpieza de la máquina.

La solidarización del conjunto se produce gracias al vástago (13) que une la plancha anterior (4) con la posterior (8) quedando fijado dicho vástago por una rosca que incorpora un pomo imperdible para su fácil apertura y cierre sin necesidad de herramientas.

5 La unión del grupo de exprimido y el soporte al resto de la máquina de exprimido se lleva a cabo por medios de anclaje dispuestos en los extremos ejes de dos de los tambores representándose aquí, como ejemplo, los medios de anclaje en los ejes cruzados en diagonal y en los ejes superior izquierdo e inferior derecho, pudiendo haber otras configuraciones.

10 El soporte comprende también una serie de cojinetes (7) coincidentes con los extremos de los ejes de giro de los tambores y adecuados para asociarse a tales ejes de giro y facilitar la sujeción y el giro de todos ellos.

El grupo de exprimido así montado en el soporte, podrá desmontarse de la máquina de exprimido tan sólo aflojando y liberando los anclajes de los dos ejes de giro comprometidos (en este caso superior izquierdo e inferior derecho).

15 El conjunto puede manipularse en bloque al estar los elementos del grupo de exprimido (tambores macho (1) y hembra (2) y cuñas extractoras (3)) soportados entre las planchas anterior (4) y posterior (8) a modo de sándwich, y estar ambas planchas solidarizadas a través de un vástago (13) removible.

20 En caso de requerirse operaciones de mantenimiento o limpieza más profundas, bastará con soltar el vástago para poder extraer cada uno de los elementos de exprimido de manera individualizada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO del tipo de los que el grupo de exprimido comprende tambores macho y tambores hembra de giro sincrónico comprendiendo además cuñas extractoras y cuchilla de corte **caracterizado** por que comprende una plancha anterior (4) y una posterior (8) solidarizadas de forma removible por al menos un vástago (13) siendo que la plancha anterior cubre los extremos externos de los ejes de giro de los tambores presentando una pluralidad de alojamientos (5) así como uno o más orificios (6) del

10 o los vástagos, y la plancha posterior (8) comprende huecos periféricos (11) estando los tambores macho (1) y hembra (2) dispuestos entre la plancha anterior (4) y la posterior (8) comprendiendo el soporte medios de unión al cuerpo de la máquina, siendo tales medios removibles.
- 15 2. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO conforme reivindicación 1 caracterizado por que la plancha posterior comprende además un hueco central.
3. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO conforme reivindicación 1 caracterizado por que comprende además unas prolongaciones (12), sobre las anclan las cuñas extractoras (3).
- 20 4. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO conforme reivindicación 1 caracterizado por que comprende una pluralidad de cojinetes (7) coincidentes con los extremos de los ejes de giro de los tambores.
- 25 5. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO conforme reivindicación 1 caracterizada por que los medios de unión del soporte al cuerpo de la máquina son complementarios con medios de unión existentes en los extremos de los ejes de giro (18) de al menos dos, y preferiblemente dos, de los tambores
6. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO conforme reivindicación 1 caracterizado por que los huecos periféricos (11) de la plancha posterior (8) ajustan sobre la base de los ejes de giro de los tambores.
- 30 7. SOPORTE TIPO SANDWICH PARA GRUPO DE EXPRIMIDO conforme reivindicación 1 caracterizado por que la plancha posterior presenta un retranqueo (9) en su cintura quedando la parte superior de la plancha retranqueada y más atrasada respecto de la inferior.
- 35 8. SOPORTE MAQUINA DE EXPRIMIDO que incorpora el soporte de las reivindicaciones anteriores.

FIG. 1

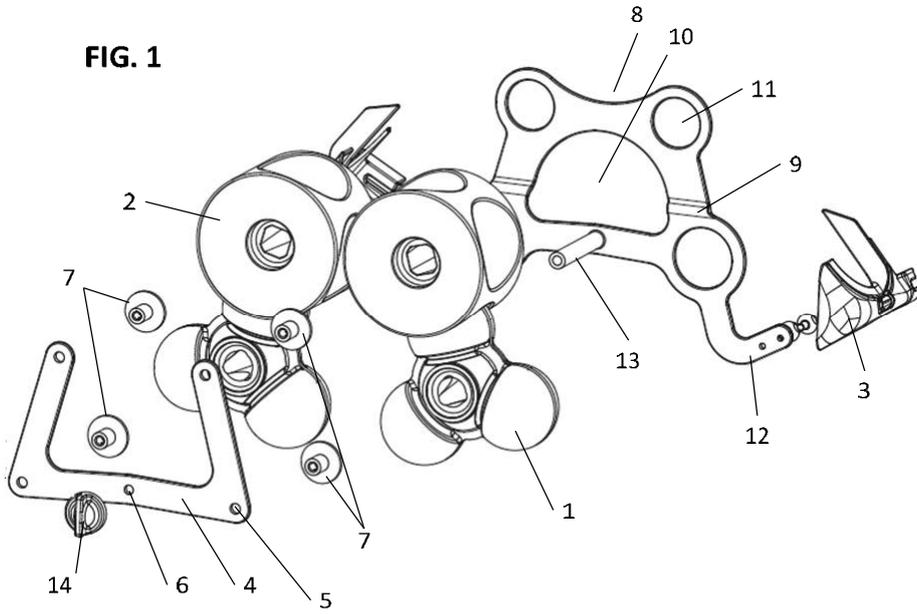


FIG. 2

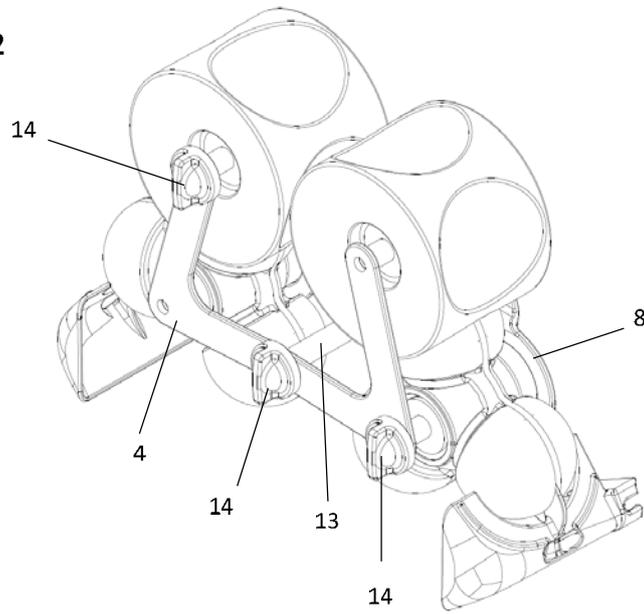


FIG.3

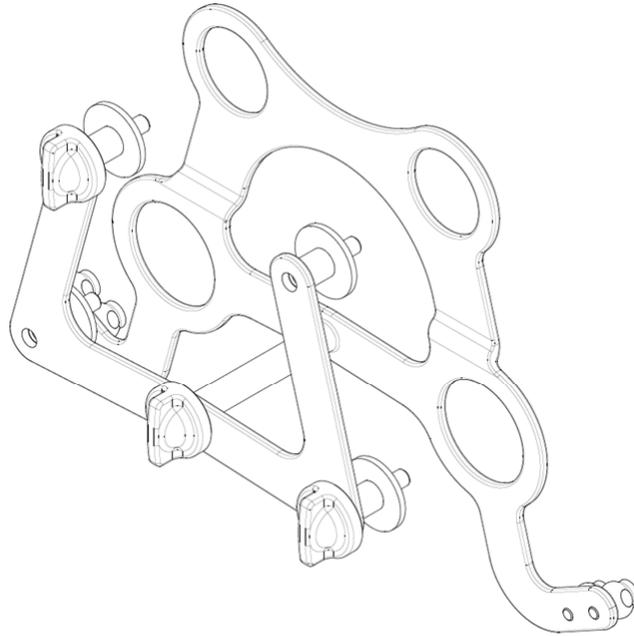


FIG.4

