

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 062**

51 Int. Cl.:
A47J 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10705170 .8**
96 Fecha de presentación: **13.01.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2381820**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.11.2011**

54 Título: **Exprimidor centrífugo**

30 Prioridad:
19.01.2009 GB 0900851

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.12.2012

73 Titular/es:
KENWOOD LIMITED (100.0%)
New Lane
Havant Hampshire PO9 2NH, GB

72 Inventor/es:
JAYS, NICK

74 Agente/Representante:
LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

ES 2 393 062 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

Exprimidor centrífugo.

5 Esta invención hace referencia a exprimidores centrífugos y lo hace especialmente, aunque no exclusivamente, a exprimidores cuyo objetivo es el mercado doméstico. Dichos exprimidores consisten, por lo general, en aparatos motorizados capaces de extraer zumo de productos naturales tales como frutas (por lo general frutos cítricos) y/o verduras, y de verter el zumo en un recipiente, como un vaso, una jarra o una garrafa, colocado junto al cuerpo principal del aparato para recoger el zumo por medio de un conducto de salida.

10 Por lo general, estos exprimidores incluyen un dispositivo para macerar, como puede ser un platillo cortador discoidal, que se hace girar a una velocidad razonablemente alta para hacer pulpa con las frutas o verduras que se están exprimiendo; el paltillo cortador incluyendo la base de una pieza filtro frustocónica, o al menos hallándose cerca de ella, la cual se coloca en un espacio de trabajo generalmente cilíndrico. La pared lateral frustocónica de la pieza filtro está perforada o en todo caso tiene orificios pequeños y/o grietas estrechas, siendo así lo suficientemente porosa como para permitir que el zumo pase por ella. El platillo cortador, y normalmente la pieza filtro también, giran lo suficientemente rápido como para separar el zumo de los residuos de pulpa, incluyendo principalmente materia bruta fibrosa; el zumo pasando por las aberturas de la pared frustocónica para su recogida y administración y la pieza filtro bloqueando los residuos de pulpa y por lo general expulsándolos hacia arriba y al exterior.

20 El espacio de trabajo está cubierto con una tapa, por la que pasa un canal de alimentación diseñado para alojar el producto a exprimir, y se facilita un impulsor con el que puede alentarse el paso del producto por el canal de alimentación de manera que entre en contacto abrasivo con el platillo cortador.

25 Los aparatos que se basan en la mencionada disposición general son bien conocidos, pueden fabricarse económicamente y funcionan bien.

30 Sin embargo surgen dificultadas en ciertos aspectos; en particular la conveniencia y facilidad con la que pueden recogerse residuos de pulpa y pueden eliminarse una vez completado uno o más ciclos de exprimición, según sea la capacidad del aparato. Como se mencionó anteriormente, los residuos suelen expulsarse en todas direcciones dentro y por encima de la pieza filtro y suelen adherirse a las superficies internas del exprimidor, particularmente allí donde las superficies dejan de tener formas lineales lisas por alguna razón. Debe tenerse en cuenta, en este sentido, que los residuos se expulsan cuando húmedos contra las superficies internas del exprimidor y de ese modo suelen adherirse con fuerza, y en la práctica se ha comprobado que, debido al menos en parte a la formación de vórtices asociados con las rápidas velocidades de rotación utilizadas, la mayoría de los residuos de pulpa consiguen dirigirse a la parte superior de la zona de trabajo y se adhieren a las superficies internas de la tapa.

40 Se ha intentado varias veces fomentar la adherencia de los residuos no deseados a los filtros o atraparlos en vez de revestir las superficies internas del exprimidor, pero hasta la fecha no se ha descubierto una disposición de este tipo que funcione con eficacia y resulte fácil de utilizar. Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es tratar este problema.

45 La especificación DE-A-3610741 describe un exprimidor en el que se sustituye un recipiente rígido, utilizado para recoger la pulpa expulsada del exprimidor, con un recipiente plegable a fin de aumentar la capacidad de tratamiento de pulpa y por lo tanto reducir la frecuencia de su desmontaje y vaciado.

50 De conformidad con la invención se facilita un exprimidor centrífugo que incluye un dispositivo para macerar ubicado en una zona de trabajo del exprimidor cubierta con una tapa y envuelta circunferencialmente por una pared básicamente vertical; la tapa teniendo un faldón dependiente que se extiende circunferencialmente el cual envuelve, está envuelto por, o linda con dicha pared básicamente vertical; el exprimidor incluyendo también un medio para hacer girar el dispositivo para macerar alrededor de un eje de rotación, produciendo de ese modo zumo y pulpa del producto que se ha empujado hacia dicho dispositivo para macerar, un filtro para separar el zumo de la pulpa, un medio para recoger el zumo y para guardar el zumo recogido en contacto con un conducto de salida del zumo, y un medio para recoger la pulpa; el medio para recoger la pulpa comunicándose con dicha zona de trabajo a través de una abertura tipo buzón en dicho faldón dependiente de dicha tapa y/o dicha pared básicamente vertical, e incluyendo un recipiente desmontable formado con una abertura de relleno que se alinea con la abertura tipo buzón; dicha abertura tipo buzón y dicha abertura de relleno situadas así, con relación a dicha zona de trabajo, de manera que fomenten el paso de la pulpa al interior de dicho recipiente desmontable.

60 Con este medio se fomenta a la pulpa para que fluya por la abertura tipo buzón y la abertura de relleno, que preferentemente están relativamente yuxtapuestas y básicamente en registro cuando se coloca el recipiente en el exprimidor, y de ese modo se recoge un porcentaje muy alto de pulpa en el recipiente.

65 Preferiblemente, se coloca el recipiente de manera que tenga un movimiento deslizante hacia el exprimidor y alejándose del mismo, para su instalación y desmontaje.

- 5 Más preferiblemente, un techo que se extiende desde la tapa del exprimidor forma un casquete para el recipiente cuando se instala el recipiente en el exprimidor, y la abertura de relleno en dicho recipiente está envuelta en parte por una pieza de conexión superior que tiene una superficie adaptada para deslizarse cuando se halla en contacto con, o muy cercana de, la parte inferior de dicho techo, y de ese modo limpiar depósitos de pulpa de dicho techo cuando se retire el recipiente del exprimidor para su desmontaje.
- En algunos casos es preferible que dicha superficie de la pieza superior de conexión tenga una forma, o en todo caso esté configurada, para mejorar la acción de limpieza con relación a la parte inferior de dicho techo.
- 10 En una representación preferida de la invención, la abertura tipo buzón se forma principalmente en dicho faldón dependiente de la tapa y se forma un reborde inferior en el mismo por medio de un borde ascendente de dicha pared básicamente vertical.
- 15 También es preferible que la mencionada parte de techo que se extiende desde dicha tapa se forme con piezas laterales dependientes que se extiendan al menos hasta dicho faldón dependiente de dicha tapa e incluyendo un medio de desplazamiento adaptado para colaborar con el medio de desplazamiento complementario que dicho recipiente incluye para permitir el mencionado movimiento de ida y vuelta.
- 20 También es preferible formar el recipiente con un asa en donde pueda llevarse y manipularse el recipiente para dicho movimiento de desplazamiento; y también en donde el asa esté formada con un enclavamiento adaptado para acoplarse al medio de sujeción complementario que dicho techo incluye para acoplar, de manera que pueda soltarse, el recipiente al exprimidor cuando el enclavamiento se acopla totalmente con el medio de sujeción.
- 25 En una representación especialmente preferida de la invención, la tapa se fabrica con un material plástico transparente, o al menos básicamente transparente, permitiendo de ese modo observarse el progreso de la operación de exprimición en la zona de trabajo. También preferentemente, dicho techo se fabrica con el mismo material plástico o uno parecido, permitiendo que un usuario controle el estado del recipiente en cuanto al contenido de depósitos de pulpa. El techo puede formar parte integral de la tapa.
- 30 También es preferible que dicha abertura tipo buzón y dicha abertura de relleno se yuxtapongan para definir para dicho recipiente desmontable una abertura de recogida que se compensa circunferencialmente con relación a un diámetro de la zona de trabajo que se alinea con dicho conducto de salida del zumo; la compensación siendo tal que una gran proporción de la abertura de recogida está orientada en la dirección de giro del dispositivo para macerar; creando de ese modo una pared de retención para atrapar la pulpa expulsada en el recipiente desmontable y resistir la recirculación de la pulpa del recipiente desmontable al interior de la zona de trabajo.
- 35 En algunas representaciones preferidas de la invención, el exprimidor también incluye un dispositivo de seguridad configurado de tal manera que dicho medio para girar el dispositivo para macerar no funcione a menos que se coloque el recipiente desmontable operacionalmente en dicho exprimidor.
- 40 En algunas representaciones preferidas, la abertura de salida tipo buzón de la zona de trabajo del exprimidor incluye paredes laterales, y posiblemente también una pared base, sobresaliendo por la abertura de relleno hacia el interior del recipiente desmontable, creando de ese modo un canal cuyo objetivo es ayudar a dirigir la pulpa al interior del recipiente.
- 45 De forma ventajosa, el exprimidor también puede incluir un medio para facilitar una indicación táctil cuando se coloque el recipiente operacionalmente en el cuerpo del exprimidor, y dicho medio podría, en representaciones preferidas, incluir un primer y un segundo enclavamiento esférico por resorte que se facilita en el cuerpo del exprimidor y se coloca para fijarse en los respectivos recesos formados en la base del recipiente desmontable.
- 50 A fin de entender claramente la invención y llevarse a efecto con facilidad, ahora se describirá una representación de la misma, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:
- 55 La Figura 1 muestra, en una vista transversal, los componentes imprescindibles de un exprimidor centrífugo de conformidad con un ejemplo de la invención;
- la Figura 2 muestra, en una vista en perspectiva, los componentes del exprimidor que se muestra en la Figura 1;
- 60 la Figura 3 muestra una vista desde la parte trasera del exprimidor de las Figuras 1 y 2, habiéndose sacado una parte para mayor claridad; y
- la Figura 4 muestra una vista en planta del exprimidor, con su tapa y extensión de techo sacadas, para mostrar una configuración opcional de conformidad con un ejemplo concreto de la invención.
- 65 Refiriéndonos ahora a los dibujos, se muestra un exprimidor centrífugo en parte en 10, e incluye un bol filtro frustocónico 12 abierto por arriba, que gira alrededor de su eje central vertical 14 y que está formado con una pared

lateral perforada 16, a través de la cual se espera que pase zumo en su desplazamiento a un conducto de salida de zumo 18 formado en la base 20b, o cerca de ella, de una pared básicamente cilíndrica 20a que rodea la zona de trabajo 20 del exprimidor 10. La pared lateral 16 del bol filtro 12 forma así, en este ejemplo específico, un filtro para separar el zumo de residuos no deseados del proceso de exprimición, y se apreciará que la parte inferior de la zona de trabajo constituye un medio para recoger el zumo en contacto con el conducto de salida de zumo 18. La acción de filtrado de la pared 16 podría, en algunos casos, mejorarse o complementarse mediante la provisión de un filtro extra; algunos de dichos filtros pudiéndose eliminar y otros pudiéndose lavar y usar de nuevo.

Por lo general se incorpora una placa 22 de maceración discoidal, o se monta justo encima, en la base del bol filtro frustocónico 12. En algunas representaciones, el bol 12 y la placa de maceración 22 forman parte integral o se acoplan integralmente entre sí, y giran juntos en la misma dirección y a la misma velocidad. En representaciones alternativas, los dos componentes pueden girar en la misma dirección a velocidades diferentes o en direcciones opuestas. En algunos aparatos sofisticados podrían conseguirse combinaciones diferentes de las mencionadas disposiciones rotacionales, bien poniéndolas en uso automáticamente, según las selecciones de función adoptadas por el usuario, o manualmente, como opciones seleccionables directamente por el usuario.

Una tapa 26 para el aparato tapa la zona de trabajo 20, y se forma con un tubo de alimentación 28, a través del cual puede introducirse el producto de donde se va a extraer el zumo al interior del aparato; pudiéndose colocar la tapa de manera que pueda desmontarse sobre la pared básicamente cilíndrica 20a en donde cubre la parte superior de la zona de trabajo 20, en la que el bol filtro frustocónico 12 y la placa de maceración 22 giran. También se facilita un dispositivo impulsor 24; el impulsor siendo algo tipo vara, con una forma y dimensión adecuadas para pasar por el tubo de alimentación y cuyo objetivo es, de forma conocida, impulsar el producto hacia la placa de maceración 22. Por lo general, el impulsor 24 se fija deslizando en el tubo de alimentación 28; la configuración externa del impulsor adoptando la forma de la superficie interna del tubo de alimentación. Se apreciará que el tubo de alimentación 28 facilita una abertura, por la tapa 26, que se cierra con la inserción del impulsor 24.

La placa 22 puede incluir o estar formada con un artilugio adecuado, como cuchillas, varillas, dientes u otras protuberancias verticales, para macerar el producto a exprimir.

Por lo tanto, como se ha descrito hasta ahora, el exprimidor consta (inter alia) de un dispositivo para macerar 22 y un bol filtro 12 ubicado en una zona de trabajo 20 del exprimidor. La parte superior de la zona de trabajo 20 está cubierta con una tapa 26 y envuelta circunferencialmente por la pared vertical básicamente cilíndrica 20a, colocada fuera del bol filtro frustocónico 12; la pared de revestimiento 20a hallándose envuelta por, envolviendo, o adosándose a un faldón dependiente 30 de la tapa 26. Se facilita un motor eléctrico (no se muestra), este motor eléctrico siendo operado y controlado de forma conocida para girar el dispositivo para macerar 22 y el bol filtro 12 alrededor de su eje de rotación 14, produciendo de ese modo zumo y pulpa del producto introducido por el mencionado impulsor 24. La pared perforada 16 del bol filtro 12 actúa para separar el zumo de la pulpa; recogiendo y expendiéndose el zumo de la forma descrita anteriormente. Como se mencionó anteriormente, pueden facilitarse otros componentes filtro adicionales para complementar la acción de la pared 16 si se desea. En este caso, por ejemplo, algunos exprimidores utilizan filtros desechables para revestir el interior de la pared 16 y por lo tanto realzar la eficacia de la filtración, pero la aplicabilidad de la presente invención no se ve comprometida por la configuración específica de filtración utilizada.

La pulpa, que ve impedido su paso hacia la boca de salida 18 por la pared 16 del bol filtro 12, suele ser despedida hacia arriba y hacia el exterior, a la parte superior de la zona de trabajo y, en particular, hacia la parte inferior de la tapa 26 y la parte superior de la pared 20a y/o el faldón dependiente 30 de la tapa 26, según sea la construcción concreta utilizada en esa zona. De conformidad con este ejemplo de la invención, tal como se describirá ahora, se facilita un recipiente desmontable, como puede ser un depósito 32, para recoger la pulpa. El depósito 32 se comunica con la zona de trabajo del exprimidor a través de una abertura tipo buzón 34 formada, en este ejemplo, fundamentalmente a través del faldón dependiente 30 de la tapa 26, con el labio inferior de la abertura tipo buzón formándose por medio de un cerco ascendente de la pared 20a.

Se apreciará que, en otras representaciones, la abertura 34 puede formarse hasta cierto punto en la pared 20a o de hecho totalmente en el interior de la pared 20a, según sea la construcción concreta de la tapa 26, la amplitud de faldón dependiente 30 y la superficie de separación entre el faldón y la pared.

El depósito 32 está formado de manera que pueda desmontarse deslizándose del exprimidor en una dirección perpendicular al eje giratorio 14 del exprimidor, y se forma con una abertura de relleno 36 alineada con la abertura tipo buzón 34. Las aberturas 34 y 36 se encuentran colocadas de tal manera que la pulpa, expulsada hacia arriba y hacia el exterior como se describió anteriormente, y arrastrada por una corriente de aire en remolino, deja de forma preferente la zona de trabajo 20 del exprimidor por allí, y se expulsa al depósito 32. Con este medio, gran parte de la pulpa creada con el proceso de exprimición se recoge eficazmente en el depósito 32. En algunas representaciones prácticas de la invención, más del 90% de la pulpa se recoge de forma preferente de la forma anteriormente mencionada, dejando las superficies internas del exprimidor y, en concreto, la tapa 26 relativamente libre de residuos de pulpa no deseados.

5 Es preferible (aunque no necesariamente esencial en este momento) facilitar un dispositivo de seguridad par asegurar que el motor del exprimidor centrífugo 10 no pueda funcionar a menos que el depósito 32 esté adecuadamente y se encuentre adecuadamente en el cuerpo del exprimidor. En otra representación se facilita el dispositivo de seguridad por medio de un interruptor de lengüeta montado en el cuerpo del exprimidor, el cual controla el suministro de corriente al motor y que se enciende (es decir, bloquea el suministro de corriente) a menos que detecte la presencia de un electroimán que el depósito 32 lleva. No obstante, puede utilizarse cualquier forma o tipo de dispositivo de seguridad.

10 En una construcción especialmente preferida, como se muestra en los dibujos, un techo 38 se extiende hacia fuera desde la tapa 26 del exprimidor y forma un casquete para el depósito 32 cuando este último se coloca en el exprimidor. En este ejemplo, el techo 38 forma parte integral de la tapa 26 pero, no necesariamente tiene que ocurrir así y el techo puede formarse por separado de la tapa 26, y acoplarse a ella, si se prefiere.

15 En cualquier caso, el depósito 32 se coloca para conseguir un movimiento deslizante hacia el exprimidor y alejándose del mismo para su instalación y desmontaje allí. En este caso, es preferible que, como se muestra, la parte superior de la abertura de relleno 36 del depósito 32 esté adosada por medio de una pieza de conexión 40 adaptada para deslizarse al entrar en contacto con, o estar muy cerca, de la parte inferior del techo 38, limpiando de ese modo y de forma automática los depósitos de pulpa de dicho techo cuando se tira del recipiente del exprimidor para sacarlo y vaciarlo. La superficie de la pieza de conexión superior 40 que se halla colocada de cara a la parte inferior del techo 38 puede, si se desea, formarse o configurarse de manera que mejore la acción de limpieza. Por ejemplo, podría reducirse el grosor del material de la pieza de conexión en la zona de la superficie vista a fin de permitir flexibilidad de la misma. En una disposición alternativa, la superficie vista puede incluir una pieza elastomérica flexible de limpieza.

25 En algunas representaciones de la invención, las aberturas 34 y 36 tienen básicamente el mismo tamaño, pero en esta representación ejemplar, la abertura 36 es ligeramente más grande que la abertura 34 cuando se mide circunferencialmente desde la cámara de trabajo 20. En cualquier caso, se intenta que las dos aberturas estén muy yuxtapuestas y básicamente en registro cuando se monta el depósito 32 en el exprimidor. Por lo tanto, se apreciará que las dos aberturas no necesariamente han de tener el mismo tamaño, siempre y cuando determinen colectivamente las dimensiones totales de la abertura de salida por la que la pulpa sale de la zona de trabajo 20 del exprimidor y entra en el depósito 32.

35 En la representación arriba describa de la invención, la abertura tipo buzón 34 se forma principalmente en el faldón dependiente 30 de la tapa 26 pero, de preferirse, la abertura 34 puede extenderse al interior de la pared externa 20a del cuerpo principal del exprimidor, o formarse principalmente o toda ella en la misma, según la naturaleza exacta de la relación entre la pared 20a y el faldón dependiente 30 de la tapa 26, que podría (como se mencionó anteriormente) estar envuelta por la parte superior de la pared 20a, o adosada a la misma.

40 En esta representación de ejemplo, la parte techo 38, que se extiende desde la tapa 26, está formada por piezas laterales dependientes 42 y 44 que se extienden hacia abajo al menos hasta donde lo hace el faldón dependiente 30 de la tapa 26, y se facilitan guías de deslizamiento como 46 para colaborar con guías de deslizamiento complementarias tales como 48, que el depósito 42 incluye, para alojar dicho movimiento deslizante de ida y vuelta. Las piezas laterales 42 y 44 tienen la dimensión en profundidad y longitud adecuadas para ofrecer un cierre adecuado contra toda pérdida de materias, teniendo en cuenta los parámetros de funcionamiento del dispositivo en general; por eso no se pretende que las dimensiones que aparecen en los dibujos sean definitivas para una disposición preferida en este sentido.

50 En representaciones preferidas, la abertura de salida 34 de la zona de trabajo 20 incluye paredes laterales, y posiblemente también una pared base, que sobresalen por la abertura de relleno 36 al interior del depósito 32 y por lo tanto crean un canal cuyo objetivo es ayudar a dirigir la pulpa al interior del depósito.

55 En algunas representaciones es preferible ofrecer una indicación táctil cuando el depósito 32 haya sido totalmente empujado en posición contra el cuerpo del exprimidor 10, y por lo tanto se halle adecuadamente instalado para su uso. En una representación de este tipo se facilitan dos enclavamientos esféricos por resorte en el cuerpo del exprimidor, colocados de manera que penetren rápidamente en recesos respectivos formados en la base del depósito 42. Esta disposición también ayuda a aguantar y colocar el depósito 32 en la posición correcta para su uso.

60 En este ejemplo, el recipiente está formado con un asa 50 por donde puede llevarse el depósito y también manipularse para el mencionado movimiento de deslizamiento. Se facilita un medio de sujeción de tipo conveniente (no se muestra) para acoplar de manera que pueda soltarse el depósito 32 al exprimidor. El medio de sujeción incluye preferiblemente un enclavamiento manual, incorporado en el asa 50, el cual tiene un elemento que se acopla al elemento cooperativo presentado por, o formado en, la parte inferior del techo 38. Cuando esté acoplado, se apreciará que las dos aberturas tipo buzón 34 y 36 están básicamente alineadas y se hallan rigurosamente yuxtapuestas. Es de apreciar que el medio de sujeción debería aportar la suficiente fuerza de retención como para resistir las fuerzas de separación creadas por la pulpa expulsada.

65

5 Por lo general, la tapa 26 se construye con un material plástico transparente, o básicamente transparente, permitiendo de ese modo observar el progreso de la operación de producción de zumo en la zona de trabajo 20. También preferiblemente, el techo 38 se fabrica con el mismo material plástico, o uno parecido, permitiendo que un usuario pueda controlar el estado del recipiente depósito 32, en cuanto al contenido de depósitos de pulpa. Como se mencionó anteriormente, el techo puede formar parte integral de la tapa.

10 Según sea la dinámica del flujo de la pulpa expulsada al interior del depósito 32, en algunos casos puede ser útil facilitar un techo 38 con unas nervaduras deflectoras curvadas a lo largo de los rebordes periféricos y cuyo objetivo sea mejorar el cierre hermético del techo con el depósito. Dichas nervaduras son eficaces para dirigir la pulpa alejándola del cierre hermético sin afectar negativamente la acción de limpieza de la superficie de pared superior de la pieza de conexión 40 a lo largo de la parte inferior del techo 38.

15 Se apreciará que las dimensiones de las aberturas 34 y 36 se verán influidas por varios criterios específicos aplicables a cada diseño de exprimidores, por ejemplo, el tamaño de la placa de maceración, del filtro y de la zona de trabajo o de la centrifuga. En un ejemplo concreto, cuyo objetivo no es limitar la envergadura de las reivindicaciones de la presente, y para una zona de trabajo de entre 160 mm y 180 mm en diámetro y entre 40 mm y 50 mm de altura, las dimensiones típicas de la abertura 34 son de entre 100 mm y 110 mm de ancho y entre 35 mm y 55 mm de alto, siendo las dimensiones típicas correspondientes para la abertura 36 de entre 110 mm y 120 mm de ancho y entre 50 mm y 60 mm de alto.

20 En algunas representaciones de la invención, como se muestra en la Figura 4, la abertura de recogida formada por la yuxtaposición de las aberturas 34 y 36 se compensa circunferencialmente, con una proporción más grande de la zona abierta de abertura de recogida orientada en la dirección de giro del bol filtro frustocónico 12. Esta configuración crea una pared de retención 52, formada por el borde de la pared 20a, el faldón 30 de la tapa 20 y el depósito 32, que atrapa la pulpa expulsada en el depósito 32 y ayuda a resistir la recirculación de la pulpa de nuevo a la zona de trabajo 20.

25 Como se muestra en la Figura 4, la abertura tipo buzón 34 y la abertura de relleno 36 se yuxtaponen para definir, para el recipiente desmontable 32, una abertura de recogida que se compensa circunferencialmente con relación a un diámetro de la zona de trabajo que se alinea con el conducto de salida del zumo 18 (y también, en este caso, el asa 50 del recipiente 32); la compensación siendo tal que, si la dimensión de la abertura de recogida en general es (a + b) según medida en la dirección de giro (es decir, circunferencialmente a la pared 20a que rodea la zona de trabajo), una porción más grande (a) de la dimensión de la pertinente abertura de recogida está orientada en la dirección de giro del dispositivo para macerar; creando de ese modo una pared de retención 52 en el lado de bajada del giro, para atrapar la pulpa expulsada en el recipiente desmontable y resistir la recirculación de la pulpa del recipiente desmontable de nuevo a la zona de trabajo.

30 Por medio de la invención descrita en la presente, la mayoría de los residuos de pulpa no deseados se recoge de forma conveniente y limpia y se retiene para su eliminación en un depósito 32.

REIVINDICACIONES

1. Un exprimidor centrífugo (10) que incluye un dispositivo para macerar (22) ubicado en la zona de trabajo (20) del exprimidor cubierto con una tapa (26) y envuelta circunferencialmente por una pared (20a) básicamente vertical; la tapa teniendo un faldón dependiente (30) que se extiende circunferencialmente el cual envuelve, está envuelto por, o linda con dicha pared (20a) básicamente vertical; el exprimidor incluyendo también un medio para hacer girar el dispositivo para macerar alrededor de un eje (14) de rotación, produciendo de ese modo zumo y pulpa del producto que se ha empujado hacia dicho dispositivo para macerar (22), un filtro (12) para separar el zumo de la pulpa, un medio para recoger el zumo y para guardar el zumo recogido en contacto con un conducto de salida (18) del zumo, y un medio para recoger la pulpa; el medio para recoger la pulpa comunicándose con dicha zona de trabajo (20) a través de una abertura tipo buzón (34) en dicho faldón dependiente (30) de dicha tapa y/o dicha pared (20a) básicamente vertical, y un recipiente (32) desmontable formado con una abertura de relleno (36) que se alinea con la abertura tipo buzón (34); dicha abertura tipo buzón y dicha abertura de relleno situadas así, con relación a dicha zona de trabajo (20), de manera que fomenten el paso de la pulpa al interior de dicho recipiente (32) desmontable; en donde el recipiente se instala para un movimiento deslizante, hacia el exprimidor (10) y alejándose del mismo, para instalación y desmontaje; el exprimidor caracterizándose por tener un techo (38) que se extiende desde la tapa (26) del exprimidor y que forma un casquete para el recipiente (32) cuando se instala el recipiente en el exprimidor; y en donde la abertura de relleno (36) en dicho recipiente (32) está envuelta en parte por una pieza de conexión superior (40) que tiene una superficie adaptada para deslizarse cuando se halla en contacto con, o muy cerca de, la parte inferior de dicho techo (38), de ese modo limpiando depósitos de pulpa de dicho techo cuando se retira el recipiente (32) del exprimidor (10) para su desmontaje.
2. Un exprimidor de conformidad con la reivindicación 1, en donde la abertura tipo buzón (34) se forma totalmente en dicha parte dependiente (30) de la tapa (26).
3. Un exprimidor de conformidad con la reivindicación 1, en donde la abertura tipo buzón (34) se forma principalmente en dicho faldón dependiente (30) de la tapa (26) y se forma un reborde inferior en el mismo por medio un borde ascendente de dicha pared (20a) básicamente vertical.
4. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha parte de techo (38) que se extiende desde dicha tapa (26) está formada con piezas laterales dependientes (42; 44) que se extienden al menos hasta la mencionada parte dependiente (30) de la tapa e incluye guías de deslizamiento adaptadas para colaborar con guías de desplazamiento complementarias que el recipiente (32) incluye para alojar dicho movimiento deslizante de ida y vuelta.
5. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el recipiente (32) se forma con un asa (50) en donde puede llevarse y manipularse el recipiente para dicho movimiento deslizante.
6. Un exprimidor de conformidad con la reivindicación 5, en donde el asa (50) se forma con un enclavamiento adaptado para acoplarse al medio de sujeción complementario que dicho techo (38) incluye para acoplar de manera que pueda soltarse el recipiente (32) al exprimidor (10) cuando el enclavamiento se acopla totalmente con el medio de sujeción.
7. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se fabrica la tapa (26) con un material plástico transparente, o al menos básicamente transparente, permitiendo de ese modo observarse el progreso de la operación de exprimición en la zona de trabajo (20).
8. Un exprimidor de conformidad con la reivindicación 7, en donde dicho techo (38) se fabrica con el mismo material plástico o uno parecido que el utilizado para la tapa (26), permitiendo que un usuario controle el estado del recipiente (32) en cuanto al contenido de depósitos de pulpa.
9. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el techo (38) forma parte integral de la tapa (26).
10. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha abertura tipo buzón (34) y dicha abertura de relleno (36) se yuxtaponen para definir para dicho recipiente (32) desmontable una abertura de recogida que se compensa circunferencialmente con relación a un diámetro de la zona de trabajo (20) que se alinea con dicho conducto de salida (18) del zumo; la compensación siendo tal que una gran proporción de la abertura de recogida está orientada en la dirección de giro del dispositivo para macerar (22); creando de ese modo una pared de retención para atrapar la pulpa expulsada en el recipiente (32) desmontable y resistir la recirculación de la pulpa del recipiente desmontable al interior de la zona de trabajo (20).
11. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores el cual también incluye un dispositivo de seguridad configurado de tal manera que dicho medio para girar el dispositivo para macerar no funciona a menos que se coloque el recipiente desmontable (32) operacionalmente en dicho exprimidor (10).

ES 2 393 062 T3

12. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha superficie de conexión superior (40) tiene una forma y está configurada para mejorar la acción de limpieza con relación a la parte inferior de dicho techo (38).
- 5 13. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la abertura de salida (34) tipo buzón de la zona de trabajo (20) del exprimidor (10) incluye paredes laterales, y una pared base, que sobresalen por la abertura de relleno (36) hacia el interior del recipiente (32) desmontable, creando de ese modo un canal cuyo objetivo es ayudar a dirigir la pulpa al interior del recipiente (32).
- 10 14. Un exprimidor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el cual también incluye un medio para facilitar una indicación táctil cuando se coloque el recipiente (32) operacionalmente en el cuerpo del exprimidor (10).
- 15 15. Un exprimidor de conformidad con la reclamación 14, en donde dicho medio para facilitar una indicación táctil incluye un primer y un segundo enclavamiento esférico por resorte que se facilita en el cuerpo del exprimidor (10) y se coloca para fijarse en los respectivos recesos formados en la base del recipiente (32) desmontable