

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 505**

51 Int. Cl.:

A23N 1/00 (2006.01)

A23N 1/02 (2006.01)

A47J 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.10.2013 PCT/KR2013/009697**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.07.2014 WO14109465**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2013 E 13854209 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016 EP 2810567**

54 Título: **Módulo de extracción de zumo para licuadora**

30 Prioridad:

14.01.2013 KR 20130004115

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

30.12.2016

73 Titular/es:

**NUC ELECTRONICS CO. LTD. (50.0%)
280 Nowon-ro, Buk-gu
Daegu 702-858, KR y
KIM, JI TAE (50.0%)**

72 Inventor/es:

KIM, JONG BOO

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 595 505 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

Módulo de extracción de zumo para licuadora

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un módulo de extracción de zumo para una licuadora, y de manera más específica a un módulo de extracción de zumo para una licuadora que tiene una estructura mejorada capaz de eliminar el inconveniente de tener que trocear un material antes de introducir los materiales en la licuadora.

10

Estado de la técnica

En general, una licuadora Incluye un cuerpo principal y un módulo de extracción de zumo montado sobre el cuerpo principal.

15

El módulo de extracción de zumo incluye un contenedor que tiene un espacio de extracción de zumo, una tapa que tiene una sección de entrada a través de la cual se introduce un material en el contenedor, un tornillo para extraer zumo del material del contenedor y un filtro para separar el zumo de los residuos.

20

El cuerpo principal incluye un motor de accionamiento para rotar el tornillo y un vástago del motor de accionamiento que está conectado al tornillo del módulo de extracción de zumo.

En una licuadora convencional, el material debe trocearse a un tamaño tal que el tornillo pueda extraer zumo.

25

A modo de ejemplo, la patente Coreana nº 10-0793852 divulga una licuadora configurada para cortar o separar un material mediante una cuchilla helicoidal que sobresale de un eje central de un tornillo hacia un lado del extremo superior.

30

Sin embargo, en la técnica anterior, cuando un material tiene un tamaño mayor que la longitud de la cuchilla helicoidal, el material debería trocearse de antemano a un tamaño inferior a la longitud de la cuchilla helicoidal.

Además, la patente Coreana nº 10-0966607 divulga una licuadora que tiene un rallador provisto por toda una superficie superior sobre un tornillo para estrujar un material justo antes de extraer el zumo.

35

Sin embargo, hay problemas en el sentido de que el estrujado utilizando un rallador se efectúa a una velocidad mayor que la baja velocidad convencional de la licuadora y además un usuario debe presionar el material contra el rallador con gran fuerza para evitar la rotación del material debido a la alta velocidad del rallador.

40

Además, puesto que la licuadora convencional corta el material y luego tritura los trozos cortados del material mientras se presionan contra un filtro en un proceso de extracción de zumo, el filtro puede deformarse en un momento al presionar los trozos cortados.

45

Tal deformación destruye el molde que contiene una forma del filtro o disminuye la unión entre el molde y el filtro generando un hueco entre el molde y el filtro que provoca la pérdida de residuos y una disminución en la eficiencia de extracción del zumo.

Objeto de la invención

50

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un módulo de extracción de zumo para una licuadora, en el que se proporciona una estructura de estrujado de un material de antemano en una tapa y un tornillo para posibilitar la eliminación del incómodo procedimiento de trocear o cortar un material de antemano antes de introducir el material a través de una sección de entrada.

55

Además, para introducir un material a través de la sección de entrada sin trocear o cortar el material de antemano, es necesario agrandar el tamaño de la sección de entrada. Sin embargo, si la sección de entrada se agranda, podría producirse un riesgo de seguridad dado que la mano de una persona, en particular un niño, podría entrar por la sección de entrada y alcanzar así el tornillo.

60

Por lo tanto, otro objeto de la presente invención es proporcionar un módulo de extracción de zumo para una licuadora, que tenga una sección de entrada agrandada para permitir la introducción de material grande a través de la misma y al mismo tiempo pueda evitar un riesgo de seguridad relacionado con el tamaño de la sección de entrada agrandada.

65

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un módulo de extracción de zumo para una licuadora, que incluye un contenedor conformado con un puerto de descarga de zumo; un filtro situado dentro del contenedor; un tornillo situado dentro del filtro para extraer zumo de un material; una tapa acoplada al extremo superior del contenedor y conformada con una sección de entrada a través de la cual se introduce el material; y una cubierta de

5 seguridad instalada giratoriamente en una abertura principal de entrada de un extremo superior de la sección de entrada para poder moverse entre una primera posición y una segunda posición, en la que la cubierta de seguridad comprende una primera sección de cubierta erigida para abrir la abertura principal de entrada en la primera posición y cerrar la abertura principal de entrada en la segunda posición; y una segunda sección de cubierta conformada integralmente con la primera sección de cubierta, moviendo la segunda sección de cubierta la cubierta de seguridad a la segunda posición cuando se empuja la segunda sección de cubierta con una fuerza aplicada hacia abajo desde la primera posición, de modo que la primera sección de cubierta obstruye la abertura principal de entrada.

10 De acuerdo con una realización, la cubierta de seguridad está conectada por una bisagra a ambos lados de la abertura principal de abertura a ambos lados de una posición en la que la primera sección de cubierta y la segunda sección de cubierta se cruzan una a otra.

15 De acuerdo con una realización, el módulo de extracción de zumo además incluye un medio de desviación instalado en la bisagra de modo que la cubierta de seguridad se desvíe a la primera posición.

De acuerdo con una realización, el medio de desviación incluye un resorte de torsión o peso.

20 De acuerdo con una realización, el módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, además comprende una unidad de bloqueo para bloquear la cubierta de seguridad en la segunda posición, en la que la unidad de bloqueo comprende un mando situado sobre una superficie superior de la primera sección de cubierta y una pieza de bloqueo situada sobre la superficie inferior de la primera sección de cubierta y conectada al mando mediante una sección de conexión que penetra en la primera sección de cubierta, teniendo la unidad de bloqueo una ranura de bloqueo formada en la superficie interna de la sección de entrada de manera que la pieza de bloqueo girada por el mando se inserte en la ranura de bloqueo.

25 De acuerdo con una realización, la sección de entrada además comprende una abertura secundaria de entrada formada en el extremo superior de la misma, teniendo la abertura secundaria de entrada un tamaño inferior a la abertura principal de entrada.

30 De acuerdo con una realización, la cubierta de seguridad tiene una tercera posición en la que la cubierta de seguridad se gira aún más tras pasar la segunda posición, y la primera sección de cubierta y la segunda sección de cubierta cubren al menos parcialmente la abertura principal de entrada y la abertura secundaria de entrada en la tercera posición, respectivamente.

35 De acuerdo con una realización el módulo de extracción de zumo incluye además una sección de estrujado conformada sobre un extremo superior del tornillo para estrecharse hacia arriba, teniendo la sección de estrujado, una cuchilla de estrujado conformada sobre la misma; y una sección de procesamiento de estrujado conectada a la sección de entrada y conformada en una parte inferior de la tapa para que sea cóncava y acomodar la sección de estrujado, en la que la cuchilla de estrujado estruja el material por adelantado dentro de la sección de procesamiento de estrujado.

40 De acuerdo con una realización, la cuchilla de estrujado está conformada de manera que el material introducido a través de la sección de entrada sea estrujado mientras una cara lateral del material se empuja hacia afuera, y la sección de procesamiento de estrujado está provista de una superficie interna para contener el material que la cuchilla de estrujado empuja hacia fuera, de modo que el material se estruje entre la cuchilla de estrujado y la superficie interna de la sección de procesamiento de estrujado.

45 De acuerdo con una realización, la sección de procesamiento de estrujado cubre una región inferior entera de la sección de entrada a la altura de la sección de procesamiento de estrujado conectada a un extremo inferior de la sección de entrada.

50 De acuerdo con una realización, una región inferior de la sección de entrada está situada para estar desplazada dentro de una región semicircular de un círculo que tiene un diámetro correspondiente a un diámetro de la sección de procesamiento de estrujado con un vástago central del tornillo como centro.

55 De acuerdo con una realización, la superficie interna de la sección de procesamiento de estrujado comprende una superficie de guiado de material que continua desde la sección de entrada y conformada para inclinarse hacia un eje central de la sección de estrujado, de modo que la superficie de guiado de material guíe el material de manera que una cara lateral del material empiece a ser triturada por la cuchilla de estrujado, en el que un extremo inferior de la superficie de guiado de material se ajusta a una superficie interna del filtro.

60 De acuerdo con una realización, la superficie interna de la sección de procesamiento de estrujado comprende una superficie de procesamiento de estrujado conformada para acercarse gradualmente a la cuchilla de estrujado en una dirección en la que la cuchilla de estrujado discurre desde la sección de entrada, y una superficie de guiado de material que continua desde la sección de entrada y conformada para inclinarse hacia un eje central de la sección de estrujado para hacer que una cara lateral del material empiece a ser triturada por la cuchilla de estrujado.

De acuerdo con una realización, la sección de estrujado se extiende para pasar por encima de un extremo superior del filtro y está acomodada en la sección de procesamiento de estrujado

De acuerdo con una realización, la sección de entrada define una trayectoria de introducción de material en forma de "L".

Una licuadora convencional tiene el inconveniente y la dificultad de que un aumento en la longitud de una cuchilla helicoidal aumenta todo un diámetro exterior de un tornillo, y de este modo, debería fabricarse un filtro, un contenedor y una tapa grandes para que puedan encajarse en el tornillo. No obstante, de acuerdo con la presente invención, puede usarse un material que tenga un diámetro mayor que una longitud de una cuchilla helicoidal, y el material puede estrujarse a un tamaño adecuado para extraer zumo sin aumentar un diámetro exterior de un tornillo mediante una sección de procesamiento de estrujado conformada para ser cóncava en una parte inferior de una tapa y una sección de estrujado acomodada en la sección de procesamiento de estrujado y que coopera con la sección de procesamiento de estrujado.

Por tanto, la presente invención elimina el inconveniente y la molestia de que un usuario tenga que trocear un material antes de introducir el material.

Además, un espacio entre la cuchilla de estrujado y la sección de procesamiento de estrujado se estrecha gradualmente y el material queda atrapado y simultáneamente arrastrado entre la cuchilla de estrujado y la sección de procesamiento de estrujado, de modo que el material sea estrujado de manera efectiva mientras se suministra automáticamente al tornillo sin la incomodidad de tener que empujar el material.

Asimismo, el módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con la presente invención está configurado de manera que la sección de entrada esté agrandada para permitir la introducción y procesamiento de material de gran tamaño y simultáneamente, cuando una persona meta la mano por la sección de entrada, la cubierta de seguridad se cierre antes de que su mano alcance el tornillo debajo de la sección de entrada. De este modo, es posible impedir incidentes y riesgos de seguridad relacionados con el tamaño de las secciones de entrada agrandadas.

Descripción de las figuras

La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra un módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en sección que muestra el módulo de extracción de zumo de acuerdo con la realización de la presente invención;

la Fig. 3 es una vista en planta que muestra una tapa del módulo de extracción de zumo mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista en sección de la tapa tomada a lo largo de la línea A-A de la Fig. 3;

la Fig. 5 es una vista en sección de la tapa tomada a lo largo de la línea B-B de la Fig. 3; y

la Fig. 6 es una vista frontal que muestra un tornillo con una sección de estrujado provista en un extremo superior del mismo como sección del módulo de extracción de zumo, mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 7 es una vista en sección que muestra un módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con otra realización de la presente invención, cuando una cubierta de seguridad está en la primera posición;

la Fig. 8 es una vista en perspectiva que muestra una tapa del módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en la Fig. 7 cuando la cubierta de seguridad está en la primera posición;

la Fig. 9 es una vista en sección que muestra el módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en las Figs. 7 y 8 cuando la cubierta de seguridad está en una segunda posición;

la Fig. 10 es una vista en sección que muestra el módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en las Figs. 7 a 9 cuando la cubierta de seguridad está en una tercera posición; y

la Fig. 11 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra la cubierta de seguridad del módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en las Figs. 7 a 10.

Descripción detallada de la invención

A continuación, se describen en detalle varios modos de realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

Las siguientes realizaciones se proporcionan solo a modo de ejemplo para que los expertos puedan entender plenamente el espíritu de la presente invención.

Por lo tanto, la presente invención no se limita a las siguientes realizaciones sino que puede implementarse de otras formas.

En los dibujos, es posible que las anchuras, longitudes, espesores y similares de los elementos se hayan exagerado a efectos ilustrativos.

5 La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra un módulo de extracción de zumo para un licuadora de acuerdo con una realización de la presente invención; la Fig. 2 es una vista en sección que muestra el módulo de extracción de zumo de acuerdo con la realización de la presente invención; la Fig. 3 es una vista en planta que muestra una tapa del módulo de extracción de zumo mostrado en la Fig. 1; la Fig. 4 es una vista en sección de la tapa tomada a lo largo de la línea A-A de la Fig. 3; la Fig. 5 es una vista en sección de la tapa tomada a lo largo de la línea B-B de la Fig. 3; y la Fig. 6 es una vista frontal que muestra un tornillo que tiene una sección de estrujado provista en un extremo superior del mismo como sección del módulo de extracción de zumo, mostrado en la Fig. 1.

10 Con referencia a las Figs. 1 a 6, un módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con una realización de la presente invención incluye un contenedor 100 con un espacio de extracción de zumo definido en el mismo y que tiene un puerto de descarga 101 y un puerto de descarga de residuos 102 conformados respectivamente en una cara y otra de una superficie externa del mismo, un filtro 200 instalado dentro del contenedor 100 para separar el zumo de los residuos de material generados en la extracción del zumo, un tornillo 300 instalado dentro del filtro 200 para extraer zumo del material, y una tapa 400 instalada en el extremo superior del contenedor 100 y conformada con una sección de entrada 410, a través de la cual se introduce el material.

Aunque no se muestre, unos medios de abertura/cierre para abrir y cerrar selectivamente el puerto de descarga de zumo 101 del contenedor 100 pueden aplicarse al módulo de extracción de zumo.

20 Un módulo de extracción de zumo de acuerdo con la invención también comprende una cubierta de seguridad 700 que se describirá en detalle con referencia a las figuras 7 a 11.

25 Como medios de abertura/cierre, puede usarse una válvula de grifo. La válvula de grifo incluye un cuerpo de válvula que se mueve hacia delante o hacia atrás en el puerto de descarga de zumo 101, en el que un extremo delantero del cuerpo de válvula está orientado preferentemente hacia el puerto de descarga 101.

Además, la válvula de grifo puede incluir un grifo de descarga de zumo, que puede estar conectado selectivamente al puerto de descarga del zumo 101 mediante el cuerpo de válvula.

30 Como medio para abrir y cerrar el puerto de descarga del zumo 101, pueden emplearse una variedad de medios, además de la estructura anterior.

35 Una sección 500 de estrujado está conformada sobre un extremo superior del tornillo 300 para tener una forma que se estrecha hacia arriba.

La sección 500 de estrujado además tiene una cuchilla 510 de estrujado conformada en la misma, en la que la cuchilla 510 de estrujado se extiende en forma de espiral con una anchura que se estrecha gradualmente hacia arriba, más preferentemente hacia un ápice superior de la sección 500 de estrujado.

40 Un vástago central 310 del tornillo 300 puede estar conformado sobre el ápice superior de la sección 500 de estrujado.

La tapa 400 tiene una sección 600 de procesamiento de estrujado conformada en una parte inferior de la misma para que sea cóncava hacia arriba desde una cara acoplada con el contenedor 100 a fin de acomodar la sección 500 de estrujado.

45 La sección 600 de procesamiento de estrujado tiene una forma que se estrecha gradualmente hacia un ápice superior correspondiente a la sección 500 de estrujado.

50 Además, el ápice superior de la sección 600 de procesamiento de estrujado está conformada con un orificio de árbol, en el que el árbol central 310 del tornillo 300 está encajado rotativamente.

Mientras está conectado con la sección de entrada 410, la sección 600 de procesamiento de estrujado coopera con la sección 500 de estrujado para ayudar en el estrujado del material introducido a través de la sección de entrada 410.

55 La cuchilla 510 de estrujado se inserta y sitúa en la sección 600 de procesamiento de estrujado, y la cuchilla 510 de estrujado coopera con una forma específica de una superficie interna de la sección 600 de procesamiento de estrujado para estrujar el material.

60 La sección de entrada 410 está desplazada hacia un lado con respecto a un eje central del tornillo 300 y debería tener simultáneamente una parte inferior de gran anchura W (o diámetro interior) de modo que un material de gran tamaño tal como una manzana pueda introducirse sin ser troceado.

65 El filtro 200 presenta el mayor diámetro interior en el extremo superior del mismo, y de este modo, se establece una distancia desde el eje central del tornillo 300 hasta el filtro 200 para que sea mayor en el extremo superior del filtro 200.

La anchura de la parte inferior de la sección de entrada 410 se establece para que sea mayor que la distancia más corta desde el eje central del tornillo 300 hasta una superficie circunferencial interna del extremo superior del filtro 200.

5 En consecuencia, vista desde la parte superior, una región de la región de la sección de entrada 410 se solapa parcialmente con una región del extremo superior del filtro 200 y está fuera de la región del extremo superior del filtro 200.

10 La presente invención se diferencia en gran medida de una licuadora convencional en que tiene una sección de entrada de pequeño tamaño, de manera que por lo general queda situada dentro de una región de un filtro.

Además, la sección 600 de procesamiento de estrujado está conformada para cubrir la región inferior entera de la sección de entrada 410 a la altura de la sección 600 de procesamiento de estrujado conectada al extremo inferior de la sección de entrada 410.

15 Además, la sección de entrada 410 está dentro de una región circular con un diámetro correspondiente al diámetro de la sección 600 de procesamiento de estrujado con el árbol central 310 del tornillo 300 como centro, y más preferentemente, está situada para quedar desplazada dentro de un lado de las regiones semicirculares en las que la región circular está dividida por una línea que pasa a través del árbol central 310.

20 Además, la superficie interna de la sección 600 de procesamiento de estrujado, en particular una superficie interna de procesamiento 610 de estrujado está conformada para acercarse gradualmente a la cuchilla 510 de estrujado de la sección 500 de estrujado en una dirección en la que la cuchilla 510 de estrujado discurre desde el extremo inferior de la sección de entrada 410.

25 En consecuencia, cuando cuchilla 510 de estrujado expulsa el material, el material está contenido por la superficie interna de la sección 600 de procesamiento de estrujado, de manera que una cara lateral del material sea estrujada por la cuchilla 510 de estrujado, y se arrastra el material a la sección de procesamiento de estrujado de acuerdo con la rotación de la sección de estrujado.

30 Esto proporciona un efecto de estrujamiento automático del material incluso si un usuario introduce el material en la sección de estrujado 410 y luego no vuelve a empujar el material introducido de nuevo.

La sección 500 de estrujado además tiene una o más cuchillas auxiliares de estrujado conformadas en la misma de modo que ayuden a la cuchilla 510 de estrujado a estrujar el material de manera más efectiva.

35 En tal caso, la cuchilla 510 de estrujado primero estruja el material, y las cuchillas auxiliares de estrujado pueden estrujar el material más fino.

40 Como se ha mencionado anteriormente, dado que una sección de la sección de entrada 410 se extiende por fuera de la región del extremo superior del filtro 200, se proporciona una superficie de guiado 620 de material en la superficie interna de la sección 600 de procesamiento de estrujado de manera que el material introducido a través de la sección de entrada 410 pueda ser guiado hasta el filtro 200.

45 Es decir, la superficie de guiado 620 de material está provista como un elemento para conectar suavemente el filtro 200 y la sección de entrada 410 que se extiende por el exterior hasta tal punto que se pueda usar una manzana sin cortar, tal cual.

50 Además, la superficie de guiado 620 de material continua desde la sección de entrada 410 mientras se solapa con la sección de entrada 410 y está conformada para estar inclinada hacia el eje central de la sección 500 de estrujado, haciendo de ese modo que una cara lateral del material empiece a ser triturada por la cuchilla 510 de estrujado.

Para mejorar la capacidad de procesamiento del estrujado, además se puede conformar una o más cuchillas de triturado 630 sobre la superficie de procesamiento 610 de estrujado.

55 En esta realización, la pluralidad de cuchillas de triturado 630 están separadas entre sí y se extienden desde una sección superior de la superficie de procesamiento 610 de estrujado hasta una sección más baja de la misma, y cada una de las cuchillas de triturado 630 se acerca gradualmente a la cuchilla 510 de estrujado a medida que pasa de la sección superior hacia la sección más baja.

60 La sección 500 de estrujado pasa sobre el extremo superior del contenedor 100 y el filtro 200 y está acomodada y situada en la sección 600 de procesamiento de estrujado situada en la tapa 400. La sección 500 de estrujado y la sección 600 de procesamiento de estrujado cooperan entre sí para estrujar completamente el material introducido a través de la sección de entrada 410, haciendo posible de ese modo, la suave extracción de zumo del material incluso si el usuario no trocea el material por adelantado.

65 Puesto que el zumo se extrae del material totalmente estrujado por encima del filtro 200, se produce un efecto que

evita que el filtro 200 se deforme.

Además, una cara lateral del material es procesada por la cuchilla 510 de estrujado, lo que solo puede realizarse conformando la sección 500 de estrujado para que tenga una longitud adecuada para la altura del material. Por tanto, el tramo que sobresale de la cuchilla helicoidal no necesita extenderse para cortar el propio material.

Además, puede conformarse un escalón 420 de inserción del filtro en la parte inferior de la sección 600 de procesamiento de estrujado para que encaje cómodamente en el extremo superior del filtro 200.

El extremo inferior de la superficie de guiado 620 de material se encuentra con el escalón de inserción del filtro 420 de manera escalonada, en el que el extremo inferior de la superficie de guiado 620 de material está conformado para ajustarse a una superficie interna del extremo superior del filtro 200.

En consecuencia, el material estrujado a través de la sección 600 de procesamiento de estrujado se guía suavemente al interior del filtro 200 a lo largo de la superficie de guiado 620 de material.

La Fig. 7 es una vista en sección que muestra un módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con otra realización de la presente invención, cuando una cubierta de seguridad está en la primera posición; la Fig. 8 es una vista en perspectiva que muestra una tapa del módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en la Fig. 7 cuando la cubierta de seguridad está en la primera posición; la Fig. 9 es una vista en sección que muestra el módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en las Figs. 7 a 9 cuando la cubierta de seguridad está en una tercera posición; y la Fig. 11 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra la cubierta de seguridad del módulo de extracción de zumo de la licuadora mostrada en las Figs. 7 a 10.

Con referencia a las Figs. 7 a 10, un módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con la invención además incluye una cubierta de seguridad 700 y una estructura modificada de un extremo superior de la sección de entrada 410 en relación con la misma comparado con el módulo de extracción de zumo de la realización anterior.

La cubierta de seguridad 700 y la estructura modificada del extremo superior de la sección de entrada 410, que se describe en detalle a continuación, resuelven un problema de seguridad que podría producirse debido a la zona agrandada de la sección de entrada 410 como se describe en la realización anterior. La cubierta de seguridad 700 y la estructura modificada se proporcionan para impedir que una persona pueda alcanzar con la mano el tornillo 500 a través de la sección de entrada 410 durante el proceso de introducir un material a través de la sección de entrada 410 o independientemente de la introducción del material.

Como en la realización anterior, la tapa 400 está provista de la sección de entrada 410. Una abertura principal de entrada 411 y una abertura secundaria de entrada 412 que tienen un tamaño inferior al de la abertura principal de entrada 411 están formadas en el extremo superior de la sección de entrada 410.

La abertura secundaria de entrada 412 puede estar conformada para tener un tamaño que cumpla con las normas de seguridad actuales y si fuera necesario podría eliminarse.

La cubierta de seguridad 700 actúa cuando se introduce un material relativamente grande a través de de la abertura principal de entrada 411, garantizando de este modo la seguridad de los usuarios.

La cubierta de seguridad 700 está conformada para tener aproximadamente una forma en "L" en sección transversal e incluye integralmente una primera sección de cubierta 710 y una segunda sección de cubierta 720 conectada sustancialmente en perpendicular a la primera sección de cubierta 710.

Además, la cubierta de seguridad 700 está instalada de manera rotatoria con respecto a la abertura principal de entrada 411 mientras está conformada para tener un tamaño para que pueda acomodarse en el extremo superior de la sección de entrada 410, más concretamente, en la abertura principal de entrada 411.

La cubierta de seguridad 700 puede desplazarse entre una primera posición de las Figs. 7 y 8, en la in que la primera sección de cubierta 710 abre casi totalmente la abertura principal de entrada 411 girando la cubierta de seguridad 700, una segunda posición de la Fig. 9, en la que la primera sección de cubierta 710 de la cubierta de seguridad 700 cubre la abertura principal de entrada 411 y una tercera posición de la Fig. 10, en la que la primera sección de cubierta 710 y la segunda sección de cubierta 720 cubren al menos parcialmente la abertura principal de entrada 411 y la abertura secundaria de entrada 412, respectivamente.

Con referencia a la Fig. 11, la cubierta de seguridad 700 está provista de un par de árboles de rotación 730 en ambos lados de una posición en la que la primera sección de cubierta 710 y la segunda sección de cubierta 720 están conectadas entre sí.

ES 2 595 505 T3

El par de árboles de rotación 730 están insertados rotativamente en un par de ranuras de árbol, que están conformadas en una superficie superior interna de la sección de entrada 410 (véanse las Figs. 7 a 10) enfrentadas entre sí.

5 Es decir, los árboles de rotación 730 y las ranuras de los árboles constituyen una bisagra para soportar de manera rotativa la cubierta de seguridad 700.

10 Como alternativa, si el par de árboles de rotación se forman en la superficie superior interna de la sección de entrada 410 enfrentados entre sí, las ranuras de los árboles, en las que se insertan rotativamente los árboles de rotación, se forman en ambos lados de la cubierta de seguridad 700, de manera que se defina la bisagra para soportar de manera rotativa la cubierta de seguridad 700.

15 Se instalan resortes de torsión 740 respectivamente en los árboles de rotación 730, que son secciones de la bisagra de la cubierta de seguridad 700. Los resortes de torsión 740 le proporciona a la cubierta de seguridad 700 una fuerza de desviación de manera que la cubierta de seguridad 700 se desvíe a la primera posición (véanse las Figs. 7 y 8), en la que la primera sección de cubierta 710 está erigida sustancialmente en vertical para abrir casi completamente la abertura principal de entrada 411 (véanse las Figs. 7 a 12).

20 Cuando se introduce el material a través de la abertura principal de entrada 411 de la sección de entrada 410, la cubierta de seguridad 700 puede girarse en sentido contrario a las agujas del reloj contra la fuerza de desviación de los resortes de torsión 740 mediante la fuerza de una persona que introduce el material o por su propia mano, moviéndose de ese modo a la segunda posición (véase la Fig. 9), o a la tercera posición (Fig. 10) a la que la cubierta de seguridad se gira aún más tras pasar la segunda posición.

25 Cabe destacar que a medida que el medio para desviar la cubierta de seguridad 700 a la anteriormente mencionada primera posición, también pueden usarse diferentes tipos de miembros elásticos o pesos en lugar de los resortes de torsión 740.

30 Al utilizar un medio de desviación tal como los resortes de torsión 740, la cubierta de seguridad 700 puede mantenerse en la primera posición sin una fuerza externa adicional, lo que ayuda al usuario a introducir el material con facilidad.

35 En la primera posición mostrada en las Figs. 7 y 8, si un material tal como una manzana se introduce en la segunda sección de cubierta 720 de la cubierta de seguridad 700, el peso del material, que empuja la segunda sección de cubierta 720 hacia abajo, supera la fuerza de desviación del medio de desviación para girar suavemente la cubierta de seguridad 700 alrededor de la bisagra.

El giro hace que el material se guíe con suavidad a la posición, en la que el material es procesado por el tornillo 500.

40 Mientras tanto, en la primera posición mostrada en las Figs. 7 y 8, cuando una persona pone la mano por la sección de entrada 410, la mano empuja la segunda sección de cubierta 720 de la cubierta de seguridad 700.

45 La segunda sección de cubierta 720 se empuja, de modo que la cubierta de seguridad 700 se gira suavemente y entonces se mueve a proximidad de la segunda posición de la Fig. 9, en la que la primera sección de cubierta 710 obstruye la abertura principal de entrada 411 en la superficie superior interna de la sección de entrada 410.

50 En consecuencia, dado que se estrecha el hueco entre un borde del extremo superior de la sección de entrada 410 y un borde de la primera sección de cubierta 710, finalmente, la mano o brazo de la persona sólo puede quedar atrapada entre el borde del extremo superior de la sección de entrada 410 y el borde de la primera sección de cubierta 710, y por tanto, la persona no puede meter a mayor profundidad la mano en la sección de entrada 410.

Además, si la mano o brazo de la persona queda atrapada entre el borde del extremo superior de la sección de entrada 410 y el borde de la primera sección de cubierta 710, el giro de la cubierta de seguridad 700 se detiene y por tanto la mano o brazo se mantiene en el estado en el que quedó atrapada entre medias.

55 Es decir, la sección de entrada 410 queda obstruida por la cubierta de seguridad 700 de manera que la mano de la persona no puede avanzar más.

60 Como se ha descrito anteriormente, a pesar de tener la sección de entrada 410 agrandada a un tamaño suficiente como para introducir un material grande, tal como una manzana sin trocear, ventajosamente, el módulo de extracción de zumo para una licuadora de acuerdo con esta realización puede esencialmente impedir que la mano de una persona alcance el tornillo 500 a través de la sección de entrada 410.

65 Además, el módulo de extracción de zumo para una licuadora además incluye una unidad de bloqueo 800 para bloquear la cubierta de seguridad 700 en la segunda posición, en la que la abertura principal de entrada 411 está cubierta con la primera sección de cubierta 710 de la cubierta de seguridad 700.

En esta realización, la unidad de bloqueo 800 incluye un mando 810 situado en una superficie superior de la primera sección de cubierta 710 de la cubierta de seguridad 700, y una pieza de bloqueo 812 situada en una superficie inferior de la primera sección de cubierta 710 y conectada al mando 810 mediante una sección de conexión que penetra en la sección de cubierta 710.

5 Además, la unidad de bloqueo 800 incluye una ranura de bloqueo 820 formada en la superficie interna de la sección de entrada 410 de manera que la pieza de bloqueo 812 se inserte selectivamente en la ranura de bloqueo 820.

10 Al girar el mando 810, la pieza de bloqueo 812 puede sobresalir hacia fuera desde el borde de la primera sección de cubierta 710. La pieza de bloqueo 812 se inserta en la ranura de bloqueo 820 en tal estado en el que la pieza de bloqueo 812 sobresale, bloqueado de ese modo la cubierta de seguridad 700 en la segunda posición mostrada en las Figs. 9 y 10.

15 En la segunda posición, dado que la primera sección de cubierta 710 obstruye la abertura principal de entrada 411, es posible impedir que entren contaminantes en la sección de entrada 410 a través de la abertura principal de entrada 411.

20 Volviendo a la Fig. 7, la sección de entrada 410 está estructurada de manera que el centro de la abertura principal de entrada 411 en la parte superior de la sección de entrada 410 está desplazado del centro de la parte inferior del mismo. Es decir, una trayectoria de introducción de material desde la abertura principal de entrada 411 hasta la parte inferior de la sesión de entrada 410 queda definida aproximadamente en forma de "└┘".

25 La trayectoria de introducción de material en forma de "└┘" incluye una trayectoria superior p1 que se extiende en vertical desde la abertura principal de entrada 411, una trayectoria inferior p2 que se extiende verticalmente hacia abajo desde una posición inferior que la trayectoria superior vertical p1 a ser desplazada desde la trayectoria superior p1, y una trayectoria intermedia p3 aproximadamente horizontal que conecta la trayectoria superior p1 y la trayectoria inferior p2.

30 En esta realización, la trayectoria superior p1 está situada verticalmente por debajo de la abertura principal de entrada 411, la trayectoria inferior p3 está situada verticalmente por debajo de la abertura secundaria de entrada 412,

35 Tal trayectoria de introducción de material en "└┘" de la sección de entrada 410 alarga toda la longitud a lo largo de la cual se introduce el material, posibilitando de ese modo el impedir accidentes de seguridad de bebés o niños. Asimismo, un radio rotacional de la cubierta de seguridad 700 está asegurado en la abertura secundaria de entrada 412 en el que apenas se acumula polvo, suprimiendo de ese modo efectivamente la contaminación de la cubierta de seguridad 700.

REIVINDICACIONES

1. Un módulo de extracción de zumo para una licuadora que comprende:
 - 5 un contenedor (100) conformado con un puerto de descarga (101) de zumo;
 - un filtro (200) situado dentro del contenedor (100);
 - un tornillo (300) situado dentro del filtro (200) para extraer zumo de un material;
 - una tapa (400) acoplada a un extremo superior del contenedor (100) y conformada con una sección de entrada (410) a través del cual se introduce el material; y
 - 10 una cubierta de seguridad (700) instalada giratoriamente en una abertura principal de entrada (411) de un extremo superior de la sección de entrada (410) para poder moverse entre una primera posición y una segunda posición, en la que la cubierta de seguridad (700) comprende:
 - una primera sección de cubierta (710) erigida para abrir la abertura principal de entrada (411) en la primera posición y cerrar la abertura principal de entrada (411) en la segunda posición; y
 - 15 una segunda sección de cubierta (720) conformada integralmente con la primera sección de cubierta (710), moviendo la segunda sección de cubierta (720) la cubierta de seguridad (700) a la segunda posición cuando se empuja la segunda sección de cubierta (720) con una fuerza aplicada hacia abajo desde la primera posición, de modo que la primera sección de cubierta (710) obstruye la abertura principal de entrada (411).
- 20 2. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cubierta de seguridad (700) está conectada por una bisagra (730) a ambos lados de la abertura principal de entrada (411) a ambos lados de una posición en la que la primera sección de cubierta (710) y la segunda posición de cubierta (720) se cruzan una a otra.
- 25 3. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un medio de desviación (740) acoplado a la bisagra (730) de manera que la cubierta de seguridad (700) se desvíe a la primera posición.
- 30 4. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el medio de desviación (740) incluye un resorte de torsión o peso.
- 35 5. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, además comprende una unidad de bloqueo (800) para bloquear la cubierta de seguridad (700) en la segunda posición, en la que la unidad de bloqueo (800) comprende un mando (810) situado sobre una superficie superior de la primera sección de cubierta (710) y una pieza de bloqueo (812) situada sobre la superficie inferior de la primera sección de cubierta (710) y conectada al mando (810) mediante una sección de conexión que penetra en la primera sección de cubierta (710), teniendo la unidad de bloqueo (800) una ranura de bloqueo (820) formada en la superficie interna de la sección de entrada (410) de manera que la pieza de bloqueo (812) girada por el mando (810) se inserte en la ranura de bloqueo (820).
- 40 6. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la sección de entrada (410) además comprende una abertura secundaria de entrada (412) formada en el extremo superior de la misma, teniendo la abertura secundaria de entrada (412) un tamaño inferior a la abertura principal de entrada (411).
- 45 7. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la cubierta de seguridad (700) tiene una tercera posición en la que la cubierta de seguridad (700) se gira aún más tras pasar la segunda posición, y la primera sección de cubierta (710) y la segunda sección de cubierta (720) cubren al menos parcialmente la abertura principal de entrada (411) y la abertura secundaria de entrada (412) en la tercera posición, respectivamente.
- 50 8. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende:
 - una sección (500) de estrujado conformada sobre un extremo superior del tornillo (300) para estrecharse hacia arriba, teniendo la sección (500) de estrujado una cuchilla (510) de estrujado conformada sobre la misma; y
 - una sección de procesamiento (600) de estrujado conectada a la sección de entrada (410) y conformada en una parte inferior de la tapa para que sea cóncava y acomodar la sección (500) de estrujado,
 - 55 en el que la cuchilla (510) de estrujado estruja el material por adelantado dentro de la sección de procesamiento (600) de estrujado.
- 60 9. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la cuchilla (510) de estrujado está conformada de manera que el material introducido a través de la sección de entrada (410) sea estrujado mientras se empuja hacia afuera una cara lateral del material, y la sección de procesamiento (600) de estrujado está provista de una superficie interna para contener el material que la cuchilla (510) de estrujado empuja hacia fuera, de modo que el material sea estrujado entre la cuchilla (510) de estrujado y la superficie interna de la sección de procesamiento (600) de estrujado.
- 65 10. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la sección de procesamiento (600) de estrujado cubre una región inferior entera de la sección de entrada (410) a la altura de la sección de procesamiento

(600) de estrujado conectada a un extremo inferior de la sección de entrada (410).

5 11. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que una región inferior de la sección de entrada (410) está situada para estar descentrada dentro de una región semicircular de un círculo que tiene un diámetro correspondiente a un diámetro de la sección de procesamiento de estrujado (600) con un vástago central (310) del tornillo (300) como centro.

10 12. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la superficie interna de la sección de procesamiento (600) de estrujado comprende una superficie de guiado (620) de material que continua desde la sección de entrada (410) y conformada para inclinarse hacia un eje central de la sección de estrujado (500), de modo que la superficie de guiado (620) de material guíe el material de manera que una cara lateral del material empiece a ser triturada por la cuchilla de estrujado (510), en el que un extremo inferior de la superficie de guiado de material se ajusta a una superficie interna del filtro (200).

15 13. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la superficie interna de la sección (600) de procesamiento de estrujado comprende una superficie de procesamiento (610) de estrujado conformada para acercarse gradualmente a la cuchilla (510) de estrujado en una dirección en la que la cuchilla (510) de estrujado discurre desde la sección de entrada (410), y una superficie de guiado de material (620) que continua desde la sección de entrada (410) y conformada para inclinarse hacia un eje central de la sección de estrujado (500) para hacer que una
20 cara lateral del material empiece a ser triturada por la cuchilla de estrujado (510).

14. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la sección de estrujado (500) se extiende para pasar por encima de un extremo superior del filtro (200) y está acomodado en la sección de
25 procesamiento de estrujado (600).

15. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en el que la sección de entrada define una trayectoria de introducción de material en forma de "└┘".

FIG 1

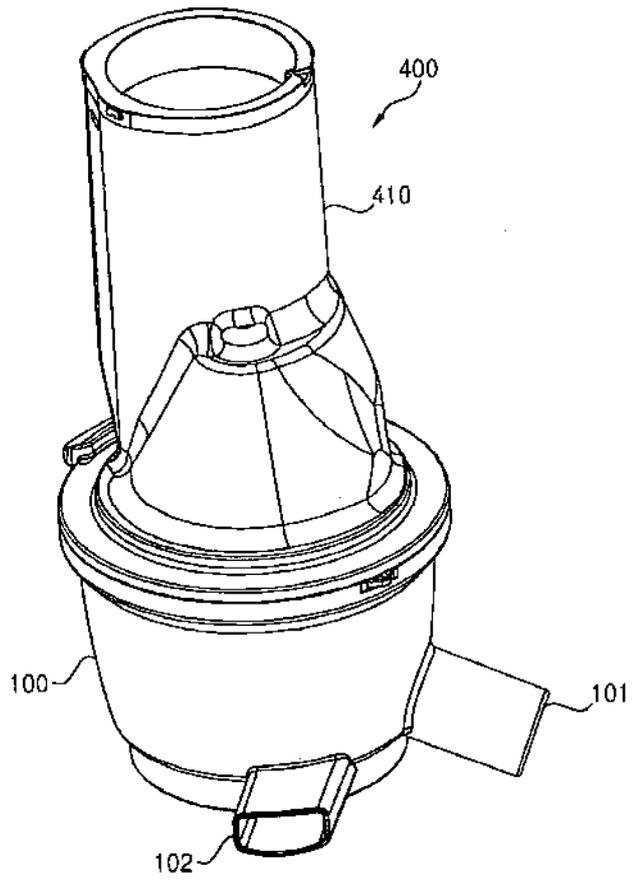


FIG 2

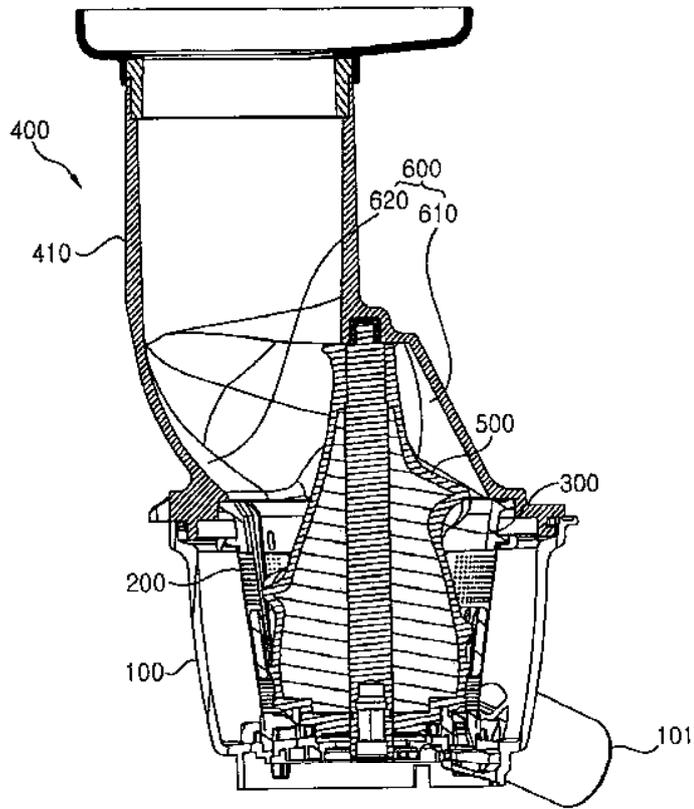


FIG 3

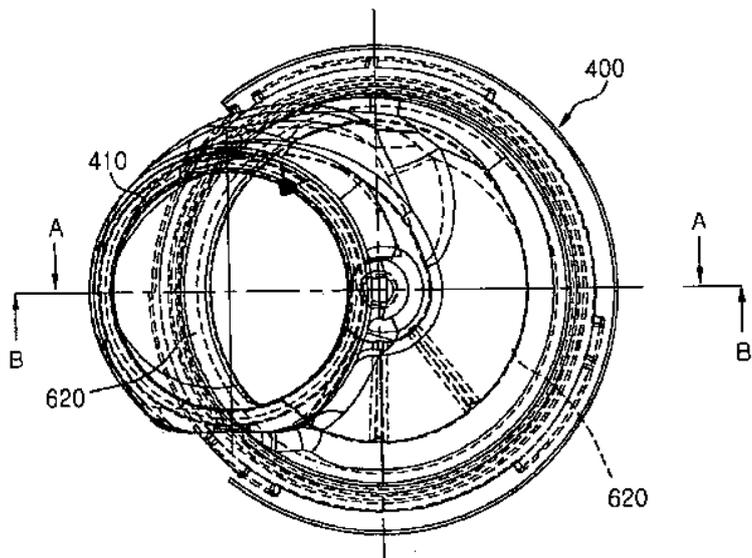


FIG 4

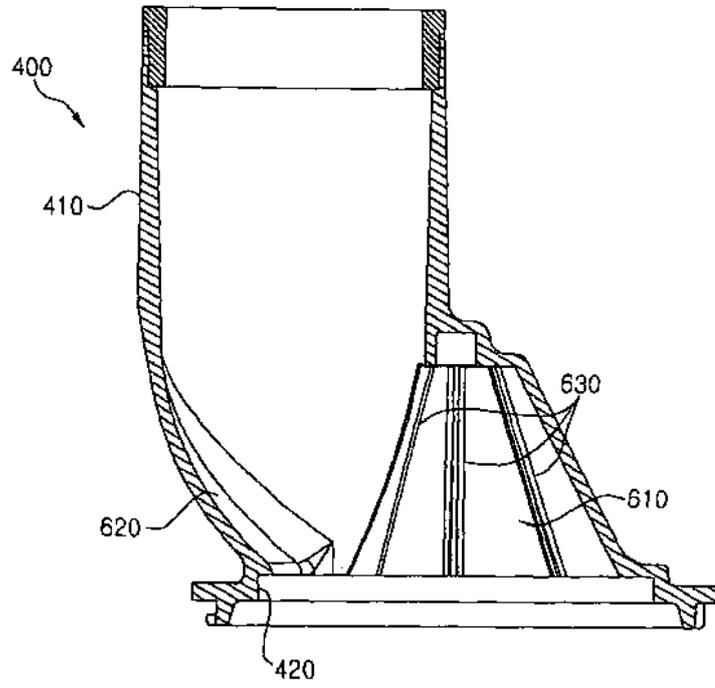


FIG 5

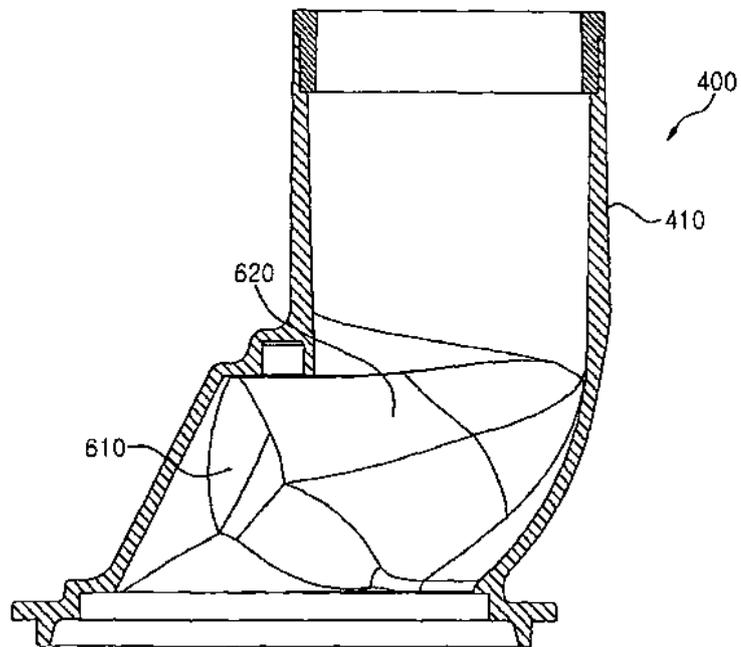


FIG. 6

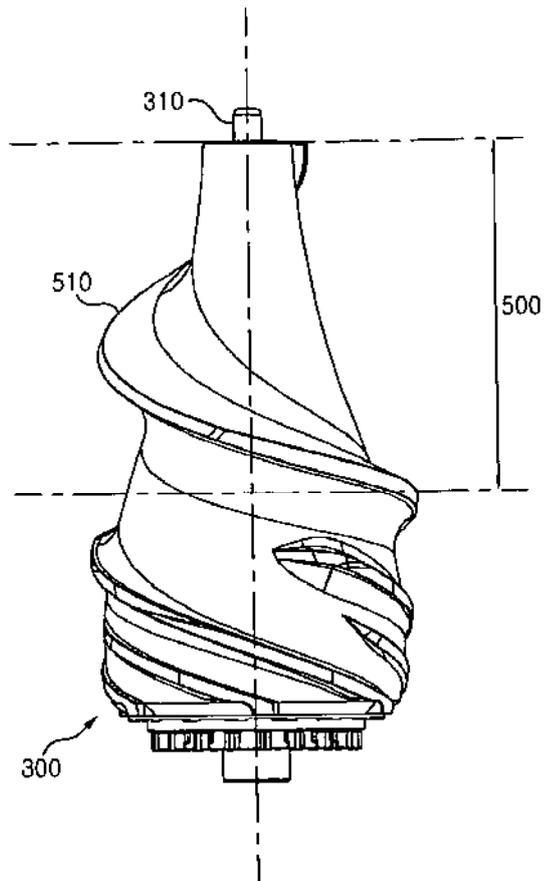


Fig. 7

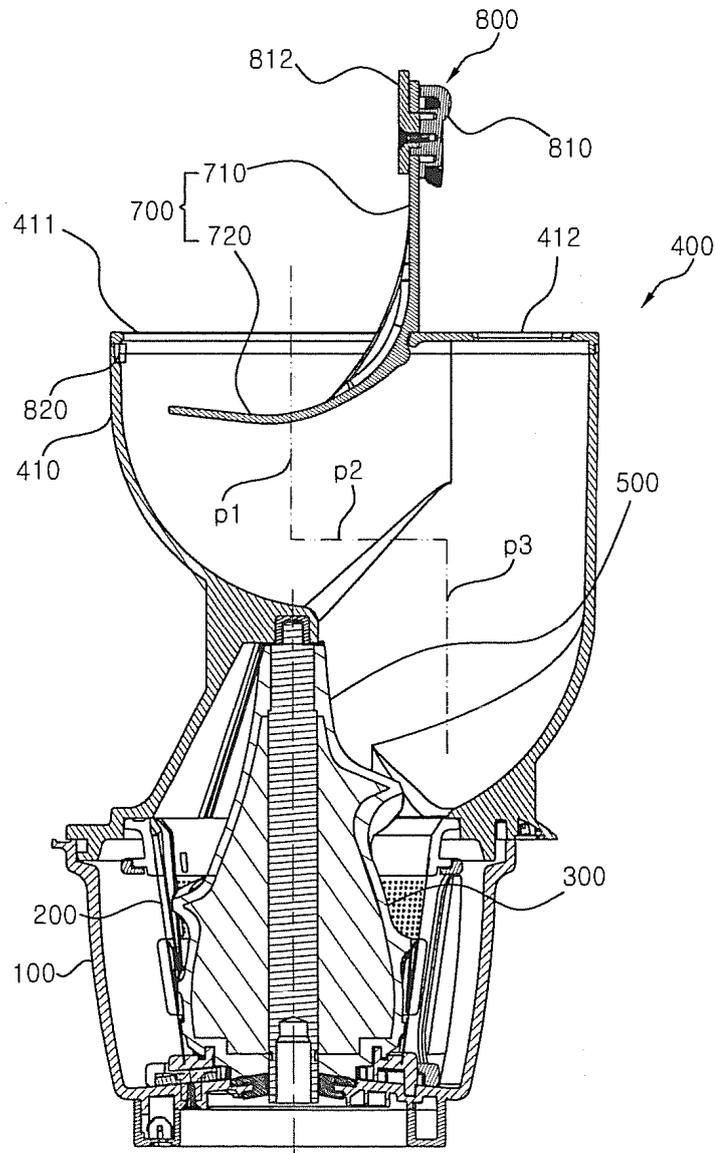


Fig. 8

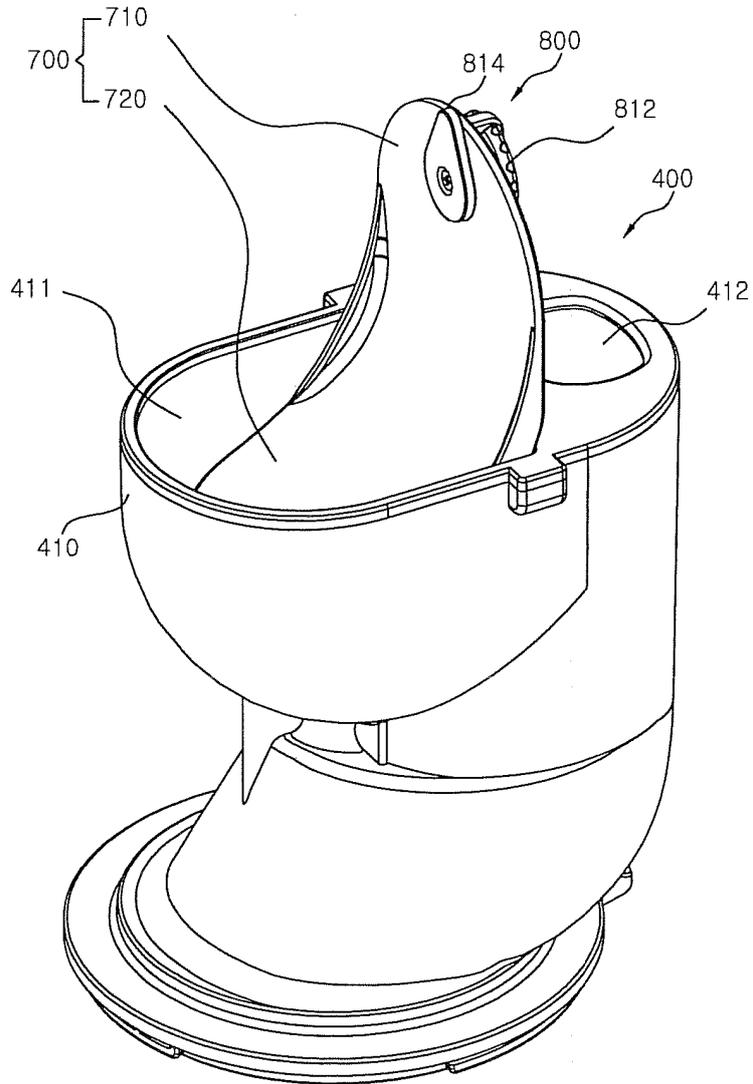


Fig. 9

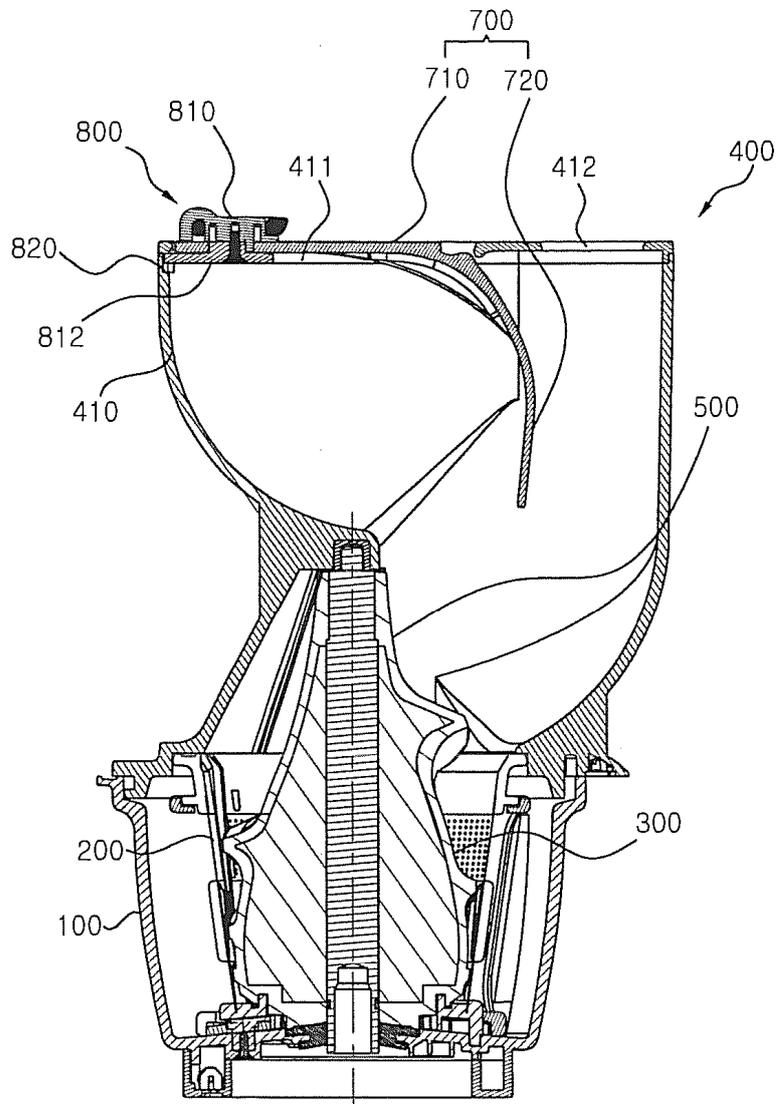


Fig. 10

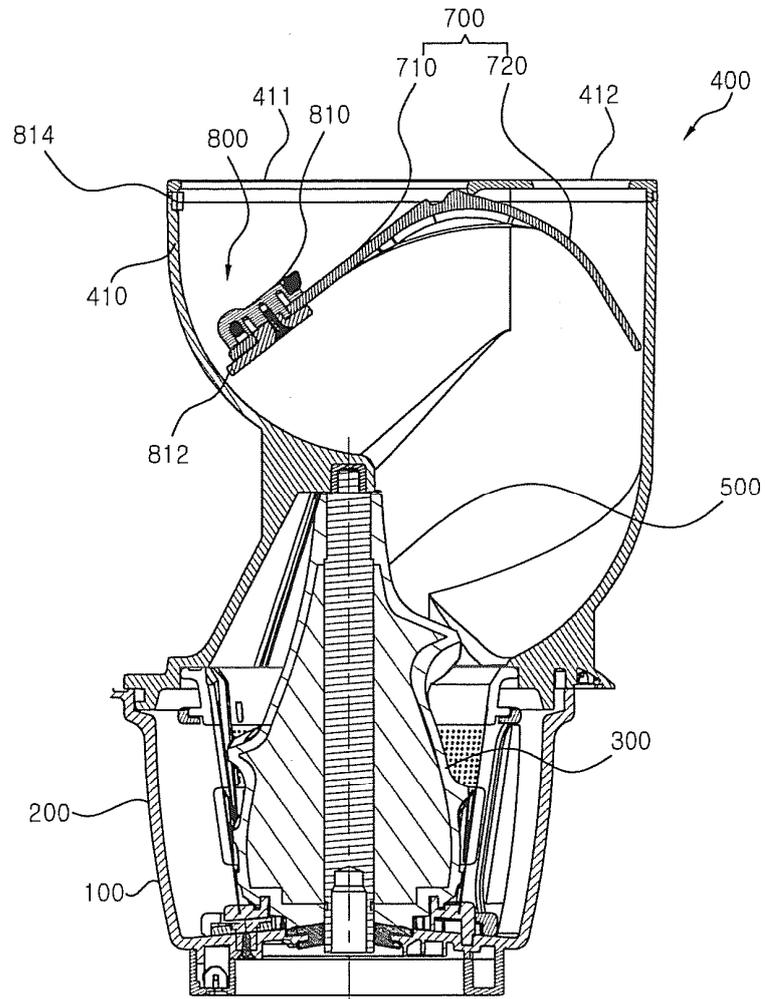


Fig. 11

