

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 215**

51 Int. Cl.:

A47J 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2013** **E 14191743 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.06.2016** **EP 2839764**

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

30 Prioridad:

09.11.2012 KR 20120126516
18.12.2012 KR 20120148417

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.11.2016

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 2 590 215 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. El módulo de extracción de zumo incluye un contenedor que tiene un espacio de extracción de zumo, una tapa que tiene un puerto de entrada a través del 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.

15

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.

20

A modo de ejemplo, la patente Coreana n.º 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 una cara lateral del extremo superior.

25

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 n.º 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. El documento EP 2497393 divulga un aparato adicional para extraer zumo.

30

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.

35

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.

40

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.

45 Objeto de la invención

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 eliminar el incómodo procedimiento de trocear o cortar un material de antemano antes de introducir el material.

50

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un módulo de extracción de zumo para una licuadora, que incluye un contenedor 100 conformado con un puerto de descarga de zumo 101, un filtro 200 situado dentro del contenedor 100, un tornillo 300 situado dentro del filtro 200 para extraer zumo de un material, y una tapa 400 acoplada al extremo superior del contenedor 100 y conformada con un puerto de entrada 410 a través del cual se introduce el material.

55

El módulo de extracción de zumo incluye 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 al puerto de entrada 410 y conformada en una parte inferior de la tapa 400 para que sea cóncava y acomodar la sección 500 de estrujado, en la que la cuchilla 510 de estrujado estruja el material por adelantado dentro de la sección de procesamiento 600 de estrujado.

60

De acuerdo con una realización, la cuchilla 510 de estrujado está conformada de manera que el material introducido a través del puerto de entrada 410 sea estrujado mientras una cara lateral del material se empuja hacia afuera, y la sección de procesamiento 600 de estrujado está provista de una superficie interna para contener el material que la

65

cuchilla 510 de estrujado empuja hacia fuera, de modo que el material pueda estrujarse entre la cuchilla 510 de estrujado y la superficie interna de la sección de procesamiento 600 de estrujado.

5 De acuerdo con una realización, la sección de procesamiento 600 de estrujado está conformada para cubrir una región inferior entera del puerto de entrada 410 a la altura de la sección de procesamiento 600 de estrujado conectada a un extremo inferior del puerto de entrada 410.

10 De acuerdo con una realización, una región inferior del puerto de entrada 410 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 600 de estrujado con un vástago central 310 del tornillo 300 como centro.

15 De acuerdo con una realización, la superficie interna de la sección de procesamiento 600 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 el puerto de entrada 410.

20 De acuerdo con una realización, la superficie interna de la sección de procesamiento 600 de estrujado comprende una superficie de guiado 620 de material que continua desde el puerto de entrada 410 y conformada para inclinarse hacia un eje central de la sección 500 de estrujado, de modo que la superficie de guiado 620 de material guíe el material de manera que una cara lateral del material empiece a ser estrujada por la cuchilla 510 de estrujado.

De acuerdo con una realización, un extremo inferior de la superficie de guiado 620 de material puede ajustarse a una superficie interna del filtro 200.

25 De acuerdo con una realización, la sección 500 de estrujado pasa por encima de un extremo superior del filtro 200 y está acomodada en la sección de procesamiento 600 de estrujado, y la cuchilla 510 de estrujado coopera con la sección de procesamiento 600 de estrujado para estrujar el material.

30 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un módulo de extracción de zumo para una licuadora, que incluye un contenedor 100 conformado con un puerto de descarga de residuos 102 y un puerto de descarga de zumo 101; un filtro 200 situado dentro del contenedor 100; un tornillo 300 situado dentro del filtro 200 para extraer zumo de un material y una tapa 400 acoplada a un extremo superior del contenedor 100 y formada con un puerto de entrada 410 por la que se introduce el material; en el que hay una sección 500 de estrujado conformada en un extremo superior del tornillo 300 de modo que se estrecha hacia arriba, teniendo la sección 500 de estrujado una cuchilla 510 de estrujado formada sobre la misma, en la que la tapa 400 está formada con una sección de procesamiento 600 de estrujado, estando la sección de procesamiento 600 de estrujado conectada al puerto de entrada 4710 y acomodando la sección 500 de estrujado, en la que el puerto de entrada 410 se dispone para que esté desplazado hacia fuera desde un eje central del tornillo 300 y tiene una anchura mayor que la distancia más corta desde el eje central del tornillo 300 hasta una superficie circunferencial interior de un extremo superior del filtro 200, en el que la sección de procesamiento 600 del estrujado está conformada con una superficie de guía de material para asistir al guiado del material desde el puerto de entrada 410 al filtro 200.

45 La cuchilla 510 de estrujado y la sección de procesamiento 600 de estrujado están conformadas de modo que una distancia entre la cuchilla 510 de estrujado y una superficie interna de la sección de procesamiento 600 de estrujado se reduzca gradualmente por la rotación de la cuchilla 510 de estrujado

La sección de procesamiento 600 de estrujado comprende una superficie de procesamiento 610 de estrujado, la superficie de procesamiento 610 de estrujado está conformada con al menos una cuchilla de triturado 630.

50 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.

60 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.

65

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;
 5 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;
 10 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.

Descripción detallada de la invención

15 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 la presente invención.

20 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.

25 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.

35 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 exterior 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 un puerto de entrada 410, a través del 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.

45 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.

50 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.

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

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

60 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.

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

65

ES 2 590 215 T3

La tapa 400 tiene una sección de procesamiento 600 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.

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

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

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

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

- 20 El puerto de entrada 410 está desplazado 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.

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.

- 25 La anchura de la parte inferior del puerto 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 interior del extremo superior del filtro 200.

- 30 En consecuencia, vista desde la parte superior, una región de la región del puerto 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.

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

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

- 40 Además, el puerto de entrada 410 está dentro de una región circular con un diámetro correspondiente al diámetro de la sección de procesamiento 600 de estrujado con el árbol central 310 del tornillo 300 como centro, y más preferentemente, está situado para estar desplazado 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.

- 45 Además, la superficie interna de la sección de procesamiento 600 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 del puerto de entrada 410.

- 50 En consecuencia, cuando la cuchilla 510 de estrujado expulsa el material, el material está contenido por la superficie interna de la sección de procesamiento 600 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.

- 55 Esto proporciona un efecto de estrujamiento automático del material incluso si un usuario introduce el material y luego no vuelve a empujar el material 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.

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

- 65 Además, a medida que se arrastra el material a la sección de procesamiento de estrujado, se genera la fuerza de presionado del tornillo hacia abajo, de modo que haya un efecto de supresión del movimiento ascendente del tornillo generada por la permeabilización de residuos de material entre una superficie inferior del tornillo y una superficie de suelo del contenedor.

Como se ha mencionado anteriormente, dado que una sección del puerto 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 de procesamiento 600 de estrujado de manera que el material introducido a través del puerto de entrada 410 pueda ser guiado hasta el filtro 200.

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

10 Además, la superficie de guiado 620 de material continua desde el puerto de entrada 410 mientras se solapa con el puerto 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 estrujada por la cuchilla 510 de estrujado.

15 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.

20 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.

25 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 de procesamiento 600 de estrujado situada en la tapa 400. La sección 500 de estrujado y la sección de procesamiento 600 de estrujado cooperan entre sí para estrujar completamente el material introducido a través del puerto 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.

30 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.

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

40 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 de procesamiento 600 de estrujado se guía suavemente al interior del filtro 200 a lo largo de la superficie de guiado 620 de material.

REIVINDICACIONES

5 1. Un módulo de extracción de zumo para una licuadora que incluye 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, y una tapa (400) acoplada al extremo superior del contenedor (100) y conformada con un puerto de entrada (410) a través del cual se introduce el material, estando el módulo de extracción de zumo **caracterizado por que** comprende:

10 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 al puerto de entrada (410) y conformada en una parte inferior de la tapa (400) para que sea cóncava y acomodar la sección (500) de estrujado,

15 en el que la cuchilla (510) de estrujado, estruja el material por adelantado dentro de la sección de procesamiento (600) de estrujado,

20 en el que la cuchilla (510) de estrujado está conformada de manera que el material introducido a través del puerto 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

25 en el que la sección de procesamiento (600) de estrujado cubre una región inferior entera del puerto de entrada (410) a la altura de la sección de procesamiento (600) de estrujado conectada a un extremo inferior del puerto de entrada (410)

30 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 el puerto de entrada (410) y conformada para inclinarse hacia un eje central de la sección (500) de estrujado de modo que la superficie de guiado (620) de material guíe el material de manera que una cara lateral del material empiece a ser estrujada por la cuchilla (510) de estrujado.

2. El módulo de extracción de zumo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un extremo inferior de la superficie de guiado (620) de material se ajusta a una superficie interna del filtro (200).

FIG 1

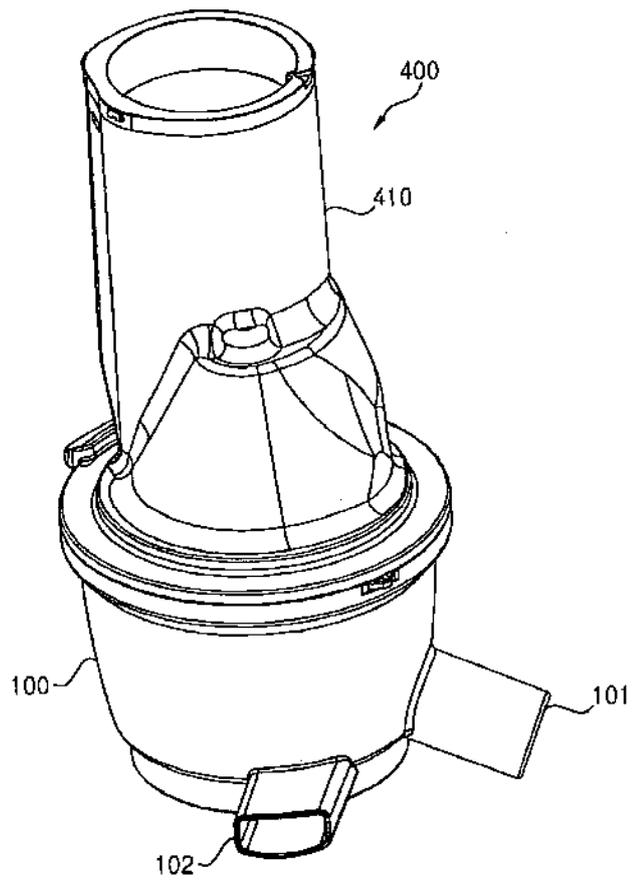


FIG 2

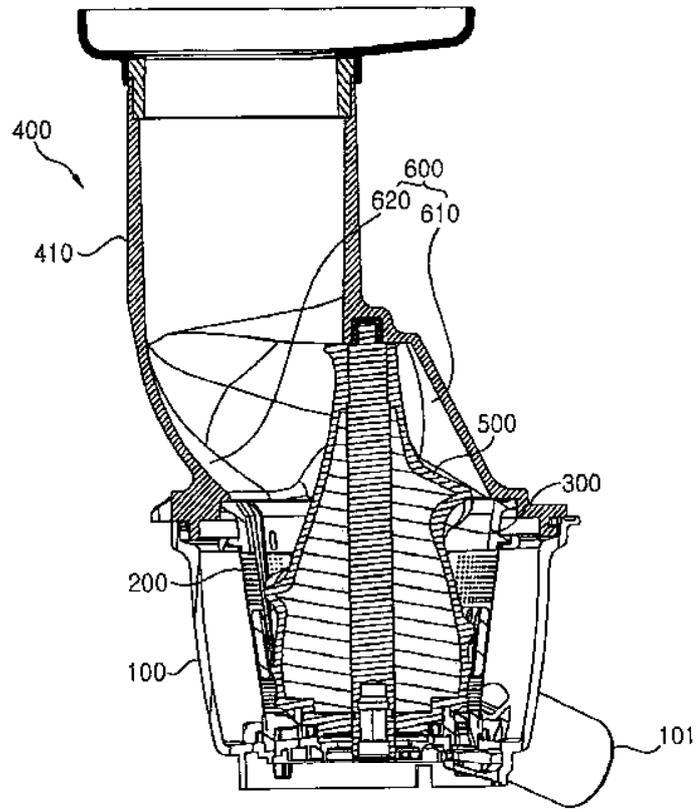


FIG 3

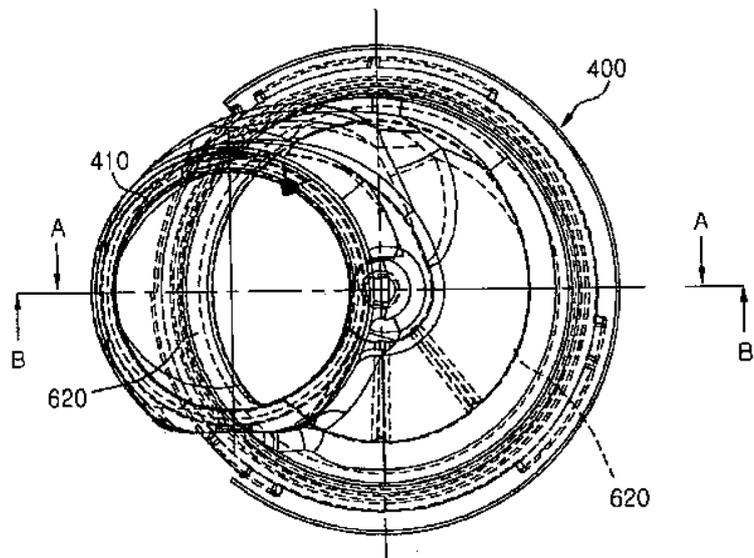


FIG 4

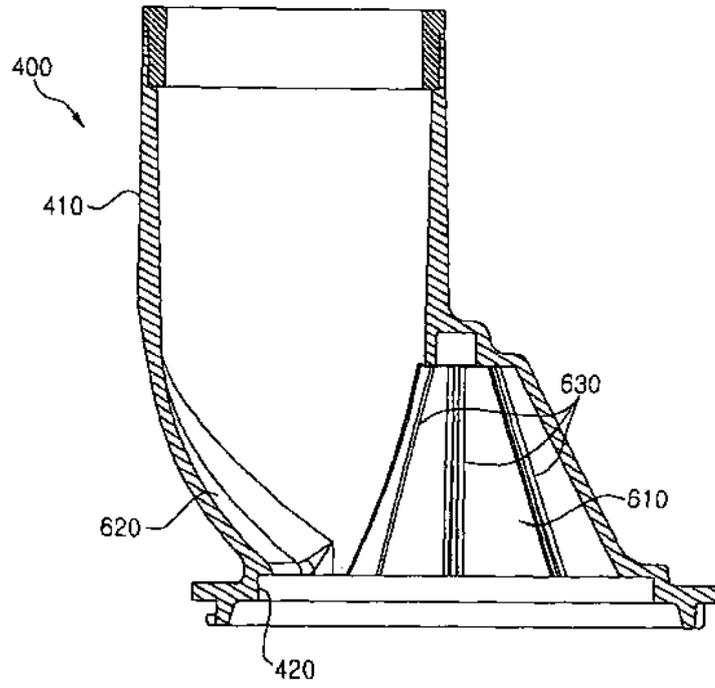


FIG 5

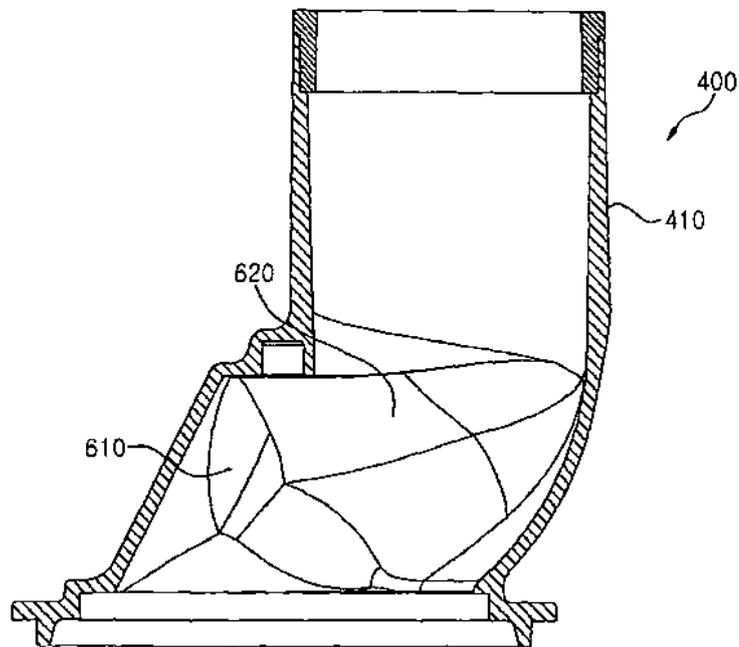


FIG. 6

