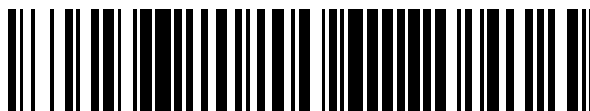


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 567**

51 Int. Cl.:

A47J 19/02 (2006.01)

A23N 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2016** **PCT/ES2016/070551**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.01.2018** **WO18015577**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2016** **E 16795397 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2020** **EP 3488742**

54 Título: **Máquina exprimidora automática y método para preparar una bebida exprimida**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.04.2021

73 Titular/es:
REENGINEY TECNOLOGIA SL (100.0%)
C/ València 511, 3º 5ª
08013 Barcelona, ES

72 Inventor/es:
RUIZ TARRES, RAMÓN MARIA

74 Agente/Representante:
SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 818 567 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

Máquina exprimidora automática y método para preparar una bebida exprimida

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención tiene por objeto el registro de una máquina exprimidora automática a partir de piezas de fruta, para dispensar una bebida procedente de la fruta.

10 Más concretamente, la invención propone el desarrollo de máquina exprimidora automática prevista para dispensar una bebida procedente de una pieza o porción de fruta, por ejemplo, directamente en un recipiente para beber, que presenta unas mejores condiciones higiénicas y evita la manipulación de la pulpa.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En la actualidad existe en el mercado una amplia variedad de dispositivos y máquinas exprimidoras de frutas, especialmente frutas cítricas para la obtención de un zumo.

20 En lo que se refiere a dispositivos a nivel de usuario o domésticos, principalmente existen dos tipos de dispositivos, siendo uno de ellos aquellos que son accionados manualmente, como por ejemplo, el que se describe en el documento nº ES 1076525U. Un segundo tipo es aquel que consiste en máquinas o dispositivo motorizados (alimentados por corriente eléctrica) en las cuales el usuario soporta una pieza de fruta cortada sobre una piña giratoria dispuesta alrededor de un recipiente colador por el cual cae el líquido (o zumo) procedente de la fruta exprimida hacia una boca de salida o recipiente adicional montado bajo el recipiente colador, como por ejemplo, se describe en la patente española nº ES 2 272 166.

25 No obstante, en la práctica se observa que a medida que la pieza de fruta está siendo exprimida, se crea una pulpa residual sobre el colador que puede obstruir el paso del líquido (o zumo) hacia el punto de salida, de modo que el usuario debe retirar la pulpa de forma continua, por lo que resulta engorroso, incrementa el tiempo para obtener la bebida así como también implica mayor tiempo para la operación de limpieza del equipo exprimidor. Además, el solicitante no tiene conocimiento en la actualidad de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria.

35 DESCRIPCION DE LA INVENCION

35 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

40 Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar una máquina exprimidora automática de fruta, para dispensar una bebida procedente de la fruta, siendo del tipo que comprenden un medio exprimidor motorizado para exprimir una fruta conectado a un interfaz con el usuario para poner en marcha el medio exprimidor, estando el medio exprimidor alojado en un bastidor.

45 En particular el bastidor incluye una cámara exprimidora que está orientada de cara al medio exprimidor en la que se dispone al menos una pieza de fruta, incluyendo la cámara exprimidora un alojamiento en la que está soportada una membrana con unas propiedades de impermeabilidad y elasticidad, estando la membrana dispuesta de tal modo que está alojada entre el medio exprimidor y la pieza de fruta, y unos medios de sujeción previstos para mantener la pieza de fruta que está en contacto con la membrana, tal como puede ser en una condición inmovilizada, por lo que en una condición operativa del medio exprimidor, un líquido exprimido procedente de la pieza de fruta es evacuado hacia una salida de líquido desde la membrana.

50 Gracias a estas características, se obtiene un dispositivo exprimidor con una simplicidad constructiva que es capaz de hacer que la pulpa procedente de la pieza de fruta que está siendo exprimida quede depositada en la pared interior de la misma pieza de fruta, por lo que evita que tales residuos de pulpa se acumulen en la máquina, obstaculizando por ello la salida del zumo mientras está siendo obtenido, por lo que se evitan interrupciones durante la preparación de la bebida de zumo.

60 Además, al no tener que manipular la pulpa durante la operación de preparado de la bebida y la presencia de unos medios de sujeción que mantienen la pieza de fruta en su lugar durante el funcionamiento del dispositivo resulta mucho más higiénico ya que no es necesario que el usuario mantenga la fruta con una de sus manos sobre el medio exprimidor.

El hecho de que la membrana tenga propiedades impermeables evita el contacto directo del medio exprimidor con la pieza de fruta, por lo que resulta más higiénico y no requiere de ser limpiado, por lo que no es necesario desmontar el medio exprimidor del bastidor de la máquina.

5

En una realización preferida de la invención, los medios de sujeción pueden estar comprendidos por una tapa de cobertura para sujetar la pieza de fruta que incluye un tramo de recepción de forma sensiblemente semiesférica para alojar la pieza de fruta y unos medios de bloqueo para cerrar la tapa con respecto al bastidor.

10

Ventajosamente, la tapa de cobertura incluye un orificio pasante que comunica el medio exterior con el tramo de recepción, de modo que podría limpiarse la membrana sin necesidad de abrir la tapa de cobertura.

De forma ventajosa, la tapa de cobertura puede incorporar unos medios de centrado que aseguran un correcto posicionamiento axial de la pieza de fruta con respecto al medio exprimidor, de modo que permite exprimir la fruta de una forma eficiente.

15

Preferentemente, los medios de centrado presentan una pieza movable fijable en la cara interior de la tapa de cobertura, teniendo dicha pieza el tramo de recepción de forma sensiblemente semiesférica.

20

En una realización de la invención, la tapa de cobertura está unida al bastidor de forma articulada a través de una porción abisagrada.

La membrana está hecha de un film de material de calidad alimentaria, tal como por ejemplo, silicona o un polímero con una base de silicona.

25

Según otro aspecto de la invención, la cara de la membrana que está en contacto con la pieza de fruta a exprimir presenta unos medios de guiado para guiar la evacuación del zumo procedente de la pieza de fruta. En una realización, tales medios de guiado están comprendidos por un nervio que sobresale de la cara, definiendo un área central, en el que los extremos del nervio sobresalen de dos puntos distantes del reborde de la membrana, de tal modo que facilita el guiado del zumo obtenido en la cámara exprimidora hacia la zona de salida, por lo que se evita el empleo de elementos adicionales, tales como piezas a modo de conducto con sus respectivas conexiones.

30

En una realización preferida, el medio exprimidor puede comprender un cabezal giratorio que está acoplado a un eje giratorio accionable por unos medios motores, estando el cabezal constituido por una pluralidad de regiones distribuidas en una configuración radial, cada una de las regiones provista una pluralidad de cuerpos esféricos.

35

Para facilitar la manipulación de la máquina exprimidora de la invención, el interfaz comprende un pulsador que está conectado con una unidad de control que está eléctricamente conectada con los medios motores.

40

De acuerdo con otra característica de la invención, el bastidor incluye un tramo de soporte para colocar un recipiente, estando el tramo de soporte situado por debajo de la salida de líquidos.

45

Adicionalmente, la máquina incluye unos medios de fijación extraíbles para fijar la membrana en la cámara exprimidora.

Adicionalmente, dichos medios de fijación pueden comprender al menos un orificio pasante que atraviesa la membrana, a través del cual es insertable un pasador que puede ser retirado, lo que permite extraer la membrana, por ejemplo, para ser sustituida por otra o una limpieza más a fondo.

50

En una realización de la invención, la membrana está posicionada dentro del alojamiento en un plano que está inclinado con respecto a un plano horizontal de la máquina.

55

Para proteger los componentes que forman parte de la máquina, se proporciona una carcasa protectora en el interior del cual está situado el bastidor.

Es otro objeto de la presente invención proporcionar un método para preparar una bebida exprimida en una máquina exprimidora motorizada según la reivindicación 15, en el que una pieza de fruta es exprimida por medio de un elemento exprimidor motorizado y donde la pieza de fruta es colocada para estar en contacto con una membrana intermedia con propiedades impermeables situada entre el elemento exprimidor y la pieza de fruta cuando el elemento exprimidor está actuando (por ejemplo, un elemento exprimidor giratorio) y sin contacto directo con la pieza de fruta.

60

Otras características y ventajas de la máquina exprimidora objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquematizada de una máquina exprimidora y dispensadora de uso doméstico de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista esquematizada en alzado frontal de la máquina de la invención; y

10 Figura 3.- Es una vista de detalle esquematizada de una membrana empleada en la máquina de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

15 A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20 En una realización particularmente preferida y basándose en las figuras esquematizadas, la máquina exprimidora automática de fruta, prevista dispensar una bebida procedente de la fruta, comprende un elemento exprimidor motorizado para exprimir una fruta, indicado de forma general con la referencia (1), que está conectado eléctricamente a un pulsador (2) presente en una carcasa exterior (3) que permite a un usuario poner en marcha el elemento exprimidor motorizado (1). El pulsador está conectado a una unidad de control (8) que está eléctricamente conectada y gestiona medios motores (4) que forman parte del elemento exprimidor motorizado (1).

25 El bastidor incluye una cámara exprimidora (5) que está orientada de cara al elemento exprimidor (1) en la que se dispone al menos una pieza de fruta, incluyendo la cámara exprimidora (5) un alojamiento en la que está soportada una membrana (6) con unas propiedades de impermeabilidad y elasticidad, estando la membrana (6) dispuesta de tal modo que está alojada entre el elemento exprimidor motorizado (1) y la pieza de fruta. Como se ha representado en la figura 2, la membrana está sujeta por un saliente (15) del bastidor que presenta un contorno sensiblemente circular que tiene un tramo inferiormente abierto, que facilita que el zumo salga de la membrana hacia un recipiente (por ejemplo, un vaso).

30 Además, se proporcionan unos medios de sujeción previstos para mantener la pieza de fruta que está en contacto con la membrana (6) en una condición inmovilizada, por lo que en una condición operativa del elemento exprimidor motorizado (1), un líquido exprimido procedente de la pieza de fruta es evacuado hacia una salida de líquido desde la membrana (6).

40 Haciendo particular referencia a los medios de sujeción comprenden una tapa de cobertura (7) para sujetar la pieza de fruta que incluye un tramo de recepción (70) que tiene una forma sensiblemente semiesférica para alojar la pieza de fruta y unos medios de bloqueo (no representados) que permiten al usuario cerrar la tapa de cobertura (7) con respecto al bastidor. Estos medios de bloqueo pueden ser mediante un encaje a presión, un pestillo o pasador, o cualquier otro medio de cierre conocido en el estado de la técnica.

45 Como puede verse en las figuras 1 y 2, la tapa de cobertura (7) puede incluir un orificio pasante (71) que comunica el medio exterior con el tramo de recepción (70) y que puede ser utilizado por ejemplo, para permitir el paso de agua a fin de acceder a la membrana para su limpieza sin necesidad de abrir la tapa de cobertura (7).

50 Adicionalmente, la tapa de cobertura (7) puede incluir unos medios de centrado para posicionar axialmente la pieza de fruta con respecto al elemento exprimidor motorizado (1).

55 Estos medios de centrado pueden estar constituidos por una pieza movable fijable en la cara interior de la tapa de cobertura (7), teniendo dicha pieza el tramo de recepción de forma sensiblemente semiesférica.

La tapa de cobertura (7) puede estar unida al bastidor o bien a la carcasa exterior de una forma articulada a través de unas bisagras (9).

60 Volviendo de nuevo a la membrana (6), y tal como se muestra en la figura 3, dicha membrana (6) está hecha de un film de material de silicona con calidad alimentaria, donde la cara de la membrana que está en contacto con la pieza de fruta a exprimir presenta unos medios de guiado para guiar la evacuación del zumo procedente de la pieza de fruta. Estos medios de guiado están básicamente comprendidos por un nervio (60) que sobresale de la citada cara, definiendo un área central (61), en el que los extremos del nervio (60) sobresalen de dos puntos

distantes del reborde de la membrana (6). Esta área central (61) tiene unas dimensiones tales que la pieza de fruta queda situada dentro de la misma cuando la pieza de fruta está siendo exprimida.

- 5 Entrando en mayor detalle en el elemento exprimidor motorizado (1) comprende un cabezal giratorio (10) que está acoplado a un eje giratorio accionable por los medios motores (4), estando el cabezal (10) constituido por una pluralidad de regiones (101) distribuidas en una configuración radial, que recuerdan a la configuración exterior de una piña para exprimidores convencionales, cada una de las regiones (101) provista una pluralidad de cuerpos esféricos.
- 10 La carcasa (3) incluye inferiormente un tramo de soporte (12) para colocar un recipiente (13), estando este tramo de soporte situado por debajo de la salida de líquidos (véase las figuras 1 y 2).
- 15 La máquina también está provista de unos medios de fijación extraíbles que permiten montar la membrana en la cámara exprimidora, comprendiendo dichos medios una pluralidad de orificios pasantes (62) situados en la membrana (6) y que están posicionados de forma complementaria con orificios presentes en el bastidor, a través de los cuales pueden colocarse pasadores (14).
- 20 En la presente realización, la membrana (6) así como el elemento exprimidor motorizado (1) está posicionada dentro del alojamiento en un plano que está inclinado con respecto a un plano horizontal de la máquina, tal como se ha representado en la figura 1.
- 25 Para el funcionamiento de la máquina, se proporciona un cable (16) eléctrico que permite la conexión eléctrica a una fuente externa de suministro de corriente eléctrica, si bien existe la posibilidad de que incluya un alojamiento para insertar una batería autónoma.
- 30 El funcionamiento de la máquina es tal como sigue: El usuario coloca una pieza de fruta, por ejemplo, una fruta cítrica, en la cámara exprimidora de tal modo que dicha pieza de fruta queda situada en contacto con la membrana (6). Posteriormente, cierra la tapa de cobertura (7) de modo que la pieza de fruta queda presionada contra dicha membrana (6) y seguidamente el usuario acciona el elemento exprimidor motorizado (1) a través del pulsador (2), de modo que se lleva a cabo la acción de exprimido de la pieza de fruta. Cabe la posibilidad de que el usuario tenga que mantener presionado el pulsador (2) durante el tiempo de funcionamiento o bien con un "solo toque" el elemento exprimidor motorizado esté funcionando durante un periodo previamente establecido por el usuario o la máquina de origen.
- 35 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación de la máquina exprimidora de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Máquina exprimidora automática, para dispensar una bebida procedente de una porción de fruta, siendo del tipo que comprenden un elemento exprimidor (1) motorizado para exprimir una pulpa de una porción de fruta, conectado a una interfaz de usuario para poner en marcha el elemento exprimidor, donde el elemento exprimidor está alojado en un bastidor, y el bastidor incluye una cámara exprimidora (5) de pulpa orientada de cara al elemento exprimidor en la cual se dispone al menos una porción de fruta, incluyendo la cámara exprimidora (5) un alojamiento en el que está soportada una membrana (6) hecha de material impermeable y elástico, y donde:
 - dicho elemento exprimidor motorizado (1) es un elemento exprimidor rotatorio, donde;
 - dicha membrana (6) está hecha de un film de material de calidad alimentaria y posicionada dentro del alojamiento en un plano que está inclinado con respecto a un plano horizontal de la máquina, y donde,
 - dicha membrana (6) está dispuesta entre el elemento exprimidor rotatorio (1) y la porción de fruta a exprimir de tal modo que la acción de exprimir la pulpa se lleva a cabo cuando la porción de fruta es presionada contra una cara de dicha membrana sobre el elemento exprimidor motorizado y dicho elemento exprimidor motorizado está funcionando, donde la cara de la membrana (6) que está en contacto con la porción de fruta presenta unos medios de guiado para guiar la evacuación de zumo hacia una salida de líquido,
 - comprendiendo además la máquina unos medios de sujeción previstos para sujetar la porción de fruta que está en contacto con la membrana (6) durante el funcionamiento del elemento exprimidor motorizado, de forma que un líquido exprimido procedente de la porción de fruta es evacuado hacia la salida de líquido desde la membrana (6) inclinada.
2. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, donde los medios de sujeción comprenden una tapa de cobertura (7) para sujetar la porción de fruta que incluye un tramo de recepción con una forma sustancialmente semiesférica para alojar la porción de fruta y unos medios de bloqueo para cerrar la tapa con respecto al bastidor.
3. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que la tapa de cobertura (7) incluye un orificio pasante que comunica el medio exterior con el tramo de recepción.
4. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que la tapa de cobertura (7) incluye medios de centrado para posicionar axialmente la porción de fruta con respecto a la posición del elemento exprimidor (1).
5. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que los medios de centrado presentan una pieza movable fijable en la cara interior de la tapa de cobertura, teniendo dicha pieza un tramo de recepción con una forma sustancialmente semiesférica.
6. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la membrana (6) está hecha de silicona o una mezcla polimérica con una base de silicona.
7. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, donde la membrana (6) está fijada al bastidor mediante un saliente (15) del bastidor, presentando dicho saliente un contorno sustancialmente circular, teniendo dicho saliente de contorno sustancialmente circular un tramo inferiormente abierto que facilita que el zumo salga de la membrana (6) hacia un recipiente.
8. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de guiado están comprendidos por un nervio (60) que sobresale de la cara, definiendo un área central, donde los extremos del nervio sobresalen de dos puntos distantes del reborde de la membrana (6).
9. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el elemento exprimidor (1) comprende un cabezal giratorio (10) que está acoplado a un eje giratorio accionable por unos medios motores (4), estando el cabezal giratorio (10) constituido por una pluralidad de regiones (101) distribuidas en una configuración radial, donde cada una de las regiones (101) está provista de una pluralidad de cuerpos esféricos.
10. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 9, donde dicho cabezal giratorio (10) posee una configuración externa en forma de con una pluralidad de regiones radialmente distribuidas formando una configuración que recuerda a la configuración exterior de un piña para máquinas exprimidoras convencionales.
11. Máquina exprimidora automática de fruta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la interfaz comprende un pulsador que está conectado con una unidad de control (8) que está eléctricamente conectada con los medios motores.

- 5 12. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el bastidor incluye un tramo de soporte para colocar un recipiente, estando el tramo de soporte situado por debajo de la salida de líquido.
13. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que incluye unos medios de fijación extraíbles para fijar la membrana (6) en la cámara exprimidora (5).
- 10 14. Máquina exprimidora automática según la reivindicación 13, caracterizada por el hecho de que dichos medios de fijación comprenden al menos un orificio pasante que atraviesa la membrana, a través del cual es insertable un pasador.
- 15 15. Método para preparar una bebida exprimida en una máquina exprimidora motorizada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una porción de fruta es exprimida por medio de un elemento exprimidor motorizado, caracterizado por el hecho de que comprende las etapas de:
- 20 a) colocar la porción de fruta en contacto con una membrana intermedia hecha de un film de calidad alimentaria con propiedades elásticas e impermeables, y donde dicha membrana intermedia está situada dentro de un alojamiento en un plano que está inclinado con respecto a un plano horizontal de la máquina y dispuesta entre el elemento exprimidor rotatorio y la porción de fruta, y
- b) sujetar la porción de fruta en contacto con una cara de la membrana intermedia inclinada durante la operación de tal forma que la acción de exprimir la pulpa se lleva a cabo cuando la porción o pieza de fruta es presionada contra la membrana intermedia inclinada sobre el elemento exprimidor rotativo y dicho elemento exprimidor rotativo está en funcionamiento, y la etapa de;
- 25 c) guiar la evacuación de zumo hacia una salida de líquido desde la cara de la membrana intermedia inclinada que está en contacto con la porción de fruta.

FIG. 1

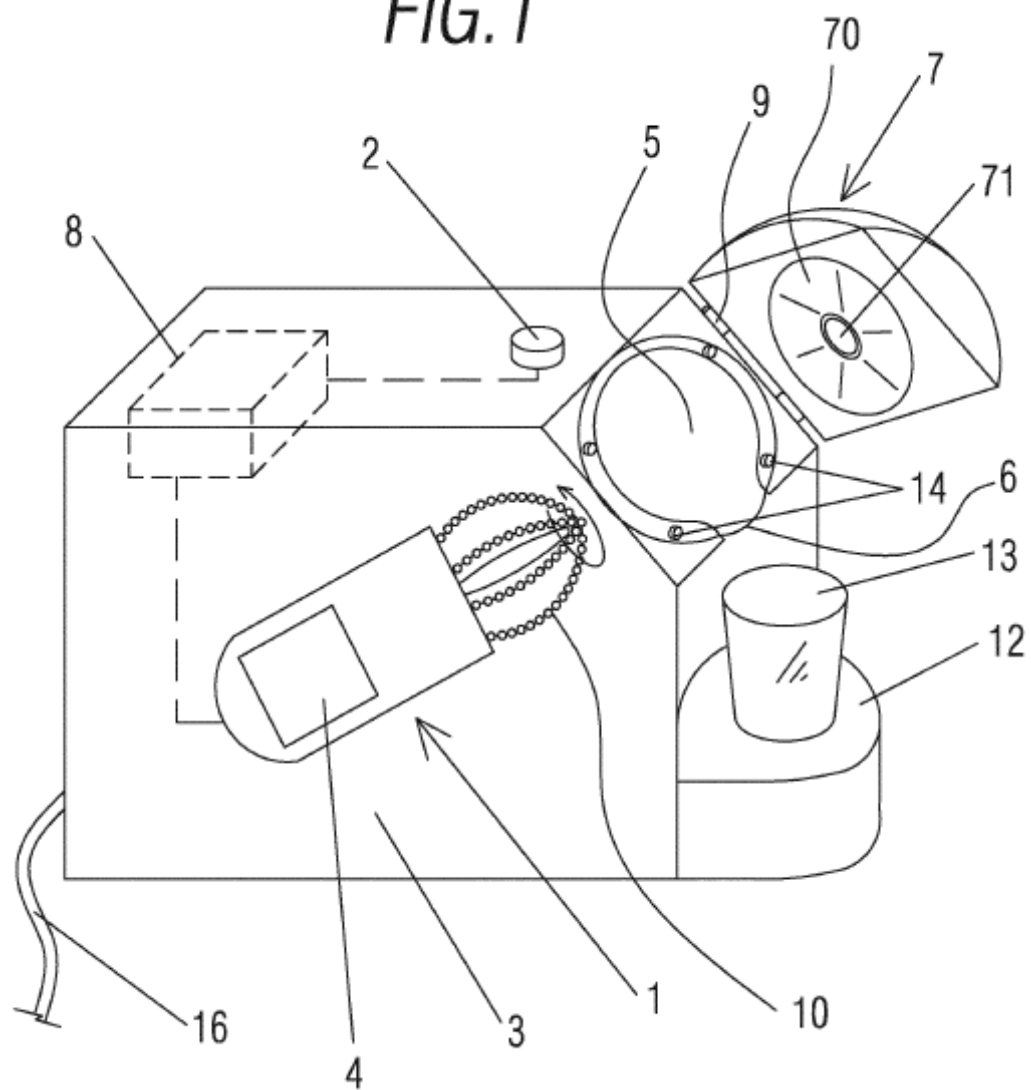


FIG.2

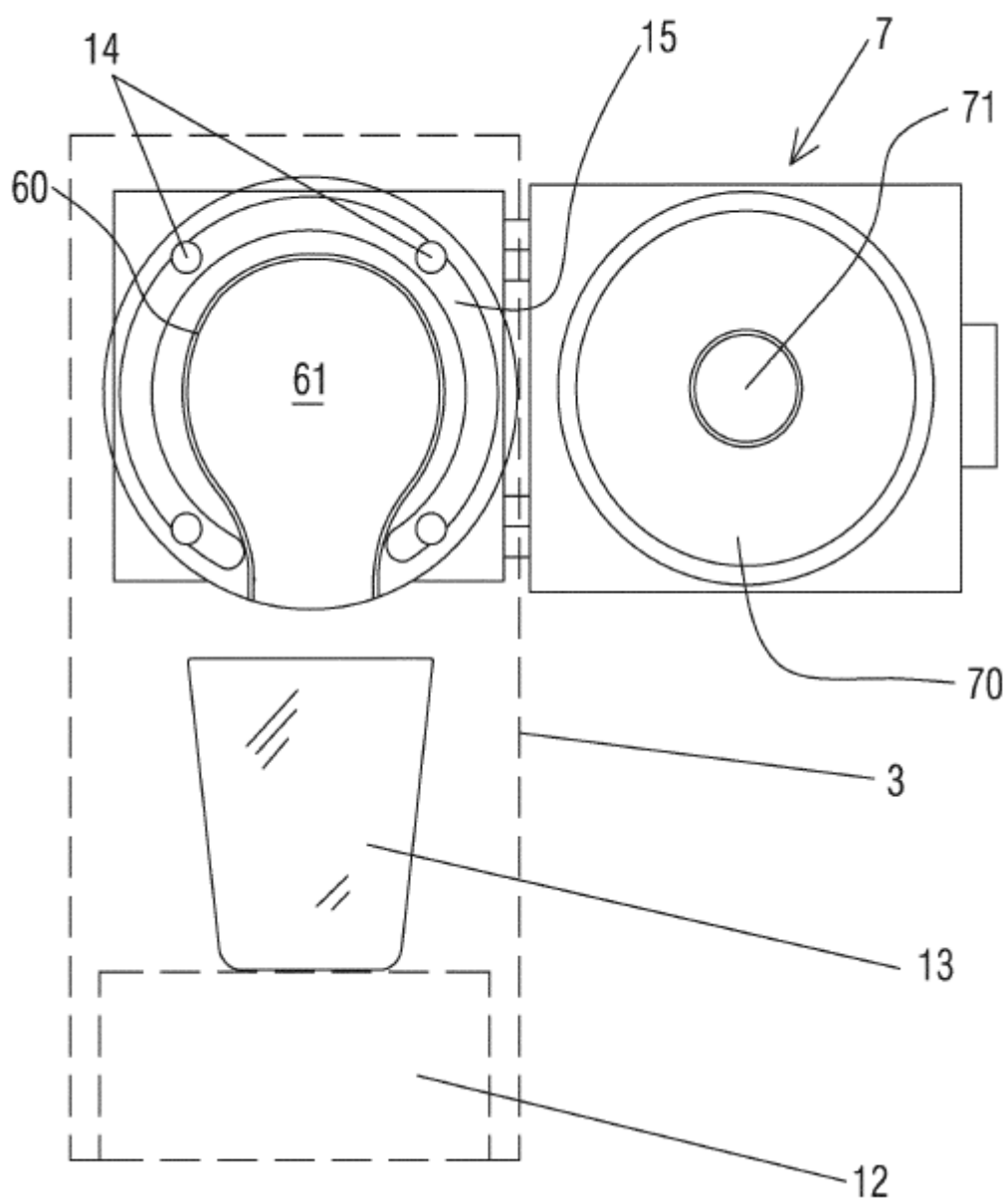


FIG.3

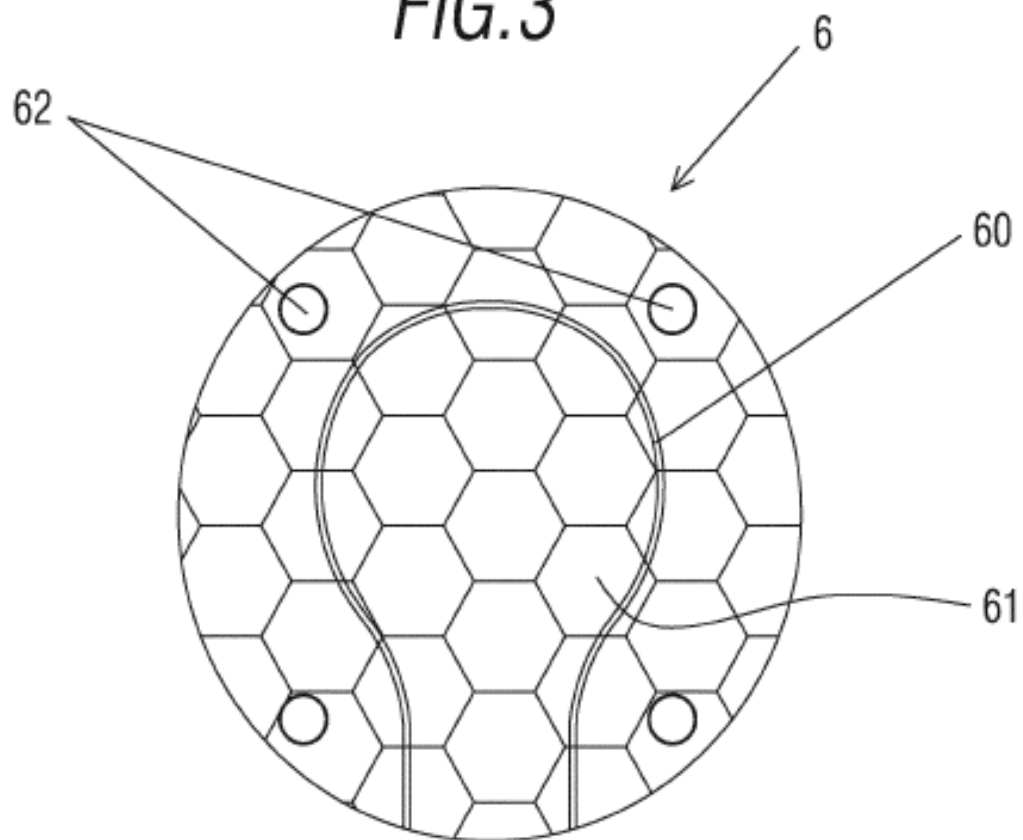


FIG.4

