

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 479**

51 Int. Cl.:

A47J 31/42 (2006.01)

A47J 43/046 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.11.2019** **PCT/PT2019/050044**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.05.2021** **WO21101398**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2019** **E 19835557 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 3878323**

54 Título: **Máquina para preparar zumo de un preparado de alimento congelado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.11.2023

73 Titular/es:

IFGOOD FZ-LLC (100.0%)
B4-308A1, Business Center 04 RAKEZ Business
Zone-FZ
Rak, AE

72 Inventor/es:

ALVES FINO, JOÃO JOSÉ

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

ES 2 954 479 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 para preparar zumo de un preparado de alimento congelado

5 ALCANCE Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se centra en el ámbito de las máquinas para hacer zumo, concretamente se refiere a una máquina para preparar zumo natural a partir de una porción individual de una preparación de alimentos congelados, preferiblemente frutas, en un recipiente. que se puede acoplar a la máquina. El mercado de máquinas diseñadas para uso doméstico y profesional para la preparación de bebidas como cafés, té y zumos ha experimentado una transformación muy rápida y versátil con el fin de satisfacer un mercado altamente competitivo y exigente. Sin embargo, aún no se conoce una solución que combine la extracción rápida y sencilla de un zumo 100% natural con una menor necesidad de limpieza post-uso.

15 Por lo tanto, la presente invención surge con la necesidad de llenar este vacío en el mercado, es decir una máquina preparadora de zumos que permite preparar un zumo natural de calidad, sin que el usuario tenga que seleccionar la materia prima, prepararla y colocarla en la máquina, sino simplemente introducir en la máquina un recipiente con un preparado de alimento congelado. Al mismo tiempo, también se deseaba que la solución encontrada pudiera proporcionar una limpieza rápida del equipo entre usos y causar un desperdicio mínimo.

20 Algunas de las soluciones disponibles actualmente proporcionan la opción de mezclar y/o triturar frutas para preparar un zumo; sin embargo, se trata de soluciones demasiado genéricas que no se centran en un nicho de mercado exigente, limitándose únicamente a mezclar los elementos sólidos suspendidos en un volumen de líquido, sin incluir fuentes de calor destinadas a descongelar los alimentos congelados. La solicitud de patente con número de publicación 25 TW5194667Y da a conocer un mezclador de líquidos al que se le acopla un vaso invertido, pero se diferencia de la presente invención en que no tiene un mecanismo automático de adición de agua, ni una fuente de calentamiento para descongelar la preparación. La solicitud de patente con publicación número TW298965Y divulga un extractor de zumo del tipo licuadora, que tiene una cuchilla en el centro del eje del motor; sin embargo, también se diferencia de la presente invención en que no tiene un mecanismo automático de adición de agua, ni una fuente de calentamiento para descongelar la preparación. El documento US 2016/029844 muestra un dispositivo para preparar alimentos a partir de ingredientes congelados similar al de la presente invención, pero no describe una resistencia circular que sea atravesada por el eje impulsor del motor. La característica particular de la presente invención es que esta máquina está diseñada para la extracción de zumos de una preparación de fruta congelada. Al igual que ocurre con otras soluciones para máquinas domésticas o semiprofesionales, como las destinadas a preparar té, cafés de varios tipos, 30 capuchinos y chocolate caliente, todavía no existe una solución similar que proporcione un zumo de calidad 100% natural. La presente innovación surge de la necesidad de satisfacer a los usuarios, ya que el objetivo era entregar algo garantizado saludable y sin adición de colorantes ni conservantes, evitando la necesidad de procesos como pasteurización o presurización. Así, la presente invención tiene las siguientes ventajas comparativamente con el estado de la técnica:

- 40 • se obtiene un zumo 100% natural, sin colorantes ni conservantes añadidos;
- elaborados a partir de una preparación lista para procesar, sin manipulación directa del alimento;
- desperdicio mínimo;
- fácil limpieza;
- sistema cómodo y rápido tanto para uso doméstico como profesional.

45 RESUMEN DE LA INVENCION

Por tanto, es objeto de la presente invención una máquina para preparar zumos naturales a partir de un preparado alimenticio congelado previamente envasado en un recipiente o vaso (19) sellado o cerrado que, al retirar un sello o 50 tapa, está acoplada a la máquina. Así, el exprimidor comprende una interfaz digital (8) y dos unidades imprescindibles para su funcionamiento, siendo estas una unidad de predilución, que comprende:

- un depósito de agua (5) en el interior de la máquina;
- una bomba de agua (4) para bombear el agua hacia una resistencia tubular (3) para calentar el agua;
- una boquilla de salida de agua (9);
- 55 • una rejilla (10) para colocar una taza (19); y una unidad de molienda y calentamiento, que comprende:
 - un bloque de montaje (12) que comprende una resistencia circular (2) atravesada en su centro por un eje impulsor (14) de un motor (1);
 - un bloque de cuchillas (20), que es desmontable de la máquina, que tiene un anillo elástico (22), una base metálica (21) y en una cara de la base metálica (21) una cuchilla de corte (24) ubicada en el centro, estando acoplado el bloque de cuchillas (20) a una copa (19) en el lado de la cuchilla, y el conjunto formado por la copa (19) y el bloque de cuchillas (20) engranando simultáneamente con el bloque de ajuste (12) y el eje impulsor (14) de un motor (1) ubicado en el centro del bloque de ajuste (12); La unidad de predilución de agua es donde se realiza el primer paso de la etapa de preparación del jugo y comprende una rejilla (10) para colocar el vaso (19), operando dicha unidad desde un tanque

de agua (5) ubicado en su interior. máquina, siendo bombeada el agua del depósito (5) mediante una bomba de agua (4) hacia una resistencia tubular (3) para calentar el agua que, calentada, saldrá por la boquilla (9) para la ejecución del pre-dilución de la preparación contenida en la copa (19). Como se trata de una preparación congelada, es necesario realizar una predilución con agua para obtener un jugo. Al mismo tiempo, esta dilución se realiza con agua a una

- 5 temperatura que puede variar de 18 a 85°C, dependiendo del tipo de producto final a obtener. Esta dilución con agua caliente permite iniciar paulatinamente el proceso de descongelación del concentrado, reduciendo al mismo tiempo el tiempo de funcionamiento requerido, además de reducir el esfuerzo del motor sobre la unidad de molienda y alargar la vida útil de las cuchillas de corte.
- 10 La unidad de molienda y calentamiento es donde ocurre el paso 10 después de la predilución de la preparación. El bloque de cuchillas (20) que comprende una cuchilla (24) para moler la preparación está acoplado a la copa (19) que contiene la preparación congelada previamente diluida, y el conjunto formado por la copa (19) y el bloque de cuchillas (20) se encaja en el bloque de montaje (12) de la máquina. El bloque de herraje (12) tiene en su base una resistencia circular (2), que es atravesada en el centro por un eje conductor (14) de un motor (1) que transmite el giro del motor
- 15 (1) a la cuchilla (24) del bloque de cuchillas (20) cuando 20 encaja en el bloque de ajuste (12), moliendo así la preparación. La resistencia circular (2) que calienta la preparación por transferencia de calor por conducción a través de una base metálica (21) contenida en el bloque de cuchillas (20) transforma gradualmente la preparación congelada a un estado líquido, con textura ideal. y temperatura de consumo. Cabe aclarar que la molienda por sí sola no es suficiente para descongelar el producto. Mediante pruebas realizadas durante el diseño de una solución, se encontró
- 20 que la preparación sometida a sólo 30 minutos de molienda daba como resultado un jugo de hielo rallado demasiado helado para el consumidor. o alternativamente, una mayor dilución dio como resultado un jugo demasiado acuoso, con baja intensidad de sabor y baja concentración de nutrientes, por lo que no presentaba las condiciones ideales para ser consumido.
- 25 El bloque de cuchillas (20) es una parte desmontable de la máquina que tiene un anillo de resorte (22), y en una cara del anillo de resorte (22) hay una base metálica térmicamente conductora (21) con un engranaje en el centro, permitiendo el engrane simultáneo en el eje motriz (14) del motor (1) y en 40 el bloque de montaje (12). En la cara opuesta, se encuentra una cuchilla (24) que muele la preparación dentro de la copa (19) cuando la copa (19) está acoplada al bloque de cuchillas (20).
- 30 Cabe señalar que el acoplamiento del bloque de cuchilla (20) en el bloque de ajuste (12) permite no sólo 45 la transmisión de rotación del eje motor (14) a la cuchilla de corte (24) sino que también asegura el contacto de la base metálica térmicamente conductora (21) con la superficie de la resistencia (2) ocurriendo así simultáneamente el rectificado a través de la cuchilla de corte (24) y la transferencia de calor entre la resistencia (2) y la preparación dentro
- 35 de la taza, quedando por tanto descongelada y molida dicha preparación. La máquina objeto de la presente invención dispone de una interfaz digital (8) en la que se preestablecen las condiciones de preparación del zumo y se dan las instrucciones para realizar las etapas de predilución y molienda y calentamiento. . a) selección del tipo de jugo en la interfaz digital (8); b) colocar la copa abierta (19) de preparación de fruta congelada sobre la rejilla (10); c) selección de la operación de dilución en la interfaz digital (8); d) predilución de la preparación con agua a una temperatura entre
- 40 18 y 85°C; e) encajar la copa (19) en el bloque de cuchillas (20); f) encajar el conjunto formado entre el bloque de cuchillas (20) y la copa (19) en el bloque de montaje (12); g) selección de la operación de mezclado que inicia moliendo y calentando el concentrado durante 20 a 90 segundos; h) separar el conjunto formado entre el bloque de cuchillas (20) y la copa (19) del bloque de montaje (12); i) separar el bloque de cuchillas (20) de la copa (19); j) producto listo para el consumo; k) lavar el bloque de cuchillas (20) para el próximo uso.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura 1 - Vista esquemática en perspectiva de la máquina para preparación de jugos, así como de la figura de publicación, que comprende una interfaz digital (8) donde están preestablecidas las condiciones para la preparación

- 50 de jugos. , una rejilla (10) para colocar el vaso (19) donde en un primer paso de la preparación del jugo se realiza una predilución con el agua contenida dentro de la máquina, un bloque de cuchillas (20) que es desmontable de la máquina y al que se acopla la copa (19), estando acoplado el conjunto formado entre el bloque (20) y la copa (19) al bloque de encaje (12).

Figura 2 - Representación de una vista en sección de la máquina que comprende una rejilla (10) para colocar la taza

- 55 (19), un tanque de agua (5) ubicado en el interior de la máquina, bombeándose el agua del depósito (5) mediante una bomba (4) hacia una resistencia tubular (3) para calentar el agua que, calentada, saldrá por la boquilla (9) para su predilución. Esta figura también presenta el vaso (19) que contiene el preparado congelado prediluido acoplado al bloque de cuchillas (20), estando encajado el conjunto formado por el vaso (19) y el bloque de cuchillas (20) en el bloque de montaje (12) que tiene en su base una resistencia circular (2) que es atravesada en el centro por un eje impulsor (14) de un motor (1) estando el motor (1) y la resistencia circular unidos al bloque de montaje (12) a través de una pieza de soporte (13).
- 60

Figura 3 - Representación esquemática de la copa (19) acoplada al bloque de cuchillas (20) con un anillo elástico (22), estando fijada una base metálica (21) en una de sus caras y una pala (24) en el lado opuesto en el centro.

Figura 4 - Vista en despiece de los elementos que conforman el bloque de cuchillas (20), el cual tiene en una cara una base metálica (21) atornillada al anillo (22) del bloque de cuchillas (20) que contiene un anillo de sellado (23) dispuesto en su perímetro interior; y en la cara opuesta, una cuchilla de corte (24), cuyo eje atraviesa el centro de la base metálica (21) asistido por un rodamiento (28) y 10 juntas (26 y 27), estando atornillada mediante una rosca. al engranaje giratorio (29), estando este último asistido también por un cojinete (25), permitiendo así este conjunto de elementos el giro de la pala.

Figura 5 - Vista esquemática en perspectiva de la máquina para preparar jugos con el escudo (18) colocado sobre el bloque de ajuste (12).

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Siguiendo una descripción general de las características esenciales de la invención, se detallan realizaciones preferidas y posibles alternativas para su implementación.

- 15 El encaje del bloque de palas (20) al bloque de montaje (12) se realiza mediante un anillo elástico (22) del bloque de palas (20) que presenta pestañas en su perímetro exterior que encajan en concavidades situadas internamente en el perímetro del bloque de ajuste (12). La copa (19) se encaja en el bloque de cuchillas (20) mediante una rosca. El bloque de pala (20), en la cara que comprende la pala y a la que se acopla la copa (19), presenta en su perímetro interior un anillo de estanqueidad (23) elástico y estanco, preferentemente fabricado de silicona, lo que asegura la estanqueidad del conjunto formado entre el bloque de cuchillas (20) y la copa (19), evitando así derrames hacia el exterior.

- 25 En una realización preferida de la invención la cuchilla de corte 40 (20) está fijada al bloque de cuchillas (20) a través de la base metálica (21) por medio de su eje, sellado por al menos dos sellos (26) y (27), siendo guiado el eje de la cuchilla (20) por un cojinete de rotación (28), y un engranaje de rotación (29) en el extremo del eje de la cuchilla (24) que se acopla al eje impulsor 45 (14), proporcionando así la transmisión de giro entre el motor (1) y la cuchilla de corte (24). En una realización preferida de la invención, la base metálica (21) se fija al anillo elástico (22) mediante tornillos, debido a su facilidad para ensamblar los componentes.

- 30 En una realización alternativa de la invención, la base metálica (21) se une al anillo elástico (22) mediante engarzado de los componentes, debido a la durabilidad de este tipo de conexión, evitando el sellado la acumulación de bacterias. La resistencia (2) y el motor (1) se fijan al bastidor de la máquina mediante una pieza de soporte (13), que a su vez se fija inferiormente al bloque de montaje (12), rodeando la resistencia (2) y en el que el motor (1) está atornillado, lo que permite una sujeción fuerte y alineada del motor (1) evitando vibraciones y oscilaciones, así como un aislamiento térmico de la resistencia. En una realización preferente de la invención, la resistencia circular (2) está aislada térmicamente en su perímetro para evitar la conducción de calor hasta la superficie del bloque de herraje (12), evitando así quemaduras al usuario.

- 40 En una realización alternativa de la invención, la parte de soporte (13) está hecha de material rígido resistente a altas temperaturas, permitiendo también el aislamiento térmico de la resistencia (2) periféricamente y posteriormente extendiendo la longevidad de los componentes vecinos al reducir la exposición al calor, además de proporcionar una parte rígida, sólida y larga. - fijación duradera. El material aislante de la parte de soporte (13) puede ser un polímero resistente a altas temperaturas, tal como politetrafluoroetileno o poliamida. En una realización preferida de la presente invención, se coloca una protección (18) en la copa (19) cuando está acoplada al bloque de ajuste (12) para protección y seguridad del usuario. Dicho escudo (18) actúa como sistema de seguridad, por lo que la máquina no funcionará sin que esté colocado. En otra realización preferida de la invención el motor está en posición vertical con respecto a la parte inferior de la máquina que descansa sobre una superficie horizontal, como por ejemplo una mesa, de tal forma que cuando la taza (19) está acoplado a la máquina está en posición invertida. La máquina divulgada, objeto de la presente invención, se utiliza en la preparación de jugos 100% naturales sin adición de colorantes ni conservantes alimentarios; Además, se puede utilizar en la producción de zumos de verduras o de frutas y verduras, así como también en la producción de sopas a partir de una base congelada, también sin añadir colorantes alimentarios. Los posibles diversos usos de esta invención representan una ventaja obvia de la máquina en el sentido de que no limita su uso a un solo producto, sino a una gama más amplia de productos.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para preparar zumos de una preparación de alimentos congelados, caracterizada porque comprende una interfaz digital (8), una unidad de predilución, que comprende: • un tanque de agua (5) dentro de la máquina; • una
5 bomba de agua (4) para bombear el agua hacia una resistencia tubular (3) para calentar el agua; • una boquilla de salida de agua (9); • una rejilla (10) para colocar una taza (19); y una unidad de molienda y calentamiento, que comprende: • un bloque de montaje (12) que comprende una resistencia circular (2) atravesada en su centro por un eje impulsor (14) de un motor (1); • un bloque de cuchillas (20), que es desmontable de la máquina, que tiene un anillo elástico (22), una base metálica (21) y en una cara de la base metálica (21) una cuchilla de corte (24) ubicada en el
10 centro, estando acoplado el bloque de 5 cuchillas (20) a una copa (19) en el lado de la cuchilla, y el conjunto formado por la copa (19) y el bloque de cuchillas (20) engranando simultáneamente con el bloque de encaje (12) y el eje impulsor (14) de un motor (1) ubicado en el centro del bloque de encaje (12).
2. Máquina según la reivindicación anterior, caracterizada porque el anillo elástico (22) del bloque de cuchillas (20)
15 tiene en su perímetro exterior unas pestañas que encajan en 15 concavidades situadas internamente en el perímetro del bloque de ajuste (12).
3. Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la copa (19) encaja en el bloque de cuchillas (20) mediante una rosca.
20
4. Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el bloque de cuchillas (20) tiene en su perímetro interior un anillo de sellado (23) elástico y estanco, 25 fabricado preferentemente de silicona.
5. Una máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cuchilla de corte (24) está fijada al
25 bloque de cuchilla (20) a través de la base metálica (21) por medio de su eje, comprendiendo al menos dos sellos (26) y (27), un cojinete de rotación (28) y un engranaje de rotación (29) en el extremo del eje de la cuchilla (24).
6. Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la base metálica (21) se fija al anillo elástico (22) atornillándolo o empujándolo para encajar.
30
7. Máquina según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la base metálica (21) está unida al anillo de resorte (22) mediante engarzado.
8. Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la resistencia (2) y el motor (1) están fijados al
35 bastidor de la máquina mediante una pieza de soporte (13), que a su vez se fija inferiormente. al bloque de montaje (12), rodeando la resistencia (2) y en el que el motor (1) está atornillado.
9. Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la resistencia circular (2) está aislada térmicamente en su perímetro.
40
10. Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque la pieza de soporte (13) está fabricada de un material rígido y resistente a altas temperaturas.
11. Máquina según las reivindicaciones anteriores 8 ó 10, caracterizada porque el material de la pieza de soporte (13)
45 es politetrafluoretileno o poliamida.
12. Una máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un escudo (18) colocado sobre el conjunto formado entre la copa (19) y el bloque de cuchillas (20) cuando este último está acoplado al bloque de ajuste (12).
50
13. Una máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el motor (1) se encuentra en posición vertical con respecto a la parte inferior de la máquina la cual descansa sobre una superficie horizontal, de tal manera que cuando la copa (19) se acopla a la máquina queda en posición invertida. posición.
- 55 14. Uso de la máquina descrita en las reivindicaciones 1 a 13 para la producción de zumos naturales de frutas y verduras y de sopas, así como de bebidas a base de cacao o yogur, donde se puede utilizar leche como alternativa al agua.

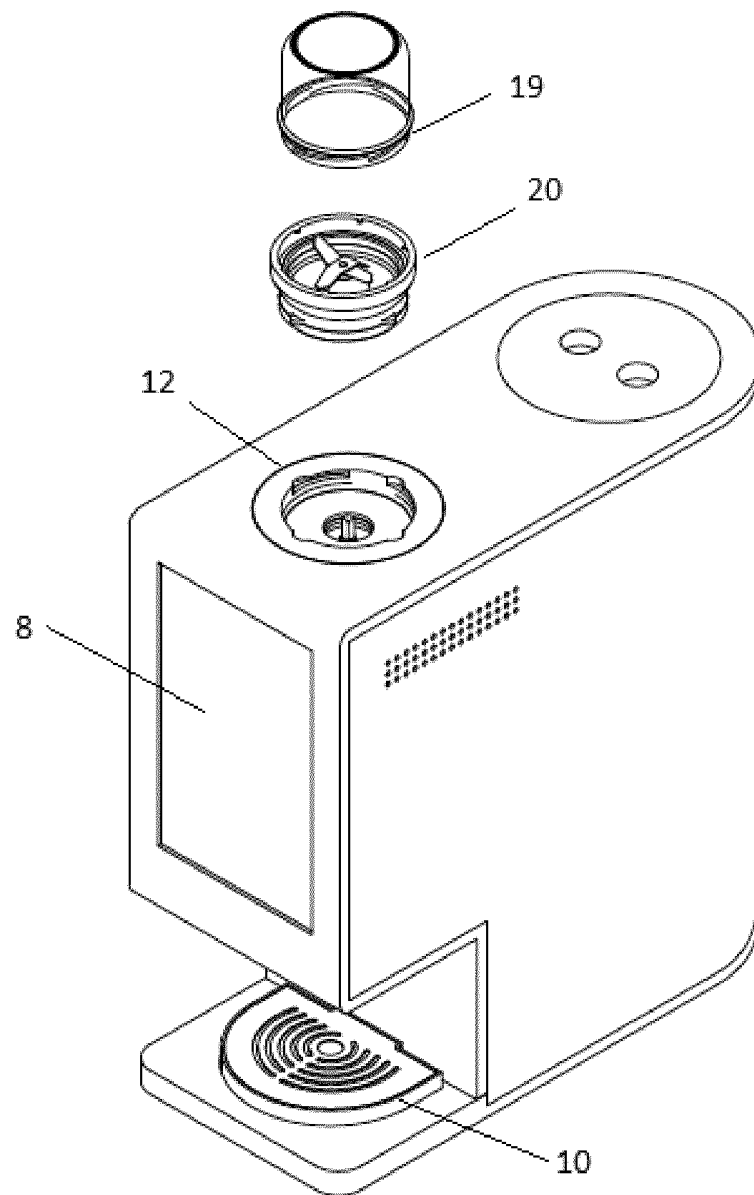


Figure 1

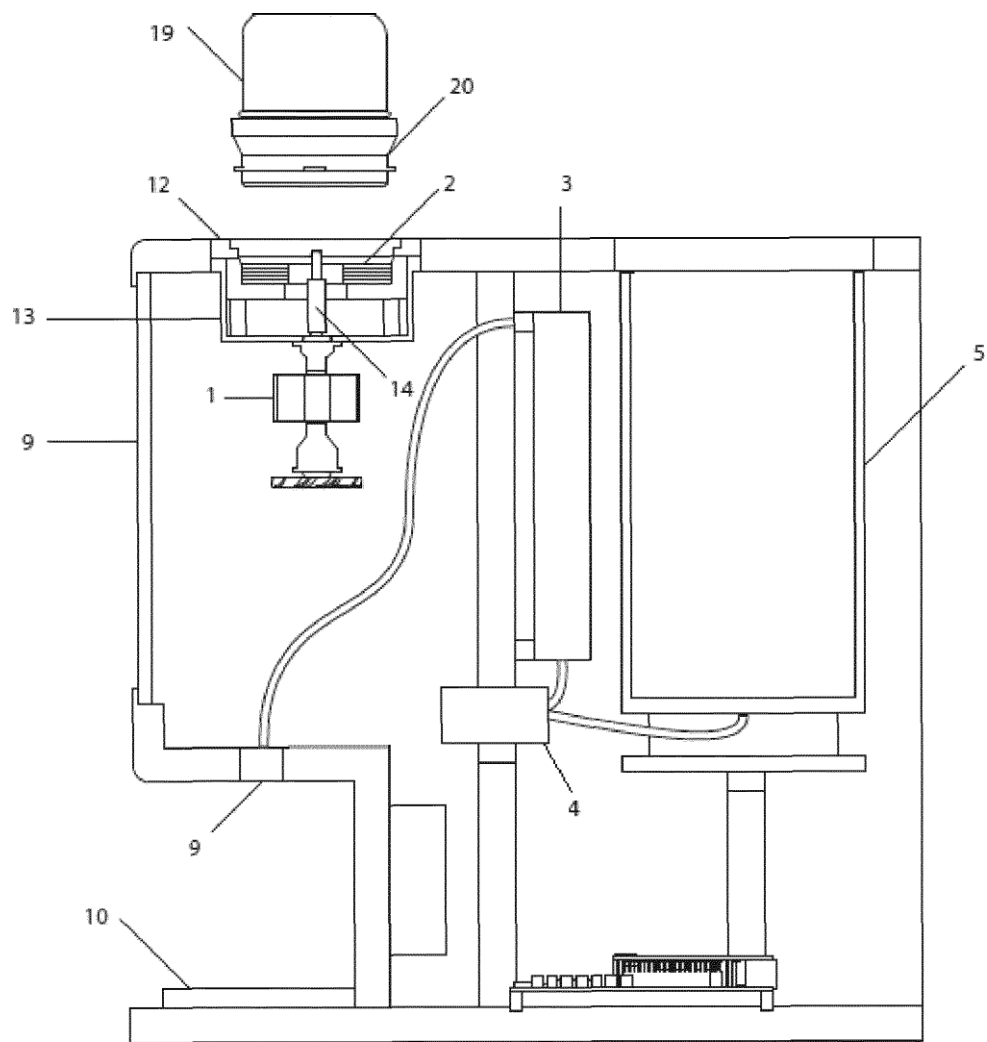


Figure 2

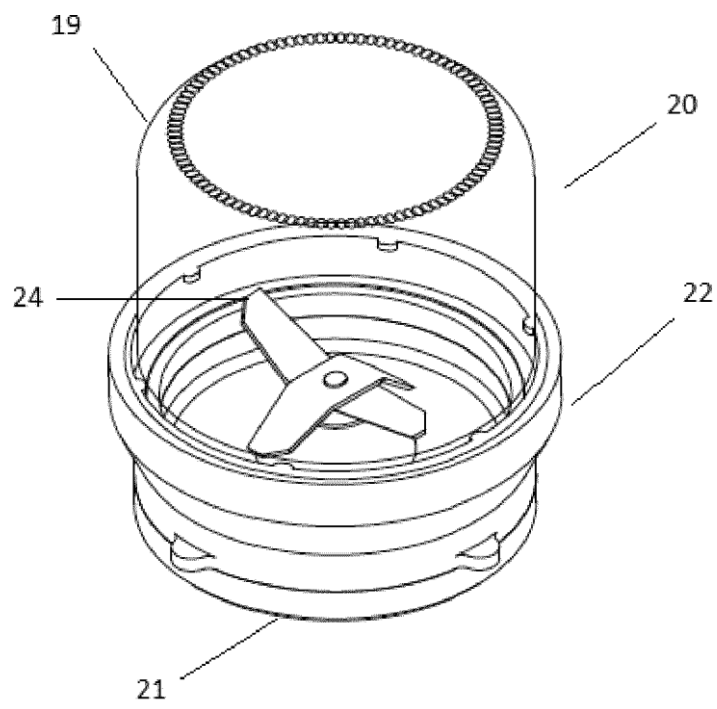


Figure 3

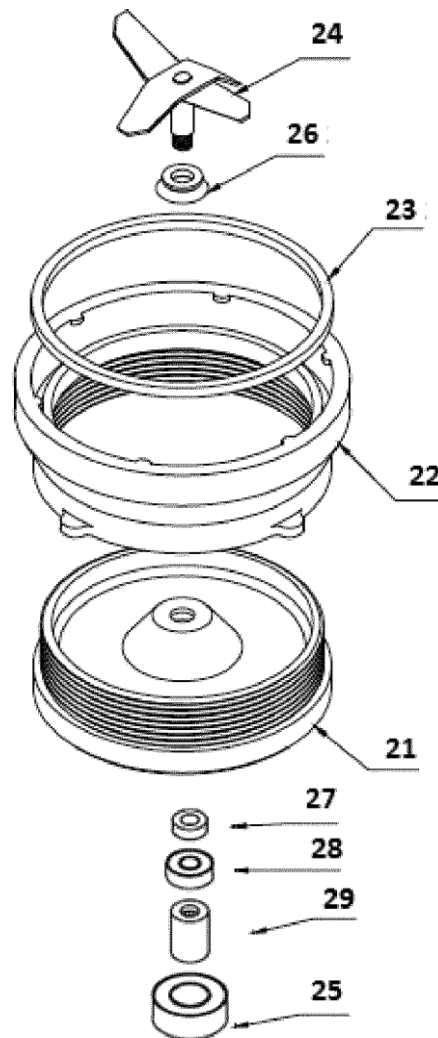


Figure 4

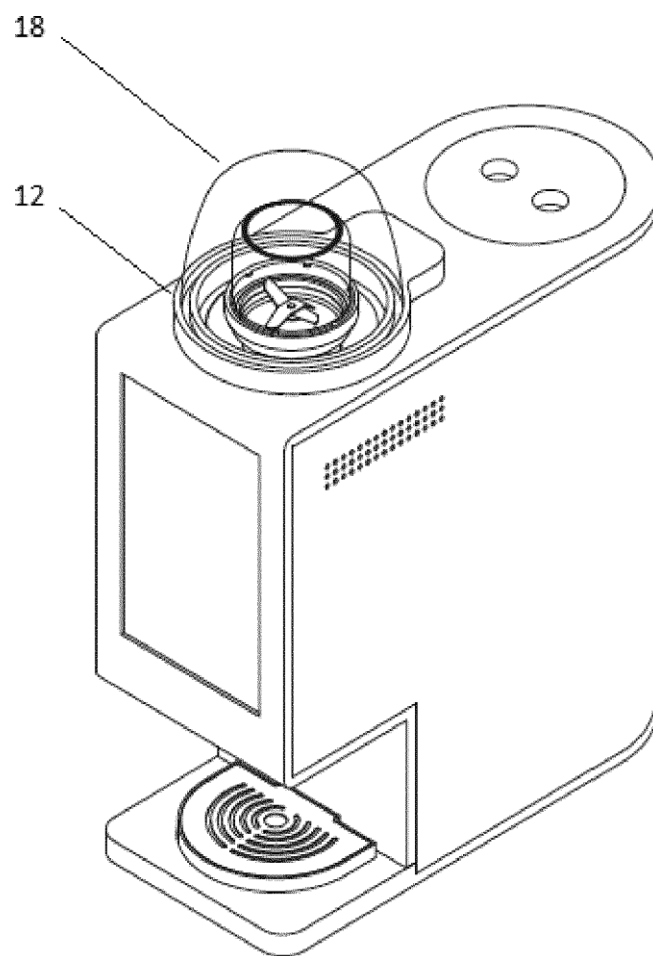


Figure 5