

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 330**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2010 E 10169683 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2275013**

54 Título: **Interbloqueo de jarro de licuadora**

30 Prioridad:

17.07.2009 US 504706

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

17.05.2013

73 Titular/es:

**WHIRLPOOL CORPORATION (100.0%)
2000 M 63
Benton Harbor, MI 49022, US**

72 Inventor/es:

**ATHEY, STUART WALTER;
KABALA, KEELEY;
MAYBERRY, TIMOTHY ALLEN;
ROBERTS, ANTHONY SCOTT y
WELCH, CHRISTOPHER M.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 403 330 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

Interbloqueo de jarro de licuadora.

Campo técnico.

5 La presente invención se refiere generalmente a electrodomésticos de cocina de encimera, y más concretamente, a licuadoras y dispositivos similares que tienen un jarro extraíble, como se conoce del documento FR 2 908 619.

Antecedentes.

10 Las licuadoras y electrodomésticos de cocina de encimera similares generalmente incluyen un jarro dentro del cual se puede colocar comida y otros contenidos, y una base. Cuchillas o implementos similares se pueden conseguir tratar los contenidos del jarro. El jarro generalmente se puede retirar de la base para facilitar su uso, facilitar su limpieza, u otras razones. La base contiene un motor y controla el funcionamiento del electrodoméstico. El motor acciona las cuchillas como respuesta a la activación de uno de los controles.

Sumario.

15 La presente invención está dirigida a un elemento de interbloqueo para una licuadora o electrodoméstico similar que tiene un recipiente o jarro de comida extraíble. De acuerdo con un aspecto, la licuadora incluye una base, un motor dentro de la base, un conjunto de cuchillas operable por un motor, un collar separable que se puede acoplar a la base, un jarro soportado por, y asegurado de manera que se puede separar, al collar y un conjunto de interbloqueo en una región definida por el collar. El conjunto de interbloqueo evita el funcionamiento del conjunto de cuchillas cuando el collar está situado en la base pero el jarro no está asegurado al collar, y evita la separación de la jarra del collar cuando el jarro está asegurado al collar y el collar está asegurado a la base.

20 En una realización, el conjunto de interbloqueo evita mecánicamente la conexión operable del conjunto de cuchillas con el motor cuando el jarro no está asegurado al collar.

25 El conjunto de interbloqueo puede incluir primer y segundo miembros de interbloqueo, en los que el jarro se puede acoplar al primer miembro de interbloqueo, el primer miembro de interbloqueo tiene una primera posición en la que el segundo miembro de interbloqueo no se puede mover con relación al collar, y el primer miembro de interbloqueo es giratorio en una segunda posición en la que el segundo miembro de interbloqueo se puede mover con relación al collar cuando el jarro está acoplado con el primer miembro de interbloqueo.

30 El primer miembro de interbloqueo puede incluir una o más patillas y el jarro puede incluir una o más ranuras, de manera que cada una o más de las patillas se pueden acoplar de forma fija a la ranura del jarro. El primer miembro de interbloqueo también puede incluir una pluralidad de lengüetas configuradas para evitar el movimiento del segundo miembro de interbloqueo con relación al collar cuando el jarro no está acoplado al primer miembro de interbloqueo.

35 El segundo miembro de interbloqueo puede incluir una pluralidad de pistas, en donde cada pista está configurada para recibir de forma deslizable una de las lengüetas del primer miembro de interbloqueo. El segundo miembro de interbloqueo también puede incluir una pluralidad de aberturas, en donde cada lengüeta del primer miembro de interbloqueo se puede mover en una de las aberturas del segundo miembro de interbloqueo. Cada pista del segundo miembro de interbloqueo puede ser integral con una abertura del segundo miembro de interbloqueo.

40 El segundo miembro de interbloqueo puede estar configurado de manera que el movimiento del primer miembro de interbloqueo desde la primera posición a la segunda posición se consigue en 90 grados o menos de rotación del primer miembro de interbloqueo con relación al segundo miembro de interbloqueo. El conjunto de interbloqueo se puede activar para bloquear o desbloquear el conjunto del collar mediante menos de 1/4 de vuelta del jarro con relación a la base.

45 De acuerdo con otro aspecto, el conjunto de collar para una licuadora incluye un collar que se puede acoplar a un jarro de licuadora y a una base de licuadora, un primer anillo de interbloqueo concéntrico con el collar, un segundo anillo de interbloqueo concéntrico con el primer anillo de interbloqueo, una lengüeta que se extiende radialmente desde el primer anillo de interbloqueo, una pista definida en el segundo anillo de interbloqueo y una abertura integral con la pista. El primer anillo de interbloqueo puede girar con relación al segundo anillo de interbloqueo para mover la lengüeta entre una primera posición en la pista y una segunda posición en la abertura.

50 En una realización, cuando la lengüeta está en la primera posición, el segundo anillo de interbloqueo evita mecánicamente el acoplamiento operativo del conjunto de cuchillas con el motor de la licuadora. Cuando la lengüeta está en la segunda posición, el segundo anillo de interbloqueo permite el acoplamiento operativo del conjunto de cuchillas con el motor de la licuadora.

El primer anillo de interbloqueo puede incluir una pluralidad de lengüetas, y un segundo anillo de interbloqueo puede incluir una pluralidad de pistas, en donde cada lengüeta del primer anillo de interbloqueo se puede mover en una de

las pistas. Las lengüetas del primer anillo de interbloqueo y las pistas del segundo anillo de interbloqueo pueden estar separadas radialmente de manera que el movimiento de las lengüetas desde la primera posición a la segunda posición se realiza mediante rotación de menos de noventa grados del primer anillo de interbloqueo con relación al collar.

5 De acuerdo con otro aspecto, el electrodoméstico de cocina de encimera para procesar comida incluye una base, un motor dentro de la base, un collar soportado por, y separable de, la base, un jarro soportado por, y separable del collar, un acoplador de motor de implemento y un conjunto de interbloqueo. El acoplador de motor de implemento incluye un primer acoplador un primer acoplador acoplado al implemento y un segundo acoplador acoplado al motor. Cuando actúa, el conjunto de interbloqueo acopla el primer acoplador al segundo acoplador, El acoplamiento del primer y segundo acopladores asegura el collar a la base. Cuando el collar está asegurado a la base, el jarro está bloqueado al collar. El conjunto de interbloqueo evita además la separación del jarro del collar a menos que el collar esté desacoplado de la base.

15 El conjunto de interbloqueo puede incluir un primer miembro de interbloqueo y un segundo miembro de interbloqueo, en el que el primer miembro de interbloqueo puede girar con relación al segundo miembro de interbloqueo y el segundo miembro de interbloqueo puede deslizarse con relación al primer miembro de interbloqueo.

20 El primer miembro de interbloqueo puede tener una posición en la que el segundo miembro de interbloqueo no sea deslizable con relación al primer miembro de interbloqueo y el primer acoplador está separado del segundo acoplador cuando el primer miembro de interbloqueo está en la primera posición. El primer miembro de interbloqueo puede tener una segunda posición en la que el segundo miembro de interbloqueo es deslizable con relación a primer miembro de interbloqueo y el primer miembro de interbloqueo puede asentar dentro del segundo acoplador cuando el primer miembro de interbloqueo está en la segunda posición. El electrodoméstico puede incluir al menos un retenedor que soporta el primer anillo de interbloqueo dentro del collar. El jarro puede tener una parte no roscada que acopla con el jarro al collar.

Breve descripción de los dibujos.

25 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una licuadora que incluye una base, un collar, un conjunto de cuchillas, y un jarro;

la Fig. 2 es una vista despiezada de la licuadora de la Fig. 1, que muestra un conjunto de interbloqueo,

la Fig. 3 es una vista en planta superior de un miembro de rotación del conjunto de interbloqueo de la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista en sección del miembro de rotación de la Fig. 3;

30 la Fig. 5 es una vista en planta de un miembro deslizante del conjunto de interbloqueo de la Fig. 2;

la Fig. 6 es una vista en sección del miembro deslizante de la Fig. 4;

la Fig. 7 es una vista en perspectiva fragmentada del conjunto de interbloqueo de la Fig. 2, que muestra las partes internas del conjunto de collar en línea de trazos y que muestra el conjunto de interbloqueo en una posición bloqueada;

35 la Fig. 8 es una vista fragmentada del conjunto de interbloqueo de la Fig. 7, que muestra las partes internas del conjunto de collar en líneas de trazos y que muestra el conjunto de interbloqueo en una posición desbloqueada;

la Fig. 9 es una vista en perspectiva fragmentada de la licuadora de la Fig. 1, que muestra el collar situado en la base de la licuadora en una posición bloqueada, con el jarro separado del collar, y que muestra el motor esquemáticamente; y

40 la Fig. 10 es una vista en perspectiva en sección fragmentada de la licuadora de la Fig. 1, que muestra el collar asegurado a la base de la licuadora en una posición desbloqueada, con el jarro asegurado al collar, y que muestra el motor esquemáticamente.

45 En los dibujos, los números de referencia se refieren a las partes correspondientes en las distintas vistas. Para facilitar la explicación, los elementos mostrados en las figuras no están necesariamente dibujados a escala y pueden o no estar dibujados a tamaño proporcionado entre sí.

Descripción detallada de los dibujos.

50 Aunque los conceptos de la presente invención son susceptibles de distintas modificaciones y formas alternativas, las realizaciones de ejemplo de la misma son mostradas a modo de ejemplo en los dibujos y se describirá aquí con detalle. Se ha de entender, sin embargo, que no se pretende limitar los conceptos de la presente invención a las formas particulares expuestas, sino por el contrario, la intención es cubrir todas las modificaciones, equivalencias y alternativas que caen dentro del espíritu y campo de la invención como está definida por las reivindicaciones adjuntas.

Haciendo ahora referencia a la Fig. 1, se muestra una licuadora 10, que incluye una base 12, un jarro extraíble 20, un conjunto de cuchillas 30 y un collar 52. El collar 52 acopla el jarro 20 a la base 12 y acoplar de manera separable el conjunto de cuchillas 30 a un motor 46 (mostrado esquemáticamente en las Figs. 9-11) dentro de la base 12. De acuerdo con esta invención, una vez asegurado en el collar 52, el jarro 20 no puede ser retirado del collar 52 a menos que el collar 52 sea desacoplado de la base 12. Tampoco, el conjunto de cuchillas 30 puede ser accionado por el motor 46 a menos que el jarro 20 está asegurado en el collar 52.

En general, la base 12 de la licuadora 10 tiene un cuello 14 que se extiende hacia arriba desde la misma. Un panel de control 16 está soportado por la base 12. El panel de control 16 incluye uno o más controles 18 para accionar la licuadora 10, tales como conmutadores de membrana, botones, diales, botones deslizantes o similares. La base 12 está soportada encima de un encimara u otra superficie mediante una pluralidad de patas 38. La base 12 incluye un alojamiento, que está típicamente hecho de metal moldeado o un plástico tal como policarbonato. La corriente eléctrica es típicamente suministrada a la base 12 mediante un enchufe 40, que se puede conectar a una toma de pared, sin embargo, una o más características de la licuadora 10 puede alternativamente ser accionadas por corriente de batería.

El jarro 20 incluye un recipiente 22 y una parte de acoplamiento 24. Las lengüetas 25, 27 se extienden desde una superficie exterior de la parte de acoplamiento 24 como se muestra en la Fig. 2. En la realización ilustrada, la superficie exterior de la parte de acoplamiento 24 no está roscada. Otro par de lengüetas 25, 27 se extiende desde el lado opuesto de la parte de acoplamiento 24, de manera que los pares de lengüetas 25, 27 están separados aproximadamente 180 grados sobre la superficie exterior de la parte de acoplamiento 24. Cada conjunto de lengüetas 25, 27 se acopla con una patilla 72, 74 del conjunto de interbloqueo 62, respectivamente, cuando el jarro 20 está asegurado en el collar 52, como se describe más adelante.

En otra realización (no mostrada), la superficie exterior de la parte de acoplamiento 24 está roscada, y una superficie interna del collar 52 está roscada para encajar con la parte roscada de la parte de acoplamiento 24. En tal realización, el roscado se utiliza para acoplar el jarro 20 al collar 52, en lugar de las lengüetas en lugar de las lengüetas 25,27. Una hendidura está definida en la parte de acoplamiento 24 en el extremo de la rosca, de manera que una patilla 72, 74 se acopla con la hendidura cuando el jarro 20 es roscado dentro del collar 52. Cuando la patilla 72, 74 se acopla con la hendidura en la parte de acoplamiento 24, el conjunto de interbloqueo 62 es accionado para asegurar el collar 52 a la base 12 y conectar el conjunto de cuchillas 30 dentro del motor 46.

En una realización, la rosca típicamente se extiende una vez alrededor de la circunferencia de la parte de acoplamiento 24 (es decir, alrededor de 360 grados) de manera que se requiere una rotación mínima del jarro 20 para conseguir la posición bloqueada o para otros motivos. En general, la longitud de la rosca determina cuantos grados de rotación son necesarios para conseguir la posición bloqueada o desbloqueada. El conjunto de interbloqueo 62 puede por tanto ser accionado mediante 1/4 de vuelta, menos de 1/4 de vuelta, o más de 1/4 de vuelta de rotación del jarro 20, dependiendo de la configuración de la rosca.

Como es bien conocido, el jarro 20 puede incluir también una tapa 26 y un asa 28. El jarro 20 está típicamente hecho de plástico (por ejemplo policarbonato), vidrio, o acero inoxidable.

La comida, bebidas u otros productos se pueden colocar en el recipiente 22 para ser tratados por el conjunto de cuchillas 30. El conjunto de cuchillas 30 incluye una o más cuchillas 32, un árbol de cuchillas 34, y un cojinete 36. Se puede incorporar cualquier tipo adecuado de implemento de corte, molido, mezclado, rebanado, combinado o similar en el conjunto de cuchillas 30. El árbol de cuchillas 34 se extiende hacia abajo a través del cojinete 36 y la región interna definida por el collar 52.

El motor 46 está montado en el alojamiento 14 para alinear el árbol de accionamiento 47 (Figs. 9-10) con el árbol de cuchillas 34, entre otras cosas. El motor 46 está típicamente configurado para funcionar a múltiples velocidades, que son seleccionables a través de los controles 18. Además, el motor 46 gira el árbol de accionamiento 47 en sentido hacia delante u horario, o hacia atrás o en sentido antihorario. El motor 46 es un motor eléctrico, tal como un motor universal, motor de corriente continua (CC) de imanes permanentes (PMDC), u otros tipos de motor eléctrico adecuado para utilizar en un electrodoméstico de cocina del tipo descrito aquí.

Haciendo referencia a la Fig. 2, el collar 52 es parte de un conjunto de collar 50, que conecta de forma operativa el árbol de cuchillas 34 con el motor 46 sólo cuando el jarro 20 está asegurado en el collar 52. El conjunto de collar 50 incluye también una junta 29, un conjunto de interbloqueo 62 y uno o más retenes 68, 70.

El collar 52 tiene una pared 53 que se extiende sustancialmente de forma vertical. La pared 53 está situada junto a una superficie exterior del cuello 14 cuando el collar 52 está acoplado a la base 12, como se muestra mejor en la Fig. 10.

El collar 52 también tiene una tapa 44. Las ranuras 54, 56, 58, 60 están definidas en la tapa 44. Cada una de las ranuras 58, 60 está dimensionada para permitir la inserción en la misma de las lengüetas 25, 27, respectivamente, y cada una de las ranuras 54, 56 está dimensionada de manera similar para permitir la inserción en las mismas del otro par de lengüetas 25, 27 que no están mostradas. El collar está hecho de policarbonato u otro material plástico.

ES 2 403 330 T3

- Una superficie de soporte 42 se extiende desde la tapa 44 dentro de la región definida por la pared 53 del collar 52. Típicamente, la superficie de soporte 42 soporta los contenidos del jarro 20 que van a ser procesado por el conjunto de cuchillas 30. En una realización, la superficie de soporte 42 soporta también el conjunto de cuchillas 30. El conjunto de interbloqueo 62 está instalado al menos parcialmente debajo de la superficie de soporte 42 dentro de la región definida por la pared 53 del collar 52, como se muestra mejoren las Figs. 9-10.
- El conjunto de interbloqueo 62 incluye un miembro giratorio o primer anillo de interbloqueo 64 y un miembro deslizante 66 o segundo anillo de interbloqueo. El miembro giratorio 64 tiene un elemento anular 65. Las patillas 72, 74 están dispuestas a aproximadamente 180 grados una de la otra en el perímetro del elemento anular 65 y sobresalen de manera sustancialmente perpendicular al elemento anular 65. Una pluralidad de lengüetas 76, 78, 80, 82 están separadas unas de las otras y se extiende hacia fuera desde el perímetro del elemento anular 65. Las lengüetas 76, 78, 80, 82 sobresalen de manera sustancialmente perpendicular con relación a las patillas 72, 74. Las lengüetas 78, 82 están situadas junto a, y pueden ser integrales con, las patillas 72, 74, respectivamente. Las patillas 72, 74 y las lengüetas 76, 78, 80, 82 pueden ser integrales con el elemento anular 65 o pueden estar fijadas al mismo mediante un proceso de moldeado, adhesivo o similar.
- Haciendo referencia a las Figs. 3-4, las patillas 72, 74 del miembro giratorio 64 tienen un espesor 86 que es menor o igual que el espesor de las lengüetas 25, 27. Las patillas 72, 74 tiene también una anchura 90 que es ligeramente menor que la distancia entre las lengüetas opuestas 25, 27. Las patillas 72, 74 tienen también una longitud 92. El espesor 86, la anchura 90 y la longitud 92 de las patillas 72, 74 están definidas de manera que cada una de las patillas 72, 74 se asienta en un asiento definido por el par de lengüetas 25, 27 y la superficie exterior del jarro 20 cuando el jarro 20 está instalado en el collar 52. Cada una de las patillas 72, 74 tiene una superficie que incluye una parte no biselada 96 y una parte biselada definida por un ángulo 98.
- El miembro giratorio 64 tiene un diámetro exterior 84. Las lengüetas 76, 78, 80, 82 tienen un espesor sustancialmente uniforme. Las lengüetas 76, 78, 80, 82 tienen una longitud 91 que es sustancialmente la misma para todas las lengüetas. El diámetros exterior 84, la longitud 91, y el espesor de las lengüetas 76, 78, 80, 82 están definidos de manera que las lengüetas 76, 78, 80, 82 se pueden mover en las pistas 100, los topes 102 o las aberturas 104 del miembro deslizante 66 como se describe más adelante. La longitud 91 de cada una de las lengüetas 76, 78, 80, 82 está definida para extenderse a través de la correspondiente pista 100 de manera que se evite el movimiento del elemento anular 75 cuando las lengüetas 76, 78, 80, 82 están situadas en sus correspondientes pistas 100 o en su tope correspondiente 102.
- En la realización ilustrada, el espesor 94 del elemento anular 65 corresponde sustancialmente al espesor de las lengüetas 76, 78, 80, 82. En general, el espesor 94 corresponde también al tamaño del tope 102, de manera que si el espesor 94 es incrementado con relación al tamaño del tope 102, la cantidad de fuerza necesaria para superar el tope 102 aumenta, y viceversa.
- El miembro deslizante 66 incluye un miembro anular 75 y una pared 106 que se extiende sustancialmente perpendicular al miembro anular 75. Haciendo referencia a las Figs. 5-6, una pluralidad de pistas 100 están definidas en la pared 106. El número de pistas definidas en la pared 106 corresponde al número de lengüetas 76, 78, 80, 82 del miembro giratorio 64. La longitud de cada pista 100 determina la cantidad de rotación del jarro 20 requerida para bloquear y desbloquear el jarro 20 del collar 52. La longitud de cada pista 100 está definida por una distancia anular 116, que es sustancialmente la misma para cada una de las pistas 100. La longitud de cada pista 100 es generalmente tal que el bloqueo y desbloqueo del jarro 20 procedente del collar 52 se realiza mediante 1/4 de vuelta o menos. En la realización ilustrada, hay cuatro lengüetas 76, 78, 80, 82, cuatro pistas correspondientes 100, y la longitud de cada pista 100 es tal que el bloqueo y el desbloqueo del jarro 20 se realiza con aproximadamente una rotación de 60 grados (1/6 de vuelta) del jarro 20.
- También, definido en la pared 106, hay, en un extremo de cada pista 100, un tope 102, y en el otro extremo de cada pista 100, una abertura 104. En general, la longitud de cada pista 100 es mayor que su altura. En la realización ilustrada, cada pista 100 está horizontalmente orientada y cada abertura 104 está verticalmente orientada. Todas las aberturas 104 tienen sustancialmente las mismas dimensiones, como todas las de los topes 102. La altura de las aberturas 104 es mayor que la altura de las pistas 100, y la altura de las aberturas 104 es mas corta que la altura de las pistas 100.
- Cada tope 102 está configurado para requerir una aplicación de fuerza para iniciar el desplazamiento de las lengüetas 76, 78, 80, 82 alejándolas de los topes 102 en las pistas 100 hacia las aberturas 104.
- Cada abertura 104 tiene una altura 111 que está configurada de manera que el acoplador de cuchillas 110 y el acoplado de motor 112 están operativamente conectados cuando el conjunto de interbloqueo 62 está en la posición desbloqueada (Figs. 8 y 10). Cada abertura 104 tiene un lado en ángulo 103 que se funde con el lado de su correspondiente pista 100. El lado en ángulo 103 permite que el jarro 20 sea desbloqueado del collar 52 después de que el jarro y el collar sean desacoplados de la base 12. En una realización, la retirada del jarro 20 del collar 52 después de la retirada de la combinación de jarro y collar de la base 12, se realiza inclinando o invirtiendo al menos ligeramente la combinación de jarro y collar y girando el jarro 20 en la dirección opuesta a la que se utilizó para instalar el jarro 20 en el collar 52.

ES 2 403 330 T3

El elemento anular 75 del miembro de deslizamiento 66 tiene un diámetro 113, que es menor que el diámetro exterior 84 del miembro giratorio 64, pero mayor que el diámetro exterior 84 menos dos veces la longitud 91 de la lengüeta 76.

5 La pared 106 tiene una altura 108 que está definida para asegurar que el acoplador de cuchilla 110 y el acoplador de motor 112 están mecánicamente desconectados cuando el conjunto de interbloqueo 62 está en la posición bloqueada (Figs. 7 y 9). La altura 108 es mayor que el espesor 94 del miembro giratorio 64. La pared 106 está dispuesta con relación al elemento anular 75 en un ángulo 114. En la realización ilustrada, el ángulo 114 es ligeramente mayor de 90 grados o aproximadamente 95 grados.

10 La pared 106 tiene también una pluralidad de canales 117 definidos en la misma. Cada canal 117 tiene una anchura 118, que está dimensionada para recibir de manera deslizable una guía correspondiente 48 del collar 52. Las guías 48 son integrales con el interior del collar 52 y están situadas debajo de la tapa 44, como se muestra en línea de trazos en las Figs. 7-8.

15 Los miembros de retención 68, 70 están fijados al miembro giratorio 64 para retener el conjunto de interbloqueo 62 dentro del collar 52. El miembro giratorio 64, el miembro deslizante 66, y los miembros de retención 68, 70 son típicamente hechos de un material plástico o resina resistente al impacto. En la realización ilustrada, estos componentes están hechos utilizando una resina de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS).

20 En general, los componentes del conjunto de interbloqueo 62 están orientados concéntricamente. El miembro deslizante 66 encaja dentro de la región definida por la pared 53 del collar 52, y el elemento anular 65 del miembro giratorio 64 encaja dentro de la región definida por la pared 106 del miembro deslizante 66. El collar 52, el miembro giratorio 64, y el miembro deslizante 66 cada uno tienen una región interna a través de la cual se extiende el árbol de cuchillas 34.

25 Durante el funcionamiento, el miembro giratorio 64 puede girar con el jarro 20 cuando las patillas 72, 74 están acopladas con su respectivo conjunto de lengüetas 25, 27. El miembro deslizante 66 permanece estacionario mientras que el miembro giratorio 64 gira con el jarro 20. El miembro deslizante 66 puede deslizar con relación al collar 52 a lo largo de las guías 48 cuando el jarro 20 y el miembro giratorio 64 han sido girados hasta una posición en la que las lengüetas 76, 78, 80, 82 están situadas en sus perspectivas aberturas 104.

30 Una vez instalado sobre el collar 52, el jarro 20 es retirado del collar 52, mediante la rotación o bien en sentido horario, o bien en sentido antihorario. En la realización ilustrada, la extracción del jarro 20 del collar 52 se realiza mediante rotación en sentido antihorario. Tala rotación del jarro 20 hace que las lengüetas 76, 78, 80, 82 salgan de la abertura 104 y entren en la pista 100. Tal movimiento de las lengüetas 76, 78, 80, 82 fuerza al miembro de deslizamiento 66 a moverse en la dirección hacia abajo, creando un espacio entre el elemento anular 65 y el elemento anular 75. Como resultado, se produce un desacoplamiento mecánico del acoplador de cuchilla 110 y el acoplador de motor 112.

35 Cuando el jarro 20 está totalmente retirado del collar 52 (Figs. 7 y 9), las lengüetas 76, 78, 80, 82 se alojan en sus respectivos toques 102. Como resultado, el conjunto de interbloqueo 62 mantiene la posición bloqueada. De este modo, aunque el collar y el conjunto de cuchillas puedan estar situados sobre el alojamiento de la licuadora 12 sin el jarro 20, la separación mecánica de la hoja y los acopladores de motor 110, 112 previstos por el conjunto de interbloqueo 62, evita el funcionamiento del conjunto de cuchillas 30 a menos que el jarro 20 esté instalando en el collar 52.

40 El jarro 20 está asegurado al jarro 52 mediante el giro o bien en sentido horario, o bien en sentido antihorario. En la realización ilustrada, el jarro 20 está asegurado al collar 52 mediante rotación en sentido horario. Cuando el jarro 20 está totalmente instalado en el collar 52 (Figs. 8 y 10), el funcionamiento del conjunto de cuchilla 30 por el motor 46 está habilitado.

45 Para instalar el jarro 20 en el collar 52, los pares de lengüetas 25, 27 están alineados con las respectivas ranuras 54, 56, 58, 60 en el collar 52. Tal alineamiento da lugar al acoplamiento de las patillas 72, 74 por las lengüetas 25, 27 dentro del collar 52. El acoplamiento de las patillas 72, 74 por las correspondientes lengüetas 25, 27 hace posible que el miembro giratorio 64 gire con la rotación del jarro 20. Tal rotación empuja las lengüetas 76, 78, 80, 82 fuera de sus respectivos toques 102 ya hace que las lengüetas 76, 78, 80, 82 se desplacen en sus respectivas pistas 100 hacia sus respectivas aberturas 104. Cuando el jarro 20 ha sido girado suficientemente (por ejemplo 1/4 de vuelta o menos), el movimiento del miembro deslizante 66 es habilitado por el desplazamiento de las lengüetas 76, 78, 80, 82 en las aberturas 104. En la realización ilustrada, tal desplazamiento del miembro deslizante 66 es en las direcciones hacia arriba y hacia abajo con relación al collar 52, haciendo posible que el miembro 66 sea subido y bajado con relación al collar 52.

55 Cuando el miembro de deslizamiento 66 puede deslizar, el conjunto de interbloqueo 62 puede desplazarse desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada o viceversa. En la realización ilustrada, el desplazamiento del miembro deslizante 66 en la dirección hacia arriba con relación al collar 52 mueve el conjunto de interbloqueo 62 a una posición desbloqueada, y el desplazamiento hacia abajo del miembro deslizante 66 mueve el conjunto de

interbloqueo 62 a la posición bloqueada. En otras palabras, en la realización ilustrada, la rotación en sentido horario del miembro giratorio 64 habilita el movimiento hacia arriba del miembro deslizante 66 a la posición desbloqueada, mientras que la rotación en sentido contraria a las agujas del reloj del miembro giratorio 64 da lugar al movimiento hacia abajo del miembro deslizante 66 a la posición bloqueada.

- 5 El movimiento deslizante del miembro deslizante 66 a la posición desbloqueada permite que los acopladores de cuchillas y de motor 110, 112 se conecten mecánicamente. En la realización ilustrada, el acoplador 112 recibe al acoplador 110 cuando el conjunto de interbloqueo 62 está en la posición desbloqueada.

10 Cuando el jarro 20 está totalmente asegurado al collar 52, y el conjunto de jarro y collar está situado en el cuello 14, el jarro 20 no se puede retirar del collar 52 debido a la configuración de acoplamiento de las patillas 72, 74 con sus correspondientes lengüetas 25, 27 y la configuración de acoplamiento de las lengüetas 76, 78, 80, 82 con sus correspondientes aberturas 104. Las lengüetas 25, 27 definen un espacio entre las mismas que es lo suficientemente grande para alojar la correspondiente patilla 72, 74. De manera similar, la parte inferior de cada abertura 104 está dimensionada justo ligeramente mayor que su lengüeta correspondiente 76, 78, 80, 82 con el fin de evitar el movimiento horizontal de la lengüeta 76, 78, 80, 82 en la misma. De este modo, cuando el conjunto de jarro y collar está instalado en el cuello 14, las patillas 72, 74 se asientan de forma fija entre sus correspondientes lengüetas 25, 27, y las lengüetas 76, 78, 80, 82 se asientan de forma fija en la parte inferior de su correspondiente abertura 104.

15 Aunque la invención se ha ilustrado y descrito con detalle en los dibujos y la memoria, tal ilustración y descripción han de ser consideradas como a modo de ejemplo y sin carácter restrictivo, y entendiéndose que solo se han mostrado y descrito realizaciones ilustrativas.

20 Por ejemplo, aunque se ha descrito una licuadora en las Figuras, se ha de entender que la presente invención también es aplicable a cualquier electrodoméstico de cocina de encimera para el procesamiento de comida, por ejemplo procesadores de comida, picadoras, preparadores de bebidas congeladas, y dispositivos similares que tienen un recipiente extraíble.

25 Hay una pluralidad de ventajas de la presente invención que surgen de las diversas características del aparato, sistema y método descritos aquí. Se observará que las realizaciones alternativas del aparato, sistema y método de la presente invención pueden no incluir todas las características descritas todavía se beneficia de al menos algunas de las ventajas y características. Los expertos en la técnica fácilmente podrán idear sus propias implementaciones del aparato, sistema y método que incorporen una o más de las características de la presente invención como está
30 definida en las reivindicaciones adjuntas.

35

REIVINDICACIONES

1. Una licuadora (10) que comprende:
una base (12),
5 un motor (46) dentro de la base (12)
un conjunto de cuchillas (30) accionable por el motor,
un collar (52) que se puede acoplar separablemente a la base,
un jarro (20) soportado por, y que se puede asegurar separablemente, al collar (52), y
10 un conjunto de interbloqueo (62) en una región definida por el collar, estando el conjunto de interbloqueo configurado para evitar el funcionamiento del conjunto de cuchillas (30) cuando el collar está situado en la base, pero el jarro (20) no está asegurado al collar y para evitar la separación del jarro del collar cuando el jarro (20) está asegurado al collar (52) y el collar está asegurado a la base (12), en donde el conjunto de interbloqueo (62) evita mecánicamente la conexión operativa del conjunto de cuchilla (30) con el motor cuando el jarro (20) no está asegurado al collar (52).
- 15 2. La licuadora de la reivindicación 1, en la que el conjunto de interbloqueo (62) comprende primer y segundo miembros de interbloqueo (64, 66), el jarro (20) es acoplable con el primer miembro de interbloqueo (64), el primer miembro de interbloqueo tiene una primera posición en la que el segundo miembro de interbloqueo (66) no se puede mover con relación al collar (52) y el primer miembro de interbloqueo (64) puede girar hasta una segunda posición en la que el segundo miembro de interbloqueo (66) se puede mover con
20 relación al collar (52) cuando el jarro está acoplado al primer miembro de interbloqueo.
3. La licuadora de la reivindicación 2, en la que el primer miembro de interbloqueo (64) comprende al menos una patilla (72, 74), el jarro comprende al menos una ranura, y la, al menos una, patilla (72, 74) del primer miembro de interbloqueo está configurada para acoplarse de forma fija en una ranura del jarro (20).
4. La licuadora de la reivindicación 3, en la que el primer miembro de interbloqueo (64) comprende una
25 pluralidad de lengüetas (76, 78, 80, 82) configurada para evitar el movimiento del segundo miembro de interbloqueo (66) con relación al collar (52) cuando el jarro (20) no está acoplado con el primer miembro de interbloqueo (64).
5. La licuadora de la reivindicación 4, en la que el segundo miembro de interbloqueo (66) comprende una
30 pluralidad de pistas (100), y cada pista está configurada para recibir de manera deslizante una de las lengüetas (76, 78, 80, 82) del primer miembro de interbloqueo (64).
6. La licuadora de la reivindicación 5, en la que el segundo miembro de interbloqueo (66) comprende una pluralidad de aberturas (104), y cada lengüeta (76, 78, 80, 82) del primer miembro de interbloqueo (64) se puede mover en una de las aberturas del segundo miembro de interbloqueo.
7. La licuadora de la reivindicación 6, en la que cada pista (100) del segundo miembro de interbloqueo (66) es
35 integral con una abertura (104) del segundo miembro de interbloqueo.
8. La licuadora de la reivindicación 2, en la que el segundo miembro de interbloqueo (66) está configurado de manera que el movimiento del primer miembro de interbloqueo (64) desde la primera posición a la segunda posición se consigue mediante una rotación de 90 grados o menos del primer miembro de interbloqueo con relación al segundo miembro de interbloqueo.
9. La licuadora de la reivindicación 1, en la que el conjunto de interbloqueo (62) es activado mediante un giro
40 del jarro (20) de menos de 1/4 de vuelta con relación a la base (12).
10. La licuadora de la reivindicación 7, en la que
el primer anillo de interbloqueo (64) es concéntrico con el collar (52),
el segundo anillo de interbloqueo (66) es concéntrico con el anillo de interbloqueo.
45 la lengüeta (76, 78, 80, 82) se extiende radialmente desde el primer anillo de interbloqueo (64),
siendo el primer anillo de interbloqueo (64) giratorio con relación al segundo anillo de interbloqueo (66) para mover la lengüeta (76, 78, 80, 82) entre una primera posición en la pista (100) y una segunda posición en la abertura (104).

ES 2 403 330 T3

11. La licuadora de la reivindicación 10, en la que cuando la lengüeta (76, 78, 80, 82) está en la primera posición, el segundo anillo de interbloqueo (66) evita mecánicamente el acoplamiento operativo del conjunto de cuchillas (30) con el motor (46) de la licuadora.
- 5 12. La licuadora de la reivindicación 11, en la que cuando la lengüeta está en la segunda posición, el segundo anillo de interbloqueo (66) permite el acoplamiento operativo del conjunto de cuchillas (30) con el motor (46) de la licuadora.
13. La licuadora de la reivindicación 12, en la que el primer anillo de interbloqueo (64) comprende una pluralidad de lengüetas (76, 78, 80, 82), el segundo anillo de interbloqueo (66) comprende una pluralidad de pistas (100), y cada lengüeta del primer anillo de interbloqueo se puede mover en una de las pistas.
- 10 14. La licuadora de la reivindicación 13, en la que las lengüetas (76, 78, 80, 82) del primer anillo de interbloqueo (64) y las pistas del segundo anillo de interbloqueo (66) están separadas radialmente de manera que el movimiento de las lengüetas desde la primera posición a la segunda posición se realiza mediante la rotación de menos de noventa grados del primer anillo de interbloqueo con relación al collar.

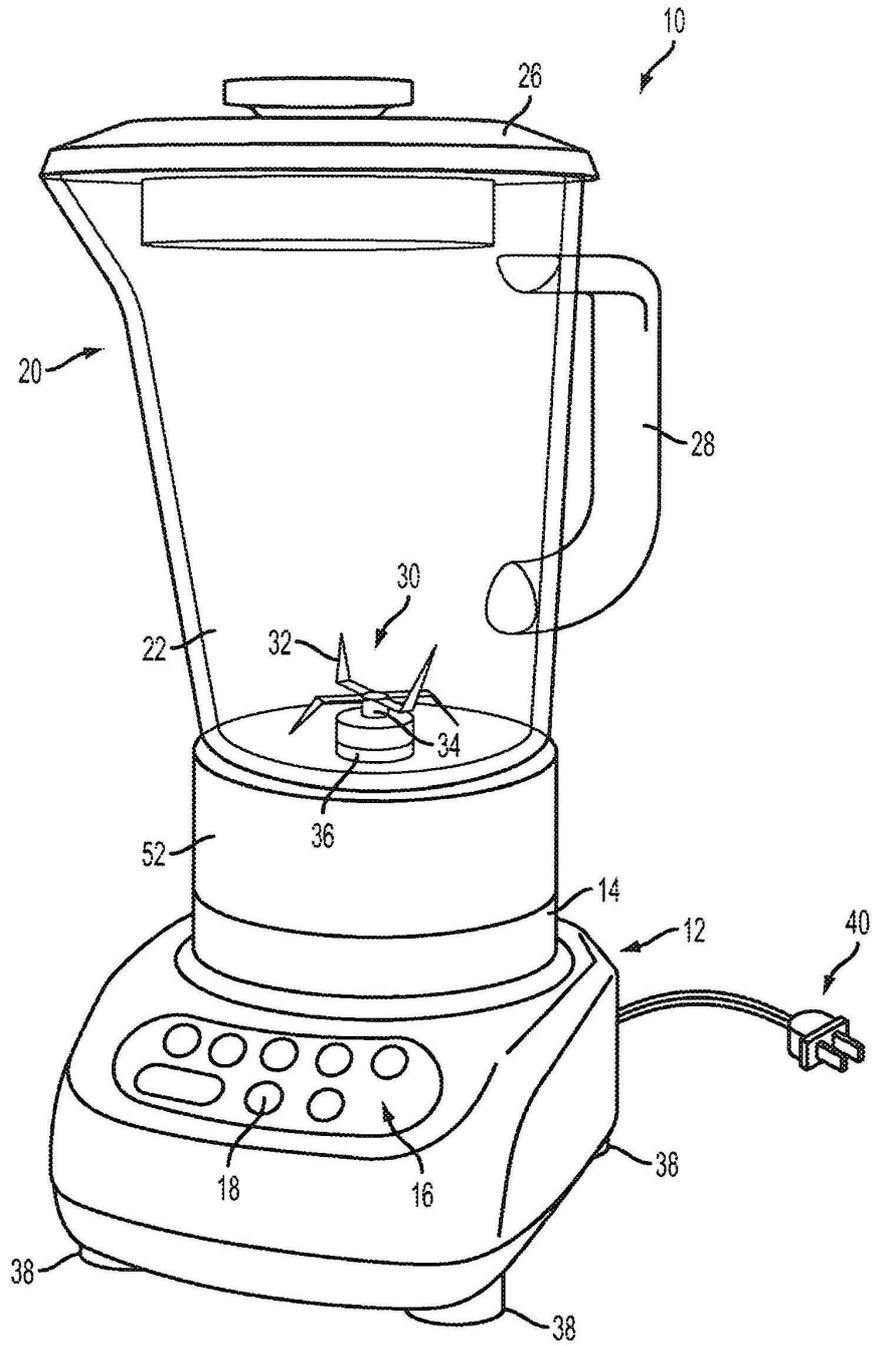


FIG. 1

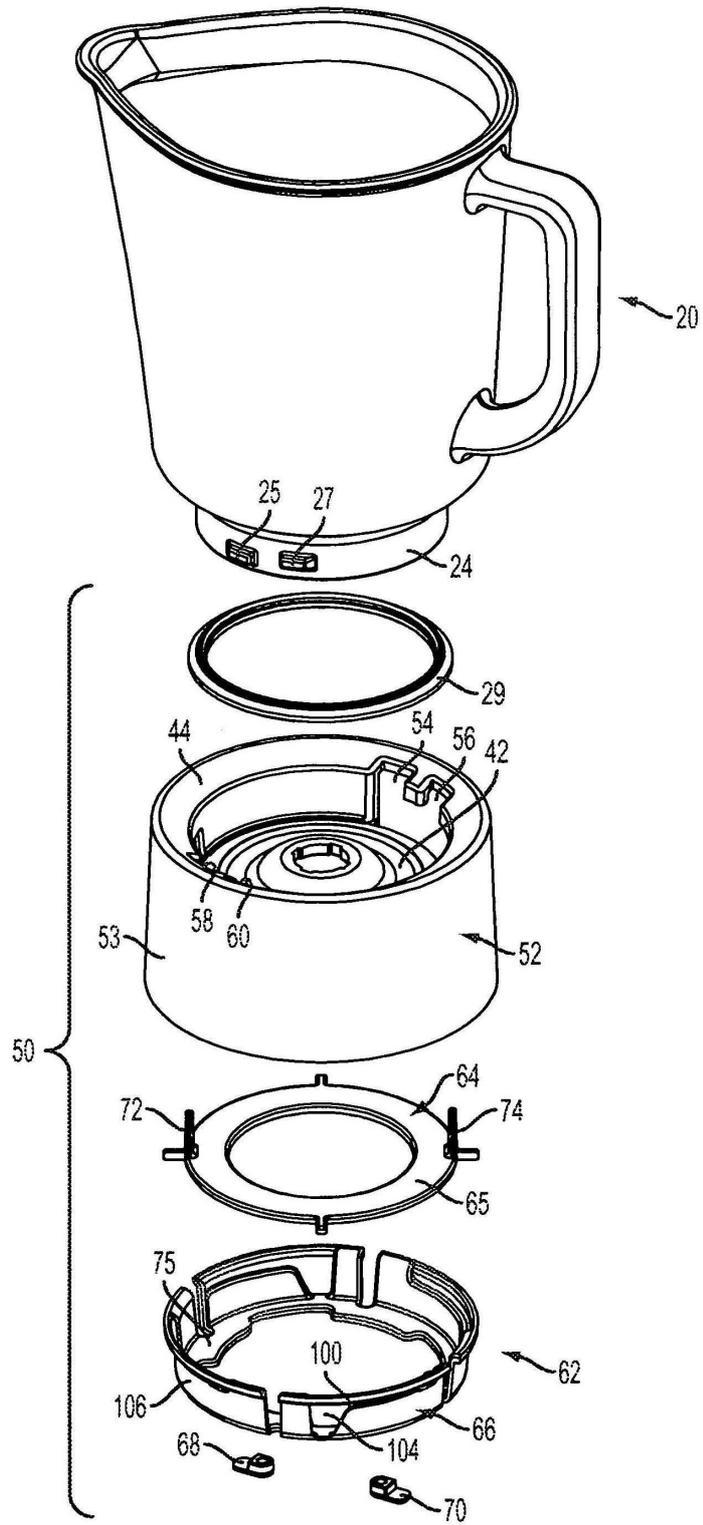


FIG. 2

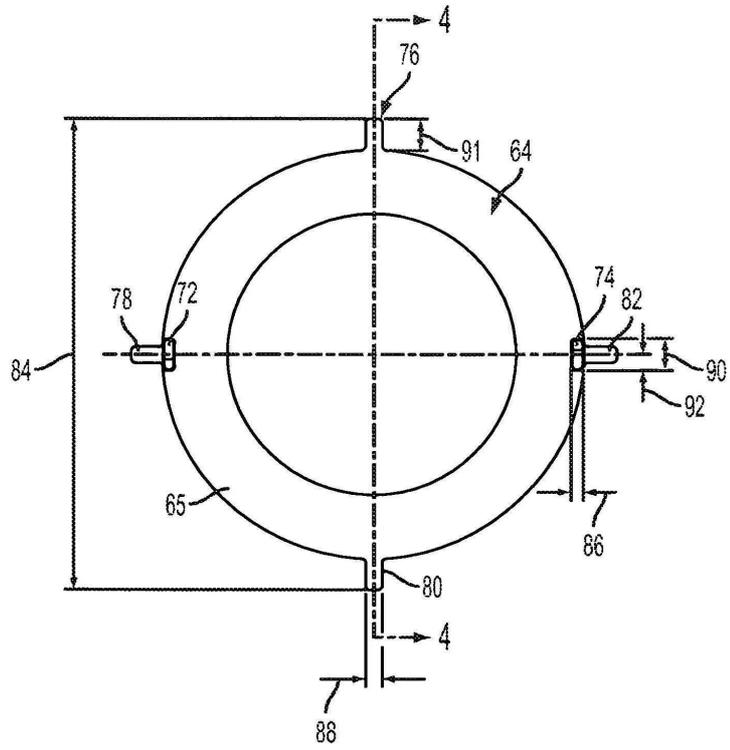


FIG. 3

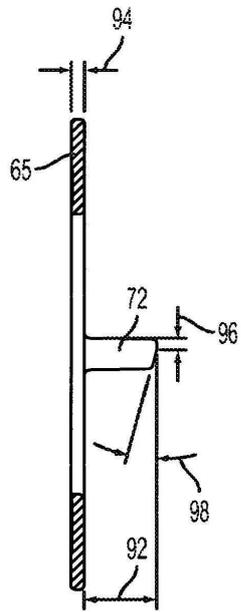


FIG. 4

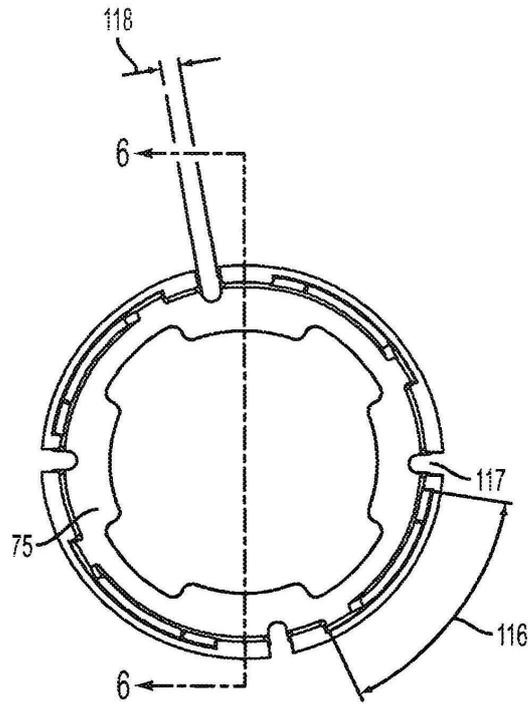


FIG. 5

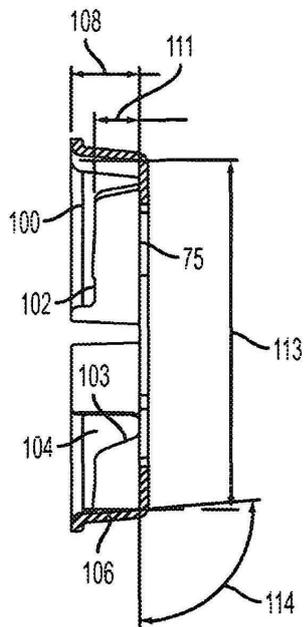
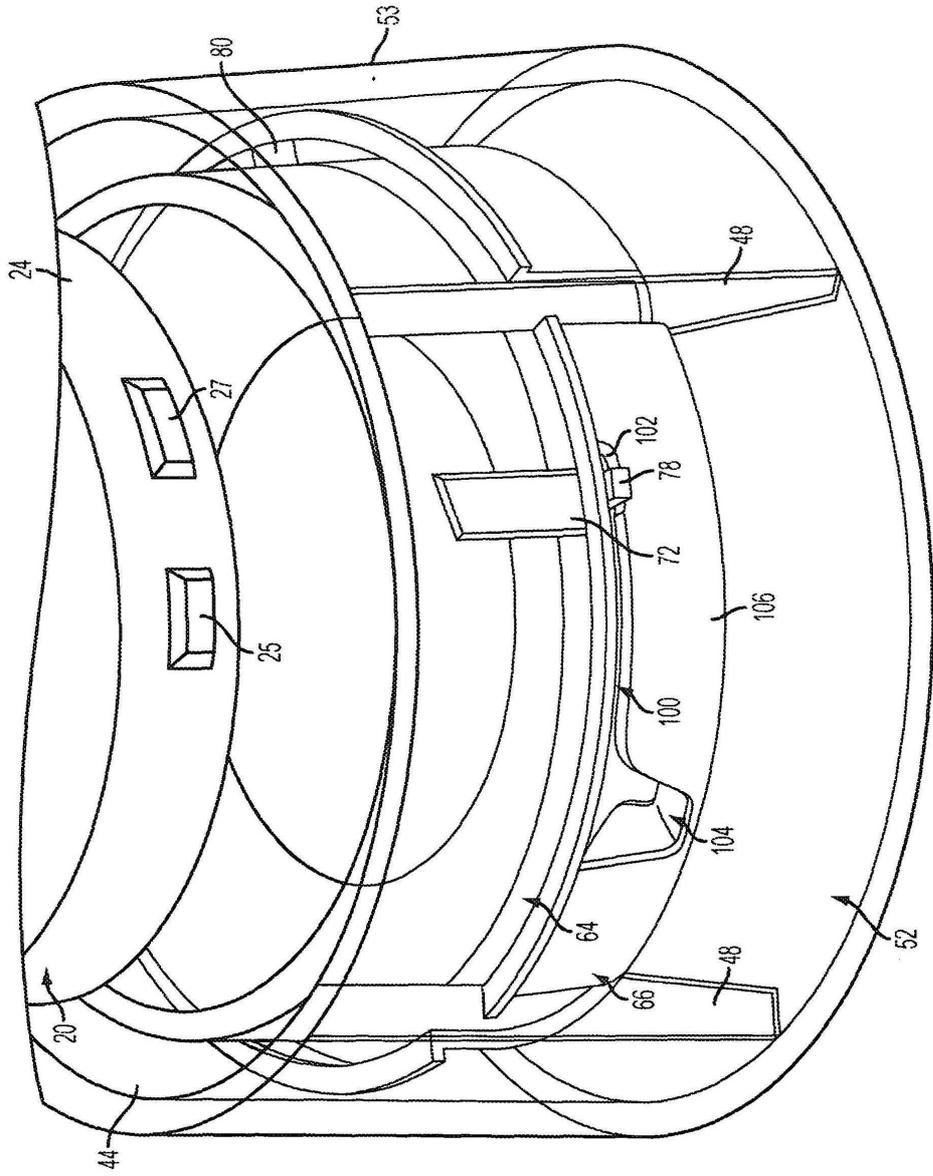
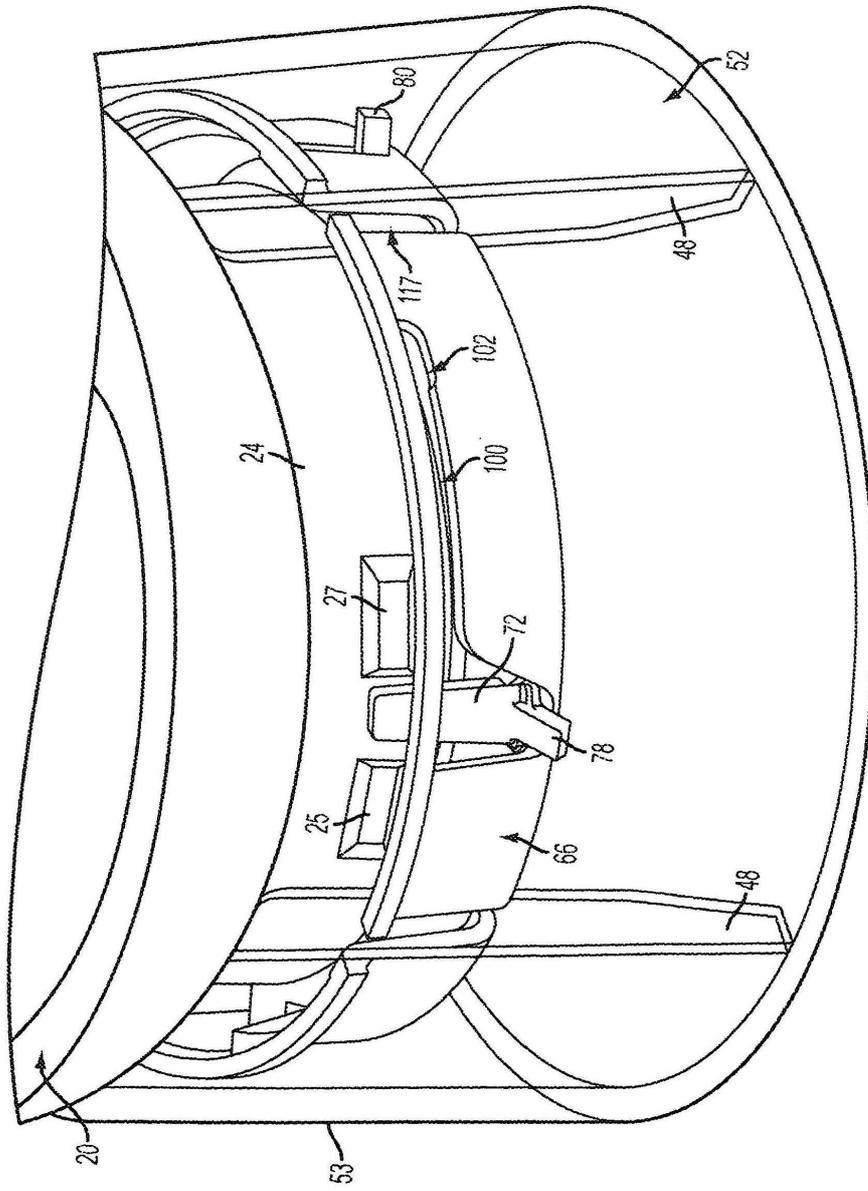


FIG. 6





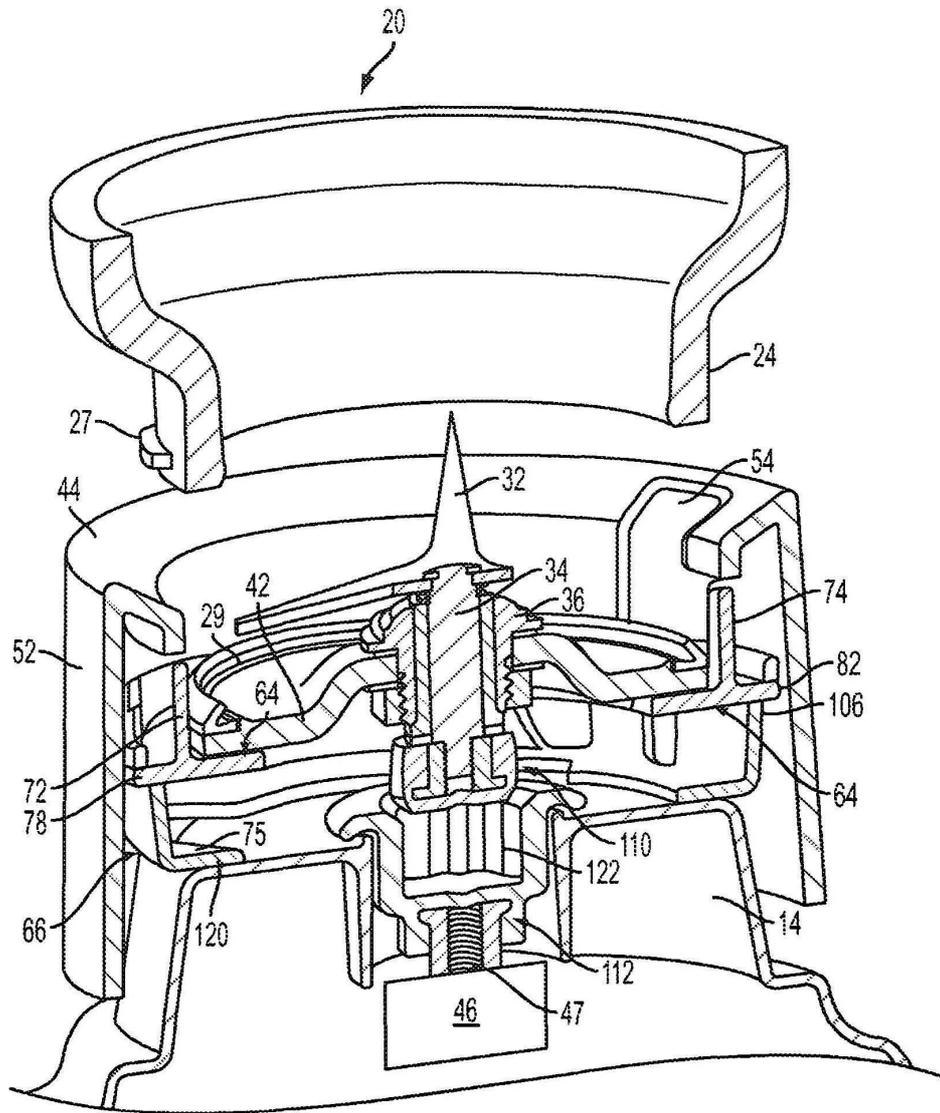


FIG. 9

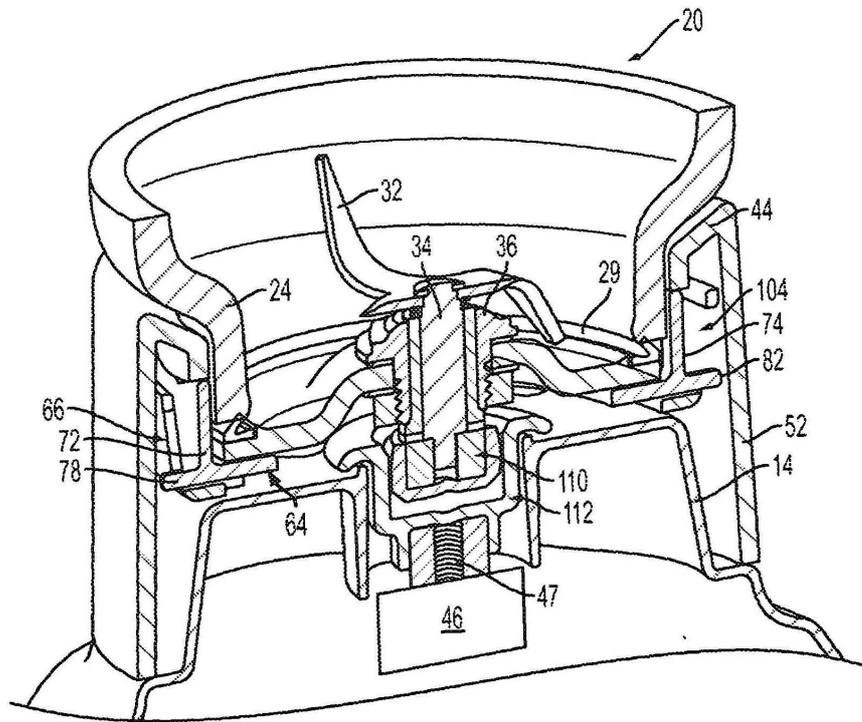


FIG. 10