

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 981 510**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2020** **E 20161433 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2024** **EP 3875007**

54 Título: **Vaso para su conexión a una zona de recepción de un aparato base de un robot de cocina**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
09.10.2024

73 Titular/es:

VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)
Mühlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE

72 Inventor/es:

JANSEN, SEBASTIAN y
BAYARD, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 981 510 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

Vaso para su conexión a una zona de recepción de un aparato base de un robot de cocina

Ámbito de la técnica

- 5 La invención se refiere a un vaso para su conexión a una zona de recepción de un aparato base de un robot de cocina accionado por un motor eléctrico, presentando el vaso un dispositivo de bloqueo para bloquear el vaso en el aparato base del robot de cocina, presentando el dispositivo de bloqueo un elemento de contacto desplazable dispuesto en el vaso, de manera que, en un estado del vaso conectado correctamente al aparato base, el vaso pueda accionarse por medio de un dispositivo de accionamiento correspondiente de la zona de recepción del robot de cocina, a fin de provocar mediante el dispositivo de bloqueo un bloqueo del vaso.

10 La invención se refiere además a un robot de cocina accionado por un motor eléctrico, especialmente una batidora, con un aparato base y con un vaso que puede conectarse a una zona de recepción del aparato base.

Estado de la técnica

- 15 Por el estado de la técnica se conocen vasos y robots de cocina con un vaso. La carcasa del robot de cocina puede presentar, por ejemplo, una zona de recepción de recipiente en la que se puede insertar el vaso, configurándose la zona de recepción de recipiente, preferiblemente al menos con respecto a una zona parcial, de manera que corresponda a la forma del vaso, siendo así posible en el transcurso de la conexión a la zona de recepción de recipiente alinear el vaso tanto en relación con una dirección vertical, como también en relación con una dirección perimetral del vaso.

- 20 Además, en la zona de recepción puede disponerse, por ejemplo, un eje de accionamiento que sirve para accionar un mecanismo de mezcla que se encuentra en el vaso. El mecanismo de mezcla se acciona por medio de un motor eléctrico por el lado del robot de cocina para la preparación de alimentos. A fin de evitar que los alimentos se salgan del vaso durante el funcionamiento del robot de cocina, especialmente del mecanismo de mezcla, y para evitar que un usuario introduzca la mano en el vaso, el vaso presenta, por ejemplo, una tapa que puede bloquearse en el cazo mediante un dispositivo de bloqueo.

- 25 Un robot de cocina conocido por el estado de la técnica se muestra, por ejemplo, en la memoria de patente EP 2 813 165 B1. El robot de cocina presenta un dispositivo de bloqueo para bloquear el vaso con una tapa que tiene dos piezas de bloqueo que se superponen al borde del cazo, así como al borde de la tapa, y que se configuran como rodillos de bloqueo que giran alrededor de un eje fundamentalmente horizontal. Al solaparse desde arriba, los rodillos de bloqueo bloquean, por una parte, la tapa en el cazo del vaso y, por otra parte, también el vaso en el aparato base del robot de cocina. Los rodillos de bloqueo pueden girar alrededor de un eje orientado fundamentalmente de forma horizontal de una posición de liberación a una posición de bloqueo y viceversa.

- 30 A pesar de que los dispositivos de bloqueo de este tipo han demostrado resultar eficaces para un bloqueo seguro, éstos están sujetos al hecho de que con un aparato base determinado de un robot de cocina también se utiliza un vaso específico que corresponde especialmente a la altura de los rodillos de bloqueo. Como consecuencia, en su caso no es posible utilizar diferentes vasos en combinación con el robot de cocina, especialmente vasos con diferentes alturas.

- 35 Además, por el documento EP 3287054 A1 se conoce un robot de cocina con un dispositivo de conexión para un recipiente. El recipiente se conecta al robot de cocina mediante un giro relativo del dispositivo de conexión que desplaza en dirección radial elementos de acoplamiento móviles que sujetan el recipiente al robot de cocina.

- 40 El documento FR 2908620 A1 revela además un robot de cocina con elementos de enclavamiento radialmente pivotantes que, al conectar un recipiente al robot de cocina, pueden encajar en los orificios de paso correspondientes del recipiente. Además, por el documento EP 2371251 A1 se conoce un robot de cocina con una zona de recepción para un recipiente de mezcla, presentando la zona de recepción un disco giratorio con elementos de enganche que pueden encajar en elementos de enganche correspondientes del recipiente de mezcla para bloquear el recipiente de mezcla en el robot de cocina.

Resumen de la invención

Partiendo del estado de la técnica antes citado, el objetivo de la invención consiste en perfeccionar un vaso para un robot de cocina.

- 50 Para resolver la tarea antes mencionada se propone que el dispositivo de bloqueo presente un anillo de bloqueo que comprenda el elemento de contacto y que se apoye en el vaso de manera que pueda girar en la dirección perimetral del vaso. Especialmente se propone disponer el anillo de bloqueo por el lado inferior en el vaso con respecto a una posición normal de uso del vaso. El anillo de bloqueo puede apoyarse, por ejemplo, en el exterior de una pared perimetral del vaso. Especialmente si se usa una base de recipiente es además posible alojar el anillo de bloqueo dentro de la base de cazo en una pared interior. En caso de un vaso o de una base de cazo configurados de forma rotacionalmente simétrica, el anillo de bloqueo y el vaso o la base de cazo están orientados coaxialmente uno respecto a otro. Es posible imaginar otras formas de realización en las que el anillo de bloqueo no se aloja en el interior o el

exterior de una pared perimetral del recipiente de bloqueo o de la base de cazo. Más bien, el anillo de bloqueo también puede apoyarse por el lado inferior en una superficie base del vaso o de la base de cazo. En todos los casos se prevé un elemento de fijación que sujeta el anillo de bloqueo en el vaso, de manera que sea posible una rotación del anillo de bloqueo relativamente con respecto al vaso. Especialmente, el anillo de bloqueo puede apoyarse, por ejemplo, en el elemento de fijación o en el vaso mediante una unión machihembrada. El anillo de bloqueo puede provocar directamente un bloqueo entre el vaso y el aparato base o actuar en primer lugar sobre un elemento intermedio que provoca a su vez el bloqueo. El anillo de bloqueo puede, por ejemplo, poner a disposición un elemento de cierre de bayoneta y/o una corredera con rampas o similar, permitiendo las rampas especialmente un desplazamiento axial del vaso relativamente con respecto al aparato base. Mediante la rampa, el vaso puede empujarse o arrastrarse adicionalmente hacia el aparato base y, especialmente, sujetarse de manera que la posición bloqueada del vaso relativamente con respecto al aparato base se mantenga incluso si el mecanismo de mezcla del robot de cocina funciona a altas velocidades.

El dispositivo de bloqueo para bloquear el vaso en el aparato base del robot de cocina se encuentra en el propio vaso. De este modo ya no es necesario un dispositivo de bloqueo configurado en el robot de cocina que para un bloqueo correcto requeriría una geometría determinada, especialmente una altura, del vaso. El vaso se configura con el elemento de contacto puesto a disposición en el vaso, de manera que el dispositivo de bloqueo se pueda accionar por medio de un dispositivo de accionamiento del robot de cocina que aloja el vaso. Con esta finalidad, el dispositivo de accionamiento del robot de cocina desplaza el elemento de contacto del dispositivo de bloqueo relativamente con respecto al vaso. Preferiblemente, el elemento de contacto se encuentra en la parte inferior del vaso, de manera que, al conectar el vaso a la zona de recepción del aparato base, el elemento de contacto entre en contacto con un elemento correspondiente del dispositivo de accionamiento por el lado del robot de cocina. El vaso puede presentar, como dos elementos configurados por separado, un cazo que contiene los alimentos a preparar y una base de cazo que puede conectarse al cazo por el lado inferior, configurándose el elemento de contacto del dispositivo de bloqueo preferiblemente dentro o en la base de cazo. En esta configuración, el cazo del vaso puede separarse de la base de cazo y, por ejemplo, limpiarse en un lavavajillas. En cualquier caso, en el sentido de la invención resulta fundamental que el dispositivo de bloqueo forme parte exclusivamente del vaso y que en el vaso o en la base de cazo se proporcione una interfaz que permita un accionamiento del dispositivo de bloqueo del vaso por medio de un dispositivo de accionamiento del robot de cocina. La interfaz está situada preferiblemente debajo del vaso, preferiblemente en una zona de una superficie de contacto fundamentalmente horizontal entre la zona de recepción del aparato base y el vaso, en especial la base de cazo del vaso, de manera que el vaso pueda tener formas muy diferentes, especialmente en lo que se refiere a su altura y/o diámetro. Así es posible una compatibilidad entre diferentes vasos y diferentes aparatos base de un robot de cocina.

Un robot de cocina correspondiente al vaso puede, por ejemplo, presentar un motor eléctrico que accione directamente el elemento de contacto del vaso. Alternativamente, el dispositivo de accionamiento del robot de cocina también puede actuar sobre el elemento de contacto con la disposición intermedia de un engranaje. El engranaje del robot de cocina puede, por ejemplo, presentar uno o varios elementos dentados, por ejemplo, al menos una rueda dentada accionada por un eje de salida del motor eléctrico. El elemento de contacto del vaso transmite la fuerza de accionamiento a través del dispositivo de bloqueo a un elemento que provoca el bloqueo del vaso en el aparato base del robot de cocina.

Se propone que el dispositivo de bloqueo presente un anillo de bloqueo que comprenda el elemento de contacto y que se apoye en el vaso de forma giratoria en la dirección perimetral del vaso. Especialmente se propone disponer el anillo de bloqueo en el lado inferior del vaso con respecto a una posición normal de uso del vaso. El anillo de bloqueo puede montarse, por ejemplo, en el exterior de una pared perimetral del vaso. Además es posible, especialmente si se usa una base de cazo, que el anillo de bloqueo se aloje dentro de la base de cazo en una pared interior. En caso de un vaso o de una base de cazo configurados de forma rotacionalmente simétrica, el anillo de bloqueo y el vaso o la base de cazo se orientan coaxialmente uno respecto a otro. Es posible imaginar otras formas de realización en las que el anillo de bloqueo no se aloja en el interior o en el exterior de una pared perimetral del vaso o de la base de cazo. Más bien, el anillo de bloqueo también puede montarse en el lado inferior de una superficie base del vaso o de la base de cazo. En todos los casos se prevé un elemento de fijación que sujeta el anillo de bloqueo en el vaso, concretamente de manera que sea posible una rotación del anillo de bloqueo relativamente con respecto al vaso. Especialmente, el anillo de bloqueo puede alojarse, por ejemplo, en el elemento de fijación o en el vaso por medio de una conexión machihembrada. El anillo de bloqueo puede provocar directamente un bloqueo entre el vaso y el aparato base o actuar en primer lugar sobre un elemento intermedio que provoca a su vez el bloqueo. El anillo de bloqueo puede poner a disposición, por ejemplo, un elemento de un cierre de bayoneta y/o una corredera con rampas o similar, permitiendo las rampas especialmente un desplazamiento axial del vaso relativamente con respecto al aparato base. Por medio de la rampa, el vaso puede empujarse o arrastrarse adicionalmente hacia el aparato base y, especialmente, sujetarse de manera que la posición bloqueada del vaso relativamente con respecto al aparato base se mantenga incluso si el mecanismo de mezcla del robot de cocina funciona a altas velocidades.

Se propone que el anillo de bloqueo presente al menos un saliente que resulte adecuado para encajar detrás de un contraelemento correspondiente del aparato base del robot de cocina, a fin de bloquear el vaso en el aparato base. Partiendo del anillo de bloqueo, el saliente puede, por ejemplo, señalar radialmente hacia el interior o hacia el exterior. Con especial preferencia, el anillo de bloqueo presenta varios salientes de este tipo para fijar el vaso en varias zonas parciales relativamente con respecto al aparato base. Para bloquear óptimamente el vaso en el aparato base resultan apropiados, con especial preferencia, al menos tres salientes. El saliente puede encajar en un contracontorno

correspondiente del aparato base del robot de cocina, en concreto, por ejemplo, detrás de un contraelemento correspondiente. Un contraelemento como éste puede realizarse, por ejemplo, como un gancho de bloqueo, debajo o detrás del cual puede girar un saliente del anillo de bloqueo. Con especial preferencia, el saliente o el contraelemento correspondiente presenta adicionalmente una forma de cuña, configurada especialmente como una rampa, para permitir un encaje fiable de los dos contornos y aumentar la fuerza de bloqueo a lo largo del recorrido de rotación del anillo de bloqueo. Para desbloquear el saliente del contraelemento correspondiente, el anillo de bloqueo se gira a continuación en sentido contrario, de manera que se anule de nuevo la unión positiva del saliente y del contraelemento. Especialmente, el saliente y el contraelemento también pueden ser elementos parciales de un cierre de bayoneta, encajando, por ejemplo, el saliente en un orificio correspondiente del aparato base.

Se puede prever además que el elemento de contacto sea un dentado del anillo de bloqueo. Según esta realización, el anillo de bloqueo puede accionarse directamente mediante el dispositivo de accionamiento de la zona de recepción del robot de cocina. Por ejemplo, el anillo de bloqueo puede presentar, al menos por secciones, un dentado interior o exterior que se puede contactar mecánicamente por medio del dispositivo de accionamiento correspondiente del robot de cocina. Por ejemplo, el dispositivo de accionamiento también puede presentar por su parte un elemento dentado que encaje en el dentado del anillo de bloqueo. El anillo de bloqueo y el elemento de accionamiento del dispositivo de accionamiento forman aquí un engranaje dentado que puede transmitir una fuerza motriz de un motor eléctrico del robot de cocina al dispositivo de bloqueo del vaso.

Se propone además que el vaso presente un cazo, una tapa que cierre un orificio de cazo del cazo y un dispositivo de bloqueo de tapa para el bloqueo del cazo en la tapa, presentando el dispositivo de bloqueo de tapa una conexión operativa mecánica con el dispositivo de bloqueo, de manera que un accionamiento del dispositivo de bloqueo provoque un accionamiento del dispositivo de bloqueo de tapa. Según esta realización, además del bloqueo del vaso en el aparato base del robot de cocina, también se lleva a cabo un bloqueo entre un cazo y una tapa del vaso. Con este propósito, el dispositivo de bloqueo del vaso se configura de manera que el mismo pueda accionar otras piezas móviles en el vaso, concretamente un mecanismo para el bloqueo de la tapa en el cazo. Para ello, partiendo del dispositivo de bloqueo, en concreto especialmente del anillo de bloqueo, un elemento de acoplamiento se guía hasta la interfaz entre el cazo y la tapa.

Especialmente se propone que el dispositivo de bloqueo de tapa presente un elemento funcional, unido de forma pivotante al anillo de bloqueo del dispositivo de bloqueo, que se guía desde el anillo de bloqueo hasta el orificio de cazo. Una forma de realización alternativa puede prever que el dispositivo de bloqueo de tapa presente un eje de rotación, accionado por el anillo de bloqueo, que se guía desde el anillo de bloqueo hasta el orificio de cazo. De acuerdo con la primera realización, el elemento funcional puede, por ejemplo, configurarse a modo de una palanca de accionamiento apoyada en un eje pivotante de una pared perimetral del vaso. El anillo de bloqueo puede presentar, por ejemplo, un arrastrador para el elemento funcional, a través del cual el elemento funcional gira alrededor del eje pivotante cuando el anillo de bloqueo gira, actuando una zona final del elemento funcional opuesta al arrastrador sobre un elemento de bloqueo de tapa para bloquear la tapa en el cazo. Resulta especialmente ventajoso configurar el elemento funcional de forma al menos parcialmente flexible para que éste pueda deformarse durante el accionamiento de forma correspondiente a una forma de la pared perimetral del vaso. De este modo es posible adaptar el elemento funcional a la pared perimetral del vaso en cualquiera de una pluralidad de posiciones de giro (desde una posición de liberación hasta una posición de bloqueo del elemento funcional). El recorrido de giro del elemento funcional, necesario para pasar de la posición de liberación a la posición de bloqueo, puede regularse especialmente mediante la posición del eje pivotante en el elemento funcional. Por ejemplo, el elemento funcional puede presentar dos zonas finales de la misma longitud con respecto al eje pivotante o dos zonas finales de longitudes diferentes. En caso de un vaso que se ensancha en la dirección del orificio de cazo, puede ser ventajoso, por ejemplo, situar el eje pivotante más cerca del anillo de bloqueo que del orificio de cazo del vaso. Según la segunda configuración propuesta, el dispositivo de bloqueo de tapa puede presentar un eje de rotación accionado por el anillo de bloqueo. En esta realización, el anillo de bloqueo presenta, por ejemplo, un dentado exterior en el que encaja un dentado correspondiente del eje de rotación y que, por lo tanto, gira con la rotación del anillo de bloqueo. El extremo del eje de rotación que señala hacia fuera del anillo de bloqueo puede, por ejemplo, presentar un elemento de bloqueo de tapa o actuar sobre un elemento de bloqueo de tapa que, en tal caso, provoca el bloqueo entre la tapa y el cazo del vaso. Además, también son concebibles otras formas de realización, pudiendo el dispositivo de bloqueo de tapa presentar, por ejemplo, varios elementos de accionamiento que interactúan mecánicamente y que se disponen unos detrás de otros desde el anillo de bloqueo hasta el orificio de cazo, por ejemplo, elementos dentados que encajan unos en otros, convirtiendo así el movimiento de rotación del anillo de bloqueo en un movimiento del elemento de bloqueo de tapa que finalmente da lugar a un bloqueo del cazo en la tapa. Especialmente puede utilizarse un engranaje dentado que comprende varios engranajes que encajan mecánicamente unos en otros.

Se propone además que el dispositivo de bloqueo de tapa presente un elemento de bloqueo de tapa configurado para situarse por detrás de una zona parcial de la tapa y/o para desplazar la tapa relativamente con respecto al cazo, provocando así un bloqueo del cazo en la tapa. Especialmente, el elemento de bloqueo de tapa puede unirse mecánicamente en su acción al elemento funcional pivotante antes citado o al eje de rotación. Especialmente se propone que el elemento de bloqueo de tapa sea un anillo de bloqueo de tapa alojado de forma giratoria en el cazo, rodeando el mismo el orificio de cazo y pudiendo formar una unión a bayoneta con una zona parcial de la tapa. Este anillo de bloqueo de tapa rodea el orificio de cazo y se fija preferiblemente con respecto a una dirección axial del vaso, de manera que el anillo de bloqueo de tapa pueda girar alrededor del orificio de cazo, pero manteniendo su posición

axial relativamente con respecto al orificio de cazo. Sin embargo, para facilitar la rotación del anillo de bloqueo de tapa, también puede permitirse una pequeña holgura de movimiento axial. El anillo de bloqueo de tapa se gira como se ha descrito anteriormente mediante un accionamiento del dispositivo de bloqueo. Por su parte, el anillo de bloqueo de tapa puede, por ejemplo, provocar directamente un bloqueo entre el cazo y la tapa o actuar en primer lugar sobre un elemento intermedio que a su vez provoca el bloqueo. El anillo de bloqueo de tapa puede poner a disposición, por ejemplo, un elemento de un cierre de bayoneta y/o una corredera con rampas o similares que permiten un desplazamiento especialmente axial de la tapa relativamente con respecto al cazo. De este modo es posible empujar o tirar de la tapa para colocarla en el cazo y, especialmente, sujetarla de manera que se garantice un cierre impermeable al fluido del cazo. Alternativamente, el elemento de bloqueo de tapa también puede configurarse, por ejemplo, como un gancho desplazable, especialmente pivotante, que se sitúa por detrás de una zona parcial de la tapa. Además, el elemento de bloqueo de tapa puede ser, por ejemplo, elásticamente deformable. Así, la forma del elemento de bloqueo de tapa puede modificarse como consecuencia de la deformación elástica, pudiendo el elemento de bloqueo de tapa, en caso de deformación, acceder a la tapa y bloquearla en el cazo. Ventajosamente también se puede prever que el elemento de bloqueo de tapa se guíe por un dispositivo de guiado del cazo, provocando una deformación elástica del elemento de bloqueo de tapa, de manera que se puedan alcanzar al menos dos posiciones definidas, en concreto, una posición no bloqueada y una posición bloqueada.

Se puede prever además configurar el elemento funcional o el eje de rotación en forma de varilla con una extensión principalmente longitudinal, guiándose el elemento funcional o el eje de rotación especialmente por una pared del cazo y/o un mango de cazo del cazo. La configuración en forma de varilla del elemento funcional o del eje de rotación permite el guiado por la pared del cazo o por el mango de cazo. Gracias a la configuración alargada, el elemento funcional o el eje de rotación se pueden guiar desde el anillo de bloqueo hasta el orificio de cazo, pudiéndose superar también distancias relativamente grandes sin necesidad de muchas piezas individuales para la transmisión de la fuerza mecánica. De este modo puede resultar especialmente una configuración en la que todos los elementos del dispositivo de bloqueo de tapa están integrados en la carcasa del vaso y no sobresalen hacia el exterior, donde un usuario del vaso podría lesionarse o donde podrían acumularse restos de alimentos o suciedad. Por consiguiente, también se facilita la limpieza del vaso. En la pared del cazo o en el mango de cazo se puede prever una cavidad, dentro de la cual se extiende el elemento funcional o el eje de rotación. El elemento funcional o el eje de rotación pueden, en tal caso, actuar sobre el elemento de bloqueo de tapa en la zona del orificio de cazo.

Además del vaso antes descrito, la invención propone también un robot de cocina accionado por motor eléctrico, especialmente una batidora, que presenta un aparato base y un vaso que puede conectarse a una zona de recepción del aparato base configurado de acuerdo con una de las realizaciones descritas anteriormente, presentando el aparato base un dispositivo de accionamiento diseñado para accionar el dispositivo de bloqueo del vaso en un estado conectado del aparato base y del vaso a través del elemento de contacto del dispositivo de bloqueo. Como ya se ha explicado antes en relación con el vaso, el dispositivo de bloqueo es un dispositivo del propio vaso. El propio robot de cocina accionado por motor eléctrico no proporciona ningún elemento de bloqueo que fije el vaso al aparato base del robot de cocina. Sin embargo, el aparato base del robot de cocina dispone del dispositivo de accionamiento que sirve para accionar el dispositivo de bloqueo del vaso. Con esta finalidad, un elemento de accionamiento del aparato base se coloca ventajosamente debajo del vaso para accionar el elemento de contacto del robot de cocina. En el caso del elemento de accionamiento del aparato base puede tratarse, por ejemplo, de un piñón de accionamiento que mueve o desplaza el elemento de contacto del vaso. Las demás características y ventajas del robot de cocina son las mismas que se han explicado antes en relación con el vaso. En general se crea un robot de cocina que puede funcionar con un gran número de vasos de distintos diseños. Especialmente, el correcto funcionamiento del robot de cocina ya no depende de una altura determinada de un vaso. Más bien, el vaso del robot de cocina dispone ahora de su propio dispositivo de bloqueo, de manera que el aparato base del robot de cocina no necesite presentar ningún dispositivo de bloqueo para el vaso. El cazo del vaso puede presentar, adicional y especialmente, una pluralidad de alturas diferentes, pudiendo a pesar de ello conectarse al aparato base de manera que, por ejemplo, la tapa también pueda bloquearse de forma óptima en el cazo. En cualquier caso, el cazo se configura de manera que éste presente un elemento de contacto para el accionamiento del dispositivo de bloqueo mediante un elemento de accionamiento del aparato base del robot de cocina, pudiendo provocar de forma correspondiente un dispositivo de accionamiento dispuesto en el aparato base un bloqueo del vaso en el aparato base. Como dispositivo de accionamiento, el aparato base presenta preferiblemente un motor eléctrico con un engranaje asignado que actúa sobre el elemento de contacto del dispositivo de bloqueo del vaso, provocando así un bloqueo del vaso en el aparato base o adicionalmente también un bloqueo de una tapa en el cazo del vaso.

Breve descripción de los dibujos

La invención se explica a continuación más detalladamente a la vista de ejemplos de realización. Se muestra en la:

Figura 1 un robot de cocina con un vaso,

Figura 2 una sección longitudinal a través del robot de cocina y del vaso,

Figura 3 una vista desde abajo en perspectiva del vaso,

Figura 4 una vista en planta en perspectiva del robot de cocina,

Figura 5 una vista ampliada de una base de cazo del vaso según la figura 3,

Figura 6 una representación explosionada de una base de cazo con un dispositivo de bloqueo,

Figura 7 una vista en planta de una zona de recepción del robot de cocina,

Figura 8 una sección transversal a través de la base de cazo del vaso,

Figura 9 una sección transversal a través de la base de cazo del vaso con conexión a la zona de recepción del robot de cocina en una posición de liberación de un dispositivo de bloqueo,

Figura 10 el vaso y el robot de cocina según la figura 9 en una posición de bloqueo del dispositivo de bloqueo,

Figura 11 la base de cazo según la línea de corte XI en la figura 10,

Figura 12 un vaso con un dispositivo de bloqueo de tapa en una posición de liberación,

Figura 13 el vaso según la figura 12 con el dispositivo de bloqueo de tapa en posición de bloqueo,

Figura 14 el vaso con un elemento de bloqueo de tapa deslizante,

Figura 15 el vaso con una tapa colocada,

Figura 16 el vaso con la tapa retirada,

Figura 17 un vaso con un dispositivo de bloqueo de tapa según una forma de realización alternativa,

Figura 18 un vaso con un dispositivo de bloqueo de tapa según otra forma de realización.

Descripción de las formas de realización

La figura 1 muestra un robot de cocina 4 con un aparato base 3 que presenta una zona de recepción 2 para la conexión a un vaso 1. Aquí, el aparato base 3 se configura a modo de ejemplo de forma especialmente plana, estando el vaso 1 situado fundamentalmente sólo sobre el aparato base 3, pero no rodeado por el mismo. El aparato base 3 del robot de cocina 4 dispone de una pantalla 22 para mostrar las funciones del robot de cocina 4 y, en su caso, las recetas que pueden prepararse por medio del robot de cocina 4. Además de la pantalla 22 está previsto un interruptor 23 que sirve, por una parte, para encender y apagar el robot de cocina 4 y, por otra parte, para confirmar comandos de entrada o similares. El vaso 1 presenta un cazo 11 con un mango de cazo 21 y con una base de cazo 9 que sirve para su conexión a la zona de recepción 2 del robot de cocina 4, así como una tapa 13, con un orificio de tapa 19, que cierra un orificio de cazo 12 del cazo 11. Los ingredientes, por ejemplo, pueden introducirse en el cazo 11 del vaso 1 a través del orificio de tapa 19.

La figura 2 muestra una sección longitudinal a través del vaso 1 y del robot de cocina 4. El vaso 1 presenta una pared 20 configurada aquí, por ejemplo, con una cavidad. La zona de recepción 2 del robot de cocina 4 presenta un orificio de carcasa 33 para el paso de un mecanismo de mezcla no representado. El mecanismo de mezcla puede incluir, por ejemplo, un conjunto de cuchillas que se introduce en el vaso 1 y que puede triturar, remover y/o amasar alimentos en el vaso. Normalmente, el mecanismo de mezcla se acciona por medio de un motor eléctrico tampoco representado. Al orificio de carcasa 33 del aparato base 3 le corresponde un orificio de paso 32 del vaso 1, a través del cual se guía el mecanismo de mezcla hacia el interior del vaso 1. El aparato base 3 del robot de cocina 4 presenta además un dispositivo de accionamiento 7 con un elemento de accionamiento 29 configurado aquí en forma de piñón de accionamiento giratorio. Un motor eléctrico 31 del robot de cocina 4 hace girar el piñón de accionamiento. El vaso 1 presenta en la base de cazo 9 un dispositivo de bloqueo 5 con un anillo de bloqueo 8 alojado de forma giratoria en una pared interior de la base de cazo 9. El anillo de bloqueo 8 se sujeta en el cazo 11 mediante un elemento de fijación 25. A modo de ejemplo, el elemento de fijación 25 presenta aquí (como se representa en las figuras 5 y 6) una ranura 26, en la que encaja un anillo 27 del anillo de bloqueo 8. El elemento de fijación 25 puede, por ejemplo, fijarse al lado inferior del cazo 11 por medio de una unión atornillada o una unión por enclavamiento. El anillo de bloqueo 8 presenta un elemento de contacto 6 orientado hacia el interior en forma de un dentado que engrana con el dentado del elemento de accionamiento 29 del dispositivo de accionamiento 7 del robot de cocina 4. Además, dos elementos de contacto radialmente orientados hacia el interior del elemento de accionamiento 29 del dispositivo de accionamiento 7 del robot de cocina 4 engranan en el anillo de bloqueo 8. En el anillo de bloqueo 8 se configuran además dos salientes 10 orientados radialmente hacia el interior que se extienden en la dirección perimetral del anillo de bloqueo 8 por secciones perimetrales definidas. También pueden preverse otros salientes 10 (o sólo un único saliente).

La figura 4 muestra en detalle la zona de recepción 2 del robot de cocina 4. Además del elemento de accionamiento 29 del dispositivo de accionamiento 7 y del orificio de carcasa 33 para el paso del mecanismo de mezcla del aparato base 3 del robot de cocina 4, en la zona de recepción 2 se encuentran dos contraelementos 15 para la interacción con los salientes 10 del anillo de bloqueo 8 del vaso 1.

La figura 6 muestra una representación explosionada de la zona parcial inferior del vaso 1 con la base de cazo 9, con el dispositivo de bloqueo 5, con el elemento de accionamiento 29 del robot de cocina 4 y con el elemento de fijación 25.

Las figuras 7 a 10 muestran diferentes vistas de la zona de recepción 2 del robot de cocina 4 y de la base de cazo 9 del vaso 1. La figura 7 muestra una vista en planta de la zona de recepción 2 del aparato base 3 sin el vaso 1 colocado. La figura 8 muestra una sección a través de la base de cazo 9 del vaso 1 con el anillo de bloqueo 8 fijado mediante el

elemento de fijación 25, cuyo elemento de contacto dentado 6 engrana con un dentado del elemento de accionamiento 29 del aparato base 3 del robot de cocina 4. Las figuras 9 y 10 muestran diferentes estados de bloqueo del dispositivo de bloqueo 5 del vaso 1. En la figura 9 se representa un estado de liberación en el que los salientes 10 se encuentran en la dirección perimetral del anillo de bloqueo 8 junto a los contraelementos 15 de la zona de recepción 2 del robot de cocina 4. En esta posición de liberación, el vaso 1 puede levantarse de la zona de recepción 2 sin que los contraelementos 15 retengan los salientes 10. Por el contrario, la figura 10 muestra un estado de bloqueo en el que los contraelementos 15 en forma de gancho se sitúan por encima de los salientes 10 del anillo de bloqueo 8 y evitan que el vaso 1 se levante axialmente del robot de cocina 4. En esta posición, el vaso 1 está fijado de forma segura en el aparato base 3 del robot de cocina 4.

La figura 11 muestra una sección longitudinal a través de una zona inferior del vaso 1 a lo largo de la línea XI según la figura 10. Aquí se puede ver cómo los contraelementos 15 se colocan encima de los salientes 10.

La invención según las figuras 1 a 11 funciona de manera que un usuario coloque el vaso 1 con la base de cazo 9 en la zona de recepción 2 del robot de cocina 4, en concreto, de manera que el orificio de carcasa 33 de la zona de recepción 2 y el orificio de paso 32 del vaso 1 para el mecanismo de mezcla estén orientados coaxialmente, es decir, se superpongan. En una alineación correcta, el elemento de fijación 25 fijado en el lado inferior del cazo 11 se sitúa alrededor de un contorno de la zona de recepción 2 que limita el orificio de carcasa 33 (y aquí adicionalmente un paso para conexiones eléctricas no representadas con mayor detalle). A continuación, el usuario puede, por ejemplo, poner en marcha manualmente el dispositivo de bloqueo 5 para fijar el vaso en el aparato base 3 del robot de cocina 4. Alternativa y preferiblemente, en la zona de recepción 2 del robot de cocina 4 puede preverse un interruptor de contacto que detecta un contacto entre un vaso 1 y la zona de recepción 2, activándose a continuación automáticamente un funcionamiento del motor eléctrico 31 que hace girar el elemento de accionamiento 29 del dispositivo de accionamiento 7 del robot de cocina 4. De este modo tiene lugar una rotación del anillo de bloqueo 8 del vaso 1. A partir del estado representado en la figura 9, los contraelementos en forma de gancho 15 de la zona de recepción 2 se colocan, a medida que el anillo de bloqueo 8 continúa girando, encima de los salientes 10 del anillo de bloqueo 8 y bloquean de forma segura el vaso 1 en el robot de cocina 4. Ahora es posible utilizar el robot de cocina 4 sin riesgo de que el vaso 1 vuelque o vibre incluso si el mecanismo de mezcla funciona a altas velocidades.

El bloqueo del anillo de bloqueo 8 con los contraelementos 15 del aparato base 3 se facilita por un lado frontal en forma de cuña (con respecto a la dirección de rotación) del saliente 10 o del contraelemento 15. Una forma de cuña como ésta en las superficies de contacto permite que los contornos mutuos del saliente 10 y del contraelemento 15 encajen unos en otros de forma fiable. Además, la fuerza de enclavamiento también puede así incrementarse adicionalmente a lo largo de una rampa hasta que finalmente se crea una unión sin juego entre el vaso 1 y la zona de recepción 2 del robot de cocina 4. Para desbloquear el vaso, el anillo de bloqueo 8 se gira a continuación de nuevo en dirección contraria, de manera que se anule la unión positiva del saliente 10 al correspondiente contraelemento 15.

Las figuras 12 a 18 muestran otras formas de realización de vasos 1 según la invención que, además de un dispositivo de bloqueo 5 para bloquear el vaso 1 en el aparato base 3 del robot de cocina 4, también presentan adicionalmente un dispositivo de bloqueo de tapa 14 para bloquear el cazo 11 del vaso 1 en la tapa 13. Las figuras 12 a 16 muestran una primera forma de realización de un dispositivo de bloqueo de tapa 14 de este tipo, mientras que las figuras 17 y 18 representan respectivamente otras formas de realización.

El dispositivo de bloqueo de tapa 14 según las figuras 12 y 13 presenta un elemento funcional pivotante 17 apoyado en un eje pivotante 28 dispuesto en el cazo 11 del vaso 1. Por una parte, el elemento funcional 17 está unido mecánicamente a un anillo de bloqueo 8 del vaso 1, que está apoyado de forma giratoria en una pared exterior del cazo 11, y, por otra parte, el elemento funcional 17 presenta una unión operativa mecánica con un elemento de bloqueo de tapa 24 también con forma de anillo que está apoyado de forma giratoria en el cazo 11 en la dirección perimetral de un orificio de cazo 12. En caso de una rotación del anillo de bloqueo 8, el elemento funcional 17 gira simultáneamente alrededor del eje pivotante 28, con lo que el elemento de bloqueo de tapa 24 gira a lo largo del perímetro del orificio de cazo 12. Durante la rotación del elemento de bloqueo de tapa 24, un pasador 37 del elemento de bloqueo de tapa 24 se acopla a un contracontorno correspondiente 35 de la tapa 13 y lo hace girar relativamente con respecto al cazo 11. Como consecuencia de la rotación de la tapa 13 se crea una unión a bayoneta entre los salientes de bloqueo 34 del cazo 11 y los contornos de bloqueo 18 de la tapa 13. Ahora, la tapa 13 queda firmemente bloqueada en el cazo 11. Esta situación se representa desde el exterior en la figura 15. Por consiguiente, el dispositivo de accionamiento 7 del robot de cocina 4 sirve, por una parte, para accionar el dispositivo de bloqueo 5 y, por otra parte, para accionar el dispositivo de bloqueo de tapa 14. En este caso, el movimiento giratorio del anillo de bloqueo 8 también se convierte, mediante el elemento funcional pivotante 17, en un movimiento giratorio del elemento de bloqueo de tapa 24. Aquí resulta especialmente ventajoso que el elemento funcional 17 esté integrado en la pared 20 del cazo 11 o en el mango de cazo 21 para crear desde el exterior una superficie lisa del vaso 1 que se pueda limpiar fácilmente. En este sentido también se recomienda especialmente que el elemento funcional 17 se componga de un material elástico y que pueda adaptarse a la forma del cazo 11 durante el movimiento pivotante. De este modo, el elemento funcional 17 puede ajustarse a la pared exterior del cazo 11 en cualquier posición pivotante con la forma correspondiente, por ejemplo, preferiblemente dentro de una cavidad de la pared 20 del cazo 11. La detección de una posición de rotación actual de la tapa 13 (y por lo tanto también de su estado de bloqueo) puede llevarse a cabo mediante topes finales que limitan el campo de movimiento de la tapa 13 y, por consiguiente, también del elemento de bloqueo de tapa 24. Mediante una evaluación de un ángulo de rotación del elemento de accionamiento 29 del

dispositivo de accionamiento 7 del robot de cocina 4 también es posible comprobar si la tapa 13 se ha bloqueado correctamente o no.

Las figuras 17 y 18 muestran formas de realización alternativas de un vaso 1 con un dispositivo de bloqueo de tapa 14. El dispositivo de bloqueo de tapa 14 según la figura 17 presenta un eje de rotación 16 que se extiende desde un anillo de bloqueo 8, dispuesto en una base de cazo 9 del vaso 1, hasta un orificio de cazo 12 del cazo 11. En la zona del orificio de cazo 12 del cazo 11, el orificio de cazo 12 se extiende hasta el orificio de cazo 12. En la zona del orificio de cazo 12, el eje de rotación 16 presenta un elemento dentado 36 que interactúa con un dentado de un elemento de bloqueo de tapa 24. Cuando el anillo de bloqueo 8 gira, se produce una rotación del eje de rotación 16 y, por lo tanto, una transmisión del movimiento de rotación al elemento de bloqueo de tapa 24 que, por ejemplo, como se ha explicado antes en relación con las figuras 12 a 16, hace girar una tapa 13 con respecto al cazo 11 del vaso 1.

La figura 18 muestra una realización alternativa en la que el movimiento de giro de un anillo de bloqueo 8 se transmite a un elemento de bloqueo de tapa 24 a través de varios, aquí, por ejemplo, cuatro, elementos de transmisión 30. Los elementos de transmisión 30 pueden ser, por ejemplo, ruedas dentadas, girando las ruedas dentadas adyacentes en dirección opuesta.

Lista de referencias

1	Vaso	28	Eje pivotante
2	Zona de recepción	29	Elemento de accionamiento
3	Aparato base	30	Elemento de transmisión
4	Robot de cocina	31	Motor eléctrico
5	Dispositivo de bloqueo	32	Orificio de paso
6	Elemento de contacto	33	Orificio de carcasa
7	Dispositivo de accionamiento	34	Saliente de bloqueo
8	Anillo de bloqueo	35	Contracontorno
9	Base de cazo	36	Elemento dentado
10	Saliente	37	Pasador
11	Cazo		
12	Orificio de cazo		
13	Tapa		
14	Dispositivo de bloqueo de tapa		
15	Contraelemento		
16	Eje de rotación		
17	Elemento funcional		
18	Contorno de bloqueo		
19	Orificio de tapa		
20	Pared		
21	Mango de cazo		
22	Pantalla		
23	Interruptor		
24	Elemento de bloqueo de tapa		
25	Elemento de fijación		
26	Ranura		
27	Anillo		

REIVINDICACIONES

1. Vaso (1) para su conexión a una zona de recepción (2) de un aparato base (3) de un robot de cocina (4) accionado por un motor eléctrico, presentando el vaso (1) un dispositivo de bloqueo (5) para bloquear el vaso (1) en el aparato base (3) del robot de cocina (4), presentando el dispositivo de bloqueo (5) un elemento de contacto desplazable (6) dispuesto en el vaso (1) de manera que, cuando el vaso (1) está correctamente conectado al aparato base (3), éste pueda accionarse por medio de un dispositivo de accionamiento correspondiente (7) de la zona de recepción (2) del robot de cocina (4), a fin de provocar un bloqueo del vaso (1) mediante el dispositivo de bloqueo (5), caracterizado por que el dispositivo de bloqueo (5) comprende un anillo de bloqueo (8) que presenta el elemento de contacto (6) y que se apoya en el vaso (1) de forma giratoria en la dirección perimetral del vaso (1).
2. Vaso (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el anillo de bloqueo (8) se dispone en el lado inferior del vaso (1) con respecto a una posición de uso habitual del vaso (1).
3. Vaso (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el anillo de bloqueo (8) presenta al menos un saliente (10) que resulta adecuado para encajar detrás de un contraelemento correspondiente (15) del aparato base (3) del robot de cocina (4), a fin de bloquear el vaso (1) en el aparato base (3).
4. Vaso (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de contacto (6) es un dentado del anillo de bloqueo (8).
5. Vaso (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el vaso (1) presenta un cazo (11), una tapa (13), que cierra un orificio de cazo (12) del cazo (11), y un dispositivo de bloqueo de tapa (14) para bloquear el cazo (11) en la tapa (13), presentando el dispositivo de bloqueo de tapa (14) una unión operativa mecánica con el dispositivo de bloqueo (5), de manera que un accionamiento del dispositivo de bloqueo (5) provoque un accionamiento del dispositivo de bloqueo de tapa (14).
6. Vaso (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que el dispositivo de bloqueo de tapa (14) presenta un elemento funcional (17) que está unido de forma pivotante al anillo de bloqueo (8) del dispositivo de bloqueo (5) y que se guía desde el anillo de bloqueo (8) hasta el orificio de cazo (12), o por que el dispositivo de bloqueo de tapa (14) presenta un eje de rotación (16), accionado por el anillo de bloqueo (8), que se guía desde el anillo de bloqueo (8) hasta el orificio de cazo (12).
7. Vaso (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que el dispositivo de bloqueo de tapa (14) presenta un elemento de bloqueo de tapa (24) configurado para encajar detrás de una zona parcial (18) de la tapa (13) y/o para desplazar la tapa (13) relativamente con respecto al cazo (11), provocando así un bloqueo del cazo (11) en la tapa (13).
8. Vaso (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que el dispositivo de bloqueo de tapa (14) presenta un elemento de bloqueo de tapa (24) configurado para encajar detrás de una zona parcial (18) de la tapa (13) y/o para desplazar la tapa (13) relativamente con respecto al cazo (11), provocando así un bloqueo del cazo (11) en la tapa (13).
9. Vaso (1) según la reivindicación 6 u 8, caracterizado por que el elemento funcional (17) o el eje de rotación (16) se configuran a modo de varilla con una extensión principalmente longitudinal, guiándose el elemento funcional (17) o el eje de rotación (16) especialmente por una pared (20) del cazo (11) y/o por un mango de cazo (21) del cazo (11).
10. Robot de cocina (4) accionado por motor eléctrico, especialmente batidora, con un aparato base (3) y con un vaso (1) que puede conectarse a una zona de recepción (2) del aparato base (3), caracterizado por que el vaso (1) se configura según una de las reivindicaciones anteriores y por que el aparato base (3) presenta un dispositivo de accionamiento (7) diseñado para accionar el dispositivo de bloqueo (5) del vaso (1) por medio del elemento de contacto (6) del dispositivo de bloqueo (5) cuando el aparato base (3) y el vaso (1) se encuentran en un estado conectado entre sí.

Fig. 1

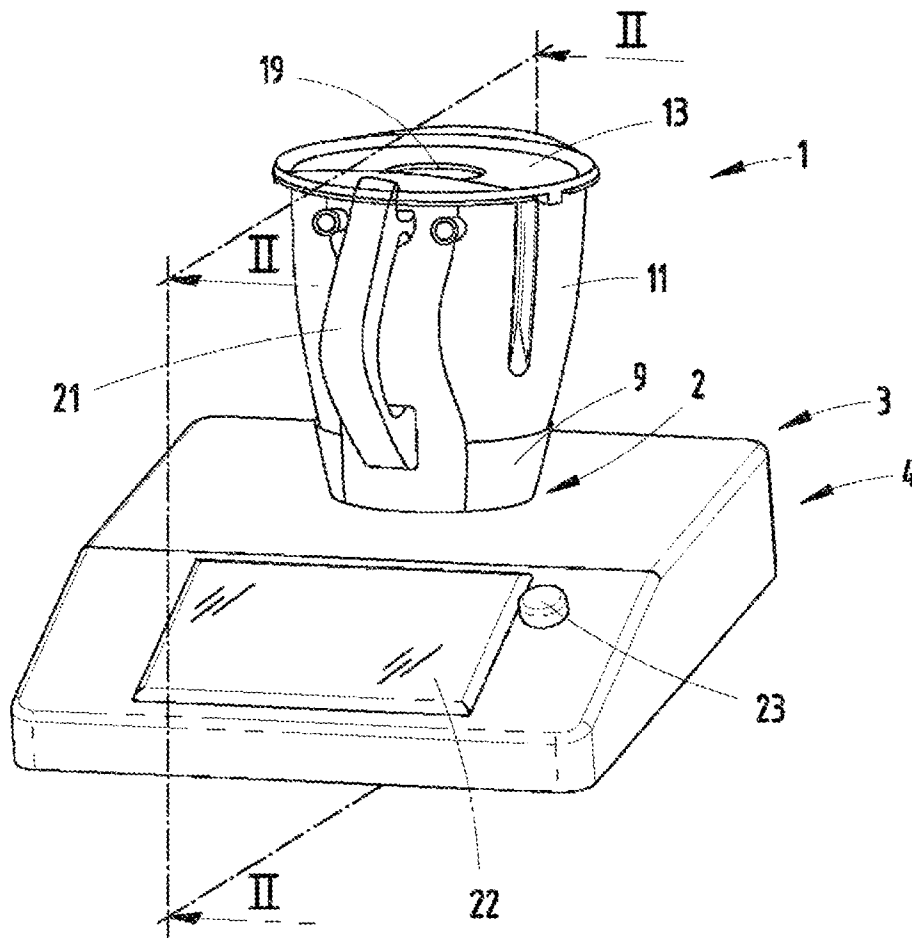


Fig. 2

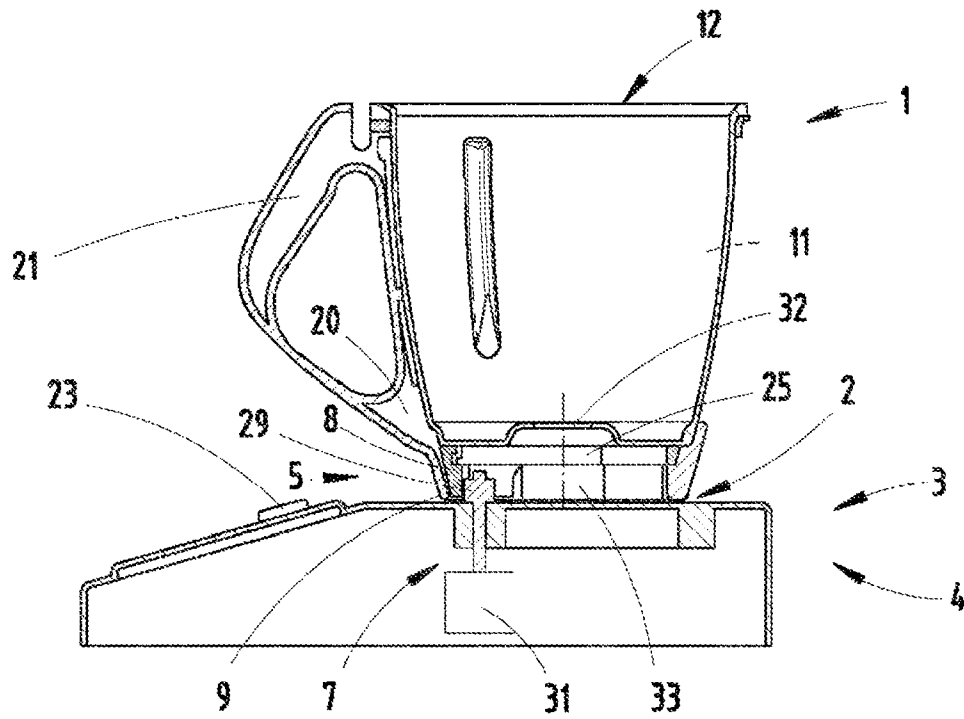


Fig. 3

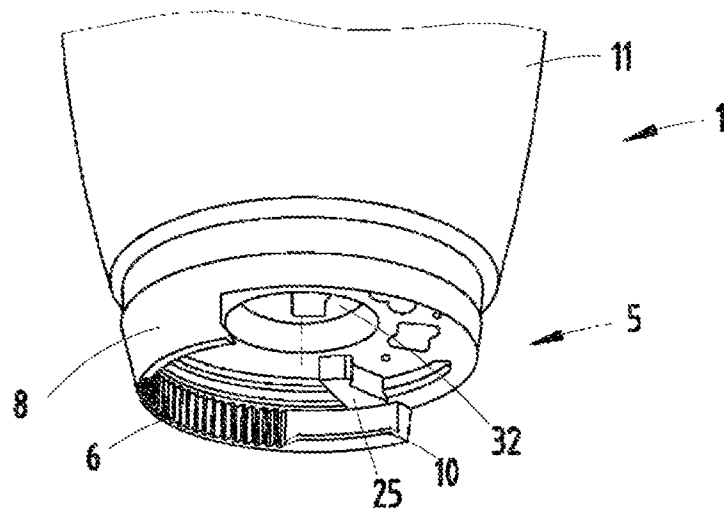


Fig. 4

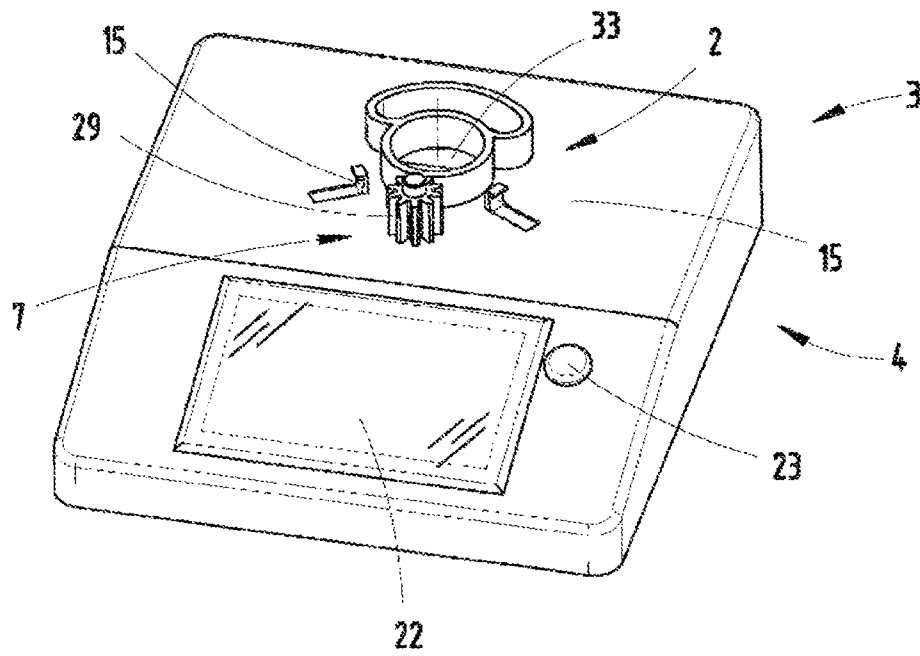


Fig. 5

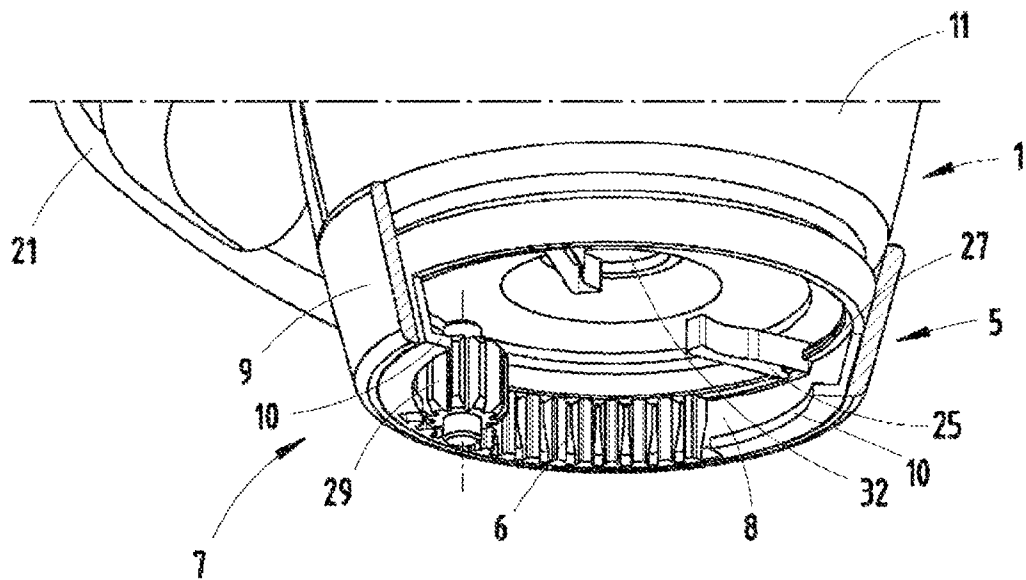


Fig. 6

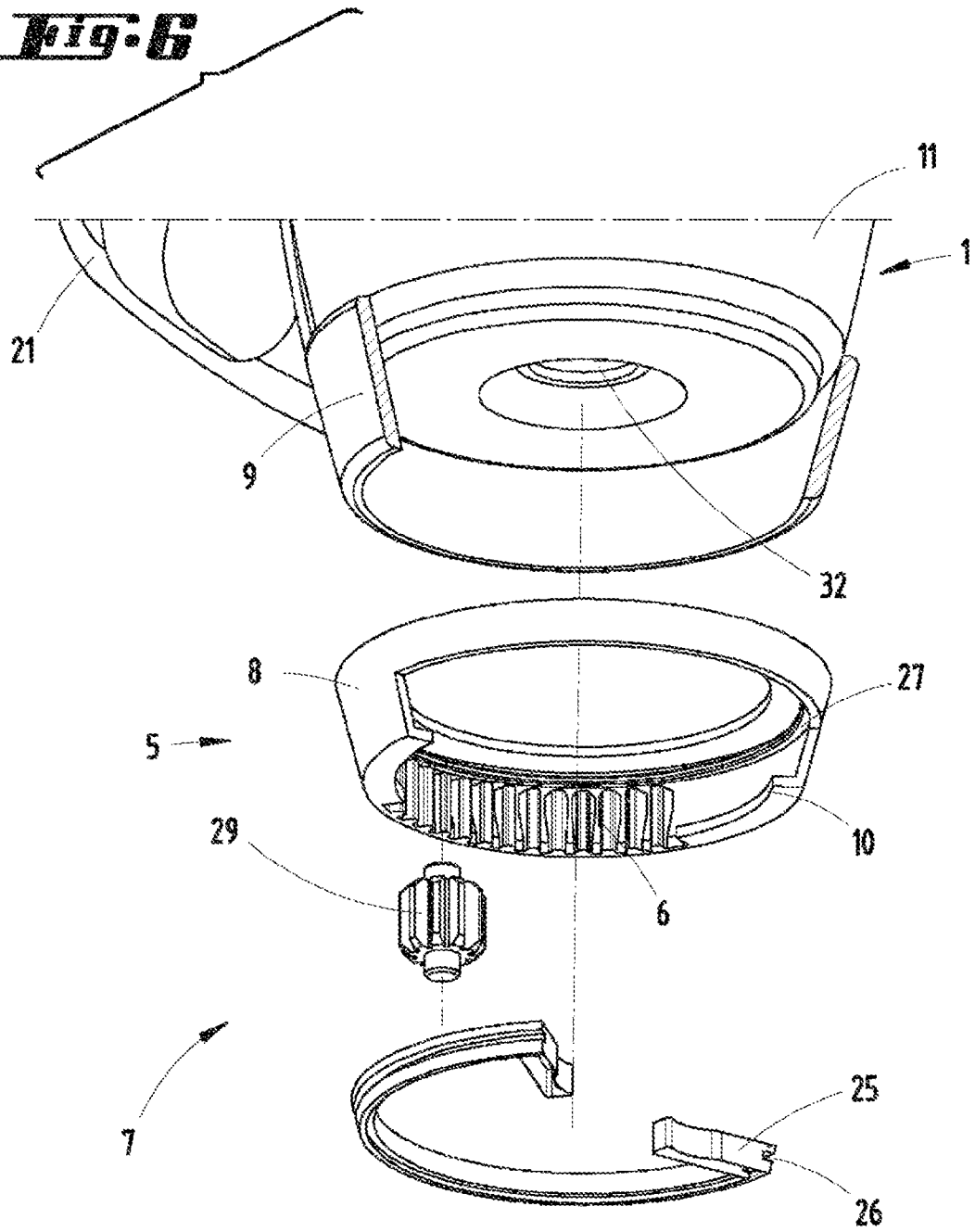


Fig. 7

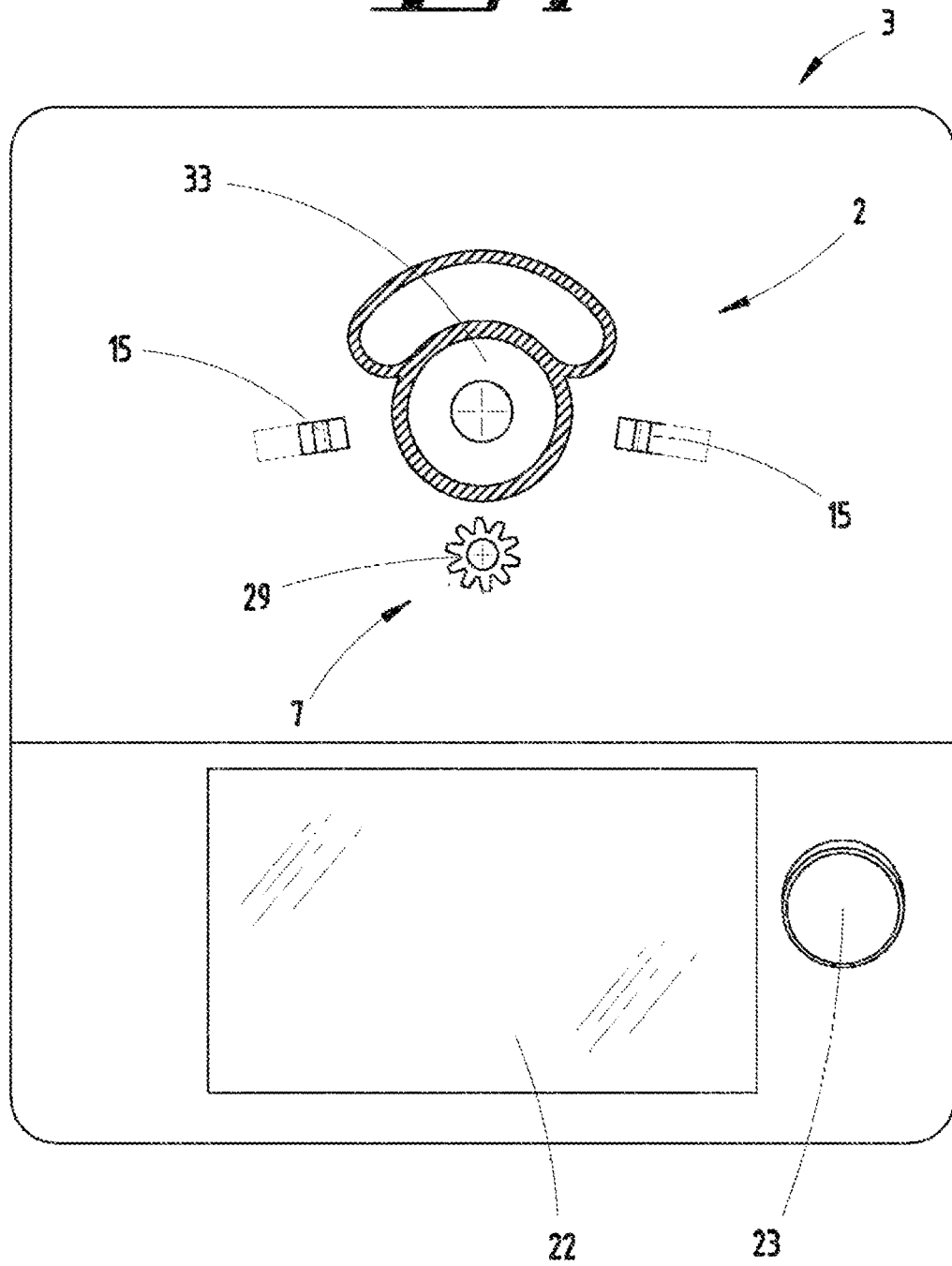


Fig. 8

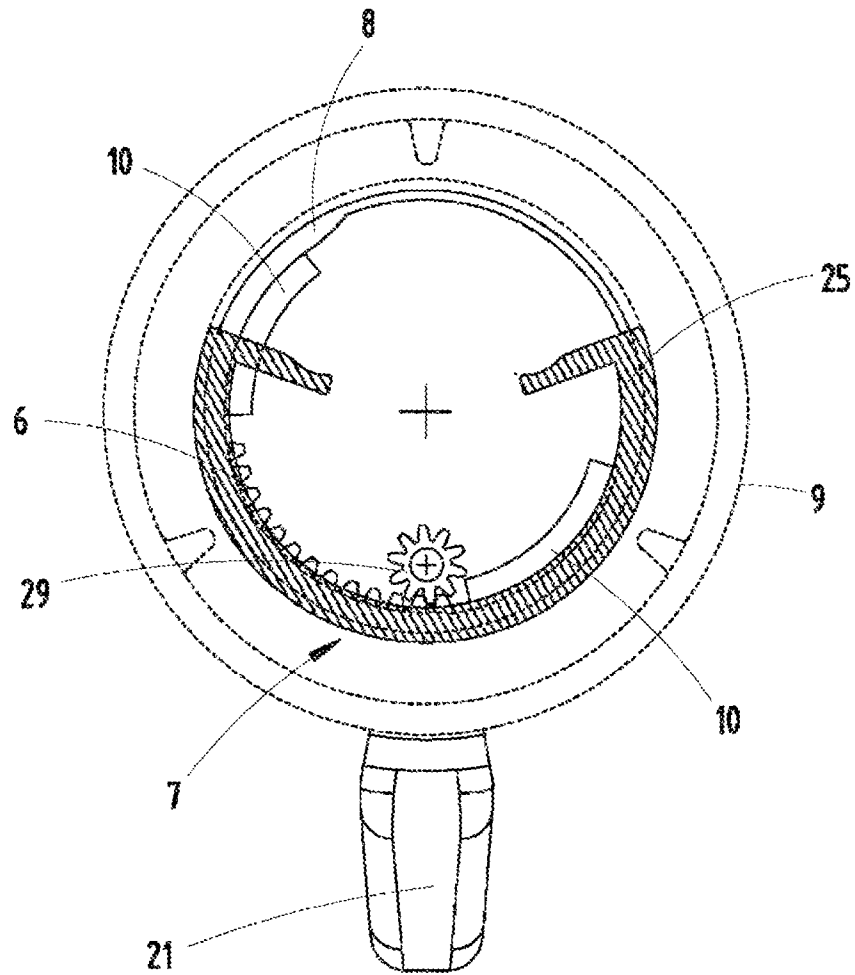


Fig. 9

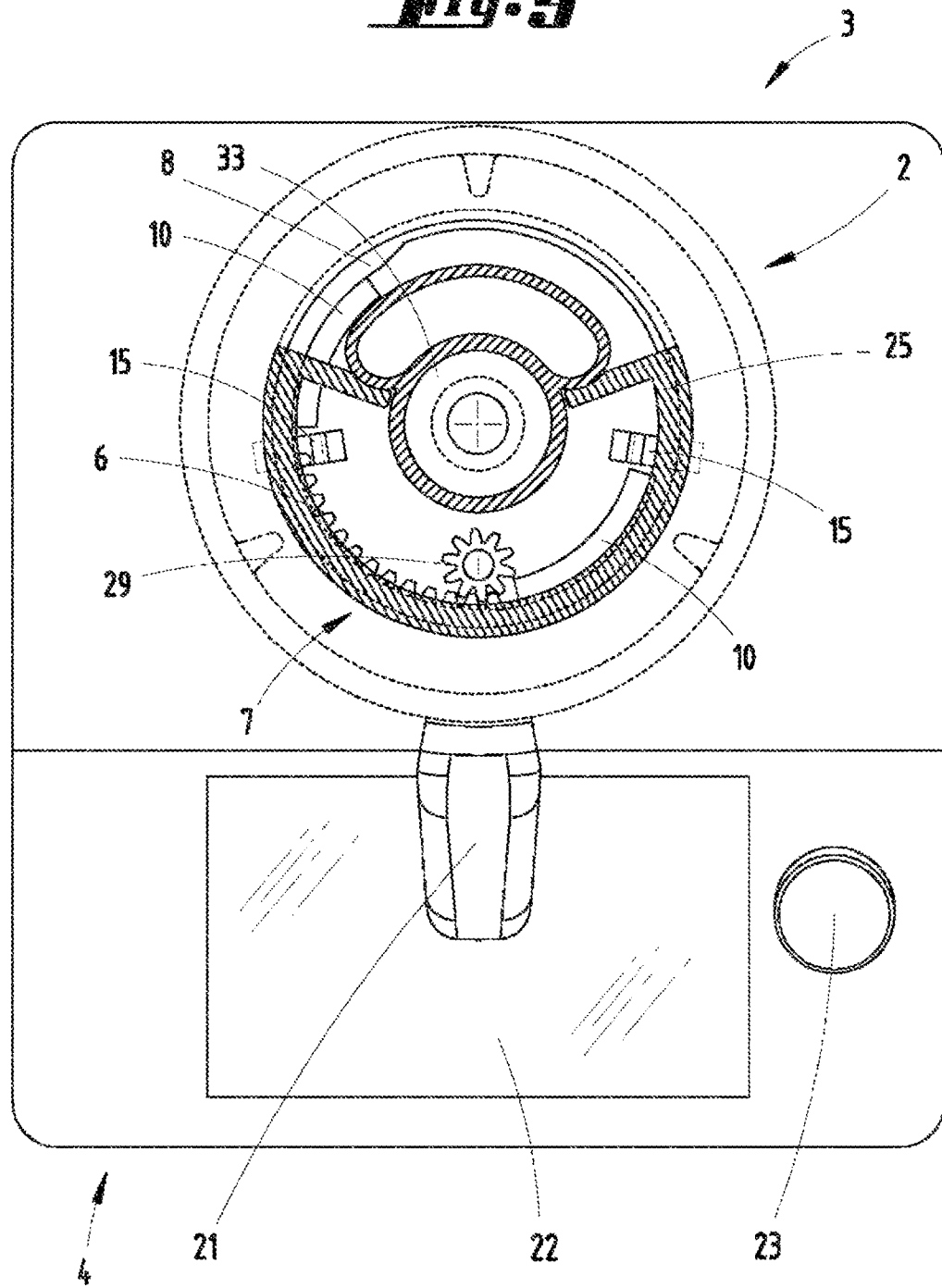


Fig. 10

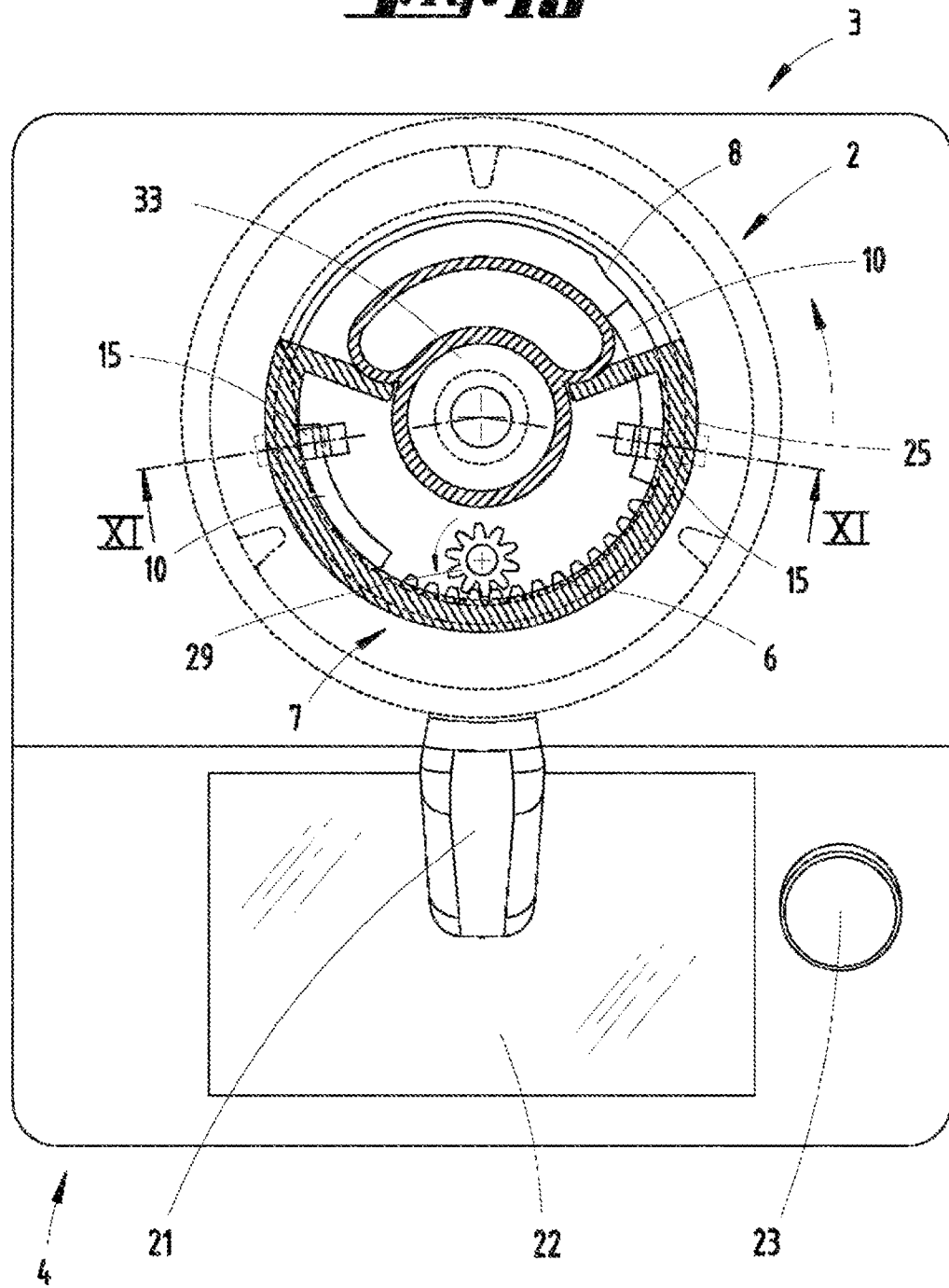


Fig. 11

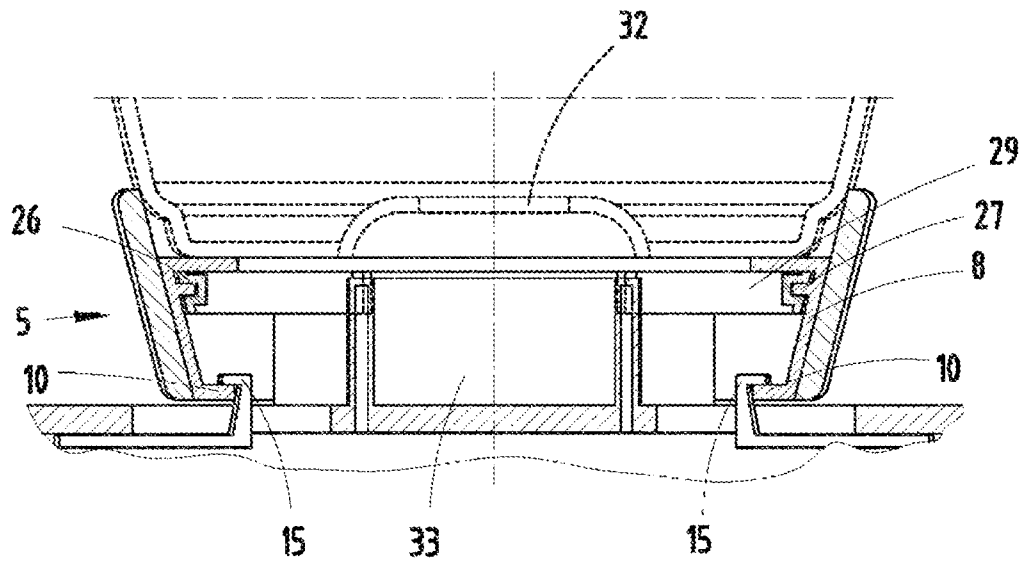


Fig. 12

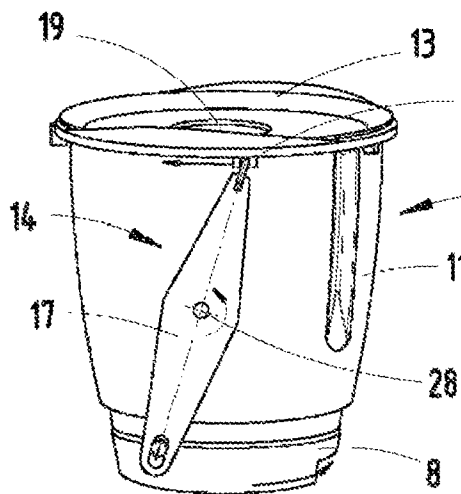


Fig. 13

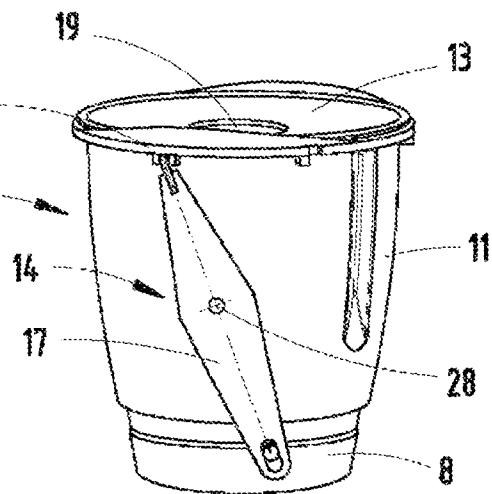


Fig. 14

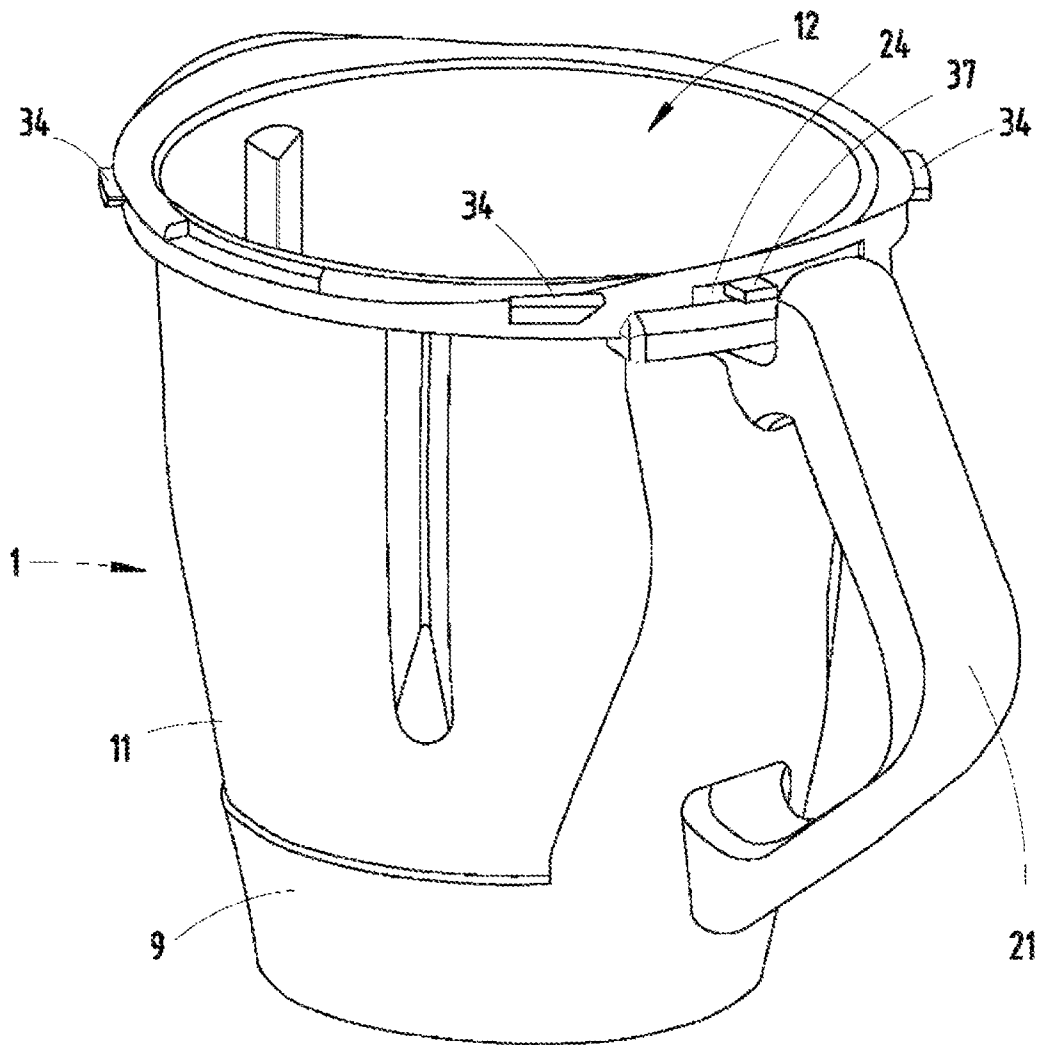
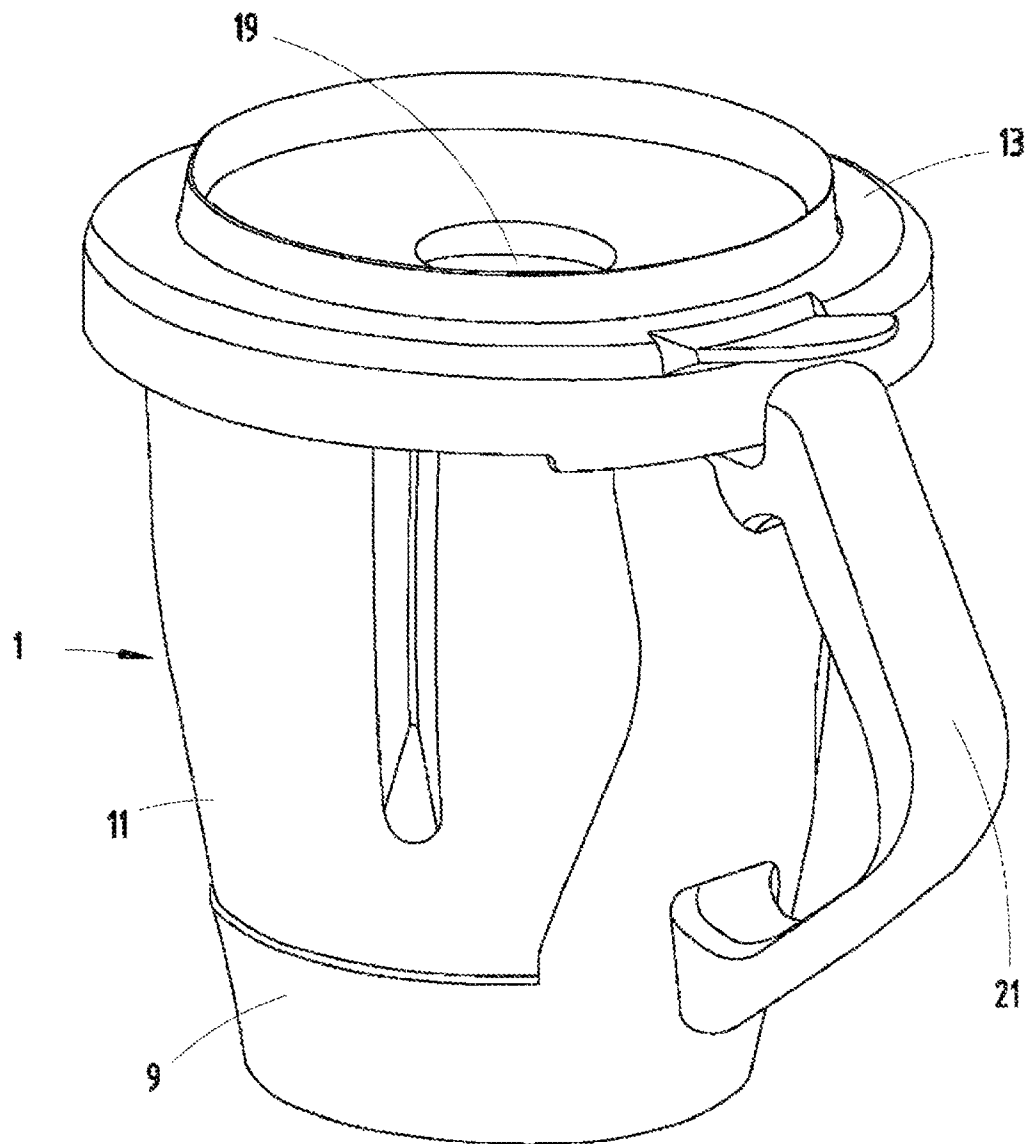


Fig. 15



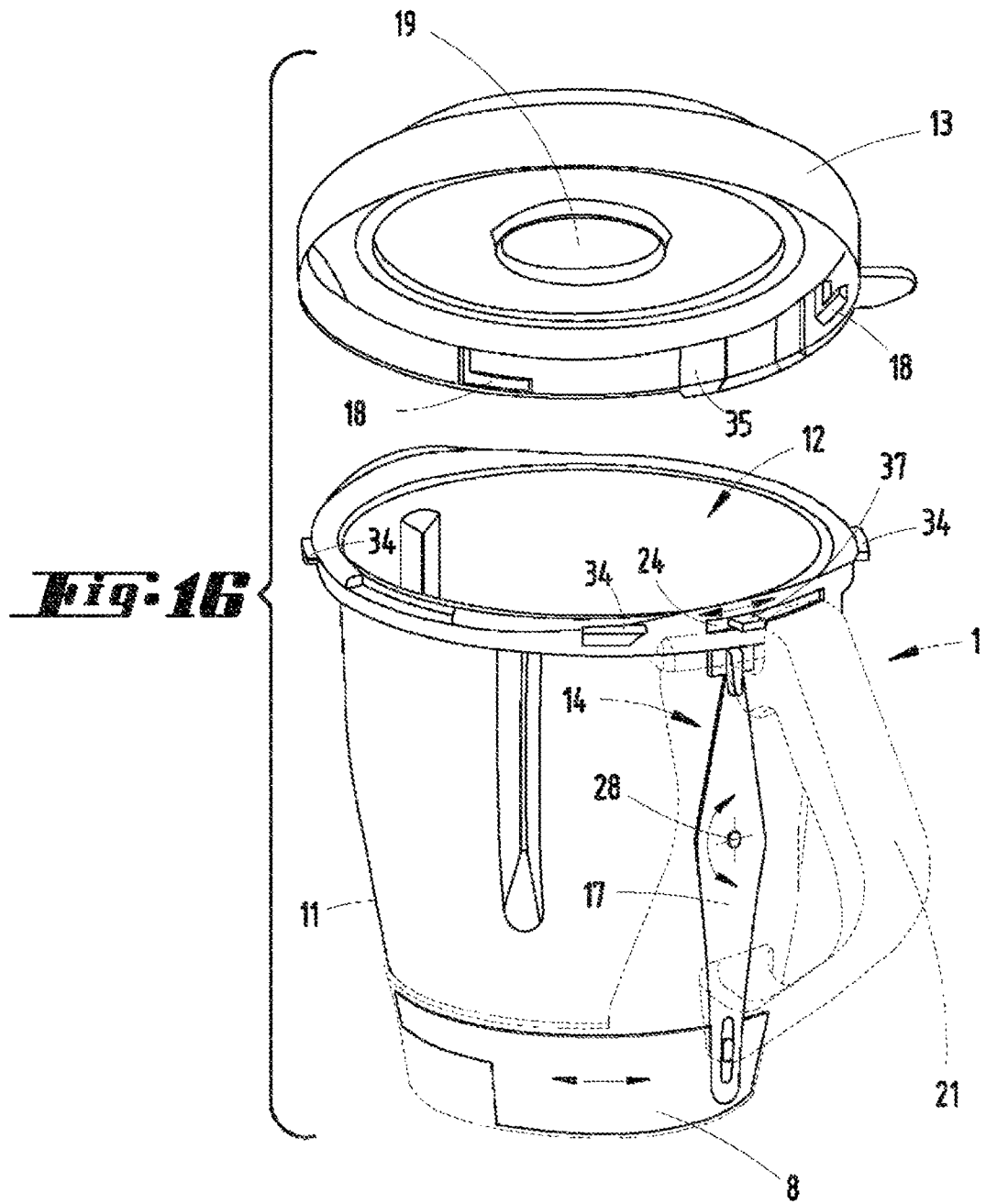


Fig. 17

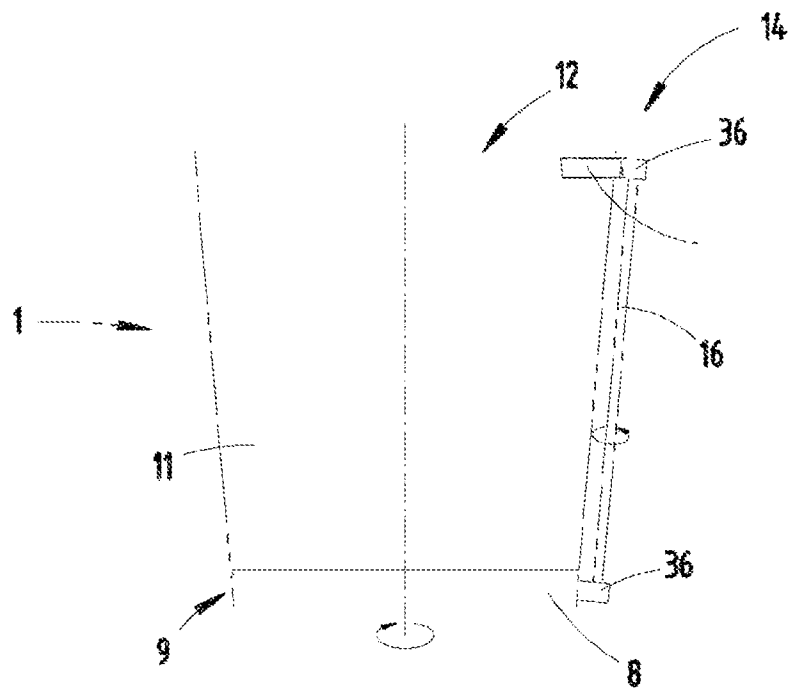


Fig. 18

