

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 549**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2018** **E 18157754 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2020** **EP 3530160**

54 Título: **Dispositivo de preparación de alimentos con mecanismo de bloqueo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
21.04.2021

73 Titular/es:

**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)
Mühlenweg 17-37
42270 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

**CHAROPOULOS, PHILIPP;
VAN TEEFFELEN, NIKLAS y
THIES, FELIX**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 820 549 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

Dispositivo de preparación de alimentos con mecanismo de bloqueo

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de preparación de alimentos con una herramienta giratoria para picar y/o mezclar un alimento en un recipiente de preparación de alimentos. La herramienta para girar puede unirse con un árbol de manera separable. El árbol está situado al menos parcialmente fuera del recipiente de preparación de alimentos. Está previsto un mecanismo de bloqueo para una unión bloqueada de la herramienta con el árbol. La invención se refiere además a disposiciones.
- 10 Cuando en la preparación de un alimento, los componentes como por ejemplo una cuchilla mezcladora entran en contacto directo con el alimento, debe garantizarse habitualmente que estos componentes puedan limpiarse de manera correcta. Con frecuencia, para ello es necesaria una extracción o un desmontaje de componentes individuales, porque de otro modo las juntas sucias, por ejemplo, no pueden limpiarse lo suficiente. La extracción o el desmontaje de componentes individuales representan un esfuerzo adicional para el usuario para la limpieza y con frecuencia es causa de usos incorrectos, por ejemplo mediante una nueva instalación o montaje de acuerdo con lo especificado de los componentes anteriormente desinstalados o desmontados.
- 15 Los documentos EP2865304A1, WO2013/049881A1 y US2002/176320A1 desvelan robots de cocina con un mecanismo de bloqueo para una unión bloqueada de una herramienta con un árbol.
- 20 Las características anteriormente mencionadas, conocidas por el estado de la técnica pueden combinarse individualmente o en combinación discrecional con uno de los objetos y formas de realización de acuerdo con la invención descritos a continuación.
- 25 El objetivo de la invención es facilitar ante este trasfondo un mecanismo de bloqueo perfeccionado de manera correspondiente.
- 30 Para lograr el objetivo sirven un dispositivo de preparación de alimentos de acuerdo con la reivindicación principal, así como disposiciones de acuerdo con las reivindicaciones secundarias. Formas de realización ventajosas se desprenden de las reivindicaciones dependientes.
- 35 Para lograr este objetivo sirve un dispositivo de preparación de alimentos con una herramienta giratoria para picar y/o mezclar un alimento en un recipiente de preparación de alimentos, pudiendo unirse la herramienta para girar de forma separable con un árbol, que está situado o puede estar situado al menos parcialmente fuera del recipiente de preparación de alimentos. Está previsto un mecanismo de bloqueo para una unión bloqueada de la herramienta con el árbol, pudiendo realizarse el bloqueo de forma autónoma.
- 40 El esfuerzo para una unión de la herramienta con el árbol después de un proceso de limpieza, así como el riesgo de un ensamble pueden reducirse de este modo. El número de maniobras necesarias para el ensamblaje puede reducirse y el ensamblaje puede diseñarse de manera especialmente sencilla. Una seguridad elevada se hace posible evitando errores. Un dispositivo de preparación de alimentos con una comodidad especialmente alta para el usuario puede facilitarse de este modo.
- 45 El dispositivo de preparación de alimentos es preferentemente un aparato de preparación de alimentos como por ejemplo un robot de cocina eléctrico, preferentemente con un elemento de calentamiento para calentar un alimento en el recipiente de preparación de alimentos. El dispositivo de preparación de alimentos puede ser básicamente también un horno o un dispositivo automático de cocina. Durante el funcionamiento se introducen un alimento y/o un ingrediente en el recipiente de preparación de alimentos y el alimento se prepara en el recipiente de preparación de alimentos. La preparación de un alimento significa un procesamiento mediante mezclado, picado y/o calentamiento. Un alimento puede ser sólido o líquido. También un ingrediente puede ser en sí un alimento como por ejemplo leche o agua potable. En el caso más sencillo una disposición de herramienta y/o un recipiente de preparación de alimentos es un dispositivo de preparación de alimentos.
- 50 La herramienta tiene un eje de giro. La herramienta, en el estado listo para funcionar está unida de manera resistente a la torsión con el árbol. La herramienta es en particular una herramienta de mezclado. Preferentemente la herramienta comprende al menos una hoja cortante que sobresale radialmente para picar y mezclar. Preferentemente la herramienta está formada por un conjunto de cuchillas en particular con cuatro hojas cortantes desfasadas 90°. Para picar y/o mezclar un alimento en un recipiente de preparación de alimentos la herramienta se encuentra dentro del
- 55 recipiente de preparación de alimentos y puede girarse allí alrededor del eje de giro. Cuando una herramienta para el giro puede unirse de manera separable con un árbol, esto significa que la herramienta puede accionarse mediante el árbol para un giro para picar y/o mezclar un alimento.
- 60 Un árbol es un cuerpo giratorio cilíndrico. Un árbol tiene un eje de giro. Preferentemente el árbol y la herramienta tienen el mismo eje de giro. Un árbol puede presentar uno o varios rebajes de árbol por ejemplo para un asiento de rodamiento de bolas o como apantallamiento. Un árbol, que está situado al menos parcialmente fuera del recipiente
- 65

de preparación de alimentos, se extiende preferentemente a través de un paso de recipiente desde el exterior hacia el interior del recipiente de preparación de alimentos. Preferentemente está previsto un elemento de estanqueidad en el paso de recipiente, para que no acceda líquido desde el interior del recipiente de preparación de alimentos a través del paso a través del recipiente hacia el exterior. El paso del recipiente se extiende en particular a través de la base del recipiente, preferentemente por el centro de la base del recipiente. El árbol puede estar unido con la herramienta a través de un árbol de acoplamiento acoplado de manera separable al árbol. Fuera del recipiente de preparación de alimentos el árbol puede accionarse mediante un motor eléctrico del dispositivo de preparación de alimentos.

El mecanismo de bloqueo puede estar diseñado por ejemplo a modo de bayoneta como sigue, representando una disposición con el mecanismo de bloqueo descrito a modo de ejemplo en este rebaje un aspecto independiente de la invención. Esta disposición consta esencialmente de una parte superior y una parte inferior. Un mecanismo de bloqueo de tipo bayoneta para el bloqueo de la parte superior con la parte inferior está previsto y creado de modo que solo en una posición de cobertura de un elemento de cierre de la parte inferior la parte superior puede encajarse de manera resistente a la torsión sobre la parte inferior. La parte superior rodea entonces el elemento de cierre y puede moverse desde la posición de cobertura a una posición de cierre. En la posición de cierre llega un saliente de elemento de cierre del elemento de cierre a una escotadura destalonada de la parte superior, de modo que la parte superior se bloquea con la parte inferior. El movimiento del elemento de cierre desde la posición de cobertura a la posición de cierre puede realizarse de forma autónoma. Las siguientes formas de realización se refiere no solo al dispositivo de preparación de alimentos, sino también pueden referirse a esta disposición con el mecanismo de bloqueo de tipo bayoneta.

De acuerdo con la invención está previsto un imán y el mecanismo de bloqueo está configurado de modo que el bloqueo autónomo se realiza mediante una fuerza magnética del imán. Un imán puede generar un campo magnético. Un imán puede atraer o repeler otros cuerpos determinados, por ejemplo con una parte de hierro, magnéticamente. La atracción o repulsión se realiza mediante la fuerza magnética. Un bloqueo autónomo puede implementarse de este modo de manera especialmente sencilla en cuanto a su construcción y con pocas piezas constructivas especialmente. Un movimiento de bloqueo accionado mediante fuerza magnética se realiza de forma autónoma, es decir, durante el movimiento de bloqueo por ejemplo un usuario o un motor, como por ejemplo un motor eléctrico no participa en la fuerza de accionamiento del movimiento de bloqueo.

En particular están previstos un imán y otro imán que puede moverse hacia este. Una fuerza magnética que actúa entre los imanes puede provocar entonces un movimiento relativo de ambos imanes entre sí y de este modo provocar el bloqueo autónomo. Como alternativa o complemento están previstos un imán y un cuerpo de atracción magnética y que puede moverse hacia este, por ejemplo un saliente de hierro o con una parte de hierro. Una fuerza magnética que actúa entre el imán y el saliente puede provocar entonces un movimiento relativo y así el bloqueo autónomo. Preferentemente el imán es un imán permanente. En particular el otro imán es un imán ferromagnético. Si están previstos varios imanes, en un diseño al menos un imán de los varios imanes es un imán ferromagnético, por ejemplo en forma del cuerpo que puede atraerse magnéticamente.

En un diseño el mecanismo de bloqueo está configurado de modo que el bloqueo autónomo se realiza mediante un resorte. Si por ejemplo el bloqueo autónomo se realiza mediante una rotación de un elemento de cierre hacia una posición de cierre, esta rotación puede accionarse mediante el resorte. Por ejemplo a este respecto el elemento de cierre y un elemento de pivote pueden presentar un mismo contorno externo, estando dispuesto el elemento de cierre de manera giratoria sobre el elemento de pivote. El elemento de pivote y/o el elemento de cierre están unidos con el árbol. Un elemento de retención puede estar previsto para retener el elemento de cierre en contra de la fuerza elástica del resorte en una posición de cobertura, en la que ambos contornos externos del elemento de cierre y del elemento de pivote se cubren axialmente. Cuando una parte superior que presenta la herramienta con un contorno interno se introduce en arrastre de forma de manera resistente a la torsión en el elemento de cierre y el elemento de pivote, el elemento de retención puede separarse de este modo. El elemento de cierre puede rotar hacia una escotadura destalonada de la parte superior mediante la fuerza elástica que se libera, de modo que se realiza un bloqueo autónomo de la herramienta con el árbol. En una forma de realización el dispositivo de preparación de alimentos y/o la disposición están configurados de modo que el bloqueo autónomo no se realiza mediante fuerza elástica.

En una forma de realización están previstas una parte superior, en la que la herramienta está instalada o puede instalarse, y una parte inferior, que comprende el árbol. El mecanismo de bloqueo está configurado de modo que el bloqueo autónomo para la unión bloqueada de la herramienta con el árbol se realiza entre la parte superior y la parte inferior. Una composición especialmente cómoda y sencilla de herramienta y árbol puede hacerse posible sin una torsión manual recíproca. El usuario necesita introducir únicamente la parte superior axial en la parte inferior.

Además, así puede conseguirse que la parte inferior pueda permanecer con el árbol en el recipiente de preparación de alimentos y únicamente la parte superior con la herramienta se separe de aquella. Así pueden extraerse restos de masa de manera especialmente sencilla de la base de recipiente y la parte superior puede montarse de nuevo con la herramienta para la siguiente etapa de preparación.

En una forma de realización está previsto un árbol de acoplamiento, en el que está instalada la herramienta. y el mecanismo de bloqueo está configurado de modo que el árbol de acoplamiento se acopla axialmente al árbol, es decir, se acopla de manera resistente a la torsión, cuando la herramienta se une de forma bloqueada con el árbol. Una unión

bloqueada de la herramienta con el árbol puede realizarse de manera especialmente cómoda así mediante encaje de la parte superior en la parte inferior dentro del recipiente de preparación de alimentos. Preferentemente la parte superior comprende el árbol de acoplamiento. En particular el árbol de acoplamiento está alojado de manera giratoria en la parte superior. Preferentemente la parte inferior comprende el árbol. En particular el árbol está alojado en la parte inferior. Preferentemente la parte inferior está unida de manera mecánicamente firme con un recipiente de preparación de alimentos así como de manera separable mediante el usuario.

En un diseño la parte superior comprende una carcasa de parte superior. Preferentemente un árbol de acoplamiento está alojado en la carcasa de parte superior, en particular con un cojinete de bolas, que en lo sucesivo se llama cojinete de bolas superior. Preferentemente el árbol de acoplamiento está fijado axialmente a la carcasa de parte superior. Preferentemente la herramienta está instalada de manera firme en un extremo del árbol de acoplamiento, es decir no está prevista para una separación por parte del usuario o ni está orientada para una separación sin destrucción.

En un diseño la parte inferior comprende una carcasa de parte inferior. Preferentemente el árbol está alojado en la carcasa de parte inferior, en particular con un cojinete de bolas, que en lo sucesivo se llama cojinete de bolas inferior. En un diseño se realiza un bloqueo axial entre la carcasa de parte superior de la parte superior y un elemento de cierre de la parte inferior. En un diseño la parte inferior presenta un elemento de pivote para la unión resistente a la torsión con la carcasa de parte superior de la parte superior. En particular el elemento de cierre y/o el elemento de pivote están dispuestos de manera giratoria hacia el árbol. Preferentemente el elemento de cierre y/o el elemento de pivote están dispuestos fijados axialmente con respecto a la carcasa de parte inferior. Preferentemente el elemento de cierre está dispuesto de manera giratoria hacia la carcasa de parte inferior.

En una forma de realización la parte inferior comprende al menos un imán y/o la parte superior comprende al menos un imán. Un bloqueo autónomo mediante un movimiento de bloqueo relativo entre la parte inferior y la parte superior, que se acciona mediante una fuerza magnética entre la parte inferior y la parte superior, puede alcanzarse de este modo. Se permite de este modo un bloqueo particularmente cómodo.

En particular el imán o un cuerpo de atracción magnética de la parte superior está encastrado en la carcasa de parte superior de la parte superior, preferentemente en un contorno interno. Preferentemente el imán o un cuerpo de atracción magnética de la parte inferior está dispuesto en el elemento de cierre de la parte inferior. Preferentemente el imán o un cuerpo de atracción magnética de la parte inferior sobresale en un contorno externo de elemento de cierre, forma un saliente de elemento de cierre o está integrado o encastrado en un saliente de elemento de cierre. El contorno externo de elemento de cierre se extiende por el perímetro, es decir, alrededor de un eje de rotación. El contorno externo de elemento de cierre corresponde por tanto a una superficie envolvente radial.

En una forma de realización el mecanismo de bloqueo está configurado de modo que el bloqueo autónomo se realiza mediante un movimiento de rotación autónomo hacia una posición de cierre. En la posición de cierre la herramienta se encuentra en el estado unido de forma bloqueada con el árbol. El movimiento de bloqueo relativo anteriormente mencionado entre la parte superior y la parte inferior o una carcasa de parte superior y el elemento de cierre para la unión bloqueada de la herramienta con el árbol es de acuerdo con esta forma de realización por tanto un movimiento de rotación autónomo. Una forma de construcción especialmente compacta puede realizarse de este modo. El movimiento de rotación autónomo se realiza alrededor de un eje de rotación, que preferentemente corresponde al eje de giro.

En una forma de realización un elemento de cierre y el mecanismo de bloqueo está configurado de modo que el elemento de cierre ha llegado a una escotadura destalonada, cuando el elemento de cierre mediante el movimiento de rotación autónomo alcanza la posición de cierre, de modo que la herramienta está unida de forma bloqueada con el árbol. Una escotadura destalonada genera un socavado axial. En particular la escotadura destalonada forma un socavado en forma de U en sección transversal o a modo de segmento anular. Puede lograrse de este modo un bloqueo especialmente fiable y robusto. Cuando el elemento de cierre para la unión bloqueada rota hacia una escotadura destalonada, el elemento de cierre se apoya sobre una estructura de apoyo radial, de modo que se impide radialmente un desplazamiento axial mediante la estructura de apoyo. Preferentemente la estructura de apoyo es un rebajo en particular en forma de U o a modo de segmento anular, en particular en la dirección perimetral adyacente a un saliente de elemento de pivote. Antes de que el elemento de cierre se encuentre en la escotadura destalonada y después de que el elemento de cierre haya abandonado la escotadura destalonada, es posible de nuevo preferentemente un desplazamiento axial del elemento de cierre con respecto a la parte inferior o carcasa de parte inferior.

En una forma de realización la parte inferior comprende el elemento de cierre y/o la parte superior comprende la escotadura destalonada. La parte inferior puede unirse de este modo de manera especialmente robusta y fiable con la parte superior de forma bloqueada. En particular la carcasa de parte superior presenta la escotadura destalonada. La escotadura destalonada se define radialmente mediante el contorno interno de la carcasa de parte superior. Preferentemente el contorno interno se define por una superficie envolvente cilíndrica. Pues la escotadura destalonada está presente entonces, donde el contorno de entrada tiene un radio menor que el contorno interno y por consiguiente un rebaje que se extiende radialmente o una estructura de apoyo.

En una forma de realización el elemento de cierre puede rotar con respecto a un elemento de pivote adyacente axialmente. El mecanismo de bloqueo está configurado de modo que en una posición de cobertura del elemento de cierre el elemento de pivote recubre axialmente el elemento de cierre. Se permite de este modo un giro en ambas direcciones de giro de una herramienta unida de manera especialmente fiable de forma bloqueada con el árbol.

5 Axialmente y radialmente se refieren al eje de rotación del movimiento de rotación autónomo. Recubrir axialmente significa que un contorno externo de elemento de pivote recubre por completo un contorno externo de elemento de cierre en posición de cobertura, contemplado en dirección axial. En otras palabras, el contorno externo de elemento de cierre no sobresale en la posición de cobertura en ningún punto radialmente en el contorno externo de elemento de pivote. Como el contorno de entrada de elemento de cierre también el contorno externo de elemento de pivote se

10 extiende perimetralmente, corresponde por tanto a una superficie envolvente radial. En particular el contorno externo de elemento de pivote está limitado en una zona axial, que en el estado unido de manera bloqueada de la herramienta está engranado con el árbol con la parte superior, en particular la carcasa de parte superior. En un diseño el contorno externo de elemento de pivote y el contorno externo de elemento de cierre en la posición de cobertura son congruentes en la sección transversal y en la posición de cierre está desfasados en correspondencia.

En una forma de realización la parte inferior comprende el elemento de pivote y/o el elemento de cierre está dispuesto axialmente entre el elemento de pivote y la parte superior. La parte inferior puede unirse así de forma bloqueada de manera especialmente robusta con la parte superior y el elemento de pivote puede utilizarse simultáneamente para el anclaje con un recipiente de preparación de alimentos, preferentemente para una unión resistente a la torsión en

20 arrastre de forma. El elemento de pivote puede presentar para ello una forma de estrella. Además es posible una fijación axial a ambos lados mediante el elemento de cierre con un modo de construcción especialmente compacto.

En una forma de realización la parte superior comprende una entalladura para el alojamiento del elemento de pivote y del elemento de cierre, en donde la entalladura presenta un contorno de entrada para el alojamiento resistente a la torsión del elemento de pivote y/o un contorno interno para permitir el movimiento de rotación autónomo desde la

25 posición de cobertura a la posición de cierre. Un contorno de entrada para el alojamiento resistente a la torsión del elemento de pivote está adaptado al contorno externo de elemento de pivote para generar una unión de manera resistente a la torsión en arrastre de forma. Una unión de manera resistente a la torsión en arrastre de forma significa que un contorno sin simetría rotacional en el perímetro puede desplazarse de forma guiada axialmente con respecto

30 a un contorno complementario con forma correspondiente, aunque al mismo tiempo está acoplado de manera resistente a la torsión. En el estado alojado se extiende al menos un saliente de elemento de pivote radial, que forma un contorno externo de elemento de pivote sin simetría rotacional, en una escotadura radial de la entalladura, para establecer una unión de manera resistente a la torsión en arrastre de forma. El contorno de entrada forma la entrada a la entalladura y se extiende axialmente preferentemente hasta el contorno interno.

En el estado encajado de la parte superior en la parte inferior el elemento de cierre y el elemento de cubierta está alojado en la entalladura. En el estado unido de forma bloqueada se encuentra la parte superior en el estado encajado en la parte inferior. El contorno interno se refiere en el estado encajado a la zona axial de la entalladura, a través de la cual se extiende el elemento de cierre. El contorno de entrada se refiere en el estado encajado a la zona axial de la

40 entalladura, a través de la cual el elemento de pivote se extiende dentro de la entalladura.

En una forma de realización el elemento de pivote en la posición de cobertura del elemento de cierre con un saliente de elemento de pivote radial recubre axialmente un saliente de elemento de cierre radial del elemento de cierre. Un encaje especialmente suave de la parte superior en la parte inferior con una fijación resistente a la torsión a través del

45 saliente de elemento de pivote con una posibilidad de bloqueo simultánea a través del saliente de elemento de cierre puede alcanzarse de este modo. El saliente de elemento de pivote se forma mediante el contorno externo de elemento de pivote y/o el saliente de elemento de cierre se forma mediante el contorno externo de elemento de cierre. El saliente radial de elemento de pivote sirve para la unión resistente a la torsión con la parte superior, en la que está instalada la herramienta. El saliente radial de elemento de cierre sirve para la unión axial con la parte superior, en particular

50 mediante la escotadura destalonada de la parte superior.

En una forma de realización el contorno de entrada de la entalladura de la parte superior está adaptado para una guía axial del saliente de elemento de pivote, de tal modo que el elemento de pivote puede alojarse de manera resistente a la torsión en la parte superior. El contorno de entrada de la entalladura está unido por tanto de manera resistente a

55 la torsión en arrastre de forma con el saliente de elemento de pivote, cuando el elemento de pivote está alojado en la entalladura.

Cuando la parte superior se encaja en el elemento de cierre y el elemento de pivote, preferentemente el elemento de cierre pasa por el contorno de entrada de la entalladura, que en la posición de cobertura no sobresale radialmente a

60 través del contorno externo de elemento de pivote. Al menos un saliente de elemento de cierre pasa a este respecto el contorno de entrada, que está para el contorno de entrada para crear una unión resistente a la torsión en arrastre de forma.

Cuando también la entalladura aloja el elemento de pivote y el saliente de elemento de cierre alcanza el contorno interno de la entalladura, al menos dicho saliente de elemento de cierre puede rotarse hacia escotadura destalonada y moverse así hacia la posición de cierre. La escotadura destalonada está prevista en particular en forma de una

65

escotadura radial, que se extiende por la zona axial del contorno interno y termina en la zona del contorno de entrada, es decir ya no está presente en la zona del contorno de entrada. Así puede generarse una estructura de apoyo radial que permite un apoyo axial del elemento de cierre en la posición de cierre en la dirección del elemento de pivote.

- 5 En una forma de realización está previsto un elemento de retroceso para la separación de la unión bloqueada de la herramienta con el árbol, es decir, para el desbloqueo. El usuario puede separar así la parte superior de manera especialmente cómoda de la parte inferior. En particular el accionamiento del elemento de retención se realiza manualmente o mediante un servomotor para la separación de la unión bloqueada de la herramienta con el árbol.
- 10 Preferentemente el accionamiento del elemento de retroceso se realiza manualmente o mediante un movimiento de rotación para la separación de la unión bloqueada de la herramienta con el árbol, preferentemente en una dirección de rotación opuesta para el movimiento de rotación autónomo, en particular desde la posición de cobertura a la posición de cierre. Preferentemente mediante el accionamiento del elemento de retroceso el elemento de cierre se mueve desde la posición de cierre a la posición de cobertura. En particular el elemento de retroceso puede accionarse desde fuera del recipiente de preparación de alimentos y/o desde por debajo de la base de recipiente.

Un aspecto adicional de la invención se refiere a una disposición de herramienta o un recipiente de preparación de alimentos con la disposición de herramienta para un dispositivo de preparación de alimentos en particular de acuerdo con el aspecto de la invención descrito al principio. La disposición de herramienta está equipada con una herramienta giratoria para picar y/o mezclar un alimento en un recipiente de preparación de alimentos. La herramienta puede unirse para girar de forma separable con un árbol, que puede estar situado al menos parcialmente fuera del recipiente de preparación de alimentos. Está previsto un mecanismo de bloqueo para una unión bloqueada de la herramienta con el árbol. El bloqueo puede realizarse de forma autónoma. En particular la disposición de herramienta comprende o consta de la parte superior y la parte inferior. Las características, formas de realización y efectos de la disposición o dispositivo de preparación de alimentos descritos al principio para lograr el objetivo se refieren en correspondencia también a esta disposición de herramienta y este recipiente de preparación de alimentos.

Un aspecto adicional de la invención se refiere a una disposición en particular para una disposición de herramienta, un recipiente de preparación de alimentos o un dispositivo de preparación de alimentos según uno de los aspectos anteriores de la invención. La disposición comprende una parte superior y una parte inferior. Está previsto un mecanismo de bloqueo de tipo bayoneta para el bloqueo de la parte superior con la parte inferior. El mecanismo de bloqueo de tipo bayoneta está creado de modo que solo en una posición de cobertura de un elemento de cierre de la parte inferior la parte superior puede encajarse de manera resistente a la torsión sobre la parte inferior. La parte superior rodea entonces el elemento de cierre y puede moverse desde la posición de cobertura a una posición de cierre. En la posición de cierre llega un saliente de elemento de cierre del elemento de cierre a una escotadura destalonada de la parte superior, de modo que la parte superior se une de forma bloqueada con la parte inferior. El movimiento del elemento de cierre desde la posición de cobertura a la posición de cierre puede realizarse de forma autónoma. Encajado significa empujado de manera guiada, para encerrarse. El encaje de la parte superior sobre la parte inferior se realiza axialmente, es decir, en la dirección del eje de rotación. Las características, formas de realización y efectos de la disposición o dispositivo de preparación de alimentos descritos al principio para lograr el objetivo se refieren en correspondencia también a esta disposición de herramienta y este recipiente de preparación de alimentos.

A continuación se explican con más detalle ejemplos de realización de la invención descritos mediante figuras. Una o varias características de estos ejemplos pueden combinarse con los aspectos de la invención descritos anteriormente y sus formas de realización. Los alcances de protección reivindicados no están limitados a los ejemplos mostrados.

Muestran:

- 50 La figura 1: representación en corte longitudinal esquemático de un ejemplo de realización de la invención;
La figura 2: representación esquemática de una parte inferior conectada con una base de recipiente;
La figura 3: representación en sección transversal esquemática a través de una parte superior y una parte inferior en el estado encajado.
- 55 La figura 1 muestra una herramienta 1 para mezclar y/o picar en el estado unido de manera bloqueada con el árbol 3. El árbol 3 se extiende a través de una base de recipiente 28 de un recipiente de preparación de alimentos 2 indicado con líneas discontinuas y puede transmitirse un momento de torsión de un motor eléctrico no representado hacia la herramienta 1, de modo que la herramienta 1 puede girar dentro del recipiente de preparación de alimentos 2 para mezclar y/o picar un alimento no representado alrededor de un eje de giro 21. Preferentemente la herramienta 1 está equipada con al menos dos o cuatro hojas cortantes radiales o un conjunto de cuchillas. La herramienta 1 está instalada mediante una fijación de herramienta 33 en el extremo superior de un árbol de acoplamiento 25, en particular mediante una unión atornillada y una unión remachada para fijar la unión atornillada. Se permite de este modo un funcionamiento giratorio fiable a ambos lados.
- 60 El árbol de acoplamiento 25 puede girar a través de un cojinete de bolas 31 superior está alojado fijado axialmente en una carcasa de parte superior 27. Para proteger el interior de la carcasa de parte superior 27 y el alojamiento contra
- 65

la suciedad, directamente por encima está dispuesto un apantallamiento 32 en el árbol de acoplamiento 25, en particular en forma de una corona radial. En el extremo inferior del árbol de acoplamiento 25 está conformado un contorno de acoplamiento para una unión de acoplamiento 29 con el árbol 3. En particular la unión de acoplamiento 29 es una unión resistente a la torsión en arrastre de forma. Preferentemente el contorno de acoplamiento del árbol de acoplamiento 25 es una acanaladura, en la que puede insertarse un contorno complementario correspondiente del extremo superior del árbol 3, para formar una unión de acoplamiento 29 resistente a la torsión en arrastre de forma, como se muestra en la figura 1. Por ejemplo la acanaladura tiene una sección transversal rectangular o cuadrangular y el contorno complementario tiene una forma cuadrada correspondiente. La carcasa de parte superior 27, el árbol de acoplamiento 25 y el cojinete de bolas 31 superior forman esencialmente un grupo constructivo común, que se denomina parte superior 20. La carcasa de parte superior 27 delimita y define una entalladura 16, 17, 18 abierta interna y hacia abajo, de modo que la parte superior 20 puede encajarse axialmente sobre otro grupo constructivo, que se denomina parte inferior 10.

En un diseño la parte superior 20 en el estado encajado rodea una parte de una parte inferior 10 situada dentro del recipiente de preparación de alimentos 2. Está previsto un elemento de estanqueidad 37, para sellar de manera estanca a la humedad el lado inferior anular de la carcasa de parte superior 27 en el estado encajado o listo para el funcionamiento con respecto a la base de recipiente 28.

La parte inferior 10 comprende el árbol 3, una carcasa de parte inferior 26 y un cojinete de bolas 30 inferior que se asienta firmemente en la carcasa de parte inferior 26 para el alojamiento giratorio y fijado axialmente del árbol 3. La parte inferior 10 dentro del recipiente de preparación de alimentos 2 presenta un elemento de cierre 9, que puede girar alrededor de un eje de rotación 22, que discurre en paralelo o a lo largo del eje de giro 21, con respecto a un elemento de pivote 11 de la parte inferior 10 dispuesto por debajo. El elemento de pivote 11 se extiende parcialmente a través de un paso de recipiente 39, es decir, una abertura de paso, en la base de recipiente 28. Un contorno de anclaje 38 sin simetría rotacional de esta parte del elemento de pivote 11 situado dentro del paso de recipiente proporcionan un enganche en un contorno de paso con forma correspondiente, es decir, un contorno de un paso, para una unión resistente a la torsión en arrastre de forma. En particular el contorno de anclaje 38 y el contorno de paso son de tipo estrella. Un elemento de retroceso 15, que en particular sujeta la carcasa de parte inferior 26 de manera circundante, se extiende desde fuera y por debajo del recipiente de preparación de alimentos 2 a través del paso de recipiente 39 hasta el elemento de cierre 9. En una rotación del elemento de retroceso 15 alrededor del eje de rotación 22 puede arrastrarse el elemento de cierre 9, de modo que a través del elemento de retroceso 15 el elemento de cierre 9 puede rotar alrededor del eje de rotación 22. En particular también la carcasa de parte inferior 26 se extiende a través del paso de recipiente 39. Al mismo tiempo la carcasa de parte inferior 26 y el elemento de retroceso 15 se extienden junto con el árbol 3 en la dirección del eje de rotación 22 a través de una abertura correspondiente en el elemento de pivote 11 y el elemento de cierre 9. Preferentemente la carcasa de parte inferior 26 y/o el elemento de retroceso 15 se extienden hacia un lado superior del elemento de cierre 9. La entalladura 16, 17, 18 de la parte superior 20 es tan profunda que en el estado encajado en la zona superior de la parte superior 20 solo el árbol 3 está axialmente en contacto con el árbol de conexión 25, aunque no el lado superior del elemento de cierre 9, de la carcasa de parte inferior 26 o del elemento de retroceso 15, para evitar una redundancia. Las tolerancias de fabricación axiales de la carcasa de parte superior 27 se compensan además mediante la elasticidad del elemento de estanqueidad 37 con respecto a la base de recipiente 28. El lado inferior de la parte inferior 10 forma un equipo de acoplamiento 35 del árbol 3, que están ensanchado por debajo de la carcasa de parte inferior 26 radialmente con un contorno perimetral sin simetría rotacional, preferentemente un contorno en forma de estrella.

La parte inferior 10 y la parte superior 20 forman juntas una disposición de herramienta 19. La disposición de herramienta 19 puede unirse con un recipiente de preparación de alimentos 2 de manera firme, pero sin embargo separable, y formar por tanto una unidad común. Por ejemplo puede preverse un elemento tensor 34 indicado mediante líneas discontinuas, para unir la parte inferior 10 con el lado inferior de la base de recipiente 28 y/o tensarlo de tal modo que en el estado unido de forma bloqueada la parte superior 20 y la parte inferior 10 presiona el elemento de estanqueidad 37 en el lado superior de la base de recipiente 28 sobre la base de recipiente. El elemento tensor 34 está enganchado en particular con la carcasa de parte inferior 26 y/o el elemento de pivote 11. Preferentemente el elemento tensor 34 preferentemente se engancha a modo de cuña entre el lado inferior de una zona del contorno de anclaje 38 que sobresale radialmente y el lado superior de un brazo saliente de retención radial no representado de la carcasa de parte inferior 26, que preferentemente es axialmente congruente con la zona del contorno de anclaje 38 que sobresale axialmente. El rebaje 36 está separado del elemento tensor 34, de modo que es posible un giro del árbol 3 sin impedimentos. La base de recipiente 28 puede inmovilizarse por consiguiente entre la parte superior 20 y la parte inferior 10 y obtenerse una fijación axial. El contorno de anclaje 38 proporciona una interacción con el paso de recipiente 39 de la base de recipiente 28 para una fijación resistente a la torsión.

La parte inferior 10 y la parte superior 20 forman una disposición, estando previsto un mecanismo de bloqueo 4 de tipo bayoneta para el bloqueo de la parte superior 20 con la parte inferior 10. El mecanismo de bloqueo 4 prevé que solo en una posición de cobertura 12 del elemento de cierre 9 giratorio, en la que el contorno externo de elemento de pivote 24 como se muestra en la figura 1 recubre axialmente el contorno externo de elemento de cierre 23, la parte superior 20 puede encajarse de manera resistente a la torsión sobre la parte inferior 10. La entalladura de la carcasa de parte superior 27 presenta para ello un contorno de entrada 17 a lo largo del borde del lado inferior abierto, que tiene un contorno complementario al contorno externo de elemento de pivote 24 para crear una unión resistente a la

torsión en arrastre de forma. El elemento de cierre 9 puede pasar por el contorno de entrada 17 a la hora de encajar la parte superior 20 junto con el elemento de pivote 11, es decir solo cuando el contorno externo de elemento de cierre 23 y el contorno externo de elemento de pivote 24 están dispuestos el uno sobre el otro de modo que ambos pueden desplazarse axialmente a través del contorno de entrada 17. La parte superior 20 puede rodear el elemento de cierre 9 de este modo y alcanzar un contorno interno 18 de la entalladura adyacente axialmente al contorno de entrada 17. El contorno interno 18 configura una escotadura destalonada 16 axialmente comparada con el contorno de entrada 17. El elemento de cierre 9 de este modo al alcanzar el contorno interno 18 ya no se fija de manera resistente a la torsión en arrastre de forma, sino que mediante la escotadura destalonada 16 puede rotar o rotarse alrededor del eje de rotación 22. Un saliente de elemento de cierre 13 radial del elemento de cierre 9, que en la posición de cobertura 12 en particular podía pasar a ras sobre un saliente de elemento de pivote 14 por el contorno de entrada 17 hasta el contorno interno 18, puede llegar ahora a la escotadura destalonada 16 de la parte superior 20 y con ello unir de forma bloqueada la parte superior 20 con la parte inferior 10. Esta orientación de rotación del elemento de cierre se denomina posición de cierre 8, que se muestra en las figuras 2 y 3.

Tal como muestran las figuras 1 a 3, el elemento de cierre 9 presenta un imán 5 y concretamente en el saliente de elemento de cierre 13, preferentemente encastrado en el saliente de elemento de cierre 13. Simultáneamente la carcasa de parte superior 27 presenta un imán 6, como muestran las figuras 1 y 3. El imán 6 de la parte superior 20 está dispuesto en la escotadura destalonada y con ello en la posición de cierre 8 y allí se encastra asimismo preferentemente en la carcasa de parte superior 27. En particular el imán 6 está configurado axialmente por encima del elemento de cierre 9 y/o en diagonal al eje de rotación 22, para obtener una distancia lo mayor posible con respecto al elemento de pivote 11 con el fin de evitar interferencias de campo magnético. Ambos imanes 5 y 6 pueden atraerse mediante fuerza magnética. Cuando la parte superior 20 está encajada sobre la parte inferior 10 y el elemento de cierre 9 situado en la posición de cobertura 12 abandona el contorno de entrada 17 y ha alcanzado el contorno interno 18, el imán 6 de la parte superior 20 en la escotadura destalonada 16 atrae el imán 5 del saliente de elemento de cierre 13 situado en la posición de cobertura 12 hacia sí a la escotadura destalonada 16 y con ello a la posición de cierre 8. Este movimiento de rotación 7, que se muestra en las figuras 2 y 3, se realiza por tanto de forma autónoma sin la acción de un usuario, de un motor o de un equipo electrónico. Se bloquea por tanto de forma autónoma.

La figura 2 muestra la parte inferior 10, que está insertada desde abajo en el paso de recipiente 39 de la base de recipiente 28. El resto del recipiente de preparación de alimentos 2 está oculto. Una unión de acoplamiento 29 con el árbol de acoplamiento 25 oculto puede permitirse mediante el contorno cuadrado mostrado en el extremo superior del árbol 3. El elemento de cierre 9 se encuentra en la posición de cobertura 12 con respecto al elemento de pivote 11. El elemento de cierre 9 y el elemento de pivote 11 tienen contornos externos 22, 23 congruentes. Están previstos al menos dos y/o como máximo doce, de manera preferente exactamente tres, salientes de elemento de cierre 13 y/o salientes de elemento de pivote 14 distribuidos uniformemente por el perímetro, que sobresalen radialmente en una superficie perimetral con forma en particular cilíndrica por lo demás. Mediante un movimiento de rotación 7 en contra de las agujas del reloj el elemento de cierre 9 puede llegar desde la posición de cobertura 12 a la posición de cierre 8.

En un diseño alternativo como se muestra en la figura 2, básicamente el árbol de acoplamiento 25 podría discurrir a través del paso de recipiente en la base de recipiente 28. Sin embargo esto en la separación de la herramienta 1 del árbol 3 llevaría a que el árbol de acoplamiento 25 se retiraría del paso de recipiente y por consiguiente una parte de alimento líquida podría salir a través del paso de recipiente 39 hacia abajo o podría llegar al menos al interior de la carcasa de parte inferior 26. Por lo tanto este diseño alternativo no es preferente.

La representación en sección transversal esquemática en la figura 3 a través de la zona del contorno interno de la entalladura en el estado encajado de la parte superior 20 sobre la parte inferior 10 ilustra esquemáticamente la posición y orientación de los imanes 6 de la parte superior 20, que para la ilustración se proyecta en el plano de los imanes 5 del elemento de cierre 9 y por tanto están representados en líneas discontinuas. Para el bloqueo autónomo los imanes 5 y 6 se atraen de modo que el elemento de cierre 9 desde la posición de cobertura 12 lleva a cabo el movimiento de rotación 7 en contra de las agujas de reloj a la posición de cierre 8 alrededor del eje de rotación 22.

Por consiguiente, para el ensamble de la parte superior 20 y de la parte inferior 10 es suficiente el encaje de la parte superior 20 sobre la parte inferior 10 mediante el usuario. Para separar la parte superior 20 de la parte inferior 10 el usuario acciona el elemento de retroceso 15 en el lado inferior, para rotar el elemento de cierre 9 hacia la posición de cobertura 12 con el elemento de pivote 11, de modo que la parte superior puede retirarse axialmente de la parte inferior.

La disposición puede ser un cierre de bayoneta. En general, un cierre de bayoneta esencialmente consta de dos grupos constructivos como, por ejemplo, en el presente caso, la parte superior 20 y la parte inferior 10. En particular la parte inferior 10 comprende un elemento de pivote 11 rígido con un contorno externo de elemento de pivote 24 sin simetría rotacional. Contorno externo significa en este caso un contorno perimetral en una sección transversal al eje de giro 21 o eje de rotación 22. Alojado de manera giratoria sobre el elemento de pivote 11 se encuentra un elemento de cierre 9 con el mismo contorno externo perimetral y misma sección transversal. En particular el elemento de pivote 11 y el elemento de cierre 9 presentan una sección transversal constante en la dirección del eje de giro 21 o eje de rotación 22. En el contorno externo de elemento de cierre 23 se encuentra al menos un imán 5, preferentemente tres imanes 5. Preferentemente el imán 5 está encastrado en el saliente de elemento de cierre 13 radial o forma el saliente

de elemento de cierre 13. El elemento de cierre 9 puede adoptar dos posiciones distintas sobre el elemento de pivote 11, la posición de cobertura 12 y la posición de cierre 8. En la posición de cobertura 12 el contorno externo de elemento de pivote 24 y el contorno externo de elemento de cierre 23 sin simetría rotacional, en particular a modo de estrella son congruentes, y en la posición de cierre están girados el uno hacia el otro. El segundo grupo constructivo o la parte superior 20 tiene una entalladura 16, 17, 18 con escotaduras radiales de un contorno de entrada 17, que es complementario al contorno externo de elemento de cierre 23 y al contorno externo de elemento de pivote 24 de la parte inferior 10. Asimismo la parte superior 20 presenta al menos un imán 6, preferentemente tres imanes 6. Si el elemento de pivote 11 y el elemento de cierre 9 de la parte inferior 10 se encuentran en la posición de cobertura 12, entonces la parte superior 10 puede colocarse sobre la parte inferior 20.

Si el elemento de cierre 9 se gira con la parte superior 20 colocada por encima, este se engancha en una escotadura destalonada 16 en o sobre la parte superior 20, de modo que por consiguiente se impide una separación de parte superior 20 y parte inferior 10. El elemento de pivote 11 impide a este respecto una torsión relativa de la parte superior 20. La torsión del elemento de cierre 9 sucede mediante las fuerzas de atracción entre los imanes 5, 6 de la parte superior 20 y de la parte inferior 10. Cuando, si se observa en la dirección del eje de rotación 22 los imanes 5, 6 de la parte superior 20 y parte inferior 10 están situados en particular centrados en una radial común con respecto al eje de rotación 22, entonces el elemento de cierre 9 se encuentra en la posición de cierre 8. Los imanes 5, 6 se han aproximado entonces el uno hacia el otro al máximo, se han configurado el uno hacia el otro y/o están enfrentados el uno al otro o el uno delante del otro. A través de un elemento de retroceso 15 un usuario puede alcanzar el elemento de cierre 9 desde el exterior, de modo que el elemento de cierre 9 puede girarse retrocediendo en contra de la fuerza magnética y así, el elemento de cierre 9 puede llevarse de nuevo a la posición de cobertura 12. La parte superior 20 puede extraerse entonces de nuevo de la parte inferior 10 hacia arriba. Puede permitirse así que dos grupos constructivos que van a unirse como una parte superior 20 y una parte inferior 10 puedan fijarse en arrastre de forma a través de un cierre de bayoneta, sin que un usuario o un motor tengan que girarlos el uno hacia el otro manualmente. En su lugar el enganche de los grupos constructivos que van a unirse se realiza de forma autónoma o automática.

En particular las figuras 2 y/o 3 muestran representaciones complementarias del ejemplo de realización de la figura 1.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de preparación de alimentos con una herramienta giratoria (1) para picar y/o mezclar un alimento en un recipiente de preparación de alimentos (2), en donde la herramienta (1) para girar puede unirse de forma separable a un árbol (3), el cual está situado al menos parcialmente fuera del recipiente de preparación de alimentos (2), estando previsto un mecanismo de bloqueo (4) para una unión bloqueada de la herramienta (1) con el árbol (3), en donde el bloqueo puede realizarse de forma autónoma, **caracterizado por que** está previsto un imán (5, 6) y el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que el bloqueo autónomo se realiza mediante una fuerza magnética del imán (5, 6).
2. Dispositivo de preparación de alimentos según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** están previstas una parte superior (20), en la que está instalada la herramienta (1), y una parte inferior (10), que comprende el árbol (3), y el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que el bloqueo autónomo para la unión bloqueada de la herramienta (1) con el árbol (3) se realiza entre la parte superior (20) y la parte inferior (10).
3. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la parte inferior (10) comprende al menos un imán (5) y/o la parte superior (20) al menos un imán (6).
4. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está previsto un árbol de acoplamiento (25), en el que está instalada la herramienta (1), y el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que el árbol de acoplamiento (25) se acopla axialmente en el árbol (3), cuando la herramienta (1) se une de forma bloqueada al árbol (3).
5. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que el bloqueo autónomo se realiza mediante un movimiento de rotación autónomo (7) hacia una posición de cierre (8).
6. Dispositivo de preparación de alimentos según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** está previsto un elemento de cierre (9) y el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que el elemento de cierre (9) ha llegado a una escotadura destalonada (16), cuando el elemento de cierre (9), mediante el movimiento de rotación autónomo (7), alcanza la posición de cierre (8), de modo que la herramienta (1) está unida con el árbol (3) de forma bloqueada.
7. Dispositivo de preparación de alimentos según la reivindicación anterior, así como la reivindicación 3, **caracterizado por que** la parte inferior (10) comprende el elemento de cierre (9) y/o la parte superior (20) comprende la escotadura destalonada (16).
8. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de cierre (9) puede rotar con respecto a un elemento de pivote (11) axialmente adyacente y el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que en una posición de cobertura (12) del elemento de cierre (9) el elemento de pivote (11) recubre axialmente el elemento de cierre (9).
9. Dispositivo de preparación de alimentos según la reivindicación anterior, así como la reivindicación 3, **caracterizado por que** la parte inferior (10) comprende el elemento de pivote (11) y/o el elemento de cierre (9) está dispuesto axialmente entre el elemento de pivote (11) y la parte superior (20).
10. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las dos reivindicaciones anteriores así como la reivindicación 3, **caracterizado por que** la parte superior (20) comprende una entalladura (16, 17, 18) para el alojamiento del elemento de pivote (11) y del elemento de cierre (9), en donde la entalladura (16, 17, 18) presenta un contorno de entrada (17) para el alojamiento resistente a la torsión del elemento de pivote (11) y/o un contorno interno (18) para permitir el movimiento de rotación autónomo (7) desde la posición de cobertura (12) a la posición de cierre (8).
11. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las tres reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de pivote (11) en la posición de cobertura (12) del elemento de cierre (9) con un saliente radial de elemento de pivote (14) recubre axialmente un saliente de elemento de cierre (13) radial del elemento de cierre (9).
12. Dispositivo de preparación de alimentos según la reivindicación anterior, así como la reivindicación 11, **caracterizado por que** el contorno de entrada (17) de la entalladura (16, 17, 18) de la parte superior (20) está adaptado para una guía axial del saliente de elemento de pivote (14), de tal modo que el elemento de pivote (11) puede alojarse de manera resistente a la torsión en la parte superior (20).
13. Dispositivo de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un elemento de retroceso (15) está previsto para la separación de la unión bloqueada de la herramienta (1) con el árbol (3).
14. Disposición para un dispositivo de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones anteriores con una

parte superior (20) y una parte inferior (10), en donde está previsto un mecanismo de bloqueo (4) de tipo bayoneta para el bloqueo de la parte superior (20) con la parte inferior (10) y está creado de modo que solo en una posición de cobertura (12) de un elemento de cierre (9) de la parte inferior (10) la parte superior (20) puede encajarse de manera resistente a la torsión sobre la parte inferior (10), de modo que la parte superior (20) rodea el elemento de cierre (9) y

5 puede moverse desde la posición de cobertura (12) a una posición de cierre (8), en la que un saliente de elemento de cierre (13) del elemento de cierre (9) llega a una escotadura destalonada (16) de la parte superior (20), de modo que la parte superior (20) se une de forma bloqueada a la parte inferior (10), en donde el movimiento del elemento de cierre (9) desde la posición de cobertura (12) a la posición de cierre (8) puede realizarse de forma autónoma, **caracterizada**

10 **por que** está previsto un imán (5, 6) y el mecanismo de bloqueo (4) está configurado de modo que el bloqueo autónomo se realiza mediante una fuerza magnética del imán (5, 6).

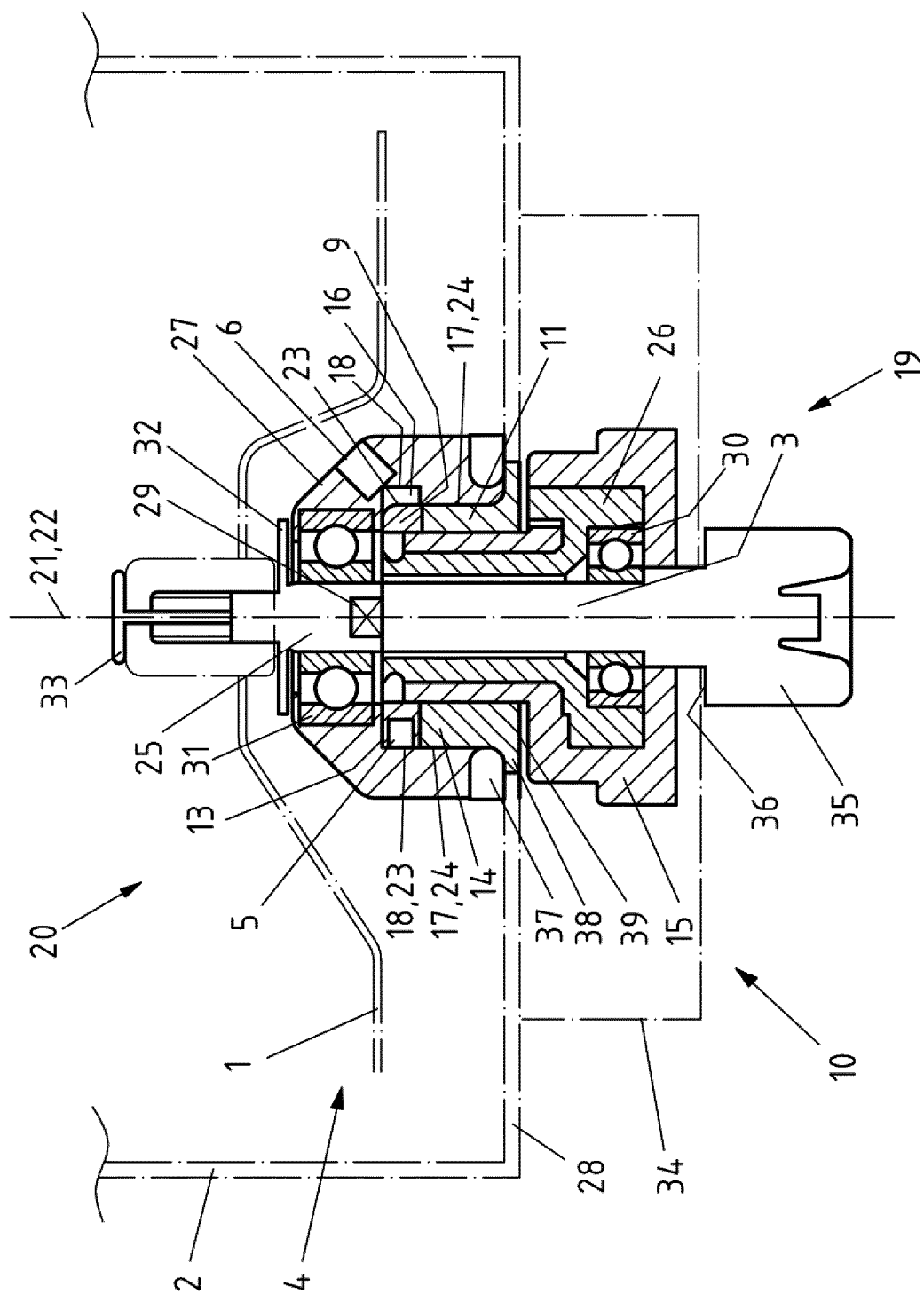


FIG. 1

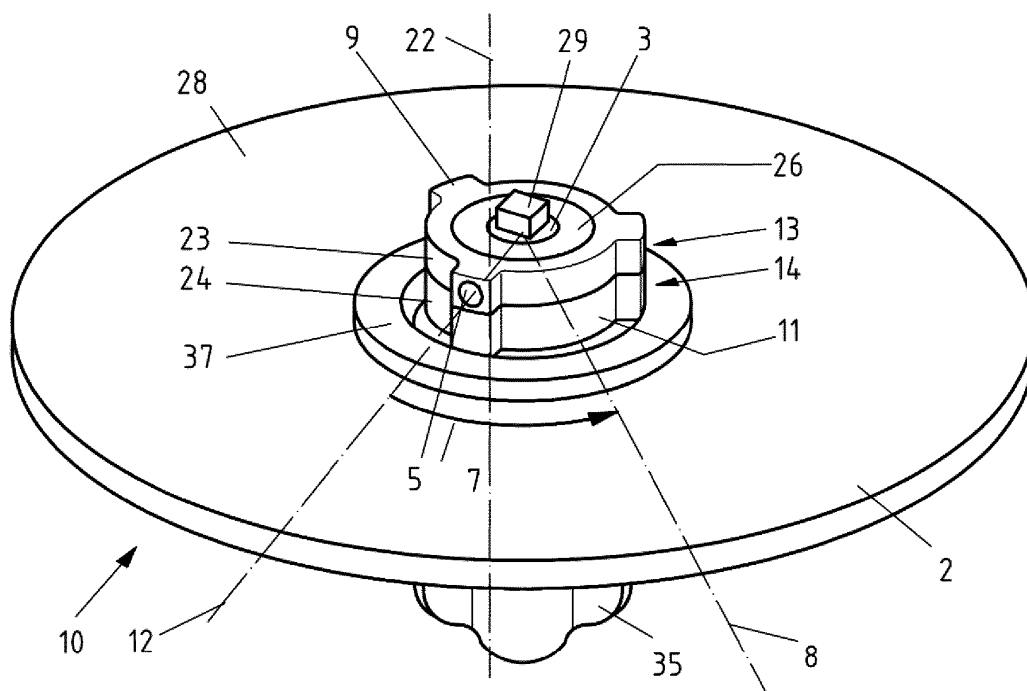


FIG. 2

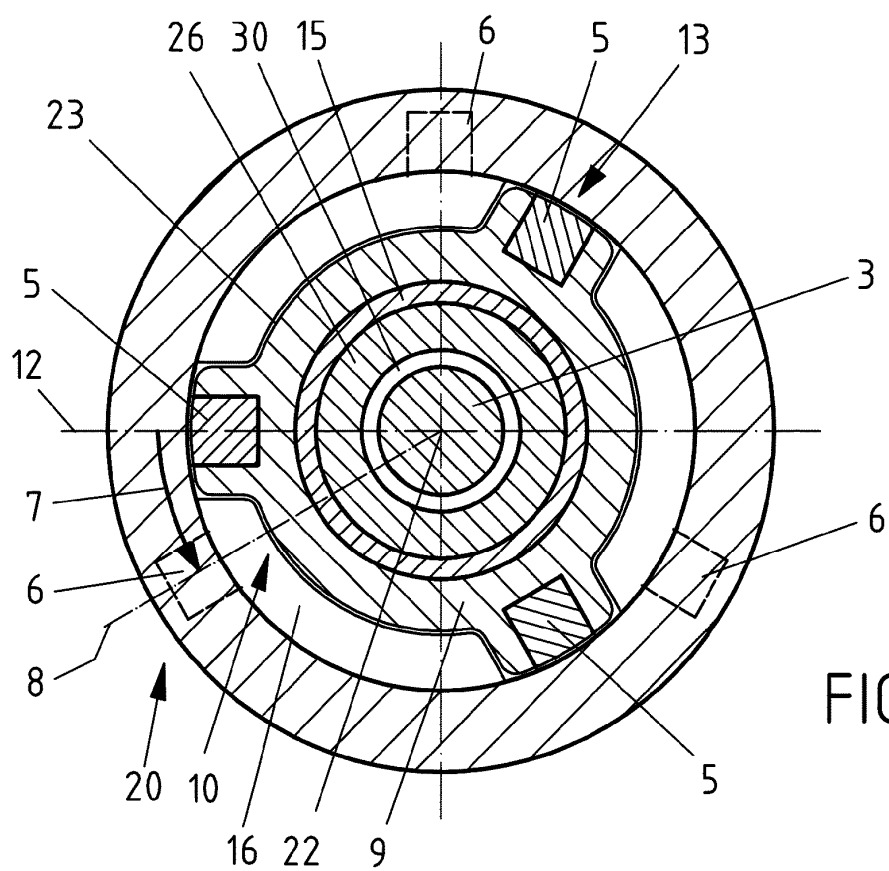


FIG. 3