

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 950 859**

51 Int. Cl.:

A47L 15/23

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.07.2020** **PCT/EP2020/071543**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.02.2021** **WO21023622**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2020** **E 20750241 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2023** **EP 4009848**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de un brazo de atomización en una lavadora de platos**

30 Prioridad:

06.08.2019 DE 102019121174

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

16.10.2023

73 Titular/es:

WINTERHALTER GASTRONOM GMBH (100.0%)
Winterhalterstraße 2 - 12
88074 Meckenbeuren, DE

72 Inventor/es:

KEMPTER, NICO y
ARNEGGER, MARKUS

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 950 859 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 para la fijación de un brazo de atomización en una lavadora de platos

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la fijación de un brazo de atomización en una lavadora de platos, y un ensamble correspondiente, un sistema de lavado correspondiente y una lavadora de platos correspondiente, con uso en cada caso de este dispositivo.

Fundamento de la invención

10 Usualmente, en lavadoras de platos el material que va a ser lavado es limpiado con licor de lavado y a continuación enjuagado con agua potable limpia. Dependiendo del ensamble, se diferencia entre lavadoras para vajillas con transporte (lavadoras de canasta o de cinta transportadora), y máquinas automáticas programadas (lavadoras de empuje transversal con cabina o lavadoras de mesa inferior con puerta).

15 Las lavadoras para vajillas disponen típicamente de una zona de tratamiento, en la cual el material que va a lavarse recibe la aplicación de agua y detergente, y de una zona para la carga de la lavadora de platos con el material que va a lavarse, en donde en una lavadora para vajillas con transporte, por regla general esta zona para la carga del material que va a lavarse comprende una cortina o una puerta, en una lavadora de empuje transversal con cabina comprende una cabina y en una lavadora de mesa inferior comprende por regla general una puerta a través de la cual en cada caso se introduce el material que va a lavarse, en la zona de tratamiento.

20 Para una carga de la lavadora para vajillas con el material que va a ser lavado se usan por regla general contenedores del material que va a lavarse, como por ejemplo canastas de lavado que están diseñadas de modo que el usuario puede retirarlas de la lavadora para vajillas o de la zona de tratamiento.

En particular por razones de la protección del medio ambiente y del uso racional de recursos (en particular agua, productos químicos y energía) cada vez se imponen requerimientos mayores a tales lavadoras de platos.

Para la aplicación del líquido de lavado al material que va a ser lavado, la lavadora para vajillas dispone en la zona de tratamiento de un dispositivo de atomización, como por ejemplo un brazo de atomización con boquillas de atomización.

25 En lavadoras para vajilla encuentran uso actualmente de modo frecuente brazos de atomización. Para la limpieza diaria, estos brazos de atomización deben ser retirados de la lavadora, de modo que sería deseable un rápido cierre con pestillo o enganche en la lavadora de platos. Para ello pueden usarse pestillos de cierre por resorte.

30 En sistemas de lavado, tanto en el ámbito industrial como también en el doméstico, es muy importante la reducción en la cantidad de enjuague. Puesto que el brazo de lavado o el brazo de atomización son impulsados mediante una boquilla de agua y esta agua ya no está disponible para el enjuague, sería en este caso valiosa una colocación cómoda del brazo de lavado, para reducir la cantidad de enjuague. Sin embargo, frecuentemente la fuerza es transmitida sólo mediante dos superficies parciales, por consiguiente sólo rodeando parcialmente el eje de rotación, lo cual puede conducir a elevadas fuerzas de fricción. Además, por el retiro diario del brazo de atomización y por el uso inapropiado, debido al cierre sólo parcial, la superficie de contacto puede deteriorarse rápidamente.

35 Además, antes de la colocación de la concha superior y la concha inferior del brazo de atomización, frecuentemente tiene que ensamblarse el cierre con pestillo, puesto que a continuación dependiendo del diseño, los pestillos no pueden ser encajados en el brazo de lavado. Puesto que frecuentemente las conchas del brazo de lavado son soldadas mutuamente, los pestillos estorbarían durante el proceso de soldadura.

40 El documento US 2013/206179 A1 divulga un mecanismo de brazo de una lavadora para vajillas, que comprende un arreglo de árbol de suministro de líquido con un cojinete de deslizamiento rotativo ensamblado sobre él y un arreglo de brazo con una cámara de flujo del líquido interior ovalada a lo largo de un cuerpo de brazo y una o varias aberturas para eyección del líquido. El arreglo de brazo está ensamblado, de modo que puede liberarse, en el arreglo de árbol de suministro, sobre un mecanismo de pestillo del arreglo de brazo, el cual encaja en el cojinete de deslizamiento rotativo, de modo que durante la eyección del líquido desde las aberturas de eyección de líquido, el arreglo de brazo
45 gira con el cojinete de deslizamiento rotativo.

Resumen de la invención

50 Por ello, es un objetivo de la presente invención suministrar un dispositivo para la fijación de un brazo de atomización en una lavadora de platos, que es de fácil servicio por parte del usuario, puede ocurrir como última etapa de trabajo en el ensamble y rodea en una gran proporción (hasta completamente) al perímetro del eje de rotación del brazo de atomización.

Este objetivo es logrado mediante un ensamble de acuerdo con la reivindicación 1, un sistema de lavado de acuerdo con la reivindicación 14 y una lavadora de platos de acuerdo con la reivindicación 15. Las reivindicaciones dependientes se refieren a formas particularmente ventajosas de realización.

La invención logra este objetivo, porque el ensamble de acuerdo con la invención exhibe los rasgos de la reivindicación 1.

El sistema de lavado de acuerdo con la invención y la lavadora de platos de acuerdo con la invención comprenden en cada caso este ensamble de acuerdo con la invención.

- 5 Mediante la lengüeta de enganche puede mantenerse de manera confiable en posición el brazo de atomización, durante la rotación del brazo de atomización. Mediante el contacto del segundo componente con su cavidad esencialmente en la mitad del perímetro del eje de rotación, permite el encerramiento del eje de rotación hasta una gran proporción, es decir hasta un encerramiento esencialmente completo del eje, usando el ensamble.

- 10 La gran superficie de contacto disminuye el desgaste, contrario a un cierre menor, parcial del eje. Mediante el aumento de la superficie de contacto se transmite también la fuerza homogéneamente al eje de rotación, lo cual conduce a que el brazo de atomización gire más fácilmente, lo cual a su vez conduce a una reducción de la cantidad requerida de agua-enjuague. Además, el dispositivo puede obstruirse como última parte en el ensamble, por consiguiente después del procedimiento de soldadura de las dos conchas de brazo de lavado del brazo de atomización, ser cambiado en caso de defecto y operado manualmente. Esto conduce a un ensamble claramente mejorado, a un mantenimiento claramente mejorado y a una operación más simple por parte del usuario.

Estos y otros rasgos y ventajas de la invención se tornan particularmente claros mediante la siguiente descripción detallada de otras formas de realización preferidas.

Corta descripción de los dibujos

Fig. 1A muestra el lado inferior de una forma de realización del dispositivo reivindicado.

- 20 Fig. 1B muestra el lado superior de una forma de realización del dispositivo reivindicado.

Fig. 2A muestra el lado inferior de una forma de realización del dispositivo reivindicado.

Fig. 2B muestra el lado superior de una forma de realización del dispositivo reivindicado.

Fig. 3A muestra el lado superior de una forma de realización del ensamble reivindicado, en un estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación.

- 25 Fig. 3B muestra una sección transversal lateral de una forma de realización del ensamble reivindicado, en el estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación.

Fig. 3C muestra una sección transversal lateral de una forma de realización del ensamble reivindicado, en el estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación.

- 30 Fig. 4A muestra el lado superior de una forma de realización del ensamble reivindicado, en un estado en el cual el brazo de atomización no está fijo al eje de rotación.

Fig. 4B muestra una sección transversal lateral de una forma de realización del ensamble reivindicado, en el estado en el cual el brazo de atomización no está fijo al eje de rotación.

Fig. 5 muestra una sección transversal lateral de una forma de realización del sistema de lavado reivindicado, en el estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación.

- 35 Fig. 6 muestra una forma de realización de la lavadora de platos reivindicada.

Descripción detallada

La figura 1A muestra el lado interior de una forma de realización del dispositivo reivindicado. La figura 1B muestra el lado superior del dispositivo.

- 40 El dispositivo (10, 10a, 10b) sirve para la fijación de un brazo (20) de atomización en una lavadora (40) de platos, en donde el dispositivo (10, 10a, 10b) comprende lo siguiente: un primer componente (1), el cual exhibe una lengüeta (11) de enganche, en donde la lengüeta (11) de enganche está diseñada para engranar en una parte del brazo (20) de atomización; un segundo componente (2), el cual exhibe una cavidad (21) mediante la cual el segundo componente (2) está diseñado para hacer contacto esencialmente en la mitad del perímetro de un eje (4) de rotación para el brazo (20) de atomización; un tercer componente (3), el cual es elástico, en donde el tercer componente (3) está fijo al primer componente (1) y al segundo componente (2) y se extiende entre el primer componente (1) y el segundo componente (2) de modo que el primer componente (1) y el segundo componente (2) están dispuestos de modo que pueden moverse uno hacia el otro y alejándose uno de otro (véase la flecha en la Fig. 1B), en donde el tercer componente (3) está diseñado para mover el primer y segundo componente (1, 2) alejándose uno de otro y mediante ello causar que la lengüeta (11) de enganche engrane en la parte del brazo (20) de atomización y haga contacto con el segundo componente (2) esencialmente en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación, y en donde el dispositivo (10, 10a,

10b) está diseñado para, mediante un movimiento del primer componentes (1) hacia el segundo componente (2), liberar la lengüeta (11) de enganche de la parte del brazo (20) de atomización y mover una parte del primer componente (1) más allá del eje (4) de rotación.

5 El dispositivo (10, 10a, 10b) puede tener una cavidad (21), que es (esencialmente) semicircular o exhibe (esencialmente) forma de una mitad de un rectángulo o de un cuadrado.

El segundo componente (2) puede estar diseñado para hacer contacto en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación.

10 La cavidad (21) puede estar dimensionada y moldeada de modo que por ello el segundo componente (2) está diseñado para hacer contacto en un arco circular que corresponde a un segmento circular, con un ángulo en el intervalo de 160° a 180°, preferiblemente 170° a 180°, de modo particular preferiblemente 180°, a lo largo del perímetro del eje (4) de rotación.

Preferiblemente el tercer componente (3) es un resorte de compresión. Un resorte tal de compresión suministra la fuerza de restauración para retirar mutuamente el primer componente y el segundo componente.

El tercer componente (3) puede estar diseñado para mover uno hacia el otro el primer y segundo componentes (2) y por ello causar el contacto del segundo componente (2) en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación.

15 La fijación del brazo (20) de atomización en la lavadora (40) de platos comprende por ejemplo, que el primero y segundo componentes (2) se muevan apartándose uno de otro y mediante ello se cause el engranaje de la lengüeta (11) de enganche en la parte del brazo (20) de atomización y se cause el contacto del segundo componente (2) esencialmente en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación.

20 El primer componente (1) puede ser una pieza de empuje de pestillo y el segundo componente (2) puede ser un pestillo de golpe. El primero, segundo y tercer componentes (3) pueden ser ajustados mutuamente.

La figura 2A muestra el lado interior de una forma de realización del dispositivo reivindicado. La figura 2B muestra el lado superior del dispositivo.

25 El primer componente (1) puede exhibir uno o varios pasadores (12) que están diseñados para ser movidos más allá del eje de rotación por el movimiento del primer componente (1) hacia el segundo componente (2), y por ello liberar la fijación del brazo (20) de atomización en la lavadora (40) de platos. Cada uno de los uno o varios pasadores (12) está asignado al respecto a una o varias superficies (13) de contacto del segundo componente (2) de otro dispositivo opuesto al otro lado del eje (4) de rotación.

30 El movimiento del primer y segundo componentes (1, 2) alejándose uno de otro puede ser limitado por la lengüeta (11) de enganche y/o una o varias otras lengüetas (22) de enganche, en donde el segundo componente (2) exhibe la una o varias otras lengüetas (22) de enganche y la una o varias otras lengüetas (22) de enganche pueden engranar en el primer componente (1), de modo que pueden liberarse.

El primer y segundo componente (2) pueden deslizarse longitudinalmente durante los movimientos uno hacia el otro y alejándose uno de otro, por ejemplo, en superficies (14) de conducción, para promover un deslizamiento mutuo fácil y seguro de las partes individuales.

35 El primer componente (1) puede exhibir un asa (16) para un usuario, es decir, para causar el movimiento del primer componente (1) sobre el segundo componente (2).

40 El tercer componente (3) puede estar diseñado para mover alejándose uno de otro, durante la liberación del asa (16) por parte del usuario, el primer y segundo componentes (2), y mediante ello causar el engranaje de la lengüeta (11) de enganche en la parte del brazo (20) de atomización y causar el contacto del segundo componente (2) en el perímetro del eje (4) de rotación.

La figura 3A muestra el lado superior de una forma de realización del ensamble (100) reivindicado, en un estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación. Las figuras 3B y 3C muestran una sección transversal lateral del ensamble en el estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación.

El ensamble (100) comprende:

45 Un primero (10a) de cualquiera de los dispositivos (10) descritos en este documento y un segundo (10b) de cualquiera de los dispositivos (10) descritos en este documento (el primer dispositivo 10a puede ser idéntico o diferente del segundo dispositivo 10b), en donde el primer y segundo dispositivos (10a, 10b) están diseñados para, mediante el movimiento de la parte del primer componente (1) del primero (10a) de los dos dispositivos (10a, 10b) más allá del eje de rotación, empujar el segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b), el cual está dispuesto opuesto y adyacente al segundo componente (2) del primer dispositivo (10a), del eje (4) de rotación o de la cavidad (21) del
50 segundo componente (2) del segundo dispositivo (10a), para cancelar mediante ello el contacto del segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b) sobre el perímetro del eje (4) de rotación.

La figura 4A muestra el lado superior de una forma de realización del ensamble reivindicado en un estado en el cual el brazo de atomización no está fijo al eje de rotación. La Fig. 4B muestra una sección transversal lateral del ensamble en el estado en el cual el brazo de atomización no está fijo al eje de rotación.

5 El segundo componente (2) del primer dispositivo (10a) y el segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b) pueden estar diseñados en cada caso, debido a sus cavidades (21), para encerrar parcial o completamente juntos al perímetro del eje (4) de rotación y hacer contacto con él.

El primer dispositivo (10a) y el segundo dispositivo (10b) pueden estar en un plano común. La cavidad (21) del segundo componente (2) del primer dispositivo (10a) y la cavidad (21) del segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b) pueden estar en un plano común.

10 En el ensamble (100), durante la activación los pasadores (12) que se encuentran en la pieza de empuje de pestillo (por ejemplo, componente 1 de dispositivo 10a), pueden empujar de vuelta al pestillo opuesto de golpe (por ejemplo componente 2 de dispositivo 10b). El segundo componente o el pestillo de golpe (2) del primero y segundo dispositivo (10a, 10b) del ensamble (100) exhiben en cada caso al respecto superficies sobre las cuales hacen presión durante la activación los pasadores (12) del primer componente opuesto o de la pieza (1) de empuje de pestillo y empujan hacia atrás el segundo componente o el pestillo (2) de golpe, por consiguiente alejándose del eje de rotación, para descubrir de este modo el eje de rotación y con ello cancelar la fijación del brazo de atomización en la lavadora de platos.

20 El primer componente o pieza (1) de empuje de pestillo de uno cualquiera de los dispositivos (10, 10a, 10b) descritos en el presente documento puede exhibir superficies (15) de deslizamiento hacia el brazo de atomización o brazo de lavado, que facilita un deslizamiento más simple y seguro de las partes individuales contra el brazo de atomización o brazo de lavado y con ello permite una activación más simple por parte del usuario (mediante el asa 16). El asa (16) permite al usuario poder activar de manera ergonómica al primer componente o pieza (1) de empuje de pestillo.

25 Los dispositivos (10, 10a, 10b) descritos en la presente memoria y ensamble descrito en la presente memoria hacen posible que el medio de fijación (pestillo) del brazo de atomización pueda ser ensamblado como último componente, en el eje de rotación en la lavadora de platos. Con ello, durante la soldadura de las conchas individuales del brazo de atomización no hay ningún componente perturbador. El cojinete de deslizamiento sobre el eje de rotación es cargado de manera homogénea mediante el encerramiento hasta 360°.

30 El dispositivo descrito en este caso comprende al respecto tres componentes, es decir, el primer componente (1), la denominada pieza de empuje de pestillo, el segundo componente (2), el denominado pestillo de golpe, y un tercer componente (3) elástico, el cual es preferiblemente un resorte de compresión. En la pieza de empuje de pestillo se encuentra una lengüeta (11) de enganche la cual puede engranar en la contraparte, el brazo de atomización o brazo de lavado, y con ello retiene el ensamble (100) con seguridad en el brazo de atomización o brazo de lavado. La lengüeta (11) de enganche hace posible que el ensamble (100) engrane después del procedimiento de soldadura de las dos conchas individuales del brazo de atomización o brazo de lavado.

35 El ensamble (100) mismo puede ser mantenido unido adicionalmente mediante las dos otras lengüetas (22) de enganche en el pestillo de golpe, el cual engrana en la pieza de empuje de pestillo. el resorte de compresión presiona a los dos componentes a su posición final. En cada caso un ensamble (100) de pestillo engrana desde la izquierda y uno desde la derecha en el brazo de lavado. Durante la activación de la pieza de empuje de pestillo, el respectivo pestillo opuesto de golpe es empujado hacia atrás mediante dos pasadores (12) que se encuentran en la pieza de empuje de pestillo, por consiguiente del eje (4) de rotación. Mediante ello se libera la zona alrededor del eje (4) de rotación y el brazo (20) de atomización puede ser ensamblado o retirado. Después de la liberación, el primero y segundo componentes son presionados por el resorte de nuevo hacia su posición final y se rodea el eje de rotación.

45 En otras palabras, si el usuario activa el primer componente (1) de un primer dispositivo (10, 10a), por ejemplo mediante el asa (16), por consiguiente ejerce fuerza desde afuera sobre el primer componente (1), de modo que el tercer componente (3) es apretado o se acumula allí energía potencial, se libera la lengüeta (11) de enganche de la parte del brazo (20) de atomización, donde la lengüeta de enganche estaba engranada originalmente, antes de que el usuario activase el primer componente (1). La lengüeta (11) de enganche cuida al respecto que el dispositivo (10, 10a) esté fijo de modo seguro en el brazo (20) de atomización durante la rotación del brazo de atomización. Mientras ahora por consiguiente el tercer componente (3) es comprimido o allí se acumula energía potencial, uno o varios pasadores (12) del primer componente (1) son empujados lateralmente más allá del eje (4) de rotación para, mediante el contacto de los pasadores con una o varias superficies (13) de contacto apropiadas del segundo componente (2) opuesto de otro segundo dispositivo (10b), empujar el segundo componente (2) alejándolo del eje (4) de rotación y simultáneamente comprimir el tercer componente (3) del segundo dispositivo (10b) o acumular allí energía potencial. Mediante este retiro del segundo componente del segundo dispositivo alejándolo del eje de rotación, se descubre al menos parcialmente el eje de rotación y se libera la fijación del brazo de atomización en el eje de rotación en la lavadora de platos. La lengüeta (11) de enganche del primer componente del segundo dispositivo (10b) cuida al respecto también que durante este procedimiento el segundo o tercer componente del segundo dispositivo, y sin activación simultánea del primer componente del segundo dispositivo por parte del usuario, se suministre una

resistencia de modo que el primer componente del segundo dispositivo, por este procedimiento, no se mueva alejándose del eje de rotación.

Si ahora, simultánea o escalonadamente con la activación del primer componente del primer dispositivo, por ejemplo interviniendo el asa (16), el usuario activa el primer componente (1) del segundo dispositivo (10b) en el cual el usuario desplaza el primer componente en la dirección del eje de rotación y con ello comprime adicionalmente el tercer componente del segundo dispositivo o acumula allí energía potencial, se desplazan los uno o varios pasadores (12) del segundo dispositivo lateralmente más allá del eje (4) de rotación para, mediante el contacto de los pasadores con una o varias superficies (13) de contacto apropiadas del segundo componente (2) del primer dispositivo (10a), empujar el segundo componente (2) del primer dispositivo (10a) alejándolo del eje de rotación y, dado el caso, simultáneamente comprimir el tercer componente del primer dispositivo (10a) o acumular allí más energía potencial. Mediante este retiro del segundo componente del primer dispositivo (10a) alejándolo del eje de rotación, se descubre más el eje (4) de rotación y continúa el procedimiento de la resolución de la fijación del brazo de atomización en el eje de rotación en la lavadora de platos. Mediante la activación de uno de los primeros componentes (1) de los dos dispositivos (10a, 10b) se cancela ya la fijación del brazo (20) de atomización al eje (4) de rotación en la lavadora de platos, en donde en cada caso durante la activación de los dos primeros componentes (1) del primer y segundo dispositivos (10a, 10b) se descubre completamente el eje de rotación, y el brazo de atomización puede ser retirado del eje de rotación, por ejemplo, para limpiar o cambiar el brazo de atomización.

La figura 5 muestra una sección transversal lateral de una forma de realización del sistema de lavado reivindicado, en el estado en el cual el brazo de atomización está fijo al eje de rotación.

El sistema (30) de lavado para una lavadora (40) de platos comprende al respecto:

uno de los ensambles (100) descritos en la presente memoria;
el brazo (20) de atomización;
el eje (4) de rotación para la rotación del brazo (20) de atomización;

en donde el eje (4) de rotación se extiende a través del ensamble (100) de modo que en cada uno del primer dispositivo (10a) y el segundo dispositivo (10b) del ensamble (100), el tercer componente (3) se extiende perpendicularmente al eje (4) de rotación entre el primer componente (1) y el segundo componente (2), de manera que el primer componente (1) y el segundo componente (2) están dispuestos perpendicularmente al eje (4) de rotación moviéndose uno hacia el otro y alejándose uno de otro, y el eje (4) de rotación se extiende tanto a través de la cavidad (21) del primer dispositivo (10a), termina a través de la cavidad (21) del segundo dispositivo (10b).

La figura 6 muestra una forma de realización de la lavadora de platos reivindicada. La lavadora (40) de platos comprende al respecto el sistema (30) de lavado, una línea (41) de alimentación para la alimentación de agua del grifo, una o varias bombas (42) circulantes, un tanque (43) con una criba (44), una o varias tuberías (45) de las cuales el tanque (43) conduce hacia el uno o varios brazos (20) de atomización, en donde las tuberías (45) y la bomba (42) conducen líquido de lavado desde el tanque (43) hasta las boquillas (46) de atomización de los brazos (20) de atomización. Cada uno de los brazos (20) de atomización puede al respecto rotar fácilmente alrededor del eje (4) de rotación (véanse las flechas en las figuras 5 y 6) y, mediante la activación de uno o ambos primeros componentes (1) del ensamble (100), ser movidos hacia abajo del eje (4) de rotación fácilmente en dirección (véanse las flechas en las figuras 5 y 6) del eje (4) de rotación.

Estos y otros rasgos (opcionales) divulgados en la descripción precedente, las reivindicaciones y los dibujos, pueden encontrar uso tanto individualmente como también en cualquier combinación para la realización de la invención en sus diferentes configuraciones.

Lista de signos de referencia:

Primer componente	1		
Segundo componente	2		
Tercer componente	3		
Eje de rotación	4		
Dispositivo	10, 10a, 10b		
Lengüeta de enganche	11		
Pasadores	12		

ES 2 950 859 T3

Superficie de contacto	13		
Superficie de conducción	14		
Superficie de deslizamiento	15		
Asa	16		
Brazo de atomización	20		
Cavidad	21		
Otras lengüetas de enganche	22	Sistema de lavado	30
La hora de platos	40	Línea de alimentación	41
Bomba	42	Tanque	43
Criba	44	Tuberías	45
Ensamble	100		

REIVINDICACIONES

1. Un ensamble (100), que comprende:

un primer dispositivo (10, 10a) para la fijación de un brazo (20) de atomización en una lavadora (40) de platos y un segundo dispositivo (10, 10b) para la fijación del brazo (20) de atomización en la lavadora (40) de platos, en donde el primer dispositivo (10, 10a) y el segundo dispositivo (10, 10b) comprenden en cada caso:

un primer componente (1);

un segundo componente (2), el cual exhibe una cavidad (21) mediante la cual el segundo componente (2) está diseñado para hacer contacto esencialmente en la mitad del perímetro de un eje (4) de rotación para el brazo (20) de atomización; y

un tercer componente (3), que es elástico;

en donde el segundo componente (2) del primer dispositivo (10a) y el segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b) están diseñados, debido a sus cavidades (21), para encerrar juntos de modo esencialmente completo el perímetro del eje (4) de rotación;

el primer dispositivo (10, 10a) y el segundo dispositivo (10, 10b) en cada caso están caracterizados porque

el primer componente (1) exhibe una lengüeta (11) de enganche, en donde la lengüeta (11) de enganche está diseñada para engranar en una parte del brazo (20) de atomización, y

porque el tercer componente (3) está fijo al primer componente (1) y al segundo componente (2) y se extiende de tal modo entre el primer componente (1) y el segundo componente (2), de modo que el primer componente (1) y el segundo componente (2) están dispuestos de manera que pueden moverse uno hacia el otro y alejándose uno respecto al otro, y

porque el tercer componente (3) está diseñado para mover el primer y segundo componente (1, 2) alejándose uno de otro y mediante ello causar el engranaje de la lengüeta (11) de enganche en la parte del brazo (20) de atomización y el contacto del segundo componente (2) esencialmente en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación, y

porque el dispositivo (10, 10a, 10b) está diseñado, por un movimiento del primer componente (1) hacia el segundo componente (2), para liberar la lengüeta (11) de enganche de la parte del brazo (20) de atomización y mover una parte del primer componente (1) más allá del eje de rotación.

2. El ensamble (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cavidad (21) es semicircular o esencialmente semicircular.

3. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el segundo componente (2) está diseñado para hacer contacto en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación.

4. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la cavidad (21) está dimensionada y moldeada de modo que por ello el segundo componente (2) está diseñado para hacer contacto en un arco circular, que corresponde a un segmento circular, con un ángulo en el intervalo de 160° a 180°, preferiblemente 170° a 180°, de modo particular preferiblemente 180°, a lo largo del perímetro del eje (4) de rotación.

5. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el tercer componente (3) es un resorte de compresión.

6. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el tercer componente (3) está diseñado para mover el primer y segundo componentes (2) alejándose uno de otro y mediante ello causar el contacto del segundo componente (2) en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación.

7. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la fijación del brazo (20) de atomización en la lavadora (40) de platos comprende que el primer y el segundo componentes (2) se muevan alejándose uno de otro y mediante ello se cause el engranaje de la lengüeta (11) de enganche en la parte del brazo (20) de atomización y se cause el contacto del segundo componente (2) esencialmente en la mitad del perímetro del eje (4) de rotación.

8. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la parte del primer componente (1), que es móvil más allá del eje de rotación, exhibe uno o varios pasadores (12) que están diseñados para liberar la fijación del brazo (20) de atomización en la lavadora (40) de platos, mediante su movimiento más allá del eje de rotación.

9. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el movimiento del primer y segundo componentes (2) alejándose uno de otro, es limitado por la lengüeta (11) de enganche y/o una o varias otras

lengüetas (22) de enganche, en donde el segundo componente (2) exhibe la una o varias otras lengüetas (22) de enganche y la una o varias otras lengüetas (22) de enganche pueden engranar, de modo que pueden soltarse, en el primer componente (1).

5 10. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer y segundo componentes (2) se deslizan longitudinalmente durante los movimientos de uno hacia otro y alejándose uno de otro.

10 11. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer componente (1) exhibe un asa (16) para que un usuario cause el movimiento del primer componente (1) hacia el segundo componente (2), preferiblemente en donde el tercer componente (3) está diseñado para mover alejándose uno de otro el primer y segundo componentes (2) durante la liberación del asa (16) por parte del usuario, y mediante ello causar el engranaje de la lengüeta (11) de enganche en la parte del brazo (20) de atomización y causar el contacto del segundo componente (2) sobre el perímetro del eje (4) de rotación.

15 12. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer y segundo dispositivos (10a, 10b) están diseñados para, mediante el movimiento de la parte del primer componente (1) del primero (10a) de los dos dispositivos (10a, 10b) más allá del eje de rotación, empujar el segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b), el cual está dispuesto opuesto y adyacente al segundo componente (2) del primer dispositivo (10a), del eje (4) de rotación o de la cavidad (21) del segundo componente (2) del segundo dispositivo (10a), para cancelar mediante ello el contacto del segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b) sobre el perímetro del eje (4) de rotación.

20 13. El ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer dispositivo (10a) y el segundo dispositivo (10b) están en un plano común, y/o

en donde la cavidad (21) del segundo componente (2) del primer dispositivo (10a) y la cavidad (21) del segundo componente (2) del segundo dispositivo (10b) en están en un plano común.

14. Un sistema (30) de lavado para una lavadora (40) de platos, en donde el sistema (30) de lavado comprende:

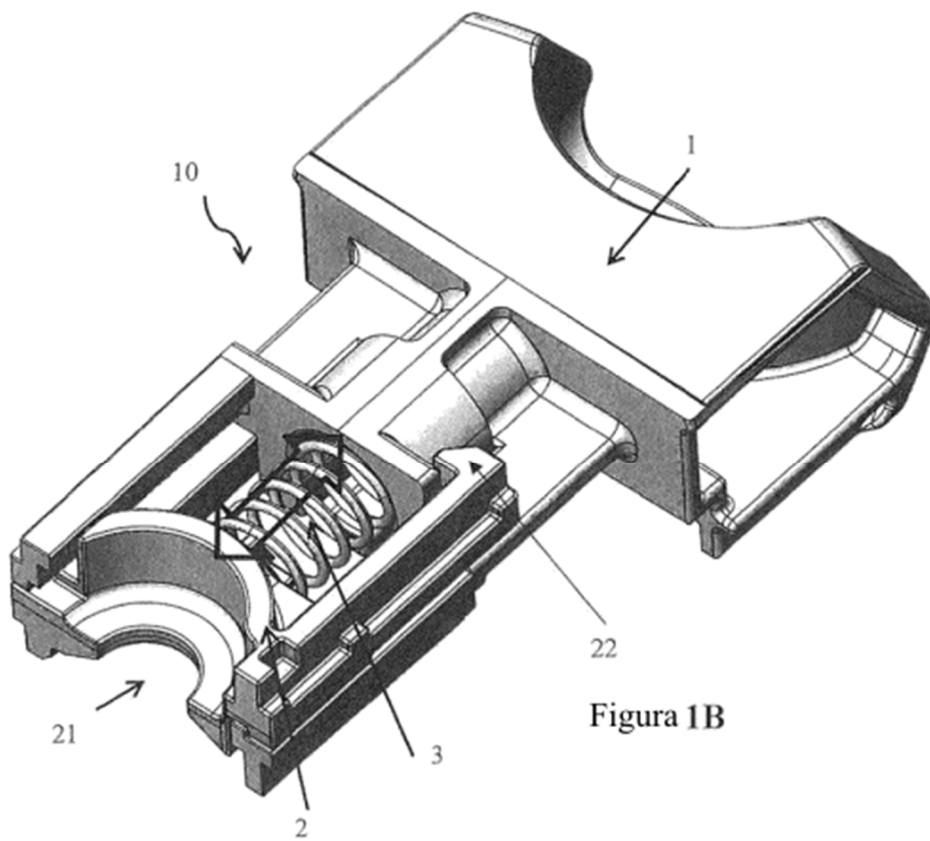
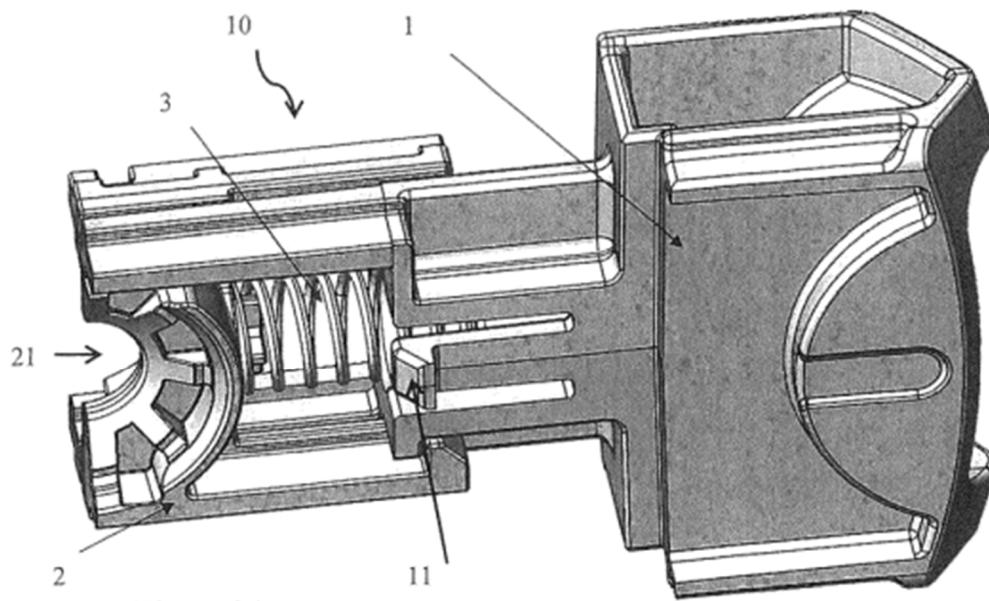
el ensamble (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13;

25 el brazo (20) de atomización;

el eje (4) de rotación para rotación del brazo (20) de atomización;

30 en donde el eje (4) de rotación se extiende a través del ensamble (100) de modo que en cada uno de los primer dispositivo (10a) y segundo dispositivo (10b) del ensamble (100), el tercer componente (3) se extiende perpendicularmente al eje (4) de rotación entre el primer componente (1) y el segundo componente (2), de manera que el primer componente (1) y el segundo componente (2) están dispuestos perpendicularmente respecto al eje (4) de rotación moviéndose uno hacia el otro que apartándose uno del otro, y el eje (4) de rotación se extiende tanto a través de la cavidad (21) del primer dispositivo (10a), como también a través de la cavidad (21) del segundo dispositivo (10b).

15. Una lavadora (40) de platos que comprende el sistema (30) de lavado de acuerdo con la reivindicación 14.



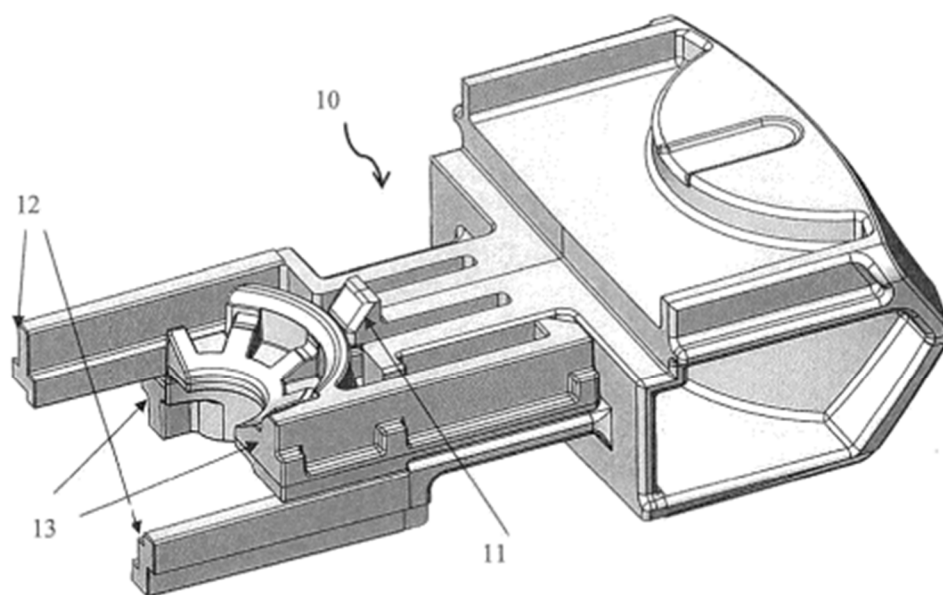


Figura 2A

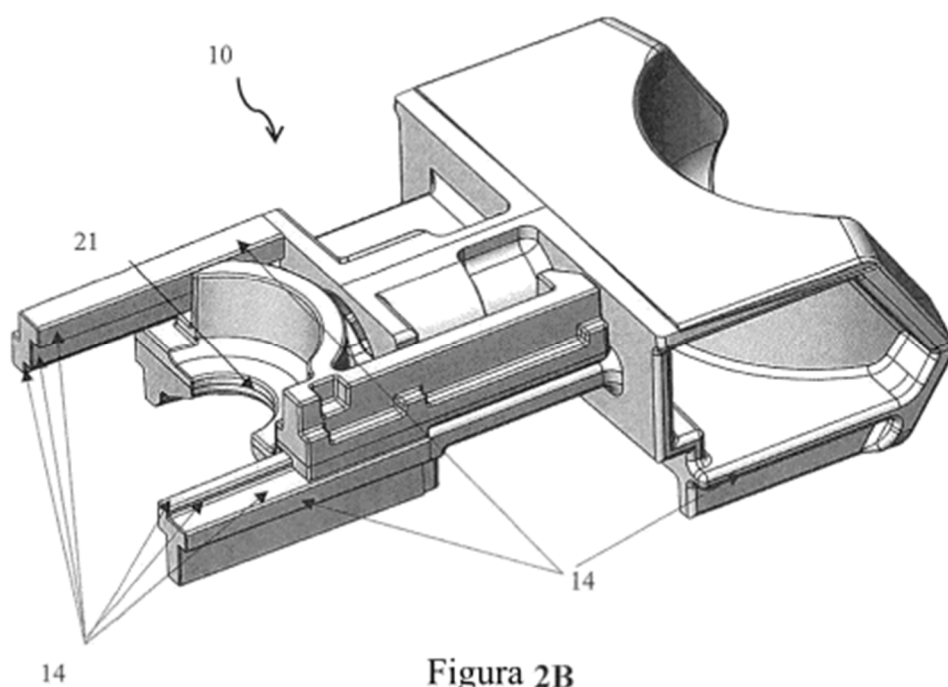


Figura 2B

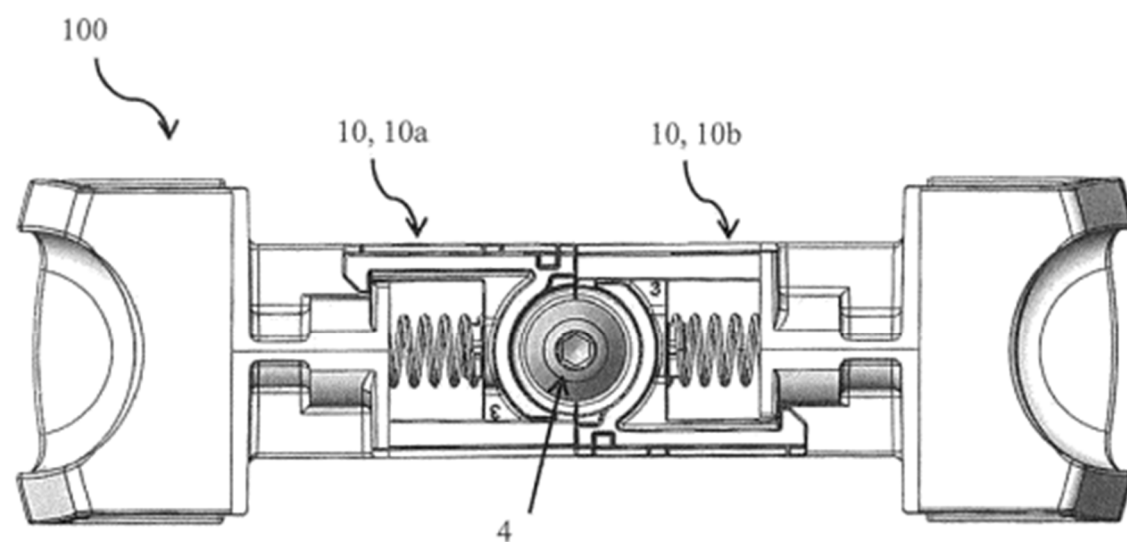


Figura 3A

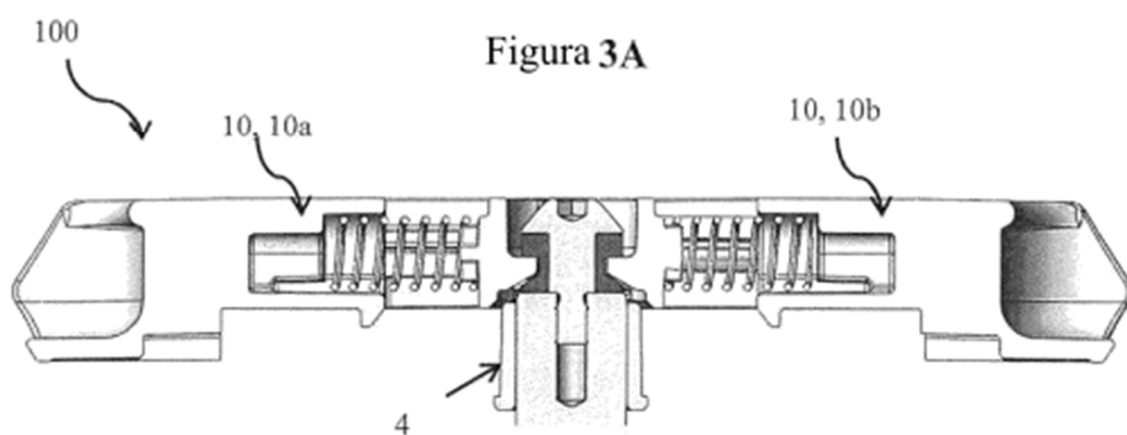


Figura 3B

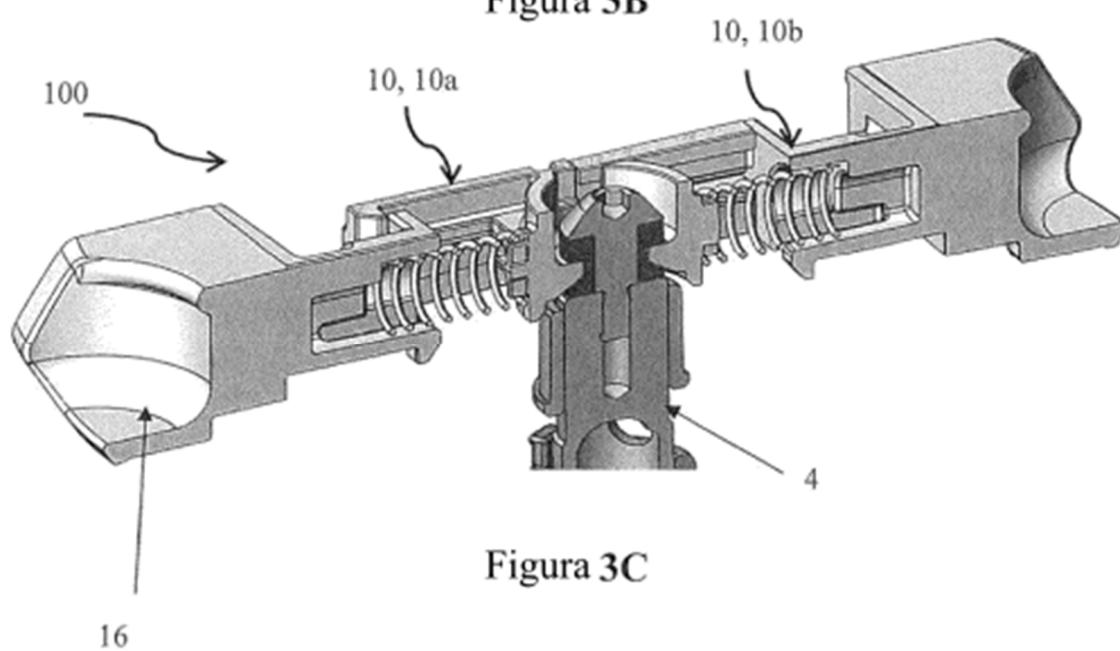


Figura 3C

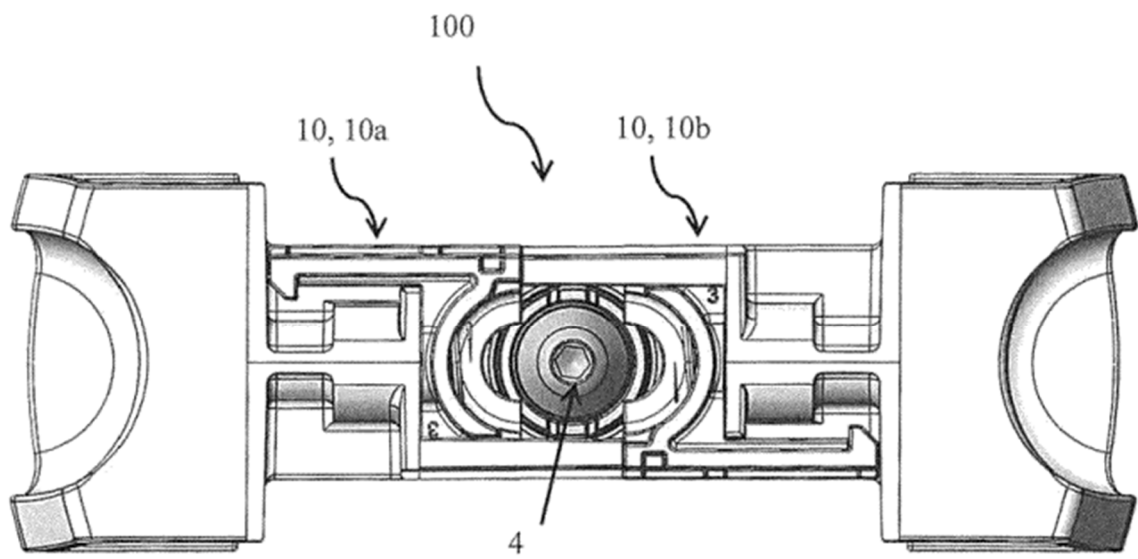


Figura 4A

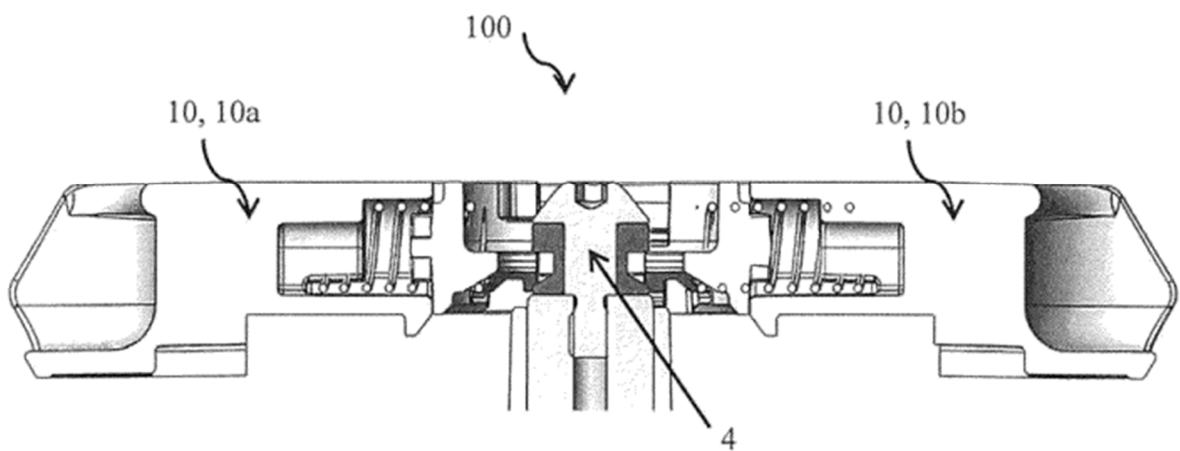


Figura 4B

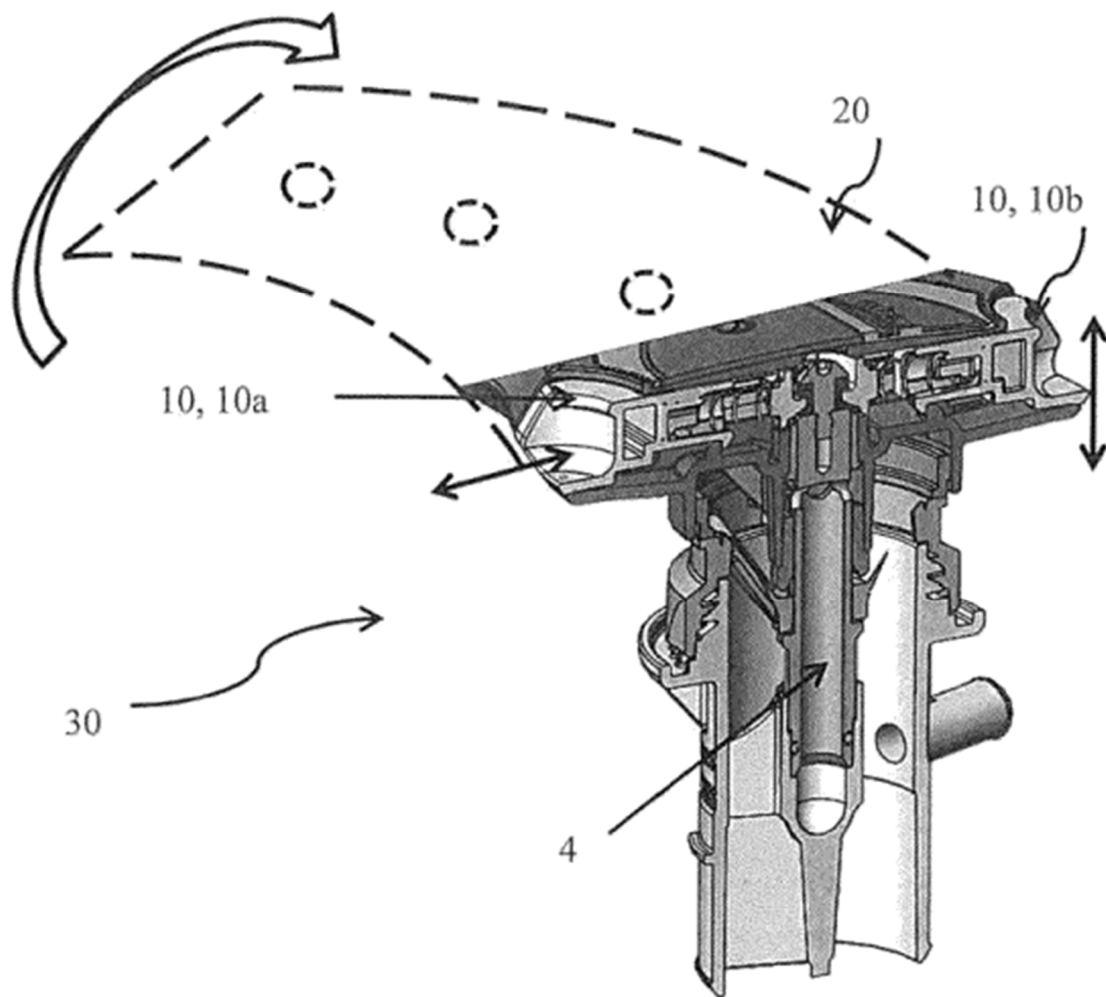


Figura 5

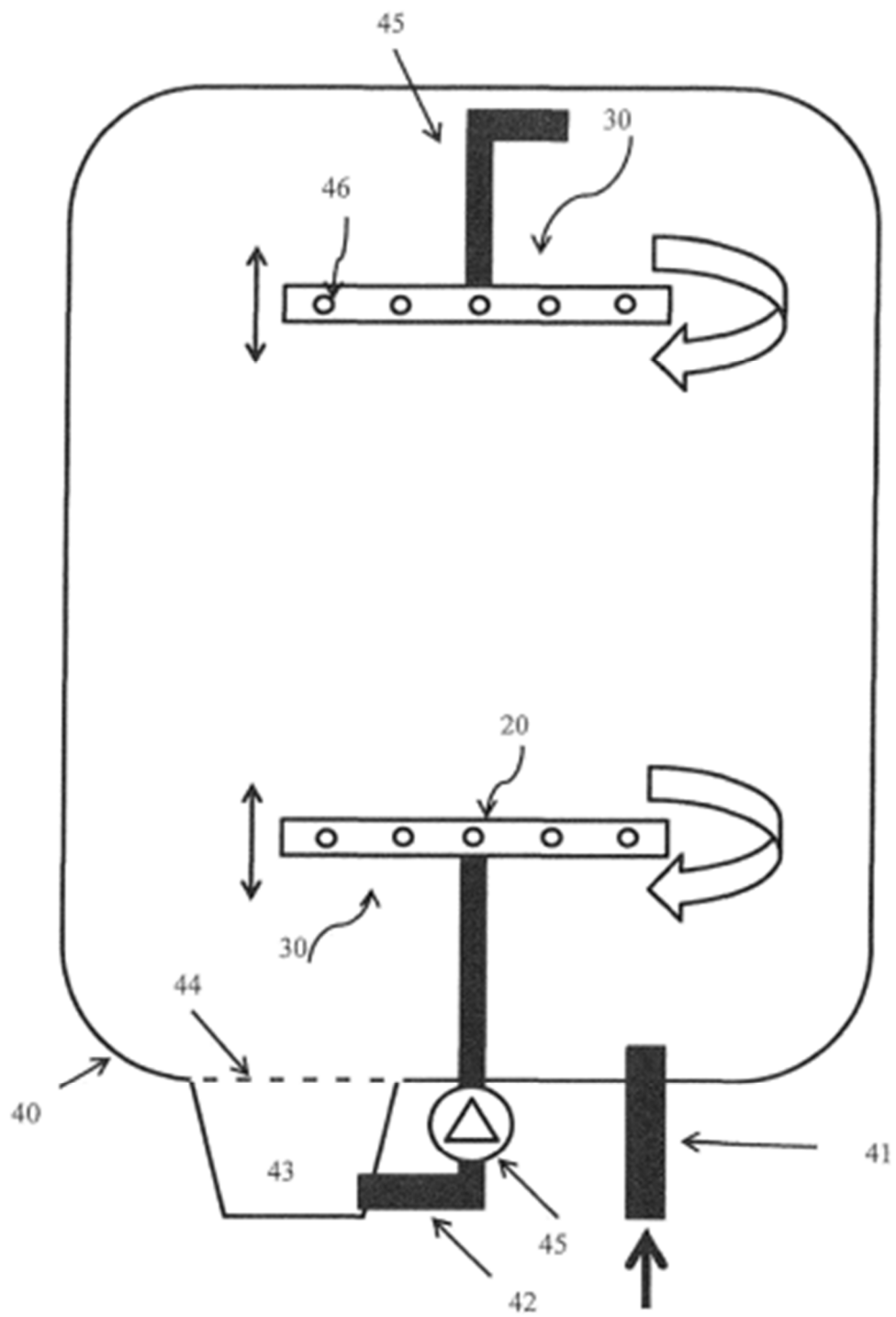


Figura 6