

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 913 537**

51 Int. Cl.:

A47L 15/44

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2018** **E 18168227 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2022** **EP 3391800**

54 Título: **Lavavajillas con distribuidor de detergente**

30 Prioridad:

21.04.2017 IT 201700044151

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

02.06.2022

73 Titular/es:

CANDY S.P.A. (100.0%)

Via Missori, 8

20900 Monza, Monza e Brianza, IT

72 Inventor/es:

FUMAGALLI, ALDO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 913 537 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

Lavavajillas con distribuidor de detergente

5 La presente invención se refiere a un lavavajillas del tipo que comprende un recipiente de lavado para acomodar la vajilla a lavar, un dispositivo rociador para rociar un líquido de lavado sobre la vajilla dispuesta en el recipiente de lavado, y un recipiente de detergente para distribuir detergente durante el ciclo de lavado de la vajilla.

10 Son conocidos lavavajillas con un recipiente de detergente, formado en la puerta del lavavajillas, que se puede abrir y cerrar por una tapa. Antes de cada uso del lavavajillas, el usuario carga una dosis de detergente en el recipiente de detergente (con un volumen que está dimensionado para contener solo una dosis de detergente) y cierra manualmente la tapa, que permanece cerrada en virtud de un sistema de cierre a presión. Después de encender el lavavajillas y cerrar la puerta, comienza un ciclo de lavado durante el que un actuador desacopla el sistema de retención de la tapa. De esta manera, todo el contenido del recipiente de detergente se vierte en el
15 recipiente de lavado, en el que se mezcla con el agua que se recircula y se rocía sobre la vajilla.

Con los lavavajillas de la técnica anterior, el usuario debe cargar el detergente antes de cada ciclo de lavado y dosificar manualmente una cantidad muy pequeña de polvo o líquido, con la mayor precisión posible, actividad que se percibe como intrínsecamente molesta y en ocasiones difícil, en particular para ancianos. Además, también se
20 debe tener en cuenta el hecho de que el detergente para lavavajillas se debe almacenar fuera del alcance de los niños y, por lo tanto, a menudo se coloca en armarios muy altos, a los que solo se puede acceder subiendo a una silla o una escalera.

El documento US 2006059958 A1 divulga un sistema distribuidor de detergente en el que se proporciona una
25 válvula distribuidora para conectar de forma fluida a un recipiente suministrador de detergente. El documento US 2009000644 A1 divulga un procedimiento para medir sustancias activas en un lavavajillas.

El documento EP 1228736 A2 describe una máquina lavavajillas doméstica con dispositivo distribuidor de agentes de lavado y programa de lavado de la misma.
30

El documento WO 2009/033828 A1 describe un sistema medidor para distribuir preparaciones fluidas o dispersables.

Por tanto, es el objetivo de la invención facilitar la carga y dosificación de detergente en lavavajillas.
35

Estos y otros objetivos se logran por medio de un lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1. Algunos modos de realización ventajosos son el objetivo de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con un aspecto de la invención, un lavavajillas comprende:
40

- un recipiente de lavado para acomodar la vajilla a lavar,
- un dispositivo rociador para rociar un líquido de lavado sobre la vajilla en el recipiente de lavado,
- 45 - un recipiente de detergente que forma un espacio interior para contener un detergente, una abertura distribuidora para distribuir el detergente desde el espacio interior hacia el recipiente de lavado, y un miembro obturador para abrir y cerrar la abertura distribuidora,
- un dispositivo de control electrónico que controla la activación del dispositivo rociador y de un actuador distribuidor que actúa sobre el miembro obturador,
50

en el que:

- el espacio interior del recipiente de detergente está adaptado para acomodar un volumen total de detergente
55 suficiente para una pluralidad de ciclos de lavado,
- el lavavajillas comprende además un dispositivo dosificador en comunicación con la abertura distribuidora y que se puede activar por el actuador distribuidor para dosificar y distribuir, durante un único ciclo de lavado, un volumen parcial de detergente previsto para dicho único ciclo de lavado.
60

En virtud del tamaño del recipiente de detergente y del dispositivo dosificador y ya que el actuador distribuidor también acciona el dispositivo dosificador, el recipiente de detergente se puede llenar con menos frecuencia, por ejemplo, una vez a la semana o al mes, con una gran cantidad de detergente, sin que el usuario se agobie por la necesidad de dosificar con exactitud, y el lavavajillas se puede usar durante un período de tiempo dado y durante
65 un número dado de lavados sin necesidad de rellenar o dosificar el detergente.

Además, en virtud del dispositivo dosificador accionado automáticamente durante el ciclo de lavado, el usuario solo necesita cargar el detergente, pero ya no dosificarlo para el único ciclo de lavado.

5 Para entender mejor la invención y apreciar sus ventajas, se describirán a continuación algunos modos de realización no limitantes a modo de ejemplo con referencia a las figuras, en las que:

- 10 - la figura 1 es una vista frontal diagramática de un lavavajillas de acuerdo con un modo de realización de la invención;
- la figura 2 es una vista en sección diagramática de un recipiente de detergente y de un dispositivo dosificador del lavavajillas de acuerdo con un modo de realización, en una primera configuración de uso (abertura distribuidora cerrada y compartimento dosificador vacío);
- 15 - la figura 3 muestra el recipiente de detergente y el dispositivo dosificador en la figura 2 en una segunda configuración de uso (abertura distribuidora abierta y compartimento dosificador lleno);
- la figura 4 muestra el recipiente de detergente y el dispositivo dosificador en la figura 2 en una tercera configuración de uso (abertura distribuidora cerrada de nuevo y compartimento dosificador todavía lleno, pero en la etapa de distribución de detergente dosificado);
- 20 - las figuras 5 y 6 son dos vistas en sección de un recipiente de detergente para el lavavajillas de acuerdo con un modo de realización;
- 25 - la figura 7 es una vista lateral diagramática de un lavavajillas de acuerdo con otro modo de realización de la invención;
- la figura 8 es una vista frontal de un conjunto distribuidor de abrillantador y detergente del lavavajillas de acuerdo con un modo de realización;
- 30 - la figura 9 muestra de forma diagramática parte de un circuito hidráulico del lavavajillas de acuerdo con un modo de realización;
- 35 - la figura 10 es una vista en sección parcial del recipiente de detergente y del dispositivo dosificador del lavavajillas de acuerdo con otro modo de realización.

Con referencia a las figuras, un lavavajillas 1 comprende un recipiente de lavado 2 adaptado para acomodar la vajilla 3 a lavar y que se puede cerrar por una puerta 4.

40 Al menos un dispositivo rociador se coloca dentro del lavavajillas 1, por ejemplo, un brazo rociador 5 montado de forma rotatoria en el recipiente de lavado 2 y formando una pluralidad de boquillas rociadoras 6 para rociar un líquido de lavado sobre la vajilla 3 acomodada en el recipiente de lavado 2. Una bomba 7 está conectada hidráulicamente, por ejemplo, por medio de un tubo de suministro 8, al brazo rociador 5 para alimentar el líquido de lavado a las boquillas rociadoras 6.

45 El lavavajillas 1 también comprende un dispositivo de calentamiento 9, adaptado para calentar el líquido de lavado, por ejemplo, una resistencia eléctrica dispuesta en un depósito de recogida 10 del líquido de lavado. El depósito de recogida 10, preferentemente formado en una zona inferior del recipiente de lavado 2 o debajo del recipiente de lavado 2, está conectado a la bomba 7 para permitir la extracción del líquido de lavado frío o bien caliente necesario para lavar la vajilla 3. El depósito de recogida 10 y/o la bomba 7 están conectados además a una válvula de entrada 11 para cargar agua de la red y a un conducto de descarga 12 para descargar el líquido de lavado. La válvula de entrada 11 está colocada en un conducto de suministro 36 que se puede conectar a la red de agua y que forma un freno de aire 37 para evitar la retracción de líquido a la red de agua y pasa a través de un dispositivo suavizador de agua 38 (descalcificador) antes de desembocar en el recipiente de lavado, en particular en el depósito de recogida 10.

50 El lavavajillas 1 comprende además un recipiente de detergente 14 que forma un espacio interior 15 para contener un detergente 16 (en polvo o líquido), una abertura distribuidora 17 para distribuir detergente 16 desde el espacio interior 15 hacia el recipiente de lavado 2 y un miembro obturador 18 para abrir y cerrar la abertura distribuidora 17.

60 Un dispositivo de control, por ejemplo, un panel de control electrónico 13, está configurado para permitir la selección de un programa de tratamiento de vajilla de una pluralidad de programas de tratamientos, y controla el accionamiento de la bomba 7, del dispositivo de calentamiento 9, de la válvula de entrada 11 y de un actuador distribuidor 20 que actúa sobre el miembro obturador 18.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el espacio interior 15 del recipiente de detergente 14 está dimensionado para acomodar un volumen total de detergente suficiente para una pluralidad de ciclos de lavado, y el lavavajillas 1 comprende además un dispositivo dosificador 19 en comunicación con la abertura distribuidora 17 y que se puede activar por medio del actuador distribuidor 20 para dosificar y distribuir, durante un único ciclo de lavado, un volumen parcial de detergente 16 para dicho único ciclo de lavado.

En virtud del tamaño del recipiente de detergente 14 y del dispositivo dosificador 19 y del hecho de que el actuador distribuidor 20 también acciona el dispositivo dosificador 19, es posible:

- llenar el recipiente de detergente con menos frecuencia, por ejemplo, una vez a la semana o una vez al mes,
- llenar el recipiente de detergente con una gran cantidad de detergente sin que el usuario se agobie por la dosificación exacta, y
- usar el lavavajillas 1 durante un tiempo y un número de lavados sin necesidad de rellenar o dosificar el detergente cada vez.

Además, en virtud del hecho de que el dispositivo dosificador 19 se acciona automáticamente durante el ciclo de lavado, el usuario solo necesita cargar el detergente, pero ya no dosificarlo para el único ciclo de lavado.

De acuerdo con un modo de realización, el recipiente de detergente 14 se puede extraer o bien retirar del lavavajillas 1 para facilitar su llenado. De forma ventajosa, el lavavajillas 1 forma un asiento de acoplamiento 21 para una conexión mecánica extraíble, por ejemplo, de resorte o de bayoneta, del recipiente de detergente 14 y para una conexión de la abertura distribuidora 17 en comunicación con un conducto distribuidor 22 que comunica con el interior del recipiente de lavado 2.

El asiento de acoplamiento 21 puede estar formado en una pared lateral 23 del recipiente de lavado 2, por ejemplo, en la superficie interior de la puerta 4 (**figura 7**).

De acuerdo con un modo de realización, el recipiente de detergente 14 forma una abertura de carga 23 (además de la abertura distribuidora 17) para verter detergente 16 en el espacio interior 15 del recipiente de detergente 14.

La abertura de carga 23 es preferentemente más grande que la abertura distribuidora 17 para facilitar y acelerar el llenado del recipiente de detergente 14 y para facilitar un cierre hermético de la abertura distribuidora más pequeña 17 por medio del miembro obturador 18.

La abertura de carga 23 se puede abrir y cerrar por una tapa 24 (posiblemente provista de un cierre) que se puede conectar de forma directa y permanente (por ejemplo, con bisagras o insertada en forma de válvula de compuerta) al recipiente de detergente 14 (de modo que no se pueda perder, pero se pueda lavar y reparar fácilmente). De forma alternativa, la tapa 24 se puede proporcionar como un componente totalmente desmontable y, por lo tanto, reemplazable más fácilmente.

De acuerdo con un modo de realización, la tapa 24 puede estar formada o conectada al alojamiento de acoplamiento 21 para cerrar la abertura de carga 23 cuando el recipiente de detergente 14 se acopla al asiento de acoplamiento 21 para liberar la abertura de carga 23 cuando el recipiente de detergente 14 se separa de la carcasa de acoplamiento 21. Esto reduce el número de componentes y el número de operaciones requeridas para cargar el detergente.

En un modo de realización (**figura 2**), con el recipiente de detergente 14 en posición de uso, la abertura distribuidora 17 está formada en un lado inferior del recipiente de detergente 14, para facilitar la distribución del detergente 16 en virtud de la fuerza de gravedad. La abertura de carga 23 puede estar formada en un lado superior del recipiente de detergente 14, opuesto a la abertura distribuidora 17, para facilitar la conexión y el movimiento de la tapa de carga 24 y del miembro obturador 18 sin invasiones mutuas.

De acuerdo con otro modo de realización, la abertura distribuidora 17 puede estar formada en la tapa de carga 24 con la ventaja de poder hacer el cuerpo base del recipiente de detergente 14 con una única abertura.

De acuerdo con un modo de realización (**figuras 2, 3, 4**), el miembro obturador 18 puede comprender:

- un obturador trasladable, por ejemplo, una válvula de compuerta o un pistón, o
- un obturador rotatorio, por ejemplo, una bola, un cilindro, una placa, o
- un obturador elásticamente deformable, por ejemplo, una membrana.

El miembro obturador 18 se puede acoplar a la abertura distribuidora 17 y se puede desplazar con respecto a la abertura distribuidora por medio del actuador de flujo 20 para permitir y evitar la liberación de detergente 16 desde la abertura distribuidora 17 de manera controlada.

5 El miembro obturador 18 se puede empujar de forma permanente y elástica en una posición cerrada (por ejemplo, por medio de un resorte 35, **(figura 5)** para garantizar el cierre hermético de la abertura distribuidora 17 cuando el recipiente de detergente 14 se separa del lavavajillas y/o cuando el actuador distribuidor 20 se desactiva.

10 De forma alternativa, el miembro obturador 18 se puede conformar y ser desplazable para bloquear siempre el paso de detergente cuando el miembro obturador 18 se detiene inmóvil en cualquier posición, y para permitir el paso de detergente o incluso transportar el detergente, cuando el miembro obturador 18 se mueve con respecto a la abertura distribuidora 17.

15 Los ejemplos de este último modo de realización son obturadores de bola, pistón o caja que tienen una o más cavidades adaptadas para recibir una cantidad limitada de detergente cuando se orientan y se comunican con la abertura distribuidora 17 y para liberar esta cantidad limitada de detergente cuando se desplazan fuera de la comunicación con la abertura distribuidora 17.

20 De acuerdo con un modo de realización, el dispositivo dosificador 19 delimita un espacio de dosificación 25 mucho más pequeño que el espacio interior del recipiente de detergente 14, y que se puede conmutar (desplazar o conectar) por medio del actuador distribuidor 20:

- en comunicación con la abertura distribuidora 17 para llenar con una cantidad dosificada de detergente 16 y
- 25 - sucesivamente, en comunicación con un conducto distribuidor 22 y con el conducto de alimentación 36 del agua de red, para liberar la cantidad dosificada de detergente 16 en el recipiente de lavado 2.

30 De acuerdo con un modo de realización, el espacio de dosificación 25 puede estar formado en un recipiente dosificador 26 que es distinto o bien está separado del obturador 20 y posiblemente instalado de forma permanente en el lavavajillas 1. Esto hace posible hacer el recipiente dosificador 25 independientemente del recipiente de detergente 14 y acoplarlo de forma fácil y permanente con el actuador distribuidor 20 (sin necesidad de hacer un acoplamiento desmontable) además de no exponer el compartimento de dosificación 26 a manipulación y al consiguiente riesgo de desplazamiento o daño, por el usuario.

35 De acuerdo con un modo de realización alternativo, el espacio de dosificación 25 puede estar formado directamente en el miembro obturador 18, reduciendo por tanto el número de componentes individuales a fabricar y mover, a costa de una mayor complejidad de la conformación del miembro obturador 18.

40 De acuerdo con la invención, el espacio de dosificación 25 se puede conmutar (desplazar o conectar) por medio del actuador distribuidor 20 en comunicación con el conducto de alimentación de agua 36 para vaciar completamente el detergente dosificado 16, lavar el espacio de dosificación 25 y lograr una mezcla intensa del detergente 16 con el líquido de lavado **(figura 9)**.

45 De acuerdo con un modo de realización, el volumen del espacio de dosificación 25 puede ser ajustable para adaptar la cantidad dosificada de detergente 16 a las condiciones del ciclo de lavado, a las preferencias del usuario o al tipo de detergente usado.

50 De acuerdo con un modo de realización **(figura 10)**, el volumen del espacio de dosificación 25 se puede ajustar desplazando o bien deformando al menos una pared 27 que delimita el espacio de dosificación 25, por ejemplo, por medio del mismo actuador distribuidor 20.

55 Adicionalmente o bien de forma alternativa, el volumen parcial de detergente 16 para el único ciclo de lavado es ajustable, preferentemente de manera automática, por ejemplo, ajustando el número de accionamientos del dispositivo dosificador 19 y/o ajustando el volumen del espacio de dosificación 25 y/o ajustando el número de conmutadores del espacio de dosificación 25 en comunicación con la abertura distribuidora 17 y con el conducto distribuidor 22.

60 El actuador distribuidor 20 puede comprender un único actuador controlado por la unidad de control 13, que mueve el miembro obturador 18, conmuta el espacio de dosificación 25 y, si se proporciona, ajusta el volumen del espacio de dosificación 25, por ejemplo, un actuador lineal (motor lineal, solenoide), actuador rotatorio (motor eléctrico) o actuador de rototraslación (conjunto de conmutador rotatorio y motor eléctrico lineal).

65 La **figura 10** muestra un ejemplo de un actuador de flujo lineal y rotatorio 20 que desplaza el miembro obturador 18 y el recipiente dosificador 26 por medio del movimiento lineal y desplaza la pared 27 del recipiente dosificador 26 por medio del movimiento rotacional y un mecanismo de tornillo sin fin 28 para ajustar el volumen del espacio

de dosificación 25.

De forma alternativa, el actuador distribuidor 20 puede comprender una pluralidad de actuadores individuales controlados por la unidad de control 13, que mueven el miembro obturador 18, conmutan el espacio de dosificación 25 y, si se proporciona, ajustan el volumen del espacio de dosificación 25, por ejemplo, uno o más actuadores lineales, rotatorios o de rototraslación.

De acuerdo con un modo de realización, el dispositivo dosificador 19 se puede fijar de forma permanente al recipiente de detergente 14 y separarse junto con él del lavavajillas 1. De forma alternativa, el dispositivo dosificador 19 se puede fijar de forma permanente en el lavavajillas 1.

Para evitar el riesgo de deterioro del detergente 16 dentro del recipiente de detergente 14, debido a una exposición prolongada y repetida a altas temperaturas de funcionamiento del lavavajillas 1, una capa de material termoaislante 29, por ejemplo un material de espuma o con espacio de aire solo o múltiple se proporciona de forma ventajosa entre el espacio interior 15 del recipiente de detergente 14 y el espacio interior del recipiente de lavado 2 y/o un sistema de enfriamiento 30, por ejemplo, un sistema de conducción de agua fría, en relación de intercambio de calor con el espacio interior 15 del recipiente de detergente 14 (**figura 7**).

De acuerdo con un modo de realización, el lavavajillas 1 comprende un sistema 31 para detectar la cantidad de vajilla 3 y/o de la intensidad de suciedad de la vajilla 3 dispuesta en el recipiente de lavado 2, y el circuito de control 13 ajusta el volumen parcial de detergente 16 para el único ciclo de lavado de acuerdo con la cantidad de vajilla 3 y/o la intensidad de suciedad detectada.

El sistema de detección 31 puede comprender un sensor de temperatura 32 del líquido de lavado, conectado al circuito de control 13, circuito de control 13 que calcula un gradiente de temperatura durante el calentamiento del líquido de lavado, siendo dicho gradiente de temperatura indicativo de la masa y capacidad térmica de la vajilla 3.

Adicionalmente o bien de forma alternativa, el sistema de detección 31 puede comprender un sensor de turbidez de líquido de lavado 33 (por ejemplo, óptico), conectado al circuito de control 13, siendo dicha turbidez detectada indicativa de suciedad de la vajilla 3. El sensor de turbidez 33 y/o el sensor de temperatura 32 se pueden situar en el depósito de recogida 10.

Además, cabe destacar que el recipiente de detergente 14 y el dispositivo dosificador 19 se proporcionan además de, y preferentemente separados de, un recipiente de abrillantador y dosificador 34.

Las **figuras de 2 a 6** muestran la función de distribución y dosificación del detergente 16. Con el recipiente de detergente 14 enganchado con el asiento de acoplamiento 21, el miembro obturador 18 se engancha por una parte de acoplamiento 40 del recipiente dosificador 26 para ser desplazables juntos entre:

- una primera posición (figuras 2, 4), en la que la abertura distribuidora 17 está cerrada por medio del miembro obturador 18 y el espacio de dosificación 25 está en comunicación con el conducto distribuidor 22 o directamente con el depósito de lavado 2,
- una segunda posición (figura 3), en la que la abertura distribuidora 17 está abierta y el espacio de dosificación 25 está en comunicación con el conducto distribuidor 17.

Al desplazar el obturador 18 y el recipiente dosificador 26 de la primera posición a la segunda posición (**figura 3**), el espacio de dosificación 25 se llena de detergente 16. Sucesivamente, al desplazar el obturador 18 y el recipiente distribuidor 26 de la segunda posición de vuelta a la primera posición (**figura 4**), la abertura distribuidora 22 se cierra de nuevo y el espacio de dosificación 25 libera el volumen de detergente 16 dosificado de forma precisa.

De forma ventajosa, el detergente usado es un detergente líquido, un detergente en polvo o un detergente granulado.

Evidentemente, un experto en la técnica puede realizar otros cambios y variantes en el lavavajillas 1 y el recipiente de detergente 14 aquí descritos sin apartarse del alcance de protección de la invención, como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un lavavajillas (1), que comprende:

- 5 - un recipiente de lavado (2) para acomodar la vajilla (3) a lavar,
- un dispositivo rociador (5, 6, 7) para rociar un líquido de lavado sobre la vajilla (3) en el recipiente de lavado (2),
- 10 - un recipiente de detergente (14) que forma un espacio interior (15) para contener un detergente (16), una abertura distribuidora (17) para distribuir el detergente (16) desde el espacio interior (15) hacia el recipiente de lavado (2), y un miembro obturador (18) para abrir y cerrar la abertura distribuidora (17),
- 15 - un dispositivo de control electrónico (13) que controla la activación del dispositivo rociador (5, 6, 7) y de un actuador distribuidor (20) que actúa sobre el miembro obturador (18),

en el que:

- 20 - el espacio interior (15) del recipiente de detergente (14) está adaptado para acomodar un volumen total de detergente (16) suficiente para una pluralidad de ciclos de lavado,
- el lavavajillas (1) comprende además un dispositivo dosificador (19) en comunicación con la abertura distribuidora (17) y que se puede activar por el actuador distribuidor (20) para dosificar y distribuir, durante un único ciclo de lavado, un volumen parcial de detergente previsto para dicho único ciclo de lavado,
- 25 - el dispositivo dosificador (19) delimita un espacio de dosificación (25) que es más pequeño que el espacio interior (15) del recipiente de detergente (14),
- 30 siendo dicho espacio de dosificación (25) conmutable por medio del actuador distribuidor (20):
 - en comunicación con la abertura distribuidora (17) para llenar el espacio de dosificación (25) por medio de una cantidad dosificada de detergente (16) y
 - 35 - en comunicación con un conducto distribuidor (22) para liberar la cantidad dosificada de detergente (16) en el recipiente de lavado (2)

40 **caracterizado por que** el espacio de dosificación (25) es conmutable por medio del actuador distribuidor (20) en comunicación con un conducto de agua (36) para vaciar completamente el detergente dosificado (16) y lavar el espacio de dosificación (25).

2. Un lavavajillas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el recipiente de detergente (14) se puede extraer del lavavajillas (1).

45 3. Un lavavajillas (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el recipiente de detergente (14) forma una abertura de carga (23) para verter el detergente (16) en el espacio interior (15) del recipiente de detergente (14), en el que la abertura de carga (23) es más grande que la abertura distribuidora (17) y se puede abrir y cerrar por medio de una tapa (24).

50 4. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro obturador (18) se selecciona en el grupo que consiste en:

- un obturador trasladable,
- 55 - una válvula de compuerta,
- un pistón,
- un obturador rotatorio,
- 60 - una bola,
- un cilindro,
- 65 - una placa,

- un obturador elásticamente deformable,
- una membrana.

- 5 5. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro obturador (18) se empuja de forma elásticamente permanente en una posición cerrada para garantizar el cierre hermético de la abertura distribuidora (17) cuando el recipiente de detergente (14) se separa del lavavajillas y cuando el actuador distribuidor (20) se desactiva.
- 10 6. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro obturador (18) está conformado y es móvil para:
- 15 - bloquear siempre el paso de detergente cuando el miembro obturador (18) esté estacionario en cualquier posición, y
- permitir el paso de detergente cuando el miembro obturador (18) se mueve con respecto a la abertura distribuidora (17).
- 20 7. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el espacio de dosificación (25) está formado en un recipiente dosificador (26) que está separado del obturador (20) e instalado de forma permanente en el lavavajillas (1), o
- en el que el espacio de dosificación (25) está formado directamente en el miembro obturador (18).
- 25 8. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el volumen parcial de detergente (16) para el único ciclo de lavado es ajustable de manera automática.
9. Un lavavajillas (1) de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende un sistema para detectar la cantidad de vajilla (3) dispuesta en el recipiente de lavado (2), y el dispositivo de control (13) ajusta el volumen parcial de detergente (16) para el único ciclo de lavado de acuerdo con la cantidad de vajilla (3) detectada.
- 30 10. Un lavavajillas (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el sistema para detectar la cantidad de vajilla (3) comprende un sensor de temperatura (32) del líquido de lavado conectado con el dispositivo de control (13), en el que el circuito de control (13) calcula un gradiente de temperatura durante el calentamiento del líquido de lavado, siendo dicho gradiente de temperatura indicativo de la cantidad de vajilla (3).
- 35 11. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, que comprende un sistema para detectar la intensidad de suciedad de la vajilla (3) dispuesta en el recipiente de lavado (2), y el dispositivo de control (13) ajusta el volumen parcial de detergente (16) para el único ciclo de lavado de acuerdo con la intensidad de suciedad detectada.
- 40 12. Un lavavajillas (1) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el sistema para detectar la intensidad de suciedad comprende un sensor de turbidez (33) del líquido de lavado, conectado con el dispositivo de control (13), siendo dicha turbidez detectada indicativa de la suciedad de la vajilla. (3).
- 45 13. Un lavavajillas (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, que comprende:
- 50 - una capa termoaislante (29) entre el espacio interior (15) del recipiente de detergente (14) y un espacio interior del recipiente de lavado (2), y/o
- un sistema de enfriamiento (30) en relación de intercambio de calor con el espacio interior (15) del recipiente de detergente (14), y/o
- 55 dicho recipiente de detergente (14) y el dispositivo dosificador (19) se proporcionan además de un recipiente y dispositivo dosificador para el abrillantador (34).

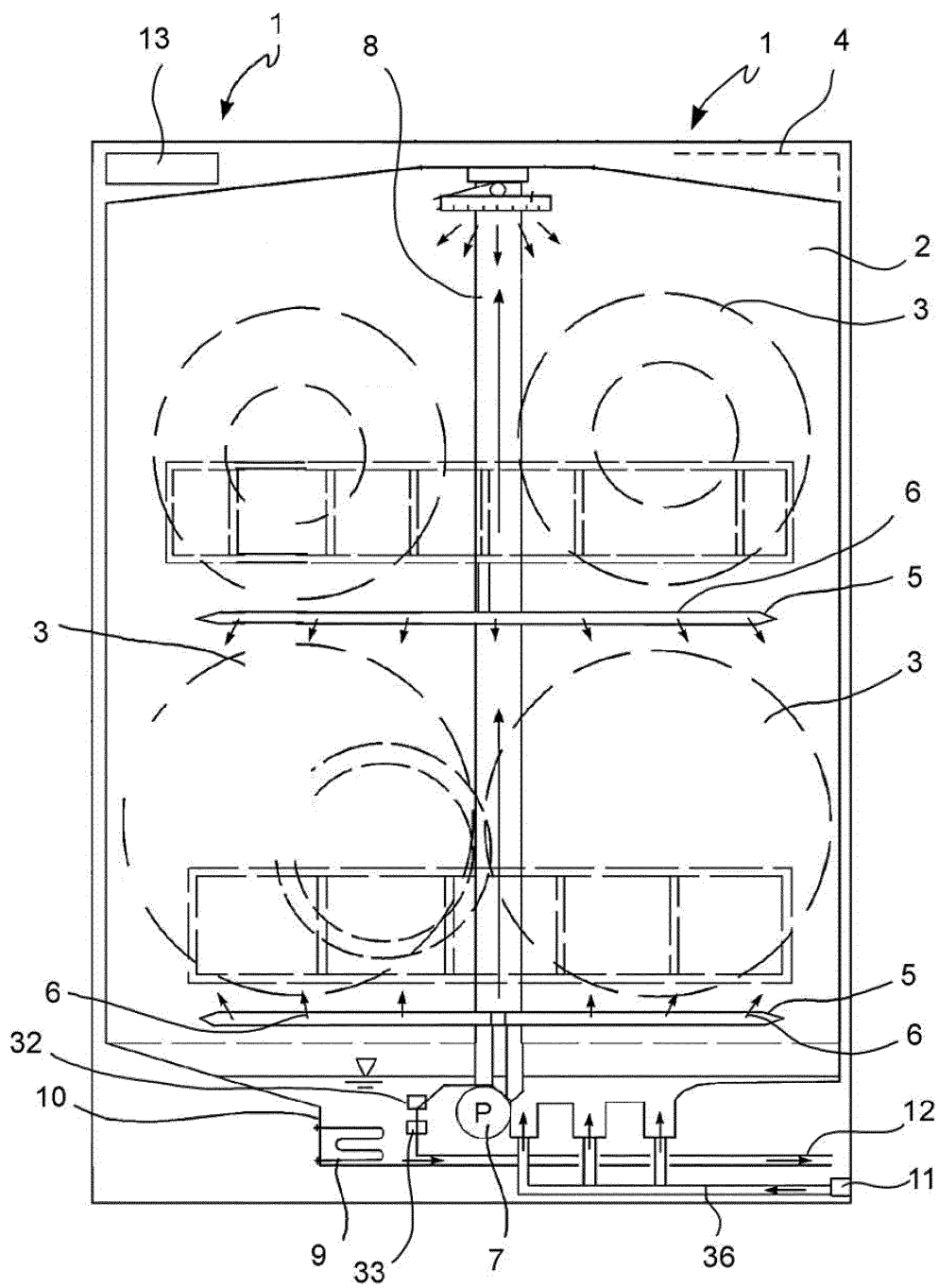
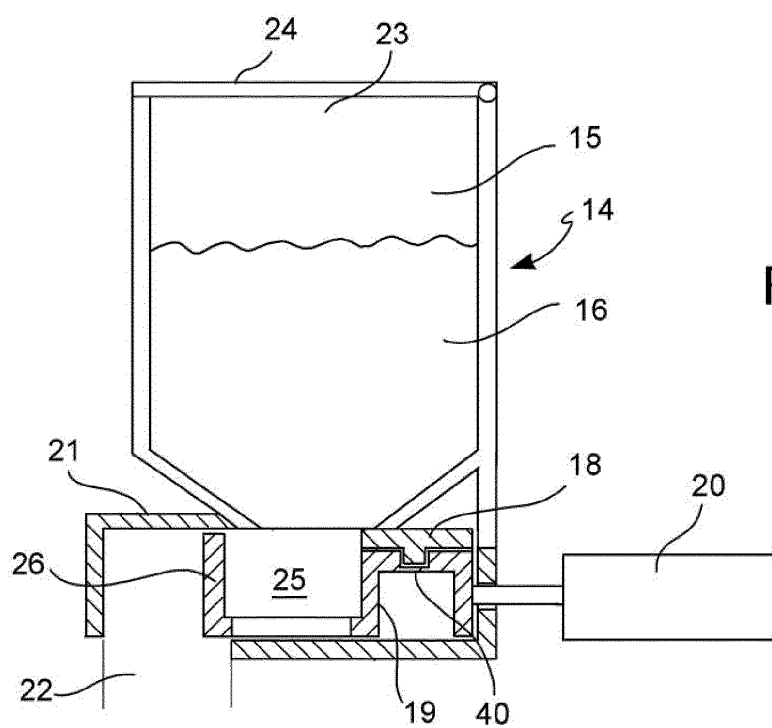
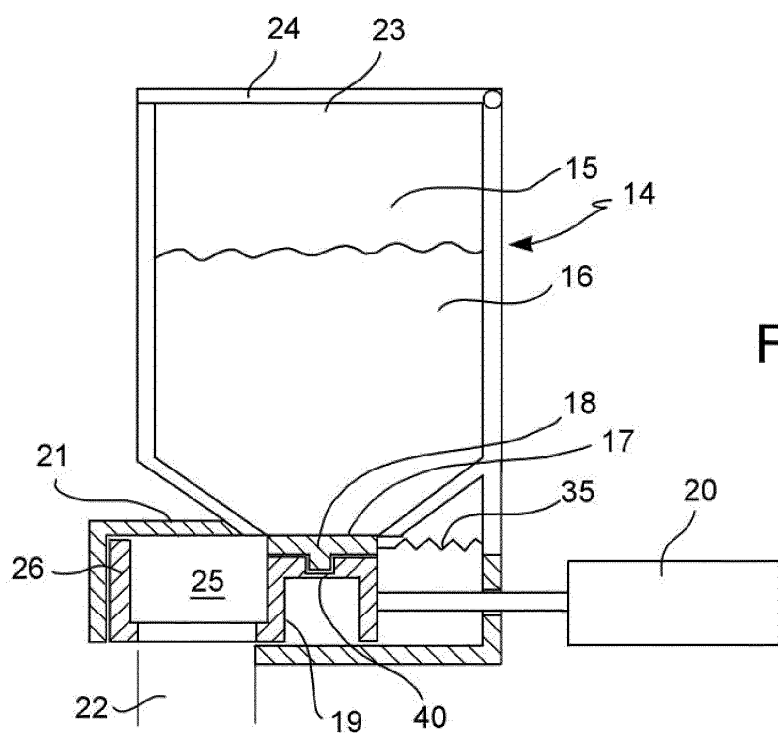


FIG. 1



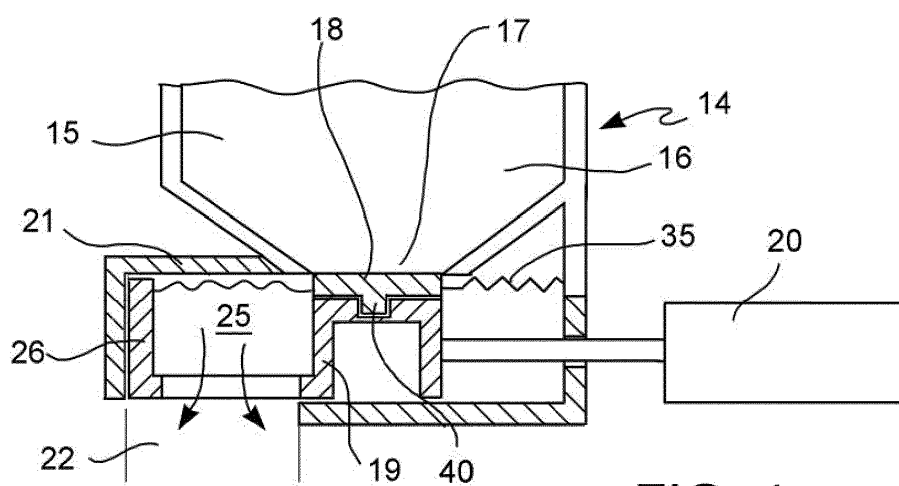


FIG. 4

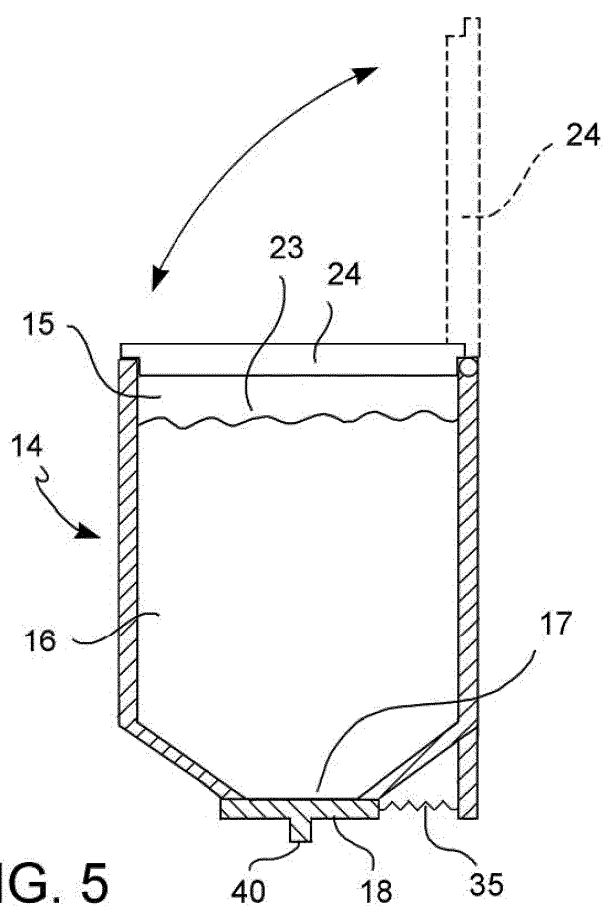


FIG. 5

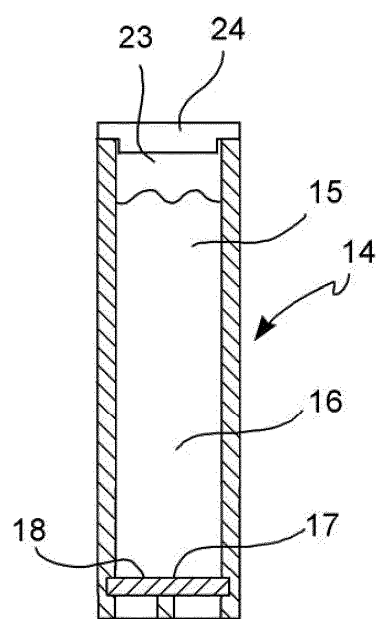


FIG. 6

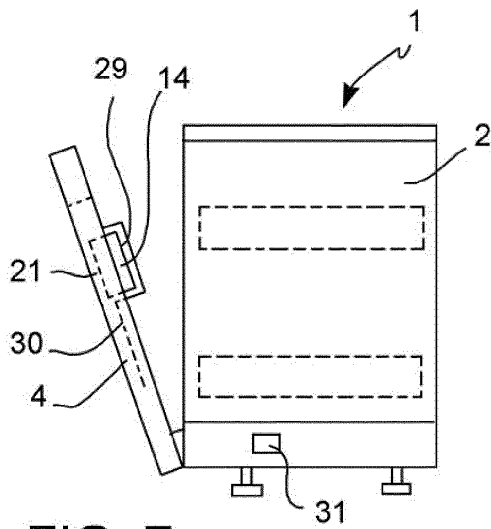


FIG. 7

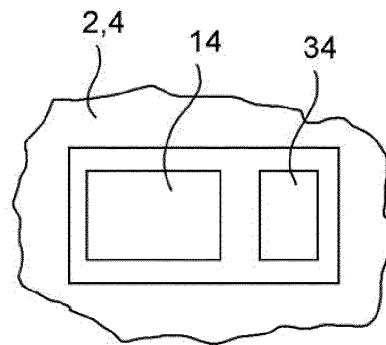


FIG. 8

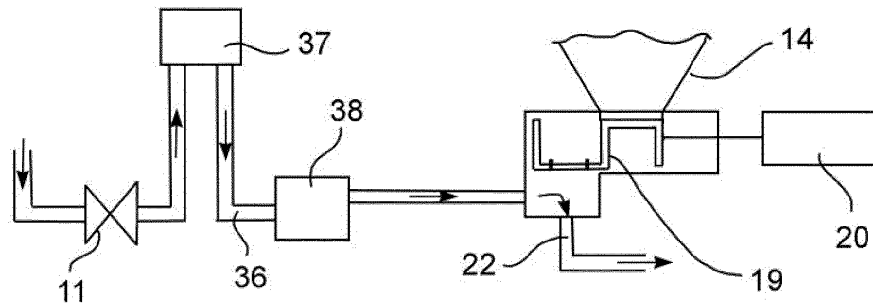


FIG. 9

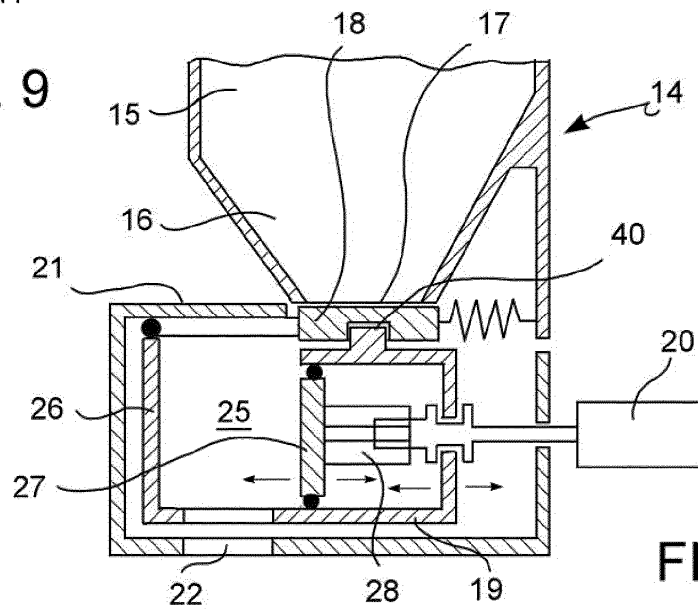


FIG. 10