

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 457 395**

51 Int. Cl.:

D06F 39/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2010** **E 10015186 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2014** **EP 2460925**

54 Título: **Distribuidor de detergente**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.04.2014

73 Titular/es:

PRIMUS CE, S.R.O. (100.0%)

Mistecka 1116

742 58 Pribor, CZ

72 Inventor/es:

BUCANEK, ANTONIN y

HELLEBRAND, MARTIN

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 457 395 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

Distribuidor de detergente

5 Antecedentes de la invención

La invención se refiere al distribuidor de detergente de una máquina lavadora que es adecuado para ser utilizado en una lavandería.

10 Técnica actual

El distribuidor de detergente es una parte de toda máquina lavadora. Habitualmente existe un cajón, que está situado en el panel frontal, que contiene varios compartimentos para verter un detergente. Después de la puesta en marcha de la máquina lavadora, el detergente se moja con agua que viene desde arriba y, a continuación, es evacuado, por unas aberturas en la parte inferior de los compartimentos, hacia el interior de la máquina. Dicha disposición es conocida, por ejemplo, a partir de los documentos DE 10 2004 041 726 A1, DE 103 55 671 A1, DE 20 2008 017 876 U1 ó EP 0 727 520 B1. Las disposiciones convencionales tienen dos inconvenientes. En primer lugar, existe un problema mecánico con relación a la extracción y la introducción del cajón, que puede conducir al desgaste de los elementos de guía y a quedar atascado posteriormente, o a otros daños. El otro inconveniente es que el elemento de ducha no asegura una mezcla suficiente del agua y el polvo antes de evacuarlo hacia la zona de lavado.

En otra realización, un distribuidor de detergente está dispuesto en la parte superior de una máquina lavadora en forma de un recipiente fijo, que está cubierto mediante una tapa superior. Esto es conocido, por ejemplo, a partir del documento CA 2 398 753 A1. Dicha realización resuelve el problema mecánico, puesto que no existe ninguna manipulación del distribuidor. Dicha realización requiere, no obstante, otra construcción del interior del distribuidor, que tiene que asegurar que la mezcla de agua y detergente es evacuada desde todos los compartimentos hasta la parte inferior del distribuidor y, a continuación, es evacuada hacia el interior de la máquina lavadora. Debido a esto, es necesario resolver la introducción de piezas independientes, unas en la otras, pero la mezcla de agua y detergente tiene que ser evacuada desde el conjunto en la parte inferior del distribuidor. Dado que dicho conjunto no es adecuado para la entrada de agua desde arriba, es necesario dotar al distribuidor de una entrada de agua desde un lado. Las piezas independientes se tienen que colocar una dentro de la otra en un conjunto, de manera que, habitualmente, el recipiente con insertos se coloca dentro del recipiente interior y estos insertos crean espacios separados adicionales, en los que se vierte detergente y es evacuada a continuación junto con el agua, a través de los orificios de salida, hacia el interior del recipiente básico y hacia el interior de la máquina.

Dichas realizaciones del distribuidor son conocidas a partir de los documentos U.S.A. 2003/0145633 A1 ó DE 60 2005 005 674 T2. En el documento U.S.A. 2003/0145633 A1 se propone el recipiente básico, en el que está colocado un recipiente de soporte, dentro del que está colocado otro módulo de un recipiente similar para crear compartimentos separados, en los que se vierte algún detergente líquido o en polvo.

El documento FR 2 505 374 A propone un distribuidor de detergente de una máquina lavadora, que comprende un recipiente básico exterior dotado de una conexión de agua dispuesta en un lado y una parte inferior. Existe un segundo compartimento previsto para el detergente principal de lavado. El distribuidor de detergente comprende además un primer compartimento previsto para un detergente de prelavado, en el que la parte inferior del mismo es la parte inferior del recipiente exterior y el primer compartimento está dispuesto en un lado del segundo compartimento, existiendo además un tercer compartimento previsto para un detergente líquido y un cuarto compartimento previsto para otro detergente líquido, en el que el cuarto compartimento está dispuesto en otro lado del segundo compartimento. La corriente de agua es llevada al primer y cuarto compartimentos en forma de ducha desde arriba.

En el documento DE 60 2005 005 674 T2, un inserto de forma está colocado dentro del recipiente básico, en el que el inserto de forma está formado como un anillo pequeño, orientado hacia el interior del recipiente, lo que crea un compartimento.

Cada compartimento tiene una entrada lateral y un orificio de salida para evacuar la mezcla de agua y detergente, después de mezclarse, hacia la parte inferior del recipiente básico. A continuación, es evacuada hacia el interior de la máquina lavadora a través de una descarga común. No obstante, la entrada lateral de agua es problemática, debido a la necesidad de una mezcla correcta del agua en el distribuidor, la cual no es óptima. La entrada lateral de agua es difícil de regular y, debido a la afluencia de la corriente sobre las piezas del distribuidor, se producen salpicaduras incontroladas de agua, habitualmente fuera de la zona requerida.

El objetivo de la presente invención es dar a conocer un distribuidor de detergente dispuesto en la parte superior de la máquina lavadora como un recipiente fijo cubierto mediante una tapa superior con módulos de compartimentos de nueva construcción, que es fácil de rellenar y que está adaptado para una mezcla óptima de agua y detergente debido al flujo óptimo de una corriente lateral de agua.

Características de la invención

Los inconvenientes anteriormente mencionados se eliminan en gran parte utilizando el distribuidor de detergente de una máquina lavadora, que comprende un recipiente básico exterior con una conexión de agua, desde un lado, y una parte inferior; un segundo compartimento previsto para el detergente del lavado principal; un primer compartimento previsto para un detergente de prelavado, dispuesto en un lado del segundo compartimento, cuya parte inferior es la parte inferior del recipiente exterior; un tercer compartimento, que está previsto para un detergente líquido, y un cuarto compartimento que está previsto para otro detergente líquido, dispuesto en el otro lado del segundo compartimento; un inserto de recubrimiento de forma, dotado de un borde de soporte, dos tolvas anulares, que sobresalen hacia el espacio del primer y segundo compartimentos, y con dos recipientes, previstos para detergentes líquidos y dotados de orificios de salida; en el que la segunda tolva anular crea un laberinto que regula la corriente de agua que procede de la conexión de agua hacia el interior del segundo compartimento, en el que la primera tolva anular está dotada de un collarín exterior, que crea un laberinto que regula la corriente de agua procedente de una conexión de agua hacia el interior del primer compartimento; el distribuidor de detergente comprende además un recipiente interior de soporte en el que está dispuesta la segunda tolva anular y que crea el segundo compartimento que contiene un orificio de salida, y en el que los dos recipientes comprenden además tapas interiores en la parte superior de sus superficies interiores, dotadas de rebordes que se colocan mediante un acoplamiento en el tubo de salida.

En una realización ventajosa, las aberturas del primer compartimento y del tercer compartimento tienen la misma forma para permitir cubrir las mismas tapas.

En otra realización ventajosa, las tapas consisten en bandas de pared elásticas, que están dotadas de ganchos elásticos en la parte inferior, que están fijados en la tolva anular o en el orificio de salida.

En otra realización ventajosa, el borde de soporte tiene un gradiente descendente hacia el centro del inserto de recubrimiento de forma, previsto para conducir hacia abajo el agua hacia el interior del distribuidor.

En otra realización ventajosa, la articulación con el eje, en el que está montada de forma movable, la tapa superior del distribuidor de detergente, está dispuesta en el borde de soporte.

Descripción de los dibujos

La invención se explicará adicionalmente utilizando los dibujos, en los que la figura 1 es una sección transversal esquemática del distribuidor de detergente de una máquina lavadora según la invención, la figura 2 es una vista superior esquemática del distribuidor según la invención, la figura 3 es un detalle en sección transversal, a mayor escala, del distribuidor, en el lugar por delante del cuarto compartimento del distribuidor según la invención, la figura 4 es un detalle en sección transversal, a mayor escala, del segundo compartimento del distribuidor según la invención, la figura 5 es un detalle en sección transversal, a mayor escala, del primer compartimento del distribuidor según la invención, la figura 6 es una vista axonométrica esquemática del distribuidor con tapas en las aberturas del primer y tercer compartimentos, la figura 7 es una vista de la tapa dispuesta en el tercer compartimento y el cuarto compartimento para un detergente líquido del distribuidor según la invención, la figura 8 es una sección transversal vertical esquemática de la tapa interior introducida en el tercer y cuarto compartimentos y la figura 9 es una sección transversal horizontal esquemática de la tapa interior y de una parte del compartimento.

Realizaciones preferentes de la invención

Tal como se muestra en la figura 1, un distribuidor -1- consiste en un recipiente básico exterior -2-, que se utiliza, por un lado, como recipiente de almacenamiento para un detergente en polvo de prelavado en el primer compartimento -3- y, por otro lado, como elemento portador para el recipiente interior de soporte -4- y, de modo general, como un recipiente colector para detergentes evacuados desde la totalidad de los cuatro compartimentos, que se describirán más adelante, mientras que la parte inferior del recipiente exterior -2- está prevista para la salida de los detergentes evacuados desde el distribuidor hacia el interior de la máquina lavadora. Además, existen conexiones de agua -15-, -15a- y -19-, que están previstas para la entrada de agua.

El recipiente interno de soporte -4- está introducido transversalmente en el recipiente exterior -2-, mientras que el recipiente interno de soporte -4- crea el segundo compartimento -5-. El tercer compartimento -6- y el cuarto compartimento -7- están dispuestos en una dirección distinta de la que está dispuesto el primer compartimento -3-. Es posible asimismo una posición longitudinal del recipiente interno de soporte -4-. El recipiente interno de soporte -4- se utiliza como recipiente colector de un detergente en polvo para el segundo compartimento -5-, que está previsto para el programa de lavado principal.

Se puede ver además que el distribuidor -1- consiste en un inserto de recubrimiento -8- de forma. El inserto de recubrimiento -8- de forma, que cubre una zona del recipiente exterior -2-, está equipado con el borde de soporte -9-, mediante dos tolvas anulares -10- y -11-, que están previstas para el vertido de un detergente en el primer

compartimento -3- y en el segundo compartimento -5-. El inserto de recubrimiento -8- de forma está equipado con dos recipientes -12- y -13- previstos para un detergente líquido que crea el tercer compartimento -6- y el cuarto compartimento -7-. La primera tolva anular -10- está equipada con un collarín exterior -14-, que forma un laberinto, previsto para crear una guía uniforme de la corriente de agua -P1-.

Tal como se muestra en la figura 2, la corriente de agua -P1-, que entra en el primer compartimento -3- desde la conexión de agua -15-, impacta en la pared exterior de la primera tolva anular -10- y sobre la superficie interior del collarín exterior -14-, que guía la corriente de agua -P1- en la dirección de la flecha -S1- a través del laberinto, para salir desde arriba y caer en torbellino en la parte inferior -16- del primer compartimento -3-, en el que está colocado el detergente de prelavado, y el detergente se desmenuza y dicha mezcla perfecta es evacuada a lo largo de la parte inferior -17- del recipiente exterior -2- hacia el interior de la máquina lavadora.

La segunda tolva anular -11- se introduce en el recipiente interno de soporte -4-, en el que crea el laberinto, análogamente al collarín exterior -14- en el primer compartimento -3-, previsto para una guía uniforme de la corriente de agua -P2-. Esto se muestra con detalle en la figura 4. La corriente de agua -P2-, que entra en el segundo compartimento -5- desde la conexión de agua -15a-, impacta en la pared exterior de la segunda tolva anular -11- y en la superficie interior del recipiente interno de soporte -4-, que guía la corriente de agua -P2- en la dirección de la flecha -S2- a través del laberinto, para salir desde arriba y caer en torbellino en la parte inferior del recipiente interno de soporte -4-, o para ser más precisos, en la parte inferior del segundo compartimento -5-, en el que está colocado el detergente para el lavado principal. El detergente de lavado se desmenuza. La mezcla perfecta se evacúa a través del orificio de salida -33- en la pared del recipiente interno de soporte -4-, hacia la parte inferior -17- del recipiente exterior -2- y hacia el interior de la máquina lavadora.

Los recipientes -12- y -13- están previstos para un detergente líquido y/o para un reavivador de colores. Los recipientes -12- y -13- consisten en las aberturas -18- previstas para la inyección de agua, que se conduce desde la conexión de agua -19-, para evacuar el detergente líquido. Los recipientes -12- y -13- consisten en el orificio de salida -20- y en el tubo de salida -22-. El borde de soporte -9- tiene un gradiente descendente hacia el centro y está previsto para conducir hacia abajo el agua hasta el distribuidor -1-. En la figura 3 se muestra con detalle la disposición del cuarto compartimento -7-. Se puede ver además que el recubrimiento de caucho -21- está dispuesto en el límite del recipiente exterior -2-.

La característica importante de dicha invención es que las aberturas del primer compartimento -3- y del tercer compartimento -6- o, para ser más precisos, del recipiente -12-, tienen la misma forma. Esto permite cubrirlas mediante la misma tapa -25-. Cuatro dosificaciones de detergentes diferentes son la gama máxima en un proceso de lavado. Los compartimentos -3- y -5- contienen un detergente de prelavado y un detergente para el lavado principal. Puesto que algunas lavanderías no están interesadas en el prelavado y para evitar que los usuarios viertan el detergente en un compartimento incorrecto, es posible cubrir el primer compartimento -3- mediante la tapa -25-. En la figura 5, se muestra mejor un detalle en sección transversal, a mayor escala, del primer compartimento -3- del distribuidor -1-. En ella se puede ver que las bandas de pared elásticas -32- de las tapas -25- consisten en ganchos -27-, que se pueden fijar en la tolva anular -10- o en el orificio de salida -20- y, por lo tanto, una persona no autorizada no puede retirarlos.

Análogamente, los compartimentos -6- y -7- contienen un reavivador de colores líquido previsto para el prelavado y el lavado principal. Puesto que algunas lavanderías no están interesadas en el prelavado y para evitar que los usuarios viertan el detergente en un compartimento incorrecto, es posible cubrir el tercer compartimento -6- mediante la tapa -25-. Las tapas -25- están fijadas en el tercer compartimento -6- mediante dos ganchos -27- en los orificios de salida -20- y, por lo tanto, una persona no autorizada no puede retirarlos. Si las aberturas no fueran iguales, serían necesarios dos tipos de tapas -25-. En el presente caso, es necesario únicamente un tipo de tapa -25-. Las tapas -25- son aplicables, por ejemplo, en las máquinas lavadoras mediante monedas.

Tal como se muestra en las figuras 7, 8 y 9, las tapas interiores -26- están dispuestas en compartimentos -6-, -7-, previstos para un detergente líquido. Las tapas -26- se colocan mediante el acoplamiento -28- en el tubo de salida -22-. Se puede ver que las tapas -26- consisten en el reborde -30-, que está dispuesto en el límite superior de la superficie interior -29-. El reborde -30- está previsto para impedir que el derrame de agua, procedente de la abertura -19-, fuera del espacio interior de la tapa -26- en direcciones no deseadas. Esto se ve bien en el detalle en sección transversal en las figuras 8 y 9. Tal como se muestra en la figura 8, la corriente de agua -P3- choca con las tapas -26- y, a continuación, una parte de la misma se vierte hacia abajo a lo largo del acoplamiento -28- y otra parte de la corriente de agua se regula mediante el reborde -30-, volviendo a la zona interior. En sección transversal horizontal en la figura 9 se muestra mejor el modo en el que la corriente de agua está regulada mediante el reborde -30-.

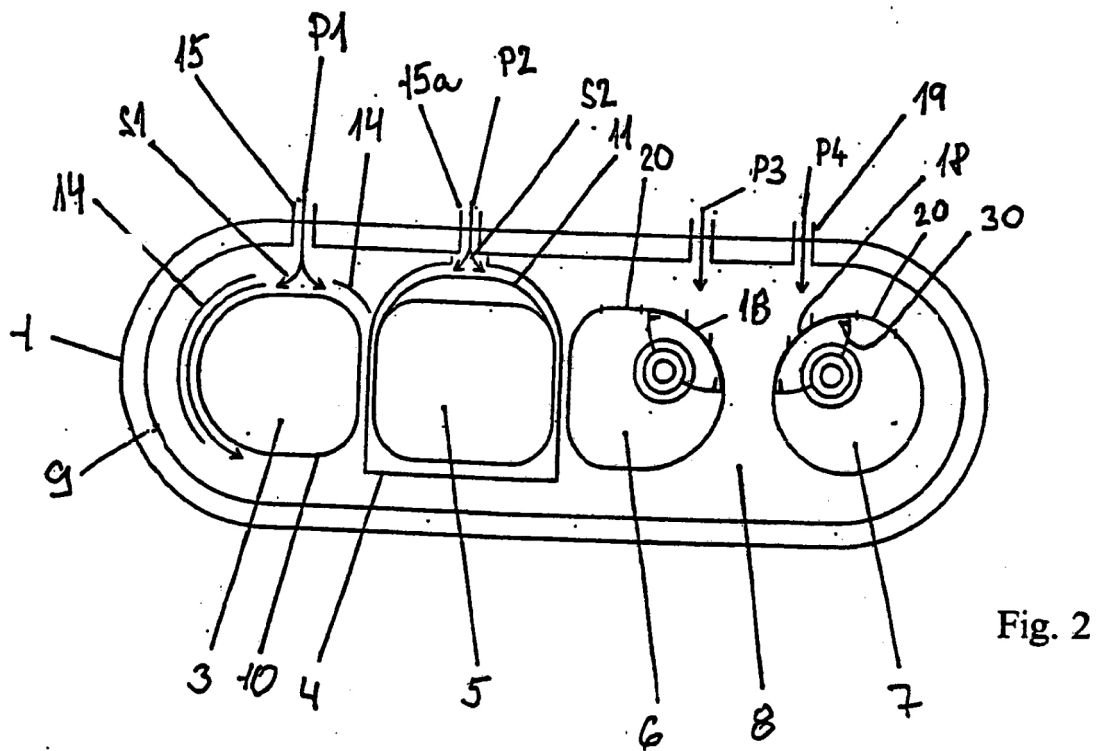
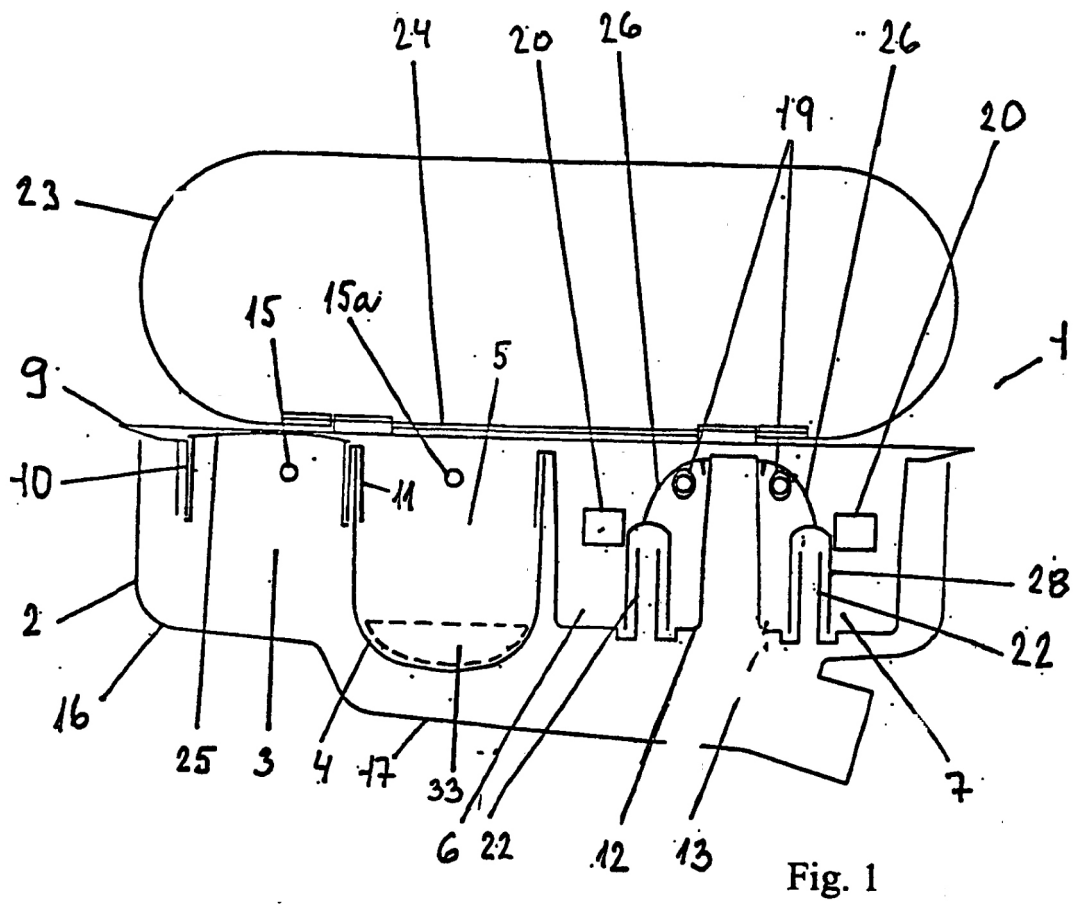
La tapa interior -26- está prevista para la regulación de la corriente de agua, que circula desde la conexión de agua -19-, a través de la abertura -18-, en la parte inferior de los recipientes -12- y -13- y, después de una evacuación perfecta del detergente líquido a través del orificio de salida -20-, hacia el interior del recipiente exterior -2-. Después de interrumpir la entrada de agua desde la conexión de agua -19-, el resto de agua saldrá por sí mismo a través del tubo de salida -22-, debido al espacio vacío entre el acoplamiento -28- y el tubo de salida -22-, hacia el interior del

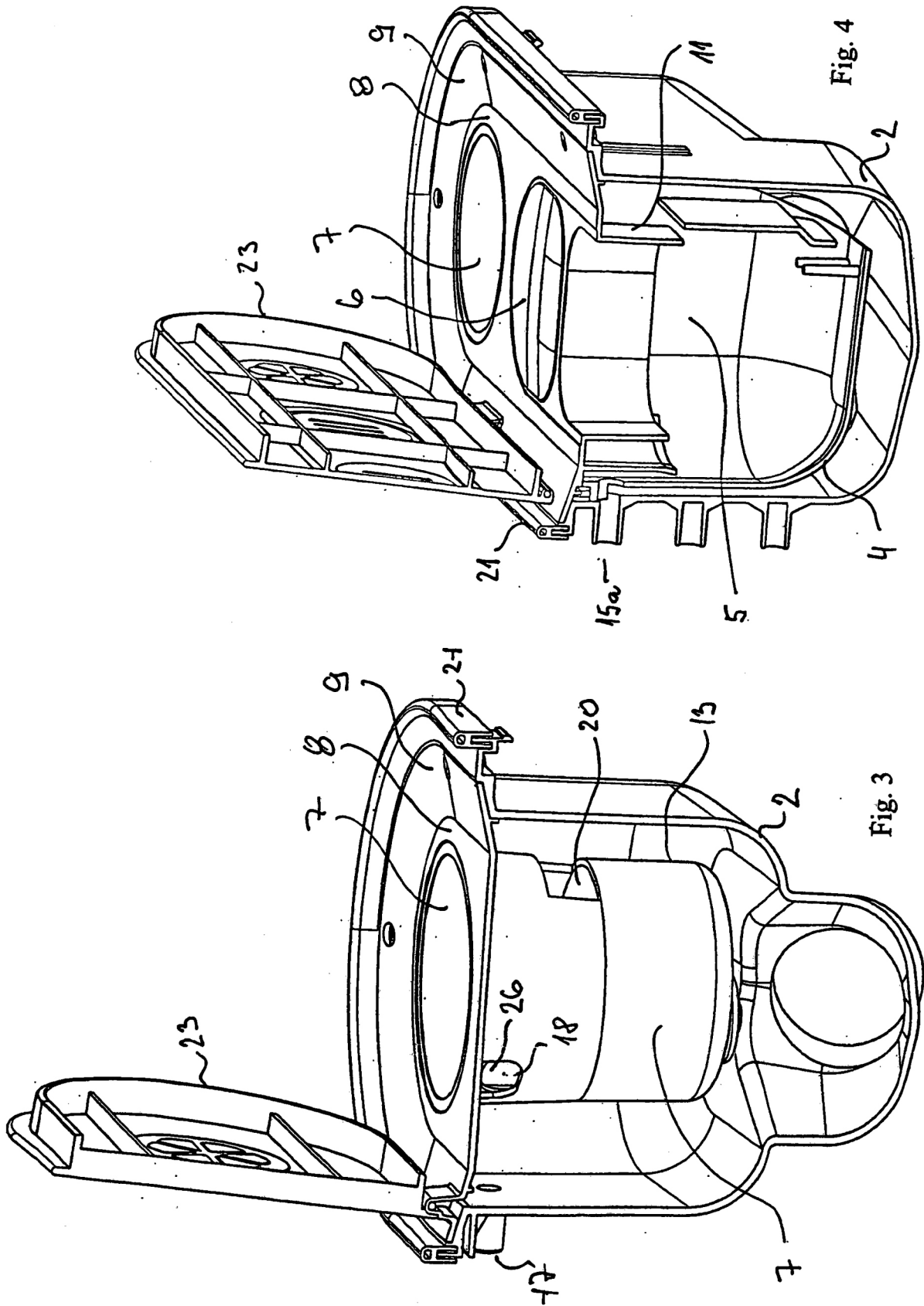
recipiente exterior -2-. En la parte superior de la tapa -26- existe un gancho -31- mediante el que dicha tapa -26- se cuelga en el límite de los recipientes -12- y -13-.

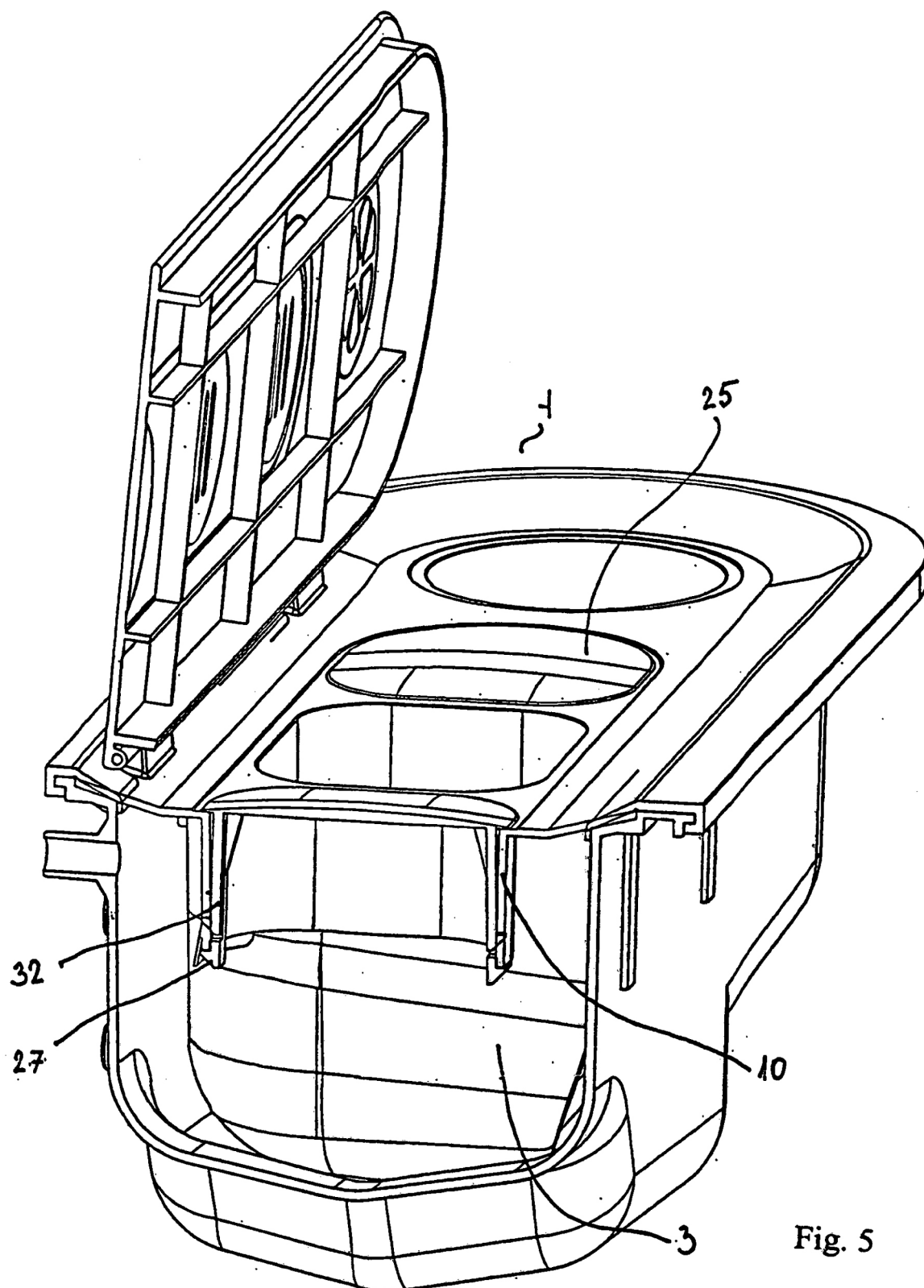
- 5 El distribuidor -1- consiste además en una tapa superior -23-, que cubre todos los compartimentos de los detergentes. La tapa superior -23- impide la salida de detergente desde el distribuidor de detergente -1-. El eje -24- de la articulación conecta la tapa superior -23- y el borde de soporte -9- del inserto de recubrimiento -8- de forma.

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor de detergente de una máquina lavadora, que comprende un recipiente básico exterior (2) con una conexión de agua (15, 15a, 19), desde un lado, y una parte inferior (17); un segundo compartimento (5) previsto para el detergente para el lavado principal; un primer compartimento (3) previsto para un detergente de prelavado, dispuesto en un lado del segundo compartimento, cuya parte inferior es la parte inferior del recipiente exterior; un tercer compartimento (6), que está previsto para un detergente líquido, y un cuarto compartimento (7) que está previsto para otro detergente líquido, dispuesto en el otro lado del segundo compartimento; un inserto de recubrimiento (8) de forma, dotado de un borde de soporte (9), dos tolvas anulares (10, 11), que sobresalen hacia el espacio del primer y segundo compartimentos, y con dos recipientes (12, 13), previstos para detergentes líquidos y dotados de orificios de salida (20); en el que la segunda tolva anular (11) crea un laberinto que regula la corriente de agua (P2) que procede de la conexión de agua (15a) hacia el interior del segundo compartimento (5), **caracterizado porque** la primera tolva anular (10) está dotada de un collarín exterior (14), que crea un laberinto que regula una corriente de agua (P1) procedente de la conexión de agua (15) hacia el interior del primer compartimento (3); el distribuidor de detergente comprende además un recipiente interior de soporte (4) en el que está dispuesta la segunda tolva anular y que crea el segundo compartimento que contiene un orificio de salida (33), y **porque** los dos recipientes comprenden además tapas interiores (26) en la parte superior de sus superficies interiores (29), dotadas de rebordes (30) que se colocan mediante un acoplamiento (28) en un tubo de salida (22).
2. Distribuidor de detergente, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las aberturas del primer compartimento (3) y del tercer compartimento (6) tienen la misma forma para permitir cubrirlas mediante las mismas tapas (25).
3. Distribuidor de detergente, según la reivindicación 2, **caracterizado porque** las tapas (25) consisten en bandas de pared elásticas (32), que están dotadas de ganchos elásticos (27) en la parte inferior, que están fijados en la tolva anular (10) o en el orificio de salida (20).
4. Distribuidor de detergente, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el borde de soporte (9) tiene un gradiente descendente hacia el centro del inserto de recubrimiento (8) de forma, previsto para conducir hacia abajo el agua hasta el interior del distribuidor (1).
5. Distribuidor de detergente, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la articulación con el eje (24), en el que está montada de manera desplazable la tapa superior (23) del distribuidor de detergente (1), está dispuesta en el borde de soporte (9).







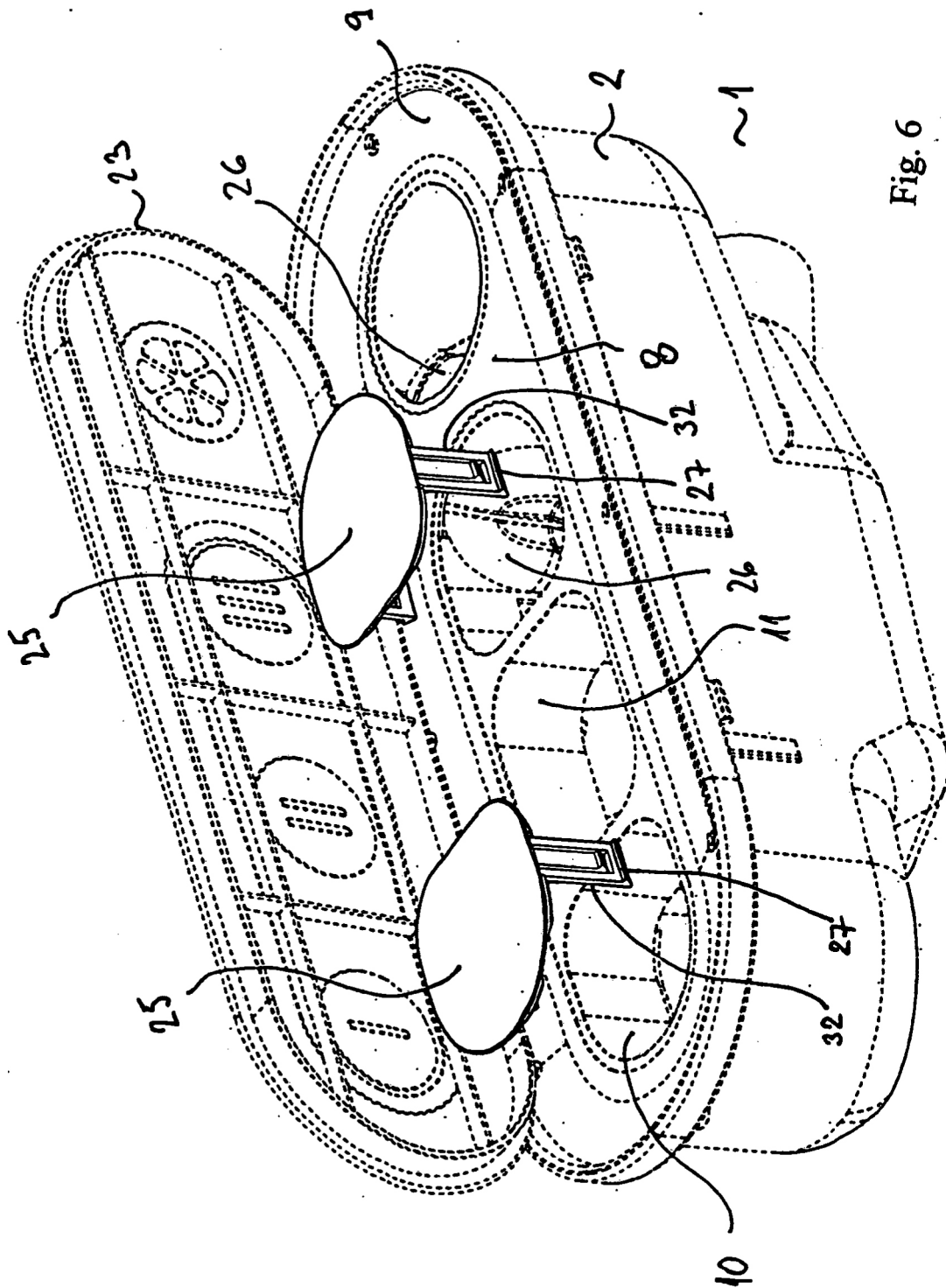


Fig. 6

