

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 669**

51 Int. Cl.:

A47L 15/42 (2006.01)

D06F 39/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2010 E 10717129 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2013 EP 2434935**

54 Título: **Lavavajillas, en particular lavavajillas doméstico**

30 Prioridad:

28.05.2009 DE 102009026547

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.12.2013

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**ALMENDROS CARMONA, ISMAEL JESUS;
LIZOAIN MENDOZA, ROBERTO;
URDIAIN YOLDI, KOLDO y
JERG, HELMUT**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 432 669 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, en particular lavavajillas doméstico

5 En la práctica sucede con frecuencia que desde el interior del depósito de lavar y/o desde al menos un componente de circulación de agua de un lavavajillas, en particular un lavavajillas doméstico sale fluido, en particular líquido del baño de lavar, especialmente hacia abajo. El líquido del baño de lavar puede estar formado de acuerdo con la etapa de limpieza que se está realizando en ese momento de un programa de lavavajillas en ejecución especialmente por agua limpia, agua de servicio o bien agua sucia, o agua limpia y/o agua de servicio mezclada con una o varias sustancias detergentes, sustancias salinas y/o sustancias de aclarar. El líquido del baño de lavar puede salir, por ejemplo, en forma de salpicaduras de agua a través de al menos un conducto de rebosadero desde el depósito de lavar, cuando el nivel del líquido en el depósito de lavar excede un límite superior del nivel admisible predeterminado en el depósito de lavar. También puede llegar condensado y/o vapor de líquido a través de al menos un orificio de compensación de la presión en el depósito de lavar o en su puerta hacia fuera, cuando durante el proceso de calentamiento respectivo del líquido del baño de lavar como, por ejemplo en la etapa de pre-lavado, en la etapa de limpieza y/o en la etapa de aclarado, se producen relaciones de sobrepresión e impulsos de vapor en el depósito de lavar. Por último desde el depósito de lavar puede gotear fluido, en particular líquido, como por ejemplo agua, con preferencia líquido del baño de lavar, también a través de fugas, como por ejemplo en la zona de conexión entre el elemento de fondo y la pared lateral respectiva, la puerta y/o la pared trasera del depósito de lavar hacia abajo de manera inadecuada. El líquido de fuga puede gotear adicionalmente o independientemente de ello también desde al menos una fuga de al menos otro componente de circulación de agua, en particular componente hidráulico del sistema de circulación de fluido, del lavavajillas, como por ejemplo su bomba de circulación, bomba de vaciado, conducto de salida, cazoleta de la bomba, depósito de regeneración, depósito de intercambio de iones, taza de agua, conductos de alimentación de agua, conductos de descarga de agua, etc. Este fluido de fuga y/o de rebosadero, que sale desde el depósito de lavar y/o desde un componente de circulación de fluido, es recogido normalmente por un depósito colector del tipo de bandeja en un grupo de construcción del fondo debajo del depósito de lavar. El depósito colector del tipo de bandeja está equipado en este caso con una unidad de seguridad de rebosadero de fluido, por ejemplo un sistema de seguridad con un flotador. Todo el fluido de fuga y/o de rebosadero, que gotea en el depósito colector del tipo de bandeja, se acumula en el depósito colector. Si el nivel del fluido acumulado en el depósito colector del tipo de bandeja excede un límite de nivel de activación determinado, entonces el flotador de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido reacciona y emite una señal de control para el dispositivo de seguridad del lavavajillas, con la que ésta cierra el dispositivo de entrada de agua del lavavajillas y conecta su bomba de vaciado para el bombeo del fluido fuera del depósito de lavar.

35 En muchas circunstancias prácticas pueden aparecer funciones erróneas, en particular perjuicios del comportamiento de activación y/o del comportamiento de reacción, de la unidad de seguridad de rebosadero del fluido, que no son deseables. Así, por ejemplo, puede suceder que el flotador de la unidad de seguridad de rebosadero del fluido no se eleve con suficiente rapidez o incluso no se eleve desde el suelo del depósito colector en forma de bandeja, aunque el fluido acumulado allí ya excede una zona de nivel crítica, lo que requiere el bloqueo o bien la parada del dispositivo de entrada de agua y, dado el caso, de la bomba de vaciado.

Un lavavajillas que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento DE 10 2006 047952 A1.

40 La invención tiene el cometido de preparar un lavavajillas mejorado, en particular un lavavajillas doméstico, que asegura un funcionamiento perfecto, que asegura de una manera fiable la unidad de seguridad de rebosadero del fluido. En particular, se desea una activación de reacción rápida de la unidad de seguridad de rebosadero del fluido, cuando desde el depósito de lavar y/o desde al menos otro componente de circulación de fluido del lavavajillas sale más de una cantidad de fluido admisible determinada, con preferencia de forma inadecuada.

45 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1.

50 Uno o varios depósitos intermedios adicionales se ocupan de que, en los casos en los que rebosa y/o se fuga fluido desde el depósito de lavar y/o sale fluido desde al menos otro componente de circulación de agua, las partículas de sustancia sólida que están contenidas en el fluido de rebosadero respectivo y/o en el fluido de fuga, sean almacenadas en gran medida en uno o varios depósitos intermedios, es decir, total o parcialmente, y/o sean retenidas allí antes de la circulación dentro del depósito principal. A través de la deposición y/o retención de una cantidad parcial o de la cantidad total de partículas de sustancia sólida del fluido de fuga que sale desde el depósito de lavar y/o desde el componente de circulación de fluido respectivo y/o del fluido de rebosadero en uno o varios depósitos de reserva se puede evitar en gran medida que en el depósito principal se acumulen demasiadas partículas de sustancia sólida y éstas puedan perjudicar o perturbar allí de una manera inadmisiblemente la función de seguridad de rebosadero de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido, en particular su comportamiento de reacción y/o de activación. Expresado de otra manera, a través de la división del dispositivo colector de fluido en un depósito principal y en uno o varios depósitos intermedios adicionales, se puede mantener el depósito principal en

gran medida limpio de partículas de sustancia sólida, es decir, que se puede evitar en gran medida una contaminación inadmisiblemente alta del depósito principal y/o de la unidad de seguridad de rebosadero del fluido prevista en él. Por lo tanto, ahora puede suceder mucho menos o nada en absoluto que las partículas de sustancia sólida se adhieran en el dispositivo colector de fluido, en particular en su flotador, y éstas se fijen incluso en la zona del fondo del depósito principal y de esta manera dificultan o incluso impiden un movimiento correcto del dispositivo colector de fluido, en particular de su flotador.

A través de la preparación de uno o varios depósitos intermedios adicionalmente al depósito principal se puede reducir al menos una cantidad parcial de las partículas de sustancia sólida eventualmente presentes en el fluido, en particular en virtud de su peso propio sobre el fondo del depósito intermedio respectivo. En primer término, adicional o independientemente de ello, sin embargo, las partículas de sustancia sólida se pueden depositar o bien sedimentar especialmente a través de la evaporación del fluido en gran medida en el fondo y/o en las paredes laterales del depósito intermedio respectivo. El fluido acumulado en el depósito intermedio respectivo se puede evaporar allí, por lo tanto, después de un periodo de tiempo, en particular en el periodo de tiempo, durante el que el lavavajillas está desconectado o en el periodo de tiempo entre dos programas del lavavajillas en ejecución, durante el que no afluye agua, y las sustancias sólidas contenidas en él, como por ejemplo sustancias en flotación, suciedad y/u otras contaminaciones, como por ejemplo restos de comida, partículas de polvo, restos de detergente, restos de agente de aclarado y/o restos de sales, etc. ... permanecen como sedimento del fondo en la zona del fondo y/o como sedimentaciones en la zona de la pared lateral del depósito intermedio. De esta manera se evita en gran medida que una cantidad inadmisiblemente grande de productos de sumidero se adhiera en la unidad de seguridad de rebosadero de fluido en el depósito principal, especialmente en su flotador, o incluso se retengan fijamente en la zona del fondo del depósito principal. De esta manera, se asegura un movimiento correcto de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido, especialmente de su flotador, durante un periodo de tiempo de funcionamiento suficientemente largo, con preferencia durante todo el periodo de tiempo de funcionamiento del lavavajillas. Ambos efectos de sedimentación se favorecen especialmente cuando el fluido acumulado en el depósito intermedio respectivo no excede el límite superior del nivel de llenado predeterminado, es decir, que no se excede la capacidad de llenado del depósito intermedio y permanecen en éste, es decir, que todavía no se derrama al depósito principal o no rebosa hacia éste. Pero incluso cuando el fluido, que es recogido en el depósito intermedio respectivo, llega a ser muy grande y después de exceder el límite superior del nivel de llenado específico del depósito intermedio sale desde el depósito intermedio hasta el depósito principal, especialmente cuando rebosa, el depósito intermedio respectivo proporciona una separación y/o una retención mecánica de partículas de sustancia sólida y, por lo tanto, una especie de clarificación previa o bien de limpieza previa del fluido acumulado en él de las partículas de sustancia sólida contenidas en él.

De esta manera de esta manera, se puede conseguir una función de seguridad de rebosadero perfecta de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido durante un periodo de tiempo de funcionamiento suficientemente largo en la práctica del lavavajillas – especialmente durante un periodo de tiempo más largo del periodo de vida útil del lavavajillas que en las construcciones conocidas hasta ahora, que solamente presentan depósitos colectores individuales, en forma de bandeja – sin medidas de mantenimiento costosas, es decir, que se evita en gran medida el perjuicio de la seguridad o se evitan funciones erróneas de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido. En el caso de que se produzca realmente un rebosadero de fluido desde uno o varios depósitos intermedios hacia el depósito principal y se exceda allí un nivel de activación concreto predeterminado, se puede activar, por lo tanto, la unidad de seguridad de rebosadero de fluido de una manera fiable. Un trabajo de mantenimiento extra, especialmente una limpieza del depósito principal y/o de su unidad de seguridad de rebosadero de fluido es necesario con menos frecuencia que hasta ahora, es decir, que sólo debe realizarse en raras ocasiones o incluso no es ya necesario realizarlo.

En el marco de la invención, se entiende por fluido especialmente un líquido, como por ejemplo agua limpia, agua de servicio o agua limpia y/o agua de servicio mezcladas con una o varias sustancias detergentes, sales y/o agentes de aclarado. Dado el caso, pueden contener partículas de sustancias sólidas, como por ejemplo suciedad, sustancias en flotación, y/u otras contaminaciones, como por ejemplo restos de comida, pelusas, polvo y/o restos de detergente de lavavajillas, restos de agentes de aclarado de lavavajillas, partículas de sal, etc.

De manera más conveniente, el depósito intermedio adicional respectivo está previsto separado espacialmente en un lugar de posición diferente del depósito principal fuera de éste en el dispositivo colector de fluido. A través de esta separación del depósito principal y el depósito intermedio respectivo se puede mantener el depósito principal de manera ventajosa especialmente limpio de partículas de sustancia sólida. Especialmente en este caso el depósito intermedio respectivo se puede disponer independientemente del depósito principal con preferencia allí donde pueden aparecer de acuerdo con la invención una fuga o bien un escape y/o un lugar de rebosadero del depósito de lavar y/o de un componente de circulación de fluido. Especialmente a través de la separación superficial del depósito principal y del depósito intermedio adicional respectivo se puede conseguir para el dispositivo colector de fluido una forma de la geometría plana, con preferencia similar a una placa, que solamente requiere poco espacio de montaje en el grupo de construcción del fondo del lavavajillas. Especialmente puede estar previsto allí como plano inferior del fondo. Expresado en términos generales, el depósito intermedio respectivo y el depósito principal pueden ser, por lo

tanto, componentes integrales del dispositivo colector de fluido del grupo de construcción del fondo.

Especialmente cuando están previstos varios depósitos intermedios, se puede acumular más fluido de fuga y/o fluido de rebosadero para la evaporación en el dispositivo colector de fluido. De esta manera se puede evitar mejor que la suciedad, las sustancias en flotación, y/u otras contaminaciones, como por ejemplo restos de comida, pelusas, polvo y/o detergentes de lavavajillas, agentes de lavado de lavavajillas, agentes de aclarado, partículas de sal, etc. lleguen de manera no deseada al depósito principal, que acumularían allí en otro caso en una medida no deseable productos de sumidero, con los que se podrían ocasionar funciones erróneas o perjuicios del seguro de rebosadero de fluido.

Con preferencia, pueden estar dispuestos al menos dos depósitos intermedios, cuyas zonas de fondo están dispuestas en diferentes niveles de altura. De esta manera, el fluido acumulado en los diferentes depósitos intermedios puede circular desde éstos, en el caso de que se exceda su capacidad de almacenamiento, a diferentes velocidades de flujo asociadas de forma específica. De esta manera se posibilita una distinción en depósitos intermedios más críticos y menos críticos de acuerdo con el lugar de procedencia del líquido de fuga y/o de rebosadero. Con esta finalidad, puede ser también especialmente conveniente que la zona del fondo de al menos un depósito intermedio y la zona de fondo del depósito principal estén dispuestas en diferentes niveles de altura. Con preferencia, la zona del fondo del depósito intermedio respectivo puede estar dispuesta más cerca del depósito de lavar que la zona del fondo del depósito principal, para poder preparar una pendiente natural.

Especialmente puede ser conveniente preparar depósitos intermedios de diferente profundidad y/o depósitos intermedios con diferente capacidad de almacenamiento. De esta manera se posibilita una acumulación diferenciada de fluido de fuga y/o fluido de rebosadero desde el depósito de lavar y/o desde al menos un componente de circulación de fluido. Así, por ejemplo, para una eventual fuga en la zona de la esquina del depósito de lavar del lavavajillas puede estar previsto debajo de esta esquina un depósito intermedio mayor en el dispositivo colector de fluido que para una fuga debajo del sumidero de la bomba del depósito de lavar.

Puede ser especialmente conveniente que el depósito principal y/o uno o varios depósitos intermedios estén conformados en un elemento del fondo común, de forma plana, especialmente en forma de bandeja, como cubeta o cavidades o abolladuras en forma de bandeja plana. De esta manera se puede preparar una superficie de evaporación suficientemente grande.

De acuerdo con la invención, cada depósito intermedio está conectado con el depósito principal a través de al menos una salida, especialmente un canal de guía, para la descarga de fluido desde el depósito intermedio respectivo en el caso de que se exceda su cantidad de volumen máxima hasta el depósito principal. En este caso es especialmente ventajoso que el rebosadero de fluido de fuga y/o de fluido de rebosadero, especialmente el líquido del baño de lavar, circule de manera selectiva desde el depósito intermedio respectivo hasta el depósito principal, en el que está dispuesta la unidad de seguro de rebosadero de fluido. De esta manera, se puede asegurar una activación rápida y efectiva de la unidad de seguro de rebosadero de fluido. Esto se puede garantizar también cuando el grupo de construcción del fondo y, por lo tanto, el lavavajillas no están alineados absolutamente planos, es decir, que no están colocados horizontalmente. El canal de guía entre el depósito intermedio respectivo y el depósito principal se ocupa de que el fluido o bien el líquido que sale desde el depósito intermedio, especialmente líquido del baño de lavar, sea conducido directamente y dirigido al objetivo hacia la unidad de seguro de rebosadero de fluido del depósito principal. De esta manera, el seguro de rebosadero de fluido del depósito principal puede detener la alimentación de agua hacia el lavavajillas cuando sale desde el depósito de lavar más fluido que el depósito intermedio respectivo puede recibir.

El grupo de construcción del fondo del lavavajillas, especialmente del lavavajillas doméstico, se designa también como soporte de base del lavavajillas y representa la pieza de unión entre un sustrato, como por ejemplo un suelo o el fondo de un nicho de montaje en un mueble de cocina, y el depósito de lavar del lavavajillas. El depósito de lavar está fijado por encima del grupo de construcción del fondo en éste. El dispositivo colector de fluido representa con preferencia el cierre más bajo del lavavajillas y sirve con sus uno o varios depósitos intermedios y su depósito principal para la recepción de fluido, especialmente líquido del baño de lavar, que sale desde el lavavajillas y/o desde otro componente de circulación de fluido como, por ejemplo, una bomba de circulación, una bomba de vaciado, conducto del circuito de fluido, etc. a través de fuga y/o a través de al menos un conducto de rebosadero en el caso de que se exceda un nivel máximo admisible. La unidad de seguro de rebosadero de fluido está dispuesta en el depósito principal de tal forma que se activa tan pronto como llega fluido, especialmente líquido del baño de lavar, hasta el depósito colector principal. La unidad de seguro de rebosadero de fluido está prevista para que en el caso de salida de fluido desde el depósito de lavar y/o desde otro componente de circulación de fluido, no se puedan producir daños en el lavavajillas y/o en el entorno del lavavajillas.

El depósito intermedio respectivo sirve especialmente para almacenar temporalmente una cantidad determinada o bien un volumen determinado de fluido, especialmente líquido del baño de lavar, de tal manera que no se activa de forma no deseada el seguro de rebosadero de fluido, sino que el fluido alimentado se puede evaporar. Este fluido está formado normalmente por líquido del baño de lavar, es decir, agua o bien agua de fuga, que contiene suciedad,

sustancias en flotación y otras contaminaciones, como por ejemplo restos de comida, pelusas, polvo y/o detergente de lavavajillas, agentes de lavado de vajilla, agentes de aclarado, partículas de sal, etc. El agua, que se acumula en el depósito intermedio respectivo, se evapora después de un periodo de tiempo y las sustancias en flotación, la suciedad y/u otras contaminaciones, como por ejemplo restos de comida, detergentes, agentes de aclarado, sales, etc. se depositan en el conjunto del fondo en la zona del fondo y/o como sedimentaciones en la zona de la pared lateral del depósito intermedio respectivo y permanecen allí. El depósito intermedio respectivo se ocupa, por lo tanto, de que la suciedad, las sustancias en flotación y otras contaminaciones, como por ejemplo restos de comida, pelusas, polvo y/o detergentes de lavavajillas, agentes de limpieza de lavavajillas, agentes de aclarado, partículas de sal, etc., que están contenidos eventualmente en el fluido de fuga y/o en el fluido de rebosadero, se puedan depositar o bien sedimentar en una medida suficiente en el fondo y/o en las paredes laterales del depósito intermedio. De esta manera, tales productos de sumidero en el fluido de fuga y/o fluido de rebosadero pueden llegar menos o nada en absoluto al depósito principal, de manera que en el seguro de rebosadero de fluido, especialmente en su flotador, se pueden adherir muchas menos o ninguna suciedad, sustancias en flotación y/u otras contaminaciones. De esta manera, se mantiene en gran medida la funcionalidad o bien la seguridad de activación del seguro de rebosadero de fluido para el caso de emergencia, en el que se excede una cantidad de volumen crítico de fluido, especialmente baño de lavar, en el depósito intermedio respectivo, que puede recibirlo hasta la evaporación, y este "fluido excesivo" reposa hasta el depósito principal, en particular a través del canal de guía respectivo. Se evitan en gran medida los perjuicios de un movimiento reglamentario de la unidad de rebosadero de fluido, especialmente de su elemento de flotador, a través de fijación, flotación o adherencia de productos de sumidero. De esta manera, se mantiene en gran medida la seguridad de activación de la unidad de seguro de rebosadero de fluido.

El canal de guía entre el depósito intermedio respectivo y el depósito principal sirve como rebosadero a partir de una cantidad determinada de fluido, especialmente de baño de lavar, en el depósito intermedio respectivo, que es mayor que su capacidad de almacenamiento. En este caso, el primer extremo del canal de guía que está dirigido hacia el depósito intermedio está dispuesto distanciado de una zona de fondo del depósito intermedio en una pared lateral del depósito intermedio. Es decir, que solamente en el caso de que se exceda un nivel de llenado determinado o bien una cantidad de volumen máxima acumulable del fluido en el depósito intermedio de conduce de forma selectiva el fluido a través del canal de guía hacia el depósito principal del dispositivo colector de fluido. La zona del fondo del depósito intermedio respectivo está formada por la zona inferior del depósito intermedio. La zona del fondo puede estar configurada de forma diferente. Así, por ejemplo, la zona del fondo puede estar configurada plana, pero también puede estar configurada irregular, por ejemplo ligeramente curvada.

Hasta que el fluido ha alcanzado el nivel de llenado de salida del canal de guía respectivo en la pared lateral del depósito intermedio es retenido en el depósito intermedio. La pared lateral del depósito intermedio sirve, por decirlo así, como bloqueo que retiene una cantidad determinada de fluido en el depósito intermedio, para abrir la posibilidad de que este fluido se evapore en el depósito intermedio en virtud de las condiciones del medio ambiente.

De acuerdo con un desarrollo conveniente de la invención, el dispositivo colector de fluido está configurado como una placa de fondo plana. En esta placa están conformados el depósito principal y uno o varios depósitos intermedios, con preferencia como cubetas de cavidad. El depósito intermedio respectivo está configurado con preferencia como bandeja de evaporación.

De acuerdo con un desarrollo conveniente de la invención, el nivel de la altura de cada depósito intermedio esta más alto que el del depósito principal. Por lo tanto, es especialmente preferido un lavavajillas que se caracteriza porque la zona del fondo del depósito intermedio respectivo está dispuesta más cerca del depósito de lavar del lavavajillas que la zona del fondo del depósito principal. Es decir, que la zona del fondo del depósito intermedio respectivo está dispuesta vertical más alta que la zona del fondo del depósito principal. De esta manera resulta una pendiente, de modo que el fluido que sale desde el depósito intermedio puede circular automáticamente al depósito principal. El depósito intermedio y el depósito principal están dispuestos con preferencia en planos de diferente altura. La zona del fondo del depósito principal está dispuesta con preferencia en uno de los puntos más bajos del dispositivo colector de fluido. La unidad de seguridad de rebosadero de fluido está prevista de manera más ventajosa en el punto más bajo del depósito colector principal. De esta manera se asegura en gran medida que el fluido excesivo, que rebosa, dado el caso, desde el depósito intermedio respectivo, sea conducido también con seguridad hasta el depósito principal, especialmente hacia la unidad de seguro de rebosadero de fluido. El depósito intermedio respectivo puede estar dispuesto especialmente de una manera similar a una cascada en forma de escalonamiento por encima del depósito colector principal.

Además, puede ser conveniente que el depósito intermedio respectivo y el depósito principal sean especialmente componentes integrales de la palca de fondo del grupo de construcción del fondo. Componente integral significa en el sentido de la invención que ni el depósito intermedio ni el depósito principal deben disponerse posteriormente como elementos adicionales en el grupo de construcción del fondo o bien en la placa de fondo del grupo de construcción del fondo, sino que forman parte de la placa de fondo ya durante la fabricación de la placa del fondo. Es decir, que integral significa que ya durante la fabricación de la placa del fondo del grupo de construcción del fondo se generan al mismo tiempo directamente el depósito intermedio respectivo y el depósito principal. Esto se

realiza con preferencia a través de un procedimiento de fundición, especialmente un procedimiento de fundición por inyección. De manera alternativa, la placa del fondo del grupo de construcción, incluyendo el depósito intermedio y el depósito principal se pueden fabricar también a través del procedimiento de embutición profunda. La ventaja de una configuración de este tipo de la placa de fondo reside, además de los costes de fabricación favorables, puesto que

5 no deben fabricarse depósitos separados, en la eliminación del montaje de uno o ambos depósitos en la placa del fondo del grupo de construcción del fondo. Es decir, que se suprime una colocación costosa e intensiva de tiempo de los depósitos en la placa del fondo. La placa del fondo se puede configurar como componente separado del grupo de construcción del fondo o como componente integral del grupo de construcción del fondo.

10 En particular, puede ser conveniente fabricar el grupo de construcción del fondo incluyendo la placa del fondo como dispositivo colector de fluido de plástico. Esto permite una fabricación sencilla y económica.

En otra variante de realización conveniente del lavavajillas puede estar previsto que el canal de guía esté configurado de manera que termina estrechándose desde el depósito intermedio hasta el depósito principal. El canal de guía está configurado de manera más ventajosa como un canal abierto. Pero también puede presentar una forma de perfil hueco cerrado, por ejemplo como un tubo. Puesto que el canal de guía termina estrechándose hacia el

15 depósito principal, el agua que rebosa desde el depósito intermedio se puede conducir de forma selectiva todavía mejor. Es decir, que el agua que sale desde el canal de guía hasta el depósito principal se puede conducir con exactitud hasta allí, donde está dispuesto, por ejemplo, el flotador del seguro de rebosadero de fluido. A través del estrechamiento o bien la constricción del canal de guía hacia el depósito principal, se puede elevar la velocidad de flujo del agua de rebosadero, de manera que el agua es conducida rápidamente en la dirección de la unidad de

20 seguro de rebosadero de fluido y de esta manera se garantiza una reacción rápida de la unidad de seguro de rebosadero de fluido en el depósito colector principal. El estrechamiento del canal de guía puede estar configurado, por ejemplo, en forma de cono. Si el canal de guía está configurado en forma de perfil hueco, el estrechamiento puede estar configurado a través de una reducción constante de la sección transversal del canal de guía hacia el depósito principal.

Es especialmente preferido un lavavajillas, en el que el primer extremo del canal de guía, que está asociado al depósito intermedio respectivo, esté dispuesto más cerca del depósito de lavar que un segundo extremo del canal de guía, que está asociado al depósito principal, de manera que la distancia del canal de guía con respecto al depósito de lavarse incrementa con preferencia de forma permanente desde el primer extremo hacia el segundo extremo del canal de guía. A través de una disposición de este tipo del canal de guía, el canal de guía está

30 dispuesto de forma inclinada. Es decir, que el canal de guía presenta una pendiente desde el depósito intermedio respectivo hasta el depósito principal. El fluido que rebosa desde el depósito intermedio hasta el canal de guía es conducido rápidamente en virtud de la pendiente del canal de guía y de forma dirigida hacia el objetivo, especialmente el seguro de rebosadero de fluido del depósito principal. Que está dispuesto más cerca del depósito de lavar significa que la distancia del primer extremo del canal de guía hacia el depósito de lavar es menor que la distancia del segundo extremo del canal de guía hacia el depósito de lavar, que desemboca en el depósito principal. El fluido que rebosa desde el depósito intermedio respectivo circula, por lo tanto, en virtud de su fuerza de la gravedad de forma automática en la dirección de un lugar determinado, en particular en la zona próxima de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido, en el depósito colector principal.

Como ya se ha indicado anteriormente, el canal de guía puede estar configurado de diferentes maneras. El canal de guía entre el depósito intermedio respectivo y el depósito principal del lavavajillas puede estar configurado de manera alternativa también como una cavidad que termina estrechándose en una pared de separación entre los dos depósitos. Los dos depósitos colectores pueden estar dispuestos directamente adyacentes, solamente separados uno del otro por una pared de separación. El canal de guía no está configurado alargado en este variante de realización ventajosa, sino que está formado por una cavidad en la pared de separación entre los dos depósitos. En este caso,

45 la cavidad está prevista de tal manera en el depósito intermedio que el fluido que rebosa desde el depósito intermedio es conducido a un lugar determinado del depósito principal. La cavidad puede ser especialmente una escotadura en la pared lateral del depósito intermedio o bien del recipiente intermedio. A través de la forma que termina estrechándose de la cavidad se asegura la alimentación dirigida del agua de rebosadero hacia el depósito principal.

Por otro lado, puede ser ventajoso que la zona del fondo del depósito intermedio respectivo presente una extensión horizontal plana o una extensión horizontal aproximadamente plana. A través de una configuración de este tipo de la zona del fondo del depósito intermedio del lavavajillas se consigue que el fluido que sale desde el depósito de lavar sea distribuida de la manera más uniforme posible sobre todo la zona del fondo del depósito intermedio, de manera que puede tener lugar una evaporación rápida. Una extensión horizontal aproximadamente plana significa en el

55 sentido de la invención que la zona del fondo solamente puede presentar una inclinación insignificante o incluso ninguna inclinación, por ejemplo entre 0° y 2 grados con relación a un plano horizontal. En este caso puede ser especialmente preferido que el lugar más profundo de la zona del fondo no esté asociado al primer extremo del canal de guía, sino que presenta una distancia mínima desde este. De esta manera, productos de sumidero no se almacenan, si es que aparecen, directamente delante del canal de guía, de manera que la entrada en el canal de

guía permanece libre para fluido.

Para la evaporación puede ser especialmente conveniente seleccionar la relación de la extensión longitudinal y/o de la extensión transversal de la superficie colectora del depósito intermedio respectivo con respecto a su profundidad mayor que 3:1, especialmente entre 5:1 y 8:1, con preferencia mayor que 10:1.

5 Además, es especialmente preferido un lavavajillas, en el que la relación de la extensión horizontal plana o bien de la extensión horizontal aproximadamente plana de la zona del fondo del depósito intermedio con respecto a la profundidad del depósito intermedio es mayor que 5:1, en particular mayor que 10:1. Es decir, que la extensión horizontal, con relación al sistema de coordenadas-x, y, z, es decir, la extensión en una dirección-x y en una dirección-y, es claramente mayor que la profundidad del depósito intermedio, es decir, la extensión del depósito intermedio en una dirección-z que se extiende perpendicularmente a la dirección-x y la dirección-y. Esto asegura que el depósito intermedio no está configurado alto, sino plano de una manera ventajosa. La zona del fondo del depósito intermedio está configurada, por lo tanto, con preferencia de superficie grande, para que el fluido alimentado al depósito intermedio desde el depósito de lavar y/o desde otro componente de circulación de agua se pueda evaporar lo más rápidamente posible. Especialmente una extensión horizontal plana de la zona del fondo se ocupa de manera ventajosa de que el agua se distribuya de una manera uniforme en la zona del fondo. Otra ventaja de una configuración de este tipo de la zona del fondo del depósito intermedio reside en que el depósito intermedio no debe presentar una profundidad grande, lo que mantiene reducida de nuevo la altura de construcción del dispositivo colector de fluido, especialmente de la placa del fondo, del grupo de construcción del fondo del lavavajillas, en particular del lavavajillas doméstico. Una zona del fondo configurada plana del depósito intermedio se puede extender con preferencia sobre una gran parte de la superficie de base de la placa del fondo del grupo de construcción del fondo. Cuanto mayor está configurada la zona del fondo del depósito intermedio, tan menor puede estar configurada la profundidad del depósito intermedio y tanto más rápidamente se puede evaporar el fluido, que ha salido desde el depósito de lavar y ha sido conducido al depósito intermedio, en el depósito intermedio.

Adicionalmente, en el canal de guía puede estar previsto un elemento de filtro que cubre la sección transversal del canal de guía. Un lavavajillas configurado de esta manera es especialmente seguro funcional con respecto al seguro de rebosadero de fluido. El elemento de filtro filtra contaminaciones desde el fluido de fuga y/o desde el fluido de rebosadero, que flotan en la superficie del fluido que ha salido. Puede suceder siempre que las sustancias contaminantes floten en virtud de su composición en la superficie del fluido recogido en el depósito intermedio y no se depositen o bien se acumulen como productos de sumidero en la zona del fondo del depósito intermedio. Para que éstos no lleguen durante el rebosadero del fluido desde el depósito intermedio hacia el depósito principal y, por lo tanto, hacia el seguro de rebosadero de fluido, está previsto el elemento de filtro que cubre la sección transversal del canal de guía. En este caso, el elemento de filtro puede estar configurado de diferente tamaño. El elemento de filtro puede ser, por ejemplo, una rejilla de malla gruesa, que retiene contaminaciones mayores. De esta manera, estas contaminaciones se pueden acumular mucho menos o incluso nada en absoluto debajo de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido, especialmente debajo de su elemento de flotador y, por lo tanto, no pueden influir tampoco negativamente en el comportamiento de reacción y/o de activación de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido. También se puede impedir mejor una adherencia de contaminaciones en el flotador a través del elemento de filtro.

Un lavavajillas, en el que de acuerdo con otra variante de realización conveniente, en una pared lateral del grupo de construcción del fondo está previsto un orificio de vaciado que se puede cerrar, que está dirigido hacia el depósito intermedio, posibilita una retirada sencilla de productos de sumidero retenidos en el depósito intermedio. Con preferencia, está previsto un orificio de vaciado que se puede cerrar de este tipo en la pared frontal del grupo de construcción del fondo, que está dispuesto debajo de la puerta del depósito de lavar del lavavajillas. De esta manera, el orificio de vaciado es, en general, bien accesible, sin que sea necesario remover el lavavajillas. El vaciado del depósito intermedio asegura que éste mantiene su función completa. Si no se libera el depósito intermedio de los productos de sumidero depositados, se reduciría poco a poco la capacidad de recepción de fluido del depósito intermedio, de manera que incluso con cantidades muy reducidas de fluido de fuga y/o de fluido de rebosadero se producirá un rebosadero del fluido hacia el depósito colector principal y unido con ello tendría lugar una activación innecesaria de la unidad de seguridad de rebosadero de fluido.

Por otro lado, puede ser conveniente un lavavajillas, en el que están previstos dos o más depósitos intermedios, respectivamente, con un canal de guía entre cada depósito intermedio y el depósito principal. Es decir, que el fluido que sale de manera inadecuada desde el depósito de lavar puede ser conducido a dos o más depósitos intermedios. De esta manera, se puede incrementar adicionalmente la zona del fondo del depósito intermedio, es decir, el tamaño de las zonas del fondo de todos los depósitos intermedios, de manera que se puede realizar una evaporación todavía más efectiva del fluido de rebosadero y/o del fluido de fuga. Cada depósito intermedio está conectado a través de al menos un canal de guía con el depósito principal del dispositivo colector, especialmente de la placa de fondo del grupo de construcción del fondo. En este caso, los canales de guía pueden estar configurados diferentes entre los depósitos intermedios y el depósito principal. Con preferencia todos los depósitos intermedios están dispuestos más altos que el depósito principal en la placa de fondo. Todos los canales de guía presentan de manera más ventajosa una pendiente hacia el depósito colector principal, de manera que el fluido, que rebosa desde los

depósitos intermedios, en virtud de su fuerza de la gravedad, puede ser conducido de una manera rápida y dirigida hacia el objetivo hacia el depósito colector principal.

5 La placa del fondo del grupo de construcción del fondo del lavavajillas está configurada con preferencia de plástico o de metal. Las formas complicadas de la placa de fondo se fabrican con preferencia de plástico, por ejemplo a través de un procedimiento de fundición, especialmente a través de un procedimiento de fundición por inyección. Además, la placa del fondo se puede fabricar a través de un procedimiento de embutición profunda. Si la placa del fondo es un componente integral del grupo de construcción del fondo, se fabrica todo el grupo de construcción del fondo con preferencia a través de un procedimiento de fundición o un procedimiento de embutición profunda.

10 En particular, dado el caso, puede ser también conveniente prever al menos un canal de guía entre al menos un primer depósito intermedio y al menos un segundo depósito intermedio de acuerdo con las variantes de realización explicadas anteriormente del canal de guía entre el depósito intermedio respectivo y el depósito principal. A través de esta canalización, es decir, expresado en términos generales, reticulación o bien conexión de comunicación entre los depósitos intermedios se puede distribuir el fluido excesivo desde el depósito intermedio respectivo sobre uno o varios otros depósitos intermedios. De esta manera, se puede evitar que el depósito intermedio, cuya capacidad de almacenamiento es demasiado pequeña para la recepción de un componente de circulación de fluido desde el depósito de lavar y/o desde otro componente de circulación de fluido, rebose al depósito principal. De esta manera, se puede evitar que llegue fluido de manera innecesaria al depósito principal y haga reaccionar allí a la unidad de seguridad de rebosadero de fluido.

Otros desarrollos de la invención se reproducen en las reivindicaciones dependientes.

20 A continuación se explican en detalle la invención y sus desarrollos así como sus ventajas con la ayuda de dibujos. En este caso:

25 La figura 1 muestra de forma esquemática en vista en perspectiva un ejemplo de realización ventajoso de un lavavajillas doméstico, debajo de cuyo depósito de lavar está previsto un grupo de construcción del fondo con una placa de fondo, en particular bandeja colectora del fondo, de acuerdo con el principio de construcción según la invención, y

La figura 2 muestra de forma esquemática en representación en perspectiva la placa del fondo como detalle del grupo de construcción del fondo del lavavajillas doméstico de la figura 1 en detalle.

Los elementos con la misma función y modo de actuación están provistos en las figuras 1 y 2, respectivamente, con los mismos signos de referencia.

30 La figura 1 muestra de forma esquemática en representación en perspectiva un ejemplo de realización ventajoso de un lavavajillas doméstico 1, cuyo grupo de construcción del fondo 10 presenta una placa de fondo 13 (figura 2), configurada como dispositivo colector de fluido de acuerdo con el principio de construcción de acuerdo con la invención para la recogida de fluido de fuga y/o de fluido de rebosadero eventualmente producido desde su depósito de lavar 20 y/o desde uno o varios componentes de circulación de fluido, en particular componentes hidráulicos, como por ejemplo bomba de circulación, bomba de vaciado, conductos del circuito de líquido, etc. Estos componentes se representan en la figura 1 sólo de forma esquemática a través de un paralelepípedo de puntos y trazos con el signo de referencia 50. El depósito de lavar 20 se asienta por encima del grupo de construcción del fondo 10 sobre éste. Por lo tanto, está dispuesto, considerado en la dirección de la altura o bien en dirección-z de un sistema de coordenadas-x, y, z, sobre el grupo de construcción del fondo 10, es decir, que el grupo de construcción del fondo 10 está previsto debajo del depósito de lavar 20. Está rodeado por una carcasa exterior 201.

45 El grupo de construcción del fondo 10 establece el contacto con un sustrato, especialmente un suelo, en el lugar de instalación respectivo del lavavajillas doméstico 1. Presenta debajo del depósito de lavar 20 un elemento frontal que se extiende transversalmente en dirección-x, en particular una pared frontal 11 y adyacente a ésta unos elementos laterales, especialmente paredes laterales 12, que se extienden en la dirección de la profundidad-y. El elemento frontal 11 y los elementos laterales 12 así como un elemento dorsal no representado, especialmente una pared trasera, forman el bastidor de la estructura del grupo de construcción del fondo 10. Éste está cerrado por un elemento de cubierta 25 que se asienta arriba.

50 El depósito de lavar 20 comprende una campana en forma de U, que se compone de una pared de cubierta de depósito de lavar 24 así como de dos paredes laterales 22 formadas integralmente en el lateral como elementos de brazos. En esta campana en forma de U está colocada en el lado trasero una pared trasera de depósito de lavar 23. Su pared de fondo del depósito de lavar está formada aquí en el ejemplo de realización por el elemento de cubierta 25 del grupo de construcción del fondo 10. El depósito de lavar 20 en forma de cajón, ensamblado de esta manera presenta un orificio de carga 21 de forma rectangular en el lado frontal, que se puede cerrar por medio de una puerta 30 alojada de forma pivotable. Esta puerta está alojada aquí en el ejemplo de realización en las dos paredes laterales 12, que se extienden en la dirección de la profundidad, del grupo de construcción del fondo o bien de la

unidad de soporte de base 10.

Para la campana en forma de U así como la pared trasera 23 está seleccionado con preferencia un material inoxidable, como por ejemplo acero noble, con preferencia acero al níquel y cromo. En cambio, el bastidor de la estructura en forma de cajón, especialmente de forma rectangular así como elemento de cubierta del grupo de construcción del fondo está fabricado con preferencia de plástico, lo que simplifica su fabricación. Forman aquí en el ejemplo de realización conjuntamente con preferencia una unidad de soporte de base unitaria o bien de una sola pieza, en la que se pueden alojar los diferentes componentes del grupo de construcción del fondo. Dado el caso, en esta unidad de soporte de base pueden estar formados integralmente al mismo tiempo, con preferencia de forma monolítica, también varios componentes, especialmente componentes hidráulicos, como por ejemplo una cazoleta de bomba o conductos. De manera ventajosa, la unidad de soporte de base se puede fabricar a través de un procedimiento de inyección de plástico, lo que es especialmente sencillo y económico.

El grupo de construcción del fondo 10 debajo del depósito de lavar 20 presenta debajo de sus componentes de circulación de fluido, como por ejemplo sumidero de la bomba, bomba de circulación y/o bomba de lejía, y/o conductos de admisión de líquido, conductos de salida de líquido, etc., del sistema de circulación de líquido del lavavajillas una placa de fondo 13 como elemento de cierre inferior cerca del fondo. Esta placa del fondo 13 está configurada como bandeja colectora de seguridad para fluido de fuga y/o fluido de rebosadero, que sale eventualmente desde el depósito de lavar y/o desde uno o varios componentes de circulación de fluido. La placa de fondo 13 se representa en la figura 2 de forma esquemática en representación en perspectiva como detalle. El fluido eventualmente saliente es especialmente líquido del baño de lavar, vapor del líquido del baño de lavar y/o condensado del mismo. El líquido del baño de lavar puede ser, de acuerdo con la etapa del programa del lavavajillas que se está ejecutando en cada caso, especialmente agua limpia, agua clara, agua gris, agua marrón, es decir, agua sucia que aparece en el proceso de limpieza respectivo de los artículos de lavar sucios, con o sin una o varias sustancia detergentes, sales y/o agentes de aclarado. Dado el caso, puede contener partículas de sustancias sólidas, como por ejemplo suciedad, sustancias en flotación, y/u otras contaminaciones, como por ejemplo pelusas, polvo y/o restos de detergentes de lavavajillas, restos de agentes de aclarado, partículas de sal, restos de comida, etc.

En el lavavajillas doméstico presente aquí en el ejemplo de realización, el fluido que sale indebidamente desde el depósito de lavar 20 por encima del grupo de construcción del fondo 10, es decir, por lo tanto, el líquido de fuga o bien líquido de escape, que gotea desde el depósito de lavar 20 hacia abajo hacia el fondo, y/o el líquido de rebosadero, que circula a través de un conducto de alimentación 60, indicado solamente con puntos y trazos en la figura 2 para mayor claridad del dibujo, son conducidos al grupo de construcción del fondo 10.

La placa de fondo 13 de la figura 2 presenta un depósito principal 14 en forma de cáscara o en forma de cubeta abierto por arriba, en cuya zona del fondo, con preferencia en el lugar más profundo de la zona del fondo, está dispuesta una unidad de seguridad de rebosadero de fluido o bien de fondo. El depósito principal 14 está posicionado con frecuencia en la zona debajo de la cazoleta de la bomba del depósito de lavar 20. La unidad de seguridad de rebosadero de fluido 15 presenta especialmente un elemento de flotador. Tan pronto como el flotador ha alcanzado una altura de nivel admisible determinada, en virtud del fluido de fuga y/o del fluido de rebosadero afluente en el depósito principal 14, se activa la unidad de seguro de rebosadero de fluido 15 y se detiene la alimentación de agua hacia el depósito de lavar 20 del lavavajillas 1. Además, en general, se activa una bomba de vaciado párale bombeo de descarga y, por lo tanto, para el vaciado del baño de lavar desde el depósito de lavar 20 y/o desde el circuito de líquido del lavavajillas 1.

La placa del fondo 13 presenta de manera ventajosa adicionalmente al depósito principal 14 varios, aquí en el ejemplo de realización especialmente dos, depósitos intermedios 161, 162, que están configurados en cada caso abiertos por arriba u configurados en forma de cáscara o en forma de cubeta. El depósito intermedio 161, 162 adicional respectivo está separado espacialmente de un lugar de colocación diferente del depósito principal 14 fuera de éste en el dispositivo colector de fluido 13. Los depósitos intermedios sirven para el alojamiento de fluido que sale indebidamente, especialmente líquido del baño de lavar, vapor del líquido y/o condensado desde el depósito de lavar 20. Por ejemplo, tal fluido se puede derivar desde el depósito de lavar 20 en el caso de que se exceda un límite superior del nivel predeterminado a través de al menos un conducto de salida, como por ejemplo 60 hacia los depósitos intermedios 161, 162. Adicional o independientemente de ello, por medio del depósito intermedio respectivo se puede acumular también el líquido de fuga de goteo desde el depósito de lavar 20, especialmente en la zona de los lugares de confluencia entre su campana en forma de U y/o la pared trasera 23, y/o el elemento de cubierta 25 del grupo de construcción del fondo 10. Además, con la ayuda del depósito intermedio respectivo se puede recoger también condensado desde el depósito de lavar, por ejemplo cuando la puerta 30 del depósito de lavar 20 se abre durante corto espacio de tiempo durante el funcionamiento del lavavajillas 1. En este caso, se escapan impulsos de vapor húmedos desde el depósito de lavar 20. El condensado saliente se acumula y se conduce a través de un conducto de alimentación omitido en las figuras 1, 2 para mayor claridad del dibujo a uno de los depósitos intermedios o a ambos depósitos intermedios 161, 162.

Los depósitos intermedios 162 así como el depósito principal 14 están configurados en cada caso abiertos hacia

arriba y planos, es decir, que tienen en cada caso una zona de fondo grande 161a, 162a, 14a, pero no tienen paredes laterales 16b muy altas. Expresado con otras palabras, están configurados superficiales. Las zonas del fondo 16a de los depósitos intermedios 161, 162 están configuradas con preferencia planas y presentan una extensión horizontal. Extensión horizontal significa que las zonas del fondo 16b se extienden a lo largo de la dirección-x y de la dirección-y del sistema de coordenadas-x, y, z representado. Con preferencia, la zona del fondo 16a del depósito intermedio 161, 162 respectivo es en dirección-x y en dirección-y al menos 5 veces más larga que la pared lateral 16b de este depósito intermedio. Tal configuración en forma de cáscara o en forma de cubeta plana de los depósitos intermedios 161, 162 posibilita una evaporación especialmente efectiva del fluido introducido en los depósitos intermedios. Las contaminaciones en el fluido se depositan. En general, en la zona del fondo 161a, 16b del depósito intermedio 161, 162 respectivo, por decirlo así, como productos de sumidero. Éstos se pueden eliminar a través de orificios de vaciado correspondientes en las paredes laterales 12 o en la pared frontal 11 del grupo de construcción del fondo 10 desde los depósitos intermedios 16. En la figura 2 se representa con trazos y puntos un orificio de vaciado de este tipo.

Los depósitos intermedios 161, 162 sirven para recibir fluido que sale, especialmente que gotea eventualmente de forma indebida desde el depósito de lavar 20 hacia fuera, para que éste no llegue directamente al depósito principal 14 y no se active allí de forma indebida la unidad de seguro de rebosadero de fluido 15. La configuración de superficie grande de las zonas del fondo 16a del depósito intermedio 161, 162 posibilita una evaporación relativamente rápida del fluido acumulado. Entre cada depósito intermedio 161, 162 y el depósito colector principal 14 está dispuesto en cada caso un canal de guía 181, 182. Dado el caso, los depósitos intermedios, como por ejemplo 161, 162, pueden estar conectados también entre sí a través de al menos un canal de manera similar al depósito intermedio respectivo con el depósito principal. De esta manera, se posibilita, por ejemplo, una distribución del fluido acumulado en un depósito intermedio sobre uno o varios depósitos intermedios. En particular, la pluralidad de depósitos intermedios se pueden comunicar entre sí a través de al menos un canal de comunicación desde un depósito intermedio hasta el depósito intermedio siguiente, de tal manera que se puede asegurar una compensación del fluido. Aquí en el ejemplo de realización de la figura 2 se representa un canal de comunicación de este tipo entre los dos depósitos intermedios 161, 162 solamente con puntos y trazos y se designa con VK.

Los canales de guía 181, 182 sirven para la transmisión del fluido de una manera rápida y dirigida al objetivo desde los depósitos intermedios 161, 162 abiertos hacia arriba hasta el depósito principal 14, cuando sale más fluido desde el depósito de lavar 20 y/o desde al menos un componente de circulación de fluido que los depósitos intermedios 161, 162 pueden recibir. El primer extremo 16a del canal de guía 181, que está dirigido hacia el primer depósito intermedio 161 más pequeño está dispuesto distanciado de la zona del fondo 161a del primer depósito intermedio 161 en una pared lateral 16b del depósito intermedio 161. Puede estar previsto especialmente en la zona del canto superior del primer depósito intermedio 161 abierto hacia arriba. De esta manera, solamente a partir de una altura del nivel de fluido determinada, especialmente diferente de cero cm) en el primer depósito intermedio 161 circula fluido, especialmente líquido del baño de lavar, hasta el depósito principal 14. La alimentación rápida y dirigida al objetivo del fluido, que rebosa desde el primer depósito intermedio 161, hacia el depósito principal 14 posibilita en el caso de emergencia una activación rápida correspondiente de la unidad de seguro de rebosadero de fluido 15. El canal de guía 181 entre el primer depósito intermedio pequeño 161 y el depósito principal presenta una forma que termina estrechándose en la dirección del depósito principal 14. En este ejemplo de realización del lavavajillas 1, las zonas del fondo 16a del primer depósito intermedio 161 están dispuestas más cerca del depósito de lavar 20 que la zona del fondo del depósito principal 14. Por lo tanto, el canal de guía 181 entre el depósito intermedio más pequeño 161 y el depósito principal 14 presenta una pendiente en la dirección del depósito principal 14. El fluido que rebosa desde el depósito intermedio pequeño 161 es conducido de esta manera acelerado a través del canal de guía 181 hacia el depósito principal 14. El primer extremo 18a del canal de guía 18 está dispuesto en dirección-z más alto que el segundo extremo 18b del canal de guía 18. De esta manera, el fluido que rebosa desde el depósito intermedio pequeño 161 circula rápidamente hacia el depósito principal 14.

A diferencia del primer depósito intermedio 161, el segundo depósito intermedio mayor 162 y el depósito colector principal 14 están separados uno del otro por una pared de separación 17. El canal de guía 182 entre el depósito intermedio mayor 162 y el depósito colector principal 14 se forma por una cavidad, que termina estrechándose en la dirección del flujo, en la pared de separación 17. A través de esta cavidad se puede conducir el fluido de rebosadero desde el depósito intermedio mayor 16 hacia el depósito colector principal 14.

Los canales de guía 181, 182 del primero y del segundo depósito intermedio están configurados distintos o bien diferentes.

A través de la unidad de seguro de rebosadero de líquido 15 en el depósito principal 14 se posibilita detener el funcionamiento del lavavajillas y, dado el caso, bombear adicionalmente por medio de la bomba de vaciado baño de lavar desde el depósito de lavar y/o el circuito de líquido del lavavajillas, tan pronto como en al menos uno de la pluralidad de depósitos intermedios el líquido de fuga y/o el líquido de rebosadero recogido excede la cantidad de volumen máximo acumulable, predeterminado a través del depósito intermedio respectivo, es decir, su capacidad de acumulación, y rebosa desde este depósito intermedio hasta el depósito principal.

La configuración plana, especialmente en forma de cáscara o en forma de cubeta de los depósitos intermedios 161, 162 así como del depósito principal 14 no configurado tampoco profundo posibilita que la placa de fondo 13 del grupo de construcción del fondo 10 se puede configurar muy plana, especialmente en forma de bandeja o de cáscara. Es decir, que la profundidad de la placa del fondo 13 y, por lo tanto, del grupo de construcción del fondo 10 puede estar configurada relativamente reducida. Esto tiene, por ejemplo, la ventaja de que con poca necesidad de espacio se puede alojar en el grupo de construcción del fondo como elemento de cierre inferior. La altura de construcción del grupo de construcción del fondo se puede mantener, por lo tanto, más baja que hasta ahora y está disponible más espacio para el depósito de lavar 20 del lavavajillas 1.

Los depósitos intermedios 161, 162 así como el depósito colector principal 14 son con preferencia componentes integrales de la placa del fondo 13. Es decir, que éstos han sido generados ya durante la fabricación de la placa de fondo 13 en una sola pieza con la placa del fondo 3. Los depósitos intermedios 161, 162, el depósito colector principal 14 y la placa de fondo 13 están fundidos de esta manera en una sola pieza de uno y el mismo material, especialmente de plástico, moldeadas por inyección o moldeadas por embutición profunda. Esto ahorra costes de fabricación, puesto que no deben fabricarse por separado ningún depósito intermedio 161, 162 adicional y disponerse en el grupo de construcción del fondo como elementos individuales. Además, se reduce claramente el gasto de montaje, puesto que no deben fijarse depósitos intermedios 161, 162 posteriormente en la placa del fondo 13.

En los canales de guía como aquí por ejemplo 181 puede estar dispuesto, respectivamente, adicionalmente un elemento de filtro. Tal elemento de filtro se representa en la figura 2 del dibujo para mayor claridad solamente con untos y trazos en el canal de guía 18 entre el depósito intermedio 161 más pequeño y el depósito principal 14 y se designa con Fi. Este filtro se extiende de manera más ventajosa sobre la sección transversal de la circulación del canal de guía 181, de manera que se puede eliminar por filtración las contaminaciones que flotan en la superficie o se pueden retener en el depósito intermedio 181, y de esta manera estas contaminaciones no pueden llegar al depósito colector principal 14. Esto asegura que la unidad de seguro de rebosadero de fluido 15 permanezca en el depósito colector principal 14 mucho tiempo de forma totalmente funcional. No se depositan o apenas se depositan productos de sumidero debajo de la unidad de seguro de rebosadero de fluido 15, especialmente debajo de su elemento de flotador, de manera que éstos apenas o nada en absoluto pueden influir negativamente sobre la unidad de seguro de rebosadero de fluido 15.

Considerado en resumen de esta manera, de acuerdo con el ejemplo de realización ventajoso de las figuras 1, 2, se prepara un lavavajillas doméstico 1 con un grupo de construcción de fondo 10 debajo de su depósito de lavar 20, que presenta al menos un dispositivo colector de fluido 13 para la recogida de fluido de fuga y/o de fluido de rebosadero 40 desde el depósito de lavar 20 y/o desde al menos un componentes 50 de circulación de fluido. En este caso, el dispositivo colector de fluido 13 comprende un depósito principal 10 con una unidad de seguro de rebosadero de fluido 15 y uno o varios depósitos intermedios 161, 162 adicionales. Uno o varios depósitos intermedios 161, 162 adicionales para la acumulación de fluido de fuga y/o de fluido de rebosadero 40 desde el depósito principal 20 y/o del componente 50 de circulación de fluido respectivo están dispuestos y configurados de tal manera que las partículas de sustancia sólida 70 contenidas en el fluido de fuga y/o en el fluido de rebosadero se pueden depositar en gran medida y/o retener en uno o varios depósitos intermedios. El depósito intermedio 161, 162 adicional respectivo está separado espacialmente en un lugar de colocación diferente del depósito principal 14 fuera de éste en el dispositivo colector de fluido 13.

El fluido de fuga y/o de rebosadero 40 se puede acumular en el depósito intermedio 161, 162 respectivo hasta un límite superior del nivel de llenado predeterminado, especialmente para la evaporación y solamente circula en el caso de que se exceda el límite superior del nivel de llenado desde el depósito intermedio 161, 162 hasta el depósito principal 14. De manera más conveniente, el nivel de altura del límite superior del nivel de llenado del depósito intermedio 161, 162 respectivo es más alto que la zona del fondo 14a del depósito principal 14, de manera que se forma una pendiente entre el depósito intermedio respectivo y el depósito principal. A tal fin, es especialmente conveniente que la zona del fondo 161a, 162a del depósito intermedio 161, 162 respectivo esté dispuesta más cerca del depósito de lavar 20 que la zona del fondo 14a del depósito principal 14. Por lo tanto, expresado de otra manera, es conveniente que la zona del fondo 161a, 162 del depósito intermedio respectivo esté dispuesta más alta que la zona del fondo 14a del depósito principal 14. Adicionalmente o independientemente de ello, en este caso la zona del fondo 161a, 162a de los depósitos intermedios puede estar dispuesta a diferentes niveles de altura.

El depósito intermedio 161, 162 respectivo y el depósito principal 14 son aquí en el ejemplo de realización con preferencia componentes integrales del dispositivo colector de fluido 13 del grupo de construcción del fondo 10. El depósito principal 14 y/o uno o varios depósitos intermedios 161, 162 están configurados especialmente en un elemento de fondo común, configurado plano, especialmente en forma de bandeja o en forma de cubeta o elemento de placa de fondo como cubeta abierta hacia arriba o como cavidades en forma de cáscara plana. La zona del fondo 161a, 162a del depósito intermedio 161, 162 respectivo y/o del depósito principal 14 pueden ocupar de una manera más conveniente un plano de colocación de superficie esencialmente plana, especialmente horizontal. La relación de la extensión longitudinal y/o de la extensión transversal de la zona del fondo 161a, 162a del depósito intermedio 161, 162 respectivo con respecto a su profundidad es de una manera más conveniente mayor que 3:1,

especialmente está entre 5:1 y 8:1, de manera especialmente preferida se selecciona mayor que 10:1. El incremento de la superficie provocado de esta manera del depósito intermedio respectivo mejora la evaporación del fluido que está almacenado especialmente allí.

5 Cada depósito intermedio 161, 162 está conectado con el depósito principal 14 a través de al menos una salida, especialmente un canal según 181, 182, para la descarga de fluido 40 desde el depósito intermedio 161, 162 respectivo en el caso de que se exceda su límite superior del nivel de llenado hasta el depósito principal 14. El canal de guía 181, 182 presenta de manera ventajosa una pendiente desde el depósito intermedio 161, 162 respectivo hacia el depósito principal 14. Puede ser especialmente conveniente que el canal de guía 18 esté configurado de manera que termina estrechándose desde el depósito intermedio 161, 162 respectivo hasta el depósito principal 14.

10 En particular, el primer canal de guía 181 se extiende desde su primer extremo 18a en el lado de entrada, que está asociado al depósito intermedio 161, como cavidad superficial en una pieza de elevación 80 del dispositivo colector de fluido 13 hasta su extremo 18b en el lado de salida, que está asociado al depósito principal 14. De manera alternativa a ello, el segundo canal de guía 18 está configurado como una cavidad que termina estrechándose en la dirección de la circulación en una pared de separación 17 entre el depósito colector principal 14 y el segundo

15 depósito intermedio 161, 162. En el canal de guía respectivo como por ejemplo aquí 181 puede estar previsto, dado el caso, un elemento de filtro Fi que cubre su sección transversal de paso. Dado el caso, entre los dos depósitos intermedios 161, 162 puede estar previsto de manera opcional al menos un canal de comunicación adicional VK, que permite una compensación de fluido acumulado.

Lista de signos de referencia

20	1	Lavavajillas
	10	Grupo de construcción del fondo
	11	Pared frontal del grupo de construcción del fondo
	12	Pared lateral de construcción del fondo
	13	Dispositivo colector de fluido, especialmente placa de fondo del grupo de construcción del fondo
25	14	Depósito principal
	14a	Zona de fondo del depósito principal
	15	Seguro de rebosadero de fluido
	16	Depósito intermedio
	161a, 162a	Zona del fondo del depósito intermedio
30	16b	Pared lateral del depósito intermedio
	17	Pared de separación
	181, 182	Canal de guía
	18a	Primer extremo del canal de guía
	18b	Segundo extremo del canal de guía
35	20	Depósito de lavar
	201	Carcasa exterior
	21	Lado frontal
	22	Pared lateral del depósito de lavar
40	23	Pared trasera del depósito de lavar
	24	Pared de cubierta del depósito de lavar
	25	Pared de fondo del depósito de lavar
45	Fi	Elemento de filtro
	EO	Orificio de vaciado
	VK	Canal de comunicación
	30	Puerta
	32	Zona de articulación de la puerta
50	40	Fluido de fuga y/o de rebosadero
	50	Bomba de circulación
	60	Conducto de alimentación de rebosadero
	70	Partículas de sustancia sólida
55	80	Pieza de elevación del dispositivo colector de fluido

REIVINDICACIONES

- 1.- Lavavajillas (1), en particular lavavajillas doméstico, con un grupo de construcción del fondo (10) debajo de su depósito de lavar (20), que presenta al menos un dispositivo colector de fluido (13) para la recogida de fluido de fuga y/o de rebosadero (40) desde el depósito de lavar (20) y/o desde al menos un componente (50) de circulación de fluido, en el que el dispositivo colector de fluido (13) comprende un depósito principal (14) con una unidad de seguridad de rebosadero de fluido (15) y uno o varios depósitos intermedios (161, 162) adicionales, y en el que uno o varios depósitos intermedios (161, 162) adicionales están dispuestos y están configurados para la recogida de fluido de fuga y/o de fluido de rebosadero (40) desde el depósito de lavar (20) y/o desde el componentes (50) de circulación de fluido respectivo, de tal manera que las partículas de sustancia sólida (70) contenida en el fluido de fuga y/o en el fluido de rebosadero se pueden depositar y/o retener en gran medida en uno o varios depósitos intermedios (161, 162), **caracterizado** porque cada depósito intermedio (161, 162) está conectado con el depósito principal (14) a través de al menos una salida, en particular un canal de guía (181, 182), para la desviación de fluido desde el depósito intermedio (161, 162) respectivo en el caso de que se exceda su límite superior de nivel de llenado en el depósito principal (14), y el canal de guía (181, 182) presenta una pendiente desde el depósito intermedio (161, 162) respectivo hacia el depósito principal (14).
- 2.- Lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el fluido de fuga y/o fluido de rebosadero (40) se puede acumular en el depósito intermedio (161, 162) respectivo hasta un límite superior de nivel de llenado predeterminado, especialmente para la evaporación, y solamente cuando se excede el límite superior del nivel de llenado circula desde el depósito intermedio (161, 162) respectivo hasta el depósito principal (14).
- 3.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el nivel de altura del límite superior de nivel de llenado del depósito intermedio (161, 162) respectivo está más alto que la zona del fondo (14a) del depósito principal (14).
- 4.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las partículas de sustancia sólida (70) están formadas por sustancias en flotación, partículas de suciedad, contaminaciones, restos de detergentes de agentes de limpieza y/o de sales, y/u otros productos de sumidero, en particular restos de comida, partículas de polvo, pelusas.
- 5.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de seguridad de rebosadero de fluido (15) comprende una unidad de flotación.
- 6.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona del fondo (161a) de al menos un depósito intermedio (161) y la zona del fondo (14a) del depósito principal (14) están dispuestas en diferentes niveles de altura.
- 7.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona del fondo (161a, 162a) del depósito intermedio (161, 162) respectivo está dispuesta más cerca del depósito de lavar (20) que la zona del fondo (14a) del depósito principal (14).
- 8.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona del fondo (161a, 162a) de al menos dos depósitos intermedios (161, 162) está dispuesta en diferentes niveles de altura.
- 9.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el depósito intermedio (161, 162) respectivo y el depósito principal (14) son componente integral del dispositivo colector de fluido (13) del grupo de construcción del fondo (10).
- 10.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el depósito principal (14) y/o uno o varios depósitos intermedios (161, 162) están formados en un elemento de fondo común de forma plana, en particular en forma de bandeja o elemento de fondo de plana como cubeta o cavidades planas en forma de bandeja.
- 11.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona del fondo (161a, 162a) del depósito intermedio (161, 162) respectivo y/o del depósito principal (14) pupa un plano de posición de superficie esencialmente plana, especialmente horizontal.
- 12.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la relación de la extensión longitudinal y/o de la extensión transversal de la zona del fondo (161am, 162a) del depósito intermedio (161, 162) respectivo con respecto a su profundidad es mayor que 3:1, en particular entre 5:1 y 8:1, con preferencia mayor que 10:1.
- 13.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el depósito intermedio adicional (161, 162) respectivo está previsto separado espacialmente en un lugar de posición diferente del depósito principal (14) fuera de éste en el dispositivo colector de fluido (13).

- 14.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el canal de guía (181, 182) está configurado de manera que termina estrechándose desde el depósito intermedio (161, 162) respectivo hacia el depósito principal (14).
- 5 15.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el canal de guía (181, 182) se extiende desde su primer extremo (18a) del lado de entrada, que está asociado al depósito intermedio (161, 162) respectivo, como cavidad superficial en una pieza de elevación (80) del dispositivo colector de fluido (13) hasta su extremo (18b) del lado de salida, que está asociado al depósito principal (14).
- 10 16.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el canal de guía (182) está configurado como una cavidad que termina estrechándose en una pared de separación (17) entre el depósito colector principal (14) y el depósito intermedio (162) respectivo.
- 17.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en el canal de guía (181) está previsto un elemento de filtro (Fi) que cubre su sección transversal de paso.
- 15 18.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está previsto al menos un conducto de alimentación de rebosadero (60) entre el depósito de lavar (20) y el depósito intermedio (161, 162) respectivo para la alimentación de fluido (40), especialmente líquido, que sale desde el depósito de lavar (20) cuando se excede un límite superior de nivel, hacia el depósito intermedio (161, 162) respectivo.
- 20 19.- Lavavajillas de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque entre al menos dos depósitos intermedios (161, 162) está previsto al menos un canal de comunicación (VK).

FIG. 1

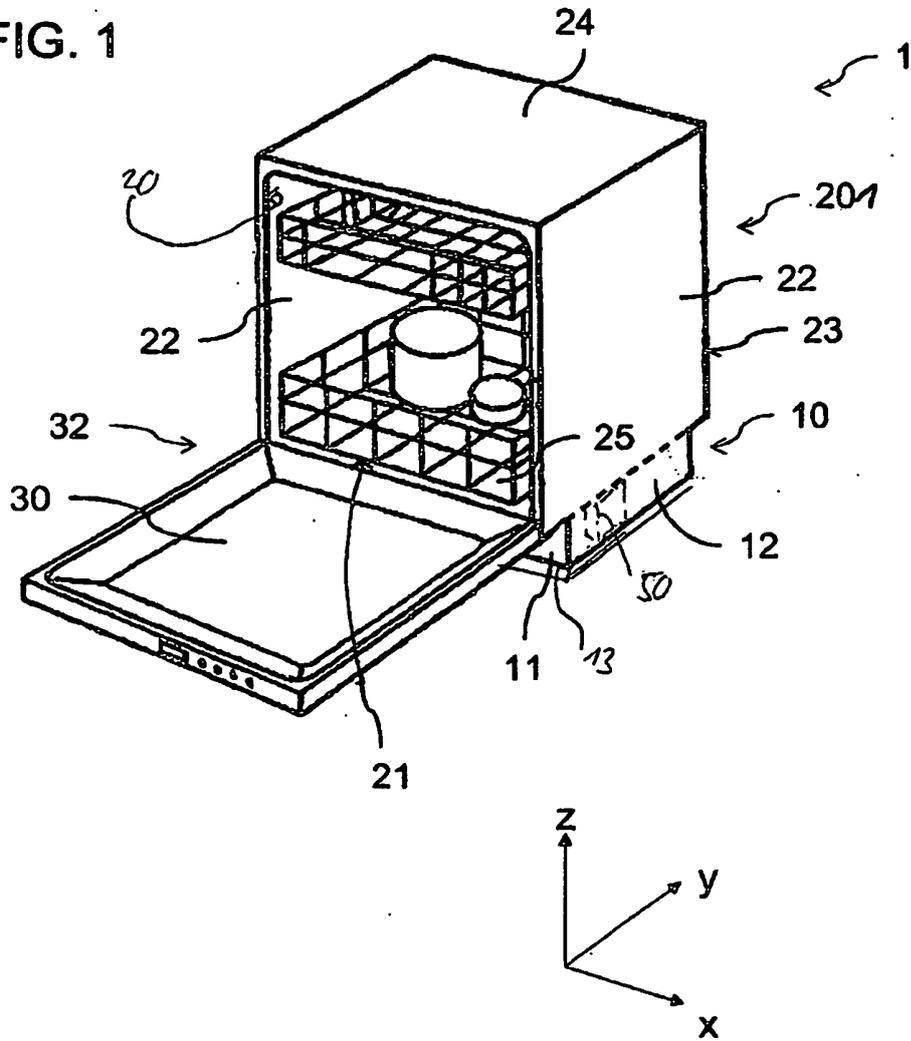


FIG 2

