



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 383 427**

21 Número de solicitud: 200930576

51 Int. Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **07.08.2009**

30 Prioridad: **23.06.2009 EP 09382100**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **21.06.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
21.06.2012

71 Solicitante/s: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

72 Inventor/es: **Almendros Carmona, Ismael Jesús;**
Lizoain Mendoza, Roberto y
Pascual Iturbe, María Itziar

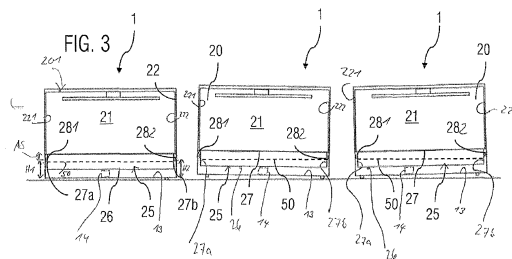
74 Agente/Representante:
Palacios Sureda, Fernando

54 Título: **Máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica.**

57 Resumen:

Máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica.

En una máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica, con un depósito de lavado (20), que presenta una bandeja de base de depósito de lavado (25) con un revestimiento de bandeja (27), donde debajo de la bandeja de base de depósito de lavado (25) está prevista una bandeja de recogida de líquido (13) con una unidad de protección frente a desbordamientos (14) para recoger líquido de fugas y/o de desbordamientos, en el área al menos de dos lados opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado (25), en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento de bandeja (27) de la bandeja de base de depósito de lavado (25), está prevista al menos una abertura de descarga (281, 282) en una distancia en altura (H1, H2) determinada con respecto al elemento base (26) de la bandeja de base de depósito de lavado (25).



DESCRIPCIÓN

Máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica.

5 La invención se refiere a una máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica, con un depósito de lavado, que presenta una bandeja de base de depósito de lavado con un revestimiento de bandeja, donde debajo de la bandeja de base de depósito de lavado está prevista una bandeja de recogida de líquido con una unidad de protección frente a desbordamientos para recoger líquido de fugas y/o de desbordamientos.

10 Durante el funcionamiento de una máquina lavavajillas, en especial, de una máquina lavavajillas doméstica, se suministra agua al espacio de lavado del depósito de lavado de la máquina lavavajillas para mojar los artículos de lavado dispuestos en el espacio de lavado, como, por ejemplo, vajilla y/o cubertería. No obstante, si el dispositivo que controla la entrada de agua no funciona debidamente, sino que tiene un funcionamiento defectuoso, como, a modo de ejemplo, debido a un defecto de la válvula de entrada, del aparato de medición del caudal, o de la electrónica responsable, sube el nivel del agua, o sea, del líquido de lavado, en el interior del depósito de lavado. Al suceder esto, en especial en el área de la puerta del depósito de lavado, se puede producir un derrame indeseado de agua o de líquido de lavado, si el nivel del agua o del líquido de lavado supera una determinada marca o límite superior admisible. Éste está formado en especial a través de la altura del canto superior del pico, o bien, revestimiento, frontal de depósito del depósito de lavado con respecto a la base de éste. En este caso, el pico del depósito se sumerge en el espacio interior 20 en la pared interior y la pared exterior de la puerta alojada de manera movable a modo de pivote de la máquina lavavajillas, si la puerta cierra la abertura frontal del depósito de lavado en su posición final de cierre. Tan pronto como el nivel del agua o del líquido de lavado entrante supere el canto superior del pico del depósito, este líquido puede con frecuencia salir hacia fuera, a pesar de selladuras de la puerta en el espacio hueco entre la pared interior y la pared exterior de la puerta. Sin medidas preventivas, el nivel del agua, o sea, del líquido acuoso de lavado, puede ascender, 25 en el peor de los casos, incluso hasta la pared de cubierta del depósito de lavado. En este caso, al abrirse la puerta de la máquina lavavajillas, este agua, o bien, este líquido acuoso de lavado, fluiría de manera descontrolada hacia un usuario, y conduciría a una inundación no deseada del área de instalación de la máquina lavavajillas.

30 Por líquido de lavado, o bien, líquido acuoso de lavado, se entiende a continuación, entre otros, en especial aquel líquido que, dependiendo de la etapa de lavado de un programa de lavado de vajilla en curso de la máquina lavavajillas, esté formado por agua dulce, agua para uso doméstico, es decir, con partículas de suciedad como, por ejemplo, agua ensuciada con restos de comida, y/o agua dulce y/o agua para uso doméstico mezclada con sustancias de limpieza, abrillantadoras, salinas y/u otras sustancias aditivas.

35 Para que el nivel del agua, o sea, del líquido de lavado, no ascienda en el interior del depósito de lavado hasta la pared de cubierta del depósito de lavado, y se puedan producir daños, o bien, inundaciones mayores, por ejemplo, en la máquina lavavajillas de la DE 39 30 578 A1, está previsto junto a la base del depósito interior un revestimiento frontal de depósito con dos recortes sin borde en el canto superior de aquel, en las áreas de esquina entre el pico de depósito y las paredes laterales de depósito del depósito interior, para un desbordamiento más dirigido. En este caso, el revestimiento del depósito está soldado con las paredes laterales del depósito interior, y forma junto con la base, las paredes laterales y la pared posterior del depósito interior una bandeja hermética por todo su contorno. Debajo de los recortes del pico del depósito están dispuestas acanaladuras de rebose, desde cada una de las cuales un tubo flexible de desagüe conduce a una bandeja de base dispuesta debajo del depósito interior con interruptor de flotador. La activación del interruptor de flotador a través de líquido desbordado conduce habitualmente a desconectar la bomba de circulación, 45 cerrar la válvula de entrada de agua, en especial, válvula de retención del agua del dispositivo de entrada de agua de la máquina lavavajillas y, dado el caso, conectar la bomba de succión de ésta. Esta medida para desbordamientos de la máquina lavavajillas de la DE 39 30 578 A1 puede no ser suficiente bajo algunas circunstancias prácticas, ya que, en el funcionamiento de lavado de esta máquina lavavajillas conocida previamente, puede ser rociada agua o líquido de lavado por uno o varios dispositivos rociadores como, por ejemplo, brazos rociadores rotatorios, en los recortes del lado superior, abiertos por el borde, lo cual puede conducir a activaciones erróneas innecesarias del interruptor de flotador. Esto puede conllevar en especial un caso de mantenimiento de la máquina lavavajillas, si partículas de suciedad y/u otros productos residuales como, por ejemplo, sustancias de limpieza, abrillantadoras, salinas y/u otras sustancias aditivas están contenidas en el líquido inyectado, y se depositan, o bien, sedimentan, en el área del interruptor de flotador de la bandeja de base de recogida. Así, estos sedimentos pueden perjudicar el movimiento del interruptor de flotador 55 y, con ello, su comportamiento de respuesta y/o de activación o, incluso, adherir el interruptor de flotador a la bandeja de base de recogida, de manera que éste se activaría demasiado tarde, o no llegaría a activarse, para un caso de fallo de una entrada de agua descontrolada que se produjera eventualmente. Asimismo, el recorte respectivo se encuentra en el borde superior del revestimiento del depósito, de modo que el depósito interior, en el caso de fallo de una entrada de agua descontrolada, ya está llenado casi hasta el borde superior del revestimiento hasta que llegue líquido hacia abajo hacia la bandeja de recogida de líquido a través de los recortes y las acanaladuras de descarga correspondientes. Esto puede ser demasiado tarde para activarse a su debido tiempo el interruptor de flotador, en especial si fluye agua al depósito interior con una cantidad de agua de tal magnitud que la capacidad volumétrica de los recortes no baste para una descarga suficiente, de modo que el líquido en el depósito interior supere el canto superior del revestimiento del depósito en el área entre sus dos recortes del extremo. Puesto que en este área no hay presente ninguna 65 acanaladura de descarga, se podría producir un derrame, o sea, escape, indeseado de líquido de la máquina lavavajillas. Además, la soldadura del revestimiento del depósito con el depósito interior es costosa, y entraña el peligro de fisuras en la selladura. Si los recortes se obstruyen a través de impurezas, se puede producir además que el agua, o sea, el líquido de lavado, ascienda hasta la pared de cubierta del depósito de lavado, y escape hacia fuera.

Una tarea de la invención es poner a disposición una máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica, del tipo mencionado en la introducción con un desbordamiento de seguridad mejorado, a través del cual se evite en gran medida una fuga incontrolada o un derrame incontrolado de líquido acuoso de lavado desde la máquina lavavajillas al área de instalación de ésta.

5

Esta tarea se resuelve según la invención mediante una máquina lavavajillas, en especial, una máquina lavavajillas doméstica, del tipo mencionado en la introducción, a través de que, en el área al menos de dos lados opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado, en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado, esté prevista cada vez al menos una abertura de descarga en una distancia en altura predeterminada con respecto al elemento base de la bandeja de base de depósito de lavado.

10

De este modo, se posibilita de manera sencilla constructivamente un servicio de funcionamiento seguro de la máquina lavavajillas, dándose un gran número de situaciones relativas a la instalación y/o condiciones de funcionamiento. Se pone a disposición una máquina lavavajillas, en especial, una máquina lavavajillas doméstica, que, especialmente incluso en caso de una posición oblicua o inclinada de la máquina lavavajillas, haga posible una descarga especialmente segura y controlada de agua, es decir, de un líquido acuoso de lavado, en la bandeja de recogida de líquido debajo del depósito de lavado, si la cantidad de líquido ha alcanzado un nivel máximo admisible determinado, o sea, predeterminado, en el interior de la bandeja de base de depósito de lavado. Puesto que en al menos dos lados opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado está prevista cada vez al menos una abertura de descarga en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento del depósito de la bandeja de base de depósito de lavado, éstas fijan un nivel máximo permitido, que es inferior al canto superior del borde de la bandeja, en especial, frontal, del revestimiento de bandeja, es decir, las al menos dos aberturas de descarga, distanciadas una de la otra, en lados opuestos del área de pared interior de la bandeja de base de depósito de lavado presentan una distancia de seguridad en altura predeterminada con respecto al canto superior del borde de la bandeja, en especial, frontal. En consecuencia, hay presente una reserva de seguridad para el alojamiento de líquido afluyente al depósito de lavado, hasta reaccionar la unidad de protección frente a desbordamientos, sin que se pueda producir un desbordamiento de líquido por encima del canto superior del revestimiento de bandeja, ni tampoco problemas relativos a fugas o derrames que le acompañan. Puesto que, a través de las dos o más de dos aberturas de descarga que están dispuestas en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento de la bandeja sobre al menos dos lados opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado, está asegurado que el nivel del líquido en el depósito de lavado (también en caso de posición oblicua o posición inclinada del mismo, especialmente, lateral, o sea, de costado) permanezca siempre inferior al canto superior del revestimiento de la bandeja, la puerta de la máquina lavavajillas puede ser abierta por un usuario en cualquier momento sin riesgo, es decir, sin que salga un chorro de líquido del depósito de lavado debido a un nivel de líquido demasiado elevado porque éste se encuentre a más altura que el canto superior del borde de pared frontal del revestimiento de bandeja.

35

Puesto que, en la máquina lavavajillas según la invención, las aberturas para desbordamiento están previstas en el interior del revestimiento de la bandeja, el agua, o sea, el líquido acuoso de lavado, que se acumule en la bandeja de base de depósito de lavado puede por lo tanto ser evacuada de manera segura y controlada antes de que alcance el borde superior del revestimiento de la bandeja. Por ello, las aberturas de descarga en el interior del revestimiento de la bandeja aseguran descargar prontamente una cantidad de agua, o sea, líquido de lavado, que ascienda a demasiada altura, a modo de ejemplo, como consecuencia de un defecto en el suministro de agua, o bien, de líquido de lavado, antes de que la cantidad de agua o, lo que es lo mismo, el líquido de lavado, alcance el borde superior del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado. Un seguro frente a desbordamientos de tal tipo tiene la ventaja de que la bandeja de base de depósito de lavado no debe ser dispuesta obligatoriamente de manera selladora junto a la pared interior del depósito de lavado, tal y como esto es el caso, por ejemplo, en la máquina lavavajillas de la DE 39 30 578 A1.

45

A través de que dos o más aberturas para desbordamiento estén previstas en el interior del revestimiento de la bandeja, y cada vez esté dispuesta al menos una abertura para desbordamiento en dos lados opuestos del revestimiento de bandeja, es decir, estén dispuestas en total al menos dos aberturas para desbordamiento en un desplazamiento espacial en lados de pared opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado, también está asegurada entonces una descarga segura y controlada, pronta, de una cantidad de agua, o sea, cantidad de líquido acuoso de lavado, que esté ascendiendo a demasiada altura, en la bandeja de base de depósito de lavado, si la máquina lavavajillas no está orientada horizontalmente. Así, puede suceder, por ejemplo, a través de patas de apoyo de la máquina lavavajillas de diferente longitud giradas hacia fuera, que la máquina lavavajillas se encuentre de manera oblicua o torcida sobre una base inferior orientada horizontalmente a través de una posición lateral torcida. Entonces, el agua, o sea, el líquido acuoso de lavado, se acumularía preferentemente en el lado situado a mayor profundidad de la bandeja de base de depósito de lavado situada de manera oblicua. Si sólo en el área central del borde de pared frontal del revestimiento de la bandeja se previera una abertura para desbordamiento única, o sea, individual, entonces el agua, o bien, el líquido de lavado aún no podría salir fluyendo a través de aquella de manera controlada, aunque el líquido que se acumule por la posición oblicua lateral de la máquina lavavajillas en el área del punto más profundo de la bandeja de base de depósito de lavado ya ascienda allí por encima del borde superior de la pared frontal del revestimiento de la bandeja y/o de la pared lateral del revestimiento de la bandeja situada a más profundidad. Por ello, la abertura para desbordamiento central se encontraría, debido a la posición oblicua de la máquina lavavajillas, por encima del nivel del líquido que ya sería alcanzado en el área del punto más profundo de la bandeja de base de depósito de lavado. Por consiguiente, amenazaría el peligro de que el líquido acumulado de tal modo que ascienda por encima del borde superior del revestimiento de la bandeja en el área del lado más profundo se dirigiera como chorro hacia un usuario que abriera la puerta de la máquina lavavajillas en este estado, y mojara al usuario.

65

A través de que, por el contrario, en la máquina lavavajillas según la invención, en el área al menos de dos lados opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado, en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado, estén previstas dos o más de dos aberturas de descarga (visto en conjunto) en posiciones predeterminadas en altura con respecto al elemento base de la bandeja de base de depósito de lavado, se posibilita una descarga segura, controlada, del agua, o sea, del líquido de lavado a partir de un nivel determinado dentro de la bandeja de base de depósito de lavado. De este modo, la máquina lavavajillas puede estar colocada también de manera oblicua, o sea, inclinada, con respecto a una base inferior orientada horizontalmente. La función de la descarga de líquido controlada temprana dentro de la bandeja de base de depósito de lavado se cumple en cualquier caso.

A través de que cada una de las al menos dos aberturas para desbordamiento estén previstas dentro de la pared interior del revestimiento de la bandeja, se puede proveer de manera ventajosa una distancia de seguridad entre la abertura para desbordamiento respectiva y el borde superior del revestimiento de bandeja (visto en dirección de la altura del depósito de lavado). En especial, la abertura de descarga respectiva puede estar prevista en una distancia de seguridad predeterminada, especialmente entre 1'0 cm. y 5'0 cm., del canto superior del borde de pared respectivo, preferiblemente del borde de pared frontal, del revestimiento de la bandeja. Esta distancia de seguridad tiene la ventaja de que el líquido todavía puede ser evacuado si asciende inesperadamente, por ejemplo, debido a obstrucciones de las aberturas en el interior del revestimiento de bandeja, hasta el borde superior del revestimiento de bandeja; es decir, el agua, o sea, el líquido de lavado, puede ser a pesar de ello evacuada en caso de emergencia, por ejemplo, mediante una acanaladura de rebose paralelamente al revestimiento de la bandeja, si sobrepasa el borde del revestimiento de bandeja. Esta doble protección frente a desbordamientos proporciona a los usuarios de la máquina lavavajillas una seguridad elevada relativa a que no surjan defectos fuera de lo común ni inundaciones.

En especial, puede ser ventajoso si están previstas más de dos aberturas de descarga en el interior del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado. Esto garantiza una descarga aun más segura y más controlada del agua, o sea, del líquido acuoso de lavado, a partir de un nivel máximo, determinado, permitido en el interior de la bandeja de base de depósito de lavado. De este modo, la máquina lavavajillas también puede estar colocada de forma oblicua o inclinada con respecto a una base inferior orientada horizontalmente. La función de la descarga de líquido controlada temprana dentro de la bandeja de base de depósito de lavado se cumple en cualquier caso.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el elemento base de la bandeja de base de depósito de lavado presenta cada vez a lo largo de su lado frontal delantero, a lo largo de su lado frontal posterior, y/o a lo largo de sus dos lados longitudinales que se extienden en dirección de profundidad, un borde de pared como revestimiento de bandeja elevado hacia arriba, que se extiende en especial de manera esencialmente vertical hacia arriba. En especial, puede ser ventajoso si el borde de pared posterior y/o los dos bordes de pared laterales del revestimiento de bandeja están conformados para el alojamiento de la tapa en forma de U y/o la pared posterior del depósito de lavado con una ranura de ajuste abierta arriba, es decir, ponen a disposición un borde de zócalo inferior con un medio auxiliar para el ajuste. Esto hace posible un ensamblaje sencillo de la máquina lavavajillas.

Puede ser especialmente ventajoso si el elemento base presenta a lo largo de su límite exterior un revestimiento de bandeja que discurra por alrededor, de modo que esté formada una bandeja de base de depósito de lavado bordeada por alrededor. Ésta puede presentar en especial, visto desde arriba, un contorno interior y/o contorno exterior esencialmente rectangular. En la bandeja de base de depósito de lavado, el líquido acuoso de lavado puede ser mantenido esencialmente de manera hermética al líquido. Para ello, puede ser ventajoso en especial si la bandeja de base de depósito de lavado está configurada con el elemento base y el revestimiento de bandeja como componente conformado en una sola pieza, en especial con forma geométrica de marco esencialmente rectangular. En especial, puede ser ventajoso constructivamente si la bandeja de base de depósito de lavado está conformada a la vez como pared de cubierta de la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, de un grupo constructivo de base que esté dispuesto debajo del depósito de lavado. Esto permite una construcción y montaje simplificados de la máquina lavavajillas según la invención, así como un ahorro en material.

Las dos o más aberturas de descarga pueden estar dispuestas en diferentes áreas del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado. Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, está prevista al menos una primera abertura de descarga en, en especial, en un área de lado delantero, una primera pared lateral del revestimiento de bandeja que está dispuesta debajo de una primera pared lateral de depósito de lavado del depósito de lavado, y al menos una segunda abertura de descarga en, en especial, en un área de lado delantero, una segunda pared lateral del revestimiento de bandeja que está dispuesta debajo de la segunda pared lateral de depósito de lavado del depósito de lavado. De este modo, está asegurada una descarga controlada de líquido desde el depósito de lavado, especialmente en el área crítica de la puerta de la máquina lavavajillas. Tales disposiciones de las aberturas en el revestimiento de la bandeja aseguran en especial que una máquina lavavajillas colocada inclinada oblicuamente, o bien, lateralmente, es decir, de costado, posibilita sin embargo una descarga segura, controlada, de una cantidad de agua, o sea, cantidad de líquido acuoso de lavado, que ascienda a demasiada altura, en la bandeja de base de depósito de lavado.

La primera abertura de descarga y la segunda abertura de descarga están cada una previstas ventajosamente esencialmente en la misma posición en altura con respecto al elemento base de la bandeja de base de depósito de lavado. De este modo, un indicador de nivel máximo permitido, admisible, está predeterminado de manera inequívoca en el interior de la bandeja de base de depósito de lavado, en especial también para (observado en vista frontal) posiciones oblicuas laterales, es decir, de costado, de la máquina lavavajillas.

En especial, puede ser ventajoso si la primera abertura de descarga en la primera pared lateral del revestimiento de bandeja y la segunda abertura de descarga en la segunda pared lateral del revestimiento de bandeja están previstas esencialmente en la misma posición de profundidad, visto en la dirección de profundidad. De este modo, se simplifica la fabricación de la bandeja de base de depósito de lavado. Asimismo, se puede predeterminar de manera inequívoca un indicador de nivel máximo permitido, admisible, en el interior de la bandeja de base de depósito de lavado, en especial para (observado en vista frontal) posiciones oblicuas laterales o de costado de la máquina lavavajillas, es decir, si la máquina lavavajillas está colocada de manera inclinada lateralmente.

De manera alternativa a ello, también puede ser ventajoso, dado el caso, en especial si la primera abertura de descarga en la primera pared lateral del revestimiento de bandeja está dispuesta desplazada diagonalmente con respecto a la segunda abertura de descarga en la segunda pared lateral del revestimiento de bandeja. De este modo, también se pueden tener en cuenta posiciones inclinadas de la máquina lavavajillas hacia delante o detrás (visto en la dirección de profundidad del depósito de lavado).

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, adicional o independientemente de ello, también puede ser ventajoso, dado el caso, si están previstas al menos una abertura de descarga en una pared frontal del revestimiento de bandeja, que esté dispuesta debajo del lado frontal del depósito de lavado, y al menos una abertura de descarga en una pared posterior del revestimiento de bandeja, que esté dispuesta debajo de la pared posterior de depósito de lavado del depósito de lavado. De este modo, en el aseguramiento de una debida descarga de líquido, se pueden tener en consideración posiciones inclinadas, o sea, posiciones oblicuas, de la máquina lavavajillas en un plano de posición situado en dirección de profundidad y dirección de altura del depósito de lavado, es decir, transversalmente con respecto al eje central, que discurre en dirección de la anchura, del depósito de lavado, con respecto a un plano de posicionamiento horizontal, es decir, si la máquina lavavajillas está colocada de manera inclinada hacia delante o detrás.

Es especialmente preferido si, en cada pared del revestimiento de bandeja, es decir, en la pared frontal, la pared posterior y las dos paredes laterales, está prevista cada vez al menos una abertura en el interior de las paredes del revestimiento de la bandeja. Esto asegura una descarga segura, controlada de un líquido ascendente a demasiada altura, dándose una pluralidad de situaciones relativas a la instalación, sin importar si la máquina lavavajillas está colocada orientada de manera horizontal, o ligeramente oblicua hacia delante o detrás, y/o lateralmente hacia la izquierda, o lateralmente hacia la derecha.

De manera ventajosa, para cada abertura de descarga, en el borde de bandeja respectivo del revestimiento de bandeja, en la superficie de pared exterior de éste, puede estar previsto cada vez un conducto de descarga, en especial, un tubo de desagüe o canal de descarga, que se extienda hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido. De esta manera, se provee una conducción controlada de líquido desbordado a la bandeja de recogida de líquido.

Es especialmente ventajoso si desde la abertura de descarga respectiva, que está prevista en el interior de la superficie de pared interior del borde de pared respectivo del revestimiento de bandeja, en el área interior entre la pared interior y la pared exterior de este borde de pared, un conducto de descarga, en especial, un tubo de desagüe o canal de descarga, conduce alejándose hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido. De este modo, se pueden evitar piezas que disten hacia fuera en el depósito de lavado y/o en un grupo constructivo de base dispuesto debajo de él, y ahorrar material. En la pared interior del borde de pared respectivo del pico de bandeja puede estar prevista en especial, como abertura para desbordamientos, una perforación de paso de borde cerrado, que deje libre la entrada a un conducto de desagüe en el espacio intermedio entre la pared interior y la pared exterior de este borde de pared del revestimiento de bandeja.

El conducto de descarga respectivo, en especial, el tubo de desagüe respectivo, puede ser componente integral del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado. De este modo, éste puede ser fabricado en una parte o en una pieza, especialmente de material plástico, lo cual aporta ventajas relativas a la técnica de producción y la técnica de montaje, así como un ahorro en material. Por lo tanto, se pone a disposición una máquina lavavajillas en la que los conductos de desagüe son componente integral del revestimiento de bandeja; es decir, los conductos de desagüe no son elementos constructivos adicionales que deban ser fijados *a posteriori* al revestimiento de bandeja, sino que ya son parte del revestimiento de bandeja. "Integral" significa, en el sentido de la invención, en especial que el revestimiento de bandeja y los conductos de desagüe están fabricados de manera monolítica, es decir, de una sola pieza. Esto tiene lugar preferiblemente mediante un procedimiento de moldeo, en especial, un procedimiento de moldeo por inyección. Junto a la reducción del número de componentes, así como la reducción de los tiempos de montaje y los costes de montaje relacionados con ellos, a través de un revestimiento de bandeja de tal tipo, producido de manera monolítica, se pueden ahorrar costes de fabricación, ya que no es necesaria la fabricación de conductos de desagüe adicionales, separados.

En esto, puede ser ventajoso en especial si la bandeja de base de depósito de lavado está conformada a la vez como pared de cubierta de la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, de un grupo constructivo de base que esté dispuesto debajo del depósito de lavado. Esta estructura de carcasa, en especial, estructura de marco, puede ser realizada entonces preferiblemente en una sola pieza de material plástico. Aquella presenta en especial una forma de caja esencialmente rectangular. Esta construcción proporciona una estructura sencilla, modular de la máquina lavavajillas según la invención. Puesto que para la máquina lavavajillas bastan pocos componentes

modulares como, por ejemplo, tapa del depósito de lavado, pared posterior del depósito de lavado, grupo constructivo de base, carcasa exterior, se simplifica en especial el almacenaje, así como el montaje y mantenimiento de la máquina lavavajillas.

Los conductos de desagüe, en especial, tubos de desagüe o canales de desagüe, pueden estar previstos ventajosamente, según una variante de realización, directamente junto a las aberturas de descarga y, de este modo, formar una prolongación de cada abertura. A través del conducto de desagüe respectivo, el agua que pase a través, o sea, el líquido acuoso de lavado que pase a través de una abertura es conducido de manera segura y controlada directamente hacia abajo hacia la bandeja de recogida de líquido, donde puede evaporarse o, al superarse un nivel de activación determinado, activa la unidad de protección frente a desbordamientos. La activación de la unidad de protección frente a desbordamientos, en especial su interruptor de flotador, a través de superarse el nivel de activación predeterminado mediante el líquido de desbordamiento desaguado tiene como consecuencia especialmente desconectar la bomba de circulación, cerrar la válvula de entrada de agua, en especial, válvula de retención de agua del dispositivo de entrada de agua de la máquina lavavajillas y, dado el caso, conectar su bomba de succión.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, por encima de cada abertura de descarga puede estar prevista una cubierta, en especial, tapa de cubierta, dirigida hacia la placa base, en o junto a la pared interior del revestimiento de bandeja como elemento protector frente a salpicaduras y/o puede estar previsto un elemento filtrador en cada abertura de descarga. Mediante la cubierta de lado superior, se puede evitar en gran medida que, en el funcionamiento de rociamiento respectivo de la máquina lavavajillas, en la abertura de descarga respectiva puedan ser inyectados chorros de líquido, que estén orientados de arriba hacia abajo, en especial por uno o varios dispositivos rociadores como, por ejemplo, brazos rociadores rotatorios, lo cual, por lo demás, podría conducir a activarse involuntariamente la unidad de protección frente a desbordamientos en la bandeja de recogida de líquido. La cubierta de lado superior sobre la abertura de descarga respectiva también se encarga de que éstas no se obstruyan mediante partículas de suciedad como, por ejemplo, restos de comida, durante el funcionamiento de lavado de la máquina lavavajillas, sino que permanezcan libres, de modo que se conserve la función de protección frente a desbordamientos de la abertura de descarga respectiva. El elemento filtrador puede ser, a modo de ejemplo, un tamiz o una rejilla.

La bandeja de base de depósito de lavado y/o la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, del grupo constructivo de base de la máquina lavavajillas están configuradas preferiblemente de material plástico. De este modo, se pueden fabricar formas complicadas de la bandeja de base de depósito de lavado y/o de la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, del grupo constructivo de base, especialmente mediante un procedimiento de moldeo, preferiblemente procedimiento de moldeo por inyección. Mediante material plástico, se pueden fabricar de manera sencilla en especial la estructura de soporte para el grupo constructivo de base y, como su elemento de cubierta, la bandeja de base de depósito de lavado como un módulo conjunto, es decir, como una unidad constructiva completa. En la estructura de soporte, en especial, de marco, del grupo constructivo de base se pueden alojar diferentes componentes de la máquina lavavajillas como, por ejemplo, su bomba de circulación, bomba de descarga, unidad de mando, etc., ... y, preferiblemente, también los conductos de descarga. Asimismo, esta estructura de soporte puede ventajosamente presentar en el lado superior de sus bordes exteriores una ranura moldeada, u otro medio auxiliar para el asentamiento para ajustar la tapa del depósito de lavado en forma de U y/o pared posterior del depósito de lavado. Esto hace posible un ensamblaje de la máquina lavavajillas especialmente sencillo.

En las reivindicaciones secundarias se reproducen otros perfeccionamientos de la invención.

A continuación, la invención y sus perfeccionamientos son explicados más detalladamente por medio de dibujos. Muestran:

Figura 1 esquemáticamente, en representación en perspectiva, un ejemplo de realización ventajoso de una máquina lavavajillas configurada según la invención, con depósito de lavado y grupo constructivo de base.

Figura 2 en tres posiciones de colocación diferentes, cada vez una vista frontal esquemática de la máquina lavavajillas de la figura 1, en cada una de las cuales está prevista, según una primera variante de construcción ventajosa de la invención, una abertura de descarga en la pared frontal y, en cada una de las cuales, está prevista una abertura de descarga en la pared posterior de su bandeja de base de depósito de lavado.

Figura 3 en tres posiciones de colocación diferentes, cada vez una vista frontal esquemática de la máquina lavavajillas de la figura 1, en la que están previstas, según una segunda variante de construcción ventajosa de la invención, aberturas de descarga en las dos paredes laterales opuestas de su bandeja de base de depósito de lavado.

Figura 4 esquemáticamente, en representación en perspectiva, un primer ejemplo de realización para un conducto de desagüe, que está previsto junto a una abertura de desagüe del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado de la máquina lavavajillas según la figura 1 para descargar líquido de su interior.

Figura 5 esquemáticamente, una representación en perspectiva de la bandeja de base de depósito de lavado de la máquina lavavajillas según la figura 1 con diferentes posibilidades de disposición ventajosas de aberturas de descarga, según el principio constructivo según la invención, y

Figura 6 esquemáticamente, en representación en perspectiva, como detalle, otro ejemplo de realización preferido para un conducto de desagüe, que está previsto junto a una abertura de desagüe del revestimiento de bandeja de la bandeja de base de depósito de lavado de la máquina lavavajillas según la figura 1, para descargar líquido desde su interior en el interior del revestimiento de bandeja, y se extiende hacia abajo.

Los elementos con igual funcionamiento y modo de acción están provistos en las figuras 1 a 6 cada vez de los mismos símbolos de referencia.

La figura 1 muestra esquemáticamente, en representación en perspectiva, un ejemplo de realización ventajoso de una máquina lavavajillas, en especial, máquina lavavajillas doméstica 1, configurada según la invención. La máquina lavavajillas doméstica 1 presenta un depósito de lavado 20 y un grupo constructivo de base 10 dispuesto debajo de aquel. El grupo constructivo de base 10 establece el contacto con una base inferior 40, en especial, un suelo o el fondo de un hueco incorporado como, por ejemplo, en una unidad de cocina. Visto en la dirección z, o sea, dirección de la altura, del sistema de coordenadas x, y, z, representado en la figura 1, el grupo constructivo de base 10 está dispuesto debajo del depósito de lavado 20. El grupo constructivo de base 10 presenta debajo de la puerta 30 del depósito de lavado 20 una pared frontal 11 y, lindante con ésta, paredes laterales 12. La pared frontal 11 y las paredes laterales 12, así como una pared posterior no representada, forman el marco del grupo constructivo de base 10. El cierre inferior del grupo constructivo de base 10 es formado mediante una bandeja de recogida de líquido 13. En ésta, está prevista una unidad de protección frente a desbordamientos 14, en especial, con una unidad de flotador. Dentro de la estructura de soporte, en especial, de carcasa o de marco, del grupo constructivo de base 10 se pueden alojar diferentes componentes de la máquina lavavajillas como, por ejemplo, su bomba de circulación, bomba de descarga, unidad de mando, etc. La estructura de marco presenta, visto desde arriba, un contorno exterior esencialmente rectangular como una primera aproximación.

El depósito de lavado 20 comprende una tapa de depósito de lavado en forma de U 201. Ésta está formada mediante una pared de cubierta 24 con forma de placa y dos paredes laterales 221, 222 con forma de placa, conformadas lateralmente, en especial, esencialmente en ángulo recto junto a aquella. En el estado de la pared de cubierta 24 orientado horizontalmente, las dos paredes laterales 221, 222 se extienden esencialmente en dirección vertical hacia abajo. Esta tapa de depósito de lavado 201 está fabricada aquí en el ejemplo de realización preferiblemente de un material metálico, en especial, acero fino. Aquella está cerrada por el lado posterior con una pared posterior de depósito de lavado 23 con forma de placa, para la que se utiliza preferiblemente también un material metálico, en especial, acero fino. La tapa de depósito de lavado 201, así como la pared posterior 23, están asentadas desde arriba sobre la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, del grupo constructivo de base 10, y están unidas con éste en especial a través de uniones mecánicas y/o en unión de material. En esto, el elemento de cubierta de esta estructura de soporte forma a la vez la pared de base, o sea, bandeja de base de depósito de lavado 25, del depósito de lavado 20. Éste presenta en el estado ensamblado de la máquina lavavajillas 1 una forma de caja con forma de paralelepípedo, y rodea una cabina de lavado. Por el lado frontal, la abertura frontal rectangular del depósito de lavado 20 de la máquina lavavajillas 1 es cerradiza mediante una puerta 30, que está alojada de manera giratoria, o bien, pivotante, junto a la estructura de soporte del grupo constructivo de base 10, en especial sus paredes laterales.

La figura 5 muestra esquemáticamente, en representación en perspectiva, la bandeja de base de depósito de lavado 25 como detalle. Ésta comprende un elemento base 26 con forma de placa con contorno exterior aproximadamente rectangular. El elemento base 26 de la bandeja de base de depósito de lavado 25 presenta a lo largo de su lado frontal delantero 251, que se extiende en dirección transversal x, a lo largo de su lado frontal posterior 254, que se extiende en dirección transversal x, y/o a lo largo de sus dos lados longitudinales 252, 253 que se extienden en dirección de profundidad y, cada vez un borde de pared 27c, 27d, 27a, 27b como revestimiento de bandeja 27, elevado hacia arriba (visto en dirección de la altura z), inclinado con respecto al plano de posición del elemento base 26, que se extiende en especial hacia arriba de manera esencialmente vertical. Aquel presenta por consiguiente a lo largo de su límite exterior un revestimiento de bandeja 27 que discurre por alrededor. Éste está conformado preferiblemente junto al elemento base 26. La bandeja de base de depósito de lavado 25 con el elemento base 26 y el revestimiento de bandeja 27 está conformada de manera ventajosa como un componente conformado en una sola pieza, en especial con forma geométrica de marco esencialmente rectangular. Aquella puede formar en especial (al igual que aquí, en el ejemplo de realización) a la vez la pared de cubierta de la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, del grupo constructivo de base 10, que está dispuesto debajo del depósito de lavado 20. Es especialmente ventajoso si, al igual que aquí, en el ejemplo de realización, la bandeja de base de depósito de lavado 25 y la estructura de soporte del grupo constructivo de base 10 están reunidas en una unidad constructiva en una sola pieza, es decir, en un módulo común. Entonces, junto a la estructura de soporte del grupo constructivo de base está conformada conjuntamente la bandeja de base de depósito de lavado como elemento de cubierta. Para ello, es ventajoso si para la bandeja de base de depósito de lavado y/o la estructura de soporte del grupo constructivo de base se escoge material plástico. De este modo, se pueden fabricar formas complicadas de la bandeja de base de depósito de lavado y/o de la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, del grupo constructivo de base, en especial, mediante un procedimiento de moldeo, preferiblemente, procedimiento de moldeo por inyección. En el elemento base 26 está dispuesta una llamada olla de bomba con una bomba de circulación y/o bomba de extracción, que no está representada aquí por motivos de claridad.

El borde de pared posterior 27d y/o los dos bordes de pared laterales 27a, 27b del revestimiento de bandeja 27 están configurados para el alojamiento de la tapa de depósito de lavado en forma de U 201 y/o de la pared posterior 23 del

depósito de lavado 20 con una ranura de ajuste NU abierta arriba como medio auxiliar para el alojamiento, o sea, ajuste. Por lo tanto, forman un borde de zócalo inferior, o sea, un alojamiento inferior para la tapa de depósito de lavado 201 y la pared posterior 23 de ésta. A través de la ranura de ajuste NU, se posibilita un ensamblaje especialmente sencillo de la tapa de depósito de lavado 201, así como de la pared posterior 23, con la bandeja de base de depósito de lavado 25 conformada junto a la estructura de soporte del grupo constructivo de base 10.

Dado el caso, en la ranura de ajuste, en especial, a lo largo de su recorrido completo, está introducido un material sellador como, por ejemplo, material de silicona o material adhesivo, para unir la tapa de depósito de lavado 201 y la pared posterior 23 de ésta con los bordes de pared 27a, 27b, 27d correspondientes del revestimiento de bandeja 27, en especial, asegurar entre éstos una selladura hermética al líquido en gran medida. De manera adicional o independiente de ello, puede ser ventajoso prever a lo largo de la zona de solapamiento común entre las paredes laterales 221, 222 de la tapa de depósito de lavado 201 y los bordes de pared laterales 27a, 27b del revestimiento de bandeja 27, así como la pared posterior 23 del depósito de lavado 20 y el borde de pared posterior 27d del revestimiento de bandeja 27, en puntos predeterminados, dispuestos sobre huecos de manera desplazada unos respecto de otros, o de manera continua, una o varias uniones mecánicas, como, por ejemplo, juntas de unión por deformación (Durchsetzfügungsverbindung), como, por ejemplo, uniones por remachado (clinch), uniones por roblonado, uniones por soldadura, o similares.

La figura 2 muestra tres colocaciones de instalación, o sea, posiciones de instalación, de la máquina lavavajillas 1 de la figura 1, diferentes con respecto a la base inferior 40, cada una por medio de una vista frontal esquemática.

En la mitad izquierda de la imagen de la figura 2, la máquina lavavajillas 1 está orientada horizontalmente con respecto a la base inferior 40, mientras que la vista central muestra la máquina lavavajillas 1 inclinada lateralmente, o sea, de costado, hacia la derecha, así como la vista derecha muestra la máquina lavavajillas 1 colocada oblicuamente de manera lateral, o sea, de costado, hacia la izquierda con respecto a la base inferior 40. Si la máquina lavavajillas 1 sólo presenta en el área central del borde de pared frontal 27c del revestimiento de bandeja 27 de su bandeja de base de depósito de lavado 25 una abertura para desbordamiento 283 única, o sea, individual, distanciada en una distancia de seguridad en altura AS del borde superior del borde de pared frontal 27c, y distanciada en una distancia en altura H del elemento base 26, entonces se acumularía agua, o sea, líquido acuoso de lavado, preferentemente en el lado más profundo en cada caso de la bandeja de base de depósito de lavado 25 situada de manera oblicua lateralmente, y allí ya estaría, dado el caso, a más altura que la abertura para desbordamiento 283 central. Esto está representado en la vista central de la figura 2 con la máquina lavavajillas colocada oblicuamente hacia la derecha, y la vista derecha de la figura 2 con la máquina lavavajillas colocada oblicuamente hacia la izquierda. Un nivel del líquido está indicado en cada caso mediante una línea discontinua 50. En el peor de los casos, el agua, o bien, el líquido de lavado, ya no podría salir fluyendo de manera controlada a su debido tiempo a través de esta abertura de descarga 283 central, de manera que el líquido que se acumule a través de la posición oblicua lateral de la máquina lavavajillas 1 en el área del punto más profundo de la bandeja de base de depósito de lavado 25 ya ascienda allí por encima del borde superior de la pared frontal 27c del revestimiento de bandeja 27 y/o de la pared lateral de éste situada a más profundidad en cada caso como, por ejemplo, 27b en caso de la posición oblicua hacia la derecha, o 27a en caso de posición oblicua hacia la izquierda, por lo que la abertura de descarga 283 central se encontraría a través de la posición oblicua lateral de la máquina lavavajillas 1 por encima del nivel del líquido 50, que ya es alcanzado en el área del punto más profundo de la bandeja de base de depósito de lavado. Por consiguiente, amenazaría el peligro de que el líquido acumulado de tal modo que ascienda por encima de la altura H de la abertura de descarga 283 central, o incluso por encima del borde delantero del revestimiento de bandeja, en el área del punto más profundo, se dirigiera como chorro hacia un usuario que abriera la puerta de la máquina lavavajillas en este estado, y mojara al usuario. En la máquina lavavajillas 1 orientada en cada caso oblicuamente con respecto a la base inferior 40, con la abertura de descarga 283 única, dispuesta en el medio, podría entonces suceder que el líquido en la bandeja de base de depósito de lavado 25 no pueda ser expulsado de manera controlada tempranamente, y discorra por encima del borde superior de la pared frontal 27c y/o de la pared lateral del revestimiento de bandeja 27 situada a menor altura como líquido desbordado. Esto podría conducir a fugas, o sea, salidas de líquido indeseadas al espacio exterior junto al lugar de instalación de la máquina lavavajillas 1.

Para evitar esto, en lugar de esta única abertura de descarga 283 en la pared frontal 27c del revestimiento de bandeja 27, preferiblemente en el área de los dos lados longitudinales 27a, 27b opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado 25, en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento de bandeja 27 de la bandeja de base de depósito de lavado 25, está prevista cada vez una abertura de descarga 281, 282 en una posición en altura H1, H2 predeterminada con respecto al elemento base 26 de la bandeja de base de depósito de lavado 25. Éstas están dispuestas cada una (visto en la dirección de la altura z) distanciadas en una distancia mínima en altura, o sea, distancia de seguridad en altura AS predeterminable del borde superior de la pared frontal 27c y/o de la pared lateral 27a, 27b respectiva del revestimiento de bandeja 27, es decir, las aberturas de descarga 281, 282 están previstas de manera distanciada con respecto al borde superior de las paredes laterales 27a, 27b. Aquellas presentan ventajosamente una distancia mínima en altura AS (visto en la dirección z) con respecto al borde superior de la pared frontal 27c, en especial en el caso de que la pared frontal 27c del revestimiento de bandeja 27 esté configurada más baja que las paredes laterales 27a, 27b y/o la pared posterior 27d del revestimiento de bandeja 27. La distancia de seguridad AS entre la abertura de descarga respectiva y el canto superior del borde de pared respectivo del revestimiento de bandeja está escogida preferiblemente entre 1'0 cm. y 5'0 cm. La disposición a ambos lados de las aberturas de descarga 281, 282 en el interior de las superficies de la pared interior de las dos paredes laterales 27a, 27b del revestimiento de bandeja 27 está ilustrada en la figura 3. Ésta muestra en cada caso en vista frontal esquemática, visto desde la izquierda hacia la derecha, la máquina lavavajillas 1 de la figura 1 en una posición de instalación orientada horizontalmente, en

una posición de instalación inclinada lateralmente hacia la derecha, así como en una posición de instalación inclinada lateralmente hacia la izquierda. Aquí, en el ejemplo de realización, está prevista una primera abertura de descarga 281 en un área del lado delantero de la primera pared lateral 27a del revestimiento de bandeja 27, que está dispuesta debajo de la primera pared lateral de depósito de lavado 221 del depósito de lavado 20, y una segunda abertura de descarga 282 en un área del lado delantero de la segunda pared lateral 27b del revestimiento de bandeja 27, que está dispuesta debajo de la segunda pared lateral de depósito de lavado 222 del depósito de lavado 20. En este caso, la primera abertura de descarga 281 en la primera pared lateral 27a del revestimiento de bandeja 27 y la segunda abertura de descarga 282 en la segunda pared lateral 27b del revestimiento de bandeja 27 están dispuestas cada una esencialmente en la misma posición en altura H1, H2, en lo que aquí $H1 = H2$, con respecto al elemento base 26 de la bandeja de base de depósito de lavado 25, y están previstas distanciadas del borde superior de la pared lateral 27a, 27b respectiva y/o la pared lateral 27c del revestimiento de bandeja 27, visto en la dirección de la altura z, con aproximadamente la misma distancia mínima de seguridad en altura AS. Asimismo, están dispuestas esencialmente en la misma posición de profundidad, visto en la dirección de profundidad y, en la pared lateral 27a izquierda y la pared lateral 27b derecha del revestimiento de bandeja 27. Las aberturas 281, 282 están conformadas en especial como perforaciones o rupturas, o sea, pasajes, de borde cerrado en las superficies de la pared interior de las paredes laterales 27a, 27b. Aquellas pueden presentar en especial una sección transversal aproximadamente redonda como se muestra, por ejemplo, en la figura 5, pero también otras secciones transversales. Por medio de esta disposición a ambos lados de aberturas de descarga, es decir, de al menos una abertura de descarga como, por ejemplo, 281, 282, en el interior de la pared lateral 27a, 27b del lado izquierdo y del lado derecho en un área del lado delantero del revestimiento de bandeja 27, el agua, o bien, el líquido acuoso de lavado puede salir de la bandeja de base de depósito de lavado 25 de manera especialmente segura y controlada hacia abajo hacia la bandeja de recogida de líquido 13, independientemente de hacia qué lado la máquina lavavajillas 1 esté dispuesta inclinada con respecto a la base inferior 40.

Dado el caso, también puede ser aún suficiente si, en cada caso, está prevista al menos una abertura de descarga en un área, diferente del área del lado delantero, en la superficie de la pared interior de la pared lateral 27a, 27b de lado izquierdo y de lado derecho del revestimiento de bandeja 27. También en esta disposición, en caso de una posición lateral oblicua de la máquina lavavajillas, se puede evacuar líquido del área más profunda de la bandeja de base de depósito de lavado 25 a su debido tiempo, o sea, de manera suficientemente rápida y controlada hacia abajo a la bandeja de recogida de líquido 13.

Puede ser especialmente ventajoso si, en la bandeja de base de depósito de lavado 25, están previstas aberturas de descarga 281, 282 en las dos paredes laterales 27a, 27b y, a la vez, aberturas de descarga 283, 284 en la pared frontal 27c y en la pared posterior 27d del revestimiento de bandeja 27. En esta variante de realización ventajosa, en todos los lados de pared del revestimiento de bandeja 27 están entonces previstas aberturas de descarga en el interior del revestimiento de bandeja 27. En la figura 5, que muestra esquemáticamente, en representación en perspectiva, la bandeja de base de depósito de lavado 25 como detalle, esta construcción está representada de manera ejemplar. Allí, está señalada en línea de trazos y puntos una abertura de descarga delantera 283 en el interior de la pared frontal 27c, y una abertura de descarga posterior 284 en el interior de la pared posterior 27d del revestimiento de bandeja 27, adicionalmente a la dos aberturas de descarga laterales 281, 282 en las paredes laterales 27a, 27b opuestas de la bandeja de base de depósito de lavado 25. En este caso, por un lado, la abertura de descarga 283 está dispuesta en el interior de la pared frontal 27c en el área del plano central y, z del depósito de lavado 20 que se extiende en la dirección de profundidad y, en una distancia de seguridad AS predeterminable por debajo del canto superior de la pared frontal 27c, es decir, queda una zona de borde superior, que discurre de manera continua por la dirección de la anchura x, del borde de pared 27c del lado frontal entre la abertura de descarga 283 central y el canto superior de la pared frontal, o bien, del borde de pared 27c de lado frontal del revestimiento de bandeja 27. Por otro lado, de manera análoga, una abertura de descarga 284 está dispuesta adicionalmente en el interior de la pared posterior 27d en el área del plano central y, z del depósito de lavado 20 que se extiende en la dirección de profundidad y, en una distancia de seguridad AS predeterminable por debajo del canto superior de la pared posterior 27d. Las dos aberturas de descarga 283, 284 se encuentran en este caso esencialmente sobre una alineación imaginaria, visto en la dirección de profundidad y. La distancia de seguridad AS entre la abertura de descarga respectiva y el canto superior del borde de pared respectivo del revestimiento de bandeja está escogido preferiblemente entre 1'0 cm. y 5'0 cm. Por medio de la disposición adicional de una abertura de descarga 283, 284 delantera y una posterior, adicionalmente a las aberturas de descarga 281, 282 laterales, se pueden tener en cuenta posiciones oblicuas o inclinadas del plano de posición, que se extiende en dirección de profundidad y, y dirección de la altura z, de la máquina lavavajillas 1 y, con ello, su bandeja de base de depósito de lavado 25, con respecto a un plano de instalación horizontal x, y, es decir, si la máquina lavavajillas está colocada de forma inclinada o volcada hacia delante o detrás, adicionalmente a posiciones oblicuas laterales, o sea, de costado, de la máquina lavavajillas. Si la máquina lavavajillas está, por ejemplo, volcada hacia delante, entonces agua, o bien, líquido acuoso de lavado, que se acumularía en el área de la pared frontal 27c situada a más profundidad con respecto a la pared posterior 27d, se puede evacuar a su debido tiempo a través de la abertura de descarga delantera hacia abajo a la bandeja de recogida de líquido 13, de manera que se evita de manera segura un desbordamiento de agua, o bien, líquido acuoso de lavado, por encima del canto superior de la pared frontal 27c. Por lo tanto, al abrirse la puerta 30 mediante un usuario, hacia éste no se dirige líquido acuoso de lavado alguno por encima del borde superior de la pared frontal 27c, ya que la abertura de descarga 283 delantera se encuentra por debajo del borde superior de la pared frontal 27c y, a través del desagüe del líquido hacia abajo a la bandeja de recogida de líquido 13, se encarga de que no se supere el nivel máximo predeterminado a través de la posición en altura H de aquel con respecto al elemento base 26. A través de la abertura de descarga 283 delantera, se evita en gran medida en especial que agua o líquido acuoso de lavado como, por ejemplo, en caso de fallo de una válvula de entrada, en especial, válvula de retención de agua, defectuosa o que permanezca abierta para una etapa de lavado demasiado tiempo, fuera acumulado con una

cantidad demasiado grande en el depósito de lavado, siendo descargado el líquido de lavado a su debido tiempo y de manera controlada a través de la abertura de descarga 283 delantera a la bandeja de recogida de líquido 13. De manera correspondiente, se descarga agua, o sea, líquido de lavado, de manera dirigida a través de la abertura de descarga 284 posterior hacia abajo a la bandeja de recogida de líquido 13 si la máquina lavavajillas está colocada inclinada hacia
5 detrás. Dado el caso, para algunas situaciones, la abertura de descarga delantera y la posterior 283, 284 ya pueden ser suficientes, y las aberturas de descarga laterales pueden ser suprimidas; así, por ejemplo, si se pueden corregir posiciones torcidas laterales de la máquina lavavajillas mediante patas delanteras regulables, de altura ajustable.

Según otra variante de realización opcional, puede ser ventajoso, dado el caso, si la primera abertura de descarga
10 281 en la primera pared lateral 27a del revestimiento de bandeja 27 está dispuesta desplazada diagonalmente con respecto a la segunda abertura de descarga 282 en la segunda pared lateral 27b del revestimiento de bandeja 27. Esto está ilustrado en la figura 5. Allí, las dos aberturas de descarga laterales 281, 282 están desplazadas en dirección de profundidad y una respecto de otra, en especial, diagonalmente una respecto de otra. Mediante este posicionamiento de las dos aberturas de descarga, se puede tener en cuenta con ya dos aberturas de descarga tanto una posición oblicua
15 lateral (visto en la dirección x), como, simultáneamente, una posición inclinada de la máquina lavavajillas hacia delante o detrás (visto en la dirección y) y, en cada caso, se puede asegurar un desagüe suficiente y controlado de agua, o sea, líquido acuoso de lavado, en caso de desbordamiento o fuga. La abertura de descarga 283 delantera, así como la abertura de descarga 284 posterior se pueden suprimir.

En especial, puede ser ventajoso si las aberturas de descarga están configuradas como rupturas, preferiblemente, perforaciones de paso, que atraviesen la pared respectiva del revestimiento de bandeja 27 desde dentro hacia fuera. Entonces, ventajosamente, fuera, en la pared exterior del revestimiento de bandeja, está instalado un conducto de
20 descarga, en especial, un tubo de desagüe o un canal de descarga, que se extiende en el extremo hacia abajo hacia la bandeja de recogida de líquido. La figura 4 muestra una vista en perspectiva vista desde el lado, sobre un tubo de desagüe 29 dispuesto junto a la abertura 282 de la pared lateral 27b derecha del revestimiento de bandeja 27. Aquel está dispuesto preferiblemente de manera inclinada, de modo que el agua saliente o el líquido acuoso de lavado saliente de la abertura 282 es evacuado de manera segura y controlada hacia abajo hacia la bandeja de recogida de líquido 13. La figura 5 muestra igualmente estos tubos de descarga 29 en las paredes exteriores de las paredes laterales 27a, 27b para
25 las dos aberturas de descarga laterales, en especial, rupturas 281, 282. Allí, en la superficie de envoltura exterior de las paredes laterales 27a, 27b, a ras con las aberturas 28, están dispuestos tubos de descarga 29, a través de los cuales el líquido saliente puede ser desaguado de manera controlada, y puede ser suministrado a la bandeja de recogida de líquido 13 del grupo constructivo de base 10.

No obstante, puede ser especialmente ventajoso si desde la abertura de descarga respectiva, que esté prevista en
35 el interior de la superficie de pared interior del borde de pared respectivo del revestimiento de bandeja, sólo en el área interior, o sea, espacio interior, entre la pared interior y la pared exterior de este borde de pared, un conducto de descarga, en especial, un tubo de desagüe o canal de descarga, conduce alejándose hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido. Expresado con otras palabras, al menos la sección final del lado de la entrada del conducto de descarga discurre por completo en el interior del borde de pared respectivo del revestimiento de bandeja. La figura 6
40 ilustra a modo de ejemplo un dispositivo de descarga 282* modificado de tal forma en la superficie de pared interior de la pared interior 271b de la pared lateral 27b derecha del revestimiento de bandeja 27 en representación ligeramente en perspectiva, visto desde el interior de la bandeja de base de depósito de lavado 25. En la pared interior 271b está encajada una ruptura, o sea, pasaje 81. En esta ruptura, o bien, recorte 81, está dispuesta la abertura de entrada, o sea, de admisión, 82 de un conducto de descarga 291, que conduce en el espacio intermedio entre la pared interior 271b y la
45 pared exterior 272b de la pared lateral 27b hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido 13. El conducto de descarga 291 presenta entonces, expresado con otras palabras, una abertura de entrada, o sea, de admisión 82 abierta arriba. Esta está configurada aquí, en el ejemplo de realización, esencialmente de forma rectangular. Aquella discurre al menos en el lado de entrada esencialmente de manera vertical hacia abajo. Evidentemente, también puede extenderse de manera curvada, o de otro modo, hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido 13, y/o presentar una
50 forma geométrica de sección transversal redonda, en especial, circular u otras. En la variante de realización preferida de la figura 6, la pared exterior 272b de la pared lateral 27b permanece cerrada por completo, es decir, no hay ninguna ruptura de la pared interior 271b hacia la pared exterior 272b de la pared lateral 27b, sino sólo un recorte, o sea, ruptura 81, en la pared interior 271b de la pared lateral 27b, que provee la entrada a una abertura de entrada 82 del conducto de descarga 291, prevista dentro, en el espacio intermedio entre la pared interior 271b y la pared exterior 272b de la
55 pared lateral 27b. De manera análoga, también en la pared lateral 27a opuesta, y/o adicional o independientemente de ello, en la pared frontal 27c, y/o pared posterior 27d, está previsto un dispositivo de descarga configurado de forma correspondiente. La abertura de entrada 82 está prevista distanciada del borde superior de la pared lateral 27b del revestimiento de bandeja 27 en la distancia, o sea, el espacio AS. A través de esta distancia de seguridad, se asegura que el líquido que se acumule en la bandeja de base de depósito de lavado 25 no salga de manera incontrolada por encima del borde del revestimiento de bandeja 27, sino que, ya antes de alcanzarse un nivel del líquido determinado, definido, en la bandeja de base de depósito de lavado 25, sea evacuado de modo seguro y controlado hacia abajo a la bandeja de recogida de líquido 13.

En especial, el tubo de desagüe respectivo, como, por ejemplo, 291, es componente integral de la pared respectiva,
65 como, por ejemplo, 27b, del revestimiento de bandeja 27. En este caso, el tubo de desagüe puede estar moldeado en el material de pared, en especial, material plástico, de la pared respectiva y, con ello, estar embutido en el material de pared de ésta, en especial, material plástico, o estar introducido en un espacio hueco entre la pared exterior o pared interior de aquella.

De este modo, en las paredes exteriores de la bandeja de base de depósito de lavado no sobresalen componentes molestos, es decir, la bandeja de base de depósito de lavado está configurada de manera compacta, o sea, ahorrando espacio. Asimismo, se suprimen pasos de conformación o instalación complicados, que serían necesarios en caso de tubos de desagüe separados, instalados fuera. A la vez, se produce un ahorro en material si el conducto de descarga respectivo está moldeado conjuntamente en el material de pared, en especial, material plástico, de la pared respectiva (en la realización compacta de ésta).

Por encima de la abertura de entrada 82 del dispositivo de descarga 282*, está previsto en la figura 6 un elemento de cubierta 80, en especial, una tapa de cubierta, dirigida hacia el elemento base 26, en el área superior del recorte 81 como elemento protector frente a salpicaduras y/o elemento filtrador, mientras que en el área inferior del recorte 81 queda un hueco de admisión 83 libre. El contorno de este elemento de cubierta 80 está representado en el recorte 81 únicamente en línea de trazos y puntos, por motivos de simplicidad del dibujo. Éste está representado espacialmente como componente separado de manera adicional, junto al recorte de la pared lateral 27b de la figura 6. A través de este cubrimiento de lado superior del recorte 81 con el elemento de cubierta 80, se puede evitar en gran medida que, en el funcionamiento de rociamiento respectivo de la máquina lavavajillas, sean inyectados en la abertura de entrada 82, en especial directamente, en especial por uno o varios dispositivos rociadores, como, por ejemplo, brazos rociadores rotatorios, chorros de líquido que estén dirigidos desde arriba hacia abajo, lo cual, aparte de eso, podría conducir a activar involuntariamente la unidad de protección frente a desbordamientos 14 en la bandeja de recogida de líquido 13. La cubierta 80 de lado superior sobre la abertura de entrada 82 también se encarga de que ésta no se obstruya mediante partículas de suciedad como, por ejemplo, restos de comida, durante el funcionamiento de lavado de la máquina lavavajillas, sino que permanezca libre en gran medida, de modo que se conserve la función de protección frente a desbordamientos de la abertura de descarga 282*. Tal y como se extrae de la representación detallada espacial del elemento de cubierta 80 de la figura 6, el elemento de cubierta 80 presenta aquí, en el ejemplo de realización, en su área de sección inferior, un abombamiento hacia fuera 802. A través de ello, queda un espacio interior libre suficientemente grande entre el abombamiento hacia fuera 802 y la abertura de entrada 82, de modo que líquido ascendente desde el elemento base 26 puede fluir a la abertura de entrada 82 tan pronto como el nivel del líquido haya alcanzado el nivel en altura de la abertura de entrada 82 del conducto de descarga 291. De manera análoga, también la otra u otras aberturas de descarga pueden ser cubiertas cada una con un elemento de cubierta 80 configurado correspondientemente, como protección frente a salpicaduras de agua. El elemento de cubierta respectivo puede estar configurado en especial como clips o pieza insertada de tal modo que sea fijable mecánicamente de manera separable de nuevo en el recorte correspondiente en la pared interior de la pared respectiva del revestimiento de bandeja.

De manera adicional o independiente de ello, puede ser ventajoso en especial si aberturas de descarga laterales, como, por ejemplo, 281, 282 (véase la figura 3), que estén previstas en el área lateral delantera, en especial, áreas de esquina laterales, delanteras, de la bandeja de base de depósito de lavado 25, en las paredes laterales 27a, 27b, son cubiertas en la posición final de cierre de la puerta 30 por ésta, de manera que esté provista una protección frente a salpicaduras de agua contra la penetración de agua o líquido acuoso de lavado desde arriba en estas aberturas de descarga.

Dado el caso, puede ser ventajoso si, en la pared interior del recorte respectivo, como, por ejemplo, 81, está instalado, en especial, conformado, adicionalmente un elemento de goteo. En la figura 6, detrás del elemento de cubierta 80 exterior, montado, está previsto un elemento de goteo 70 con forma de tejado, curvado en especial cóncavamente, visto hacia arriba, que está conformado de manera fija en la pared interior 83 del recorte 81, y cubre la abertura de entrada 81 en forma de arco desde arriba. Aquel sirve para poder retraer de manera segura a gotitas de líquido, que pasen a través de posibles fisuras entre el elemento de cubierta 80 exterior y el borde del recorte 81, de gotear al interior de la abertura de entrada 82 abierta arriba.

Dado el caso, aún puede estar previsto adicionalmente, delante de o detrás de la abertura hendida 83 y/o delante de la abertura de entrada 82, un elemento filtrador, en especial, un tamiz o una rejilla. De este modo, se puede evitar en gran medida que partículas de suciedad como, por ejemplo, restos de comida, restos de agente limpiador o de sal, etc., lleguen a través de la abertura de entrada 81 del conducto de descarga 291 a la bandeja de recogida de líquido 13, y allí puedan provocar daños o perturbaciones del comportamiento de respuesta y/o de activación de la unidad de protección frente a desbordamientos 14.

Lista de símbolos de referencia

1	Máquina lavavajillas.
10	Grupo constructivo de base.
11	Pared frontal del grupo constructivo de base.
12	Pared lateral del grupo constructivo de base.
13	Placa base del grupo constructivo de base.
14	Unidad de protección frente a desbordamientos.

ES 2 383 427 A1

	20	Depósito de lavado.
	201	Tapa de depósito de lavado en forma de U.
5	221, 222	Paredes laterales de depósito de lavado.
	23	Pared posterior de depósito de lavado.
	24	Pared de cubierta de depósito de lavado.
10	25	Pared de base de depósito de lavado.
	26	Placa base.
15	27	Revestimiento de bandeja.
	27a	Primera pared lateral del revestimiento de bandeja.
	27b	Segunda pared lateral del revestimiento de bandeja.
20	27c	Pared frontal del revestimiento de bandeja.
	27d	Pared posterior del revestimiento de bandeja.
25	281, 282, 283, 284	Aberturas de descarga.
	29	Tubo de desagüe.
	30	Puerta.
30	40	Base inferior.
	50	Nivel del agua, o sea, del líquido de lavado.
35	70	Elemento de goteo.
	80	Elemento de cubierta.
40	80b	Espacio intermedio entre pared interior y pared exterior de una pared lateral del revestimiento de bandeja.
	81	Recorte, ruptura en la pared interior de una pared lateral del revestimiento de bandeja.
	82	Abertura de entrada de un conducto de desagüe.
45	83	Hueco.
	802	Abombamiento hacia fuera del elemento de cubierta.
50	271b	Pared interior del revestimiento de bandeja.
	272b	Pared exterior del revestimiento de bandeja.
	AS	Distancia de seguridad.
55	H1, H2	Posición en altura.
	x, y, z	Sistema de coordenadas cartesianas.

REIVINDICACIONES

1. Máquina lavavajillas, en especial máquina lavavajillas doméstica, con un depósito de lavado (20), que presenta una bandeja de base de depósito de lavado (25) con un revestimiento de bandeja (27), donde debajo de la bandeja de base de depósito de lavado (25) está prevista una bandeja de recogida de líquido (13) con una unidad de protección frente a desbordamientos (14) para recoger líquido de fugas y/o de desbordamientos, **caracterizada** porque, en el área al menos de dos lados opuestos de la bandeja de base de depósito de lavado (25), en el interior de la superficie de la pared interior del revestimiento de bandeja (27) de la bandeja de base de depósito de lavado (25), está prevista cada vez al menos una abertura de descarga (281, 282) en una distancia en altura (H1, H2) predeterminada con respecto al elemento base (26) de la bandeja de base de depósito de lavado (25).

2. Máquina lavavajillas según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el elemento base (26) de la bandeja de base de depósito de lavado (25) presenta cada vez a lo largo de su lado frontal delantero (251), a lo largo de su lado frontal posterior (254), y/o a lo largo de sus dos lados longitudinales (252, 253) que se extienden en dirección de profundidad (y), un borde de pared (27c, 27d, 27a, 27b) como revestimiento de bandeja (27) elevado hacia arriba, que se extiende en especial de manera esencialmente vertical hacia arriba.

3. Máquina lavadora según la reivindicación 2, **caracterizada** porque el borde de pared posterior (27c) y/o los dos bordes de pared laterales (27a, 27b) del revestimiento de bandeja (27) están conformados para el alojamiento de la tapa en forma de U (201) y/o la pared posterior (23) del depósito de lavado (20) con una ranura de ajuste (NU) abierta arriba.

4. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque el elemento base (26) presenta a lo largo de su límite exterior un revestimiento de bandeja (27) que discurre por alrededor.

5. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque la bandeja de base de depósito de lavado (25) está configurada con el elemento base (26) y el revestimiento de bandeja (27) como componente conformado en una sola pieza, en especial con forma geométrica de marco esencialmente rectangular.

6. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque la bandeja de base de depósito de lavado (25) está conformada a la vez como pared de cubierta de la estructura de soporte, en especial, estructura de carcasa o estructura de marco, de un grupo constructivo de base (10) que está dispuesto debajo del depósito de lavado (20).

7. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque la abertura de descarga (283) respectiva está prevista en una distancia de seguridad (AS) predeterminada, en especial, entre 1'0 cm. y 5'0 cm., del canto superior (80b) del borde de pared (27b) del revestimiento de bandeja (27b).

8. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque están previstas al menos una primera abertura de descarga (281) en, en especial, en un área del lado delantero, una primera pared lateral (27a) del revestimiento de bandeja (27) que está dispuesta debajo de una primera pared lateral de depósito de lavado (221) del depósito de lavado (20), y al menos una segunda abertura de descarga (282) en, en especial, en un área del lado delantero, una segunda pared lateral (27b) del revestimiento de bandeja (27) que está dispuesta debajo de la segunda pared lateral de depósito de lavado (222) del depósito de lavado (20).

9. Máquina lavavajillas según la reivindicación 8, **caracterizada** porque la primera abertura de descarga (281) en la primera pared lateral (27a) del revestimiento de bandeja (27) y la segunda abertura de descarga (282) en la segunda pared lateral (27b) del revestimiento de bandeja (27) están previstas cada una esencialmente en la misma posición en altura (z) con respecto al elemento base (26) de la bandeja de base de depósito de lavado (25).

10. Máquina lavavajillas según una de las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizada** porque la primera abertura de descarga (281) en la primera pared lateral (27a) y la segunda abertura de descarga (282) en la segunda pared lateral (27b) del revestimiento de bandeja (27) están previstas esencialmente en la misma posición de profundidad (y), visto en la dirección de profundidad.

11. Máquina lavavajillas según una de las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizada** porque la primera abertura de descarga (281) en la primera pared lateral (27a) del revestimiento de bandeja (27) está dispuesta desplazada diagonalmente con respecto a la segunda abertura de descarga (282) en la segunda pared lateral (27b) del revestimiento de bandeja (27).

12. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque están previstas al menos una abertura de descarga (28) en una pared frontal (27c) del revestimiento de bandeja (27), que está dispuesta debajo del lado frontal (21) del depósito de lavado (20), y al menos una abertura de descarga (28) en una pared posterior (27d) del revestimiento de bandeja (27), que está dispuesta debajo de la pared posterior de depósito de lavado (23) del depósito de lavado (20).

ES 2 383 427 A1

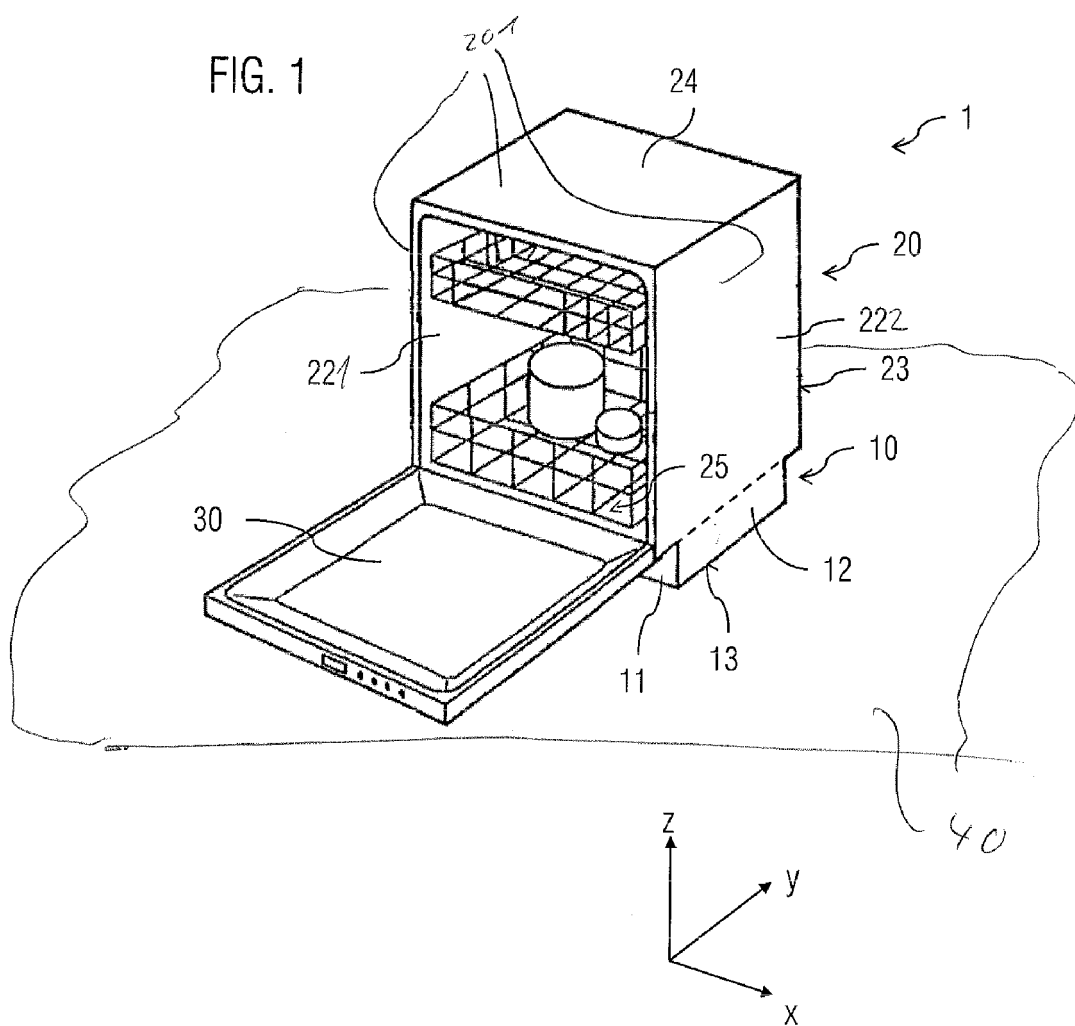
13. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque, para la abertura de descarga (281, 282) respectiva, en el borde de bandeja (27a, 27b) respectivo del revestimiento de bandeja (27), en la superficie de pared exterior de éste, está previsto cada vez un conducto de descarga, en especial, un tubo de desagüe (29) o canal de descarga, que se extiende hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido (13).

14. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque, desde la abertura de descarga (282) respectiva, que está prevista en el interior de la superficie de pared interior del borde de pared (27b) respectivo del revestimiento de bandeja (27), en el área interior entre la pared interior (271b) y la pared exterior (272b) de este borde de pared (27b), un conducto de descarga (291), en especial, un tubo de desagüe o canal de descarga, conduce alejándose hacia abajo en dirección bandeja de recogida de líquido (13).

15. Máquina lavavajillas según una de las reivindicaciones 13 ó 14, **caracterizada** porque el conducto de descarga (291) respectivo es componente integral del revestimiento de bandeja (27).

16. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque por encima de cada abertura de descarga (283) está prevista una cubierta (80) dirigida hacia la placa base (26) en o junto a la pared interior del revestimiento de bandeja (27) como elemento protector frente a salpicaduras y/o está previsto un elemento filtrador en cada abertura de descarga (28).

17. Máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizada** porque la bandeja de base de depósito de lavado (25) está conformada de material plástico.



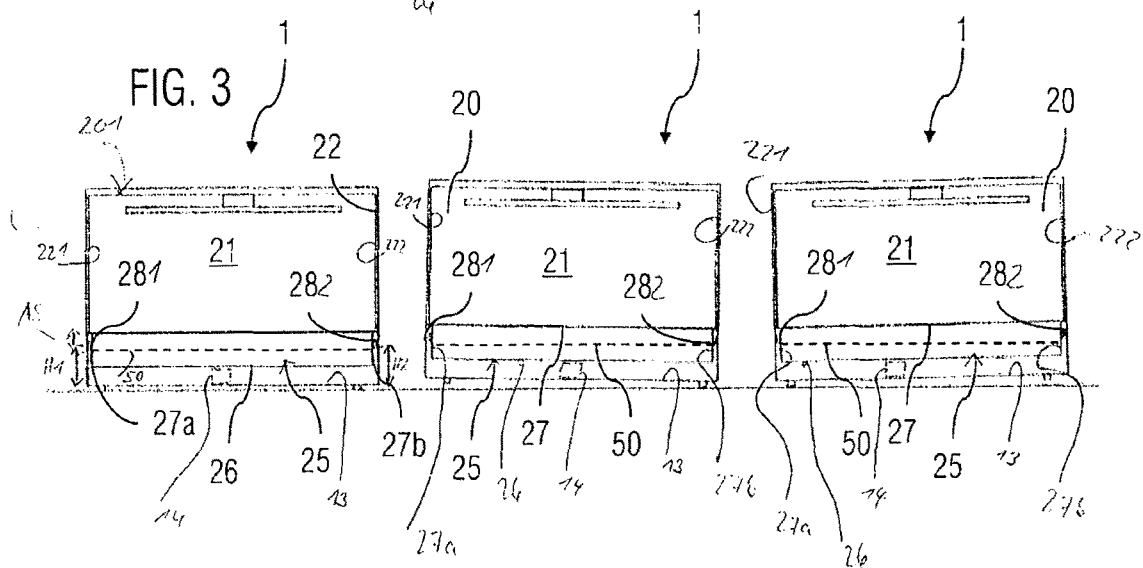
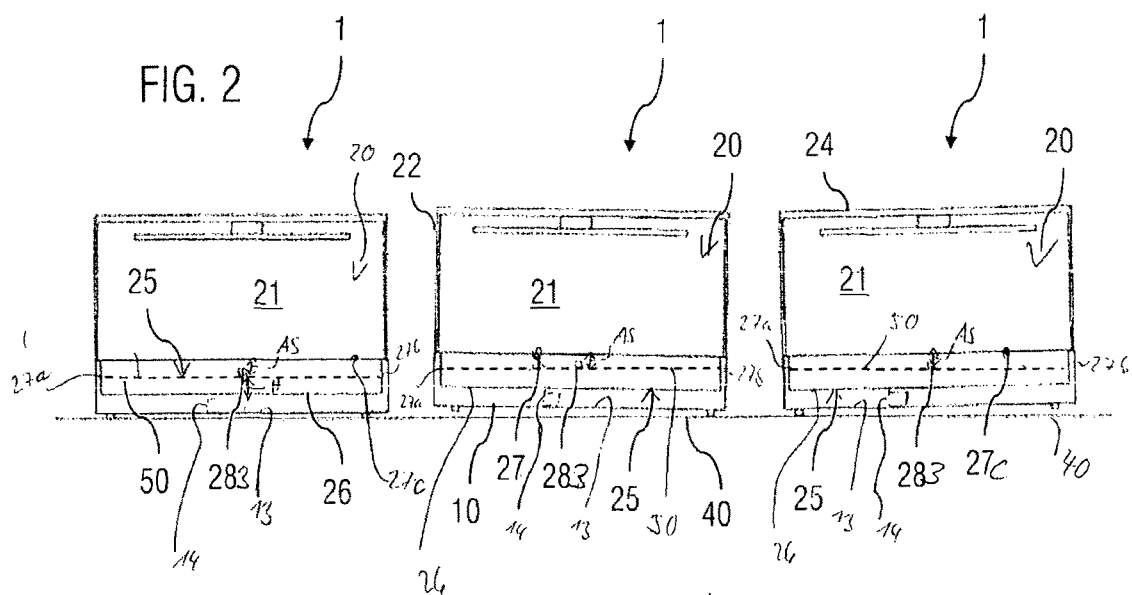


FIG. 4

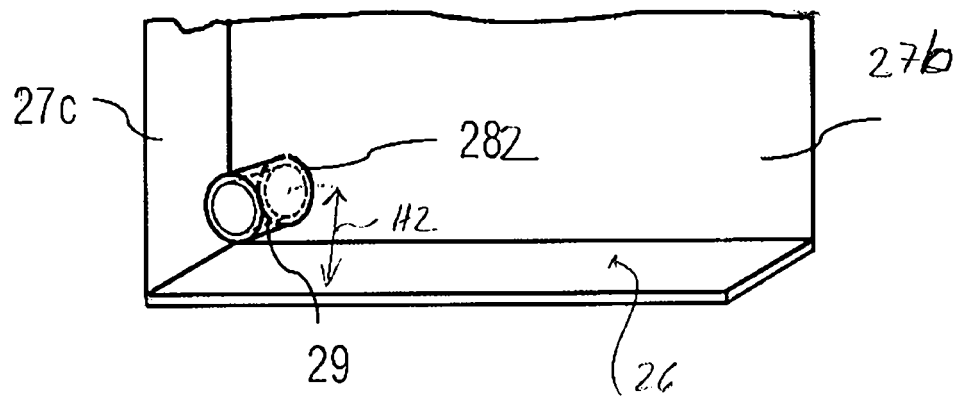
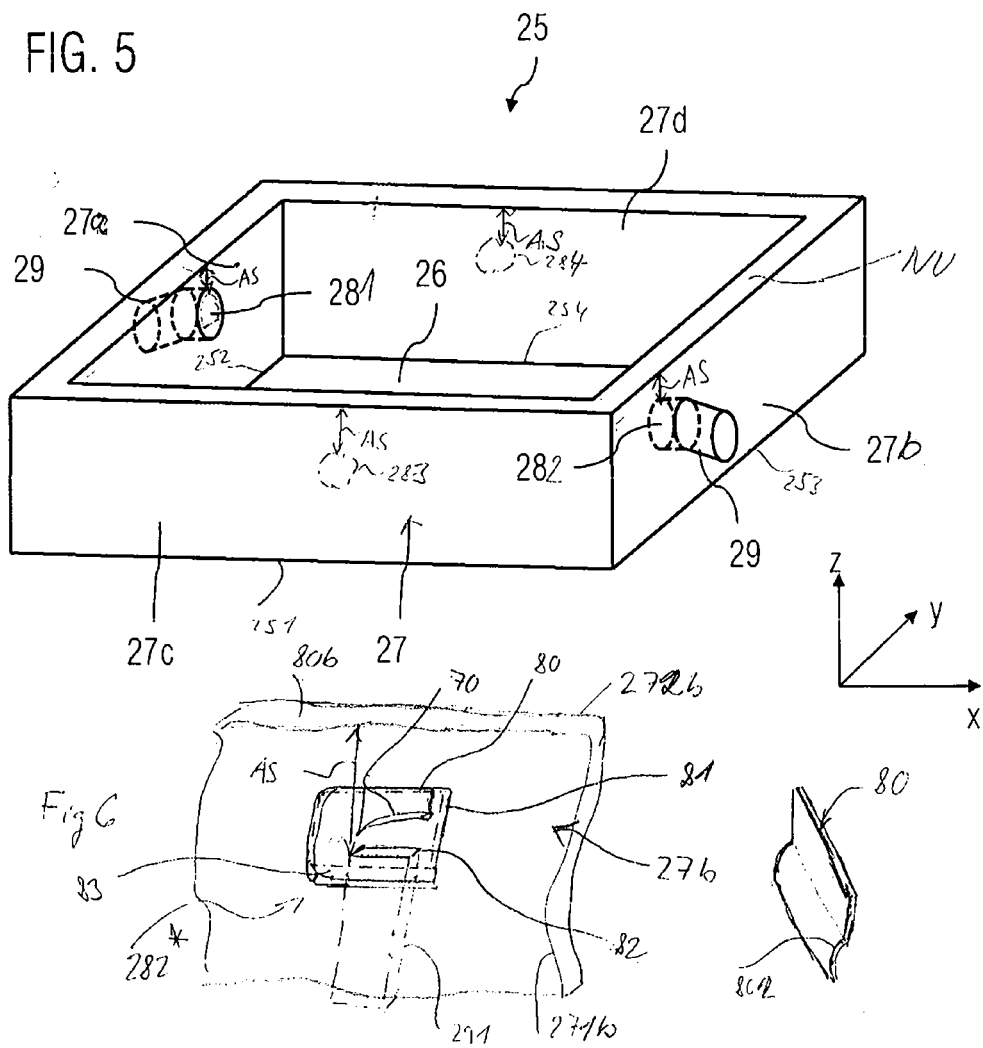


FIG. 5





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200930576

②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.08.2009

③② Fecha de prioridad: **23-06-2009**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47L15/42** (2006.01)
D06F39/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2269528 A (BATES DAVID ARTHUR ET AL.) 16/02/1994, todo el documento. figuras 1 - 4.	1,2,4-10,17
Y		3,11-16
Y	GB 2149821 A (TIMBS TREVOR) 19/06/1985, todo el documento.	3,11-16
A	GB 2184749 A (GILL GEORGE BARBER ET AL.) 01/07/1987, todo el documento.	1-17
A	EP 1210903 A2 (EKSPANSIO ENGINEERING LTD OY) 05/06/2002, todo el documento. todo el documento.	1-17
A	GB 2329501 A (RAE CARLTON ASHLEY) 24/03/1999, todo el documento.	1-17
A	US 4903723 A (SUBLETT TOMMY J) 27/02/1990, todo el documento.	1-17

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
06.06.2012

Examinador
R. Marcos Najera

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47L, D06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.06.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-17	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-17	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 2269528 A (BATES DAVID ARTHUR et al.)	16.02.1994
D02	GB 2149821 A (TIMBS TREVOR)	19.06.1985
D03	GB 2184749 A (GILL GEORGE BARBER et al.)	01.07.1987
D04	EP 1210903 A2 (EKSPANSIO ENGINEERING LTD OY)	05.06.2002
D05	GB 2329501 A (RAE CARLTON ASHLEY)	24.03.1999
D06	US 4903723 A (SUBLETT TOMMY J)	27.02.1990

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 presenta una bandeja para protección frente a desbordamientos, dimensionada para acomodar una máquina de lavado, que permite la recogida de líquido, en la que están previstas varias aberturas de descarga (29), situadas a cierta altura respecto del elemento base (1). La bandeja presenta bordes verticales hacia arriba (3), tanto en su lado frontal delantero, en el frontal trasero y en los dos laterales y puede ser realizada en plástico, como una sola pieza, con forma geométrica de marco cuadrado o rectangular (ver figuras 1 y 2). Las aberturas de descarga están situadas a cierta distancia del canto superior del borde de la pared del revestimiento de la bandeja. Están previstas al menos cinco aberturas de descarga, 1 en cada lateral y tres en el frontal trasero, en la misma posición en altura con respecto al elemento base, y en la misma profundidad. El usuario puede seleccionar la/s abertura/s para adaptarse a la ubicación deseada y puede acoplar conectores de desbordamiento.

El documento D02 divulga una bandeja de descarga auxiliar en caso de fugas para lavadoras o lavavajillas. La bandeja incorpora aberturas de salida cerca de la base de la bandeja (figuras 1 y 2) que se conectan a un tubo de desbordamiento de plástico o de una manguera flexible y que pueden terminar en la atmósfera o guiarse a una tubería de desagüe. El aparato de lavado puede colocarse sobre la bandeja que dispone de secciones engrosadas moldeadas en la base. La salida de agua puede incorporarse a un frente fijo o a un frontal desmontable e incorpora medios para sellado y estanqueidad (ver reivindicaciones 1-3).

Los documentos D01 y D02 recogen todas las características técnicas relevantes de la solicitud. A la vista de los documentos D01 y D02, se considera que las reivindicaciones 1-17 carecen de actividad inventiva por estar recogidas en los mismos o por considerarse obvias a partir de cualquiera de los documentos D01 ó D02, o no presentar suficiente desarrollo inventivo respecto a lo que un experto en la materia pudiera avanzar sin emplear actividad inventiva, es decir, lo que sería el avance normal de la técnica. No cumpliéndose los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la ley de Patentes.

Los documentos anteriores D03 a D06 sirven para ilustrar el estado de la técnica.