

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 343**

51 Int. Cl.:
A47L 15/42

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06793989 .2**
96 Fecha de presentación: **06.10.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1945090**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.07.2008**

54 Título: **Lavavajillas con una parte de marco fijada en un recipiente de tratamiento de plástico**

30 Prioridad:
25.10.2005 DE 202005016735 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.07.2012

73 Titular/es:
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
**BÜHLMAYER, Alexander;
HALTMAYER, Werner;
KÜCÜK, Cengiz;
ÖFELE, Werner;
OPPEL, Anton;
SEESSLE, Manfred;
THIBAUT, Wilhelm y
WENDLAND, Heiko**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

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).

ES 2 385 343 T3

DESCRIPCIÓN

Lavavajillas con una parte de marco fijada en un recipiente de tratamiento de plástico

5 La invención se refiere a un lavavajillas, particularmente lavavajillas doméstico con una cobertura de recipiente al menos parcialmente de metal, que comprende una cubierta de recipiente de dos paredes laterales y un techo de recipiente y una pared posterior así como una cubeta de lavado no perteneciente a la cobertura de recipiente de plástico como pared de fondo de un recipiente de tratamiento para el alojamiento de artículos para lavar y el recipiente de tratamiento presenta una abertura de llenado que se puede cerrar con una puerta.

10 El recipiente de tratamiento de lavavajillas se fabrica habitualmente a partir de un acero fino inoxidable de alta calidad. El recipiente de tratamiento está compuesto de al menos dos constituyentes. La denominada cubierta del recipiente forma las paredes laterales así como el techo de una cobertura de recipiente del recipiente de tratamiento. Una pared posterior configurada de forma independiente es constituyente de la cobertura del recipiente y está unida con la cubierta de recipiente de forma estanca a líquidos mediante soldadura. Por motivos de la resistencia a la corrosión, los constituyentes de la cobertura del recipiente se fabrican a partir de un acero al cromo-níquel de alta calidad que es comparativamente caro. El uso de acero al cromo-níquel se produce, por ejemplo, debido a que la pared posterior se une con la cubierta del recipiente mediante una soldadura. El uso de acero al cromo-níquel asegura que la resistencia a la corrosión esté garantizada también en los cordones de soldadura.

20 Por motivos de costes sería ventajoso que constituyentes esenciales de la cobertura del recipiente se pudieran fabricar a partir del acero al cromo más sencillo y más económico, ya que entonces se pueden reducir los costes de la producción. La problemática con la unión de acero al cromo con acero al cromo-níquel mediante una soldadura consiste en que en un lavavajillas puede aparecer la denominada corrosión en hendiduras en la zona de unión.

25 Por este motivo se recurre, tal como ya se ha descrito al principio, al uso del acero al cromo-níquel caro debido a que de lo contrario puede aparecer corrosión en zonas con humectación constante con líquido o humedad, por ejemplo, en secciones soldadas entre sí y en alojamientos para juntas.

30 En el documento US 6.045.203 está descrita una estructura típica de un lavavajillas convencional. El lavavajillas desvelado en ese documento presenta una cubierta de recipiente doblada que está provista de una brida en la abertura de llenado, que configura una superficie anterior y que presenta esquinas superiores redondeadas. Para simplificar la integración del lavavajillas en una cocina de instalación se aplican de forma desmontable sobre las esquinas superiores piezas de esquina para generar esquinas superiores en ángulo recto. Las esquinas y las partes de revestimiento aplicadas sobre los cantos están compuestas respectivamente de un plástico y están aplicadas sobre la brida de la cobertura del recipiente. Las propias piezas de esquina están fijadas en las partes de revestimiento. El lavavajillas descrito en el documento de Estados Unidos recurre durante la fabricación a materiales con alta resistencia a la corrosión, prefiriéndose acero inoxidable caro. Mediante la configuración como una pieza de la cubierta del recipiente, compuesta de las paredes laterales y el techo del recipiente, se da una estabilidad solamente escasa con respecto a torsiones, por ejemplo, durante el transporte.

45 Por el documento DE 44 43 920 C2 se conoce un aparato doméstico con un recipiente de tratamiento que presenta con respecto al lavavajillas que se acaba de describir una estabilidad aumentada. El aparato doméstico presenta para la colocación o para la fijación de paredes laterales, particularmente cuando debe disponerse entre el recipiente de tratamiento y las paredes laterales un aislamiento (por ejemplo, aislamiento acústico y/o térmico), un marco que sirve también para la colocación y para la rigidización del aparato. Para hacer posible de forma sencilla una separación de las partes compuestas de diferentes materiales, la patente alemana prevé unir al menos una parte de marco con el recipiente de tratamiento con arrastre de forma de manera desmontable. Para garantizar a este respecto la estabilidad, las partes de marco dispuestas en lados opuestos del recipiente de tratamiento con intercalación del recipiente de tratamiento están unidas y fijadas entre sí con arrastre de forma de manera desmontable. Una parte de marco está compuesta a este respecto de barras perfiladas con forma de U, estando dispuestos preferentemente dos marcos de forma invertida sobre el recipiente de tratamiento, uno de forma adyacente a su abertura de llenado y uno de forma adyacente a su lado posterior, dirigiéndose hacia abajo los extremos libres de las ramas del marco. Mientras que el recipiente de lavado debe fabricarse a partir de un acero fino inoxidable, las partes del marco deben fabricarse a partir de un plástico. El marco en U anterior forma el reborde de una abertura de llenado del recipiente de lavado. Para esto, el marco en U está producido a partir de barras perfiladas con un corte transversal esencialmente rectangular y presenta un saliente rectangular que se aloja en adelgazamientos del recipiente de lavado. El marco en U presenta además alojamientos para paredes laterales de un revestimiento de carcasa de máquina, para una estera de aislamiento así como para una junta.

60 El documento DE 25 43 822 así como el documento DE 24 20 302 desvelan lavavajillas que presentan respectivamente grupos constructivos de metal y plástico. En ambos casos, estos grupos constructivos se unen entre sí mediante el uso de una junta. A este respecto se fabrican de plástico respectivamente las cubetas de lavado de los lavavajillas. Tras esta forma de proceder se encuentra la consideración de que mediante una sustitución por

plástico de gran superficie de piezas de construcción de metal, que por motivos de la resistencia a la corrosión tienen que estar compuestas de un acero fino inoxidable caro, se pueden disminuir los costes de producción de los aparatos domésticos.

5 El documento DE 37 07 977 C1 desvela un lavavajillas con un recipiente de lavado que se puede cerrar mediante una puerta en el lado frontal. Para la hermetización del recipiente de lavado en la zona de la puerta está prevista una junta de puerta periférica de material con elasticidad de goma, que está fijada en un surco abierto hacia la puerta del recipiente de lavado.

10 Por tanto, el objetivo de la presente invención consiste en indicar un lavavajillas que sea más económico en la producción.

Este objetivo se resuelve mediante un lavavajillas con las características de la reivindicación 1. Se obtienen configuraciones ventajosas a partir de las reivindicaciones dependientes.

15 El lavavajillas de acuerdo con la invención, particularmente lavavajillas doméstico con una cobertura de recipiente al menos parcialmente de metal comprende una cubierta de recipiente de dos paredes laterales y un techo de recipiente y una pared posterior así como una cubeta de lavado no perteneciente a la cobertura del recipiente preferentemente de plástico como pared de fondo de un recipiente de tratamiento para el alojamiento de artículos para lavar, presentado el recipiente de tratamiento una abertura de llenado que se puede cerrar con una puerta y estando dispuesta en el extremo del lado anterior de la cobertura del recipiente una parte de marco con función de obturación para líquido de lavado. Por tanto, la parte de marco está fijada en la zona de la abertura de llenado en la cobertura del recipiente, por ejemplo, por ello está cubierta parcialmente la cobertura del recipiente por la parte de marco. En la parte de marco está dispuesta una junta de puerta para la hermetización del recipiente de tratamiento con respecto a la puerta.

De acuerdo con la invención, la parte de marco configura una superficie anterior del espacio interno del recipiente de tratamiento. Esto significa en otras palabras que la cubierta del recipiente está "dividida en dos". La propia cubierta del recipiente representa uno de los constituyentes esenciales. La parte de marco representa otra parte que ocupa una menor superficie.

En una configuración adicional, la parte de marco está unida con arrastre de forma y/o con unión de materiales con la cubierta del recipiente.

35 De acuerdo con la invención, la parte de marco está compuesta de plástico. Por ello no aparece corrosión en el alojamiento de las juntas.

Preferentemente, la cubierta del recipiente o la cubierta del recipiente y la pared posterior están compuestas de acero sencillo, particularmente acero al cromo. Siempre que la cubierta del recipiente y la pared posterior estén compuestas de acero sencillo, para evitar la corrosión se tiene que hermetizar la zona de hendidura entre la pared posterior y la cubierta del recipiente, por ejemplo, con una masa elástica de plástico.

En una configuración preferente de la invención, en una sección de solapamiento entre la parte de marco y la cobertura del recipiente está previsto un elemento de obturación para evitar la corrosión en hendiduras. El elemento de obturación sirve para que en la hendidura formada en la sección de solapamiento entre la parte de marco y la cubierta del recipiente no pueda penetrar humedad o líquido y, eventualmente, permanecer en la misma mediante efectos de capilaridad.

50 Esto posibilita de forma particularmente sencilla fabricar la cobertura del recipiente de acero sencillo, particularmente de acero al cromo, por lo que se pueden conseguir con respecto a lavavajillas convencionales considerables efectos de ahorro debido a un material de partida considerablemente más económico.

De acuerdo con una configuración adicional de la invención, la parte de marco está configurada con forma de U y está invertida con las dos ramas hacia abajo sobre la abertura de llenado de la cubierta del recipiente. De esta forma se obtiene la sección de solapamiento que se ha mencionado anteriormente entre la parte de marco y la cubierta del recipiente. De esta forma se puede conseguir una unión con arrastre de forma particularmente sencilla de estos dos componentes.

60 Es particularmente preferente que el elemento de obturación esté fijado en la parte de marco. Particularmente está previsto disponer el elemento de obturación en un alojamiento de la parte de marco. Ya que la parte de marco, a diferencia del restante recipiente de tratamiento, está compuesta de un plástico se puede generar un alojamiento correspondiente mediante diseño adecuado de una herramienta de moldeo por inyección de forma particularmente sencilla. Si se fijase el elemento de obturación en o dentro de la cobertura del recipiente serían necesarios múltiples procesos de doblamiento para diseñar el alojamiento preferente. Esto es más complejo y, por tanto, más caro, con

respecto a la variante preferente.

El elemento de obturación está compuesto de acuerdo con una configuración ventajosa adicional de un material diferente de la parte de marco, particularmente de goma o silicona. Se pueden usar también otras sustancias comparables con dureza Shore correspondiente.

En una configuración ventajosa adicional está previsto que la parte de marco presente al menos un alojamiento adicional en el que está dispuesta la junta de puerta del lavavajillas. Eventualmente, el marco de plástico puede proveerse también de un perfil de obturación adicional en la zona de la superficie anterior del recipiente de tratamiento. Este perfil de obturación se denomina también burlete.

La disposición del elemento de obturación y/o la junta de puerta en o dentro de la parte de marco es entonces ventajosa particularmente, ya que la parte de marco se puede producir junto con el elemento de obturación y/o la junta de puerta en un procedimiento de moldeo por inyección de dos componentes. En este caso se omiten las etapas a efectuar por lo demás manualmente de la integración del elemento de obturación o la junta de puerta. Naturalmente se cumple lo mismo cuando deben proporcionarse burletes al lavavajillas.

Ya que la parte de marco y la cubierta del recipiente configuran de forma conjunta una parte del recipiente de tratamiento, es apropiado que la parte de marco y la cubierta del recipiente estén unidas entre sí de forma no desmontable con arrastre de forma. La unión se realiza preferentemente mediante espigas de soldadura configuradas como una pieza con la parte de marco.

En una configuración ventajosa adicional está configurada la parte de marco de tal manera que la misma está configurada para absorber fuerzas que actúan lateralmente y/o desde arriba y/o desde abajo. La estabilidad deseada puede llevarse a cabo, por ejemplo, estando configurados travesaños configurados correspondientemente en la parte de marco, que están dispuestos separados entre sí de forma regular. A este respecto es particularmente preferente que estén previstos travesaños que se cruzan. El perfil de corte transversal puede realizarse, por ejemplo, con forma de una red regular (cruzamiento en ángulo de 90°) o en forma de panales.

La configuración de la parte de marco para la absorción de fuerza es importante para los breves momentos del transporte, que se realiza habitualmente con apiladoras de pinzas que actúan lateralmente en el lavavajillas, y el almacenamiento, en el que múltiples lavavajillas pueden estar apilados de forma superpuesta. En este caso se reducen las fuerzas sobre otros componentes de carcasa, que están compuestos habitualmente de un metal y que se pueden deformar de forma sencilla debido a su gran superficie.

Además es ventajoso que en la parte de marco esté configurada como una pieza una placa de cierre, que se puede llevar a unión eficaz con un mecanismo de cierre en o dentro de la puerta durante el cierre de la abertura de llenado mediante la puerta. La placa de cierre, que hasta ahora representaba una pieza de construcción independiente y que estaba unida con el recipiente de tratamiento, por ejemplo, mediante una unión roscada o remachada, puede configurarse ahora como una pieza junto con la parte de marco en el marco de un proceso de moldeo por inyección. La producción durante el ensamblaje del lavavajillas, por tanto, se puede continuar simplificando.

En una configuración apropiada adicional, la parte de marco está provista de un elemento de unión para la unión con una placa de bisagras prevista en o dentro de la carcasa del lavavajillas.

En resumen, se puede ver la invención en que el recipiente de tratamiento presenta además de la cubierta de recipiente una parte de marco que configura una parte de las paredes laterales y del techo del recipiente. En otras palabras, el recipiente de tratamiento, es decir, más exactamente la cubierta del recipiente, está configurado en dos partes. Por la expresión del recipiente de tratamiento debe entenderse en este contexto solamente la parte que presenta paredes laterales y techo de recipiente. La pared posterior evidentemente presente no se tiene en cuenta en esta consideración. La división en dos del recipiente de tratamiento posibilita de forma ventajosa la utilización de un acero sencillo, particularmente acero al cromo, por lo que la fabricación de lavavajillas se puede diseñar de forma considerablemente más económica.

Se describen otras ventajas, características y propiedades de la invención a continuación mediante el ejemplo de realización representado en las figuras. Se muestra:

En la Figura 1, un recorte de una representación en perspectiva en un recipiente de tratamiento en un lavavajillas de acuerdo con la invención,

En la Figura 2, una parte de marco para la unión con una cobertura del recipiente y

En la Figura 3, en una representación del corte transversal, la configuración de la parte de marco así como su unión con una cobertura de recipiente.

La Figura 1 muestra en una representación en perspectiva una sección del interior de un recipiente de tratamiento 1 de un lavavajillas de acuerdo con la invención. Con una cubeta de lavado 12 compuesta, por ejemplo, de plástico, está unida una cobertura de recipiente con una cubierta de recipiente 10 así como una parte de marco 2. La cubeta de lavado 12 forma la pared de fondo del recipiente de tratamiento 1 y es parte de una parte de fondo (no representada), por ejemplo, para el alojamiento de grupos de aparatos y/o para el alojamiento de agua de pérdida. Con la parte de fondo, el lavavajillas de acuerdo con la invención se encuentra sobre el suelo. La cobertura del recipiente está compuesta de la cubierta del recipiente 10 y la pared posterior 23 y está dispuesta o aplicada sobre la parte de fondo o la cubeta de lavado 12. La parte de marco 2 así como la cubierta del recipiente 10 están representadas en la figura como pared lateral 13 derecha del recipiente de tratamiento 1, no estando representados la pared lateral 13 izquierda ni el techo del recipiente. La cubierta del recipiente 10, que está provista de múltiples adelgazamientos 17 para el aumento de la estabilidad, y la pared posterior 23 están fabricadas de un acero sencillo, particularmente de un acero al cromo. La cobertura del recipiente puede estar compuesta también parcialmente no de metal, por ejemplo, el techo del recipiente, de plástico. La parte de marco 2 está compuesta de un plástico que está fabricado, por ejemplo, mediante un procedimiento de moldeo por inyección. En la vista en perspectiva de la Figura 1 se puede ver también una junta de puerta 11 integrada en la parte de marco 2, que asume una hermetización del recipiente de tratamiento 1 con respecto a una puerta (no visible en la figura) del lavavajillas.

La parte de marco 2, que en la Figura 2 está mostrada en una representación en perspectiva, está provista de múltiples travesaños 14 que otorgan a la misma una alta rigidez y firmeza. La parte de marco 2 que configura una superficie anterior del recipiente de tratamiento tiene una aportación a la estabilidad de todo el lavavajillas. Ya que la misma está fabricada a partir de un plástico no se produce durante la unión con un acero sencillo del recipiente de tratamiento ningún problema en absoluto con respecto a la resistencia a la corrosión de la cobertura del recipiente. Aparecerían problemas de corrosión si la parte de marco 2 se fabricase a partir de un acero fino de alta calidad (por ejemplo, acero al cromo-níquel) y se realizase una unión de soldadura entre estas dos piezas de construcción. Solamente la provisión de la parte de marco 2 de plástico posibilita la utilización del material más sencillo, más económico.

La selección de este material además también tiene otras ventajas en cuanto a la técnica de fabricación. De este modo, por ejemplo, una placa de cierre 9 configurada hasta ahora como pieza de construcción independiente puede configurarse junto con la parte de marco 2 durante el procedimiento de fabricación como una pieza con la misma. Del mismo modo puede preverse un alojamiento 6, que sirve para el alojamiento de la junta de puerta 11 (véase la Figura 1), no pudiendo aparecer corrosión debido al material plástico en el alojamiento 6.

La sección de parte de marco provista de la referencia 15, que se extiende desde la rama derecha sobre la sección que tiene un recorrido horizontal hasta la rama izquierda de la parte de marco, representa un constituyente de las paredes laterales o del techo en el interior del recipiente de tratamiento 1. La sección de parte de marco provista de la referencia 16, que se extiende asimismo desde la rama derecha sobre la sección que tiene un recorrido horizontal hasta la rama izquierda de la parte de marco 2, por el contrario, con la puerta cerrada no está orientada hacia el interior del recipiente de tratamiento 1. Más bien, la sección de parte de marco 16 aloja una sección o recorte correspondiente de la puerta del lavavajillas y particularmente no está expuesta a humedad o líquido.

La Figura 3 muestra un corte transversal a través de la parte de marco 2 así como una sección de la pared lateral 13. A este respecto, con la flecha provista de la referencia 21 está representada la dirección de llenado durante la carga del lavavajillas. En la representación del corte transversal se puede ver bien que la parte de marco 2 está provista de forma ilustrativa de cuatro travesaños 14, que otorgan a la parte de marco 2 una alta estabilidad. El travesaño provisto de la referencia 20 configura la superficie anterior del recipiente de tratamiento. En el alojamiento 6 se introduce la junta de puerta 11 ya mencionada, que entonces está apoyada en la sección de parte de marco 16.

En el extremo orientado hacia el interior del lavavajillas de la parte de marco 2 está configurado un alojamiento 5 adicional, que está configurado para el alojamiento de un elemento de obturación 4. El elemento de obturación 4, que está configurado a partir de goma, una silicona o un material comparable con dureza Shore correspondiente, se encuentra en contacto íntimo con la pared lateral 13 o la parte de marco 2. El elemento de obturación 4 impide la penetración de humedad y líquido en una sección de solapamiento 22. Particularmente, el elemento de obturación 4 impide la penetración de humedad y líquido debido a un efecto de capilaridad en la zona de la sección de solapamiento 22, en la que una sección de la pared lateral 13 está en contacto con la sección de parte de marco 15 de la parte de marco 2.

La unión entre la cubierta del recipiente 10 y la parte de marco 2 se realiza mediante denominadas espigas de soldadura 19. Antes de la unión, la parte de marco está configurada en el lugar de la espiga de soldadura 19 con una pluralidad de salientes que se pasan a través de perforaciones conformadas correspondientemente al interior de la cubierta del recipiente. Mediante deformación térmica de los salientes, que están configurados como una pieza con la parte de marco 2, los mismos pueden refundirse hasta la forma mostrada en la Figura 3 (se pueden concebir también cortes transversales con forma de cabeza esférica), de tal manera que la espiga de soldadura presenta un

mayor diámetro que la correspondiente perforación. De este modo se establece una unión segura con arrastre de forma y no desmontable. Para asegurar una unión segura entre la parte de marco 2 y la cubierta del recipiente 10, el extremo orientado hacia la parte de marco 2 de la cubierta del recipiente 10 está doblado y está en contacto asimismo con una sección de pared de la parte de marco 2.

5 En la Figura 3 además está represento de nuevo el adelgazamiento 17 descrito en relación con la Figura 1, que aumenta la estabilidad de la cobertura del recipiente.

Lista de referencias

10	1	Recipiente de tratamiento
	2	Parte de marco
15	4	Elemento de obturación
	5	Alojamiento
	6	Alojamiento
20	9	Placa de cierre
	10	Cubierta del recipiente
25	11	Junta de puerta
	12	Cubeta de lavado
	13	Pared lateral
30	14	Barra
	15	Sección de parte de marco
35	16	Sección de parte de marco
	17	Adelgazamiento
	18	Sección de pared lateral
40	19	Espiga de soldadura
	20	Travesaño
45	21	Dirección de llenado
	22	Sección de solapamiento
50	23	Pared posterior

REIVINDICACIONES

1. Lavavajillas, particularmente lavavajillas doméstico, con una cobertura de recipiente al menos parcialmente de metal, que comprende una cubierta de recipiente (10) que está compuesta de dos paredes laterales (13) y un techo de recipiente y una pared posterior (23) así como una cubeta de lavado (12) no perteneciente a la cobertura de recipiente preferentemente de plástico como pared de fondo de un recipiente de tratamiento (1) para el alojamiento de artículos para lavar, presentando el recipiente de tratamiento (1) una abertura de llenado que se puede cerrar con una puerta, estando dispuesta en el extremo del lado anterior de la cobertura del recipiente una parte de marco (2) resistente a la corrosión compuesta de plástico con función de obturación, para lo que en la parte de marco (2) está dispuesta una junta de puerta (11) para la hermetización del recipiente de tratamiento (1) con respecto a la puerta, **caracterizado por que** la parte de marco (2) configura una superficie anterior del espacio interno del recipiente de tratamiento (1).
2. Lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la parte de marco (2) está unida con arrastre de forma y/o con unión de materiales con la cubierta del recipiente (10).
3. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la cubierta del recipiente (10) o la cubierta del recipiente (10) y la pared posterior (23) están compuestas de acero sencillo, particularmente acero al cromo.
4. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en una sección de solapamiento (22) entre la parte de marco (2) y la cubierta del recipiente (10) está previsto un elemento de obturación (4) para evitar corrosión en hendiduras.
5. Lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** el elemento de obturación (4) está fijado en la parte de marco (2).
6. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado por que** el elemento de obturación (4) está dispuesto en un alojamiento (5) de la parte de marco (2).
7. Lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** la parte de marco (2) presenta al menos un alojamiento (6) adicional, en el que está dispuesta la junta de puerta (11) del lavavajillas.
8. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado por que** el elemento de obturación (4) está compuesto de un material diferente de la parte de marco (2), particularmente de goma, por ejemplo, elastómero termoplástico o silicona.
9. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 8, **caracterizado por que** la parte de marco (2) se puede producir junto con el elemento de obturación (4) y/o la junta de puerta (11) en un procedimiento de moldeo por inyección de 2 componentes.
10. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la parte de marco (2) está configurada con forma de U y está invertida con las dos ramas hacia abajo sobre la abertura de llenado de la cubierta del recipiente (10).
11. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la parte de marco (2) y la cubierta de recipiente (10) están unidas entre sí de forma no desmontable o desmontable con arrastre de forma.
12. Lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** la parte de marco (2) y la cubierta del recipiente (10) están unidas entre sí mediante espigas de soldadura (19) configuradas como una pieza con la parte de marco.
13. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en la parte de marco (2) está moldeado al menos un burlate.
14. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en la parte de marco (2) están configurados travesaños (14) separados de forma regular entre sí para absorber fuerzas que actúan lateralmente y/o desde arriba y/o desde abajo.
15. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en la parte de marco (2) está configurada una placa de cierre (9) como una pieza, que se puede llevar a unión eficaz con un mecanismo de cierre en o dentro de la puerta durante el cierre de la abertura de llenado mediante la puerta.

16. Lavavajillas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la parte de marco (2) está provista de un elemento de unión para la unión con una placa de bisagras prevista en o dentro de la carcasa del lavavajillas.

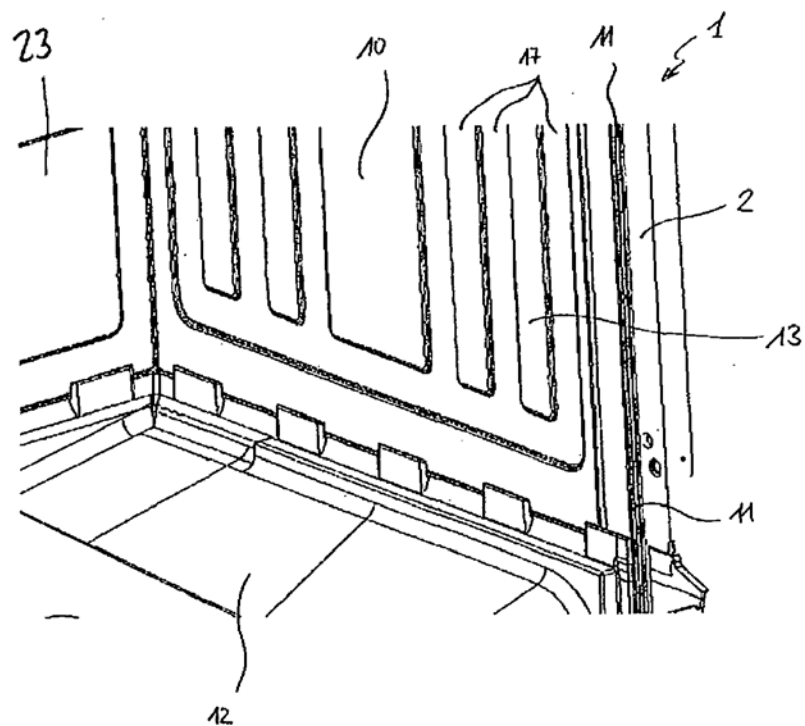


FIG. 1

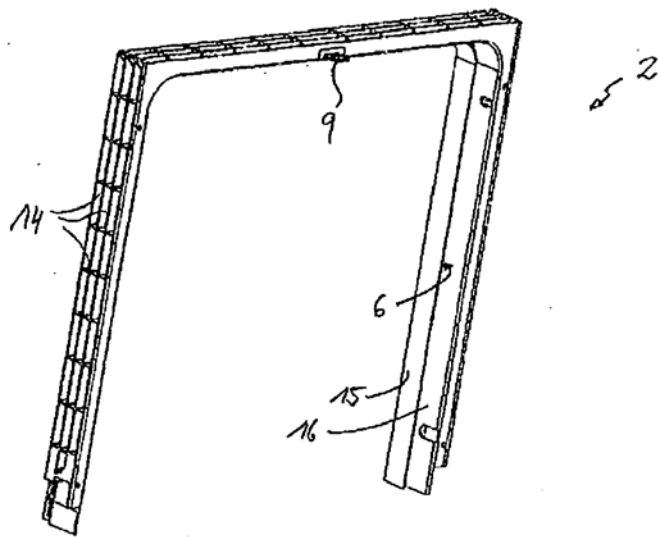


Fig. 2

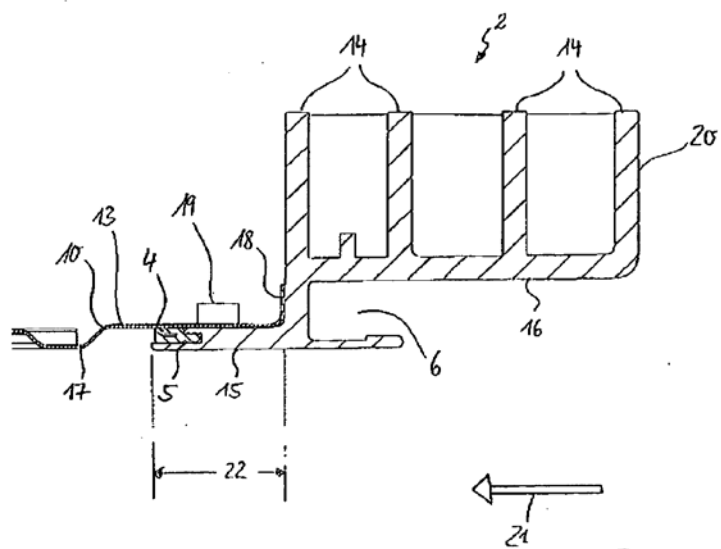


Fig. 3