



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 353 553**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07101721 .4**

96 Fecha de presentación : **05.02.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1952748**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.08.2008**

54 Título: **Lavaplatos con una puerta deslizante.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.03.2011

73 Titular/es: **WHIRLPOOL CORPORATION**
2000 M-63
Benton Harbor, Michigan 49022, US

72 Inventor/es: **Janisiow, Tomasz y**
Lasaponara, Michele

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a un lavaplatos que comprende un recipiente de lavado, una puerta deslizante que se puede extraer desde una posición retraída, en la que la puerta cierra el recinto de lavado centralmente, hasta una posición de extracción abierta, un soporte escurridor para la carga de lavado y un brazo de rociado giratorio por debajo del citado soporte escurridor.

Este tipo de lavaplatos, en el que la apertura de la cuba de lavado es realizada como un cajón de un mueble, presenta el problema del goteo del agua desde el soporte escurridor cuando la puerta está en su posición abierta. Soluciones conocidas, como por ejemplo la descrita en el documento WO-A-2004/058039, han resuelto este problema usando una bandeja de goteo debajo del soporte escurridor, que se extrae junto con el soporte escurridor y la puerta. Esta solución tiene las desventajas de requerir un brazo de rociado que está soportado por la pared trasera de la cuba de lavado o que esté soportado por el soporte escurridor y sea movable con el mismo, junto con la puerta, ya que el brazo de rociado tiene que ser situado por encima de la bandeja de goteo. Por lo tanto, esta solución no sólo es más compleja que una solución en la que el brazo de rociado está soportado centralmente por un tubo flexible de conexión (como para el brazo de rociado de lavaplatos tradicionales), sino que también tiene un goteo de mayor presión de agua, lo que conduce a menores rendimientos de lavado.

En el mercado hay también lavaplatos que tienen un cajón integrado con el conjunto del compartimiento del motor. Estos lavaplatos son más complejos y caros si se comparan con el tipo de lavaplatos expuesto en el comienzo de la descripción.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un lavaplatos que no adolezca de las anteriores desventajas y de acuerdo con el cual, cuando la puerta está abierta, exista protección bajo el soporte escurridor para no permitir que el agua caiga en el suelo. De acuerdo con la presente invención, este objetivo se consigue en un lavaplatos que tiene las características expuestas en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con la invención, la protección con bandeja de goteo está situada dentro de la cuba del lavaplatos, a un nivel por debajo del brazo de rociado. Con el fin de mantener un rendimiento hidráulico óptimo (goteo de baja presión), el brazo de rociado está conectado a un tubo flexible central situado en el fondo de la cuba.

Otras características y ventajas de la presente invención se comprenderán más fácilmente a partir de la descripción detallada que sigue, dada a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 es una sección transversal vertical de un lavaplatos de acuerdo con la presente invención;
- La figura 2 es una vista en perspectiva del lavaplatos de la figura 1, seccionado transversalmente;

- La figura 3 es una vista en perspectiva similar a la figura 2, pero que muestra el lavaplatos en una configuración abierta;
- La figura 4 es una vista en perspectiva de la puerta deslizante de las figuras 1 y 2, en la que el elemento de bandeja está mostrado en la configuración que corresponde a la puerta cerrada; y
- La figura 5 es una vista en perspectiva similar a la figura 4, en la que el elemento de bandeja está mostrado en la configuración que corresponde a la puerta abierta.

Con referencia a los dibujos, un lavaplatos incorporado 10 comprende una envuelta exterior 12, un recipiente o cuba 14 y una puerta 16 adaptada para deslizarse horizontalmente con ayuda de cursores 18 entre dos posiciones, es decir, una posición retraída (cerrada, mostrada en las figuras 1, 2 y 4), en la que la puerta cierra frontalmente la cuba 14, y una posición extraída o desplegada (cerrada, mostrada en las figuras 3 y 5). En la cuba 14 se sitúa un soporte escurridor 20, el cual está vinculado por su cara delantera a la puerta 16 y el cual está soportado, en su parte trasera y por medio de ruedas 20a, en carriles 21 dispuestos sobre la parte inferior o de fondo de los lados laterales de la cuba 14. Esta última presenta una parte de fondo 14a que tiene centralmente un tubo flexible 22 que actúa como un cubo para soportar un brazo de rociado rotativo 24. El tubo flexible 22 está conectado hidráulicamente a una bomba de circulación P. La parte de fondo 14a de la cuba 14 está provista de un filtro F que tiene una conexión hidráulica a la bomba de circulación P y a una bomba de descarga D.

Con referencia a la figura 4, la puerta 16 presenta una parte vertical 16a que tiene un borde superior en el que se sitúa una interfaz de usuario U, y una brida o pestaña F destinada a cooperar con juntas (no mostradas) para asegurar la estanqueidad al agua cuando se cierra la puerta. La puerta 16 presenta dos perfiles paralelos 26 en forma de L, cada uno de los cuales tiene una parte vertical 26a fijada a la puerta y una parte horizontal 26b que se extiende hacia la cuba 14, en una forma de voladizo y paralela al respectivo cursor 18. Los perfiles 26 presentan también ranuras 28 que están enfrentadas entre sí y destinadas a soportar y a cooperar, como resultará claro del resto de la descripción, con un elemento de bandeja deformable 30. Cada ranura presenta una parte horizontal y una parte vertical que están unidas con radio de acuerdo por una parte intermedia curvada.

Este elemento de bandeja está constituido principalmente por una parte plana horizontal rígida 30a y de una parte deformable 30b que, en la realización mostrada, está hecha de una pluralidad de secciones o laminillas 32 vinculadas conjuntamente como una compuerta u obturador rodante. Las laminillas 32 y los conectores entre laminillas pueden ser hechos ventajosamente por medio de tecnología de inyección conjunta o extrusión conjunta. De ese modo las conexiones o bisagras entre laminillas

32 son integrales con las laminillas. De acuerdo con otras realizaciones, puede haber juntas separadas entre laminillas o la totalidad del elemento de bandeja puede estar hecho de una pieza única flexible de material polímero.

5 Cuando está cerrada la puerta 16, un borde libre 34 de la parte plana 30a del elemento de bandeja 30 se apoya a tope en el tubo flexible 22 del brazo de rociado 24, que crea una fuerza de reacción y las laminillas 32 comienzan a deslizar a través de las ranuras 28 de los perfiles 26 en forma de L. Los conectadores elásticos entre laminillas permiten cambiar la dirección de deslizamiento y, en una posición final, cuando la puerta está cerrada (figuras 1, 2 y 4), la parte horizontal 30a permanece
10 horizontal y la parte deformable 30b del elemento de bandeja de goteo 30 (laminillas 32 con conectadores) está en posición vertical muy próxima a la puerta, como se muestra en la figura 4.

Cuando se abre la puerta 16, en un primer tramo o longitud de movimiento (indicado en la figura 4 con la referencia L), el elemento de bandeja 30 se mueve junto
15 con la puerta sin movimiento relativo alguno entre tal elemento y las ranuras 28. Después de este movimiento inicial, durante el cual las gotas de agua son recogidas por la parte 30a y conducidas a la parte inferior o de fondo 14a de la cuba 14, dos topes 36 dispuestos cerca del borde libre 34 del elemento de bandeja, en la superficie inferior de la parte plana 30a, se apoyan a tope en un perfil inferior 38 de la abertura
20 delantera de la cuba 14 (a través de la cual se mueve el soporte escurridor 20), ocasionando un movimiento relativo deslizante entre el elemento de bandeja 30 y los perfiles 26. De este modo las laminillas 32 son impulsadas hacia una configuración horizontal (figuras 3 y 5), en la que la totalidad del elemento de bandeja 30 está plano y situado bajo el soporte escurridor 20. De este modo, las gotas de agua son
25 recogidas por ambas partes 30a y 30b del elemento de bandeja 30 y conducidas hacia la parte de fondo 14a de la cuba 14.

Con el fin de permitir un fácil acoplamiento del soporte escurridor 20 y de la puerta 16, cada perfil (26) en forma de L presenta una pluralidad de sujetadores integrales 40 (figura 4) para aplicarse por salto elástico en correspondientes partes
30 del soporte escurridor 20.

REIVINDICACIONES

1. Lavaplatos (10) que comprende un recipiente de lavado (14), una puerta
5 deslizante (16) que se puede extraer desde una posición retraída, en la que la puerta
cierra el recipiente de lavado frontalmente, hasta una posición extraída abierta, un
soporte escurridor (20) para la carga de lavado, unido firmemente a la puerta
deslizante (16), un brazo rotativo de rociado (24) por debajo de dicho soporte
10 escurridor (20) y un elemento de bandeja (30) para recoger el agua que gotea desde el
soporte escurridor (20), **caracterizado porque** el elemento de bandeja (30) es un
elemento de bandeja deformable (30) capaz de adoptar una primera configuración,
cuando la puerta está cerrada, en la que al menos una parte del mismo (30b) está
esencialmente vertical, y una segunda configuración, cuando la puerta está abierta, en
15 la que el elemento de bandeja (30) está esencialmente horizontal, de manera que se
recoge el agua que gotea desde el soporte escurridor (20).

2. Lavaplatos de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la
puerta deslizante (16) comprende medios de guía (26, 26a, 26b, 28) para permitir el
deslizamiento del elemento de bandeja deformable (30) cuando es movida la puerta.

20

3. Lavaplatos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el elemento de bandeja deformable (30) comprende una parte
plana rígida (30a) conectada a una parte deformable (30b) que tiene una pluralidad de
sectores (32) interconectados entre sí.

25

4. Lavaplatos de acuerdo con la reivindicación 1 o la 2, **caracterizado porque** el
elemento de bandeja deformable (30) está hecho de una hoja de material flexible.

5. Lavaplatos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en
30 el que el brazo de rociado (24) está soportado por un tubo flexible central (22) de
conexión, **caracterizado porque** un borde libre (34) del elemento de bandeja (30) está
adaptado a apoyarse a tope en el tubo flexible central (22) de conexión cuando la
puerta (16) es movida hacia su posición cerrada.

35 6. Lavaplatos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el elemento de bandeja (30) comprende al menos un tope (36)
para mantener un borde (34) del elemento de bandeja (30) en una posición fija
predeterminada durante la apertura de la puerta (16).

7. Lavaplatos de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** los medios de guía comprenden un par de perfiles (26) en forma de L, cada uno de los cuales tiene una parte vertical (26a) fijada a la puerta (16) y una parte horizontal (26b) que se extiende desde la puerta, estando dispuesta en cada uno de los citados
5 perfiles (26) en forma de L una ranura (28) para soportar de manera deslizante el elemento de bandeja (30).

8. Lavaplatos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el elemento de bandeja deformable (30) presenta una al menos
10 una parte (30b) obtenida por medio de extrusión de un material polímero.

9. Lavaplatos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizado porque** al menos una parte (30b) del elemento de bandeja deformable (30) presenta una pluralidad de sectores obtenidos mediante moldeo por inyección de
15 un material polímero.









