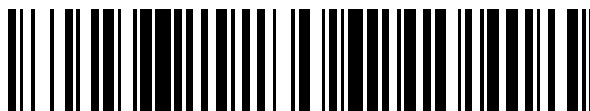


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 563**

51 Int. Cl.:

A47L 15/00 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

A47L 15/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2006 E 06710784 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.03.2014 EP 1843693**

54 Título: **Un lavavajillas y procedimiento de control**

30 Prioridad:

04.02.2005 TR 200500362

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

20.05.2014

73 Titular/es:

**ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)
E5 ANKARA ASFALTI UZERI, TUZLA
34950 ISTANBUL, TR**

72 Inventor/es:

**KARAASLAN, KUNTAY, M.;
BAYKUT, ALPER y
TACAN, ILKIN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 461 563 T3

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

DESCRIPCIÓN

Un lavavajillas y procedimiento de control

La presente invención se refiere a un lavavajillas en el cual se evita que los platos que se mantienen a la espera de ser lavados produzcan un olor desagradable.

5 Cuando la cantidad de platos que se coloca diariamente en el lavavajillas es pequeña, los usuarios no ponen en marcha el programa de lavado y prefieren esperar hasta que el lavavajillas esté lleno. Cuando el tiempo de espera de los platos en el lavavajillas antes del lavado es largo se produce un olor, y el olor se propaga en el ambiente de manera desagradable cuando se abre la puerta cerrada del lavavajillas con el fin de añadir los platos diarios. A veces los usuarios lavan a mano los platos, según el grado de suciedad, y ponen los platos en la máquina después de quitar la suciedad más gruesa. En el estado actual de la técnica se usan sustancias químicas que desprenden olores agradables para evitar el olor de los platos sin lavar que se mantienen dentro del lavavajillas, pero estas sustancias químicas pueden permanecer sobre los platos lavados y plantear un riesgo para la salud.

10 En la Patente Francesa nº FR2547733 se describe un disco de plástico para mejorar olores que se utiliza en un lavavajillas, colocado en la cesta del lavavajillas, impregnado con una sustancia química odorífera que evita los olores desagradables que aparecen cuando se mantienen los platos a la espera de ser lavados.

15 En la Solicitud de Patente Estadounidense nº US2003221709 se coloca una sustancia química eliminadora de olores dentro de una caja, con un obturador, dispuesta dentro del lavavajillas y se abre el obturador cuando sea necesario por medio de un dispositivo de accionamiento para liberar sobre los platos la sustancia eliminadora de olores.

20 En la Solicitud de Patente Internacional nº WO03099982 se electroliza el agua de lavado utilizando un dispositivo de electrolisis situado dentro de un lavavajillas y se aumenta la eficacia del lavado.

25 El propósito de la presente invención es la realización de un lavavajillas y del procedimiento de control del mismo, en la cual, con un consumo de energía muy pequeño, se evita que los platos que se mantienen a la espera antes del lavado produzcan un olor desagradable. Este propósito puede conseguirse con un lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1.

El lavavajillas y el procedimiento de control realizados para alcanzar el mencionado propósito de la presente invención están ilustrados en las figuras adjuntas, en las cuales:

La figura 1 – es la vista esquemática de un lavavajillas.

Los elementos representados en las figuras están numerados como sigue:

- 30 1. Lavavajillas
2. Cuba
3. Sumidero
4. Calentador
5. Bomba de circulación
35 6. Bomba de desagüe
7. Unidad de control
8. Botón de puesta en marcha
9. Detector de olor
10. Cámara de medida
40 11. Indicador
12. Cámara de la sustancia eliminadora de olor
13. Circuito de reloj

El lavavajillas (1) comprende una cuba (2) dentro de la cual se ponen los platos que deben lavarse, un sumidero (3) en el cual se recoge el agua de lavado, un calentador (4) utilizado para calentar el agua de lavado, una bomba de

circulación (5) que proporciona la circulación del agua de lavado, una bomba de desagüe (6) que drena el agua de lavado al final del proceso de lavado y una unidad de control (7).

5 Cuando funciona el lavavajillas (1), la unidad de control arranca el programa de lavado principal (A) que comprende unas etapas de lavado frío-caliente, aclarado y secado y, con independencia del programa de lavado principal (A), un programa de lavado para eliminar olores (B), de corta duración, se pone en marcha ya sea por iniciativa del usuario para evitar el fuerte olor que se produce cuando los platos se mantienen esperando durante un largo tiempo o automáticamente cuando aumenta el nivel del olor producido.

10 El programa de lavado para eliminar olores (B) es un programa de mini-lavado que efectúa todas o algunas de las etapas del programa de lavado principal (A) durante periodos más cortos y a menores temperaturas. El programa de lavado para eliminar olores (B) completo es de corta duración, por ejemplo 5 minutos, y solo elimina la suciedad de los platos mantenidos en el lavavajillas que puede producir olores, y ello con un mínimo consumo de energía.

En la realización preferida de la presente invención, el lavavajillas (1) comprende un botón de puesta en marcha (8) para que el usuario pueda arrancar el programa de lavado para eliminar olores (B).

15 En otra realización preferida de la presente invención el lavavajillas (1) comprende un detector de olores (9) que detecta el olor que se desprende de los platos mantenidos en la cuba (2) y un indicador (11) que emite un aviso auditivo y/o visual si la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) excede de un límite prefijado.

20 En las realizaciones anteriormente mencionadas de la presente invención, cuando la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) excede de un límite prefijado, la unidad de control (7) habilita el indicador (11) para que emita un aviso auditivo y/o visual. Al recibir el aviso del indicador (11), el usuario inicia el programa de lavado para eliminar olores (B) apretando el botón de puesta en marcha (8).

En otra realización de la presente invención el lavavajillas (1) comprende una cámara de medición (10), en la que está colocado el detector de olores (9), adecuada para recoger una muestra para medición del aire ambiental existente en la cuba (2).

25 En otra realización de la presente invención, el programa de lavado para eliminar olores (B) es puesto en marcha automáticamente por la unidad de control (7) cuando la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) excede de un límite prefijado, avisando al usuario por medio del indicador (11) o sin dar aviso a través del indicador (11).

30 En otra realización mas de la presente invención, se carga como entrada en la unidad de control (11) la información sobre los periodos de tiempo con tarifas caras y baratas de los costes de consumo eléctrico y, cuando el arranque automático del programa de eliminación de olores (B) corresponde al periodo de tarifa cara, el programa de eliminación de olores (B) no arranca, sino que queda postpuesto hasta el siguiente periodo de tarifa barata. En esta realización, la unidad de control (11) comprende un circuito de reloj (13) que tiene información de tiempos.

35 Los olores desagradables producidos por los platos mantenidos durante un largo tiempo en el lavavajillas (1) antes del lavado son detectados por el detector de olores (9) y en la implementación de puesta en marcha manual se envía una señal al indicador (11) que avisa al usuario. El usuario, cuando es avisado por el indicador (11), arrancará el programa de eliminación de olores (B) apretando el botón de puesta en marcha (8), si así lo desea. En la implementación de arranque automático, el programa de eliminación de olores (B) arranca automáticamente cuando la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) está por encima de un límite prefijado. Si el momento del arranque automático está dentro del periodo de tarifa cara previamente introducido en la unidad de control (7), el programa de eliminación de olores (B) no arranca, sino que lo hace automáticamente en el siguiente periodo de tarifa barata.

En otra realización de la presente invención el lavavajillas (1) comprende una cámara de sustancia eliminadora de olores (12) en la que se ponen sustancias químicas eliminadoras de olores.

45 El programa de lavado para eliminar olores (B) comprende las etapas de tomar agua, preferiblemente dentro del sumidero (3), abrir la cámara de sustancia eliminadora de olores (12) para mezclar la sustancia eliminadora de olores con el agua de lavado, calentar el agua de lavado a una temperatura baja por medio del calentador (4), hacer circular el agua de lavado con la bomba de circulación (5) y drenarla con la bomba de desagüe (6).

50 Cuando el programa de lavado para eliminar olores (B), puesto en marcha por el usuario o automáticamente, se ha completado, el lavavajillas vuelve al modo de pausa; el usuario tiene que arrancar el programa de lavado principal (A) cuando quiera que se laven los platos.

En los casos en que el lavavajillas (1) se use con largos intervalos, por ejemplo una vez a la semana, el programa de lavado para eliminar olores (B) se emplea para evitar que los platos mantenidos en espera produzcan un olor

fuerte.

Cuando se emplea el programa de lavado para eliminar olores (B), el programa de lavado principal (A) consigue una mayor eficacia de lavado ya que la suciedad gruesa de los platos se ha eliminado antes de que se seque.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un lavavajillas (1) que comprende una cuba (2) dentro de la cual se ponen los platos que deben lavarse, un sumidero (3) en el cual se recoge el agua de lavado, un calentador (4) utilizado para calentar el agua de lavado, una bomba de circulación (5) que proporciona la circulación del agua de lavado, una bomba de desagüe (6) que drena el agua de lavado al final del proceso de lavado, un detector de olores (9) para detectar el olor desprendido por los platos presentes en la cuba (2), y un programa de lavado para eliminar olores (B) para ser puesto en marcha por el usuario o automáticamente cuando aumente el nivel de olor, evitando que los platos a lavar produzcan olores fuertes.
- 10 2.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 1, **caracterizado por** un botón de puesta en marcha (8) que permite al usuario arrancar el programa de lavado para eliminar olores (B).
- 3.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 1, **caracterizado por** un indicador (11) que emite un aviso auditivo y/o visual cuando la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) excede de un límite prefijado.
- 4.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 1, **caracterizado por** una cámara de medida (10), en la que está situado el detector de olores (9), adecuada para recoger una cantidad medible de muestra del aire ambiental.
- 15 5.- Un lavavajillas (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** una cámara de sustancia eliminadora de olores (12) en la que se ponen sustancias químicas eliminadoras de olores.
- 6.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 3, **caracterizado por** una unidad de control (7) que permite al indicador (11) emitir un aviso auditivo y/o visual cuando la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) excede de un límite prefijado.
- 20 7.- Un lavavajillas (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 3 a 5, **caracterizado por** una unidad de control (7) que arranca automáticamente el programa de lavado para eliminar olores (B) cuando la magnitud del olor detectado por el detector de olores (9) excede de un límite prefijado.
- 8.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 7, **caracterizado por** una unidad de control (7) que tiene información sobre los periodos de tiempo de las tarifas caras y baratas de los costes de consumo eléctrico y arranca el programa de lavado para eliminar olores (B) en el periodo de tiempo de tarifa barata.
- 25 9.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 8, **caracterizado por** una unidad de control (7) que comprende un circuito de reloj (13) que tiene información de tiempos.
- 30 10.- Un lavavajillas (1) según la Reivindicación 5, **caracterizado por** el empleo de un programa de lavado para eliminar olores (B) que comprende las etapas de tomar agua en el sumidero (3), abrir la cámara de sustancia eliminadora de olores (12) para mezclar la sustancia eliminadora de olores con el agua de lavado, calentar el agua de lavado a una temperatura baja por medio del calentador (4), hacer circular el agua de lavado con la bomba de circulación (5) y drenarla con la bomba de desagüe (6).

[Fig. 001]

