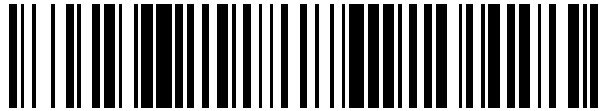


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 108**

51 Int. Cl.:

A47L 15/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2009 E 09741285 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013 EP 2348941**

54 Título: **Lavaplatos que utiliza agua ozonizada**

30 Prioridad:

27.10.2008 TR 200808105

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

14.05.2013

73 Titular/es:

**ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)
E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla
34950 Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

**ULGER, ZEHRA;
TUTKAK, ERMAN;
ELGUN, MURAT;
KAYA, MEHMET y
OZGUREL, GOKHAN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 403 108 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

Lavaplatos que utiliza agua ozonizada

La presente invención se refiere a un lavaplatos en el que una operación de lavado se lleva a cabo mediante la utilización de agua de ozono.

5 En los lavaplatos, el gas de ozono (O₃), que ofrece efectos desinfectantes y de eliminación de la suciedad, es utilizado para el incremento de la eficacia del proceso de lavado. Por medio del gas de ozono utilizado en el proceso de lavado, la cantidad del consumo de detergente y agua se reduce y, dado que el proceso de lavado se lleva a cabo a unos niveles bajos de temperatura, se produce un ahorro de energía. En los lavaplatos que llevan a cabo el lavado de ozono, el gas de ozono generado por un generador de ozono es generalmente disuelto en el agua de lavado y el proceso de lavado se lleva a cabo dirigiendo el agua de ozono sobre los platos. En el proceso de lavado que se lleva a cabo con el agua de ozono, aunque el resultado que se persigue se obtiene especialmente en situaciones en las que la higiene es importante, no se aconseja el contacto de algunos utensilios de cocina con el ozono. Por ejemplo, materiales de revestimiento, como por ejemplo teflón o la pintura utilizada en algunos utensilios de cocina, como por ejemplo cacharros de cocina, materiales de plástico y de acero de baja calidad resultan deformados por el efecto del ozono. El lavado por separado de los utensilios de cocina que resultan afectados real y negativamente por el gas de ozono es una solución que no es preferente para el o la usuaria, en tanto en cuenta, incrementa el consumo del tiempo y energía.

10 En el documento de Patente No. DE3232057, se describe un generador de ozono que es utilizado en máquinas de lavar y lavaplatos. En el lavaplatos, en la etapa de aclarado, el gas de ozono aspirado desde el generador de ozono hasta la línea de lavado por medio de la tobera Venturi (bomba de vacío) es disuelto en el agua de lavado y los platos son lavados con agua de ozono.

15 En la Solicitud de Patente No. EP1701644, se describe el uso de gases oxigenantes como por ejemplo el ozono con fines de limpieza y desinfección en un lavaplatos. El gas de ozono se disuelve en la sustancia de aclarado y / o es directamente transferido al recipiente de lavado. Así mismo, el gas de ozono se mezcla con niebla fría generada por un generador ultrasónico y, de esta manera, se incrementa la eficacia del gas de ozono.

20 En la Solicitud de Patente No. DE 3000826, en un lavaplatos, el gas de ozono es utilizado en el proceso de lavado. El gas de ozono generado por un generador de ozono se mezcla con agua y el agua de lavado que incluye el gas de ozono es dirigido hacia el interior del compartimento en el que se lleva a cabo el proceso de lavado por medio de un pulverizador.

25 La finalidad de la presente invención es la producción de un lavaplatos en el que se utilice agua de ozono y que permita que los objetos que requieran agua de ozono o que no requieran agua de ozono sean lavados de forma conjunta.

El lavaplatos producido con el fin de obtener el objetivo de la presente invención se divulga en las reivindicaciones.

30 El lavaplatos de la presente invención comprende un generador de ozono que genera gas de ozono para asegurar la higiene de los objetos que están siendo lavados y un dispositivo Venturi utilizado para la mezcla del gas ozono generado con el agua de lavado, y por medio de una línea del agua de ozono y de uno o varios tubos de distribución que están conectados a esta línea y sobre los cuales están situadas unas toberas de pulverización, el agua de ozono es transferida únicamente sobre la batea de rejilla inferior para los platos o solo sobre la batea de rejilla superior para los platos de acuerdo con la preferencia del o de la usuaria. De esta manera, mediante la realización de un lavado local con el ozono dentro del lavaplatos, se permite que los objetos que se desee que contacten con la zona de ozono y los que no se desee que contacten con la zona de ozona queden dispuestos en la batea de rejilla inferior para los platos y en la batea de rejilla superior para los platos de manera separada y, de esta manera, puedan ser lavados al mismo tiempo.

35 En otra forma de realización de la presente invención, el tubo de distribución está conectado a la línea del tubo de ozono mediante un tubo flexible de conexión con forma de fuelle y el tubo de distribución es desplazado sobre un tirante en la dirección vertical y, de esta manera, es fijado por encima de la batea de rejilla inferior para los platos o de la batea de rejilla superior para los platos en la posición deseada.

40 En otra forma de realización de la presente invención, el lavaplatos comprende dos tubos de distribución los cuales están conectados a la línea de agua de ozono y uno de los cuales se extiende sobre el lado superior sobre la batea de rejilla superior para los platos y por medio de una válvula el agua de ozono es dirigida solo hacia uno de dichos dos tubos de distribución.

45 El lavaplatos producido con el fin de obtener el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 - es la vista esquemática de un lavaplatos en el que se aplica el lavado de ozono.

La Figura 2 - es la vista esquemática de un lavaplatos en el que se aplica el lavado de ozono en otra forma de realización de la presente invención.

Los elementos ilustrados en las figuras se enumeran como sigue:

- 1 - Lavaplatos
- 5 2 - Cubeta
- 3, 103 - Batea de rejilla para los platos
- 4, 104 - Brazo de pulverización
- 5 - Bomba de circulación
- 6 - Línea de transmisión de agua
- 10 7 - Generador de ozono
- 8 - Dispositivo Venturi
- 9 - Línea de agua de ozono
- 10, 110, 210 - Tubo de distribución
- 11 - Tubo flexible de conexión
- 15 12 - Tirante
- 13 - Válvula

El lavaplatos (1) comprende una cubeta (2) en la que se lleva a cabo el proceso de lavado, una batea de rejilla inferior (3) para los platos y una batea de rejilla superior (103) para los platos en las que se disponen los objetos que van a ser lavados, un brazo inferior (4) de pulverización y un brazo superior (104) de pulverización que pulverizan el agua de lavado sobre los objetos dispuestos sobre las bateas de rejilla (3, 103) para los platos, una bomba (5) de circulación que permite la circulación del agua de lavado, una línea (6) de transmisión de agua que permite que el agua de lavado sea transportada desde la bomba (5) de circulación hasta los brazos (4, 104) de pulverización, un generador (7) de ozono que genera el gas de ozono que es utilizado para incrementar la eficacia del proceso de lavado y que asegura la higiene, y un dispositivo Venturi (8) conectado al generador (7) de ozono, utilizado para la mezcla del gas de ozono con el agua de lavado.

El lavaplatos (1) de la presente invención comprende:

- una línea (9) de agua de ozono la cual se extiende por el interior de la cubeta (2) al ramificarse de la línea (6) de transmisión de agua y el gas de ozono es introducido en la línea (9) de agua de ozono por medio del dispositivo Venturi (8), y
- 30 - uno o más tubos (10, 110, 210) de distribución conectados a la línea (9) de agua de ozono, que transfieren el agua de ozono hacia la batea de rejilla inferior (3) para los platos o hacia la batea de rejilla superior (103) para los platos por medio de las toberas (N) de pulverización situadas sobre aquellas de acuerdo con la preferencia del o la usuaria.

En el lavaplatos (1) de la presente invención, los objetos que se desean lavar con agua de ozono son dispuestos en una batea de rejilla (3, 103) para los platos y los objetos que no se desea que se laven con agua de ozono se disponen sobre la otra batea de rejilla (3, 103) para los platos permitiendo que los tubos (10, 110, 210) de distribución conectados a la línea (9) de agua de ozono transfieran el agua de ozono solo sobre la batea de rejilla inferior (3) para los platos o solo sobre la batea de rejilla superior (103) para los platos, se lleva a cabo el lavado de ozono en el lavaplatos (1).

En una forma de realización de la presente invención, el lavaplatos (1) comprende un tubo (10) de distribución conectado a la línea (9) de agua de ozono, que se extiende hacia el lado superior de la batea de rejilla inferior (3) para los platos o de la batea de rejilla superior (103) para los platos permitiendo que el agua de ozono sea transferida solo hacia la batea de rejilla inferior (3) para los platos o solo hacia la batea de rejilla superior (103) para los platos mediante la modificación de su posición (Figura 1).

En esta forma de realización, el lavaplatos (1), así mismo, comprende un tubo flexible (11) de conexión el cual está conectado entre la línea (9) de agua de ozono y el tubo (10) de distribución y el cual hace posible que sea modificado el emplazamiento del tubo (10) de distribución y un tirante (12) el cual permite que el tubo (10) de distribución sea fijado por encima de la batea de rejilla inferior (3) para los platos o por encima de la batea de rejilla superior (103) para los platos en la posición deseada por medio del miembro (B) de montaje (Figura 1).

5 En otra forma de realización de la presente invención, el lavaplatos (1) comprende dos tubos (110, 210) de distribución los cuales permiten que el agua de ozono sea solo enviada a la batea de rejilla inferior (3) para los platos o solo a la batea de rejilla superior (103) para los platos mediante la modificación de la dirección del flujo de agua de ozono que es transportada por la línea (9) de agua de ozono, y uno de los cuales se extiende hasta el lado superior de la batea de rejilla inferior (3) para los platos y el otro hasta el lado superior de la batea de rejilla superior (103) para los platos (Figura 2).

10 En esta forma de realización, el lavaplatos (1), así mismo, comprende una válvula (13) la cual presenta un orificio de entrada y dos orificios de salida, cuyo orificio de entrada está conectado a la línea (9) de agua de ozono y cuyos orificios de salida están conectados a los tubos (110, 210) de distribución, y la cual permite que el agua de ozono sea dirigida solo hacia un tubo (110 o 210) de distribución de acuerdo con la elección del o de la usuaria (Figura 2).

En esta forma de realización, en el lavaplatos (1), existen las opciones de programa "lavado de ozono de la batea de rejilla inferior (3) para los platos" y de "lavado de ozono de la batea de rejilla superior (103) para los platos", y de acuerdo con la elección del o de la usuaria, el lavado de ozono se lleva a cabo en la batea de rejilla (3, 103) para los platos deseada por medio de los primero o segundo tubos (110, 210) de distribución.

15 Cuando los objetos que se desea que sean lavados con agua de ozono quedan dispuestos sobre la batea de rejilla inferior (3) para los platos, los objetos situados en la batea de rejilla inferior (3) para los platos, el agua de ozono actúa desde arriba por medio de la línea (9) de agua de ozono y de los tubos (10 o 110) de distribución y el agua sin ozono actúa desde abajo por medio del brazo (4) de pulverización. En esta forma de realización, los objetos que no se desea que sean lavados con agua de ozono quedan dispuestos sobre la batea de rejilla superior (103) para los platos y solo el agua sin ozono es transferida hacia la batea de rejilla superior (103) para los platos por medio del brazo superior (104) de pulverización. De esta manera, se permite que los objetos que se sabe positivamente que resultan afectados por el ozono y los artículos que se sabe que resultan afectados de manera negativa por el ozono sean lavados de forma conjunta.

25 Cuando los objetos que se desea que sean lavados con agua de ozono quedan dispuestos sobre la batea de rejilla superior (103) para los platos, el agua de ozono actúa desde arriba por medio de la línea (9) de agua de ozono y de los tubos (10 o 210) de distribución y el agua sin ozono actúa desde abajo por medio del brazo (104) de pulverización. En esta forma de realización, los objetos que no se desea que sean lavados con agua de ozono quedan dispuestos sobre la batea de rejilla inferior (3) para los platos y el agua sin ozono es transferida hacia la batea de rejilla inferior (3) para los platos por medio del brazo inferior (4) de pulverización. Después de que el agua de ozono transferida hacia la batea de rejilla superior (103) para los platos contacta con los objetos que están siendo lavados, pierde el efecto de ozono hasta que fluye hacia abajo y alcanza la batea de rejilla inferior (3) para los platos y, de esta manera, no afecta de manera negativa a los objetos existentes en la batea de rejilla inferior (3) para los platos.

30 En el lavaplatos (1) de la presente invención, mediante la realización de un lavado de ozono localizado, los objetos que requieren un lavado de ozono o que no requieren un lavado de ozono pueden ser lavados de forma conjunta en un único programa de lavado.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un lavaplatos (1) que comprende una cubeta (2) en la que se lleva a cabo el proceso de lavado, una batea de rejilla inferior (3) para los platos y una batea de rejilla superior (103) para los platos en las que se disponen los objetos que van a ser lavados, un brazo inferior (4) de pulverización y un brazo superior (104) de pulverización los cuales pulverizan el agua de lavado sobre los objetos dispuestos en las bateas de rejilla (3, 103) para los platos, una bomba (5) de circulación la cual permite la circulación del agua de lavado, una línea (6) de transmisión de agua la cual permite que el agua de lavado sea transportada desde la bomba (5) de circulación hasta los brazos (4, 104) de pulverización, un generador (7) de ozono el cual genera el gas de ozono que es utilizado para incrementar la eficacia del proceso del lavado y para asegurar la higiene, y un dispositivo Venturi (8) el cual está conectado al generador (7) de ozono y el cual se utiliza para mezclar el gas de ozono con el agua de lavado, **caracterizado por**
- 10 - una línea (9) de agua de ozono la cual se extiende hacia el interior de la cubeta (2) al ramificarse de la línea (6) de transmisión de agua y el gas de ozono es introducido en la línea (9) de agua de ozono, por medio del dispositivo Venturi (8), y
- 15 - uno o más tubos (10, 110, 210) de distribución los cuales están conectados a la línea de agua de ozono y los cuales envían el agua de ozono a la batea de rejilla inferior (3) para los platos o a la batea de rejilla superior (103) para los platos por medio de unas toberas (N) de pulverización dispuestas sobre aquellas, de acuerdo con la preferencia del o de la usuaria.
- 20 2.- Un lavaplatos (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado por** el tubo (10) de distribución el cual está conectado a la línea (9) de agua de ozono, el cual se extiende hasta el lado superior de la batea de rejilla inferior (3) para los platos o de la batea de rejilla superior (103) para los platos, y el cual permite que el agua de ozono sea enviada solo a la batea de rejilla inferior (3) para los platos o solo a la batea de rejilla superior (103) para los platos mediante el cambio de su posición.
- 25 3.- Un lavaplatos (1) de acuerdo con las Reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por** un tubo (11) de conexión flexible el cual está conectado entre la línea (9) de agua de ozono y el tubo (10) de distribución, y el cual hace posible que se modifique el emplazamiento del tubo (10) de distribución.
- 4.- Un lavaplatos (1) de acuerdo con la Reivindicación 3, **caracterizado por** un tirante (12) el cual permite que el tubo (10) de distribución sea fijado por encima de la batea de rejilla inferior (3) para los platos o de la batea de rejilla superior (103) para los platos en la posición deseada por medio de un miembro (B) de montaje.
- 30 5.- Un lavaplatos (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado por** dos tubos (110, 210) de distribución los cuales permiten que el agua de ozono sea enviada únicamente a la batea de rejilla inferior (3) para los platos o únicamente a la batea de rejilla superior (103) para los platos mediante la modificación de la dirección del flujo del agua de ozono que es transportada por la línea (9) de agua de ozono, y uno de los cuales se extiende hacia el lado superior de la batea de rejilla inferior (3) para los platos y el otro hacia el lado superior de la batea de rejilla superior (103) para los platos.
- 35 6.- Un lavaplatos (1) de acuerdo con la Reivindicación 5, **caracterizado por** una válvula (13) la cual presenta un orificio de entrada y dos orificios de salida, estando el orificio de entrada conectado a la línea (9) de agua de ozono y estando los orificios de salida conectados a los tubos (110, 210) de distribución, y la cual permite que el agua de ozono sea dirigida únicamente hacia un tubo (110 o 210) de distribución de acuerdo con la elección del o de la usuaria.

FIGURA 1

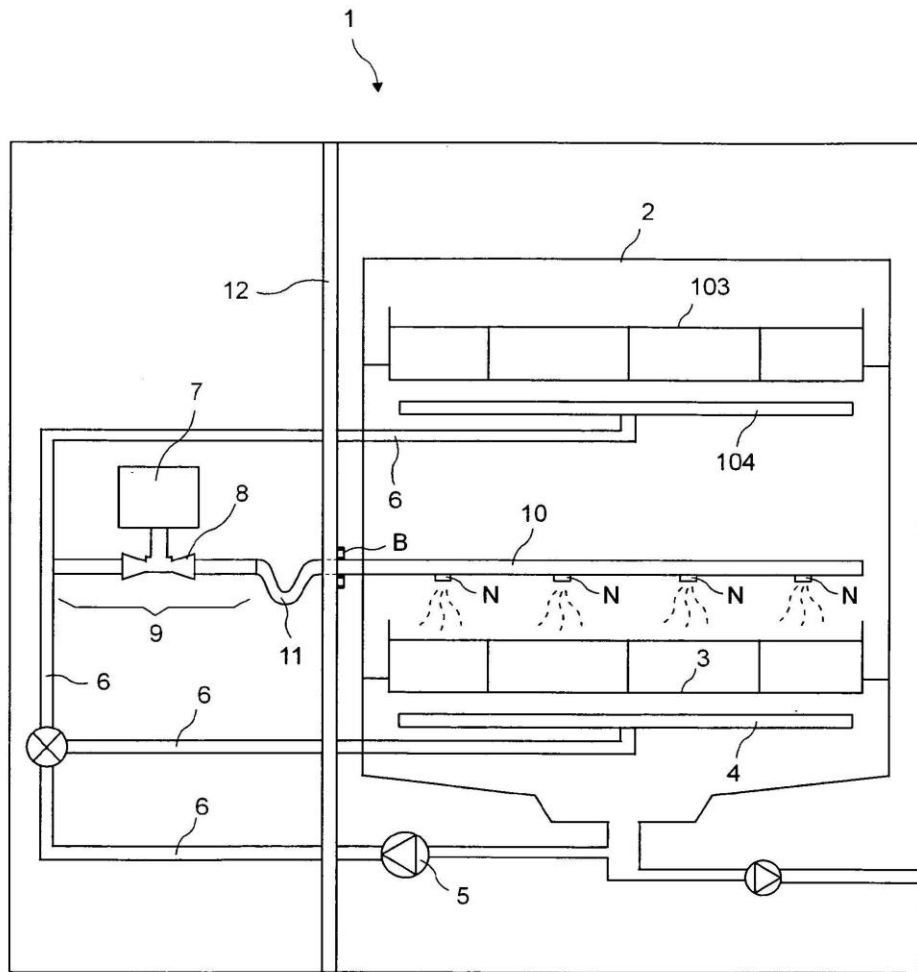


FIGURA 2

