

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 178**

51 Int. Cl.:
A47L 15/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07824359 .9**
96 Fecha de presentación: **29.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2077746**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.07.2009**

54 Título: **INDICADOR DEL ESTADO DE UN DISPOSITIVO PARA UN DISPOSITIVO DE DISTRIBUCIÓN DE DETERGENTE EN DOSIS MÚLTIPLES.**

30 Prioridad:
30.10.2006 GB 0621576

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.11.2011

73 Titular/es:
RECKITT BENCKISER N.V.
SIRIUSDREEF 14
2132 WT HOOFDDORP, NL

72 Inventor/es:
GIBIS, Karl-Ludwig y
HOUSMEKERIDES, Chris, Efstathios

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 368 178 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

Indicador del estado de un dispositivo para un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples

La presente invención se refiere a un indicador del estado de un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples.

5 En muchos dispositivos es deseable presentar una indicación externa que indique el estado interno de un dispositivo. En un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples, es necesario presentar una indicación externa que muestre bien cuantas dosis de detergente han sido ya distribuidas o cuantas dosis quedan dentro del dispositivo.

10 Convencionalmente, en dispositivos mecánicos simples donde se desea evitar cualquier componente eléctrico o electrónico, se puede usar un dial numerado o coloreado para presentar una indicación de estado o similar. Sin embargo en ciertos entornos escabrosos, tales como lavavajillas, es también deseable mantener más aislamiento entre las partes en funcionamiento internas de un dispositivo y entre componentes de la carcasa externos. Asimismo, una carcasa y alojamiento externo puede tener que ser robusto para evitar la penetración en el alojamiento de fluidos, contaminantes u otros elementos.

15 Además, siempre que haya conexión mecánica directa entre componentes internos y externos de un dispositivo, la propia conexión es susceptible de desgaste mecánico que puede por sí mismo dar lugar simplemente a debilidad del dispositivo.

20 El documento GB 1,096,550 (INVENTIO AKTIENGESSELLSCHAFT) divulga un indicador de rotación para indicar el movimiento de un cuerpo rotatorio incluido en un alojamiento sellado sin que tenga una abertura a través del alojamiento, en el que un imán sobre el cuerpo rotatorio tiene polos dispuestos simétricamente con respecto al eje de rotación del cuerpo rotatorio, una vía circular dispuesta fuera del alojamiento y un miembro indicador de material magnetizable que se suministra en forma de miembro de enrollado que tiene una marca indicadora y una superficie de pista de rodamiento circular con diámetro máximo diferente del de la circunferencia de la vía de rodamiento circular y que se enrolla sobre la vía de rodamiento circular gracias a la atracción del imán en rotación del cuerpo rotatorio.

25 El documento GB 2.134.654 A divulga un dispensador de jabón líquido. El documento DE 3513 640 A1, divulga un lavavajillas con un dispositivo de medición de un agente de limpieza líquido. El documento US 2005/023290 A1 divulga un dispensador de producto química para lavavajillas y el documento KR 950 002 460 divulga un dispositivo de detección de agentes de enjuagado en una máquina de lavado de vajilla.

30 Un objetivo de las realizaciones de la presente invención es proponer un indicador de tiempo de vida o indicador de estado externo que presenta una indicación externa de un estado interno de un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples en el que la integridad estructural del alojamiento del dispositivo no es deteriorada por el mecanismo de medición.

35 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se propone un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples que incluye un indicador de estado para presentar una indicación externa del estado interno de un dispositivo, en el que dicho indicador comprende: un primer elemento interno de una parte del alojamiento principal de dicho dispositivo y cuya posición está relacionada directamente con el estado de dicho dispositivo; y un segundo elemento externo de dicho alojamiento principal, en el que dicho segundo elemento y dicho primer elemento están conectados entre sí por medio de atracción magnética.

40 El primer elemento está montado preferiblemente sobre un eje del dispositivo y la posición rotatoria del eje se corresponde directamente con el estado del dispositivo.

45 El indicador del estado del dispositivo indica un número de lavados del dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples para así indicar un número de lavados realizados o que quedan y, por lo tanto, un número de dosis de detergente dispensadas o que quedan para ser dispensadas por el dispositivo. Preferiblemente, dicho eje forma parte de un mecanismo de dispensación de detergente.

El eje se corresponde con el eje del soporte de recarga, y la posición de dicho eje indica cuantos elementos de dosis del sistema de dosis múltiples quedan o han sido usados.

Preferiblemente, dicho segundo elemento está dispuesto dentro de un subalojamiento transparente para facilitar a un usuario la visión de la posición de dicho segundo elemento.

50 Preferiblemente, una escala de indicador estático está dispuesta alineada con una vía de desplazamiento del segundo elemento.

Dicho indicador puede estar numerado y/o coloreado o de otro modo marcado en correspondencia con el estado del dispositivo.

Preferiblemente, dicho primer elemento comprende un imán y dicho segundo elemento comprende una esfera de material ferromagnético.

- 5 Para una mejor comprensión de la invención, se va a describir ahora una realización preferente, a modo de ejemplo solamente, en la que:

La figura 1 es una vista en sección transversal que muestra parte de un dispositivo que incluye un indicador de estado de acuerdo con una realización de la invención;

La figura 2 es una vista externa que muestra el indicador y el dispositivo de la primera realización; y

- 10 La figura 3 es un alzado lateral de un dispositivo que incorpora el indicador.

Revisando ahora la figura 1 en la misma se muestra una parte 100 de la tapa del dispositivo, que tiene un domo 110 transparente, dentro de una región periférica de la cual está retenida una esfera 120 metálica. El domo 110 transparente y la esfera, están formados en el exterior del dispositivo 100, mientras que en el interior del dispositivo está dispuesto un elemento 130 que rota mecánicamente, al que está fijo un imán 140.

- 15 Aunque los detalles del propio dispositivo no son importantes para la comprensión de la presente invención, se debe advertir que el dispositivo de las figuras 1 a 3 representan un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples, que es capaz de distribuir una dosis discreta de detergente en una máquina lavavajillas durante un solo ciclo de lavado y, seguidamente, avanzar automáticamente hasta una próxima posición de dosificación para llevar a cabo un subsiguiente ciclo de lavado y que el indicador de estado es un indicador que muestra el número de
20 lavados realizados o que quedan y, por lo tanto, el número de dosis de detergente dispensadas o que quedan para ser dispensadas por el dispositivo. En relación con esto, la tapa 100 del dispositivo incluye también, como se muestra en la figura 2, una abertura 150 para permitir que el agua/solución de lavado entre en una región interna del dispositivo. Además, la tapa 100 tiene forma de tolva generalmente para posibilitar la recogida de agua por la parte superior de la tapa y dirigirla hacia la abertura 150. Asimismo, como se hace evidente de la figura 2, la tapa está
25 dotada con indicadores tales como "nuevo" y "1", "2", "11", que constituyen un dial estático indicativo de un estado de uso/número de lavados del dispositivo.

Ahora sigue un breve resumen de las operaciones del dispositivo mostradas en las figuras 1 a 3. Sin embargo, se debe advertir que el ámbito de la presente invención puede no estar limitado exclusivamente al uso de dicho dispositivo.

- 30 El dispositivo de las figuras 1 a 3 es generalmente cilíndrico y está dispuesto para recibir un cartucho de 12 elementos de dosificación (no mostrados). Cada elemento de dosificación incluye suficiente composición de lavado para un ciclo de de lavado de vajilla. Los elementos de dosificación están contenidos dentro de manguitos, o blisters, de plástico individuales, que tienen orificios superior e inferior. En uso, un elemento de dosificación por ciclo de lavado de vajilla recibe agua del área 100 de la tapa del dispositivo a través de la abertura 150, que está en
35 alineación con el orificio superior de la cámara. El agua fluye hacia dentro de la cámara y disuelve la composición de lavado que lava a través del orificio inferior de la cámara y hacia dentro de la máquina de lavado de vajilla. El dispositivo incluye un elemento reactivo térmicamente que, durante una fase de refrigeración del lavavajillas, asegura el avance automático del cartucho de recarga de manera que, seguidamente, un cartucho próximo tenga su orificio superior en alineación con la abertura 150.

- 40 El cartucho de recarga es portado por un soporte de recarga que, durante dicha fase de movimiento, rota una cantidad equivalente al espaciado entre cámaras. Aquí, la rotación es de 30° (un dozavo de 360° - ya que hay 12 cámaras por recarga). El soporte de recarga tiene, en una parte superior del mismo, un imán 140 fijo mecánicamente. Este imán 140 rotará también cuando el soporte de recarga rote. Debido a que la esfera 120 mantenida debajo del domo 110 transparente es de un material ferromagnético, la esfera es atraída hacia la posición
45 del imán 140. Disponiendo una escala estática externa sobre la tapa 100, se da al usuario una indicación de estado muy cómodamente, para indicar cuántos ciclos de lavado quedan, antes de que el dispositivo necesite su relleno con una nueva recarga.

- Siempre y cuando el imán pueda estar fijo a una posición contigua a una pared del alojamiento y, dentro de las limitaciones del espesor de la pared del alojamiento y la fuerza del imán, se puede ofrecer a un usuario una fácil
50 ubicación visual en cuanto propio estado del dispositivo.

Se apreciará que el dispositivo antes descrito presenta un indicador magnético del número de lavados de un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples que es muy ventajoso y capaz de ofrecer una operación fiable dentro los entornos duros encontrados dentro de un lavavajillas.

Presentando una indicación por medio de atracción, se apreciará que se puede presentar el estado del dispositivo aún cuando las partes internas del dispositivo estén totalmente selladas. En otras palabras, presentando dicha indicación como se describe en la presente, se puede suministrar un dispositivo muy robusto. Mediante la eliminación también de dispositivos de indicación mecánica, son necesarias menos partes móviles y de tiene una mayor resistencia al fallo.

5

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples que incluye un indicador de estado para presentar una indicación externa del estado interno del dispositivo, en el que dicho indicador comprende: un primer elemento (140) interno con una parte (100) de alojamiento principal de dicho dispositivo y cuya posición está directamente relacionada con el estado de dicho dispositivo, y un segundo elemento (120) externo de dicho alojamiento (100) principal, en el que dicho segundo elemento (120) y dicho primer elemento (140) están conectados entre sí por medio de atracción magnética; en el que dicho primer elemento (140) está montado sobre un eje (130) del dispositivo y la posición rotatoria del eje (130) se corresponde directamente con el estado del dispositivo; y en el que el indicador de estado indica un número de lavados del dispositivo de distribución de detergente en dosis múltiples y dicho eje (130) forma parte de un mecanismo de dispensación de detergente; **caracterizado porque** dicho eje (130) se corresponde con el eje de un soporte de recarga, y la posición de dicho eje indica cuántos elementos de dosificación del sistema de dosis múltiples quedan o han sido usados.
2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo elemento (120) está dispuesto dentro de un subalojamiento (110) transparente para facilitar a un usuario la visión de la posición de dicho segundo elemento (120).
3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que una escala de indicador estática está dispuesta alineada con una vía de movimiento del segundo elemento (120).
4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho indicador está numerado y/o coloreado o de otro modo marcado para corresponder con el estado del dispositivo.
5. Un dispositivo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que dicho primer elemento (140) comprende un imán y dicho segundo elemento (120) comprende material ferromagnético.
6. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho segundo elemento es una esfera.

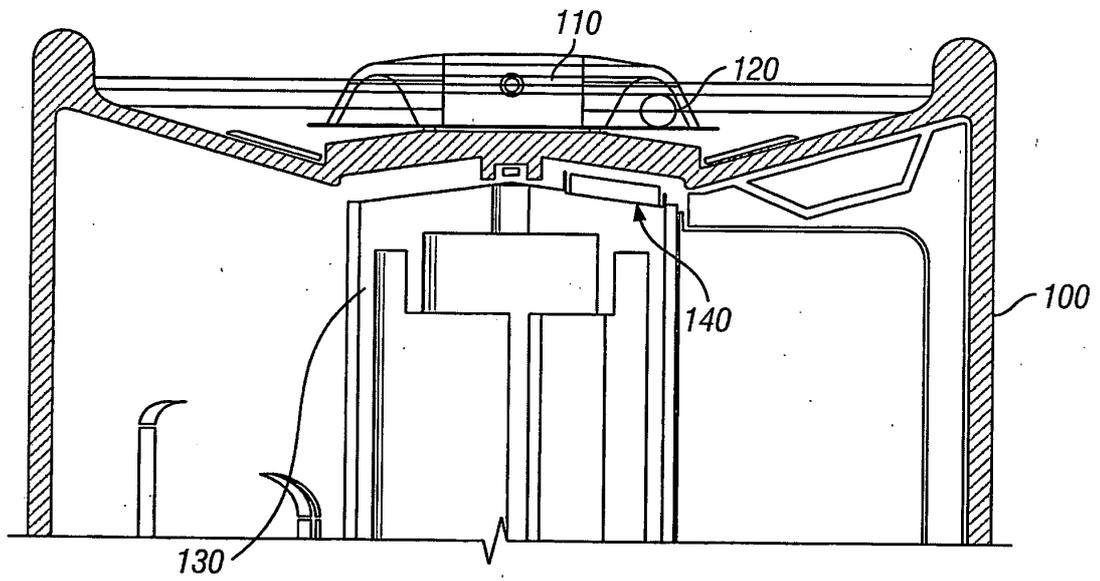


FIG. 1

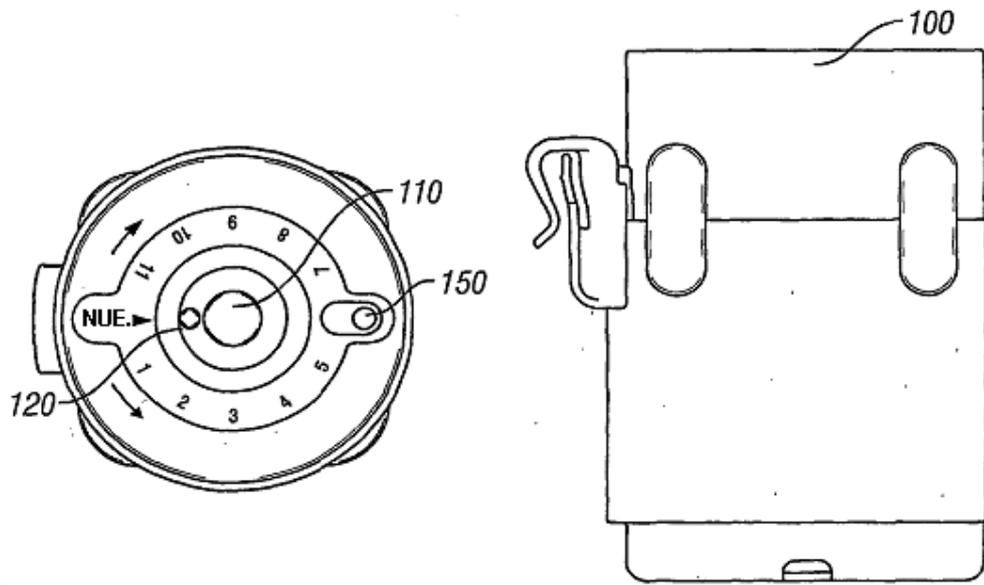


FIG. 2