

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 065 632**

21 Número de solicitud: U 200701176

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

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **01.06.2007**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2007**

71 Solicitante/s: **Jonatan Sierra Lasierra**
c/ La Virgen, nº 23
50059 Zaragoza, ES
María Ángeles Lasierra Pérez

72 Inventor/es: **Sierra Lasierra, Jonatan**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Alimentador de detergente para lavavajillas y similares.**

ES 1 065 632 U

DESCRIPCIÓN

Alimentador de detergente para lavavajillas y similares.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un alimentador de detergente, que ha sido especialmente concebido como un accesorio para un lavavajillas, pero que es igualmente aplicable a otros aparatos de lavado, tales como por ejemplo lavadoras.

El objeto de la invención es conseguir una alimentación dosificada del detergente, regulable a voluntad, que permita optimizar las condiciones de lavado.

Antecedentes de la invención

En el ámbito preferente de aplicación práctica de la invención, en el de los lavavajillas, éstos incorporan una cubeta destinada a la aportación de detergente, en cada lavado, detergente que se puede utilizar en tres formas distintas, en forma de pastillas, en forma de polvo o en forma líquida.

En cualquier caso la citada cubeta admite una dosis predeterminada de detergente, que en ocasiones puede ser insuficiente y en otras puede ser excesiva, de manera que en la mayoría de las ocasiones las condiciones de lavado se alejan en mayor o menor medida de las que podrían considerarse como óptimas. Los parámetros que interfieren en la dosis de detergente son la carga introducida en el lavavajillas, el nivel de suciedad de la misma, el tipo de vajilla, etc.

Esta dosificación inapropiada del detergente tiene implicaciones medioambientales y económicas, tanto por los costos del producto utilizado por el lavavajillas en exceso, como por la contaminación derivada de dicho exceso.

En determinadas ocasiones, como por ejemplo cuando se utiliza detergente en polvo o detergente líquido, si bien la dosis no puede ser aumentada por la capacidad de la cubeta, si puede ser disminuida, pero esto debe hacerse a criterio del usuario, de manera que la dosificación puede seguir siendo errónea tanto por exceso como por defecto.

Descripción de la invención

El alimentador de detergente que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

Para ello dicho alimentador, destinado a sustituir a la clásica cubeta, se materializa en un depósito de considerable capacidad, previsto para albergar una cantidad de detergente suficiente para un número considerable de lavados, que puede ser variable en función del grado de autonomía previsto para el lavavajillas, depósito del que el detergente tiende a salir por gravedad, a través de su extremidad inferior, extremidad en la que se sitúa un obturador-dosificador, accionable mediante un micro-motor eléctrico controlado por el programa del propio lavavajillas, de manera que es dicho programa el que, en función del ciclo de lavado seleccionado, controla el alimentador para suministrar a la cuba de lavado la dosis de detergente adecuada a cada caso.

A partir de esta estructuración básica y en función del tipo de detergente utilizado, el obturador-dosificador adoptará una solución mecánica apropiada, de manera que cuando se trate de detergente en pastillas el obturador se materializará en un émbolo transversal con cremallera, para recibir el movimiento del micro-motor, émbolo que en su retracción permite el descen-

so de una pastilla desde el depósito de almacenamiento de las mismas, y que en su inmediata propulsión empuja dicha pastilla hacia la cuba de lavado.

Cuando se trate de detergente en polvo el obturador-dosificador se materializará en un cilindro que cierra la embocadura de salida del depósito y que cuenta con un vaciado dimensionalmente adecuado a una dosis de detergente, de manera que dicho vaciado se carga con el producto en polvo existente en el depósito cuando queda orientado hacia arriba, y descarga dicha dosis, tras su giro, cuando queda orientado hacia abajo, siendo el eje de dicho cilindro accionado igualmente mediante el citado micro-motor.

Finalmente y cuando se trate de detergente en estado líquido, el obturador-dosificador consiste en un obturador propiamente dicho, alojado en el interior del depósito y rematado superiormente por una cremallera, que por su extremidad inferior asienta o no sobre un orificio del citado depósito, realizándose en este caso la dosificación por temporización, es decir siendo la cantidad de detergente líquido suministrada proporcional al tiempo en el que se mantiene abierto el obturador propiamente dicho.

En cualquier caso el depósito estará dotado de un visor lateral que permita el control visual de la cantidad de detergente disponible.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en perspectiva, un alimentador de detergente para lavavajillas y similares, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, de acuerdo con la variante de realización para el mismo en la que está destinado a utilizar detergente en forma de pastillas.

La figura 2.- Muestra una vista en planta del alimentador, en este caso cuando está destinado a detergente en polvo.

La figura 3.- Muestra una vista en alzada lateral y en sección del alimentador de la figura 2.

La figura 4.- Muestra un detalle de sección transversal del mismo alimentador de las figuras 2 y 3.

La figura 5.- Muestra una vista en alzado frontal del alimentador de la invención, de acuerdo con la variante de realización práctica en la que el mismo está destinado a detergente en estado líquido.

La figura 6.- Muestra una vista en planta inferior del alimentador de la figura anterior.

La figura 7.- Muestra, finalmente, una vista en alzada lateral y en sección transversal del alimentador de las figuras 5 y 6, de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 6.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el alimentador de detergente que la invención propone está constituido a partir de un depósito (1), de considerable capacidad, concretamente capacitado para albergar múltiples dosis de detergente, en número variable en función del grado de autonomía que pretenda darse al electrodoméstico, como anteriormente se ha dicho, depósito (1) dotado de un visor

(2) que permite controlar en todo momento la cantidad de detergente existente en el interior del mismo.

Dicho depósito (1) se remata por su extremidad inferior, la de salida del producto detergente, en un obturador-dosificador (3), de manera que la salida de producto se realiza en función de la gravedad cuando el citado obturador-dosificador está abierto.

La apertura y cierre de dicho obturador-dosificador (3) se lleva a cabo mediante un micro-motor eléctrico, no representado en los dibujos, por consistir en un elemento de mercado de amplia y variada accesibilidad.

A partir de esta estructuración básica y cuando el alimentador está destinado a la utilización de detergente sólido, en forma de pastillas, el obturador (3) se materializa en un émbolo (4) al que es solidaria una cremallera (5) sobre la que actúa el citado micro-motor, de manera que el movimiento de giro en un determinado sentido de éste último provoca la retracción del émbolo (4) con la consecuente caída o descenso del apilamiento de pastillas del interior del depósito (1), quedando una de ellas, la que ocupa la posición extrema inferior, enfrentada a la boca de salida (6) y en condiciones de ser expulsada cuando el émbolo (3) se mueve en sentido contrario, como se desprende de la observación de la figura 1.

Si el alimentador está destinado a utilizar detergente en polvo, como en el caso mostrado en las figuras 2 a 4, el obturador-dosificador (3) se materializa en un cilindro (7) enchavetado a un eje transversal (8) montado con libertad de giro sobre el cuerpo (1) del depósito, a nivel de la extremidad inferior del mismo, contando este cilindro (7) con un vaciado (9) susceptible de quedar orientado hacia arriba, en directa comunicación con el interior del depósito (1), para su llenado con el producto en polvo, y tras el giro del eje (3) orientado hacia abajo para su descarga sobre la cuba del lavavajillas. El movimiento giratorio del cilindro (7) es suministrado también por un micro-motor eléctrico que actúa sobre un piñón enchavetado a una prolongación (8') del eje (8) que emerge al exterior del cuerpo (1) del depósito, como a su vez se observa en la figura 3.

En este caso y por la naturaleza en polvo del detergente, el visor (2) deberá estar provisto de una lámina

transparente que impida la salida del producto, mientras que en el caso de las pastillas, y representado en la figura 1, el visor (2) puede materializarse en una ranura abierta.

Finalmente y en el caso específico en el que el alimentador está destinado a la utilización de detergente líquido, el mostrado en las figuras 5 a 7, el obturador-dosificador (3) se materializa en un obturador propiamente dicho (10) que remata la extremidad inferior de un vástago (11) alojado en el interior del propio depósito (1) y rematado por su extremidad superior en una cremallera (12) para recepción del movimiento longitudinal a expensas del repetidamente citado micro-motor eléctrico, actuando el obturador propiamente dicho (10) sobre un asiento (13) operativamente establecido en un orificio de salida (14), de manera que en este caso y como también se ha dicho con anterioridad, la dosificación viene determinada por el tiempo en el que el obturador propiamente dicho (10) esté separado de su asiento (13).

La cremallera (12) que remata la extremidad superior del vástago (11) emerge al exterior por la abertura (15) asimismo superior del depósito (1), abertura que sirve también para la reposición de detergente líquido, y que existe igualmente en los alimentadores destinados tanto a producto detergente en polvo como en forma de pastillas.

A las ventajas anteriormente expuestas, derivadas de la utilización del alimentador que la invención propone, hay que añadir además que, dotando a depósito (1) de una capacidad apropiada, se puede ahorrar espacio en el armario de productos de limpieza, ya que todas las pastillas, todo el producto en polvo o todo el producto líquido correspondiente a un envase de comercialización del mismo, puede ser introducido en el citado depósito (1).

Tal como anteriormente se ha dicho el micro-motor eléctrico, o cualquier otro medio de accionamiento apropiado, generará la activación del obturador-dosificador (3) tantas veces o durante el tiempo adecuado a cualquier dosificación de detergente, previamente programada y de funcionamiento automatizado, sin intervención directa del usuario, a través del programador del lavavajillas.

REIVINDICACIONES

1. Alimentador de detergente para lavavajillas y similares, que estando concebido para sustituir a la clásica cubeta de incorporación de dicho detergente, se **caracteriza** por estar constituido a partir de un depósito de considerable capacidad, capacitado para albergar múltiples dosis de dicho producto detergente, contando dicho depósito con una abertura superior para recarga del mismo y con un obturador-dosificador en su extremidad inferior que permite el paso dosificado del producto detergente hacia la cuba del lavavajillas, en cada ciclo operativo del mismo, siendo dicho obturador-dosificador accionado por un micro-motor eléctrico o similar, a expensas de las señales recibidas del programador del lavavajillas.

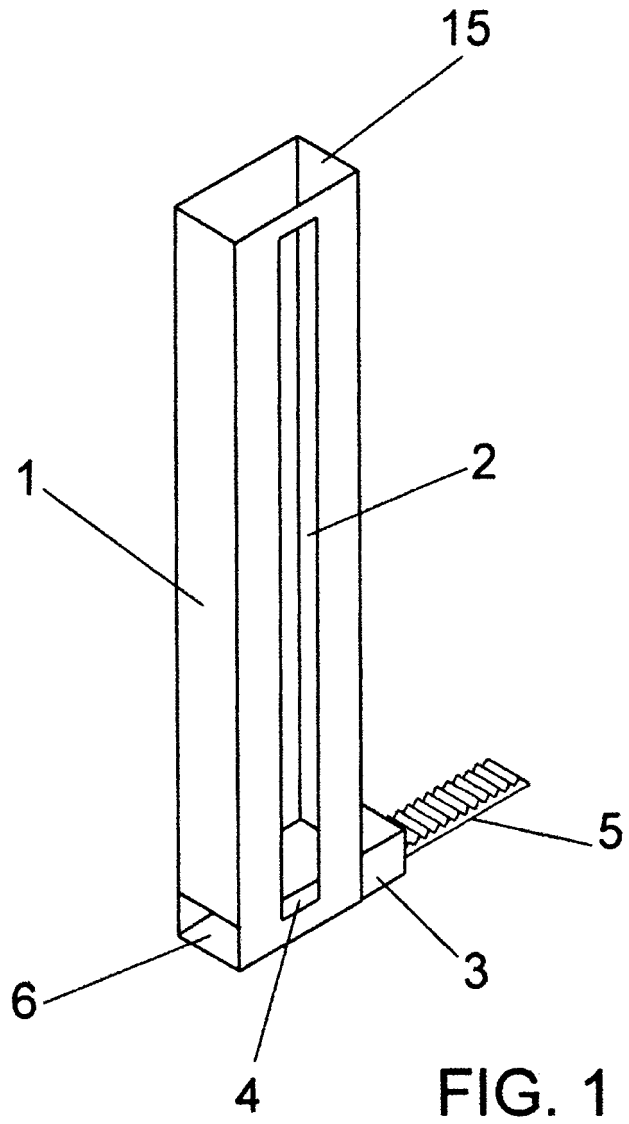
2. Alimentador de detergente para lavavajillas y similares, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque cuando se prevé la utilización de un detergente en forma de pastillas, el citado obturador-dosificador consiste en un émbolo dispuesto transversalmente en la extremidad inferior del depósito, émbolo asociado a una cremallera sobre la que actúa el citado micro-motor eléctrico, de manera que en situación de retracción de dicho émbolo las pastillas descienden por gravedad en el seno del depósito, y en el desplazamiento en sentido contrario del émbolo se produce el empuje de una de dichas pastillas a través de la correspondiente boca de salida.

3. Alimentador de detergente para lavavajillas y similares, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque cuando se prevé la utilización de detergente en polvo, el obturador-dosificador se materializa en un

cilindro montado giratoriamente sobre la extremidad inferior del depósito, con su eje de giro en disposición horizontal, cilindro provisto de un vaciado susceptible de quedar enfrentado al interior del depósito, para recepción de la correspondiente dosis de detergente, o de quedar orientado hacia abajo para su descarga sobre la cuba de lavado del lavavajillas, contando el citado eje de giro del cilindro con una prolongación exterior provista de un piñón para la recepción del movimiento por parte del micro-motor eléctrico.

4. Alimentador de detergente para lavavajillas y similares, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque cuando se prevé la utilización de detergente líquido, el obturador-dosificador se materializa en un vástago alojado en el interior del depósito, rematado por su extremidad superior en una cremallera para accionamiento del mismo por parte del correspondiente micro-motor eléctrico, y rematado por su extremidad inferior en un obturador propiamente dicho susceptible de apoyar o no sobre un asiento complementario establecido en un orificio de salida del depósito, produciéndose en este caso la dosificación en función del tiempo en el que se mantiene el obturador propiamente dicho separado de su asiento.

5. Alimentador de detergente para lavavajillas y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el depósito dispone de un visor para control de la cantidad de detergente existente en el mismo, visor consistente en una ranura abierta cuando el alimentador se destina a detergente en forma de pastillas, o cerrada mediante un elemento transparente cuando se trata de detergente en polvo o de detergente líquido.



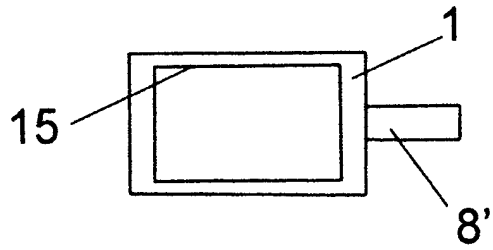


FIG. 2

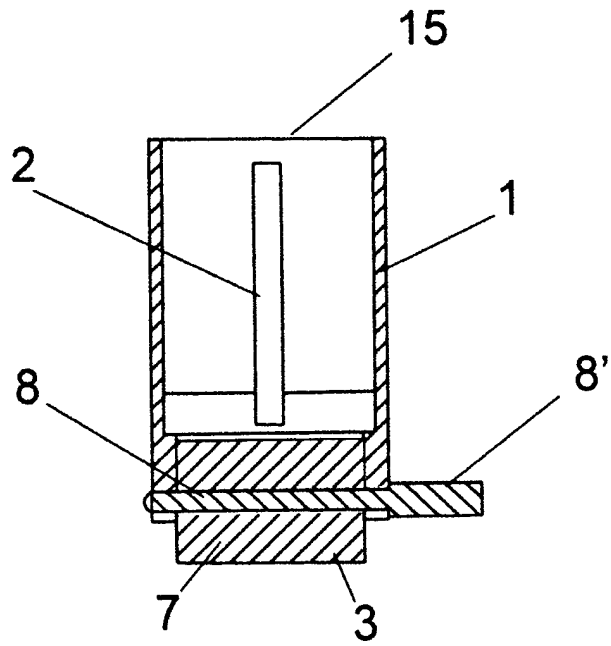


FIG. 3

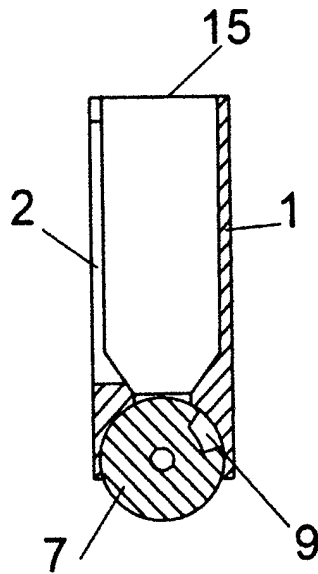


FIG. 4

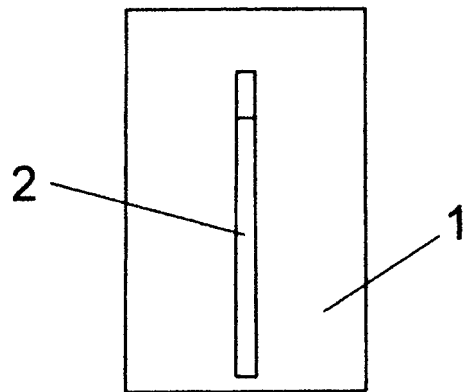


FIG. 5

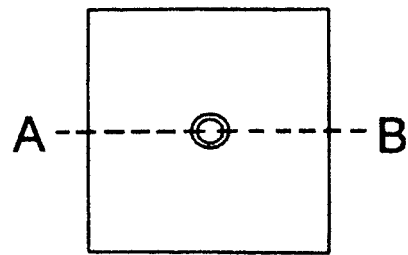


FIG. 6

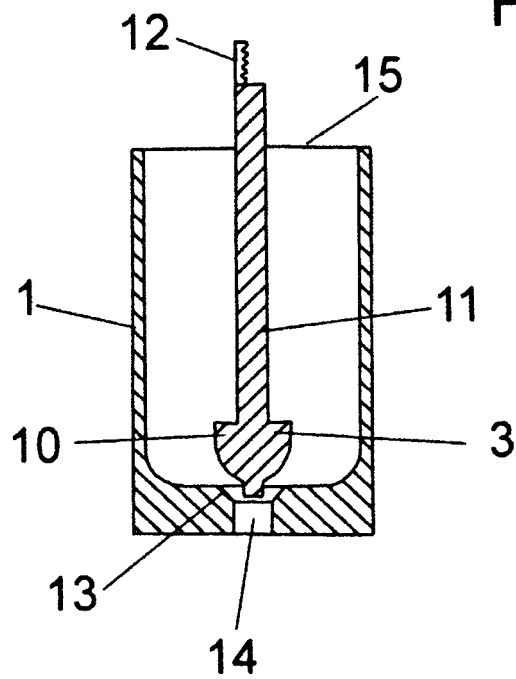


FIG. 7
A-B