

|                        |   |
|------------------------|---|
| (19) ES (11) (21) (22) | NUMER 289421 (10) Y                       |
|                        | FECHA DE PRESENTACION<br>4. Octubre. 1985 |



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

|                   |                   |           |
|-------------------|-------------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: | (32) FECHA        | (33) PAIS |
| (31) NUMERO       |                   |           |
| 34062 B/84        | 12. Octubre. 1984 | ITALIA    |

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|                          | Int. C06F 39/02                  |

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISTRIBUIDOR DE DETERGENTES LIQUIDOS Y EN POLVO PARA MAQUINAS LAVADORAS"

(71) SOLICITANTE (ES)

ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Giardini Cattaneo 3, 33170 PORDENONE (Italia)

(72) INVENTOR (ES)

Silvano CIMETTA; Olindo REGAZZO, y D. Gabriele SOLIGO  
 (que han cedido sus derechos a la solicitante)

(73) TITULAR (ES)

ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.

(74) REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un distribuidor de detergentes líquidos y en polvo para máquinas lavadoras, y en particular para máquinas lavadoras domésticas.

5 Este tipo de distribuidor está dotado en general con cubetas de fondo abierto para los detergentes en polvo, y con recipientes provistos de sifones de desagüe para los aditivos y detergentes líquidos.

10 Ello trae como consecuencia la realización de numerosos compartimientos que complican la construcción del distribuidor y, por lo tanto, aumentan los estorbos en la lavadora.

15 Se ha tratado, de forma sucesiva, de racionalizar los distribuidores por medio del uso de cubetas auxiliares provistas de sifón, y que se colocan sobrepuestas a las cubetas para detergentes en polvo, como en el ejemplo descrito en el modelo de utilidad italiano nº 145 490 del mismo solicitante.

20 Pero esta solución es poco económica debido al mayor coste del material y la mano de obra y, además, es incómoda para el usuario que debe quitar de la máquina y guardar estos recipientes cuando no utiliza detergentes líquidos. Por ello el objeto principal de este invento es realizar un distribuidor que permita introducir en un sólo compartimiento, 25 ya el detergente en polvo ya el detergente líquido, sin necesidad de usar recipientes auxiliares y sin complicar la construcción del distribuidor con compartimientos numerosos y diversos.

30 Es claro que tal compartimiento unificado deberá impedir que el detergente líquido escurra hacia la cuba de lava-

do inmediatamente después de su introducción en el distribuidor y, al mismo tiempo, deberá permitir que ambos tipos de detergentes sean fácilmente arrastrados de las paredes del compartimiento no obstante sus distintas características físicas.

5

Es conocido, que en los distribuidores de detergente en polvo, el agua que produce el arrastre del detergente, llega en una corriente única por la parte superior y a veces es desviada para limpiar el fondo de la cubeta que contiene el detergente, como en el ejemplo descrito en el modelo de utilidad alemán nº 7 042 471.

10

También, el agua puede ser introducida en forma de lluvia a través de dispositivos de rociado situados en el borde superior del compartimiento, como en el ejemplo descrito en la patente francesa nº 2 505 374 o en la solicitud alemana de patente nº 3 147 073.

15

La alimentación por corriente única garantiza el arrastre del detergente en las zonas cóncavas del fondo, pero no consigue un lavado perfecto de las paredes verticales del compartimiento. Por el contrario, la alimentación en forma de lluvia es ideal para obtener un lavado completo de las paredes verticales pero es insuficiente para arrastrar el detergente de las zonas cóncavas del fondo. En los distribuidores de detergentes líquidos, el agua se introduce en el interior de la cubeta del detergente hasta alcanzar el nivel de cebado de un sifón que procede a desaguar el líquido hacia la cuba de lavado y a vaciar el compartimiento dejándolo preparado para la sucesiva fase de lavado, como en el ejemplo descrito en la patente italiana nº 873 587.

20

25

30

Está claro que un sifón de este tipo se obstruye fácilmente, debido a la mezcla espesa e incrustante del agua y el detergente.

5

Por otra parte, para evitar que una dosis excesiva de detergente líquido produzca el atasco del sifón se utilizan cubetas de mayor tamaño y profundidad que ocupan demasiado espacio en el interior del distribuidor y que complican el recorrido de la mezcla de agua y detergente que rebosa en dirección a la cuba de lavado.

10

Por lo tanto, un objetivo más del invento es realizar un distribuidor del tipo mencionado con un compartimiento unificado para detergentes líquidos y en polvo, en el cual se eliminen las desventajas y se reúnan las ventajas de los sistemas de aportación de agua y de arrastre del detergente descritas anteriormente.

15

Estos objetivos se consiguen según este invento con un distribuidor de detergente para máquinas lavadoras, en particular para máquinas lavadoras domésticas, que comprende al menos dos entradas separadas de alimentación y una abertura de salida para el agua que arrastra el detergente hacia la cuba de lavado, así como una zona con trayecto abierto para el agua de alimentación, un compartimiento para los detergentes de la fase de lavado y una cubeta en el fondo abierto para los detergentes de la fase de prelavado, dispuestos sucesivamente entre las entradas y la salida del agua, caracterizado por la combinación de:

20

25

- Un canal de derivación que conduce el agua proveniente de una primera entrada alrededor del compartimiento de los detergentes de lavado, y la deja salir en la base del compartimiento de los detergentes de prelavado.

30

- Un partidor en "V" que reparte la corriente de agua proveniente de una segunda entrada hacia un canal anular , que se extiende por el borde superior del compartimiento, provisto de agujeros de rociado orientados contra las paredes verticales del mismo, y hacia un deflector con aleta terminal, que forma una lámina de agua que barre el fondo del compartimiento.
- Una pared de retención y rebosamiento, para el líquido contenido en el compartimiento, que se eleva desde el fondo inclinado del distribuidor formando un perfil en forma de "L".
- Un microsifón de desagüe del compartimiento que sólo se llena con líquido de una viscosidad aproximadamente igual a la del agua.

Las características del invento serán más evidentes en la siguiente descripción, a título de ejemplo no limitativo, de una realización práctica preferida del distribuidor según el invento, con referencia a una única figura adjunta, que presenta de forma esquemática una sección longitudinal de dicho distribuidor.

El distribuidor 2 de la figura es del tipo encajable de forma fija en la parte superior del mueble de una lavadora doméstica de carga superior (no mostrada en la figura).

El agua de alimentación entra en el distribuidor 2 a través de dos conductos tubulares 4, 5 y, después de atravesar el trayecto abierto y los compartimientos 6, 7 para el detergente, sale del distribuidor 2 a través de su abertura 3 en dirección a la cuba de lavado.

En particular, el agua proveniente del conducto 4 se introduce por la abertura de entrada 8 y es conducida a

través del canal de derivación 9, situado alrededor del compartimiento 7, hasta la boca de salida 10 frente al compartimiento 6 destinado a los detergentes para el prelavado.

5 Por el contrario, el agua destinada a la alimentación del compartimiento 7 para los detergentes de lavado, proviene del conducto 5.

10 En este caso, el agua se divide por un partidox en "V" 11, en una corriente que recorre un canal anular 12 que se extiende por el borde superior del compartimiento 7, y en otra corriente inferior que dirigida por un deflector 13, barre el fondo de dicho compartimiento.

15 El canal anular 12 está provisto en su parte inferior de orificios 14 que rocían de agua las paredes verticales del compartimiento 7. El deflector 13 sigue casi de forma paralela el perfil de la pared del compartimiento 7 y dispone de una aleta terminal 15 inclinada hacia el fondo del compartimiento 7 para delimitar una sección de paso laminar que alarga el corree del agua de alimentación y aumenta la velocidad de pasada sobre dicho fondo. La zona de desague del compartimiento 7 comprende una pared 16 que se levanta desde el fondo del distribuidor 2 con un perfil en "L". Esta pared 16 llega hasta media altura del compartimiento 7 para realizar la función de retención del detergente líquido, cuando éste se introduce en dicho compartimiento 7, y para constituir una pared de rozamiento para la mezcla de agua y detergente que rebosa de dicho compartimiento durante la fase de alimentación de la cubeta de lavado.

20

25

30

La parte horizontal de la pared en "L" 16, dispone de un microsifón de desagüe 17 que pone en comunicación la zona más profunda del compartimiento 7 con el fondo inclinado del distribuidor 2. Este microsifón 17 está formado por un tubo interior 18 que se levanta aproximadamente hasta la mitad de la altura de la pared en "L" 16, y de una caperuza 19 montada amoviblemente sobre dicho tubo.

Debe destacarse que, el canal de aspiración del microsifón 17, delimitado por el tubo 18 y la caperuza 19, tiene una sección dimensionada de modo que sólo permite el paso a su través de agua sola o de líquido con una viscosidad muy próxima a la del agua.

De hecho, las pruebas de laboratorio realizadas por el solicitante han demostrado que los detergentes líquidos del mercado, que tienen todos más viscosidad que el agua, pueden ser introducidos en el compartimiento 7, y a pesar de cubrir totalmente el sifón 17 no producen el atasco del mismo.

Dichas pruebas de laboratorio también han permitido verificar que la funcionalidad del sifón 17 no disminuye por el uso de detergentes en polvo.

El compartimiento 6 para el detergente de prelavado está constituido, de forma conocida, por un recipiente en forma de embudo con fondo abierto, a través del cual los detergentes líquidos de prelavado pueden ser introducidos directamente en la cuba de lavado, ya que dicha fase de prelavado es la primera que tiene lugar.

Como se ha señalado antes, el detergente depositado en el compartimiento 6 se arrastra y transporta a la cuba de lavado por la corriente de agua proveniente del conducto

4 que pasa por el canal de derivación 9.

Después de la fase de prelavado, el agua para el lavado llega procedente del conducto 5 dividida por el partidador en "V" 11, a través del canal anular 12 y del deflector 13 con su aleta 15.

Debajo de esta última en el fondo del compartimiento 7, se produce un eborro laminar que empuja el detergente depositado en dicho fondo y lo arrastra en suspensión e dilución por encima de la pared 16.

Al mismo tiempo, los chorros de agua procedentes de los agujeros 14 del canal anular 12, facilitan la salida del detergente en la zona de salida del compartimiento 7, y limpian las paredes del mismo.

Conviene considerar que al menos parte de los orificios 14 están orientados hacia la zona situada entre la pared 16 y el compartimiento 6 para facilitar la caída del detergente a la parte inferior de la pared de la cubeta 6.

El microsifón 17, después de vaciada el agua de alimentación, evacua completamente el agua retenida detrás de la pared 16 en el interior del compartimiento 7 y lo deja vacío para la sucesiva fase de lavado.

Por lo tanto, el distribuidor 2, según el invento ofrece la posibilidad de usar en un único compartimiento 7, detergentes líquidos y en polvo, sin complicar la construcción del distribuidor con más compartimientos y sin tener que utilizar recipientes auxiliares.

Además el invento ha conseguido eliminar los inconvenientes y sumar las ventajas de los sistemas conocidos de alimentación y de aportación de detergentes.

Obviamente, el distribuidor según el invento puede admitir variantes, como por ejemplo colocar uno o más recipientes 20, de aditivos para el lavado, en la zona situada entre los conductos 4, 5 y el compartimiento 7, siempre que queden a salvo las características peculiares que se reivindican.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de SANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A., con domicilio en Pordenone (ITALIA), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1ª.- Un distribuidor de detergentes líquidos y en polvo para máquinas lavadoras, en particular para máquinas lavadoras domésticas, que comprende al menos dos entradas separadas de alimentación y una abertura de salida para el agua que arrastra el detergente hacia la cuba de lavado, así como una zona con trayecto abierto para el agua de alimentación, un compartimento para los detergentes de la fase de lavado y una cubeta con el fondo abierto para los detergentes de la fase de prelavado, dispuestos sucesivamente entre las entradas y la salida del agua, caracterizado por la combinación de:

10

15

20

25

30

- Un canal de derivación (9) que conduce el agua proveniente de una primera entrada (4) alrededor del compartimento (7) de los detergentes de lavado, y la deja salir en la base del compartimento (6) de los detergentes de prelavado.

....:

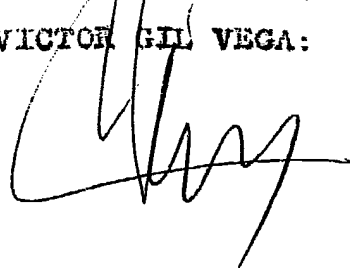
- Un partidor en "V" (11) que reparte la corriente de agua procedente de una segunda entrada (5) hacia un canal angular (12), que se extiende por el borde superior del compartimento (7), provisto de agujeros de rociado (14) orientados contra las paredes verticales de dicho compartimento (7), y hacia un deflector (13) con una aleta terminal (15), que forma una lámina de agua para barrer el fondo del compartimento (7).

- Una pared de retención y rebosamiento (16) para el líquido contenido en el compartimiento (7) que se eleva desde el fondo inclinado del distribuidor (2) formando un perfil en forma de "L".
- 5 - Un microsifón de desagüe (17) del compartimiento (7) que sólo se llena con líquido de una viscosidad aproximadamente igual a la del agua.

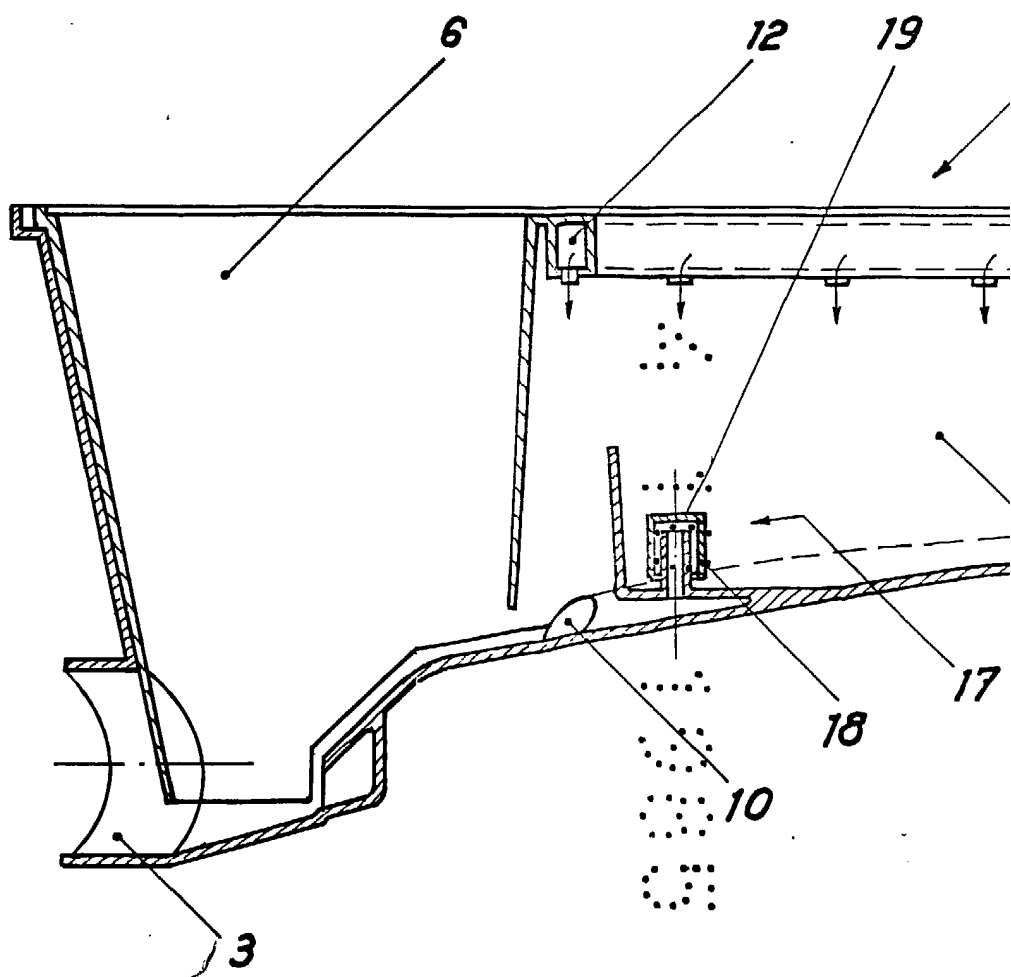
2.- DISTRIBUIDOR DE DETERGENTES LIQUIDOS Y EN POLVO PARA MAQUINAS LAVADORAS".

10 Tal y como queda descrito en la memoria precedente, que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

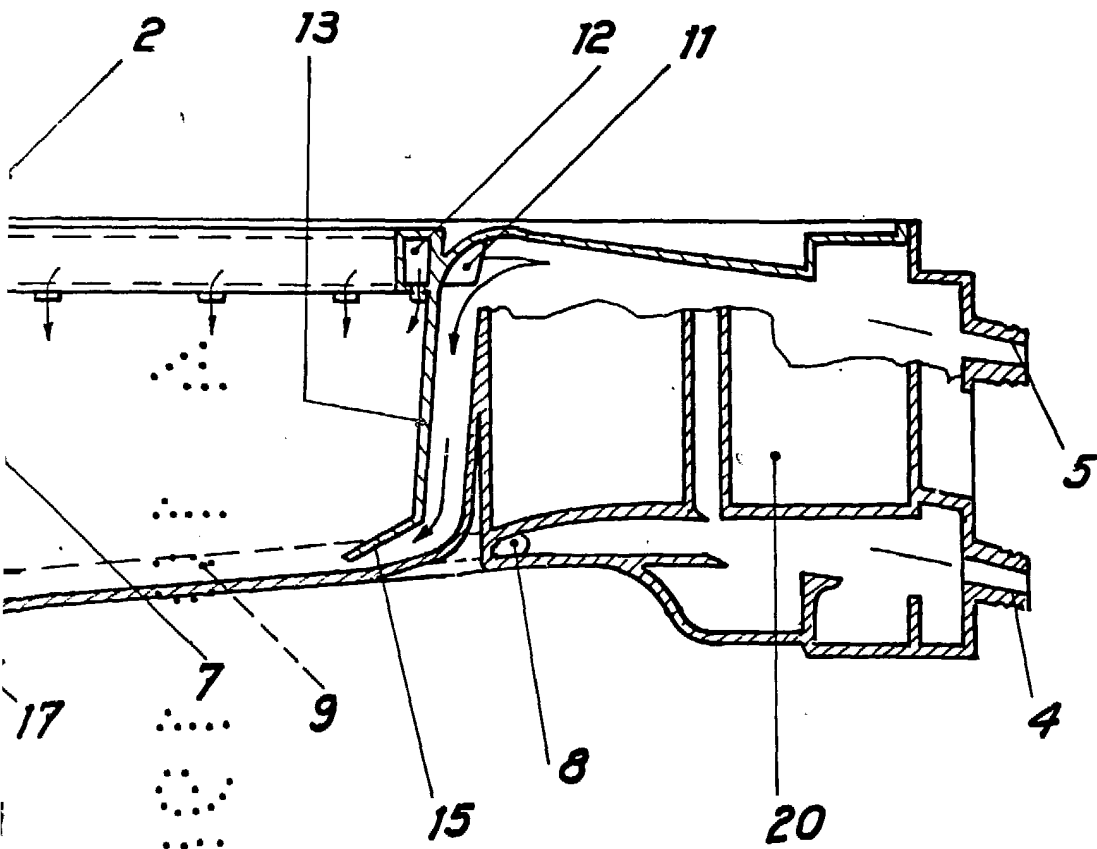
Madrid, 4 de Octubre de 1.985  
 P.A. de ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.  
 VICTOR GIL VEGA:

15 

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE  
MADRID.

4 OCT. 1985