

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 283863 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 9. Enero. 1985



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

11 - DIC. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
34008 B/84	13 de Febrero de 1.984	I T A L I A

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D06 F 19/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"MAQUINA LAVAVAJILLAS CON CONTROL DE NIVEL DEL LIQUIDO, DEL TIPO DE REBOSADERO"

(71) SOLICITANTE (S)
INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Giardini Cattaneo 3, 33170 PORDENONE (Italia)

(72) INVENTOR (ES)
Livio FURLAN (que ha cedido sus derechos a la solicitante)

(73) TITULAR (ES)
INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A.

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se relaciona con un lavavajillas dotado de un dispositivo de control del nivel del líquido de lavado, del tipo de rebosadero.

5 Más concretamente, la invención se relaciona con un lavavajillas dotado de un control de nivel del tipo descrito en la patente francesa nº 1.385.971, en el que una primera cámara adecuada para recibir agua de red comunica, a través de una pared de desespumado, con una segunda cámara asociada a un medidor de presión adecuado para controlar una electroválvula de carga del agua de red. La primera cámara comunica también, a través del conducto de aspiración de una bomba de descarga, con la cubeta de lavado de una lavadora. En definitiva, el agua de red llena la cubeta bajo control y la primera cámara, desde la que, al alcanzar el nivel de la pared de desespumado, rebosa en la segunda cámara para accionar el indicador de presión y cerrar la electroválvula de carga. La segunda cámara está conectada a la aspiración de la bomba de descarga a través de un conducto a sifón, de tal modo que ambas cámaras del dispositivo de control resultan eficazmente vaciadas cuando se evacua el agua de la cubeta.

.....

Tal dispositivo de control es sencillo y preciso en su funcionamiento, puesto que el indicador de presión (contrariamente a otras soluciones conocidas), no es accionado por una presión gradualmente creciente, sino por una brusca variación de presión (cuando el agua rebosa de la primera a la segunda cámara) que asegura una intervención oportuna de aquél. El dispositivo de control presenta sin embargo determinados inconvenientes en el caso preferido, en el que aquél

se emplea en un lavavajillas.

En efecto, en algunas fases del ciclo operativo de un lavavajillas (por ejemplo, las fases de carga de agua subsiguientes a una descarga de agua sucia, o bien durante temporales interrupciones del funcionamiento de la bomba de lavado con presencia de agua en la cubeta), la primera cámara del control de nivel es afectada por partículas de suciedad en suspensión en el líquido, que provienen del circuito de descarga de la máquina. Por consiguiente, a pesar de que la primera cámara sea alimentada normalmente con agua limpia de red, la suciedad flotante penetra en el control de nivel y rebosa también en la segunda cámara, donde se deposita formando incrustaciones que con el paso del tiempo alteran o incluso impiden el funcionamiento del indicador de presión, o bien impiden el vaciado de la segunda cámara por atascamiento del sifón.

Objeto de la invención es el de proporcionar una máquina lavavajillas dotada de un control de nivel del líquido del tipo de rebosadero, en el que se reducen al mínimo los problemas de atascamiento debidos al depósito de suciedad.

Tal objeto se obtiene en una máquina lavavajillas con control de nivel del líquido en una cubeta de lavado adecuada para llenarse con el citado líquido a través de un tubo de alimentación provisto de válvula de carga controlable.

El control de nivel comprende por lo menos una primera cámara que está conectada a la cubeta a través del conducto de aspiración de una bomba de descarga, está provista de una entrada para dicho líquido conectada al tubo de alimentación y comunica por lo menos con una segunda cámara a

través de, por lo menos, un dispositivo de desespumado mediante el cual el líquido rebosa desde la primera a la segunda cámara cuando alcanza un nivel predeterminado en la cubeta. Unos medios sensibles a la presión son adecuados para determinar el cierre de dicha válvula de carga cuando el líquido rebosa en la segunda cámara.

Según la invención, el lavavajillas se caracteriza por el hecho de que la primera cámara mencionada está provista por lo menos de una tapa de intercepción de la suciedad en suspensión en el líquido bajo control. Dicha tapa está sustancialmente frente a la citada entrada y se dispone a un nivel comprendido entre el del conducto de aspiración de la bomba de descarga y el predeterminado de rebosamiento.

Las características y ventajas de la invención quedarán aclaradas con la siguiente descripción, ofrecida sólo a título de ejemplo no limitativo, con referencia al adjunto dibujo, que muestra esquemáticamente una forma preferida de realización del lavavajillas según la invención.

Con referencia a la figura, el lavavajillas comprende sustancialmente una cubeta de lavado 4 (mostrada parcialmente), que tiene en el fondo un sumidero 5 de recogida del líquido cuyo nivel se desea controlar. La cubeta 4 es adecuada para llenarse de agua de red a través de un tubo de alimentación 6 provisto de una válvula de carga 13 controlable de manera ya conocida. La cubeta 4 puede ser vaciada de modo convencional a través de una bomba 7 y un tubo 17 de descarga; a tal fin, el fondo del sumidero 5 está conectado a la bomba de descarga 7 a través de un conducto de aspiración 8. De manera conocida, una bomba de circulación 9 puede rociar sobre

las vajillas a lavar (no mostradas) el agua recogida en el sumidero 5.

La máquina está dotada además de un dispositivo de control de nivel que comprende principalmente, por lo me -
 5 nos, una primera cámara 10 dotada de una entrada calibrada 11 para agua de red conectada a una ramificación 12, que se extiende hacia arriba, del tubo de alimentación 5. La cámara 10 está dotada por lo menos de un dispositivo de desespumado 14 dispuesto a un nivel predeterminado 1, mediante el
 10 cual comunica por lo menos con una segunda cámara 15 de rebosamiento. Esta última está asociada a un indicador de presión 16, o dispositivo similar, adecuado para su accionamiento cuando el líquido rebosa desde la cámara 10 en la cámara 15 para cerrar la válvula de carga 13 de manera ya conocida.
 15

El fondo de la primera cámara 10 está conectado a la cubeta 4 a través del conducto de aspiración 8 de la bomba de descarga 7. También la cámara de rebosamiento 15 se conecta al conducto de aspiración 8 a través de un dispositivo de sifón 18 y de una derivación de la cámara 10, de manera ya conocida.
 20

La primera cámara 10 del dispositivo de control está dotada de una tapa 19, o elemento similar, situada sensiblemente frente a la entrada 11 y practicada preferiblemente en una sola pieza.
 25

En particular, la tapa 19 se dispone a un nivel comprendido entre el del conducto de aspiración 8 de la bomba de descarga 7 y el nivel predeterminado de rebosamiento 1.

En el funcionamiento, durante las fases de carga de agua, la válvula 13 está abierta y agua limpia de red llena
 30

simultáneamente el sumidero 5 y la cámara 10 hasta alcanzar se el nivel predeterminado 1, como se describe anteriormente.

5 Cuando se acciona la bomba de circulación 9, parte del agua recogida en el sumidero 5 es enviada en suspensión sobre las vajillas a lavar, por lo que el agua que permanece en dicho sumidero (y por consiguiente en la cámara 10) desciende a un nivel 2, denominado nivel dinámico.

10 Cuando se detiene la bomba 9, el agua vuelve al nivel 1, con desplazamiento de líquido de la cubeta 4 a la cámara 10 por efecto de vasos comunicantes.

15 Partículas de suciedad en suspensión procedentes del circuito de descarga del lavavajillas pueden transferirse por consiguiente a la cámara 10 a través del conducto de aspiración 8.

Un fenómeno análogo puede producirse, por ejemplo, al término de las fases de carga de agua en la cubeta 4 subsiguientes a una fase de descarga, es decir, cuando la suciedad se ha concentrado particularmente en el conducto 8.

20 En todo caso, una vez penetradas en la cámara 10 las partículas de suciedad en suspensión, tienden a situarse al nivel 1, pero son intrapoladas desde la tapa 19, sobre cuya superficie interna se recogen.

25 De manera conocida, cuando se acciona la bomba de descarga 7, el líquido es evacuado de la cubeta 4, de la cámara 10 y, gracias al sifón 18, también de la cámara de rebo-samiento 15.

30 Al comienzo de cada fase de carga de agua, la tapa 19 queda automáticamente limpiada. En efecto, el chorro de agua limpia procedente de la ramificación 12 del tubo de alimenta

ción 6 incide sobre la parte adyacente de la tapa 19, retirando su eventual suciedad intrapolarada y atrastrándola por caída hacia el conducto 8 y la cubeta 4, que había sido anteriormente vaciada.

5 En definitiva, la tapa 19 es autolimpiable y eficaz para intrapolar la suciedad en suspensión, que no puede rebosar sustancialmente en la cámara 15 y crear problemas de atascamiento, como es objeto de la invención.

10 Evidentemente, el lavavajillas descrito puede experimentar numerosas modificaciones, sin apartarse del ámbito de la invención.

15 Por ejemplo, pueden disponerse medios de seguridad contra la inundación, que comprenden sustancialmente otro dispositivo de desespumado 20 dispuesto a un nivel 3 superior al nivel 1.

20 A través del dispositivo de desespumado 20, la cámara 10 puede comunicar con otra cámara de rebosamiento 21, asociada a un elemento 22 sensible a la presión y adecuado, por ejemplo, para cerrar la válvula 13 de manera ya conocida, preferiblemente con mando mecánico. El elemento 22 interviene cuando, durante una fase de carga de agua en la cubeta 4, no intervenga previamente el indicador de presión 16.

25 En tal caso, el agua, al alcanzar el nivel 3, rebosa desde la cámara 10 en la cámara 21, accionando el elemento 22. La cámara 21 puede ser vaciada luego manualmente mediante un grifo de purga 23 ó algo similar.

30 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.

5

10

15



20



25



30

REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Giardini Cattaneo, 3 PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Máquina lavavajillas con control de nivel del líquido, en una cubeta de lavado adecuada para llenarse con dicho líquido a través de un tubo de alimentación provisto de válvula de carga controlable, comprendiendo el control de nivel por lo menos una primera cámara que está conectada a la cubeta a través del conducto de aspiración de una bomba de descarga, que está provista de una entrada para dicho líquido conectada al tubo de alimentación y comunica por lo menos con una segunda cámara a través de un dispositivo, por lo menos, de desespumado, mediante el cual el líquido rebosa desde la primera a la segunda cámara cuando alcanza un nivel predeterminado en la cubeta, permitiendo unos medios sensibles a la presión determinar el cierre de dicha válvula de carga cuando el líquido rebosa en la segunda cámara, cuya máquina lavavajillas se caracteriza por el hecho de que la primera cámara mencionada (10) está provista por lo menos de una tapa (19) de intercepción de la suciedad en suspensión en el líquido bajo control, estando esta tapa sensiblemente frente a la mencionada entrada (11) y disponiéndose a un nivel comprendido entre el del conducto de aspiración (8) de la bomba de descarga (7) y el predeterminado de rebosamiento (1).

2ª.- " MAQUINA LAVAVAJILLAS CON CONTROL DE NIVEL DEL LIQUIDO, DEL TIPO DE REBOSADERO".

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

Madrid, 9 de Enero de 1.985

P.A. de INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A.

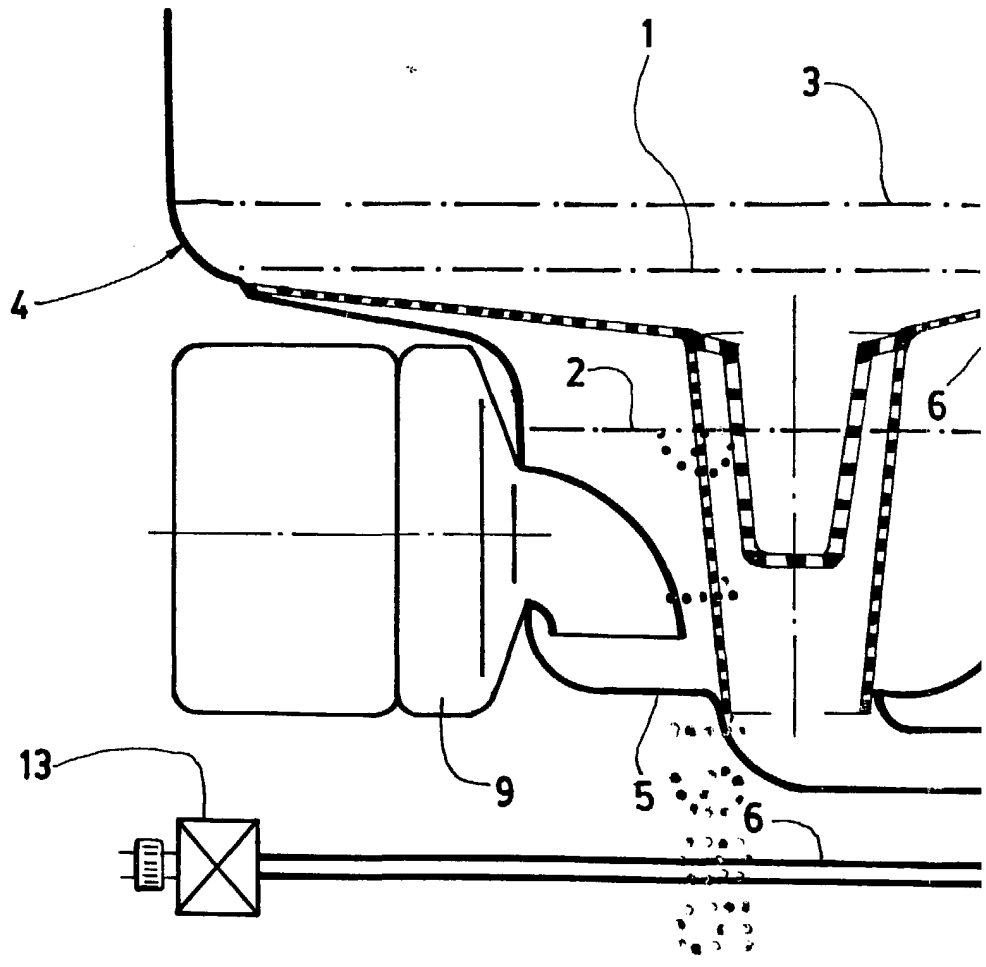
VICTOR GIL VEGA:



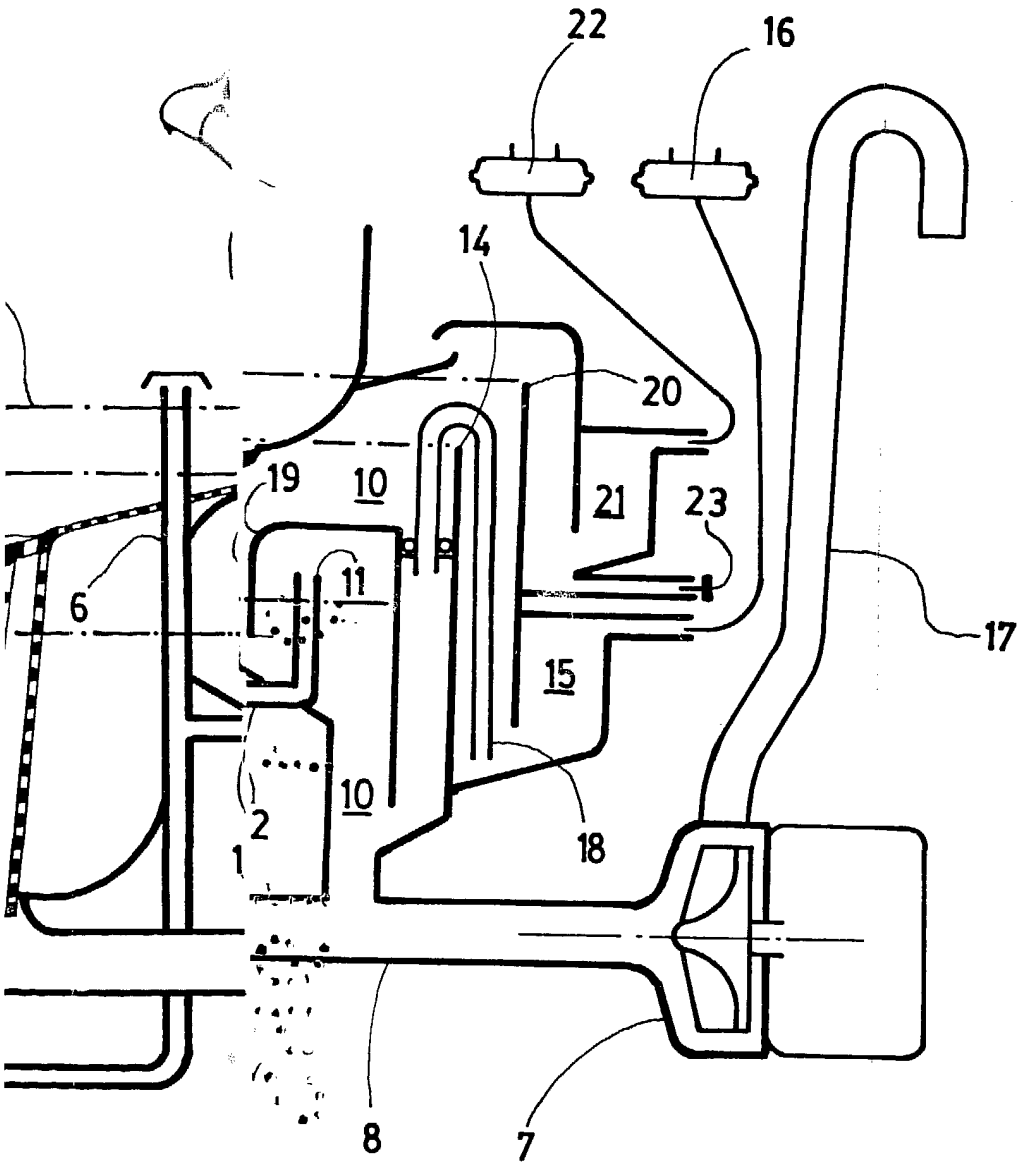
5

10





ESCALA VARIABLE



Madrid,

-9 ENE. 1985

VICTOR GIL VEGA
por poder