

187922

187922

23 ENE. 1954



D-06 F

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de INDUSTRIE A.ZANUSSI, S.p.A., de nacionalidad italiana, con domicilio en Vía Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), y que ha de recaer sobre " DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIRREBOSAMIENTO, PARTICULARMENTE PARA MAQUINAS LAVADORAS "

5

=====

Memoria Descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo de seguridad antirrebosamiento, particularmente para máquinas lavadoras, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo a título de ejemplo.

10



La presente invención se relaciona con un dispositivo de seguridad antirrebosamiento, particularmente indicado para máquinas lavavajillas del tipo degrovisito de sumidero de recogida del líquido de lavado y enjuagado.

5 Como es bien sabido, en las máquinas lavadoras la carga normal de líquido de lavado, alimentado por una adecuada electroválvula, es controlada por un regulador de presión que al alcanzarse un nivel preestablecido en el recipiente de lavado produce automáticamente el cierre de la electroválvula de carga.

10 Es evidente que una avería de cualquier naturaleza en la electroválvula de carga (en virtud de la cual ésta no se cierra) o en el regulador de presión causa un aumento incontrolado del líquido en el recipiente de lavado, hasta su rebosamiento por el borde de dicho recipiente.

15 Para evitar este inconveniente se recurre comúnmente a un segundo regulador de presión de seguridad, dispuesto para intervenir cuando el nivel de líquido en el recipiente de lavado supera un valor de seguridad preestablecido y acciona la bomba de descarga, la cual continúa funcionando entonces mientras no se intervenga para cerrar la alimentación de líquido de lavado
20 y se efectúe la reparación necesaria.

La adopción de esta solución implica sin embargo el uso de ciertos artificios para garantizar un funcionamiento seguro:

25 a) La altura de caída entre el nivel lleno que acciona al regulador de presión de carga normal y el de intervención del regulador de presión de seguridad antirrebosamiento debe ser suficiente para asegurar un correcto funcionamiento; teniendo en cuenta las dimensiones convencionales y unificadas de los recipientes de lavado y sus características funcionales, en particular los tiempos de intervención y la colocación de los regulado-
30



res de presión, se impone que tal altura de caída sea de por lo menos 30 mm, valor que, considerando también las tolerancias de ± 5 mm, aumenta a 40 mm. Evidentemente, aparte de tal valor, deberá preverse un margen de 10 mm. por lo menos para evitar que se opere al límite de rebosamiento.

5

Por consiguiente, la distancia mínima entre el nivel lleno normal y el límite de rebosamiento debe ser de 50 mm. y, aún cuando tal distancia pueda ser reducida de hecho a 40 mm. con un regulador de presión calibrado con precisión, es evidente que tal cota incide desfavorablemente sobre la capacidad de carga de los lavavajillas, puesto que resulta reducida la abertura anterior de carga.

10

b) En segundo lugar, como el regulador de presión se monta preferiblemente en la zona superior de la máquina, es necesaria una instalación de cables de cierta longitud y una tubería de conexión, que aumentan sobre todo el costo de montaje de la máquina.

15

c) En las máquinas con motores de descarga-lavado coaxiales, desprovistas de sumidero, la altura de caída disponible es de pocos centímetros, por lo que la adopción del regulador de presión de seguridad citado resulta, si no imposible, por lo menos notablemente dificultosa.

20

Esto queda confirmado por el hecho de que todas las realizaciones de este tipo, relativas a máquinas lavavajillas desprovistas de sumidero de recogida, han demostrado ser complicadas y costosas.

25

La presente invención se propone realizar un dispositivo de seguridad económico y de funcionamiento fiel y a tal fin prevé disponer en una máquina lavavajillas que comprende un recipiente de lavado, un regulador de presión para el control del

30

4
187922



20 ENE

5 nivel de carga normal del líquido de lavado, una electroválvula de carga y una bomba de descarga, un dispositivo de seguridad antirrebosamiento caracterizado porque comprende un receptáculo de control montado a un lado del recipiente de lavado, el cual
10 receptáculo se encuentra en comunicación con el interior del citado recipiente de lavado a través de un orificio situado a una altura desde el fondo de este recipiente superior al nivel de carga normal en tal recipiente, preferiblemente a una altura comprendida entre dicho nivel de carga normal y un nivel de seguridad preestablecido, montándose en el mencionado receptáculo un elemento flotante adecuado para indicar las variaciones de nivel líquido en el recipiente de lavado cuando se supera el nivel de carga normal, asociándose a dicho elemento flotante un mecanismo de control adecuado para accionar la bomba de descarga. En particular, en la forma de realización preferida, al citado elemento
15 flotante se solidariza un conjunto de vástago y membrana, susceptible por consiguiente de un movimiento vertical alternativo, que controla un conmutador biestable montado y conectado de manera que intervenga directamente sobre la alimentación eléctrica de dicha electroválvula de carga y de la bomba de descarga; el
20 citado conmutador biestable asegura, en una primera posición, la alimentación a dicha electroválvula de carga durante el ciclo normal de lavado y, en una segunda posición, excluye la alimentación eléctrica a tal electroválvula y activa a la bomba de descarga.
25

30 La ventaja principal de la presente invención reside en el hecho de que con ella se resuelve el problema anteriormente expuesto con un funcionamiento seguro del dispositivo antirrebosamiento y al mismo tiempo de manera técnica y económicamente ventajosa.



187922



Estos y otros aspectos y ventajas de la presente invención se verán en la siguiente descripción ofrecida a título ejemplificativo y no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista esquemática en sección del dispositivo según la invención, aplicado a una máquina lavavajillas desprovista de sumidero.

10 La figura 2 es una vista esquemática particularmente del sistema de mando por conmutador biestable en condiciones de funcionamiento normal; y

La figura 3 es una vista análoga a la figura 2 del conmutador biestable en la condición asumida cuando se supera el nivel de seguridad preestablecido.

15 Con referencia en primer lugar a la figura 1, el dispositivo de seguridad antirrebosamiento de la presente invención comprende un receptáculo 10, fijado a una pared del recipiente de lavado 11 por medio de la tapa 12 y de los tornillos 13. Una guarnición 14 asegura la hermeticidad entre la tapa 12 y el recipiente 11.

20 En el interior del receptáculo 10 va montado un flotador 15 que, a través del vástago 16 y de la membrana 17, transmite al exterior los desplazamientos verticales del mismo.

25 La comunicación entre el recipiente 11 y el receptáculo 10 se asegura mediante un orificio 18 situado a una altura desde el fondo del recipiente superior al nivel de carga normal L_3 , pero por debajo del nivel de seguridad preestablecido L_2 . Finalmente, L_1 indica el nivel de rebosamiento.

30 Un orificio 19 permite la salida del aire del interior del receptáculo 10 cuando entra en él el agua de lavado. Finalmente, el fondo inclinado 20 asegura la descarga completa del agua del receptáculo 10 cuando el nivel en el recipiente de la



vado 11 vuelve por debajo de la altura del orificio 18. Por 21 se indica el mueble exterior del lavavajillas.

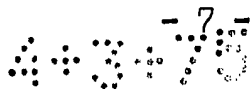
5 Considerando ahora en particular la figura 2, el vástago 16, que sobresale por la parte superior del receptáculo 10, está articulado a una palanca de accionamiento 22, articulada a su vez en 23 y a cuyo brazo 24 va fijado un muelle 25. Este último está fijado en el otro extremo a un brazo de contacto móvil 26 (establemente mantenido por el muelle 25 en una u otra de dos posiciones) adecuado para cerrar un circuito con uno u otro de los dos contactos fijos 27 y 28, respectivamente
10 conectados en circuito a la electroválvula de carga 29 y a la bomba de descarga 30.

El dispositivo de seguridad antirrebosamiento según la presente invención funciona del siguiente modo.

15 Cuando, por efecto de una avería en la electroválvula de carga o en el regulador de presión (no mostrado) de control da la carga normal, el agua de lavado sube en el recipiente 11 y alcanza el nivel L_2 , penetra a través del orificio 18 en el receptáculo 10 y hace subir al flotador 15, que a su vez acciona la palanca 22. Al girar ésta alrededor del fulcro 23, lleva
20 el brazo móvil de contacto 26 a la posición de la figura 3, activando la bomba de descarga 30 e interrumpiendo la alimentación directa a la electroválvula de carga 29.

25 El dispositivo permanece entonces en la posición de la figura 3 hasta que se interviene manualmente, durante la reparación, para devolver la palanca 22 a la posición de la figura 2.

30 La presente invención se ha descrito en la forma de realización preferida, entendiéndose sin embargo la posibilidad de adoptar soluciones equivalentes en lo que respecta al



187922

23 E



mando de la bomba de descarga por parte del flotador móvil en el receptáculo 10, sin apartarse del ámbito de la invención.

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

5

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Industrie A. Zanussi S.p.A., con domicilio en Via Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10

1ª.- Dispositivo de seguridad antirrebosamiento para máquinas lavadoras, del tipo que comprende un recipiente de lavado, un regulador de presión de control del nivel de carga normal de líquido de lavado en el citado recipiente, una electroválvula de carga y una bomba de descarga, caracterizado en que comprende un receptáculo de control montado sobre un lado del recipiente de lavado y que comunica con éste a través de un orificio situado a una altura superior al nivel de carga normal en el recipiente de lavado, montándose en dicho receptáculo un elemento flotante adecuado para indicar las variaciones de nivel del líquido en tal receptáculo y por consiguiente en el recipiente de lavado cuando se supera el nivel de carga normal, asociándose a dicho elemento flotante un mecanismo de control adecuado para accionar la bomba de descarga.

15

20

25

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado en que dicho orificio de comunicación se dispone a una altura comprendida entre el citado nivel de carga normal y un nivel de seguridad preestablecido.

30

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado en que dicho mecanismo de control comprende un conjunto formado por un vástago y una membrana, solidario de dicho flotador y

- 8 -
187922

23 E



verticalmente móvil con él y una palanca articulada en su punto medio y también en uno de sus extremos al mencionado vástago y en el otro extremo a un brazo de contacto móvil que, en posición accionada, cierra el circuito de activación de la bomba de descarga.

5 4a.- Dispositivo según la reivindicación 3a, caracterizado en que dicho brazo móvil es del tipo biestable, que en una primera posición activa el circuito de apertura de la electroválvula de carga y en una segunda posición activa la bomba de descarga.

10 5a.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIRREBOSAMIENTO, PARTICULARMENTE PARA MAQUINAS LAVADORAS.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 23 de Enero de 1.973

P.A. de Industrie A. Zanussi S.p.A.

Victor Gil Vega.

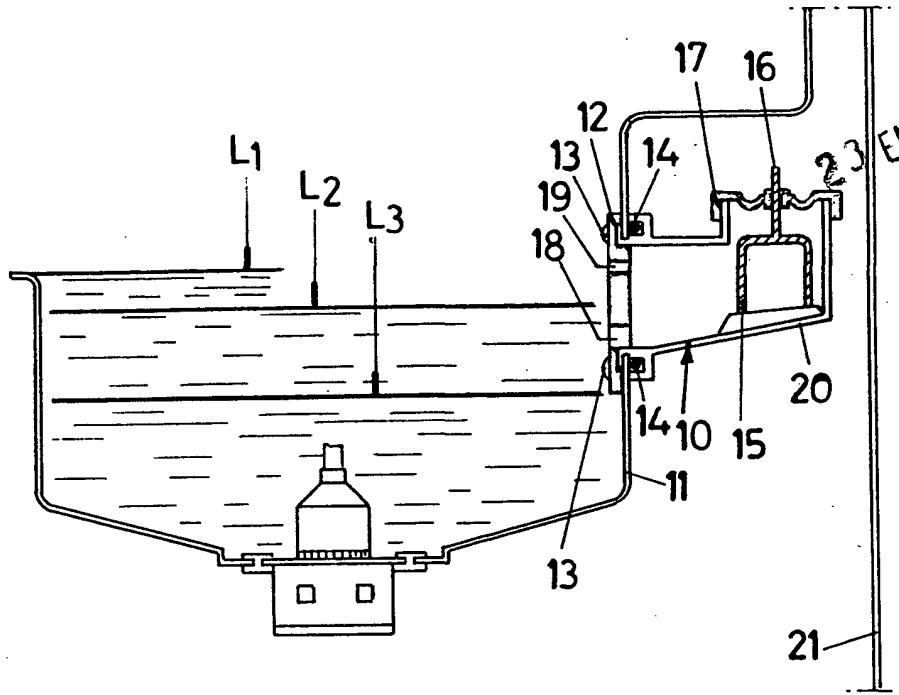


Fig.1

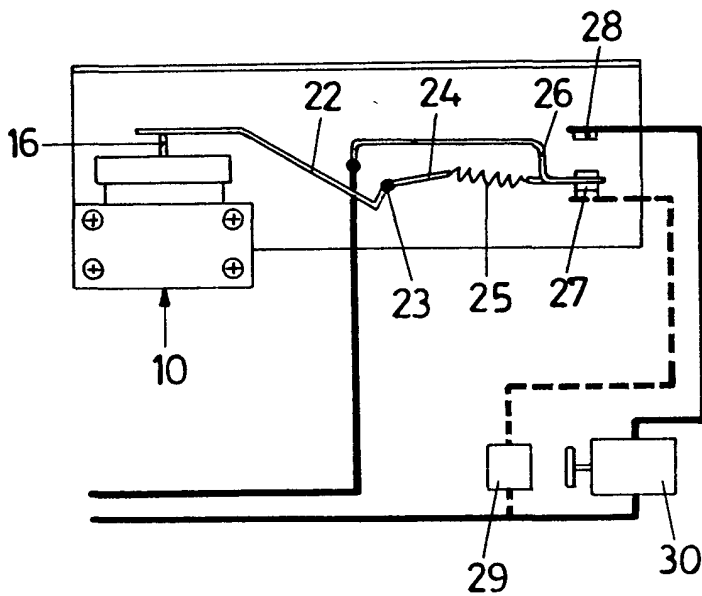


Fig.2

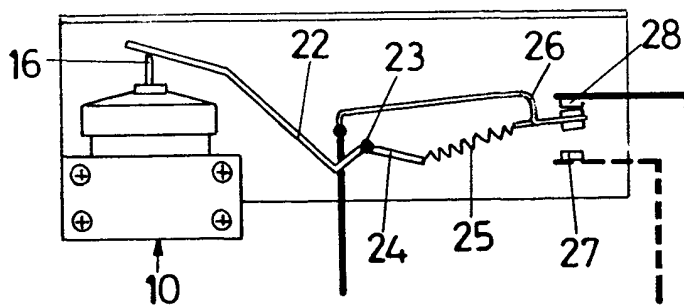


Fig.3

Escala variable
Madrid, 23.1.73
P.A.