

409.688



Int. Cl.<sup>2</sup>: D06F; A47L

409688

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN DISPOSITIVO RETRASADOR PARA EL CONTROL DE LA ABERTURA DE PORTILLOS DE MAQUINAS LAVADORAS DE ROPA, LAVA-VAJILLAS Y SIMILARES", a favor de la firma italiana ELBI S.p.A., residente en via E. de Amicis 78 Regina Margherita-Collegno (Turin) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositivos retrasadores para el control de la abertura de portillo de máquinas lava-ropas, lava-vajillas y similares.

5. Como es conocido, se refiere que la abertura de los portillos de máquinas lava-ropas, lava-vajillas y similares se retrase, después del final del ciclo operativo de la máquina, de algunos segundos para dar tiempo al paro de las partes giratorias. Para este objeto, se emplean dispositivos retrasadores que tienen asimismo la misión de impedir
10. que el portillo se abra accidentalmente, a causa de una maniobra equivocada, durante el ciclo operativo.

El presente invento tiene el objeto de realizar un



dispositivo retrasador del ciclo citado, que resulte de ejecución sencillísima y robusta y de funcionamiento preciso y seguro y que pueda aplicarse, sin modificaciones excesivas, a portillos de máquinas de diferentes confecciones.

5. Otro objeto del invento es realizar un dispositivo retrasador del tipo citado, apto para utilizar para su funcionamiento, elementos de serie empleados normalmente para el accionamiento de grupos electromagnéticos de las propias máquinas.
10. La característica principal del dispositivo retrasador según el invento reside en el hecho de que comprende un órgano móvil asociable al mecanismo de abertura del portillo, guiado por un estribo fijo y contrarrestado por un resorte que tiende a mantenerlo en una posición correspondiente a la de cierre del portillo, una leva oscilante de bloqueo apta para actuar sobre el elemento móvil citado para impedir el desplazamiento, un electroimán asociado al estribo de guía del órgano móvil y cuyo núcleo deslizante actúa, con la interposición de un asta de reenvío, sobre una palanca de bloqueo para desplazarla hacia la posición de bloqueo cuando el electroimán es excitado, un resorte de contraste que llama la palanca de bloqueo y el núcleo móvil del electroimán a una posición de reposo cuando el arrollamiento es desexcitado, una envoltura hueca aplicada a la extremidad del electroimán y que contiene un órgano dilatante de material elastómero, solicitado para expandirse mediante un resorte de llamada y sobre el cual actúa céntricamente el núcleo móvil del electroimán, estando provisto el elemento dilatante de un orificio lateral calibrado de un orificio central para la entrada del aire, cooperando el orificio central con una extremidad adelgazada del
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

409688 - 3 -



5. núcleo móvil que obtura el orificio citado en la fase de desbloqueo en la que el electroimán es desexcitado y el resorte de contraste que actua sobre la palanca de bloqueo empuja esta última y el núcleo hacia la posición de reposo, siendo solicitado el elemento dilatante para distender rápidamente en la fase de bloqueo en la que el electroimán es excitado y la extremidad adelgazada del núcleo resulta distanciada del orificio central del elemento dilatante y siendo solicitado para encontrarse en la fase de desbloqueo por la acción ejercida mediante el resorte de contraste que actua sobre la palanca de bloqueo, por lo que el desplazamiento de la palanca y del núcleo es moderado por la salida del aire a través del orificio lateral tarado del elemento dilatante citado.

10. Ulteriores características y ventajas del invento resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida al diseño anexo, proporcionado a título de ejemplo no limitativo, en el que:

15. La figura 1 es una sección axial esquemática de un dispositivo retrasador para controlar la abertura de portillos de máquinas lavadoras según la presente invención.

20. La figura 2 es una sección transversal, realizada según la línea II-II de la figura 1.

25. La figura 3 es una vista frontal esquemática de una parte del dispositivo aplicado a un portillo de máquina lavadora.

La figura 4 es una vista frontal esquemática de una parte del dispositivo aplicada a otro tipo de portillo de máquina lavadora.

30. Como se ilustra en las figuras 1 y 2, el dispositivo de retraso según la invención comprende un órgano móvil 1 en



- forma de fiador metálico, montado deslizable en un estribo en "U" 2, cuyas alas paralelas 2a están provistas de hendiduras para el deslizamiento del fiador. El fiador 1 está contrastado mediante un resorte 3 que reacciona entre una
5. de las alas 2a del estribo en "U" y una entalla 4 practicada en el propio fiador. Sobre una cara del fiador se fija una espiga saliente 5 apta para batir contra la otra ala 2a del estribo en "U" para detener la carrera del fiador bajo la acción del resorte de llamada 3.
10. El fiador 1, que está asociado a un dispositivo de cierre o de bloqueo del portillo, como se describirá más adelante, puede bloquearse de modo para no poderse desplazar hacia abajo en el dibujo mediante una palanca posterior de bloqueo 6, abisagrada en una de las alas 2a del estribo 2 y sometida a la acción de un resorte de llamada 7, que reacciona
15. contra un apéndice 8 del mismo estribo en "U". El resorte 7 tiende a mantener la palanca en posición no bloqueada, como se ilustra en trazo continuo en la figura 1; en tal posición la extremidad superior de la palanca 6 se encuentra fuera de alineación con respecto a la espiga 5, por lo que el fiador 1
20. puede ser descendido.
- En cambio, si la palanca es empujada hacia la izquierda en el dibujo, como se ilustra en tramos en la figura 1, la extremidad superior de la palanca contrasta la espiga 5 y el
25. fiador 1 no puede ser descendido.
- El estribo en "U" 2 está asociado un grupo de mando y de retraso según el invento, que comprende un electroimán 9 de tipo de por sí conocido, que tiene un núcleo móvil axialmente 10 apto para accionar un asta 11 de material amagnético,
30. deslizable axialmente en un casquillo fijo 12. A la otra ex-



5. tremidad del electroímán está fijada una placa transversal 9a que sostiene un cuerpo en forma de caja constituido por una envoltura externa 13 y por una envoltura interna 14, la cual presenta un orificio transversal 15, alineado con un orificio 27 de la pata 9a y provisto de un elemento filtrante 16.

10. Entre las dos envolturas complementarias 13 y 14 del cuerpo en forma de caja está bloqueado un talón anular 19 de un elemento dilatable 20 de material elastómero que así resulta anclado a retenida a la pared de fondo del cuerpo a modo de caja citado. El elemento dilatable presenta centralmente una parte discoidal 20a de mayor espesor, contrastada por un resorte 22 que reacciona contra el fondo de la envoltura externa 13. El elemento dilatable 20 presenta un orificio lateral 21 de diámetro reducido y un orificio central 22 de mayor diámetro, en el que está empeñada una extremidad adelgazada 10a del núcleo móvil 10.

20. El funcionamiento del dispositivo es el siguiente: en condiciones de reposo y de no intervención, como se ilustra en la figura 1, el electroímán no es excitado y el resorte 7, que actúa sobre la palanca de bloqueo 6, empuja hacia la derecha el asta 11 y el núcleo 10, el cual, venciendo la acción del resorte 22 empuja hacia el fondo de la envoltura 13, el elemento dilatable 20.

25. Durante el ciclo operativo de la máquina el arrollamiento del electroímán 9 es excitado, por lo que el núcleo 10 es atraído hacia la izquierda y empuja, por medio del asta 11, la palanca 6 en la posición de bloqueo para impedir el desplazamiento hacia abajo del fiador 1.

30. Por efecto del desplazamiento del núcleo 10, el resorte 22 determina la dilatación del elemento dilatable 20, en el



5. que el aire puede entrar a través del orificio calibrado 21 y a través del orificio central 23 que viene en parte dejado libre por la porción reducida del núcleo adyacente a la parte terminal del diámetro reducido 10a; por tanto, el elemento dilatante se desplaza hacia la izquierda como se ilustra en trazos en la figura 1, siguiendo con solicitud el desplazamiento del núcleo.

10. Al final del ciclo operativo de la máquina, el electroimán 9 es desexcitado, por lo que el núcleo 10 no es más solicitado desplazarse hacia la izquierda; en este punto prevalece la acción del resorte de llamada 7, actuando sobre la palanca de bloqueo 6, desplaza esta última en sentido horario y determina el desplazamiento hacia la derecha del asta 11 y del núcleo 10.

15. El desplazamiento citado del núcleo es sin embargo obstaculizado por el elemento dilatante 20, el cual podrá desplazarse hacia la derecha con movimiento moderado, en función de la salida del aire en este contenido a través del pequeño orificio tarado 21, visto que el orificio central 23 es en esta fase obturado por la parte reducida del núcleo. Por lo tanto, el desbloqueo de la palanca 6, apto para permitir la abertura sucesiva del portillo de la máquina, pueda tener lugar con un retraso prefijado respecto al final del ciclo.

20. En substancia, el dispositivo descrito se vale de un grupo electromagnético 9 para determinar el bloqueo del portillo y de un grupo neumático para retrasar el desbloqueo en la fase de abertura.

25. El fiador deslizante 1 puede insertarse en varios tipos de mecanismos de bloqueo de portillo para máquinas lavadoras en general; como se ilustra en la figura 3, una extre-

30.

409688<sup>-7-</sup>



5. midad en punta la del fiador 1 puede cooperar con un órgano oscilante 24, provisto de un rodillo terminal y articulado a un perno fijo 25. Durante la fase de abertura o de cierre el órgano 24 rebasa en un sentido o en el otro el fiador 1, obligándole a desplazarse axialmente respecto al estribo en "U"; si tal desplazamiento es impedido en la forma descrita precedentemente, el portillo no podrá abrirse.

10. Como se ilustra en la figura 4, el órgano móvil 1 puede formar parte de un asta de mando, asociándose a dos porciones adyacentes 26 y 27, que se dirigen respectivamente a un pulsador de mando y a un dispositivo de desenganche que coopera con el portillo. El estribo en "U" 2 será en este caso fijado a un panel 28 de la máquina. Si el fiador 1 está bloqueado respecto al estribo, el pulsador de mando no podrá ser accionado y el portillo no podrá abrirse.

15. El dispositivo retrasador descrito, que constituye asimismo un dispositivo de seguridad apto para impedir la abertura del portillo durante la ejecución del ciclo operativo, presenta gran sencillez constructiva y de montaje, estando constituido por un número de partes reducido, todas de ejecución sencilla y de costo limitado. En particular, el grupo electromagnético empleado para accionar el bloqueo del fiador deslizable durante el ciclo, puede adquirirse en el comercio o estar constituido por electroimanes ya empleados en las máquinas

20. lavadoras, por ejemplo para el accionamiento de electroválvulas o similares.

25. Naturalmente quedando firme el principio del invento, la forma de realización y los detalles de construcción podrán variarse ampliamente, respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado, sin por ello salir del ámbito de la presente invención.

30.



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto de la presente invención, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana número 67602-A/72 del 25 de febrero de 1972.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1.- Perfeccionamientos en un dispositivo retrasador para el control de la abertura de portillos de máquinas lavadoras de ropa, lava-vajillas y similares, caracterizados por el hecho de que comprende un órgano móvil (1) asociable al mecanismo de abertura del portillo, guiado por un estribo fijo (2) y contrastado por un resorte (3) que tiende a mantenerlo en una posición correspondiente a la de cierre del portillo, una leva oscilante de bloqueo (6) apta para actuar sobre el elemento móvil citado para bloquearlo e impedirle el desplazamiento, un electroimán (9) asociado al estribo de guía (2) del órgano móvil y cuyo núcleo deslizante (10) actúa con la interposición de un asta de reenvío (11), sobre la palanca de bloqueo (6) para desplazarla hacia la posición de bloqueo cuando el electroimán es excitado, un resorte de contraste (7) que llama la palanca de bloqueo (6) y el núcleo móvil (10) del electroimán, a una posición de reposo cuando el arrollamiento es desexcitado, una envoltura hueca (13, 14) aplicada a la extremidad del electroimán y que contiene un órgano dilatante (20) de material elastómero, solicitado a expandirse mediante un resorte de llamada (22) y sobre el cual actúa céntricamente el núcleo móvil (10) del electroimán, estando provisto el elemento dilatante de un orificio lateral calibrado (21) y de un orificio central (23) para la entrada del aire, cooperando el orificio central (23) con una extremidad adelgazada (10a) del núcleo móvil (10) que obtura el orificio citado en la fase de desbloqueo en la

409688



- que el electroimán es desexcitado y el resorte de contraste (7) que actua sobre la palanca de bloqueo (6) empuja esta última y el núcleo hacia la posición de reposo, siendo solicitado el elemento dilatable (20) para distenderse rápidamente
5. en la fase de bloqueo en la que el electroimán es excitado y la extremidad adelgazada del núcleo resulta distanciada del orificio central (23) del elemento dilatable y siendo solicitado para encontrarse en la fase de desbloqueo por la acción ejercida mediante el resorte de contraste (7) que actua sobre
10. la palanca de bloqueo (6), por lo que el desplazamiento de la palanca y del núcleo es moderado por la salida del aire a través del orificio lateral tarado (21) del elemento dilatable citado.
15. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el cuerpo en forma de caja (13, 14) que contiene el elemento dilatable (20) presenta un orificio lateral (15), que comunica con el exterior y provisto de un filtro para el aire (16).
20. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el núcleo móvil (10) termina con una parte cilíndrica de diámetro reducido (10a) adyacente a la cual está situada una parte reducida apta para cerrar, en la fase de liberación, el orificio central (23) del elemento dilatable (20) para permitir la salida del aire de este último sólo a través del orificio lateral tarado (21).
25. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el fiador móvil (1) coopera con órganos llevados por portillos oscilantes.
30. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el fiador citado (1) forma



parte de un asta de mando, que actua sobre el mecanismo de abertura del portillo.

5. 6.- Perfeccionamientos en un dispositivo retrasador para el control de la abertura de portillos de máquinas lavadoras de ropa, lava-vajillas y similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

10.

Madrid, a 16 DIC. 1972

p. a. JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

mt.

409688

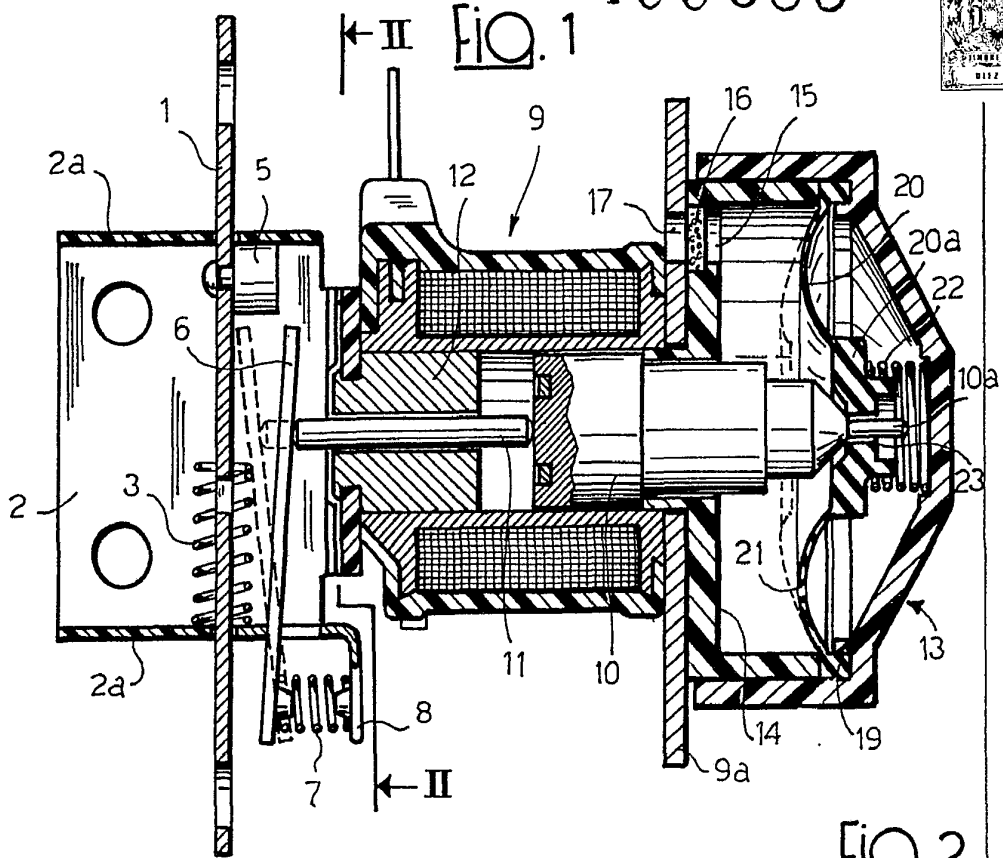


FIG. 3

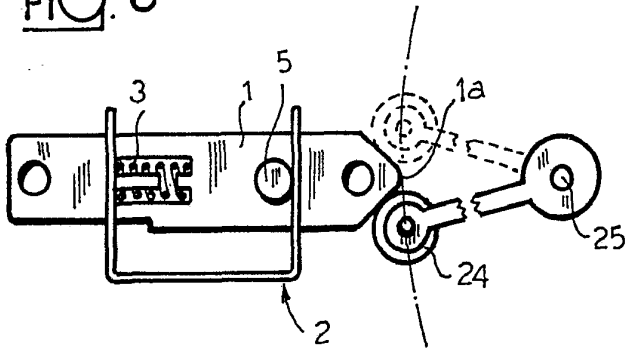


FIG. 2

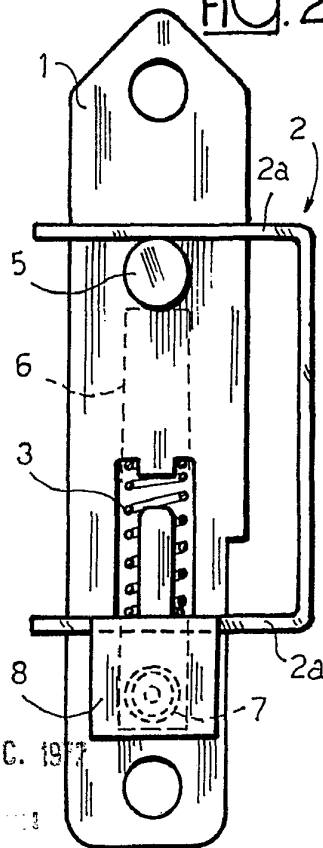
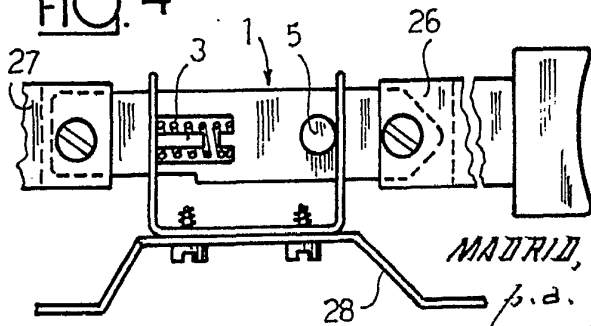


FIG. 4



MADRID, a 16 DIC. 1977

p.d.