

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20001.1378

(11) NUMERO	468787	(10) A1
(21)		
(22) FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
45713 A/77	21 de Abril de 1.977	I T A L I A

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D 0 6 F	

(64) TITULO DE LA INVENCION
DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LA APERTURA DE LA PUERTA DE MAQUINAS LAVADORAS O SIMILARES, EN PARTICULAR PARA LAVANDERIAS DE AUTOSERVICIO.

(71) SOLICITANTE (S)
Zanussi Grandi Impianti SpA
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
viale Treviso, 15, PORDENONE (Italia)
(72) INVENTOR (ES)
Giorgio SADA
(73) TITULAR (ES)
Zanussi Grandi Impianti SpA
(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se relaciona con un dispositivo de seguridad adecuado para efectuar la apertura de la puerta de máquinas lavadoras o similares, utilizables en particular en lavanderías de autoservicio.

Las máquinas lavadoras de uso doméstico y las de uso industrial están provistas de medios adecuados de seguridad para evitar daños personales durante el desarrollo de su ciclo funcional, los cuales medios efectúan el cierre de la puerta durante todo el período en que la máquina está en funcionamiento y permiten la apertura de la misma solamente después de que se ha detenido el recipiente de la máquina.

A tal fin, se conocen varios tipos de dispositivos de seguridad (electromecánicos, hidráulicos, neumáticos, etc.).

En particular, las máquinas lavadoras empleadas en las lavanderías de autoservicio están normalmente provistas de dispositivos de seguridad electromecánicos, constituidos sustancialmente por un pestillo accionado por un electroimán y por un dispositivo retardador de la apertura de la puerta, ya conocido.

Según el modo de actuar, tal pestillo puede ser sustancialmente del tipo "normalmente abierto" o "normalmente cerrado".

En el primer caso, tan pronto como se -

activa la máquina, la excitación del electroimán atrae al pestillo, con el consiguiente bloqueamiento de la puerta, y lo mantiene en esta posición durante todo el período de funcionamiento de la máquina.

5 Por consiguiente, con esta solución no se asegura una suficiente protección de la máquina, - por cuanto que el electroimán permanece siempre excitado; si por cualquier motivo se produjese cualquier anomalía eléctrica en la máquina en funcionamiento -
10 (por ejemplo, un cortocircuito de la bobina del electroimán o una suspensión en la alimentación), el pestillo volvería a su posición de reposo, desbloqueando la puerta de la máquina y malogrando así la finalidad del dispositivo de protección.

15 Por lo que se refiere al segundo caso, cuando la máquina está en funcionamiento, el electroimán es desexcitado y por consiguiente el pestillo, - no atraído, se encuentra en posición de reposo, en la cual bloquea la puerta de la máquina. Se deduce de -
20 ello que, si por los motivos antes señalados, se interrumpiese la alimentación eléctrica de la máquina en funcionamiento, quedará siempre asegurado el bloqueamiento de la puerta y por consiguiente una eficaz protección de la máquina.

25 En este caso, el desbloqueamiento de la puerta se efectúa accionando un pulsador de mando de la máquina, que cierra el circuito eléctrico del

electroimán, con la consiguiente excitación del mismo y la atracción del pestillo a su posición de trabajo, en la que se desacopla de la cerradura de la puerta.

5 Sin embargo, si se interrumpiese el suministro eléctrico de la máquina, el pestillo permanecería bloqueado en su posición de reposo, con la consiguiente imposibilidad de apertura de la puerta de la máquina. Esto constituye un aspecto negativo, particularmente acentuado cuando la máquina se halla
10 instalada en centros de lavado de autoservicio, en los que el usuario no está dispuesto a esperar el restablecimiento de la alimentación eléctrica ni a abandonar la ropa dentro de la lavadora.

15 La invención se propone el objeto de realizar un dispositivo de seguridad de tal naturaleza que pueda asegurar un bloqueamiento fiable de la puerta de la máquina, así como permitir el desbloqueo
20 miento de la misma, dentro de un tiempo casi igual a la duración de un ciclo completo de lavado, en caso de interrupción en la alimentación eléctrica de la máquina.

Según la invención, este objeto se realiza mediante el presente dispositivo de seguridad para la apertura de la puerta de máquinas lavadoras o
25 similares, en particular para lavanderías de autoservicio, que comprende unos primeros medios de mando para realizar el bloqueamiento y desbloqueo del -

5 pestillo de la puerta, y unos segundos medios de mando que autoricen la apertura de la puerta. Este dispositivo se caracteriza porque los primeros medios citados de mando comprenden un elemento bimetálico de calentamiento eléctrico, conectado a la red de alimentación eléctrica a través de un contacto accionado por el programador de la máquina, y un conmutador de dos posiciones accionado por dicho elemento bimetálico, en cuya primera posición conecta los segundos medios de mando y en cuya segunda posición conecta los órganos activadores de la máquina, y porque los referidos segundos medios de mando comprenden por lo menos un interruptor manual, en serie con un electroimán que acciona el citado pestillo, y en paralelo con un circuito situado siempre bajo tensión, que comprende por lo menos una resistencia, un condensador de gran capacidad y un diodo de polarización.

10 Se comprenderá mejor la invención con la siguiente descripción, de carácter ejemplificativo y no limitativo, y con referencia a la única figura adjunta, que muestra el esquema eléctrico del presente dispositivo de seguridad.

15 Con referencia a esta figura, la máquina lavadora está provista de un contacto eléctrico 1 accionado por el programador y conectado a una resistencia eléctrica de calentamiento 2, enrollada alrededor de un elemento bimetálico 3 y conectada a la otra

polaridad de la alimentación eléctrica de la máquina. Junto a tal elemento bimetálico, se dispone un conmutador 4 que comprende un contacto móvil 5 desplazable, mediante una clavija 6, desde una primera posición (izquierda), en la que pone bajo tensión al conductor 7, a una segunda posición (derecha), en la que pone bajo tensión al conductor 8 y por consiguiente puede alimentar todos los órganos activadores de la máquina. El elemento bimetálico 3 y el conmutador 4 son ya conocidos y están montados en una caja 9. El conductor 7 está conectado en serie con un interruptor manual 10, que tiene los contactos normalmente abiertos, y con un electroimán 11, adecuado para accionar el pestillo de la puerta de la máquina, y en paralelo con un circuito siempre sometido a tensión, que comprende una resistencia limitadora 12, un condensador de gran capacidad 13 y un diodo de polarización 14.

El funcionamiento del presente dispositivo de seguridad es el siguiente.

Cuando se cierra el interruptor general de la máquina (no mostrado), el programador acciona el contacto 1, por lo que se conecta la resistencia eléctrica 2 del elemento bimetálico 3. El contacto móvil 5 es desplazado a su primera posición (izquierda). Cuando se alcanza una temperatura determinada, el elemento bimetálico 3 se deforma y se desplaza hacia la derecha, accionando la clavija 6, que desplaza con

siguientemente el contacto móvil 5 hacia la derecha, a su segunda posición. En este punto se inicia el ciclo de funcionamiento de la máquina, al tiempo que se impide la apertura de la puerta de la misma en toda la duración de tal ciclo. Cuando termina este ciclo de funcionamiento, el programador de la máquina desconecta automáticamente el contacto 1, por lo que se interrumpe la alimentación a la resistencia eléctrica 2, con el consiguiente enfriamiento del elemento bimetálico 3. Este enfriamiento tiene lugar en un tiempo suficiente para permitir la detención del recipiente rotatorio de la máquina. Por consiguiente, el elemento bimetálico 3 vuelve a la posición de reposo, desacoplándose de la clavija 6 y permitiendo por tanto que el contacto móvil 5 vuelva a su primera posición, atraído por el muelle 15. De este modo, es posible realizar la apertura de la puerta accionando el interruptor manual 10 y excitando por consiguiente el electroimán 11, que atrae al pestillo de la puerta, permitiendo así la apertura de la misma. En el caso de anomalías accidentales del circuito eléctrico de la máquina, el elemento bimetálico 3 vuelve a la posición de reposo, determinando del modo antes descrito el desplazamiento del contacto móvil 5 a su primera posición. El presente dispositivo de seguridad permite realizar también en este caso la apertura de la puerta de la máquina, gracias a la presencia de la resistencia

limitadora 12, del condensador 13 y del diodo de polari-
zación 14. En efecto, accionando el interruptor ma-
nual 10, el condensador se descarga a través del elec-
troimán 11, por lo que se abre la puerta. Como a cau-
5 sa de las naturales dispersiones el condensador 13 -
tiende a descargarse, incluso sin el accionamiento -
del interruptor manual 10, en la práctica se selaccio-
na un condensador con una notable capacidad de acumu-
lación, el cual es capaz de proporcionar, dentro de -
10 un tiempo de 20 minutos aproximadamente desde la in-
terrupción de la alimentación eléctrica, una corrien-
te de descarga suficiente para accionar el electroi-
mán 11.

Los materiales, forma, tamaño y dispo-
15 sición de los elementos serán susceptibles de varia-
ción, siempre que ello no suponga una alteración en
la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado es-
ta memoria deberán ser tomados siempre en sentido am-
20 plio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de Zanussi Grandi Impianti S.p.A. con domicilio en viale Treviso 15, Pordenone (Italia) lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo de seguridad para la apertura de la puerta de máquinas lavadoras o similares, en particular para lavanderías de autoservicio, que siendo de los que comprenden unos primeros
10 medios de mando para efectuar el bloqueamiento y des bloqueamiento del pestillo de la puerta y unos segundos medios de mando para permitir la apertura de ésta, se caracteriza porque dichos primeros medios de
15 mando comprenden un elemento bimetalico de calentamiento eléctrico, conectado a la red de alimentación eléctrica a través de un contacto accionado por el -
programador de la máquina, y un conmutador de dos po siciones accionado por dicho elemento bimetalico, en
20 cuya primera posición conecta los segundos medios de mando referidos y en cuya segunda posición conecta -
los órganos activadores de la máquina, y porque los segundos medios de mando mencionados comprenden por
lo menos un interruptor manual, en serie con un elec troimán que acciona el mencionado pestillo, y en pa
25 ralelo con un circuito sometido siempre a tensión, -
que comprendo por lo menos una resistencia, un conden sador de gran capacidad y un diodo de polarización.

2.- "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LA APERTURA DE LA PUERTA DE MAQUINAS LAVADORAS O SIMILARES, EN PARTICULAR PARA LAVANDERIAS DE AUTOSERVICIO".

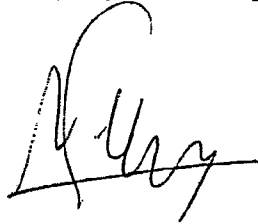
5 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 13 de Abril de 1.978

P.A. de Zanussi Grandi Impianti, S.p.A.

10

Victor Gil Vega:



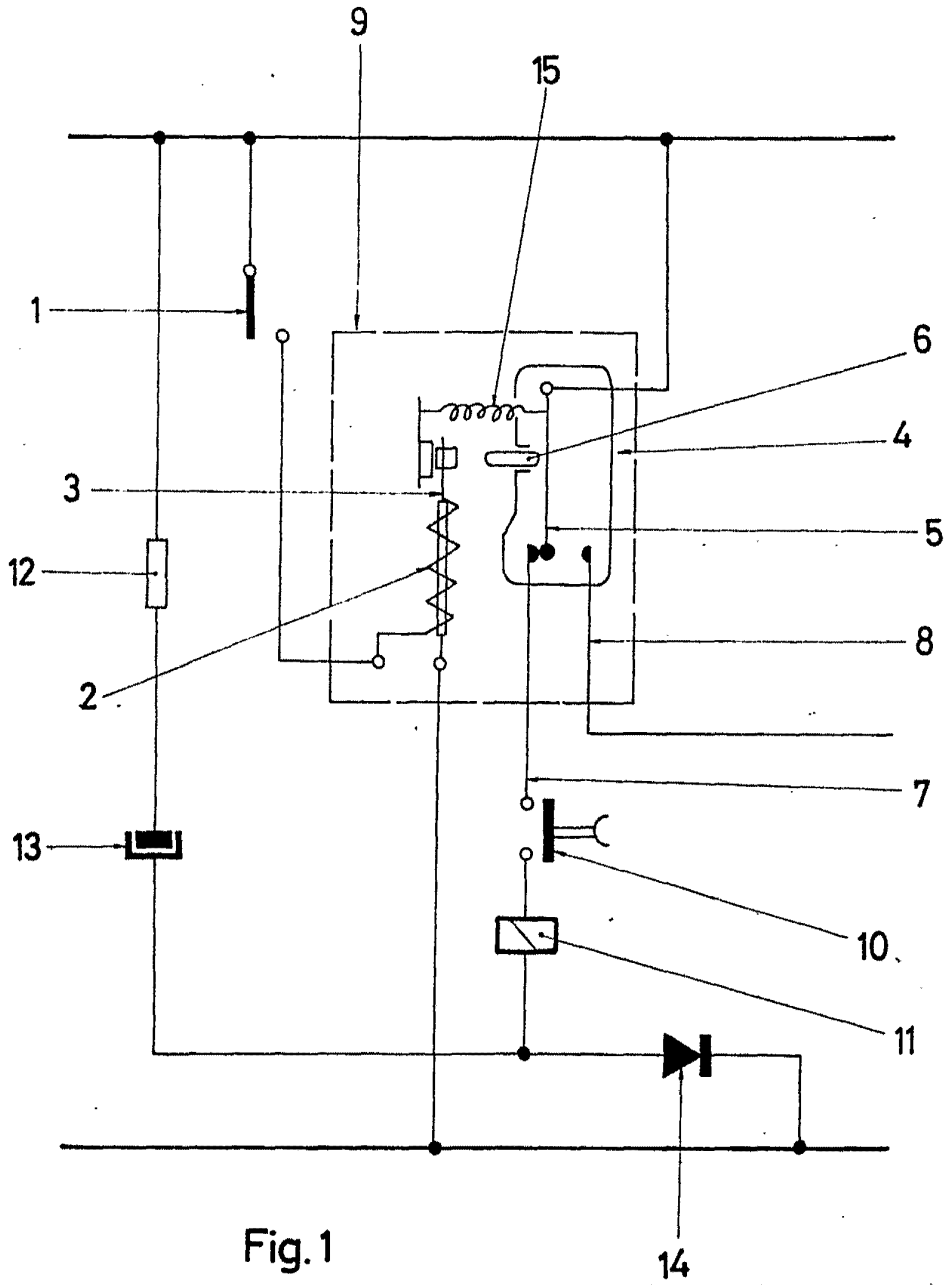


Fig. 1

13 ABR. 1978

ESCALA VARIABLE