

(10) ES (11) 21 (12) 22	NUMERO 278776	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 13 Enero 1.983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1984

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	45703 A/82	4 de Febrero de 1.982	ITALIA
(Procede de la Patente de Invención 519.019(3) del 13.1.1983)			

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01F 39/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"ACCIONADOR ELECTROMAGNETICO PERFECCIONADO"

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

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

(72) INVENTOR (ES)
Flavio CAMPAGNOLG (que ha cedido sus derechos a la solici- tante)

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

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se relaciona con un accionador electromagnético, particularmente para aparatos electrodomésticos, por ejemplo del tipo adecuado para el mando de válvulas hidráulicas, distribuidores de detergente o similares.

Como es sabido, estos accionadores electromagnéticos comprenden sustancialmente una bobina que, cuando es recorrida por la corriente eléctrica, genera un campo electromagnético que ejerce su fuerza de atracción sobre un perno móvil que procede a la activación o desactivación de un órgano móvil de mando.

Actualmente, las bobinas utilizadas en los accionadores electromagnéticos presentan unas dimensiones que están en función de lo requerido por las normas internacionales de seguridad, en particular por las normas que requieren la adopción de bobinas que deben hallarse en condiciones de funcionar continuamente durante cierto número de horas sin sobrecalentarse o especialmente sin quemarse.

A tal objeto, los accionadores electromagnéticos están dotados de bobinas de dimensiones extras para responder a los requisitos de las normas de seguridad, pero por otra parte son costosas e indeciblemente voluminosas. Además, puede ocurrir que el accionador electromagnético permanezca en funcionamiento durante un período de tiempo superior al previsto por las pruebas de ensayo y por las normas de seguridad, como puede ocurrir por ejemplo con le

5- electroválvula de una máquina lavadora que sea puesta en marcha sin previa conexión a la red hidráulica, o bien como puede suceder en el electrodosificador de detergente de un lavevajillas en el que el programador se bloquee en una fase de admisión del detergente. Estos inconvenientes provocan el sobrecalentamiento y, a la larga, el quemado de la bobina del accionador electromagnético.

10 Por consiguiente sería deseable, y ello constituye el principal objetivo de la invención, realizar un accionador electromagnético que permita utilizar bobinas de dimensiones no excesivas y por consiguiente poco voluminosas y costosas, que presenten sin embargo características de extremada fiabilidad en cualesquiera condiciones de funcionamiento.

15 Esto se consiguen según la invención con un accionador electromagnético que comprende por lo menos una bobina adecuada para su conexión a una fuente de alimentación eléctrica, a través de por lo menos un interruptor controlable para accionar un órgano móvil de mando caracterizado porque, en serie con la citada bobina, hay conectado por lo menos un termistor. En particular, el termistor es del tipo de coeficiente positivo de temperatura. Las características y ventajas de la invención se comprenderán mejor mediante la siguiente descripción, de carácter ejemplificativo pero no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

20

25

La figura 1 muestra una representación esque-

- 1 -

mática de un accionador electromagnético según la invención; y

La figura 2 muestra esquemáticamente otra forma de realización del accionador según la invención.

5 El accionador electromagnético esquematizado en la figura 1 comprende sustancialmente la conexión en serie de una bobina 1 y de por lo menos un termistor 3 de coeficiente positivo de temperatura. El accionador es adecuado para su conexión a una fuente 2 de alimentación eléctrica a través de un interruptor controlable 4. La excitación de la bobina 1 provoca la generación de un campo electromagnético adecuado para accionar de manera conocida un órgano móvil de mando, no mostrado. Como es sabido, el termistor (3), de coeficiente positivo de temperatura, denominado también P.T.C., presenta la característica de aumentar su resistencia óhmica con el aumento de la temperatura, por lo que, cuando el accionador electromagnético es atravesado por la corriente, el termistor 3 se calienta y el valor de su resistencia aumenta en proporción.

10 15 20 25 Por consiguiente, el progresivo aumento de la resistencia del termistor 3 provoca una correspondiente disminución de la corriente que circula a través del accionador y por lo tanto del campo electromagnético generado por la bobina 1, hasta valores insuficientes para mantener la activación del órgano móvil de mando.

En el caso en que, por los motivos ya mencionados, el accionador electromagnético permanece durante

largo tiempo conectado a la fuente de alimentación 2, el aumento de la resistencia del termistor 3 será tal que se reducirá al mínimo la corriente que circula por el accionador, evitando un indeseado sobrecalentamiento de la bobina 1.

En otras palabras, sustancialmente toda la tensión de la fuente de alimentación 2 se reparte por los terminales del termistor 3, determinando la citada desexcitación de la bobina 1.

Esto permite dotar a la bobina 1 de unas dimensiones reducidas, con una consiguiente disminución de volumen y de costo de la totalidad del accionador, el cual presenta en todo caso una mayor fiabilidad, por cuanto la bobina 1 no es ya sometida a excesivas temperaturas. Es evidente que las bobinas de dimensiones reducidas pueden utilizarse en accionadores electromagnéticos que presentan tiempos distintos de funcionamiento y por consiguiente tiempos máximos de excitación más o menos largos.

Por ejemplo, en el caso de máquinas lavadoras o lavavajillas, el tiempo de funcionamiento de una electroválvula de carga es superior al de un electrodosificador de detergente; por consiguiente, el tiempo máximo de excitación del accionador viene determinado por la variación en las dimensiones de la bobina 1 y depende evidentemente también de las características del termistor 3.

En consecuencia, si la bobina 1 presenta un es caso valor de resistencia y por consiguiente una absorción

de corriente relativamente elevada, el aumento de temperatura del termistor 3 será muy rápido, como lo será asimismo la reducción de tensión en los terminales de la bobina 1.

En estas condiciones, el electroimán deja de funcionar al cabo de pocos segundos y no tiene tiempo a sobrecalentarse a pesar de la elevada corriente que lo atraviesa.

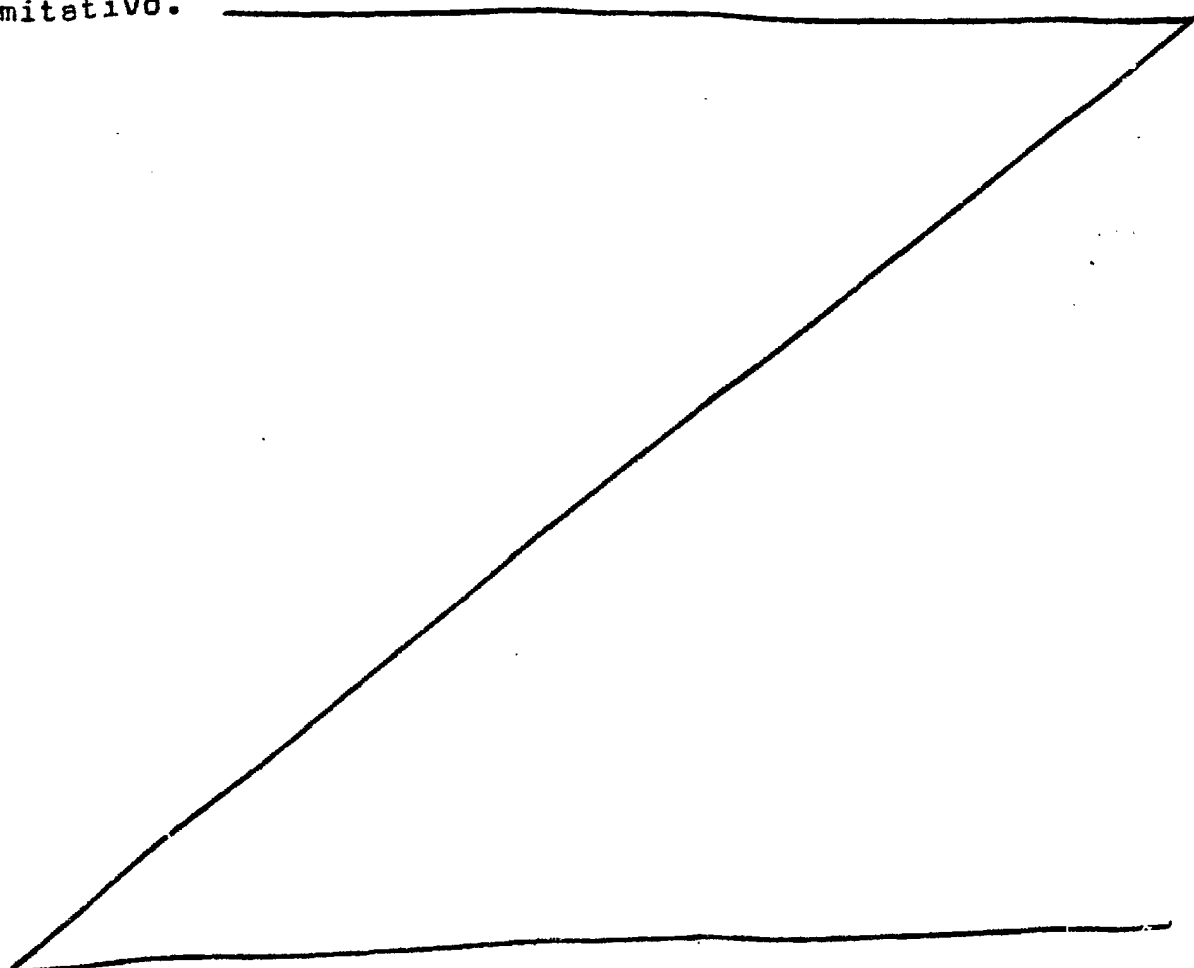
Si la bobina 1 presenta en cambio un elevado valor de resistencia y por consiguiente una escasa absorción de corriente, tiene lugar una disminución del paso de corriente a través del termistor 3 y por consiguiente un tiempo más largo de calentamiento del mismo y un funcionamiento más prolongado del electroimán. En el caso de varios accionadores electromagnéticos (por ejemplo, tres) que forman parte de un único equipo, la invención propone el ejemplo de realización esquematizado en la figura 2, en la cual un único termistor 3 está conectado en serie a tres ramales en paralelo, cada uno de ellos constituido por una respectiva bobina (1, 5, 6) en serie con un correspondiente interruptor controlable (4, 7, 8). Cada bobina 1, 5, 6 es adecuada para activar un respectivo órgano móvil no mostrado, con tiempo máximos de excitación dependientes de las dimensiones de las bobinas y del accionamiento de los interruptores 4, 7 y 8.

El accionador electromagnético según la invención tiene particular aplicación en los electrodomésticos del tipo de lavadora o lavavajillas, pero es evidente que

5 puede ser ventajosamente empleado también en equipos de otro tipo y de distinto destino. Evidentemente, el accionador electromagnético según la invención puede experimentar todas las modificaciones oportunas que no alteren las características fundamentales seguidamente reivindicadas.

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

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



REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Giardini Cattaneo, 3, 33170 PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Accionador electromagnético perfeccionado que comprende por lo menos una bobina adecuada para su conexión a una fuente de alimentación eléctrica a través de, por lo menos, un interruptor controlable para accionar un órgano móvil de mando, caracterizado porque en serie con dicha bobina (1) se halla conectado por lo menos un termistor 3.

2.- Accionador electromagnético, según la reivindicación 1, caracterizado porque el termistor (3) es del tipo de coeficiente positivo de temperatura.

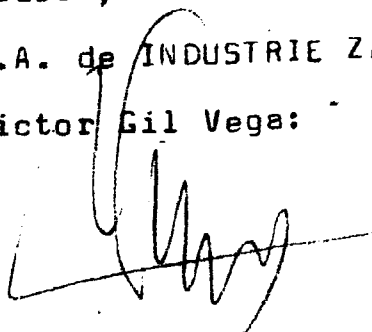
3.- "ACCIONADOR ELECTROMAGNETICO PERFECCIONADO".

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

Madrid, 14 de Enero de 1983

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

Victor Gil Vega:



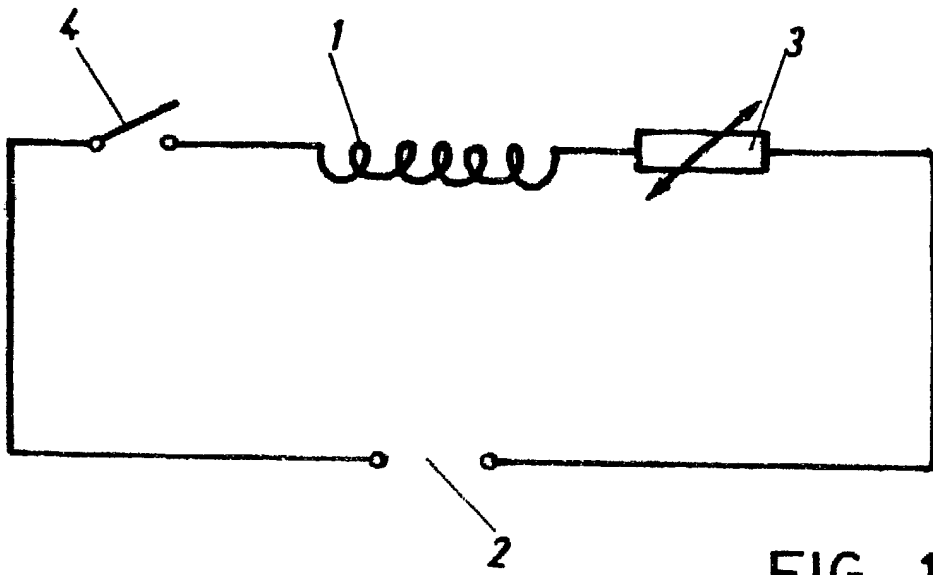


FIG. 1

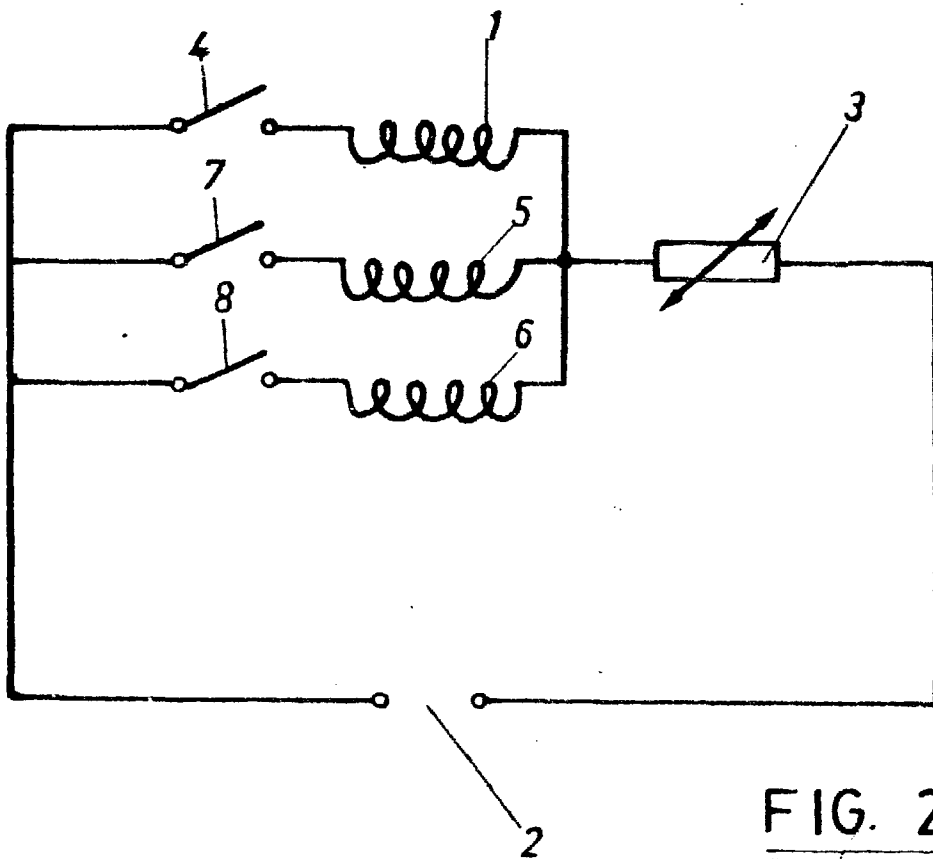


FIG. 2

Madrid, 14.1.1983
VICTOR GIL VEGA
por poder

escala variable