

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



20 527 078

ES

11	NUMERO	467611	10	A1
21				
22	FECHA DE PRESENTACION			

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

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G05D;D06F;A47L		

64	TITULO DE LA INVENCION
"SISTEMA DE MANDO PARA MAQUINAS LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES"	

71	SOLICITANTE (S)
PROTECCIONES ELECTRICAS DE ALTA PRECISION, S. A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Careaga, 75 BARACALDO (Vizcaya).-	

74	INVENTOR (ES)
JESUS FERNANDEZ GONZALEZ	

73	TITULAR (ES)
PROTECCIONES ELECTRICAS DE ALTA PRECISION, S. A.	

74	REPRESENTANTE
JUAN DE RAFAEL MINGUELL	

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el
privilegio de explotación industrial y comercial, exclu
5 sivo en territorio nacional de una Patente de Invención
de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el e-
nunciado indica, se trata de "SISTEMA DE MANDO PARA MA
QUINAS LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES".

10 El gran desarrollo tecnológico realizado en
el área de la microelectrónica, ha permitido la inte--
gración de sistemas muy complejos dentro de áreas ffsi
camente reducidas, de tal manera que en la actualidad
una unidad integrada dentro de un volúmen aproximado de
50 mm es capaz de realizar funciones rutinarias previa
15 mente definidas proporcionando unas prestaciones amplias
con un precio relativamente bajo en los momentos pre--
sentes y aún menor en un plazo relativamente corto den
tro del campo industrial.

20 Esta ha sido la idea base para llegar a reali
zar un sistema de control para lavadoras y lavavajillas
que además de incluir en el mismo un programador conven
cional que realiza las conmutaciones de los sistemas de
potencia, también presenta un módulo electrónico que -
se interrelaciona con los distintos elementos delconjun
to.

25 El sistema está caracterizado por comprender:
un mando electrónico de control eléctricamente relacio
nado con un mando electromecánico de conmutación de los
sistemas de potencia que ejecuta el programa seleccio
nado; un sistema de visualización que permite observar
el número de programa y temperaturas seleccionados, el
30 cual sistema es movido constantemente por el mando elec
trónico; un panel de entrada de datos constantemente -

.../...

1 leído por el mando electrónico y que actúa sobre un co-
dificador del número de programa, siendo dicho codifica-
dor leído en todo momento por el mando electrónico.

5 De acuerdo con una característica de la inven-
ción la relación que existe entre el mando electrónico
y el mando electromecánico de conmutación de los siste-
mas de potencia es bidireccional en tanto que existe un
intercambio de información entre ambos elementos, me-
diante los cuales el mando electrónico conoce en cada
10 momento el punto en que se encuentra el mando electro-
mecánico de conmutación de potencia y puede darle las
órdenes de acuerdo a la información recibida.

15 Una particularidad de la invención prevee que
durante las fases de posicionado del elemento de mando
electromecánico de conmutación de los sistemas de po-
tencia, de acuerdo a las instrucciones del mando elec-
trónico que, éste ha leído del sistema de teclado y co-
dificador de programas, se encuentra inhibido el siste-
ma de potencia, realizándose todas las funciones sin car-
20 ga y respetándose esta característica siempre que el u-
suario desee introducir modificaciones dentro del pro-
grama base.

25 Para comprender mejor la naturaleza del inven-
to en el plano adjunto representamos (a título de ejem-
plo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma -
preferente de realización industrial, a la que nos remi-
timos en nuestra descripción sobre dicho plano:

La figura 1 corresponde a un sistema de mando
de acuerdo con la invención y a título de ejemplo reali-
zación preferente.

30 El sistema de mando comprende básicamente un
mando electrónico (1), un mando electromecánico (2), -
.../...

1 un sistema visualizador (3), un panel (4) de entrada -
de datos y un codificador de programas (5), estando el
mando electrónico (1) relacionado con todos ellos.

5 El panel de entrada de datos (4) está consti-
tuido por una serie de teclas (6) que son leídas por el
mando electrónico (1) en todo momento. Este panel per-
mite la selección del Número de programas de lavado, la
temperatura a la cual se desea efectuar el lavado y la
10 posibilidad de eliminar una o varias partes de la etapa
de lavado. Este panel actúa también sobre el codifica-
dor (5) de programas, de manera que mediante una de las
teclas (6) el codificador (5) evoluciona realizando --
nuevas codificaciones que son leídas por el mando elec-
trónico (1).

15 El codificador (5) de programas está formado
por un sistema de conexión de cuatro pistas codifica--
das en un código digital binario y cíclico de manera -
que cuando el mando electrónico (1) efectúe una cons^ul-
ta, pueda determinar en todo momento el número codifi-
cado en cuatro bits, lo procese y realice una conver--
20 sión que permita llevar al sistema de visualización (3)
el dato recogido. El avance del sistema de arrastre --
del codificador (4), se realiza mediante una tecla del
panel (4), lo cual implica nuevo programa a realizar.

25 El sistema de visualización (3) está formado
en el ejemplo de realización preferente por cuatro dí-
gitos activados por el mando electrónico (1) que permⁱ-
te una lectura del programa que se desee realizar o se
está realizando en dos de los dígitos del panel (4),
estando reservados los otros dos a la indicación de la
30 temperatura a la cual se desea efectuar el lavado. Es-
ta temperatura puede ser reducida hasta 0°C., y una --

.../...

1 vez alcanzado este punto volverá a cargar la temperatu
ra que cada programa tiene definida como máximo, que es
la temperatura base.

5 Durante la fase de lavado, el área reservada
a la temperatura es compartida, en el ejemplo de reali
zación preferente, entre la temperatura programada que
aparece de manera permanente durante 15 segundos y la
temperatura real de la cuba de lavado, la cual apare--
ce de manera parpadeante durante los restantes 15 se--
10 gundos.

Igualmente pueden existir otras posibilida--
des a visualizar sin salirse del objeto de la inven---
ción.

15 El mando (2) electromecánico está constitui
do en el ejemplo, por un programador convencional cong
truido a partir de un motor sincrónico con unas conmuta
ciones programadas sobre un elemento mecánico y con --
gran poder de corte de sistemas de potencia. Este man
do incorpora un nuevo motor sincrónico con una reducción
mucho menor que los anteriores.

20 Cuando el mando electromecánico (2) ha sido
posicionado por el elemento electrónico (1), comienza
a actuar en la forma convencional sin tener más interac
ción con el mando electrónico (1) que durante la etapa
de lavado, en la cual la regulación de temperatura del
25 agua de la cuba es controlada por este último. Los ci
clos de lavado inversiones de marcha, centrifugación,
bomba de desagüe, etc. son conmutados por el sistema -
electromecánico (2) mediante contactos.

30 El mando electrónico (1) realiza o puede rea
lizar las siguientes funciones:

a) leer el panel de entrada de datos (4) ac

.../...

1

tuando de acuerdo con las informaciones recogidas.

b) visualizar el programa y temperaturas, sien
do estas últimas tratadas según se indicó anteriormente.

5

c) leer y decodificar la información proporcio
nada por el codificador de programa (5), y de acuerdo
con los datos obtenidos llevarlos a pantalla de visuali
zación.

10

d) posicionamiento del mando electromecánico
(2) en diferentes posiciones de iniciación, de acuerdo
con los diferentes programas seleccionados.

e) eliminar partes del lavado de acuerdo con
las informaciones obtenidas del panel de entrada de da
tos (4).

15

f) regulación de la temperatura del agua de
la cuba durante la etapa de lavado, mediante un control
"todo o nada" con una diferencial de, por ejemplo $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

20

g) dosificación de las entradas de agua fría
y caliente para obtener un ahorro durante la etapa de
calentamiento al dejar el agua a la temperatura exigida
por el programa elegido sin auxilio de los elementos
propios de caldeo.

25

h) control del estado de los elementos de re
gulación de temperatura interrumpiendo el proceso en -
el momento que detecta, en evitación de accidentes, un
fallo y mandando una señal al visualizador (3) que pre
viene al usuario del fallo.

El funcionamiento en el ejemplo descrito es
el siguiente:

30

Una vez alimentado el sistema de control la
iniciación corresponde al sistema electrónico (1) que
procede a la toma de datos de los distintos sistemas,
panel de entrada (4), codificador de programas (5) y -
.../...

1 mando electromecánico (2), de manera que de forma ins-
tantánea llevará a pantalla, la visualización del núme-
ro de programa y la temperatura asociada al mismo, de
5 forma que si no se desea efectuar ningún cambio basta-
ría con pulsar un solo botón para continuar el proceso;
sin embargo, si se desea variar el número de programa,
se procede a pulsar la tecla correspondiente y, el sig-
10 tema de tracción del codificador de programas (5) se -
pone en movimiento, generando una nueva codificación,
la cual es leída por el mando electrónico (1) y llevado
a visualización. Manteniendo pulsada esta tecla los dig-
tintos programas son seleccionados y van siendo codifi-
cados y visualizados a través del mando electrónico (1)
y el visualizador (3). Fijado el programa deseado se -
15 puede si se desea, proceder a ajustar una temperatura
de lavado diferente a la normal para el programa ele-
gido.

Determinado el programa y la temperatura, aún
se puede mediante su mando correspondiente proceder a
20 la eliminación de una parte del lavado, si se desea.

Completadas estas operaciones se puede lan-
zar el programa si se desea. Pulsada la tecla correspon-
diente, el mando electrónico (1) procede a posicionar
el sistema de conmutación electromecánico (2) el cual
informará al mando electrónico (1) cuando llegue a la -
25 posición elegida.

Durante la etapa de posicionamiento los siste-
mas de potencia están inhibidos o anulados por la se-
ción del mando electrónico (1).

30 Cuando el sistema electromecánico (2) infor-
ma al mando electrónico (1) que ha llegado al punto fi-
jado, éste detiene el sistema electromecánico (2) y -
.../...

1 conecta la alimentación al mismo, a partir de este momen
to las conmutaciones las realizará el mando electromecá
nico (2), de acuerdo con su codificación establecida.

5 Durante la fase de calentamiento el mando e-
lectrónico (1) procederá a controlar y visualizar la -
temperatura real de la cuba, mediante un control, todo
o nada.

10 Una vez completado un programa, no se podrá
iniciar uno nuevo ó bien el mismo hasta que no se pres
cinda de la alimentación del sistema.

15 Durante todas las fases de un programa, siem
pre se podrá variar la temperatura programada mediante
la tecla correspondiente, no así el número de programa
que una vez lanzado no podrá ser detenido salvo que se
interrumpa la alimentación al sistema.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del -
presente invento, así como su realización industrial, só
lo cabe añadir que en su conjunto y partes constituti
vas es posible introducir cambios de forma, materia y -
disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuan
to tales alteraciones no supongan variación sustancial
del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios -
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva
el derecho de extender la presente demanda a los países
extranjeros si fuera posible reivindicando la misma --
prioridad de la presente solicitud.

NOTA

30 La Patente de Invención que se solicita por
veinte años para España, de acuerdo con la vigente Le-
gislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer so-
bre "SISTEMA DE MANDO PARA MAQUINAS LAVADDRAS, LAVAVA-
.../...

1 JILLAS Y SIMILARES", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1.- SISTEMA DE MANDO PARA MAQUINAS LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES, esencialmente caracterizado porque comprende: un mando electrónico de control eléctricamente relacionado con un mando electromecánico de conmutación de los sistemas de potencia que ejecuta el programa seleccionado; un sistema de visualización que permite observar el número de programa y temperaturas seleccionados, el cual sistema es movido constantemente por el mando electrónico; un panel de entrada de datos constantemente leído por el mando electrónico y que actúa sobre un codificador del número de programa, siendo dicho codificador leído en todo momento por el mando electrónico.

15 2.- SISTEMA DE MANDO PARA MAQUINAS LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES, en todo momento de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque la relación que existe entre el mando electrónico y el mando electromecánico de conmutación de los sistemas de potencia es bidireccional en tanto que existe un intercambio de información entre ambos elementos, mediante los cuales el mando electrónico conoce en cada momento el punto en que se encuentra el mando electromecánico de conmutación de potencia y puede darle las órdenes de acuerdo a la información recibida.

20 3.- SISTEMA DE MANDO PARA MAQUINAS LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque durante las fases de posicionado del elemento de mando electromecánico de conmutación de los sistemas de potencia, .../...

1

5

10

15

20

25

30

1 de acuerdo a las instrucciones del mando electrónico
que, éste ha leído del sistema de teclado y codifica-
dor de programas, se encuentra inhibido el sistema de
5 potencia realizándose todas las funciones sin carga y
respetándose esta característica siempre que el usuario
desea introducir modificaciones dentro del programa ha
se.

4.- SISTEMA DE MANDO PARA MAQUINAS LAVADORAS,
LAVAVAJILLAS Y SIMILARES.

10 Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de diez hojas me-
canografiadas por una sola cara acompañadas de sus co-
rrespondientes dibujos,

MADRID e

EL AGENTE OFICIAL.-

15 JUAN DE RAFAEL

P. P.



Jacinto Osma

20

25

30

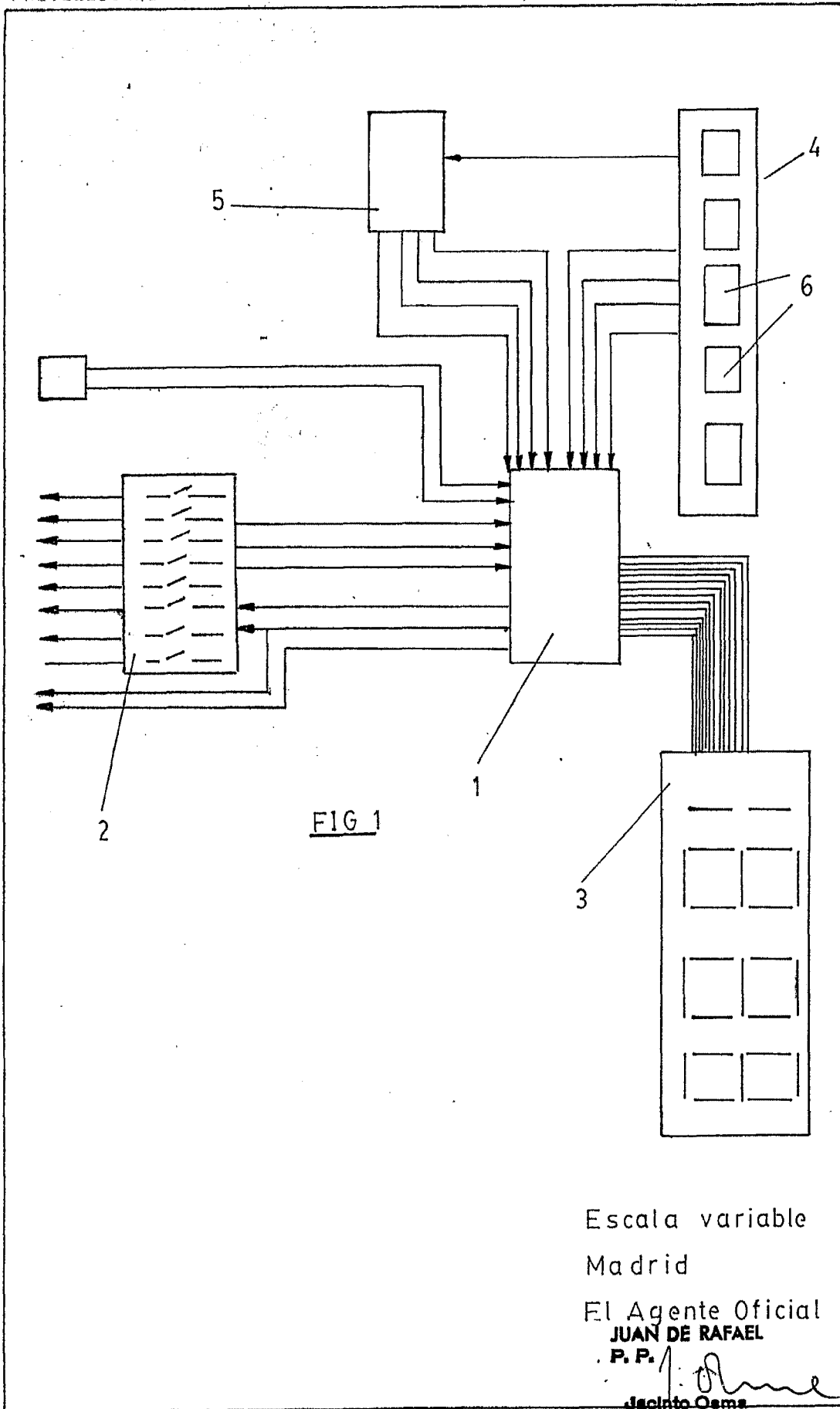


FIG 1

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial
JUAN DE RAFAEL
P. P.

Jacinto Ocaso
Jacinto Ocaso