

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

Concedida en el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

ES

NUMERO

468033

AI

FECHA DE PRESENTACION

6 MAR. 1978

20 OCT. 1978



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| 60 PRIORIDADES: | | |
| 51 NUMERO | 52 FECHA | 53 PAIS |
| | | |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| A47L, D06F | | |
| 64 TITULO DE LA INVENCION | | |
| "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS LAVADORAS DE ROPA, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES" | | |
| 71 SOLICITANTE (S) | | |
| D. ALFONSO y D. LUIS BRU FENOSA | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE | | |
| C/. Montnegre, 8-10 BARCELONA | | |
| 72 INVENTOR (ES) | | |
| los peticionarios | | |
| 73 TITULAR (ES) | | |
| D. ALFONSO y D. LUIS BRU FENOSA | | |
| 74 REPRESENTANTE | | |
| D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial | | |

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención concierne a la incorporación de la tecnología electrónica moderna de punta a aparatos electrodomésticos, tales como lavadoras de ropa, lavavajillas y similares.

5.

Su misión es conferir a estos aparatos una gran sencillez de maniobra y ofrecer la posibilidad de variar las funciones del sistema siempre dentro de unos límites que no puedan alterar las características básicas para las que ha sido concebido. Ello obliga a preveer y fijar unas constantes que aseguren la fiabilidad de las funciones para el que ha sido programado.

10.

Existen ya sistemas electromecánicos; circuitos mediante componentes discretos o integrados LSI, MSI; microprocesadores; etc. que ofrecen la posibilidad de controlar integralmente el automatismo de los aparatos anteriormente citados, pero siempre con una gran rigidez de preselección o una gran complejidad de automatismo.

15.

Este sistema es la aplicación integral del microordenador cuya filosofía operativa es la coordinación de las seguridades con los órganos de alteración de funciones básicas, para poder realizar todo tipo de operaciones complementarias dentro de unos límites lógicos.

20.

Dado que prácticamente no existe software de cálculo y la única función necesaria es la de ahorrar el máximo de componentes externos (hardware), se ha optado por la aplicación de un microprocesador del tipo controlador que ofrece a la vez la opción de incorporar una información visual operativa y unas funciones complementarias como pueden ser:

25.

30.

- Control de la temperatura del baño de lavado, mediante una sonda que utiliza como transductor una

terminstancia NTC.

- Posibilidad de variar la temperatura, por parte del usuario, en pasos discretos sin exceder de un máximo variable, según el programa establecido. (Acción termostática).
- 5.
- Visualización, en balanceo, de una posible anomalía del circuito ("A.A").
 - Control y desconexión del calefactor, en caso de cortocircuito o rotura de la sonda.
- 10.
- Posicionado o modificación de los principios de programa preveyendo factores externos anómalos tales como: desconexión del aparato, corte de la tensión de alimentación externa, cambio de programación durante toda la fase de posicionado, etc.
- 15.
- Balanceo de visualización en "flashing" el mismo display, de las temperaturas real y preseleccionada.
 - Consulta a los pulsadores y servomecanismos de selección y ejecución de las órdenes correspondientes.
- 20.
- Entrada y visualización del número del programa de lavado.
 - Visualización de la temperatura correspondiente al programa de lavado.
 - Señalización acústica durante la preselección.
- 25.
- Visualización crocométrica y posibilidad de preselección en el tiempo.
 - Blocaje de los órganos de selección una vez ha comenzado un ciclo aprobado.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita

30.

a título de ejemplo.

La figura única muestra un esquema-básico funcional operativo aplicable a una lavadora de ropa o a un lavavajillas,

5. Para poner en marcha el sistema, simplemente debe actuarse el bloque de programación (2) a través de la tecla de avance o de búsqueda de programa; automáticamente el dispositivo de alimentación (1) deja el aparato bajo tensión.

10. En caso de no alterar la selección prefijada, la función que realizará será la última seleccionada, pues habrá quedado retenida por el bloque de selección (3), ya sea éste un sistema electromecánico o memoria autoalimentada. Simultáneamente, el bloque funcional operativo y de control (9) se posicionará en el punto de partida.

15. Si se continúa incidiendo sobre la tecla o bloque de programación (2), el bloque de selección (3) irá emitiendo órdenes al módulo electrónico (8) a través del convertidor binario/analógico (4) que a su vez irá facilitando las características básicas, de forma ordenada, tales como nº de programa, temperatura, etc., a través del visualizador (5). Esta operación se irá repitiendo en ciclo cerrado hasta que el operador 20. deje de incidir sobre el bloque de programación (2).

Para que el aparato comience sus funciones, debe incidirse sobre el bloque de ejecución (14), momento en que quedarán bloqueadas las instrucciones de programación y selección. 25. Durante la fase anteriormente expuesta, e incluso en caso de fallo de suministro eléctrico, el bloque funcional operativo y de control (9) irá automáticamente al punto de partida, gracias a las órdenes recibidas del módulo electrónico (8).

30. La simple operación citada, a verificar por el operador, es suficiente para poder realizar cualquiera de los programas seleccionables y memorizados por el sistema, ya que

gracias a los bloques de selección (3), funcional de elementos operativos y de control (9) y al módulo electrónico (8), se irán sucediendo todas las funciones lógicas; como pueden ser el control de tiempos, secuencia cíclica, niveles de agua, actividad de la acción mecánica, etc.

5.

Como anteriormente se ha indicado, además de conferir una gran sencillez de maniohra, una de las características del sistema objeto de invención era la de facilitar una gran flexibilidad de maniobra pudiendo el operador alterar las constantes básicas introducidas en la memoria, de acuerdo con las necesidades del momento. Tengamos en cuenta que tanto las lavadoras de ropa como los lavavajillas están sometidos a las posibles variantes que en el tiempo pueden introducir los fabricantes de tejidos, vajillas y detergentes, en sus tecnologías. De esta manera se han previsto bloques cuya misión es dar opción al operador a reducir la temperatura del baño de lavado (bloque de reducción de temperatura 13), alterar algunas funciones básicas (15) como pueden ser la anulación del prelavado, reducción del nivel de agua (ciclo económico), alteración de las velocidades de centrifugado, etc. etc.

10.

15.

20.

Aprovechando las posibilidades del microprocesador, componente del módulo electrónico (8), se le ha encomendado también el control de temperatura (por variación de resistencia) gracias a la introducción de un termistancia NTC (6). Este transductor facilita los datos necesarios al módulo electrónico para que durante las fases de caldeo puede visualizarse, en forma de balanceo, la temperatura real del baño o recinto a controlar, con lo que se consigue la máxima aportación de datos al operador.

25.

Para facilitar al operador la visualización de los dígitos cuya estructura constructiva se aparta ligeramente

30.

de lo convencional, se ha introducido un indicador acústico de preselección (7) que actúa en cada paso secuencial de programa.

5. El conjunto se complementa por una fuente de alimentación a baja tensión (11) equipada con sistema de rectificación (16) un bloque de filtro antiparasitario, para evitar la posible incidencia que sobre el módulo electrónico puedan tener las perturbaciones externas y el grupo operacional (10) constituido por los componentes propios del aparato (motor principal, motor bomba, electroválvulas, etc. etc.):

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo en la descripción y las cuales alcanzarán igualmente la protección que se recaba. Podrá pues construirse en cualquier forma y tamaño con los materiales y medios más adecuados, pudiendo ser modificados los detalles de realización, sin alterar la invención, en el dominio de las equivalencias técnicas, quedando todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

15. 20.

- . -

N O T A

Descrito el objeto de la presente invención, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

25. 1.- Perfeccionamientos en máquinas lavadoras de ropa, lavavajillas y similares, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un bloque de programación de puesta en marcha del sistema mediante actuación sobre la tecla de avance o de búsqueda de programa, con lo que el dispositivo de alimentación deja automáticamente el aparato bajo tensión; por

30. preverse un bloque de selección integrado por un sistema elec-

tromecánico o de memoria autoalimentada que retiene la última función seleccionada, siendo ésta la que realizará, en caso de no alterarse la selección prefijada; porque un bloque funcional y operativo de control, se posicionará simultáneamente, en el punto de partida; porque la incidencia continuada sobre la tecla o bloque de programación, genera la emisión de órdenes del bloque de selección a un módulo electrónico a través de un convertidor binario analógico que a su vez facilitará las características básicas, de forma ordenada, tales como

5. número de programa, temperatura, etc. a través de un visualizador, repitiéndose esta operación en ciclo cerrado hasta que el operador deje de incidir sobre el bloque de programación; por comprender un bloque de ejecución, sobre el que debe incidirse para que el aparato comience en sus funciones, momento en que

10. se producirá el bloqueo de las instrucciones de programación y selección; porque en la fase anteriormente expuesta e incluso en caso de fallo de suministro eléctrico, el bloque funcional operativo y de control retornará automáticamente al punto de partida, gracias a las órdenes recibidas del módulo electrónico; porque la simple operación citada, a verificar por el

15. operador, es suficiente para poder realizar cualquiera de los programas seleccionables y memorizados por el sistema, ya que gracias a los bloques de selección funcional de elementos operativos y de control y al módulo electrónico, se sucederán

20. todas las funciones lógicas, tales como el control de tiempos, secuencia cíclica, niveles de agua, actividad de la acción mecánica, etc, por preverse un bloque de reducción de temperatura que da opción al operador a reducir la temperatura del baño de lavado, así como un bloque que permite alterar

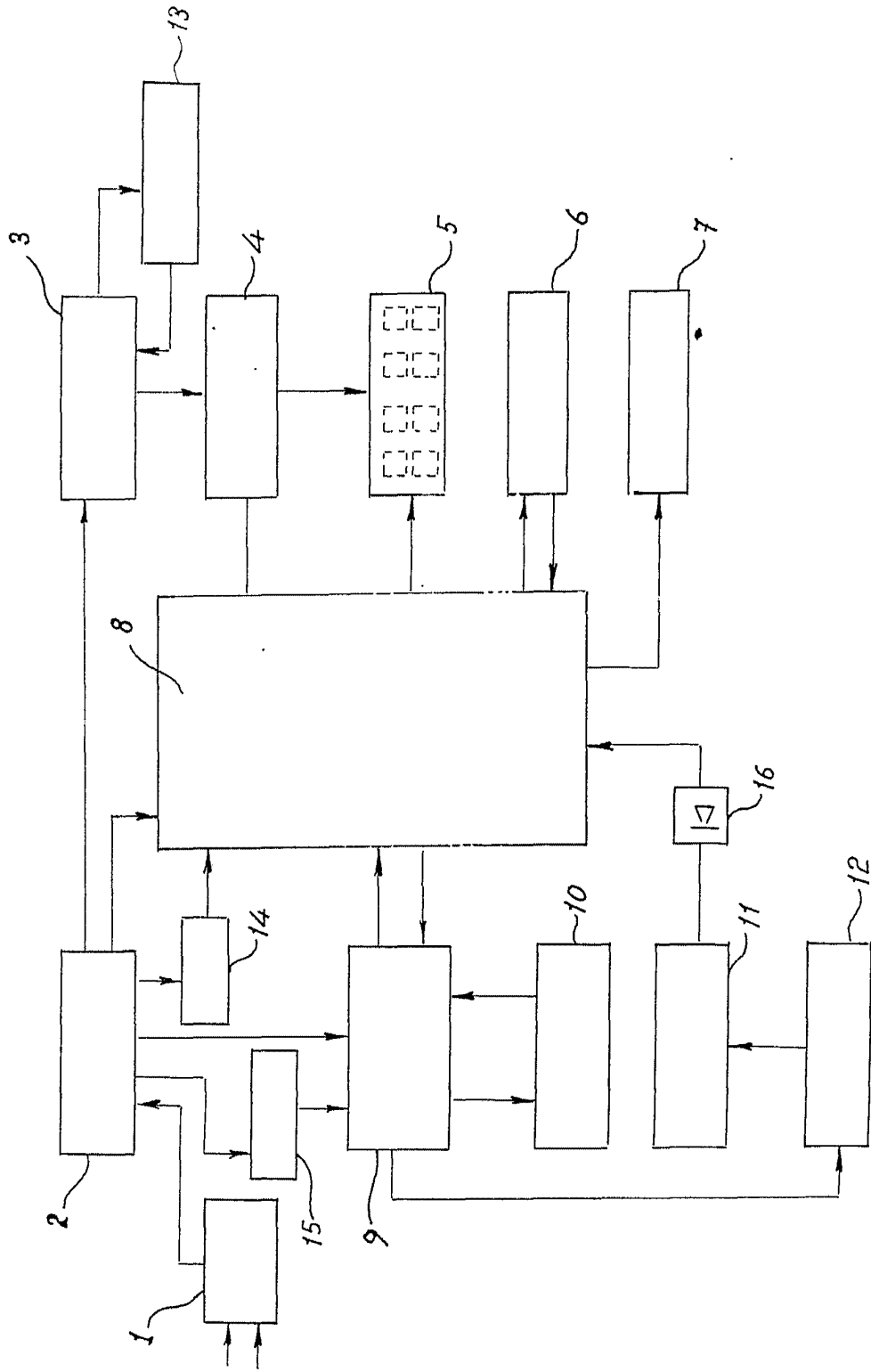
25. algunas funciones básicas, como pueden ser la anulación del prelavado, reducción del nivel de agua, en un ciclo económico, al-

30.

- teración de las velocidades de centrifugado, etc., porque el microprocesador, componente del módulo electrónico, realiza también una función de control de temperatura, por variación de resistencia, gracias a la incorporación de un termistancia
5. NTC, facilitando este transductor los datos necesarios al módulo electrónico para que durante las fases de caldeo pueda visualizarse, en forma de balanceo, la temperatura real del baño o recinto a controlar, consiguiéndose una máxima aportación de datos al operador; por incorporarse un indicador
10. acústico de preselección que actúa en cada paso secuencial de programa, y que está encaminado a facilitar al operador la visualización de los dígitos, cuya estructura constructiva se aparta ligeramente de la convencional; y porque el conjunto se complementa por una fuente de alimentación a baja
15. tensión equipada con sistema de rectificación y un bloque de filtro antiparasitario, para evitar la posible incidencia que sobre el módulo electrónico puedan tener las perturbaciones externas y el grupo operacional constituido por los componentes propios del aparato.
20. 2.- Perfeccionamientos en máquinas lavadoras de ropa, lavavajillas y similares.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañada de los dibujos reglamentarios.
- 25.

Barcelona para Madrid, a 6 de Marzo de 1978

p. p. JAIME ISERN
Firmado: JOSE F. NIETO

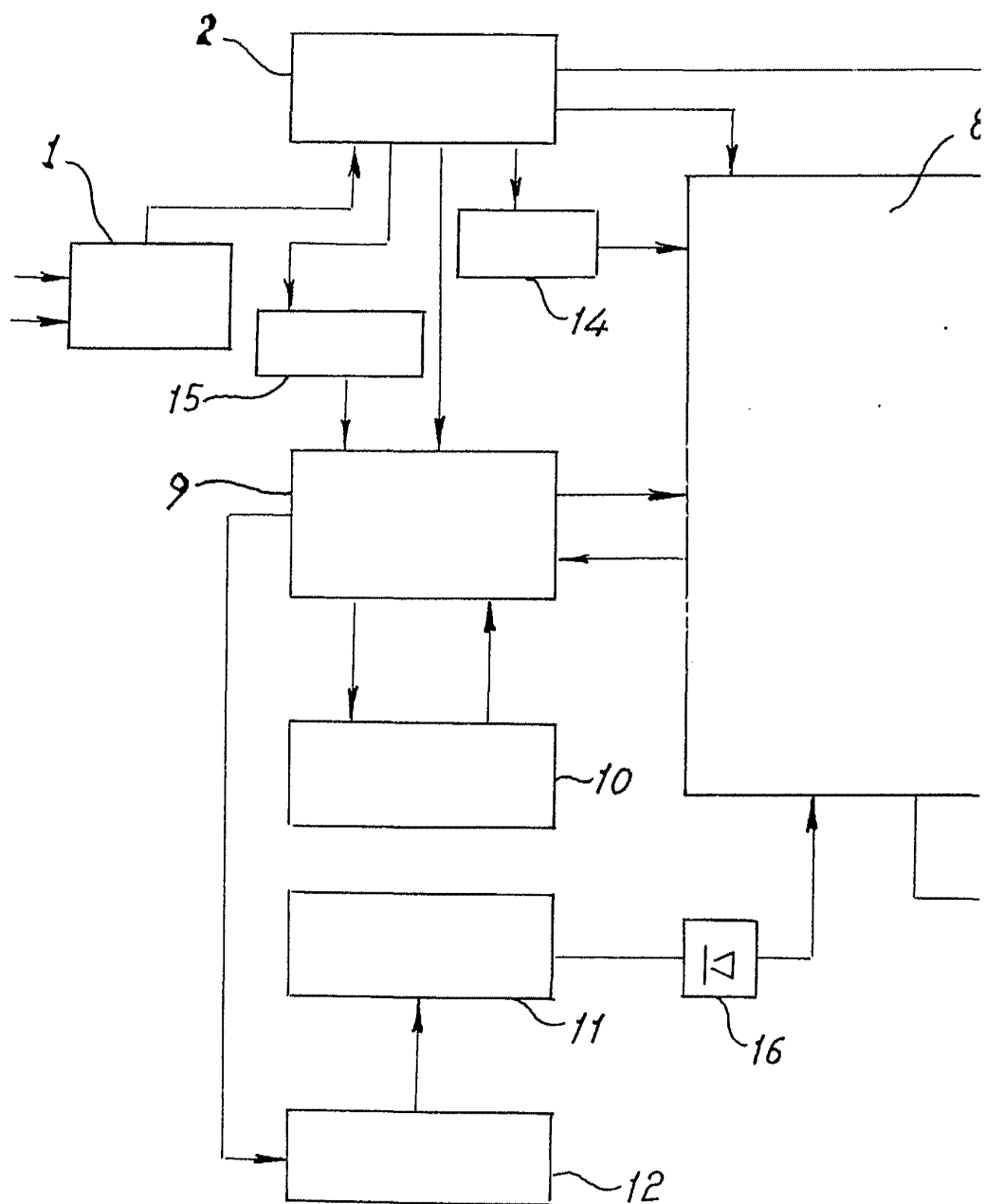


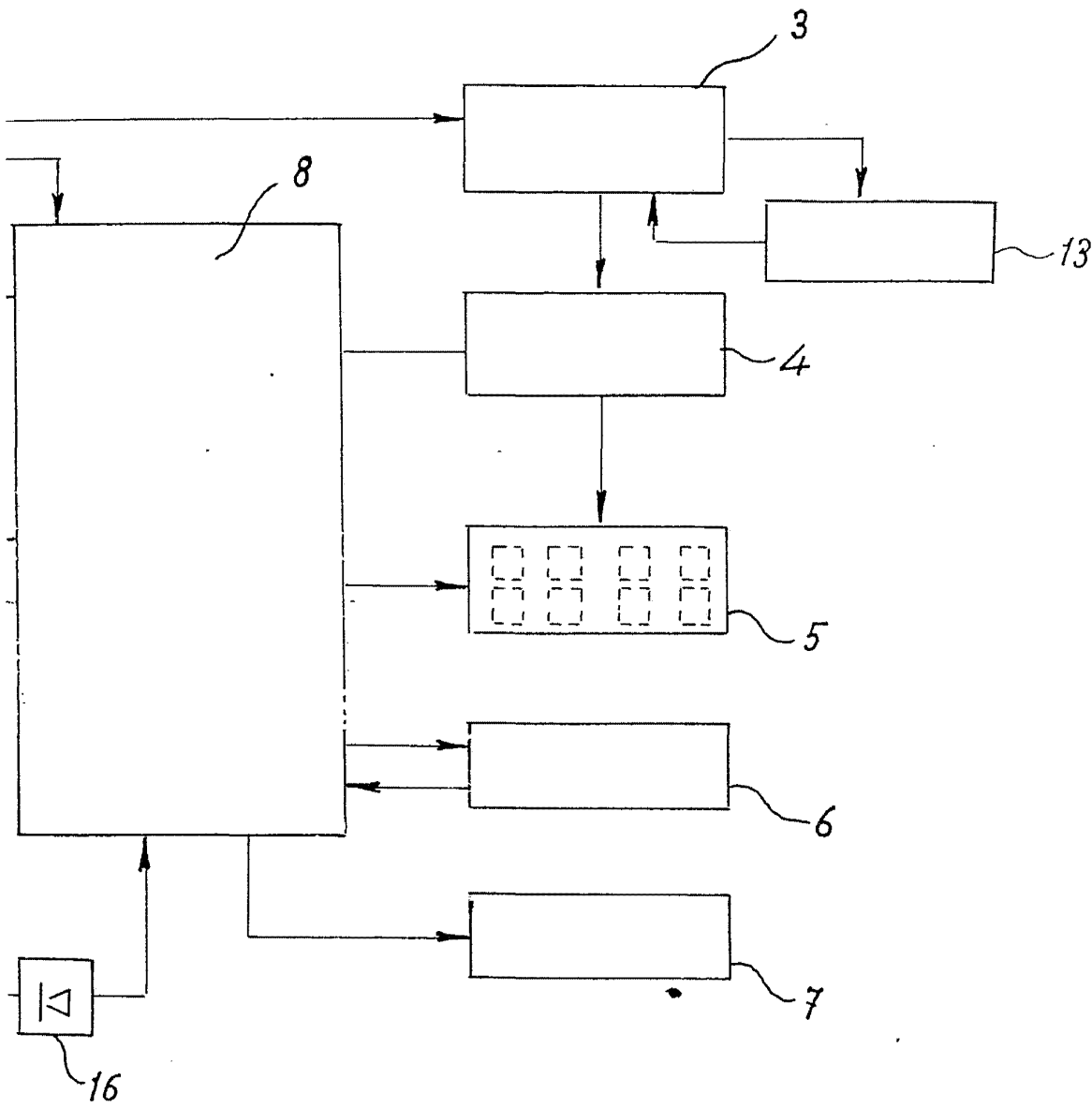
Madrid, a 6 MAR. 1978

P. a. JAIME ISERN P. P.

Redactor: JOSE F. NIETO

Dn. Alfonso y Dn. Luis Bru Fenosa





Madrid, a 6 MAR. 1978
p. a.
p. p. JAIME ISERN
Firmado: JOSE F. NIETO