



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 272459	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 26 MAYO 1983	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1983

30 PRIORIDADES	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G 0 5 B 1 5 7 0 0
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"APARATO CONTROLADOR PROGRAMABLE"

51 SOLICITANTE (S)

D. Domingo CALAF Binefa

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BELLPUIG (Lleida) - Mayor, 12

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un nuevo controlador consistente en un ordenador programable que permite, con un único equipo, realizar un número elevado de maniobras de conexión y desconexión de otros aparatos

5. eléctricos y electrónicos que no podría realizarse con un interruptor horario convencional y cuya realización resultaría muy costosa empleando contadores, temporizadores y otros dispositivos análogos.

10. El ordenador que se describirá permite controlar cuatro canales o líneas independientes de manera muy variable, con tiempos de actuación comprendidos en un amplio margen, que puede oscilar, por ejemplo, entre 1 segundo y 168 horas. El aparato puede efectuar temporizaciones fijas o variables, funciones de cuenta regresiva, actuaciones de paro y marcha fuera de programa, maniobras diarias de forma cíclica varias veces al día, o bien en horas, minutos y días concretos de la semana, etc.

15. El nuevo ordenador está formado básicamente por las siguientes etapas asociadas:

20. 1) Una unidad central de control digital.
- 2) Una pantalla visualizadora en la que se presentan todos los parámetros necesarios para la programación, control, corrección, consulta, etc.
25. 3) Un teclado hermético para la entrada de programas, corrección y demás funciones.
- 4) Cuatro canales de salida con actuadores libres de tensión.
- 5) Cinco canales de entrada que condicionan los de

salida mediante los sensores o transductores adecuados.

6) Una unidad de alimentación de red.

7) Una unidad de alimentación autónoma.

5. 8) Componentes varios para las funciones del aparato.

9) Una caja metálica que contiene y protege el conjunto de circuitos, con un frontal provisto de un gráfico alusivo al funcionamiento y un memorándum de las secuencias a efectuar.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un aparato controlador programable, según los principios de las reivindicaciones.

15. En los dibujos:

La figura 1 es un diagrama de bloques correspondiente al conjunto de circuitos del nuevo ordenador.

20. La figura 2 comprende los circuitos detallados de las etapas correspondientes a la temporización en forma continua de circuitos, a la entrada con canales para diversos sensores de diferentes magnitudes físicas, y a la activación de otros canales.

25. La figura 3 es una vista en perspectiva de la carcasa del nuevo ordenador, cuya cara frontal comporta los órganos de mando por teclado y de visualización gráfica y luminosa, así como un memorándum de secuencias.

Los elementos designados con letras y números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

En la figura 1, el bloque A corresponde a la etapa de alimentación, consistente en una célula de reducción y rectificación de la corriente alterna, y de filtraje y estabilización de la corriente continua obtenida. La estabilización se efectúa con autoprotección térmica y de cortocircuito, incorporando también las salidas de alimentación generales para el sistema y la salida de recarga para una batería de reserva, que asegura el funcionamiento del aparato durante cierto tiempo tras el fallo accidental del suministro de energía eléctrica.

El bloque B es la unidad generadora de frecuencias, operativa cuando falta la tensión de la red.

El bloque C es la unidad de temporización, que permite seleccionar tiempos comprendidos entre 1 y 60 segundos mediante un potenciómetro ajustable desde el exterior de aparato.

El bloque D es la etapa de activación para cuatro canales, comprendiendo elementos electromecánicos activados por semiconductores.

El bloque E constituye la etapa de entrada, con cinco canales susceptibles de recibir la conexión de sensores de temperaturas, humedades, niveles, presiones u otras magnitudes físicas, condicionando los canales de salida y pudiendo actuar como protectores de los elementos conectados a los mismos.

La etapa F consiste en un circuito de órdenes, provisto de un teclado cuyas diferentes teclas permiten introducir los pasos de programa, efectuar correcciones,

consultas y otras operaciones.

La etapa G corresponde a la pantalla visualizadora en la que, mediante una serie de dígitos y emisores de luz, se refleja el estado de todo el conjunto.

5. El bloque H constituye la etapa central, provista de una unidad de procesos en la que figura una memoria ROM con programa fijo, una memoria RAM para el programa introducido por el usuario del aparato, y diversas entradas y salidas que las relacionan con los bloques restantes.

10. En el detalle de la figura 2 se aprecia el empleo, en la etapa C temporizadora, de un potenciómetro -1- de ajuste asociado al circuito integrado -2- fundamental, mientras que la etapa de entrada E comporta diversos bornes -3- y -4- para la aplicación de otros tantos sensores, correspondientes a diversas magnitudes físicas que condicionan los canales de salida y pueden actuar como protectores de los elementos conectados a dichos canales.

15. En la etapa D los relés electromagnéticos -5- son activados por los transistores -6-, asociados a las entradas antedichas.

20. La materialización de los circuitos del ordenador descrito se efectúa, según la figura 3, disponiéndolos en el interior de una caja protectora -7- ventajosamente metálica, cuya cara frontal presenta un conjunto de teclas -8- destinadas a la entrada de los pasos de programa, las ordenes de corrección, consultas y otras. El indicador de hora -9- señala el tiempo real, con pilotos asociados indicativos de mañana y tarde. Los pilotos -10- señalan los canales activos,

25.

mientras que los pilotos -11- corresponden al estado de marcha, paro, temporización, etc. Los pilotos -12- indican el día de la semana al que se refiere la acción del aparato. Todos los pilotos indicados podrán ser del tipo diodo LED, 5. mientras que los visualizadores -9- podrán ser de cristales líquidos o de diodos luminiscentes.

La misma cara frontal del aparato comportará, para ayuda del usuario, un memorándum -13- de las secuencias a efectuar para operaciones como la puesta en hora del reloj, 10. el control automático, el control por cuenta regresiva, el control manual, la lectura de memorias y otras.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

5. 1.- Aparato controlador programable, caracterizado esencialmente por comprender una disposición de circuitos lógicos constitutivos de una unidad central de control digital a la que se halla asociada una pantalla visualizadora, un teclado hermético para la entrada de datos, una pluralidad de canales de salida con actuadores libres de tensión, un 10. grupo de canales de entrada condicionantes de los de salida mediante los correspondientes sensores y transductores, una unidad alimentadora de red y una unidad de alimentación autónoma.

15. 2.- Aparato controlador programable, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la unidad central de control digital se halla acoplada a la etapa alimentadora con estabilización y autoprotección térmica y contra cortocircuitos, así como a salidas de alimentación generales para el sistema, conectándose igualmente a la unidad central una 20. etapa generadora de frecuencias, operativa en caso de ausencia de tensión de red, a la vez que la propia unidad central se halla acoplada a una etapa activadora de canales provista de dispositivos electromecánicos activados por elementos semiconductores.

25. 3.- Aparato controlador programable, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su materialización comprende una caja protectora para el conjunto de circuitos, cuya cara frontal presenta el teclado formante

de la etapa de órdenes para la entrada de pasos de programa, correcciones y otras entradas, un visualizador digital de la hora en tiempo real, con indicación adjunta de mañana y tarde, pilotos indicativos de los canales de salida, del estado de marcha, paro y temporización del aparato, así como de días de la semana para la programación diferida de las actuaciones, junto con un memorándum de secuencias a efectuar para la práctica de las operaciones.

10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "APARATO CONTROLADOR PROGRAMABLE".

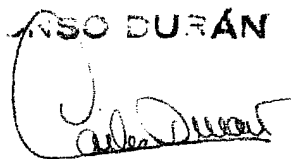
15. Consta la presente memoria de siete hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 26 MAYO 1983

P.A. de D. Domingo CALAF Binefa.

F. ANSO DURÁN

P. P.



FE/em.
tb.

FE: Carlos Durán Moya

A DURÁN | OBSER. 340 + 116 | MEDIDA VERTICAL CLISE
CM | MEDIDA HORIZONTAL CLISE 6, - CM | AÑO 83 | MODALIDAD M.U. | NÚMERO 52

FIG.1

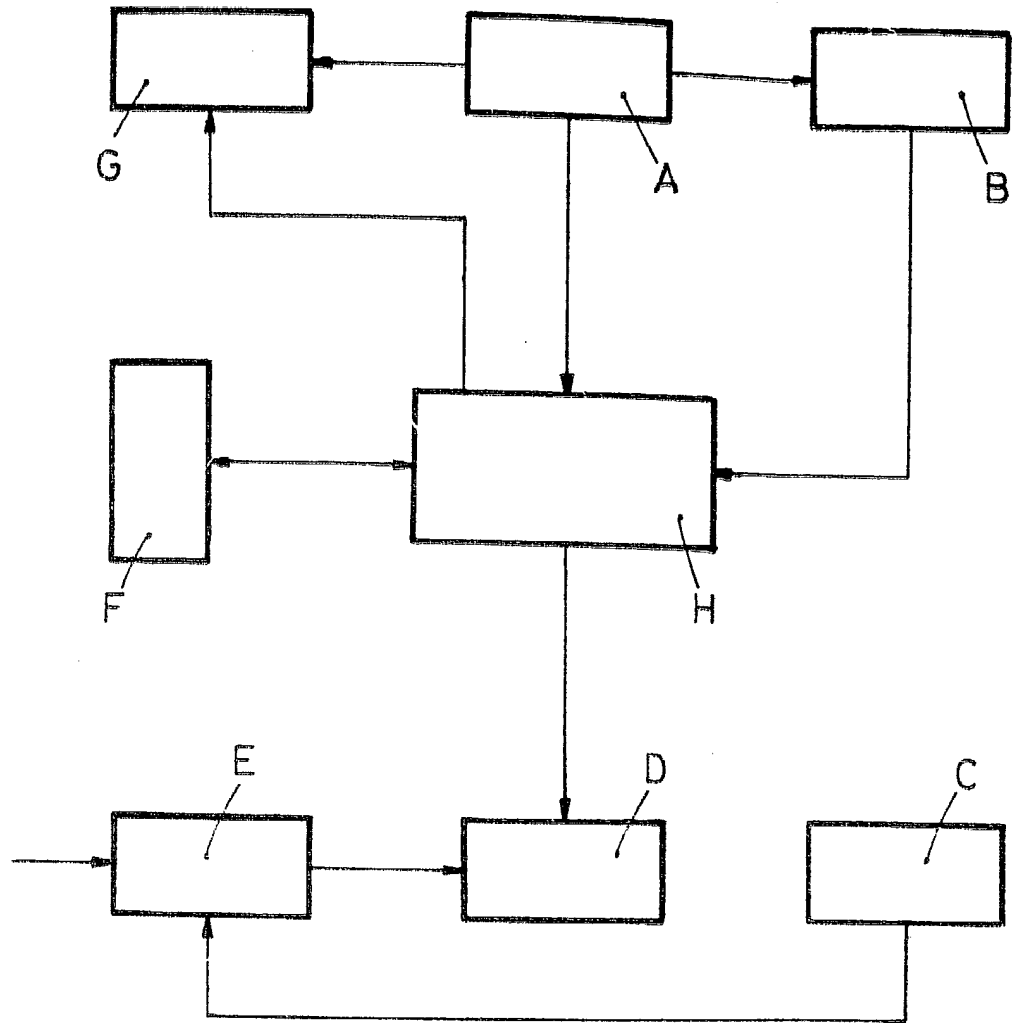
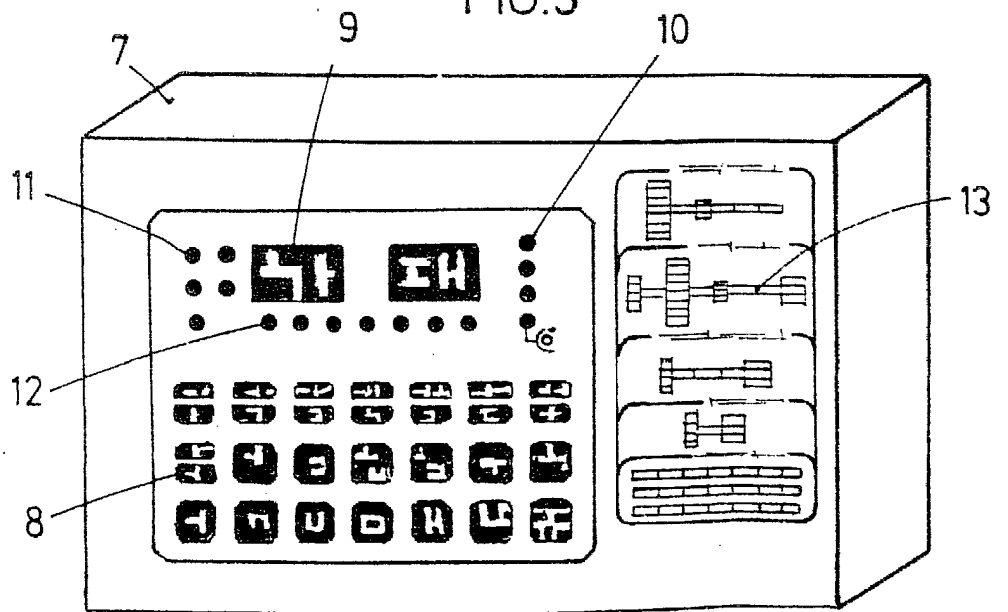
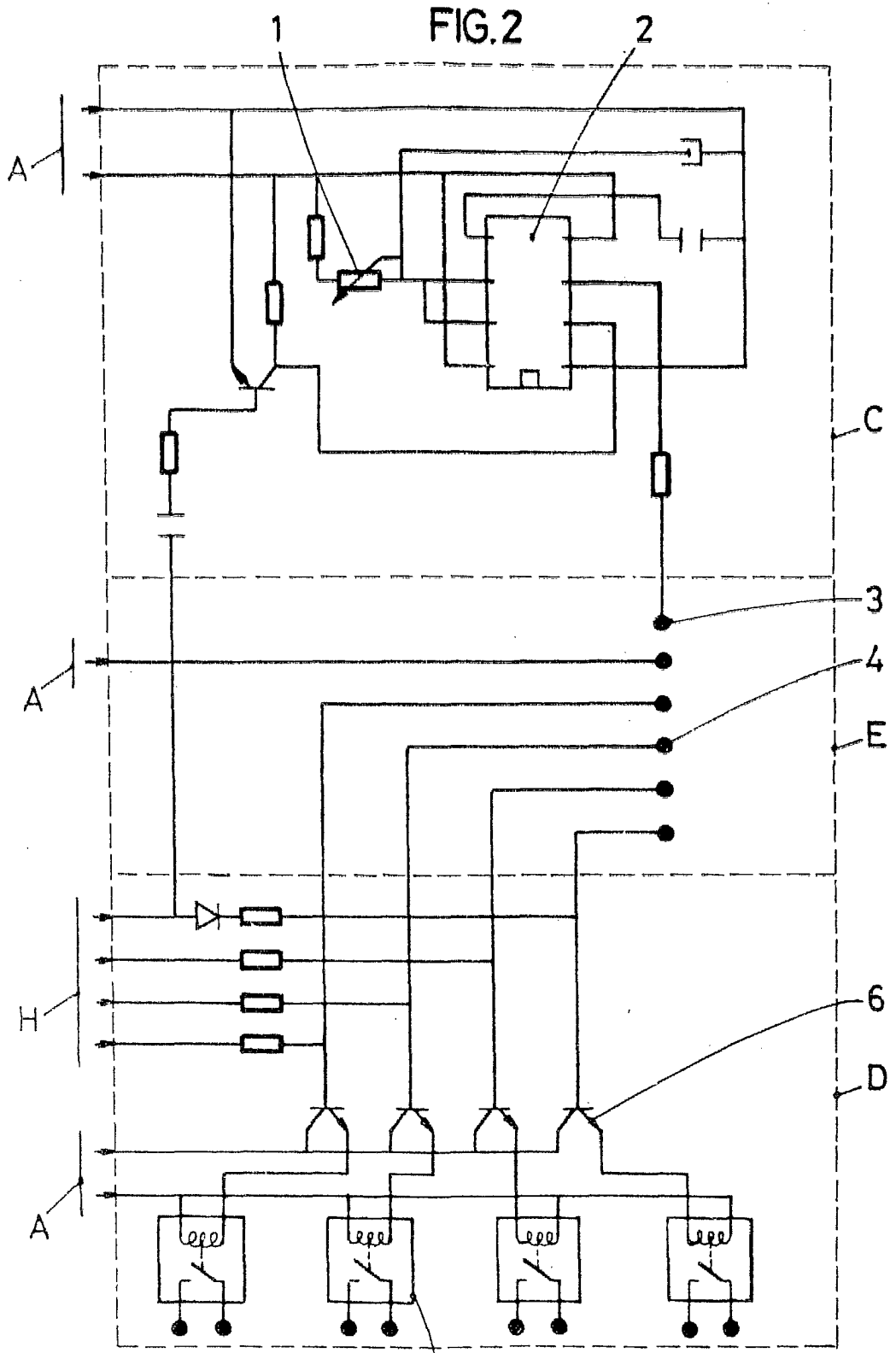


FIG.3



ESCALA VARIABLE

FIG.2



BARCELONA, 26 MAYO 1983
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.
Alfonso Durán

Fdo: Carlos Durán Moya