

20 JUL. 1978

19	ES	11	NUMERO	466511	10	A1
22			FECHA DE PRESENTACION	31 ENE. 1978		



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				
	7701146-8		2 Febrero 1977		Suecia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G07C; G07F		---

54	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en los sistemas electrónicos de control de un período de tiempo correspondiente a un pago"

71	SOLICITANTE (S)
	AB CALE-INDUSTRI

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Uppköparvägen 5, 121 73 Johanneshov, Suecia

72	INVENTOR (ES)
	Carl-Axel Andersson, Bela Farkas y Francesco Giuliano Arrigoni

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

1902
EX-SW

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de AB CALE-INDUSTRI, de nacionalidad sueca, domiciliada en Uppköparvägen 5, 121 73

5. Johanneshov, Suecia, por "Perfeccionamientos en los sistemas electrónicos de control de un período de tiempo correspondiente a un pago", con prioridad de la solicitud sueca 7701146-8 de fecha 2 Febrero 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. Esta invención se refiere a un parquímetro totalmente electrónico que está destinado primariamente para su uso en conexión con la vigilancia de plazas de aparcamiento para vehículos. También se concibe su utilización en otros campos en los que se requieren pagos por utilización durante un período de tiempo determinado. - - - - -
- 15.

Desde que se puso el primer parquímetro en servicio en los Estados Unidos en el año 1935, independientemente del fabricante, el diseño predominante se viene basando en una estructura de instrumento de precisión principalmen-

te similar en la que se han utilizado mecanismos de uña y rueda de trinquete para representar una moneda específica como período de tiempo. - - - - -

5. No obstante, la utilización de una estructura mecánica da como resultado el que la exactitud y fiabilidad están limitadas por el número de dientes que se utilizan para determinar la posición final del indicador del parquímetro. Cuanto mayor sea el período de tiempo que el parquímetro ha de indicar como máximo, por ejemplo 12-24 horas, mayor será el margen de error resultante. - - - - -

10. Las imperfecciones arriba indicadas han atraído la atención desde el punto de vista legal en los últimos años como resultado de un aumento fuerte en las tasas de aparcamiento y, consiguientemente, de las demandas de exactitud en los parquímetros por parte de los automovilistas. 15. Los parquímetros mecánicos actualmente en el mercado, que son de dos tipos, o sea, simplemente manual o automáticos con mecanismo de cuerda, todos tienen la deficiencia indicada en sus fiabilidades. Un automovilista que deposita una 20. moneda en un parquímetro que tiene tiempo pendiente puede perder tiempo, al menos desde su punto de vista, como resultado de los defectos de los dientes. - - - - -

25. Por medio de la presente invención, que se refiere a un parquímetro electrónico, se hace posible limitar el margen de error a un minuto, con total independencia del pe

ríodo de tiempo máximo del parquímetro. - - - - -

5. En muchos casos se desea un período de tiempo negativo (o sea, una indicación del tiempo de aparcamiento excedido). Si se realiza una tal indicación por los parquímetros mecánicos, es proporcional al período de tiempo máximo del parquímetro y ligado al mismo, mientras que el parquímetro electrónico es programable en este aspecto. El parquímetro electrónico indica las horas y minutos en cifras decimales para exhibir períodos de tiempo tanto positivos como negativos, pero los parquímetros mecánicos funcionan como indicadores o agujas y escalas graduadas. - - - - -
- 10.

15. En el parquímetro electrónico de acuerdo con la invención, un reloj regulado por cristal y ubicado en una situación central puede hacer funcionar a uno o más exhibidores, mientras que en los parquímetros mecánicos existentes es necesario proporcionar un reloj individual para cada grupo exhibidor. - - - - -

20. Además, el parquímetro electrónico de acuerdo con la presente invención está dotado de un mecanismo detector de monedas equilibrado que no puede ser activado positivamente por ejemplo por objetos de plástico u otros objetos no metálicos. El parquímetro puede funcionar o a base de pilas normalizadas o de pilas recargables y de pilas solares. Además, el parquímetro puede estar unido a la red eléctrica a través de conjuntos para una tensión baja rectificada. -
- 25.

Así, la presente invención se refiere a una solución electrónica que tiene como finalidad el substituir los parquímetros mecánicos conocidos. Los medios por los que se logra se dan a conocer en las reivindicaciones anexas. - -

5. De acuerdo con la presente invención, se consiguen las siguientes ventajas: - - - - -

- Una indicación precisa del tiempo por medio de dígitos y por saltos de un minuto en toda la gama de tiempo. - - - -

10. - Una o más plazas de aparcamiento pueden ser servidas por un reloj y grupo calculador centrales, estando dotada cada plaza específica de su equipo individual que incluye un grupo exhibidor del tiempo comprado. La ranura para la moneda/ficha del grupo de introducción de moneda puede estar incluido preferentemente en la misma carcasa. - - - - -

15. - La relación entre moneda y tiempo es precisa, aún cuando se compra tiempo subsiguientemente (relleno). - - - - -

- El parquímetro se encuentra prácticamente exento de mantenimiento. - - - - -

- La vida útil del parquímetro es prácticamente ilimitada.

20. - El parquímetro no requiere ninguna calibración u otro ajuste salvo la programación de la tasa. - - - - -

- Puede escogerse la relación entre tiempo y moneda según se desee. - - - - -

5. - El tiempo transcurrido después de que el período de tiempo de aparcamiento pagado ha expirado puede indicarse de manera precisa, con total independencia de la gama máxima de tiempo de aparcamiento del parquímetro. - - - - -

10. - El parquímetro está diseñado de tal modo que puede ser desmontado fácilmente, facilitando de esta manera la sustitución de los distintos grupos funcionales de manera sencilla (por ejemplo para cambiar el precio). - - - - -

El parquímetro está accionado por pilas y puede estar dotado de pilas normalizadas o pilas recargables y pilas solares disponibles en el comercio. - - - - -

15. Se describirá la invención a continuación con referencia a los planos anexos que ilustran un ejemplo de una realización preferida, en los que la Figura 1 ilustra un diagrama de recuadros que ilustra el diseño del parquímetro de acuerdo con la invención; - - - - -

20. la Figura 2 ilustra un diagrama de recuadros del grupo central del parquímetro de acuerdo con la invención;

la Figura 3 es un diagrama de recuadros que ilustra el grupo exhibidor. - - - - -

la Figura 4 es un diagrama de recuadros que ilustra un bloque de registro de monedas; - - - - -

la Figura 5A es un diagrama de recuadros de un bloque convertidor de impulsos codificados; - - - - -

5. la Figura 5B ilustra el campo de codificación del bloque convertidor de impulsos codificados de acuerdo con la Figura 5A esquemáticamente; - - - - -

la Figura 6 es un diagrama de recuadros esquemático que ilustra un bloque generador de tiempo; - - - - -

10. la Figura 7 ilustra esquemáticamente un bloque descodificador; - - - - -

la Figura 8 ilustra esquemáticamente un bloque de registro; - - - - -

15. la Figura 9 ilustra esquemáticamente un bloque de lógica; - - - - -

la Figura 10 ilustra esquemáticamente un registro de exceso de tiempo; - - - - -

la Figura 11 ilustra un grupo indicador; - - - - -

20. las Figuras 12A y 12B ilustran un grupo de vigilancia; y - - - - -

la Figura 13 es una vista en perspectiva de un parquímetro electrónico de acuerdo con la invención. - - -

5. En una realización ilustrada en la Figura 1, el parquímetro electrónico de la invención comprende un grupo central 1, dos grupos exhibidores idénticos 2 y 3 respectivamente y un grupo detector de moneda 4. El grupo central puede alimentar a dos grupos exhibidores pero no está limitado a este número. - - - - -

10. El diseño básico del grupo central se ilustra en la Figura 2. Tal como se puede ver en dicha Figura, el grupo central comprende un bloque de vigilancia 7, un bloque registrador de monedas 6, un bloque generador de tiempo 8 y un bloque convertidor de impulsos codificados 9. Se describirán posteriormente de manera más específica los componentes individuales del grupo central. - - - - -

20. La Figura 3 es una vista general de uno de los grupos exhibidores de la Figura 1. Este grupo exhibidor está conectado al grupo central y contiene un bloque registrador 11 y un bloque de lógica 10 así como un grupo indicador 16 que consiste en una parte 14 de exhibición digital y una parte indicadora 15. Además hay un bloque descodificador 13 para descodificar los registros y un registro 12 para vigilar e indicar el exceso de tiempo, estando denominado este registro nombrado en último lugar como registro de exceso.

25. Se describirán de manera más específica a continuación los

componentes individuales del grupo exhibidor. - - - - -

Bloque registrador de monedas

5. La Figura 4 ilustra una realización de un bloque registrador de monedas 6, cuyo propósito está indicado de manera más completa con respecto a la Figura 2. El bloque registrador de monedas 6 consiste en cuatro flip-flops-D, D1-4 dotados de entradas de ajuste y reajuste S1-S4 y R1-R4, respectivamente. La entrada de ajuste de cada flip-flop individual está conectada a un grupo detector de monedas 4 sobre respectivos invertidores I1-I4. Las salidas Q están conectadas al bloque de vigilancia. Los flips-flops pueden ajustarse a cero por medio de un impulso a partir del bloque de vigilancia 7 y, al arrancar, desde una "posición cero general" (bloque 5). - - - - -

15. La manera de funcionar del bloque registrador de monedas es tal que, cuando se acciona un contacto detector de moneda, un 1 binario aparecerá en la salida Q del flip-flop asociado con dicho contacto. Las salidas de los flip-flops están descodificadas simultáneamente por dos puertas NOR G1 y G2. Si una o ambas detectan que un flip-flop está en su estado "1", se ordena al bloque de vigilancia que realice un proceso de moneda. El bloque de vigilancia sabe cual flip-flop se ajustó y reajusta dicho flip-flop después de terminado el proceso de la moneda transmitiendo un impulso de reloj al flip-flop que a continuación recibe

20.

25.

la información de la entrada D. - - - - -

5. Dado que todas las entradas D están conectadas a 0 voltios, se recibirá un cero, que es equivalente a reajustar la salida Q con lo que el flip-flop puede ser accionado de nuevo por el contactor detector de moneda. Los comentarios arriba expuestos son válidos para todos los flip-flops.

10. Los detectores de moneda están agrupados a base de plazas de aparcamiento con lo que dos detectores de moneda están asociados con cada plaza de aparcamiento, lo que quiere decir que dos flip-flops pertenecen a cada plaza de aparcamiento individual, por ejemplo M1A y M2A así, M1B y M2B, respectivamente. Ello se refiere a la realización descrita que así puede cubrir dos plazas de aparcamiento. - -

Bloque convertidor de impulsos codificados

15. El bloque convertidor de impulsos codificados 9 de la Figura 2 sirve como grupo recalculador que convierte los valores de moneda en tiempo. El valor de la moneda se presenta al convertidor en un código BCD (decimal en código binario) de cuatro décadas y se obtiene un número de impulsos correspondiente al código de entrada. - - - - -

20. La Figura 5A ilustra una realización del convertidor de impulsos codificados que comprende cuatro etapas de conversión DRM1-DRM4 del tipo "multiplicador de tipo BCD".

Estas etapas están en cascada. Cada DRM está dotada de un campo de código que está ilustrado de modo más específico en la Figura 5B y que puede programarse para dos códigos que son independientes el uno del otro. Cada código a su vez puede proporcionar diez combinaciones significantes 0-9. Se realiza la codificación de modo tal que cada línea de trazos de la Figura 5B esté substituida por un diodo. - - -

5.

10.

15.

20.

25.

El convertidor de impulsos codificado ilustrado en la Figura 5A puede producir un total de 9.999 impulsos. La conversión real se realiza como sigue: el grupo de vigilancia inicia la conversión proporcionando a la entrada 11 un nivel bajo de lógica al mismo tiempo que proporciona a 13 un nivel de lógica correspondiente al tipo de moneda introducido. Si se utilizan dos tipos de moneda para cada plaza a uno de los tipos de monedas se adjudica al nivel lógico "0", mientras que el otro entonces se volverá en un "1" lógico. El grupo de vigilancia ahora envía impulsos de reloj a la entrada 10 hasta que se obtiene un impulso de salida en la salida 12 a fin de indicar que la conversión está terminada. El número de impulsos programado en el campo de código correspondiente al tipo de moneda indicado por 13 entonces tiene lugar en la salida 14. Los impulsos corresponden al número de minutos y se utilizan para incrementar los registros del grupo exhibidor. - - - - -

Bloque generador de tiempo

El bloque generador de tiempo 8 de la Figura 2,

comprende tres componentes que se ilustran en la Figura 6, o sea, un oscilador regulado por cristal OSC, un desmultiplicador de frecuencias FD y un llamado flip-flop J-K FF. -

5. El generador de tiempo está diseñado de tal manera que puede hacerse inoperable desde el grupo de vigilancia (a través de 15) cuando no hay vigilancia de tiempo en la máquina. Se ha escogido 2^{23} Hz como frecuencia del oscilador, y viene determinada por un cristal específico. Se desmultiplica la frecuencia obtenida hasta 1/60 Hz por medio
10. del desmultiplicador de frecuencia que corresponde a un impulso por minuto. El impulso minuterero dispara el flip-flop J-K FF y las señales de salida MIN y $\overline{\text{MIN}}$ se utilizan a continuación por el bloque de vigilancia. El bloque de vigilancia reajusta el flip-flop FF después de cada proceso del impulso minuterero. El desmultiplicador de frecuencia produce
15. dos frecuencias adicionales, o sea, f_1 que se utiliza como un reloj de sistema por el grupo de vigilancia 1 y f_2 que se utiliza para el indicador digital en el grupo exhibidor 2 de la Figura 3. - - - - -

20. Bloque de vigilancia

- El bloque de vigilancia 7 de la Figura 2 se ilustra con mayor detalle en las Figuras 12A y 12B, respectivamente. Este bloque de vigilancia atiende a la coordinación de los otros distintos bloques. Sus funciones más importantes pueden resumirse a continuación como sigue: - - - - -
- 25.

- Sacando información de moneda recibida del registro 6 de moneda como punto de partida, el bloque 7 de vigilancia ordena al convertidor 9 de impulsos codificados a que produzca un número de impulsos correspondientes a una moneda y a que distribuya dichos impulsos a un grupo exhibidor apropiado 2 y 3, respectivamente. - - - - -
- 5. - Detecta la presencia de la señal minuterá en el bloque generador de tiempo 8. Si esta señal existe, se acciona el registro 11 de la Figura 3 del grupo exhibidor activado. - -
- 10. - Realiza la supervisión del incremento y decremento del grupo exhibidor activado. - - - - -
- Dispara el oscilador del bloque generador de tiempo 8 cuando se acciona cualquiera de los detectores de moneda 4 y cuando no hay ningún grupo exhibidor activado. - - - - -
- 15. - Apaga el oscilador cuando ambos grupos exhibidores 2 y 3 han alcanzado el exceso de tiempo máximo fijado individualmente. - - - - -
- Reajusta el grupo exhibidor si está en un estado de exceso cuando se introduce una moneda. - - - - -
- 20. - Vigila el nivel de tensión de la pila y dispara una alarma sobre el grupo exhibidor si el nivel de la tensión ha disminuido al nivel de alarma. - - - - -

- Dado que los esquemas de las Figuras 12A y 12B, respectivamente deberían ser entendidas fácilmente por personas expertas en la materia y dado que los detalles relativos a la estructura de bloque de vigilancia no son de importancia substancial para la comprensión adicional de la invención, no se ha descrito con detalle dicho bloque.
- 5.

Bloque registrador

- El bloque registrador 11 de acuerdo con la Figura 3 se ilustra con mayor detalle en la Figura 8 y comprende cuatro contadores RKN1-RKN4 que pueden incrementarse y decrementarse y que son recargables. Estos contadores están diseñados de modo tal que almacenan información sobre las unidades de minutos (RKN1), decenas de minutos (RKN2), unidades de horas (RKN3) y decenas de horas (RKN4), en forma BCD. Los registros suministran a los grupos exhibidores 14 y 15 y el bloqueo descodificador 13 la información temporal y activan el registro 12 de exceso de tiempo cuando el tiempo de aparcamiento pagado ha expirado.
- 10.
- 15.

Bloque lógico

- El bloque lógico 10 de la Figura 3 se ilustra con mayor detalle en la Figura 9 y proporciona a los registros 11 los impulsos de incremento y decremento, respectivamente, y adicionalmente suministra una señal al grupo de vigilancia 13 cuando se ha alcanzado el exceso de tiempo máximo
- 20.

prefijado. El grupo de vigilancia controla la dirección de
contaje de los registros sobre el bloque lógico. - - - - -

Registro de exceso de tiempo

- El registro 12 de exceso de tiempo de la Figura 3
- 5. se ilustra con mayor detalle en la Figura 10 y consiste en una puerta NOR y dos flip-flops-D. Se ajusta el primer flip-flop cuando el registro de decenas está en cero y el grupo de vigilancia indica un decremento, mientras que se utiliza el segundo flip-flop como flip-flop para ajustar/
 - 10. reajustar y se ajusta cuando el primer flip-flop está ajustado. Así, en este caso existe una denominada conexión de amo-esclavo. La señal de salida del segundo flip-flop se utiliza para controlar el indicador y el bloque lógico. El ajuste del registro implica que se está vigilando el ex-
 - 15. so de tiempo. - - - - -

Bloque descodificador

El bloque descodificador 13 de la Figura 3 tiene la función de descodificar los registros en el bloque de re-
gistros y de generar las dos señales siguientes: - - - - -

- 20. - una señal que indica que se ha alcanzado un tiempo de aparcamiento permisible máximo; - - - - -
- una señal para indicar que se ha alcanzado el exceso de tiempo máximo. - - - - -

En la realización ilustrada en la Figura 7, el bloque descodificador comprende cuatro descodificadores DEC1-DEC4 y dos puertas AND G12 y G22, dotadas cada una de cuatro entradas. El descodificador DEC1 descodifica las unidades de minutos, DEC2 descodifica las decenas de minutos, DEC3 descodifica las unidades de horas y DEC4 descodifica las decenas de horas. - - - - -

La puerta G12 tiene la función de generar la señal de exceso de tiempo máximo (N_{MAX}) y la puerta G22 genera una señal que indica que se ha alcanzado el tiempo de aparcamiento permisible máximo. En el diagrama de la Figura 7 se suministra la señal N_{MAX} 30 minutos después de expirar el tiempo de aparcamiento pagado. La señal P_{MAX} tiene lugar cuando el tiempo de aparcamiento pagado importe doce horas. En este sentido, se hace referencia a las señales de trazos. - - - - -

Grupo indicador

El grupo indicador 16 ilustrado en la Figura 3 se ilustra con mayor detalle en la Figura 11 y consiste en dos partes o sea, una parte 14 con exhibición digital y una parte indicadora 15. La parte 14 con exhibición digital ilustra las unidades de minutos, las decenas de minutos, las unidades de horas y las decenas de horas. La información temporal se exhibe por medio de cristales flotantes en forma de siete segmentos. - - - - -

La parte indicadora 15 indica que el contaje del exceso de tiempo está en progreso ilustrando un signo de "menos" (-). En la realización ilustrada, la parte indicadora tiene una señal que ilustra que el nivel de tensión de la pila ha disminuido al nivel de alarma, lo que se indica por una flecha. - - - - -

Manera de funcionar del parquímetro electrónico

En la posición inicial el oscilador OSC de la Figura 6 no está en funcionamiento. El parquímetro es activado por la introducción de una moneda, con lo que se acciona un flip-flop D del bloque registrador 6 de monedas. El bloque de vigilancia lo detecta y activa el oscilador del bloque generador de tiempo 8. Ahora se le suministra impulsos al bloque de vigilancia. El bloque de vigilancia investiga que valor de monedas se ha obtenido, ordena al bloque convertidor de impulsos codificados que genere un número de impulsos correspondiente a la moneda y envía dichos impulsos al grupo exhibidor correspondiente a la ranura de introducción de la moneda. Antes de enviar los impulsos, se preajusta el bloque registrador 11 para incrementos. Cuando se han enviado todos los impulsos se reajusta el flip-flop D en el bloque registrador de monedas, preparándose entonces el bloque de vigilancia para procesar la próxima moneda. - - - -

El número de impulsos transmitido corresponde al número de minutos dados para la moneda en cuestión. Se repi

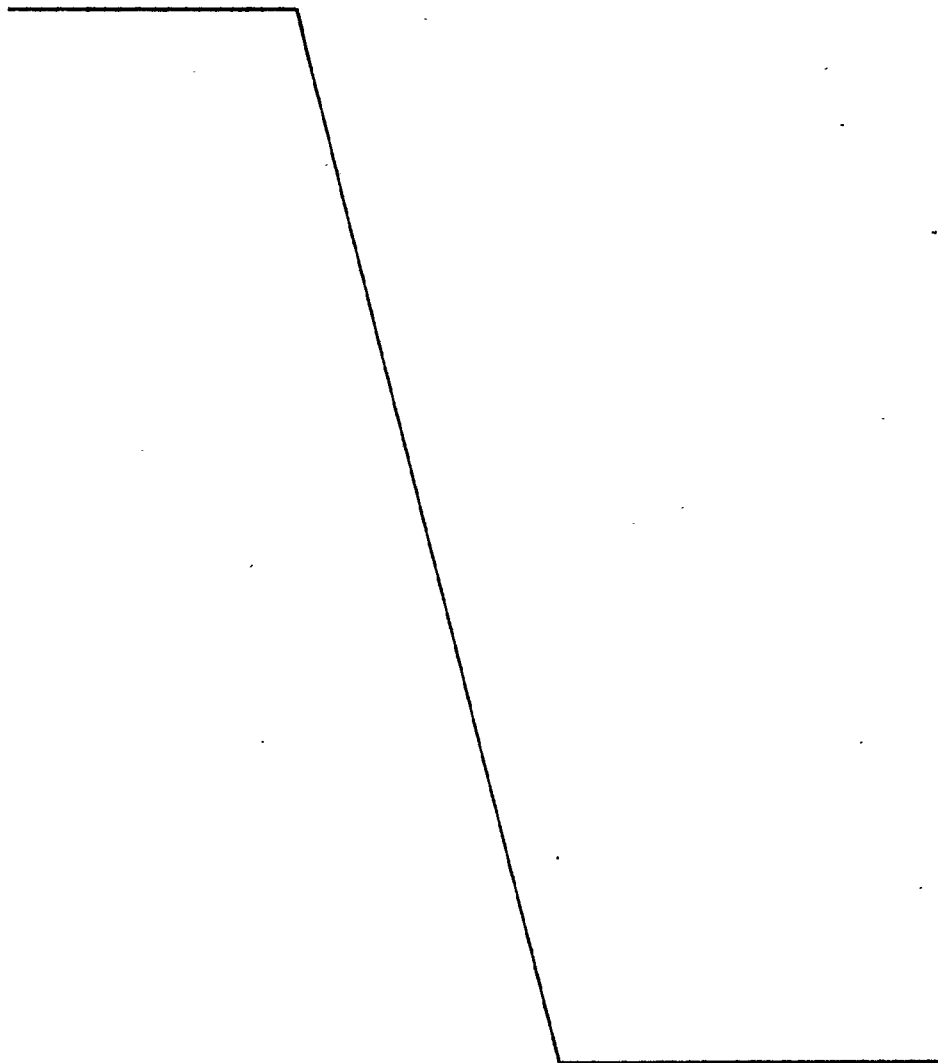
te para cada moneda que se introduce. - - - - -

- Si se ha alcanzado el tiempo de aparcamiento prefijado máximo, se bloquean automáticamente los impulsos en el grupo exhibidor. Si se recibe una señal minuterera del bloque generador de tiempo 8 el grupo de vigilancia procesa dicha señal, ajustando el registro del grupo exhibidor para decrementos y transmitiendo un impulso al mismo, así como reajustando la señal minuterera. Ello se repite cada minuto hasta que el contenido del registro es igual a cero, que corresponde a la expiración del tiempo de aparcamiento. Con respecto a señales minutereras subsiguientes, la dirección de contaje es tal que se interpretan las señales minutereras como impulsos de incremento, pero al mismo tiempo el indicador 15 indica que se está realizando el contaje de exceso de tiempo. Ello ocurre hasta que se ha alcanzado el exceso de tiempo máximo. Cuando ello ocurre el contaje incrementado de los impulsos minutereros se bloquea automáticamente. Si el parquímetro está en el intervalo de contaje de exceso de tiempo y se introduce una nueva moneda en el parquímetro, primero se reajusta el bloque registrador, después de lo cual tiene lugar el proceso normal de la moneda. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Si ambos grupos exhibidores han sido activos y cada uno ha alcanzado individualmente el exceso de tiempo máximo, se hace inoperable el oscilador del bloque general de tiempo. El parquímetro no volverá a funcionar hasta la introducción de una nueva moneda. - - - - -
- 25.

No se limita la invención a la realización descrita arriba e ilustrada en los dibujos y esta realización únicamente es un ejemplo de la invención y de su utilización.

5. A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los sistemas electrónicos de control de un período de tiempo correspondiente a un pago, caracterizados porque el sistema comprende un grupo central (1) al que están conectados uno o más grupos exhibidores (2, 3) y un grupo detector de moneda (4), porque dicho grupo central (1) comprende medios (6, 7, 8 y 9) para generar un número de impulsos correspondiente a una moneda introducida en dicho grupo detector (4) de moneda, accionando dichos impulsos un registro (11) para incrementarse y decrementarse, respectivamente, en un número correspondiente de pasos, estando situado dicho registro en el grupo exhibidor (2, 3) en el que se ha introducido dicha moneda, en el que el ajuste pertinente del registro acciona un grupo indicador (14, 15) de dicho grupo exhibidor (2, 3) de una manera tal que proporciona información relativa a un período de tiempo correspondiente al valor de la moneda que se ha introducido, además que un grupo descodificador (13) para vigilancia de límites permitidos de ajuste de registro está conectado al registro (11) citado en primer lugar y porque un registro de exceso de tiempo está conectado al registro (11) citado en primer lugar para indicar si el contaje de exceso de tiempo está en marcha. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios y dicho grupo central




(1) comprenden un bloque de registro de moneda (6) que comprende un flip-flop (D1, D2) correspondientes a detectores de moneda (M1A, M2A), estando asociados uno o más detectores de moneda con diferentes plazas de utilización. - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios en dicho grupo central comprenden un generador de tiempo (8), que incluye un oscilador (OSC) de cristal, un desmultiplicador de frecuencia (FD) y un flip-flop (FF) y porque la frecuencia del oscilador después de desmultiplicación suministra un impulso de salida para una unidad de tiempo escogido de manera apropiada (por ejemplo, un impulso por minuto), suministrándose dicho impulso a un grupo de vigilancia (7) situado en dicho grupo central (1) sobre dicho flip-flop. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de dicho grupo central (1) comprenden un convertidor de impulsos codificados (9) para convertir el valor de moneda en información relativa al tiempo y porque dicho convertidor contiene un número de etapas de conversión (DRM1-DRM4) y un campo de código programable asociado con cada una de dichas etapas. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los límites del ajuste del registro son programables individualmente, en el que uno de los límites representa el máximo de tiempo pagado disponible y el otro

25.


límite representa el máximo de exceso de tiempo que se puede indicar. - - - - -

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el ajuste pertinente del registro viene controlado por el grupo de vigilancia (7) en cooperación con el generador de tiempo (8) y el convertidor (9) de impulsos codificados. - - - - -

10. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1-6, caracterizados porque el sistema está destinado particularmente para su utilización en parquímetros y porque dicho grupo indicador es de tipo digital. - - - - -

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS ELECTRONICOS DE CONTROL DE UN PERIODO DE TIEMPO CORRESPONDIENTE A UN PAGO". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiuna hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de trece figuras que la ilustran.

MADRID 3 1 ENE. 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

maf.

maf.

466.511

AB CALE-INDUSTRI

HOJA 1(13 HOJAS)

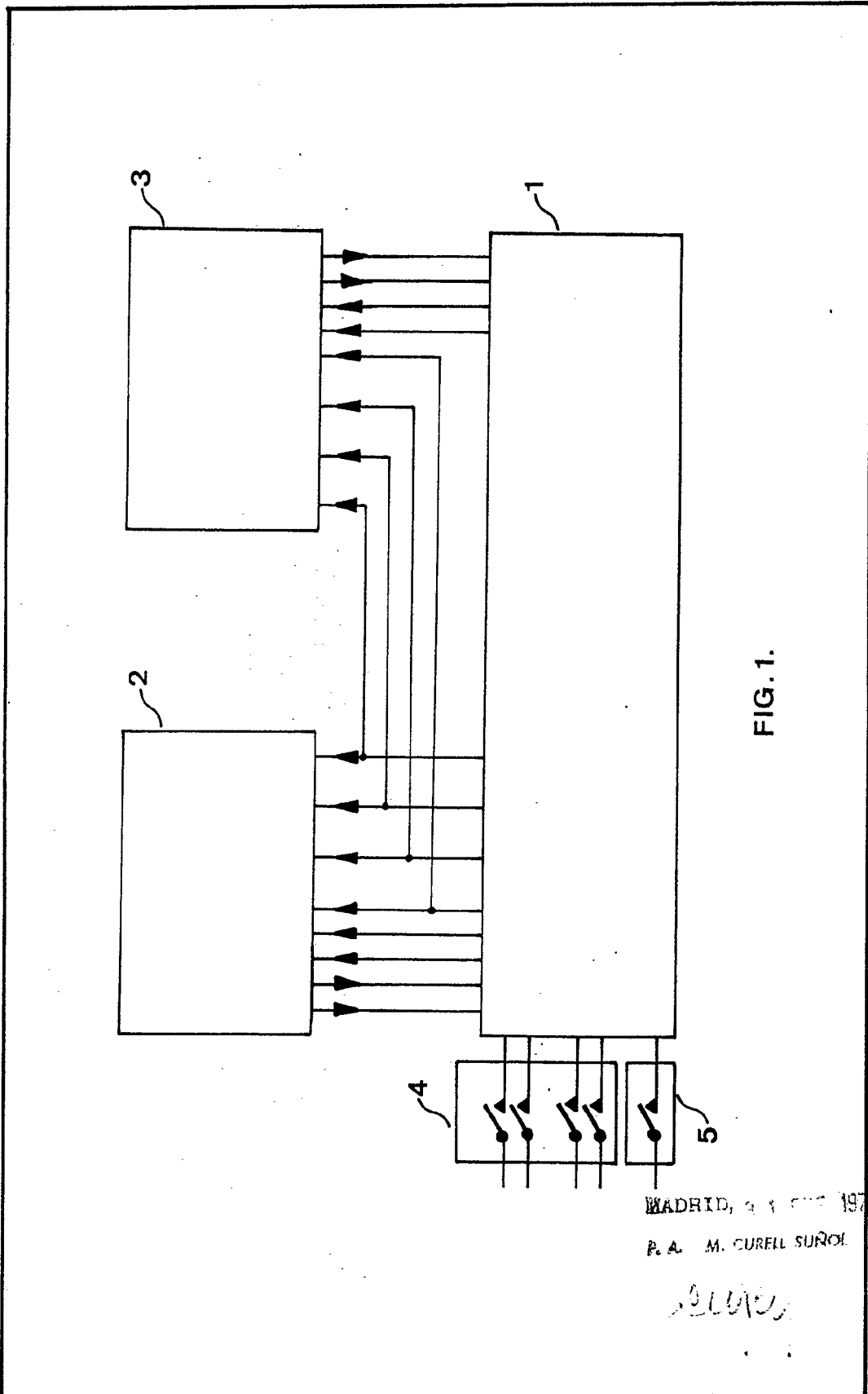


FIG. 1.

MADRID, 21 JUN 1978
P. A. M. CURELL SUROL

[Handwritten signature]

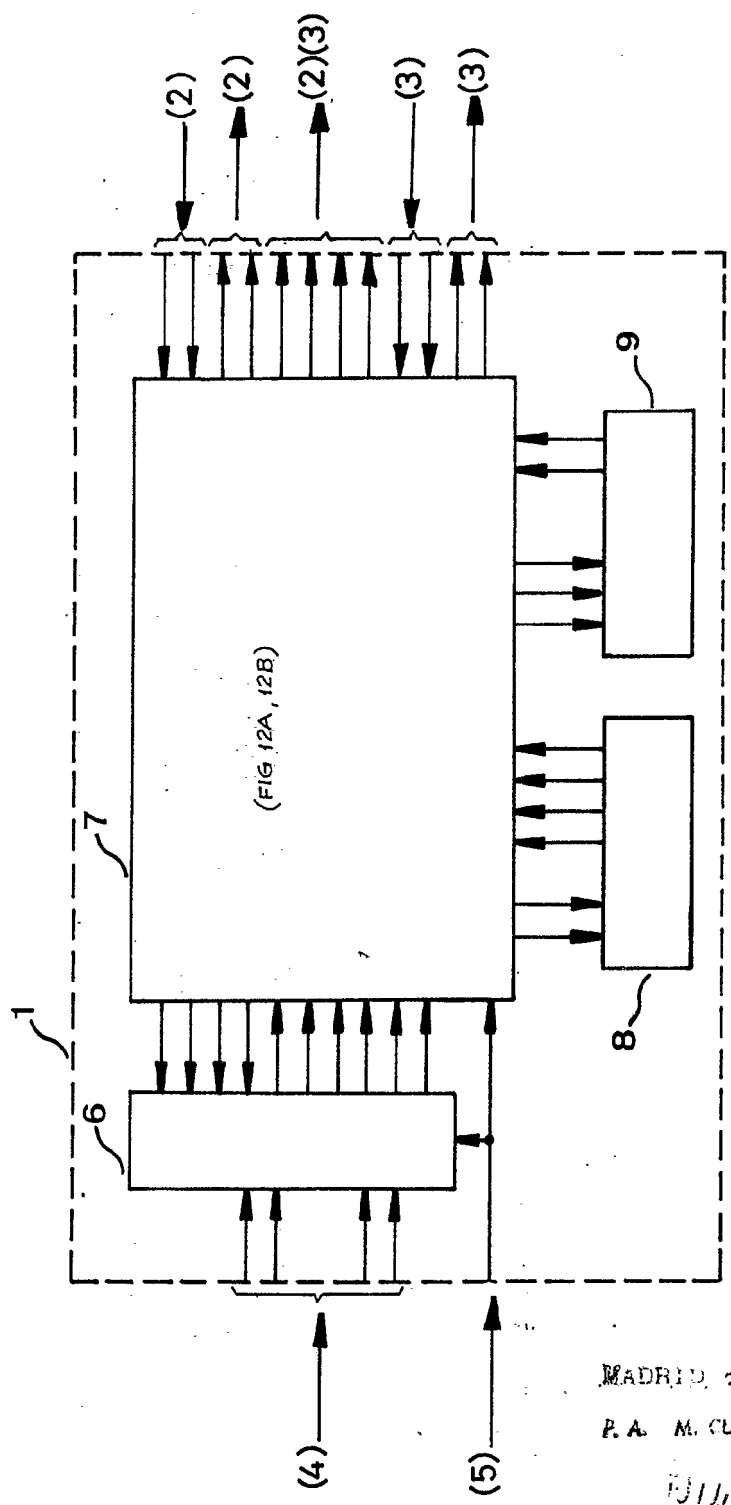


FIG.2.

MADRID, 28 DE JUNIO DE 1978
P. A. M. CUREIL SUÑOL

[Handwritten signature]

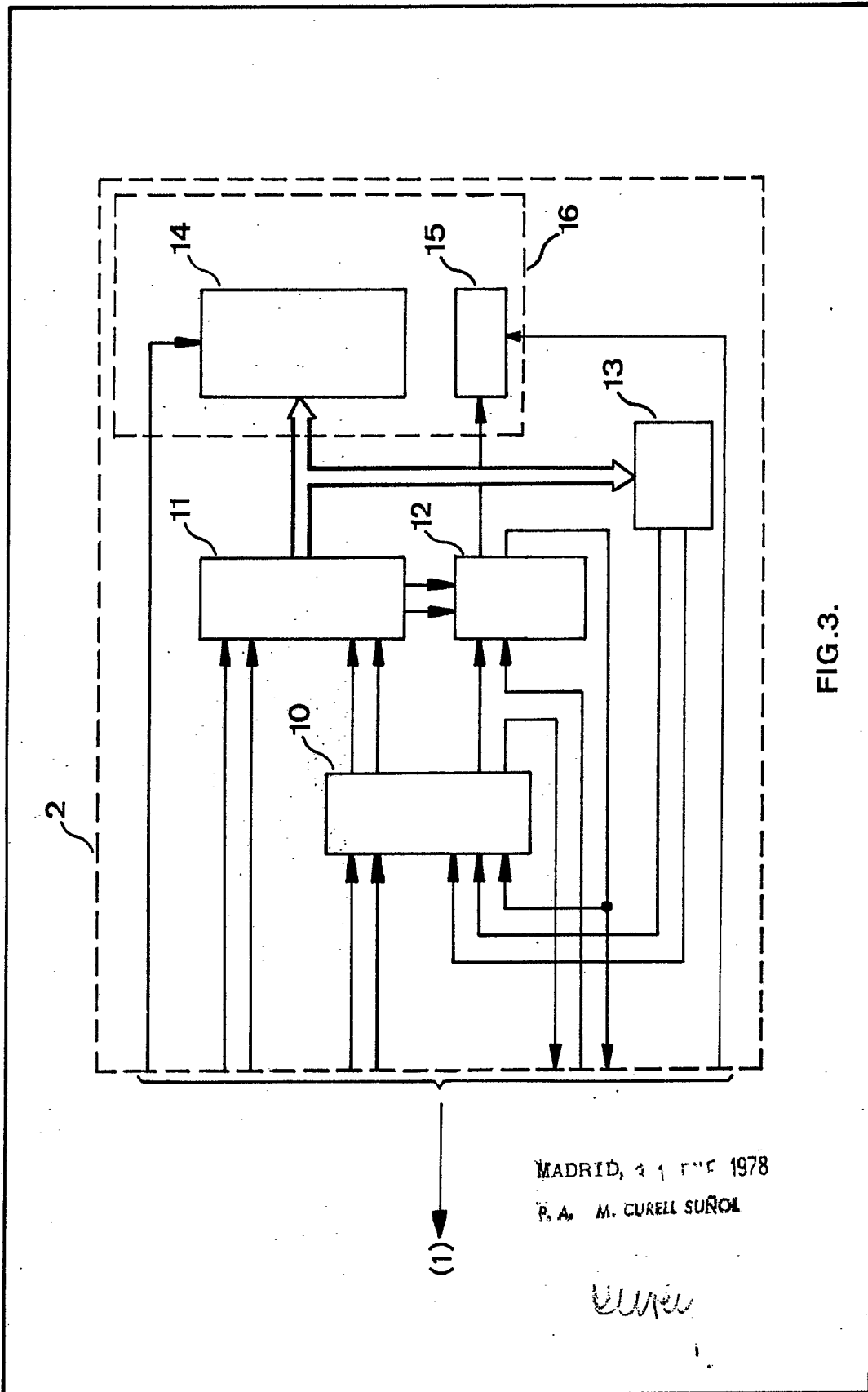


FIG.3.

MADRID, 21 FEB 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

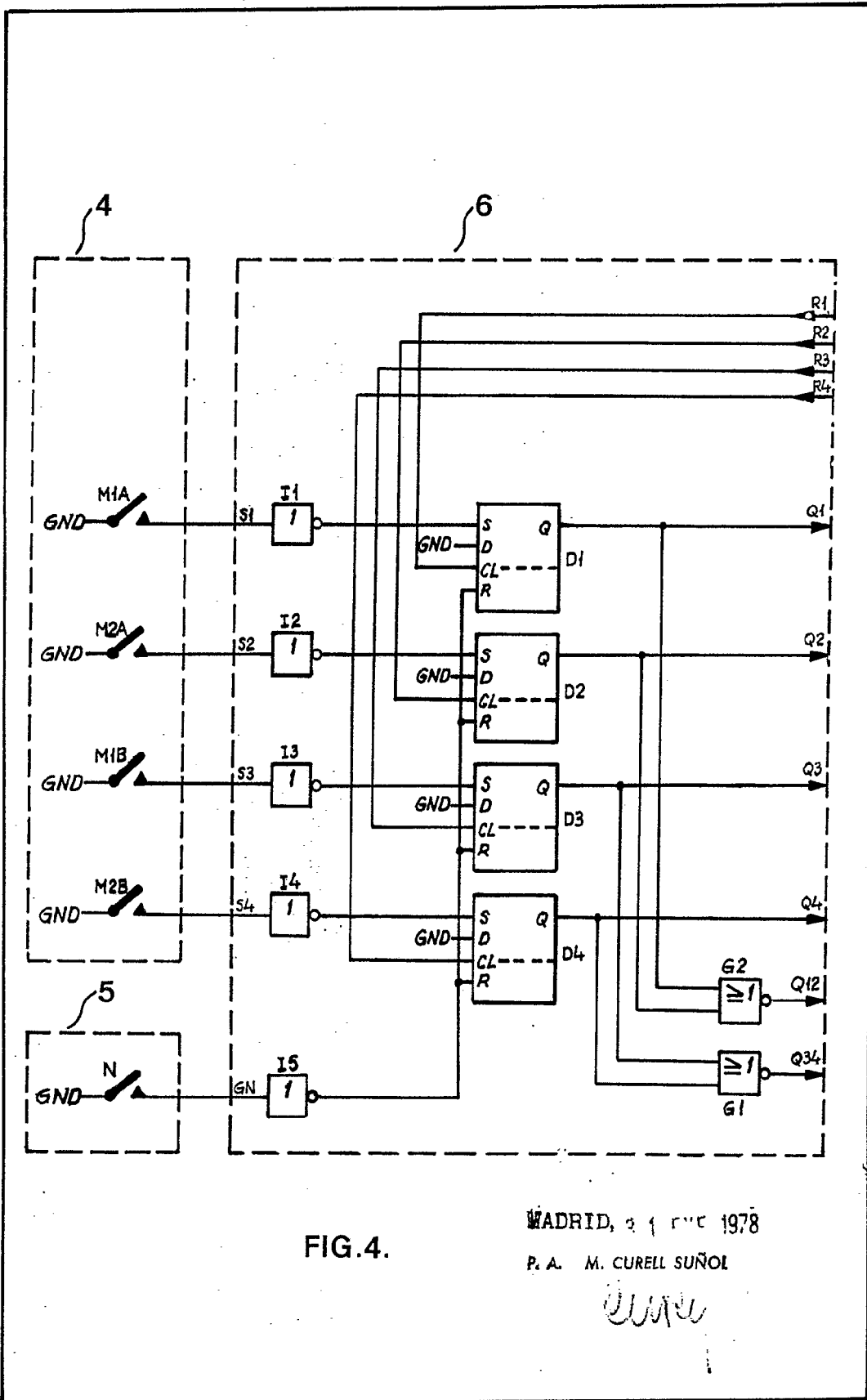


FIG. 4.

MADRID, 21 MAR 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

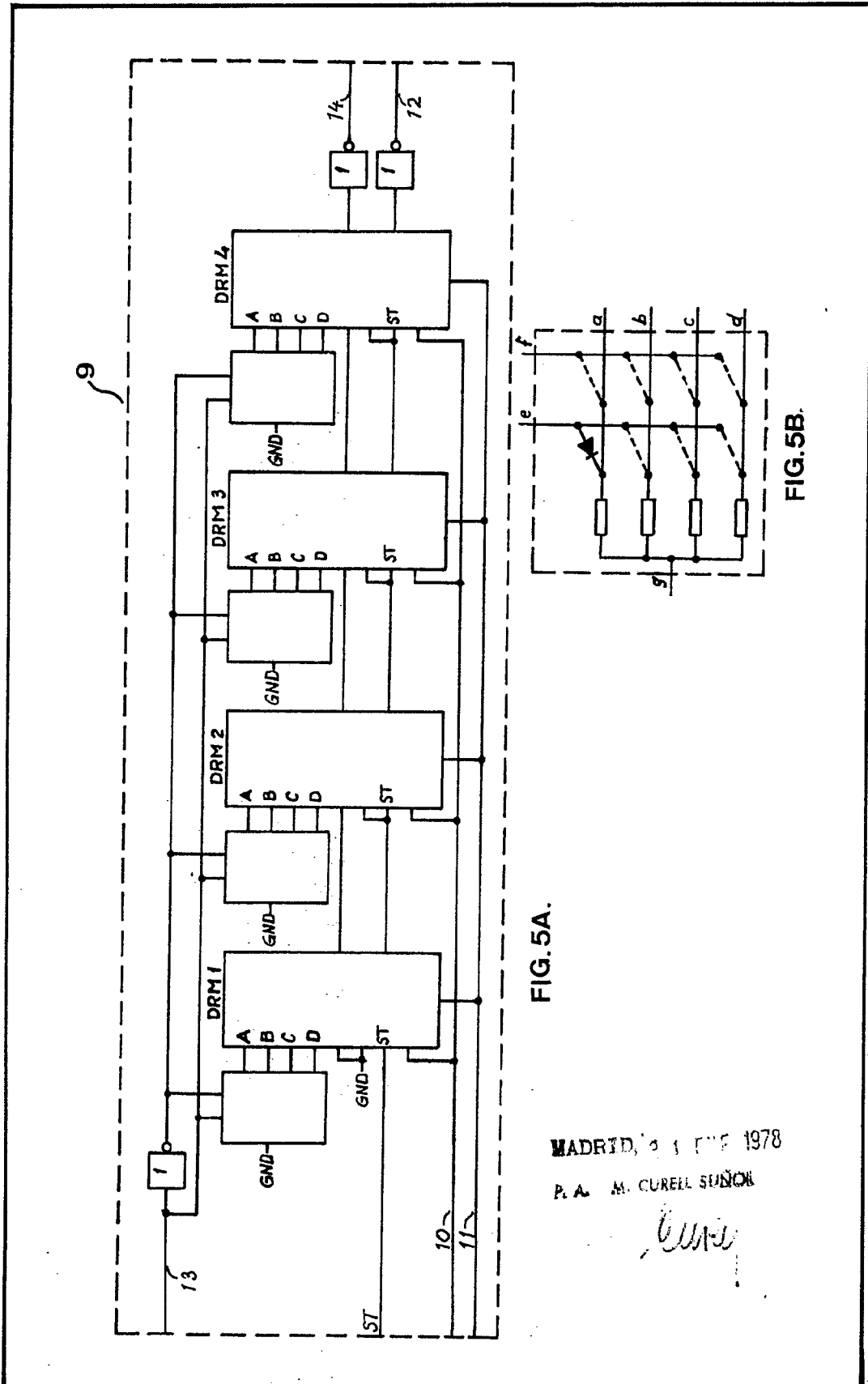
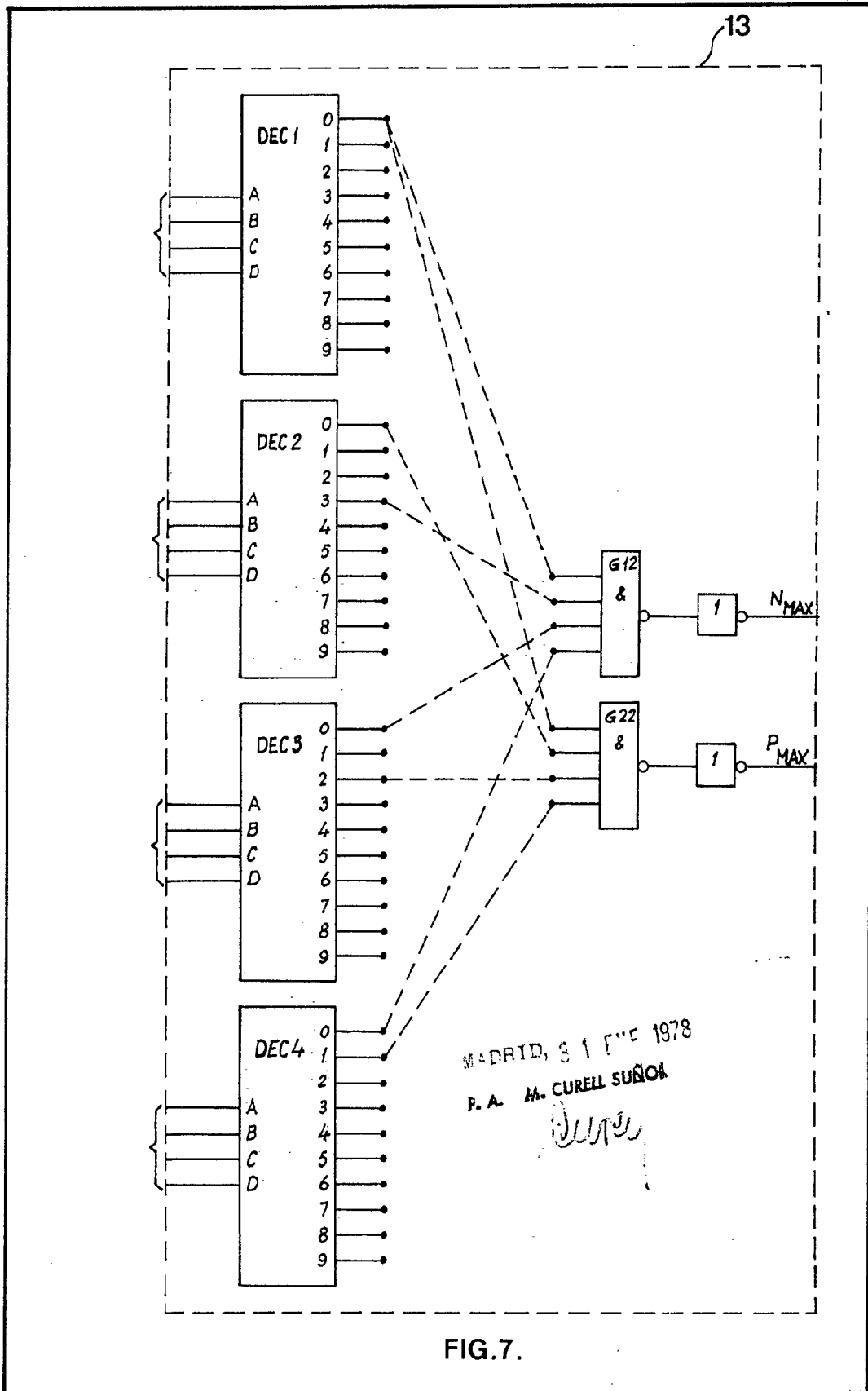


FIG. 5A.

FIG. 5B.

MADRID, 5 1 1978
P. A. M. CURELL SUÑER

Curell



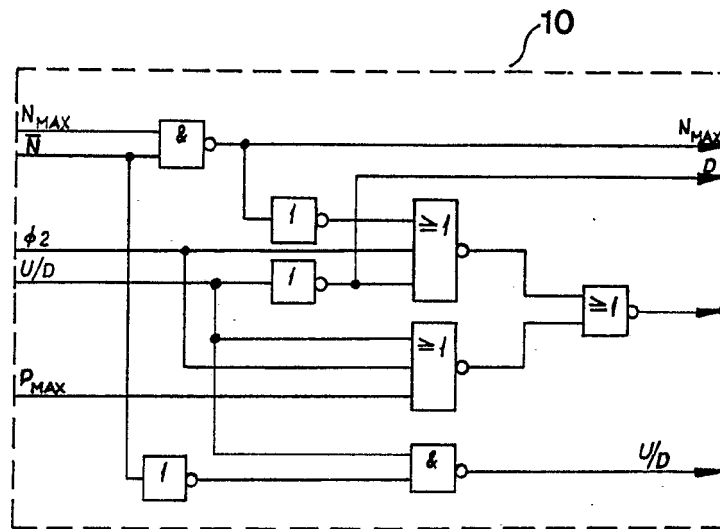


FIG. 9.

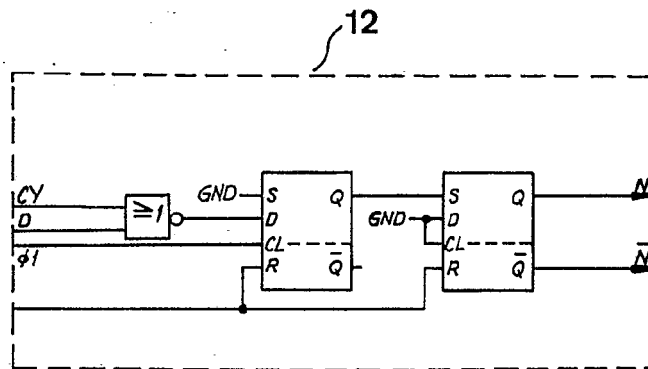


FIG. 10.

MADRID, 29 JUN 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

CURELL

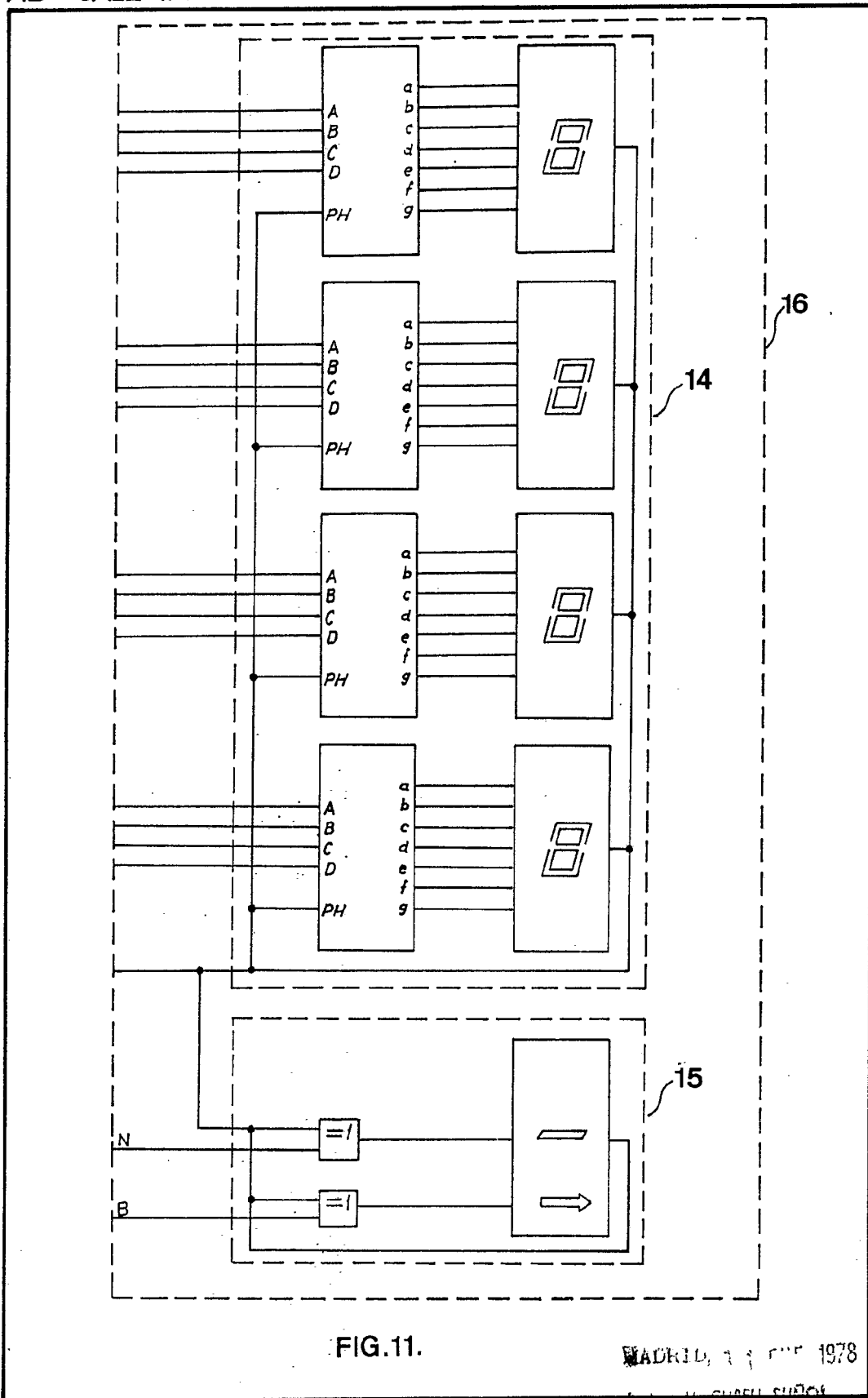


FIG.11.

MADRID, 11 SEP 1978

F. X. DE SARRA SUÑER

11/10

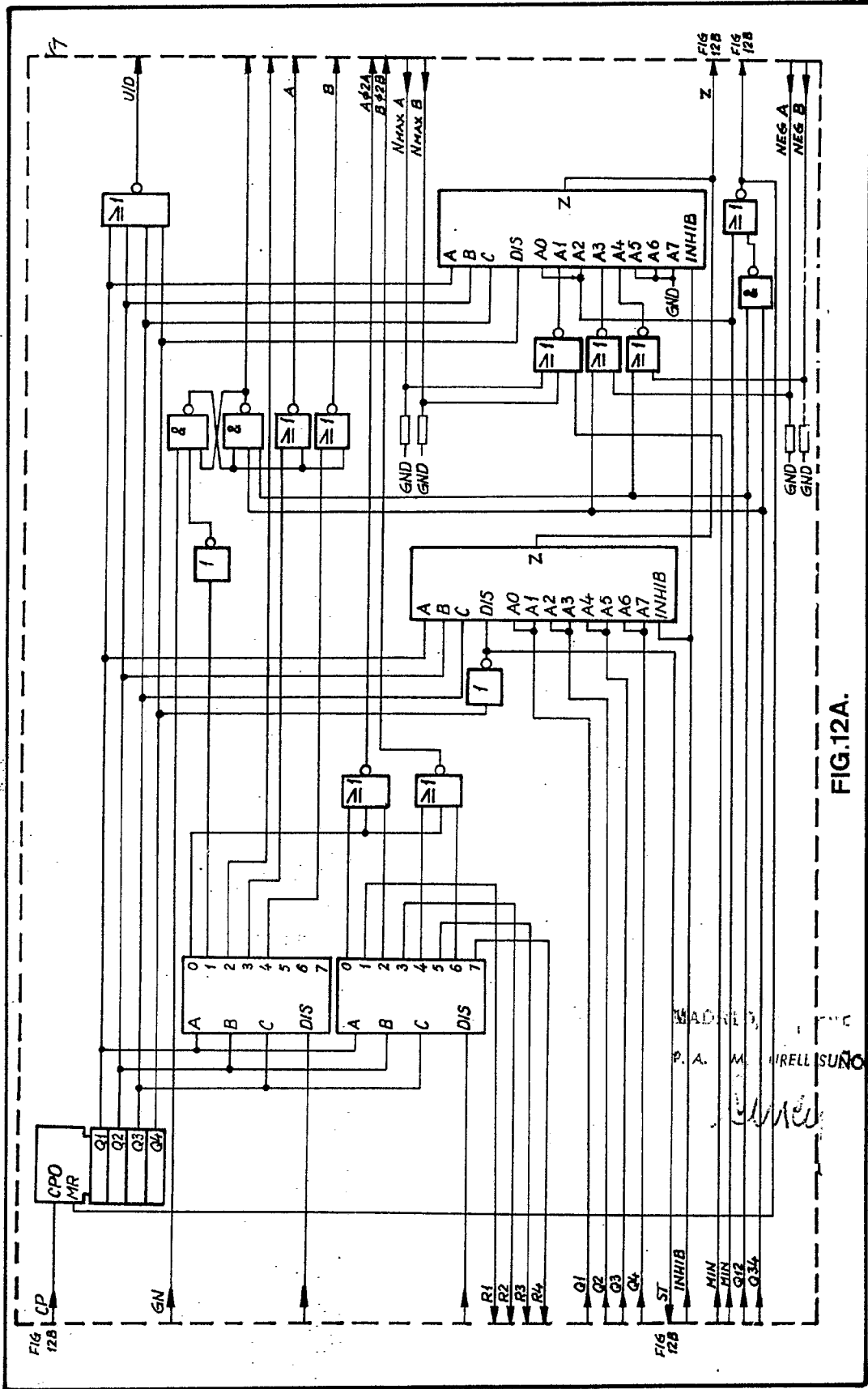
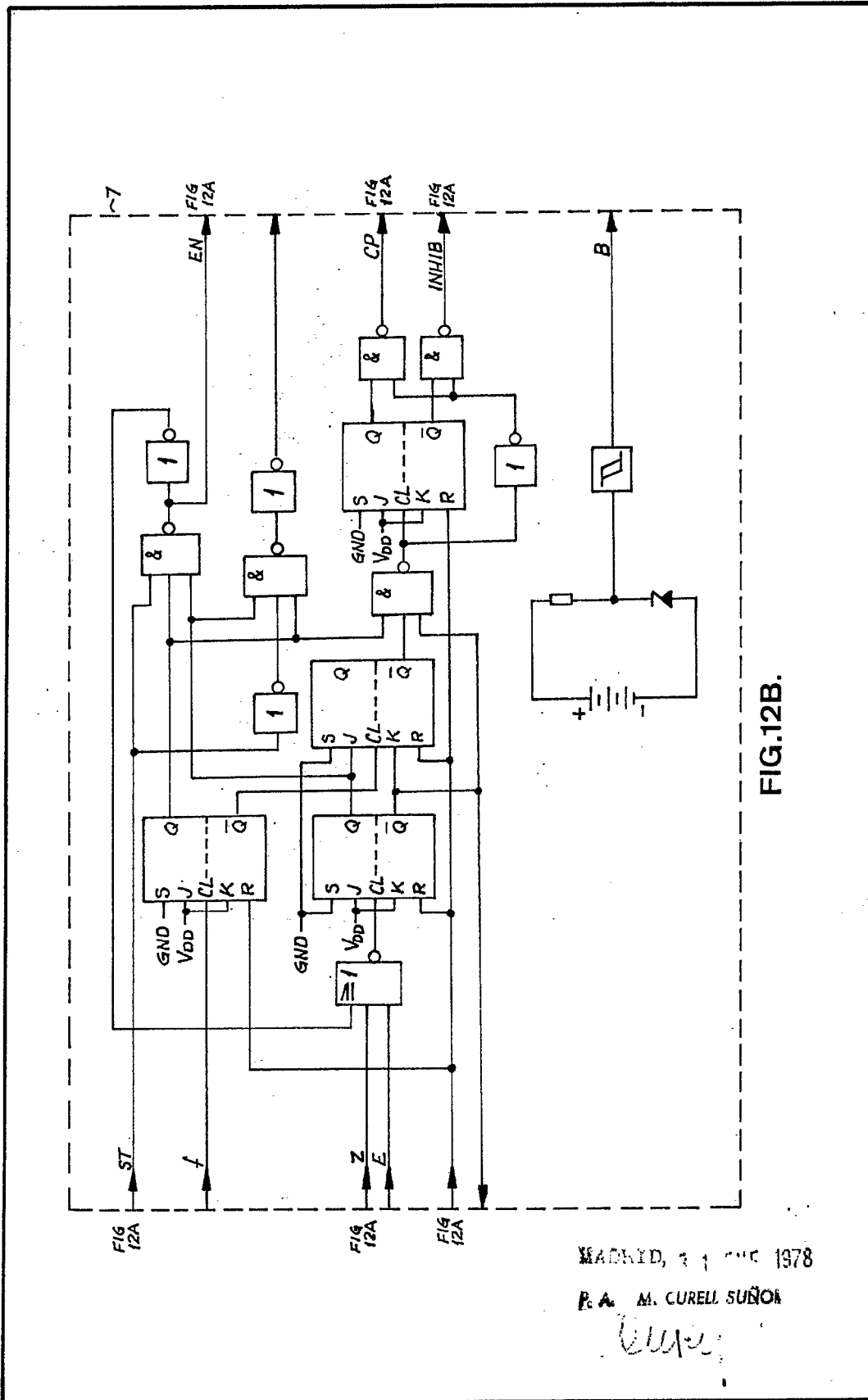


FIG.12A.

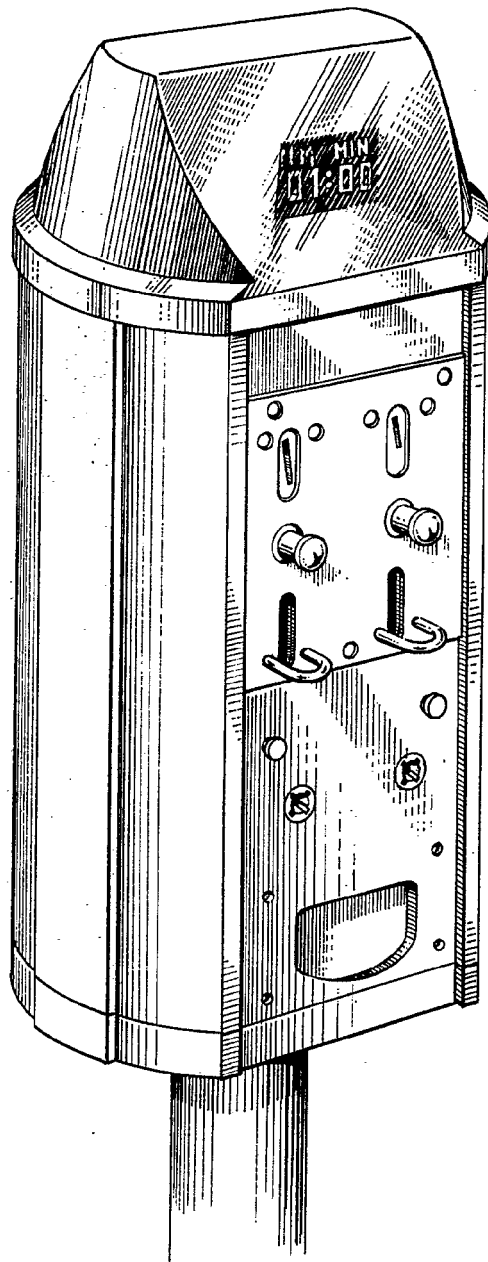
MADE IN
P. A. M. WRELL SUNO,
1978



MADRID, 21 JUN 1978

P. A. M. CURELL SUÑER

Curell



MADRID, 21 JUN 1978

F. A. AL. CURELL SUÑIGA

Curell

Fig. 13