



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	485822		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H04M 17/02	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO ELECTRONICO PARA PAGO PREVIO DE LLAMADAS TELEFONICAS"		
71 SOLICITANTE (ES) STANDARD ELECTRICA, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Madrid, calle de Ramirez de Prado, nº 5		
72 INVENTOR (ES)	Angel Rodriguez Jesus Sanchez Solera Jose L. Aldeazabal Neira Jose Ma del Amo Angel Sanchez Blaya	
73 TITULAR (ES)	STANDARD ELECTRICA, S.A.	
74 REPRESENTANTE	D. Eugenio Barroso Espinosa de los Monteros	

El presente invento describe un procedimiento electrónico para efectuar el pago de llamadas telefónicas, efectuadas desde un aparato de abonado de tipo monedero.

Para llevar a cabo este procedimiento se precisa la acción conjugada de determinados circuitos especiales en el aparato monedero y en la central. Ambas partes se relacionan entre sí por el par de hilos de abonado el cual, además, de las funciones normales a todo enlace abonado-central, transmite un protocolo de señalización, mediante el cual, cada una de las partes (abonado-central) obtienen suficiente información del estado o acción de la otra, para actuar en consecuencia. Las tomas de acción en cada momento están determinadas por un software especial que las regula.

El aparato monedero consta esencialmente de una unidad de transmisión que es en realidad un teléfono electrónico que incorpora algunas modificaciones ligeras para permitir el corte de la conexión sin intervención del usuario, y un circuito de control que regula todo el proceso dentro del aparato. Coadyuvan a la realización del procedimiento otros circuitos periféricos conectados a los dos principales.

En la central existe como elemento principal para la realización del procedimiento una unidad de control con programa almacenado basada en microprocesadores, que controla a otros circuitos periféricos situados también en la central y parte del proceso del aparato de abonado.

Para una mejor comprensión del procedimiento que luego describiremos expondremos a continuación las funciones que se realizan con él.

En primer lugar describiremos el aparato de

abonado que puede ser de tipo mural o de sobremesa que se conecta a una línea normal de abonado y no requiere alimentación adicional ni toma de tierra, ni tercer hilos. Recauda monedas (para España se ha previsto el uso de monedas de 5, 25, y 50 Ptas pero esta condición de solamente tres tipos de monedas, no es limitativa) cuya cantidad quede reflejada en el contador de la central, en vez ó además de impulsos de compuesto, lo que permite que el abonado pueda retirar el dinero existente en la hucha del aparato, sin necesidad de un recaudador de la Administración Telefónica.

El aparato dispone de un dispositivo mecánico que actúa por el peso de las monedas recaudadas y que detecta los estados de hucha llena, avisando en el display dicha situación. Si no se vacía la hucha queda impedido el marcaje para las comunicaciones posteriores.

Las monedas que el usuario deposite en el aparato de abonado aparecerán reflejadas en displays de cristal líquido situadas en un lugar visible del aparato. La indicación es de tipo simbólico, no numérico.

El aparato podrá equipar indistintamente disco, teclado multifrecuencia o teclado decimal.

El procedimiento está previsto para los siguientes casos:

- (a) Llamada a una red automática.
- (b) Llamada a través de operadora.
- (c) Recepción de llamadas.

En el primero de los casos (a), llamada a una red automática, al descolgar el microteléfono, se escucha el tono de identificación de previo pago y tan pronto como toma registrador se escucha la señal de marcar super-

puesta con el tono anterior.

El usuario introducirá en la ranura o ranuras existentes en la parte superior del aparato los siguientes tipos de monedas para poder utilizar el servicio:

- 5 - Llamadas internacionales: por lo menos, una moneda de 50 Pts y cualquier número de monedas de 5 y 25 Pts.
- Llamadas interurbanas: por lo menos, una moneda de 25 ó 50 Pts y cualquier número de monedas de 5 Pts.
- Llamadas locales: por lo menos una moneda de 5,25 ó 50 Pts.

10 Si estas condiciones no se cumplen, la llamada es abortada, iniciándose una apertura de la línea en el momento de detectarse la anomalía.

Con este aparato no se puede marcar con el gancho. El abonado no puede recuperar tono si no cuelga. Las monedas introducidas le son devueltas al colgar.

Las monedas falsas ó defectuosas son rechazadas al exterior por la acción de un filtro mecánico.

La parte del sistema que se instala en la central incorpora un "registro de crédito", el cual refleja en todo momento el valor en céntimos que puede ser utilizado para amortizar los impulsos de cómputo que se reciban desde la central. La cantidad reflejada en este registro es la diferencia aritmética entre las monedas recaudadas en la hu-
 20 cha del aparato de abonado (que no son las referenciadas en el display de cristal líquido, ya que éstas son las que
 25 están en disposición de ser recaudadas) y el valor en céntimos de los impulsos de cómputo.

Cuando este registro de crédito se hace negativo, la Unidad de Control de la central envía una orden
 30 de cobro hacia el aparato de abonado, el cual recauda las

monedas de acuerdo con el criterio que se indica a continuación:

A. Primera orden de cobro:

- 5 - En llamadas internacionales se recauda la moneda de 50 Ps. Si no hay moneda, corta sin más aviso.
- En llamadas interurbanas, se recauda la moneda de 25 Ps. Si no hay moneda, recauda la de 50 Ps. Si tampoco hay, corta sin previo aviso.
- 10 - En llamadas locales, se recauda la moneda de 5 Ps. Si no hay moneda, recauda la de 25 y si tampoco hay, recauda la de 50. Si no hay alguna moneda, corta sin previo aviso, con independencia de que la hubiera al comenzar a marcar.

15 El tono de previo pago se corta con la llegada del primer impulso de cómputo.

B. Siguietes órdenes de cobro:

No. hay diferencia según el tipo de llamada.

20 La secuencia de recaudación es siempre la misma: primero recauda todas las monedas de 5 Ps. Cuando éstas se acaban, sigue con las de 25 y por último, sigue con las de 50.

25 Se enviará un tono de aviso de cobro 12 segundos antes (tiempo programable) de hacerse negativo el registro de crédito. Lógicamente, si la moneda recaudada no es suficiente para obtener un crédito superior a 12 segundos de conversación, el tono de aviso no puede emitirse con el consiguiente riesgo de corte. Tampoco se enviará tono de aviso durante el "quantum" inicial.

30 Siempre que el Aparato de Abonado recauda una moneda para su hucha, envía hacia la Unidad de Control un tono

que identifica este hecho, lo cual incrementa positivamente el registro de crédito.

Se deduce que en el caso de llamadas internacionales o interurbanas, será molesto para el usuario el uso de monedas de 5 Pts, debido a lo frecuente de la emisión de tonos de recaudación, por lo que se debe desaconsejar en las instrucciones generales de manejo el uso de monedas de 5 Pts para este tipo de llamadas.

Cuando no haya monedas depositadas en espera de ser recaudadas, el display presentará una leyenda requiriendo la introducción de monedas, al mismo tiempo que parpadea.

Por último, si cuando el usuario finaliza la comunicación y cualga, existe aún saldo positivo en el registro de crédito, puede aprovecharse dicho saldo para una llamada posterior, siempre que se inicie dentro de un intervalo pre-

fijado de tiempo (10 segundos) y el display de cristal líquido refleje la existencia de monedas en el depósito previo, según se ha especificado anteriormente como condición indispensable para completar una llamada (50 Pts internacional, 25 ó 50 Pts, interurbano y 5,25 ó 50 Pts. para llamada local como primera recaudación.

Cuando se llama a un servicio automático no tasado, el estado del registro de crédito no se altera, por lo que en ningún momento se enviará orden de cobro hacia el Aparato de Abonado. El usuario recuperará las monedas depositadas en el aparato de abonado cuando finalice la comunicación y reponga el microteléfono. En este caso, el tono de previo pago se escucha durante toda la comunicación. En el segundo de los casos previstos (b), es decir, cuando un usuario desea hablar con un servicio de operadora,

debe introducir alguna moneda en el depósito intermedio del aparato de abonado, quedando señalizado en el display de cristal líquido como en el caso general. Posteriormente, marca el número del servicio deseado. Cuando la operadora se pone al habla, lo primero que escucha es el tono de previo pago y tras preguntarle al usuario el tipo de servicio que desea utilizar, le indica el tipo de moneda o monedas que debe recaudar la hucha del aparato. El usuario para ello, debe pulsar el botón que se equipa para este fin, hasta introducir las monedas requeridas. La secuencia preferida de recaudación es la misma que la indicada anteriormente, es decir, en respuesta a haber pulsado una vez el botón de recaudación, el aparato recauda una moneda de 5 Pts, si la hay. Caso contrario, se recaudaría la que hubiera de 25 Pts, y si tampoco hubiera ninguna, recaudaría la de 50 Pts. Si no hubiera ninguna moneda, cortaría instantáneamente.

Para recaudar una nueva moneda, el usuario debe presionar otra vez el botón. La orden de recaudación está gobernada por la actuación del botón y siempre que se haya emitido totalmente el tono de identificación de la moneda anteriormente recaudada hacia la Unidad de Control.

Los tonos de señalización de moneda enviados desde la Unidad de Control hacia la operadora serán idénticos a los existentes en los teléfonos instalados actualmente.

Por último en el tercero de los casos previstos (c), recepción de llamadas, el aparato de abonado se comportará igual que cualquier aparato ordinario, excepto que habrá tono de identificación de previo pago durante los primeros cinco segundos.

Las figs. 1 y 2 son diagramas de bloque de los circuitos del aparato de abonado y de los de la central respectivamente que intervienen en el procedimiento, existiendo la siguiente correspondencia entre los símbolos utilizados y su significado:

Figura 1.- Circuitos del aparato de abonado.

- 3.1-UT Unidad de transmisión. Es el circuito telefónico electrónico.
- 3.2-FM Filtros de micrófono. Son unos filtros intercalados en el circuito de micrófono y unidad de transmisión como medio de evitar ciertos fraudes y señalizaciones falsas.
- 3.3-DF Desconexión forzada. Este circuito se encarga del corte de la comunicación independientemente de los deseos del usuario en los casos de no existir crédito suficiente. También incorpora un circuito de protección contra fraudes por medio del gancho.
- 3.4 D.LL. Discriminador de llamadas. Determina el tipo de llamada clasificándola en tres grupos: urbana, interurbana nacional o internacional.
- 3.5 D.S.C. Detector de señal de cobro. A partir de una señal recibida, determina cuando es necesario realizar un cobro de moneda.
- 3.6 G.S.C. Generador de señales de crédito. Produce y envía a la central de señalización de la moneda cobrada, a través de la unidad de transmisión.
- 3.7 V.M. Visualizador de monedas. Este circuito presenta al usuario el número de monedas de cada clase en disposición de ser cobradas e indica mediante parpadeo la necesidad de moneda adecuada así como

la alarma de hucha ílena.

- 3.8 E.R.C. Excitador de relés de cobro. Realiza el cobro de una moneda cuando el crédito del usuario se hace cero.
- 5 3.9 C.G. Circuito de control. Este circuito tiene por misión controlar todo el proceso dentro del aparato de abonado. Genera señales de cobro, y apertura de línea, órdenes de cobro de monedas, control de visualización y de señalización hacia la central, detecta el estado de hucha llena.
- 10 3.10 D.S. Detector de saturación. Detecta los estados de saturación de la línea para producir una protección adicional a la señalización en dichos casos.
- 15 3.11 R. Reloj. Genera todas las señales de tiempo necesarias. Son señales de frecuencia fija.

I.M. Introducción de moneda.

Figura 2.- Circuitos en la central

- 4.1 DD Detector de descuelgue. Este circuito se encarga de detectar la situación de descuelgue.
- 20 4.2 R.T.C. Recepción de señal de tonos. Consiste en unos filtros separadores de la señalización aparato de abonado-equipo de central.
- 4.3 D.I.C. Detector de impulsos de cómputo. Circuito que traslada los niveles de los impulsos de tarificación a niveles adecuados al microprocesador.
- 25 4.4 C.A.L. Circuito de ataque a línea. Transmite y recibe señalización de línea.
- 4.5 G.T. Generador de tonos. Convierte señales digitales en señales analógicas adecuadas para su transmisión por la línea de abonado.
- 30

- 4.6 I.C.F. Interface de contador de facturación. Suministra al contador de abonado información sobre las monedas cobradas en el aparato de abonado.
- 5 4.7 C.R.D. Circuito de rele de desconexión. Circuito que corta la comunicación establecida a requerimiento del microprocesador.
- 4.8 U.L. Unidad lógica. Unidad de control con programa almacenado basada en microprocesadores.
- 4.9 R. Reloj
- 10 4.10 DST Detector de señal de timbre
- HC Hilo de cómputo
- CA Contador de abonado
- 15 Descritas las funciones que se pretende realizar y la misión de los circuitos que intervienen, describiremos a continuación el procedimiento propiamente dicho y la acción que cada circuito mencionado en las Figs. 1 y 2 toma en cada momento, según las circunstancias que a lo largo de la comunicación se vayan presentando.

20 LLAMADA SALIENTE AUTOMÁTICA

Al descolgar el abonado, el circuito 4.1 en la Central, detecta el descuelgue y se lo comunica a la unidad lógica 4.8. Por otro lado en el Aparato de abonado, el circuito 3.7 hace que por no existir monedas el display parpadee, solicitando la introducción de una moneda por el usuario.

25

Si el usuario no introduce al menos una moneda (cualquiera) el sistema de marcación está inhabilitado. Al introducir una moneda, el circuito 3.7 la detecta y hace que el display no parpadee. Asimismo el usuario puede comenzar el marcado.

30

Durante el marcado, el circuito 3.4 analiza la llamada para clasificarla en urbana, interurbana nacional o internacional, comunicando dicha información al circuito 3.9.

En el caso de llamada urbana, la existencia
5 de cualquier moneda permite completar dicha llamada. En el caso de llamada interurbana nacional, el circuito 3.9 solo permite la llamada en caso de existir moneda de 25 ó 50 Pts. En caso contrario da una orden al circuito 3.3 que, como reacción, abre la línea, perdiéndose la llamada (antes de com-
10 pletarse). Asimismo, el circuito 3.7 hace parpadear los indicadores de moneda de 25 y 50 Pts.

En el caso de llamada internacional, ocurre lo mismo, pero ahora es necesaria la moneda de 50 Pts y el parpadeo, de producirse, solo afecta a dicha moneda.

Suponiendo que la llamada se ha completado,
15 el circuito 4.3 de la central, comunica a la Unidad Lógica 4.8 cuando se recibe cómputos, Antes dichos cómputos la Unidad Lógica 4.8 de acuerdo con el crédito que el usuario tiene (monedas ya cobradas), decide cuando el aparato de abonado
20 debe realizar un cobro, para ello el equipo de la central envía una petición de cobro mediante los circuitos 4.8, 4.5, y 4.4 quedando a la espera de respuesta indicativa de cobro realizado.

El aparato de abonado detecta la petición
25 de cobro mediante el circuito 3.1 y 3.5 comunicandose al 3.9 el cual decide qué moneda se debe cobrar (5 Pts 25Pts ó 50 Pts) mediante la orden oportuna al circuito de cobro 3.8. Al ser cobrada una moneda, el circuito 3.7 visualiza el hecho y el circuito 3.9 ordena al 3.6 que a través del 3.1 envíe el tono
30 de tipo de moneda cobrada.

En la central, el circuito 4.2 detecta dicha señalización, comunicandose a la Unidad Lógica 4.8. El programa almacenado, analiza el tipo de moneda cobrada y actualiza el contador de crédito del abonado. Asimismo, a través del circuito ordena al 4.6 que produzca el correspondiente número de saltos del contador de facturación de abonado, de acuerdo con la moneda cobrada.

En caso de no recibirse señal de moneda cobrada, el software solicita hasta dos repeticiones de cobro como la anterior. Si la última de esas repeticiones de cobro no recibe señal de cobro de moneda ordena a través del 4.8 al 4.7 que abra la línea para interrumpir la comunicación.

En caso de que con crédito positivo se produzca el cuelgue del aparato de abonado, este hecho se detecta por el circuito 4.1 que se lo comunica a la Unidad Lógica 4.8, la cual retiene el crédito positivo durante 10 segundos para permitir al usuario su empleo en otra llamada, quien debe completar la conexión en menos de dos minutos.

Si al recibir una señal de cobro el aparato de abonado no tiene moneda para cobrar, el propio aparato de abonado corta la comunicación mediante el circuito 3.3 y ordenada por el 3.9.

Si cuando se cobra una moneda esta no es capaz de hacer positivo el contador de crédito, la unidad Lógica 4.8 ordena al circuito 4.7 el corte de la línea.

La Unidad Lógica 4.8 ordena a 4.5 que produzca una señal audible para indicar al usuario que va a ser cobrada una moneda 12 segundos después de dicha señal (tono de aviso) siempre que el crédito del usuario sea superior al necesario para mantener la comunicación 12 seg.

Cuando el usuario cuelga el aparato de abonado. las monedas introducidas y no cobradas son devueltas y como ya se dijo, en caso de quedar crédito positivo, mantiene dicho crédito para ser aprovechando siempre que descuelgue antes de 10 segundos complete la conexión antes de 2 minutos.

LLAMADA POR OPERADORA

El abonado precisa, para acceder a la operadora, depositar una moneda cualquiera para poder marcar, Una vez en comunicación con la operadora, solicita la llamada deseada.

La operadora sabe que se trata de un aparato de previo pago gracias al tono audible de identificación generado por el circuito 4.5 bajo petición del circuito 4.8 y que se origina tan pronto como el circuito 4.1 detecta el descuelgue.

De acuerdo con la llamada, la operadora solicita la introducción de monedas por el usuario, mediante el botón de operadora incorporado al aparato de abonado.

Con la detección de la primera moneda cobrada, se corta el tono de identificación.

Cada vez que se cobra una moneda, el aparato de abonado, bajo orden del circuito 3.9 ordena al 3.6 el envío a la línea de señal de moneda cobrada, a través del 3.1.

Dicha señal es detectada en la Central por el bloque 4.2 y enviada al 4.8 para ser analizada por el programa, el cual, de acuerdo con dicho análisis produce la orden al circuito 4.5 mediante el 4.8 de generar los tonos audibles de operadora, identificativos de la moneda cobrada.

30 LLAMADA ENTRANTE

El circuito 4.10 detecta la señal de timbre, comunicándose al circuito 4.8.

El programa actúa en este caso solicitando del circuito 4.5 el envío del tono de identificación durante 5 segundos, transcurridos los cuales se inhibe, dado que el teléfono se comporta a partir de aquí, como un teléfono normal.

Interesa resaltar que los tiempos que se mencionan así como el número de monedas empleadas y sus valores se dan con carácter ilustrativo y no constituirán limitación en el alcance del invento.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

5 1.- Procedimiento electrónico para pago previo de llamadas telefónicas, caracterizado porque para su realización se precisa la acción conjugada de determinados circuitos en un aparato telefónico de tipo monedero, con otros circuitos en la central telefónica, estando ambos extremos
10 comunicados entre sí únicamente por el par de hilos de abonado del cual toma su alimentación el aparato de abonado, cumpliendo dicho par, además de las funciones normales a todo enlace abonado-central, la transmisión de un protocolo de señalización bidireccional mediante el cual cada una de las partes
15 (abonado-central) obtienen suficiente información del estado o acción de la otra para actuar en consecuencia.

20 2.- Procedimiento según el punto 1, caracterizado porque en la central telefónica existe de manera esencial una unidad de control con programa almacenado que gobierna las acciones de otros circuitos periféricos situados también en la central y algunas de los del aparato de abonado.

25 3.- Procedimiento según el punto 1 caracterizado porque en el caso de llamadas a una red automática, al descolgar el abonado el circuito detector de descuelgue
30 (4.1) en la central detecta el hecho y lo comunica a la unidad de control (4.8) al tiempo que en el aparato de abonado el circuito visualizador de monedas (3.7) solicita la introducción de alguna moneda. El usuario conoce esta situación por el parpadeo que se produce en el/los display/s que el aparato de abonado posee para mostrar las monedas pendien -

tes de cobro. En tanto no se introduzca una moneda el sistema de marcación está inhabilitado pero al introducir una cualquiera el circuito visualizador de monedas la detecta y hace que el/los display/s no parpadeen pudiendo iniciarse el marcado.

4.- Procedimiento según el punto 1, caracterizado porque durante el marcado, el circuito discriminador de llamadas (3.4) analiza la llamada para clasificarla en urbana, interurbana nacional o internacional comunicando la información obtenida al circuito de control (3.9). Si la llamada es urbana, la existencia de cualquier moneda aceptable por el aparato de abonado, es válida para completar la llamada. En el caso de llamada interurbana nacional, el circuito de control (3.9) solo permite completarla si existe depositada al menos una moneda de valor intermedio o alto. En caso contrario, el circuito de control (3.9) envía una orden al circuito de desconexión forzada (3.3) que, como reacción, abre la línea, perdiéndose la llamada antes de completarse. Los displays correspondientes a monedas de valor intermedio y alto parpadean por la acción del circuito visualizador de monedas (3.7). En llamadas internacionales, el proceso es idéntico, pero solo podrá completarse la llamada si existe depositada al menos una moneda del valor más alto. El parpadeo del display, si se produce, solo afectará al correspondiente a las monedas de más alto valor.

5.- Procedimiento según los puntos anteriores caracterizado porque una vez completada la llamada (abonado llamado contesta) el circuito detector de impulsos (4.3) en la central informa a la unidad de control en la central (4.8) sobre la recepción de impulsos de cómputo. Ante estos

impulsos la unidad de control (4.8), de acuerdo con el crédito que depende de las monedas ya cobradas, decide cuando el aparato de abonado debe realizar un nuevo cobro, generando en el momento oportuno una petición de cobro mediante los circuitos (4.4) y (4.5) y quedando a la espera de indicación de cobro realizado.

6.- Procedimiento según el punto 5 caracterizado porque la orden de cobro se detecta en el aparato de abonado mediante los circuitos (3.1) y (3.5) comunicándose al circuito de control (3.9) el cual ordena al (3.6) que, a través del circuito (3.1), envíe tono de moneda cobrada a la central. En caso de no cobrarse monedas, por no haber ninguna depositada, el circuito 3.9 ordena al 3.3 la desconexión forzada, interrumpiéndose la conexión.

7.- Procedimiento según los puntos 5 y 6 caracterizado porque el tono de moneda cobrada es detectado en la central por el circuito de recepción de tonos de crédito (4.2) que informa a la unidad de control (4.8), la cual analiza la moneda cobrada y actualiza el crédito de acuerdo con dicha moneda y registra la moneda cobrada en el contador de abonado (CA).

8.- Procedimiento según los puntos 5, 6 y 7 caracterizado porque la orden de aviso de cobro se genera un determinado tiempo antes de efectuarse el cobro, o sea antes de que el crédito se haga negativo, siempre que el crédito del usuario sea superior al necesario para mantener la comunicación dicho determinado tiempo. El usuario recibe una señal acústica de aviso advirtiéndole que se le va a efectuar un cobro en un determinado tiempo a partir de dicha señal acústica.

9.- Un procedimiento según los puntos 5 a 8 caracterizado porque la señal de orden de cobro se repite cierto número de veces en caso de que después de cada orden no se reciba señal de cobro de moneda. Si después de 5 dichas repeticiones la central no recibe señal de cobro de moneda, la unidad 4.8 de la central ordena al circuito 4.7 la desconexión de la comunicación.

10.- Procedimiento según los puntos 5 a 9 caracterizado porque, si al cobrar una moneda esta no es capaz de hacer el crédito positivo, la comunicación se interrumpe.

11.- Procedimiento según los puntos 5 a 10 caracterizado porque si se produce el cuelgue quedando crédito positivo, le hecho se detecta por el circuito (4.1) que lo comunica a la unidad de control (4.8), la cual retiene dicho crédito durante un cierto tiempo para permitir al usuario su empleo en otra llamada, que debe completarse en otro tiempo predeterminado.

12.- Procedimiento según el punto 1 caracterizado porque en el caso de llamadas a través de operadora la unidad de control 4.8 ordena al circuito generador de tonos el envío de un tono de identificación de que se trata de un teléfono de previo pago.

13.- Procedimiento según el punto 12 caracterizado porque la operadora identifica al aparato de previo pago por el tono mencionado en el punto 12. Una vez conocido el tipo de comunicación que el usuario desea, ordena a éste la introducción de monedas mediante el botón de operadora que al efecto incorpora el aparato de abonado. Con la 30 detección de la primera moneda cobrada se corta el tono de

identificación de aparato de previo pago. Estas llamadas a través de operadora pueden ser impedidas por el abonado mediante el bloqueo del botón de operadora.

5 14.- Procedimiento según los puntos 12 y 13 caracterizado porque cada vez que el aparato de abonado cobra una moneda, el circuito de control (3.9) envía orden al circuito generador de señal de cobro (3.6) del envío a la línea de la señal de moneda cobrada, a través del circuito (3.1). Dicha señal es detectada en la central por la unidad de recepción de tonos (4.2) y enviada a la unidad de control (4.8) para que la analice y de acuerdo con el resultado de dicho análisis el circuito generador de tonos (4.5) genere tonos audibles por la operadora identificativos de moneda cobrada.

10

15 15.- Procedimiento según el punto 1 caracterizado porque en caso de llamada entrante, a partir de un cierto tiempo durante el cual se percibe tono de identificación de previo pago, el aparato de abonado se comporta como un teléfono normal.

20 16.- Procedimiento según el punto 1, caracterizado porque el circuito de micrófono incluye unos filtros (3.2) para evitar fraudes por falsa señalización.

25 17.- Procedimiento según el punto 1, caracterizado porque para llevarlo a cabo el aparato de abonado no precisa en ningún momento toma de tierra, ni alimentación eléctrica adicional ni un tercer hilo.

30 18.- Procedimiento electrónico según el punto 1 caracterizado porque las monedas se introducen por una única ranura en el aparato y van a alojarse en un almacén intermedio de tantos canales como tipos distintos de mo-

nedas admita el aparato, tras haber sido comprobadas previamente por sus filtros correspondientes.

19.- Procedimiento electrónico para pago previo de llamadas telefónicas.

Madrid, 28 ENE. 1980



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

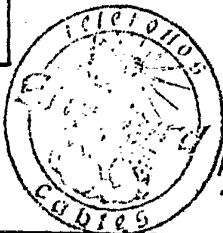
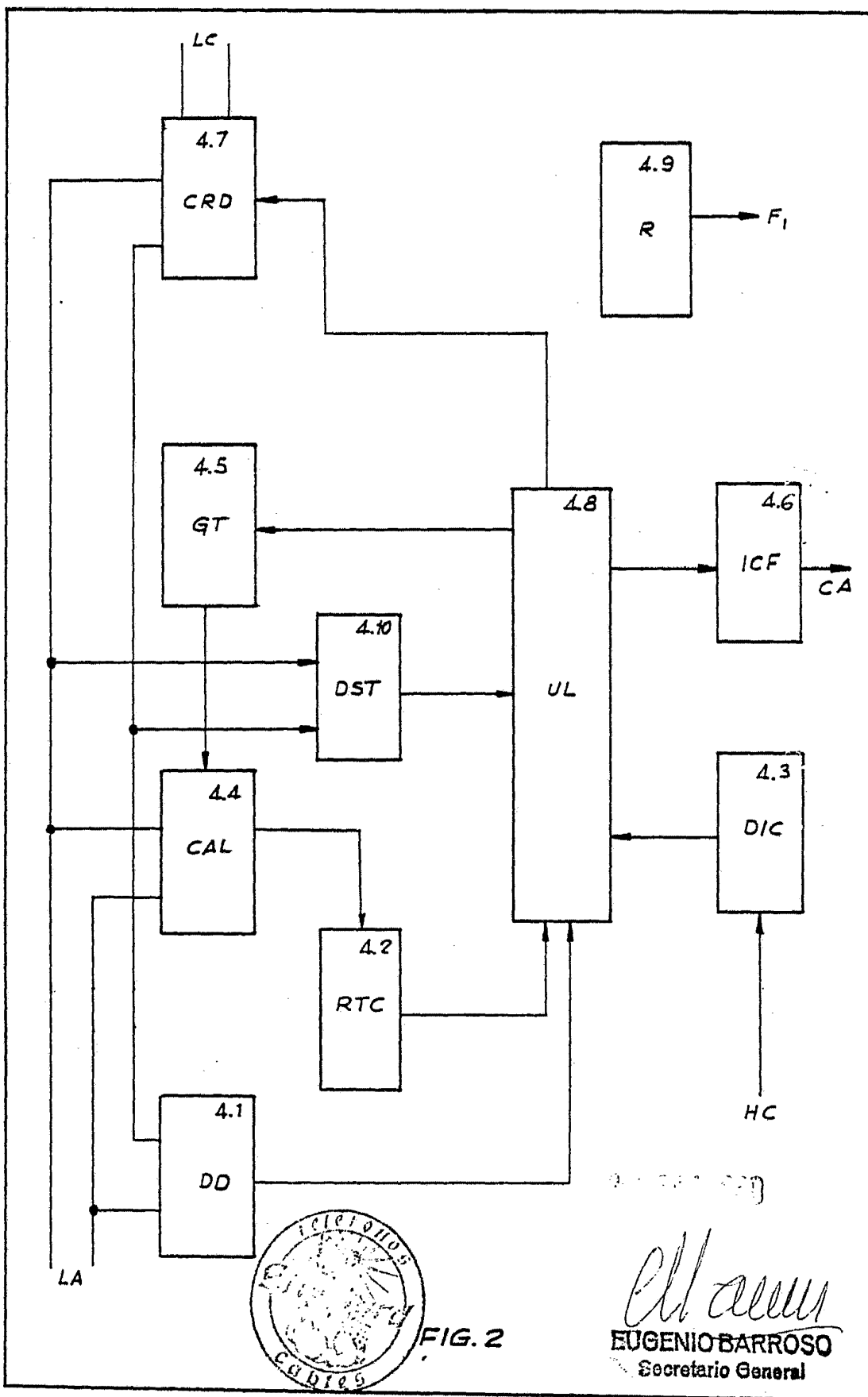


FIG. 2

Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General