

DB209

EX-I



388043

388043

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>H04</u>
SUBCLAS <u>H</u>

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETÀ ITALIANA TELECOMUNICAZIONI SIEMENS
S.p.A.

entidad italiana, domiciliada en Piazzale
Zavattari 12, 20149 Milano, Italia, rela-
tiva a:

"PROGRAMADOR PARA TRASLADADOR FIJO DE CA-
NAL DE RADIO"

=====

Inventores: Luigi Sarati y Vincenzo Intini

Prioridad: Solicitud de patente en Italia
nº 20380 A/70 de fecha 9 febre-
ro 1970.

388043



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un programador para trasladador fijo de canal de radio para un sistema radio móvil integrado a la red telefónica pública, trasladador particularmente adecuado para el sistema radiotelefónico móvil integrado a la red telefónica pública (RTMI) italiano, descrito en la memoria "Sistema radiomóvil integrado para televideo y telefonía" de Colavito y Saba (Telecomunicaciones nr. 32, septiembre 1969). - - - - -

10. En el ámbito del terminal fijo de un sistema de telecomunicaciones radiomóvil integrado a la red telefónica pública se presenta el problema de transferir las informaciones numéricas (nominativo y eventuales cifras de selección) transmitidas por el usuario móvil por medio del código adoptado para la transmisión de radio a un código que las haga utilizables para la central, elaborar dichas informaciones en base a las señales de supervisión enviadas asimismo por el usuario móvil y transmitir las a la central. Como ejemplo adecuado para justificar la necesidad de adoptar códigos diversos para la transmisión via radio y para la elaboración de las informaciones por parte de la central, se cita el hecho de que en el RTMI no es emitida la transmisión de radio de dos cifras consecutivas iguales (para disminuir la probabilidad de erratas de recepción: las dos cifras iguales podrían ser recibidas e

15. En el ámbito del terminal fijo de un sistema de telecomunicaciones radiomóvil integrado a la red telefónica pública se presenta el problema de transferir las informaciones numéricas (nominativo y eventuales cifras de selección) transmitidas por el usuario móvil por medio del código adoptado para la transmisión de radio a un código que las haga utilizables para la central, elaborar dichas informaciones en base a las señales de supervisión enviadas asimismo por el usuario móvil y transmitir las a la central. Como ejemplo adecuado para justificar la necesidad de adoptar códigos diversos para la transmisión via radio y para la elaboración de las informaciones por parte de la central, se cita el hecho de que en el RTMI no es emitida la transmisión de radio de dos cifras consecutivas iguales (para disminuir la probabilidad de erratas de recepción: las dos cifras iguales podrían ser recibidas e

20. En el ámbito del terminal fijo de un sistema de telecomunicaciones radiomóvil integrado a la red telefónica pública se presenta el problema de transferir las informaciones numéricas (nominativo y eventuales cifras de selección) transmitidas por el usuario móvil por medio del código adoptado para la transmisión de radio a un código que las haga utilizables para la central, elaborar dichas informaciones en base a las señales de supervisión enviadas asimismo por el usuario móvil y transmitir las a la central. Como ejemplo adecuado para justificar la necesidad de adoptar códigos diversos para la transmisión via radio y para la elaboración de las informaciones por parte de la central, se cita el hecho de que en el RTMI no es emitida la transmisión de radio de dos cifras consecutivas iguales (para disminuir la probabilidad de erratas de recepción: las dos cifras iguales podrían ser recibidas e



388043

interpretadas como una única cifra transmitida por un tiempo más largo del normal), la segunda cifra es sustituida por una señal de repetición R; en recepción, dicha señal, privada de significado para la central, debe ser eliminada y sustituida por la cifra que le ha precedido. - - - - -

5.

Se indica como trasladador fijo un dispositivo, conectado rígidamente a uno de los canales de radio destinados a las conexiones radiotelefónicas, el cual, recibidas por el usuario móvil via radio las informaciones numéricas (numerativo del usuario móvil y cifras de selección) y las señales de supervisión, las elabora y transfiere a la central en una forma utilizable por la misma central. - - - - -

10.

Dicho dispositivo está constituido por tantos receptores selectivos como son las radiofrecuencias previstas por el código adoptado (por ejemplo 6 receptores adoptando un código 2 sobre 6) cada uno sintonizado en una frecuencia simple, por un convertidor de código, por el programador y por dispositivos que, mandados por el programador, permiten el envío al receptor-transmisor, para el sucesivo envío al usuario móvil, de señales de supervisión. - - - - -

15.

20.

El convertidor de código controla exactitud de las combinaciones de frecuencia recibidas, las transforma al código adecuado a la central y las envía a la misma central; reconoce además las eventuales señales de supervisión y las transfiere al programador. - - - - -

25.

El programador controla y elabora todas las señales

388043



- de supervisión enviadas por el usuario móvil y reconocidas por el convertidor de código y las transforma en criterios adecuados para ser interpretados por la central, recibe por el receptor-transmisor dos señales que le informan si en el canal en el que el trasladador está conectado hay una portante (el canal está ocupado) y si el receptor-transmisor es eficiente, envía al usuario móvil unas señales de supervisión. - - - - -
- 5.

- La invención, destinada a usarse en unión con el convertidor de código del cual recibe las señales Γ y E está
10. constituido por un circuito α_1 que, recibida por la central la señal de mando para el envío al usuario del móvil de la señal de llamada acústica, reconoce la respuesta del usuario móvil y genera el criterio de respuesta GA para la central; por un circuito de tiempo α_2 que, si el intervalo de tiempo entre
15. el envío de la señal de llamada acústica al usuario móvil y su respuesta, recogida por α_1 (si es el usuario móvil quien llama, entre el envío del tono de central y el inicio de la selección) supera un mínimo prefijado, activa un circuito de desbloqueo α_4 , por otro circuito de tiempo α_3 que, si el intervalo de tiempo entre el final de la emisión de la señal de
20. disponibilidad en el radiocanal y el inicio de la recepción de la identificación del usuario móvil supera un mínimo prefijado, activa el circuito de desbloqueo α_4 ; por un circuito α_5 que en caso de ausencia por un tiempo superior a un mínimo
25. prefijado de la portante (final de la conexión o fading prolongado) activa el circuito de desbloqueo α_4 , y porque el circuito de desbloqueo α_4 que, mandado por los circuitos α_2 , α_3 , α_5 y por la señal de error E generada por el convertidor de

" 388043



código, provoca el envío al usuario móvil del criterio de desbloqueo y, sucesivamente, inicia de nuevo la emisión de la señal de disponibilidad en el radiocanal. - - - - -

5. La invención se describirá más claramente con referencia a un ejemplo de realización con caracter no limitativo ilustrado en las figuras donde: - - - - -

figura 1 contiene un esquema de bloques del trasladador; - - - - -

10. figura 2 contiene un ejemplo de realización del programador. - - - - -

15. En la figura 1 está representado un esquema de bloques del trasladador fijo de canales de radio. Este esquema de bloques comprende los receptores de tono $R_1 \div R_6$ correspondientes a las frecuencias $F_1 \div F_6$ necesarios para el código "2 sobre 6" adoptado; una unidad convertidora de código C.Cod.; el programador P. y de los interruptores de los tonos I.T. para la transmisión de las señales de supervisión. Además, se ha representado en un bloque único CT todo el conjunto de los circuitos representados por la central telefónica en los que el trasladador fijo de canal de radio está conectado y por los correspondientes circuitos de "intercara". Esto es, un trasladador fijo de canal radio para cada radiocanal de conversación. - - - - -

20. El convertidor de código C.Cod. tiene la función de reconocer las combinaciones de código recibidas, controlar su



388043

- exactitud y transferir las combinaciones de código a la central telefónica después de haberlas transformado en el código adecuado a la misma central. Tiene además la función de reconocer las eventuales señales de supervisión (como por ejemplo la señal indicada en la figura con la letra \downarrow que permite reconocer la posición del gancho del usuario móvil) y transferir las mismas al programador P que las interpreta y elabora. El programador P tiene la función de controlar, elaborar y generar todas las señales de supervisión transmitidas en los dos sentidos en la conexión de radio. Las señales intercambiadas con la central telefónica son transformadas por el trasladador fijo en criterios adecuados para ser interpretados para los circuitos de la central. Dichas señales o criterios de supervisión están indicadas en la figura 1. Las letras "ch" y "ch^{*}" representan respectivamente el criterio para el preaviso y para el envío de la llamada acústica por el terminal fijo hacia el medio móvil una vez efectuada la conexión; el criterio "SC" está presente en correspondencia a la presencia en la línea telefónica de la señal de central, el criterio "ds" que corresponde a la liberación por parte del terminal fijo, el criterio "GA" permite reconocer la respuesta del móvil a una llamada por parte del fijo, el criterio "O" permite reconocer la ocupación de los circuitos asociados al radiocanal en el que el trasladador está conectado, el criterio "AD" permite reconocer la ocupabilidad del radiocanal, esto es permite reconocer si los circuitos telefónicos asociados al trasladador fijo de canales de radio están funcionando correctamente. Además, al programador llegan también otras dos señales Al y PR del receptor-transmisor $R_x T_x$, señales que permiten
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



388043

- reconocer si el receptor del receptor-transmisor recibe portante (señal PR) y si el receptor-transmisor no funciona correctamente (señal de alarma Al). El programador P está conectado también con los interruptores de los tonos que sirven para la transmisión hacia el número móvil de las señales de supervisión S.Sup. Las señales de supervisión son tres (disponibilidad, llamada, desbloqueo) y para generarlas como una combinación de tonos del tipo 2 sobre 3 son suficientes 3 tonos indicados en la figura con las letras F₅, F₆, F₇: tales tonos son proporcionados por generadores centralizados comunes a todos los trasladadores presentes en el terminal fijo. Las tres señales que van del programador al interruptor de los tonos sirven para mandar respectivamente el envío de la frecuencia F₅, de la frecuencia F₆ y de la frecuencia F₇. - - - - -
- 5.
- 10.
15. Considerando la unidad convertidor de código, se examina cuales son las señales que dicha unidad intercambia con la central telefónica y con los otros bloques representados en la figura 1. Ante todo, en el convertidor de código en tran las señales de salida de los receptores de tono. Dichas
20. señales llevan la información asociada a cada cifra de los números recibidos y a las varias señales de supervisión recibidas. - - - - -
25. Del convertidor de código salen sobre 5 hilos las configuraciones correspondientes al código "2 de 5" en el cual es codificado cada número a enviar a la central. Además salen criterios indicados en la figura: "E" indica que en la cifra codificada recibida ha habido un error; "M" indica que está en

38804



curso la recepción de un cierto mensaje, entendiendo por mensaje un número compuesto de varias cifras; el criterio "IM" de inicio de mensaje y el criterio "FM" de final de mensaje.-

- En la práctica, cada número recibido está precedido
5. de una configuración del código "IM" (inicio de mensaje) que es descodificada por el convertidor de código y es seguida por una configuración de código "FM" (final de mensaje) descodificada también por el convertidor de código; dichos criterios son transferidos también al programador. El convertidor
 10. de código, además, intercambia con la central telefónica dos criterios, respectivamente "PC" y "CP" de los cuales "PC" es el mando para iniciar la transferencia a la central de la cifra y "CP" es la confirmación de que la cifra presente a la salida del convertidor ha sido transferida a la central telefónica; en la central telefónica, la recepción del criterio
 15. "CP" provoca el retorno a reposo de la señal "PC", el cual hecho es interpretado por los circuitos del convertidor de código como confirmación de que la configuración de código transferida a la central ha sido recibida y memorizada por los circuitos de la misma central. - - - - -
 - 20.

- Se examina el funcionamiento del circuito, representado en la figura 2 y relativo al programador P distinguiendo los dos casos: usuario fijo llama al usuario móvil y usuario móvil llama a usuario fijo. Se examina, primeramente, el caso
25. de un usuario fijo que llama a un usuario móvil. En condiciones de reposo, cada trasladador fijo de canal de radio procede a transmitir por el canal mismo la señal de disponibilidad.


388043



- Esto se realiza a través de la salida de la puerta 14 y de las puertas 19 y 21 que, mandando el interruptor de los tonos, provocan la emisión de la combinación de frecuencias correspondientes a la señal de disponibilidad. Apenas el usuario móvil es alcanzado a través del canal unidireccional de llamada, procede a poner en funcionamiento el selector de canal para la búsqueda de un canal disponible. En cuanto la unidad móvil encuentra un canal disponible (se supone en el ejemplo que el canal disponible hallado sea el que está conectado al trasladador fijo del canal de radio en exámen) el dispositivo lógico de la instalación móvil, apenas reconocida la disponibilidad de este canal, procede a cerrar el selector de canal sobre dicho canal disponible y pone en funcionamiento el transmisor.
- 5.
 - 10.

- La presencia de la señal PR (recepción de la portante del radiocanal al cual está asociado el trasladador) provoca el inmediato paso a 0 de la salida del circuito α_5 (el cual introduce un retardo pre fijado, por ejemplo 5sec., sólo en el paso de 0 a 1 de la salida de la puerta 4) y, a través de la puerta 14, procede a bloquear la emisión de la señal de disponibilidad de aquel canal. - - - - -
- 15.
 - 20.

- El paso de 0 a 1 de la salida de la puerta 14, además de bloquear la emisión de la señal de disponibilidad del canal de radio, procede también a activar el monoestable M2 que tiene una constante de tiempo de aproximadamente 300 msec. Este monoestable M2 junto con el biestable B_3 y la puerta 17 constituye el circuito α_3 que procede a controlar que del instante en que ha sido tomada en el radiocanal la señal de dis-
- 25.

388043 

ponibilidad al instante en que se empieza a recibir el mensaje de identificación transmitido por el medio móvil (activación de la señal IM de inicio de mensaje) no pasen más de 300 milisegundos. - - - - -

5. En caso de funcionamiento regular, el mensaje de identificación debe llegar dentro de un tiempo máximo del orden del centenar de milisegundos. En este caso, se activa la entrada IM que pasando de 0 a 1 provoca el paso de 1 a 0 de la salida del biestable B_3 conectado a la puerta 17 y la salida de la puerta 17 misma continua permaneciendo en el estado lógico 1 incluso habiendo pasado al estado lógico 1 las demás entradas que provienen respectivamente de la puerta 14 y del monoestable M3. Si el mensaje de identificación no llega dentro de los 300 milisegundos (o sea después de 300 milisegundos del paso de 0 a 1 de la salida de la puerta 14), incluso la salida del monoestable M2 vuelve a 1 y, no estando pasada a 0 la salida del biestable B_3 , la puerta 17 pasa a 0 y con esto provoca el paso a 1 de la salida de la puerta 18 y el accionamiento del monoestable M3 (circuito de desbloqueo α_4) que manda por un tiempo prefijado (por ejemplo 7sec.) el envío al usuario móvil de la señal de desbloqueo. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

- Suponiendo que se halla en el caso de funcionamiento regular, esto es que el mensaje de identificación llegue dentro de los 300 milisegundos, al final de la transmisión del mensaje de identificación es transmitida por el medio móvil Γ , esto es al final del mensaje de identificación la señal Γ pasa de 0 a 1. La recepción del mensaje de identificación
- 25.

388043



permite al terminal fijo reconocer, a través del valor de la última cifra del número de identificación, si la identificación recibida es consiguiente a una llamada iniciada por un usuario fijo o de una llamada iniciada por el usuario móvil.

- 5. En el caso de llamada iniciada por un usuario fijo, es activado el criterio de preaviso de llamada \overline{CP}^* . La presencia simultánea de los criterios \overline{I} y \overline{CH}^* provoca a través de la puerta 6 y la puerta 8 (circuito α_1) la conmutación del biestable B_1 , por lo que la salida del biestable B_1 conectada a la entrada de la puerta 13 pasa de 0 a 1. En este punto, por la central telefónica, después de haber operado las necesarias confrontaciones con los números presentes en la central e individualizado el usuario que había requerido la conexión con el móvil que ha enviado la identificación, se activa el criterio de llamada ch , el cual a través de las puertas 2, 19 y 20 provoca la activación, a través de los interruptores de tono, de la señal de llamada acústica, esto es de la combinación particular de tonos que, recibida por el terminal móvil, activa la campana del teléfono de a bordo; además provoca el paso de 0 a 1 de la correspondiente entrada de la puerta 13. En este punto la puerta 13 está preparada para reconocer el cambio de la señal \overline{I} , esto es su retorno de 1 a 0. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

La señal \overline{I} vuelve a 0 apenas el usuario móvil, a continuación de la recepción de llamada acústica, levanta el micrófono. En tal caso, \overline{I} volviendo a 0 provoca el paso a 1 de la salida de la puerta 13 y, por tanto, el paso a 1 del criterio "GA" que es el criterio que permite a la central reconocer la respuesta del móvil. Además, el criterio de llamada

25.

388043



5. "ch", a través de las puertas 2 y 3, provoca el accionamiento del monoestable M1, el cual, en colaboración con el biestable B₂ y la puerta 15 (circuito α_2), provoca el envío a través de la puerta 18 y el monoestable M3 (circuito α_4) de la señal de desbloqueo hacia el usuario móvil en el caso en que, después del envío de la llamada acústica, esto es, después de la activación del criterio de la llamada "ch", no sea recibido el criterio de respuesta por parte del usuario móvil dentro de un cierto tiempo, determinado por la constante de tiempo del monoestable M1 (por ejemplo 45 segundos). - - - - -

10.

En efecto, con la activación del criterio "ch", la salida de la puerta 3 pasa a 1 activando el monoestable M1, normalmente dentro del tiempo determinado por el monoestable el móvil responde y la salida de la puerta 13 pasa a 1 y por tanto a través de la puerta 11 es mandado el biestable B₂ cuya salida, conectada a la puerta 15, tiene en 1 la salida de la misma incluso después de que la salida del monoestable ha vuelto a 1; si, en cambio, la salida de la puerta 13 no va a 1 porque el móvil no responde dentro del tiempo tolerado, el retorno a 1 de la salida del monoestable provoca, a través de las puertas 15 y 18 y el monoestable M3, el envío de la señal de desbloqueo hacia el usuario móvil. - - - - -

15.

20.

La activación del criterio de respuesta por parte del usuario móvil provoca el retorno a 1 del criterio \overline{ch} y a 0 del criterio ch y da inicio a todos los efectos a la conversación telefónica. En este punto, el programador, del cual se está describiendo el funcionamiento, permanece en disposi-

25.



388043

ción de enviar el desbloqueo, si vuelve a colgar primeramente el usuario fijo, o de reconocer el desbloqueo que proviene del usuario móvil en el caso en que el usuario móvil vuelva a colgar primero. - - - - -

- 5. Examinando los dos casos diversos, en el primer caso, (desbloqueo del usuario fijo hacia el usuario móvil) se activa el criterio \overline{ds} , que a través de la puerta 18 acciona el monoestable M3 que envía a través de las puertas 20 y 21 y los interruptores de tono la combinación de tonos correspondiente a la señal de desbloqueo hacia el usuario móvil. Sin embargo si es el usuario móvil el que vuelve a colgar primero, este hecho es reconocido por la nueva activación de la señal \overline{r} ; en efecto, la señal \overline{r} presente ahora en correspondencia del criterio \overline{ch}^* en 1 provoca a, través de la puerta 18 y el
- 10. monoestable M3, el envío de la señal de desbloqueo hacia el usuario móvil y, al final de esta señal de desbloqueo, estando en el intervalo apagado el transmisor de la estación móvil, el retorno a reposo del trasladador con envío sobre el canal de radio de la señal de disponibilidad. - - - - -
- 15.
- 20. Se examina ahora el caso de una llamada que proviene del usuario móvil. Las operaciones iniciales son exactamente equivalentes a las descritas precedentemente, esto es se tiene aún una retención del radiocanal por parte del usuario móvil, la interrupción de la señal de disponibilidad por parte del terminal fijo a consecuencia de la recepción de la portante en el radiocanal en exámen y la recepción del mensaje de identificación que proviene del usuario móvil, con el corres
- 25.

388043



- pondiente control de tiempo sobre la eventual superación del tiempo máximo tolerado entre el instante en que es interrumpida la disponibilidad y el instante en que se inicia la recepción del mensaje de identificación. Además, el mensaje de
5. identificación es analizado por la central telefónica y, a través de su última cifra, se puede reconocer que es un mensaje de identificación relativo a una llamada iniciada por un usuario móvil. En este caso, la central procede a enviar al programador el criterio correspondiente a la señal de central,
10. esto es la señal \overline{SC} pasa de 1 a 0, y además procede a insertar sobre la conexión fónica de la central, a través del canal de radio hacia el usuario móvil, la señal acústica de central que autoriza al usuario móvil a enviar la selección. El paso de 1 a 0 del criterio \overline{SC} procede además a hacer partir
15. el circuito de tiempo α_2 controlado por el monoestable M1 y por el biestable B₂, el cual controla que, del instante en que ha sido enviada la señal de central al instante en que se recibe hacia atrás el inicio del mensaje de selección por parte del móvil, no pasa más de un cierto tiempo (en el presente caso
20. cerca de 45 segundos), tiempo determinado por la constante de tiempo del monoestable M1. En el caso en que esto no tenga lugar, esto es que se supere este tiempo, a través de la puerta 15 y la puerta 18 y el monoestable M3 (circuito α_4) es enviada hacia el usuario móvil la señal de desbloqueo. En el momento
25. en que se recibe la selección por parte del usuario móvil, la conexión se desarrolla en el interior de la red telefónica fija y la búsqueda del número seleccionado se realiza a través de la central con los sistemas conocidos hasta que se llega a la conexión fónica entre el usuario móvil que llama

388043



- y el usuario fijo que es llamado. Desde este instante en adelante puede tener lugar la conversación; la modalidad de final de conversación se realiza del mismo modo descrito para el caso precedente. Se destaca finalmente que durante toda la
5. duración del uso del radiocanal, el programador del trasladador fijo asociado al del radiocanal tiene presente a la salida de la puerta 23 la señal de uso que es activada pasando de 1 a 0 apenas se recibe la portante en el canal, esto es en cuanto la señal PR pasa de 0 a 1. Esto significa que cualquier
10. usuario móvil ha ocupado aquel radiocanal. El bloqueo se deja, esto es el criterio 0 vuelve a 1, en cuanto es enviada una señal de desbloqueo hacia el usuario móvil, esto es en cuanto es activado el monoestable M3. Además, es de destacar que en toda la duración del bloqueo del radiocanal, el circuito α_5
15. tiene bajo control la presencia de la portante a la salida del receptor del radiocanal. De hecho, si la portante falta por un tiempo superior al retardo para el que ha sido predispuesto el circuito α_5 , la salida del circuito pasará a 1 y por tanto la salida de la puerta 12 pasa a 0, y a través de la
20. puerta 18 y el monoestable M3, manda el envío de la señal de desbloqueo. Además, es de destacar que el envío de la señal de desbloqueo es mandado también por la presencia de la señal \bar{E} , que indica un error en el código recibido. - - - - -

- Volviendo finalmente a la señal presente a la salida de la puerta 14 que es la que manda la emisión de la señal de disponibilidad, se puede destacar que la señal de disponibilidad es transmitida sólo en la hipótesis de que no está presente ninguna alarma que provenga del receptor-transmisor,
- 25.

388043

25



- esto es que la señal \overline{AI} tenga valor lógico 1 y que esté presente la autorización para la emisión de la señal de disponibilidad, esto es que el criterio que proviene de la central y que confirma que todos los circuitos de la central funcionan correctamente, esto es el criterio AD debe estar en 1. - - -
- 5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

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

10. 1.- Programador para trasladador fijo de canal de radio, para un sistema radiomóvil integrado a la red telefónica pública destinado a operar en unión con un convertidor de código, caracterizado porque comprende: un circuito (α_1) que, recibida por la central la señal de mando para el envío al usuario móvil de la señal de llamada acústica, reconoce la respuesta del usuario móvil (señal \bar{l}) y genera el criterio de respuesta (GA) para la central; un circuito de tiempo (α_2) que, si el intervalo de tiempo entre el envío de la señal de llamada acústica al usuario móvil y su respuesta, recogida por (α_1) (si es el usuario móvil quien llama, entre el envío del tono de central y el inicio de la selección) supera un mínimo prefijado, activa un circuito de desbloqueo (α_4); otro circuito de tiempo (α_3) que, si el intervalo de tiempo entre el final de la emisión de la señal de disponibilidad en el radiocanal y el inicio de la recepción de la identificación del
- 15.
- 20.
- 25.



388043

5. usuario móvil supera un mínimo prefijado, activa el circuito de bloqueo (α_4); un circuito (α_5) que en caso de ausencia por un tiempo superior a un mínimo prefijado de la portante (final de la conexión o fading prolongado) activa el circuito de desbloqueo (α_4); y porque el circuito de desbloqueo (α_4) que, mandado por los circuitos (α_2), (α_3), (α_5) y por la señal de error (E) generada por el convertidor de código, provoca el envío al usuario móvil del criterio de desbloqueo y, sucesivamente, inicia de nuevo la emisión de la señal de disponibilidad en el radiocanal. - - - - -
- 10.

2.- "PROGRAMADOR PARA TRASLADADOR FIJO DE CANAL DE RADIO". - - - - -

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

BARCELONA, 25 ENE. 1971

P. A. M. CURELL SUÑOL

maf.

388043

388043

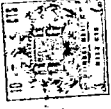


FIG. 1

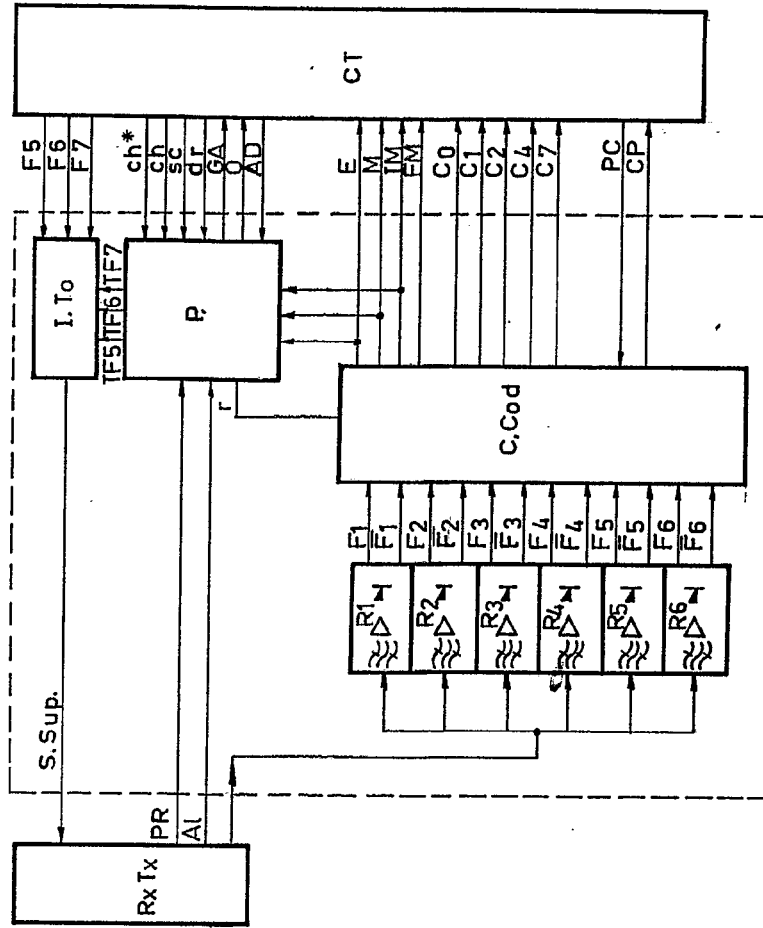
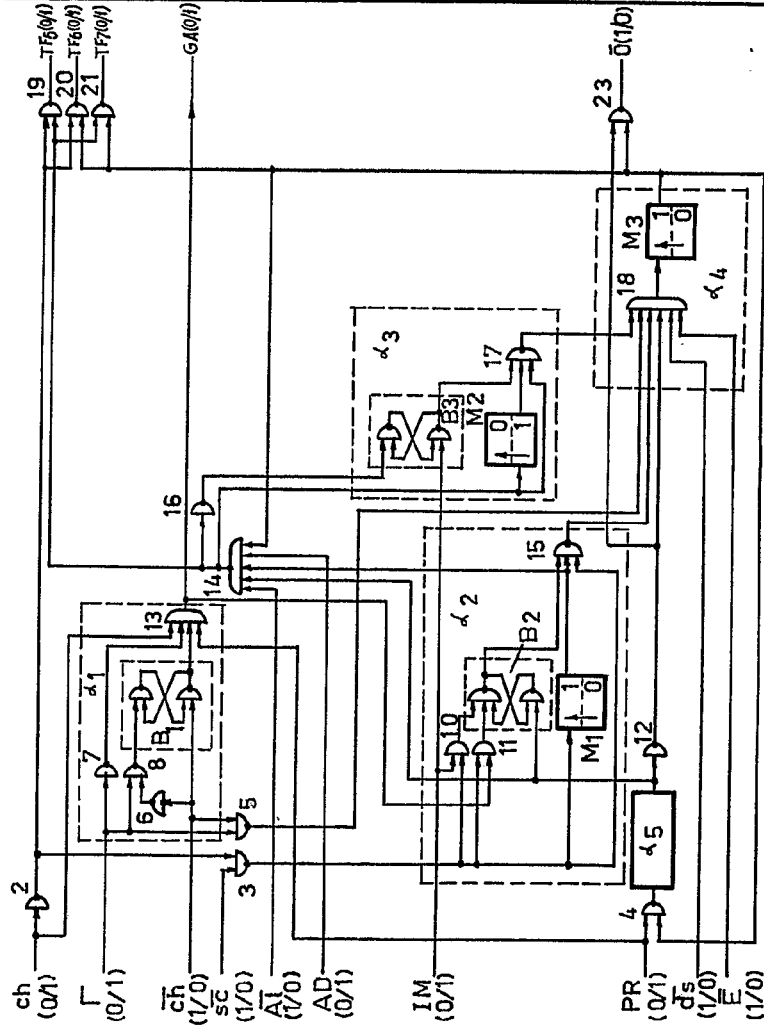


FIG. 2

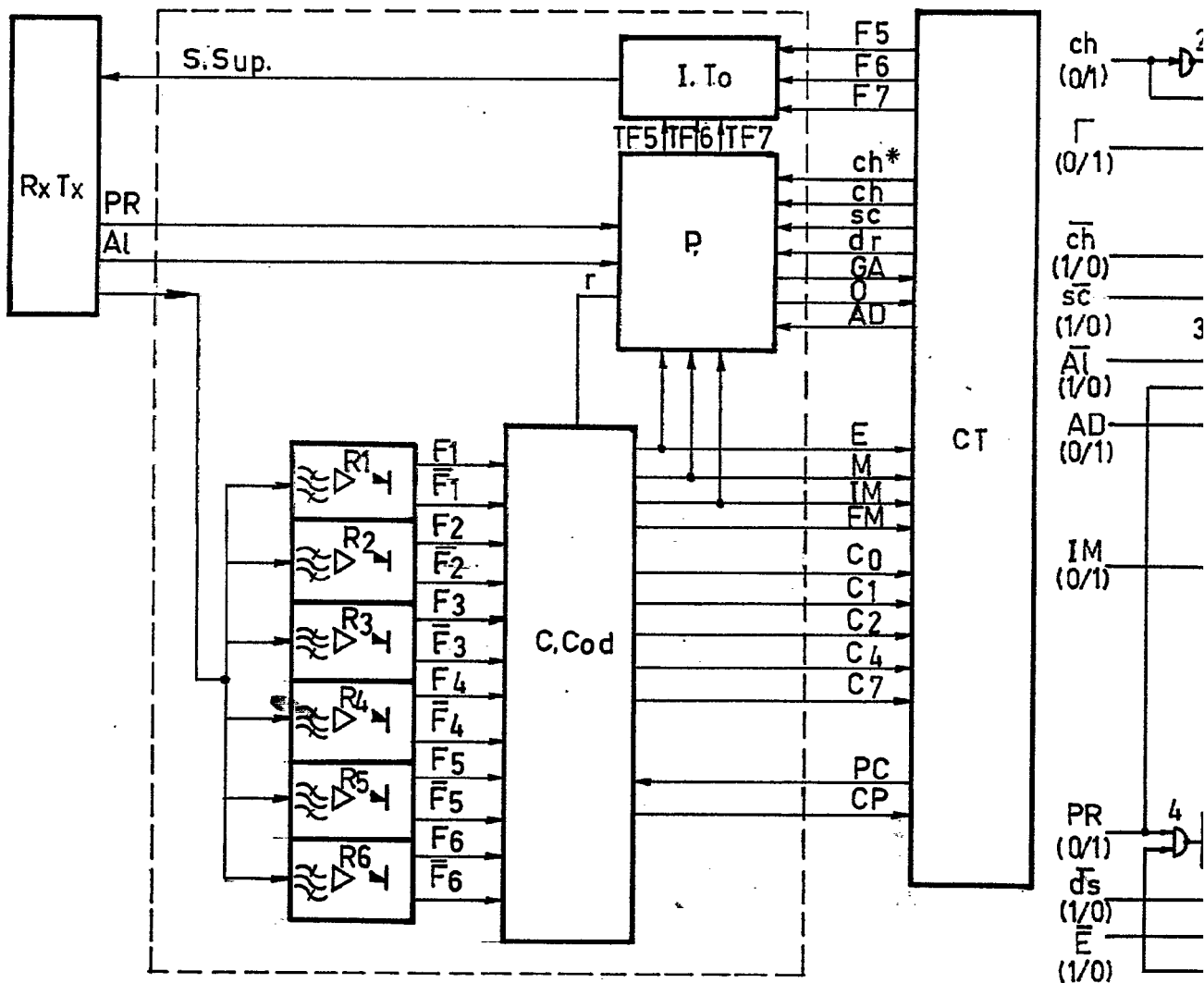


DATA 21 FNE 1971

Handwritten signature and initials.

338043

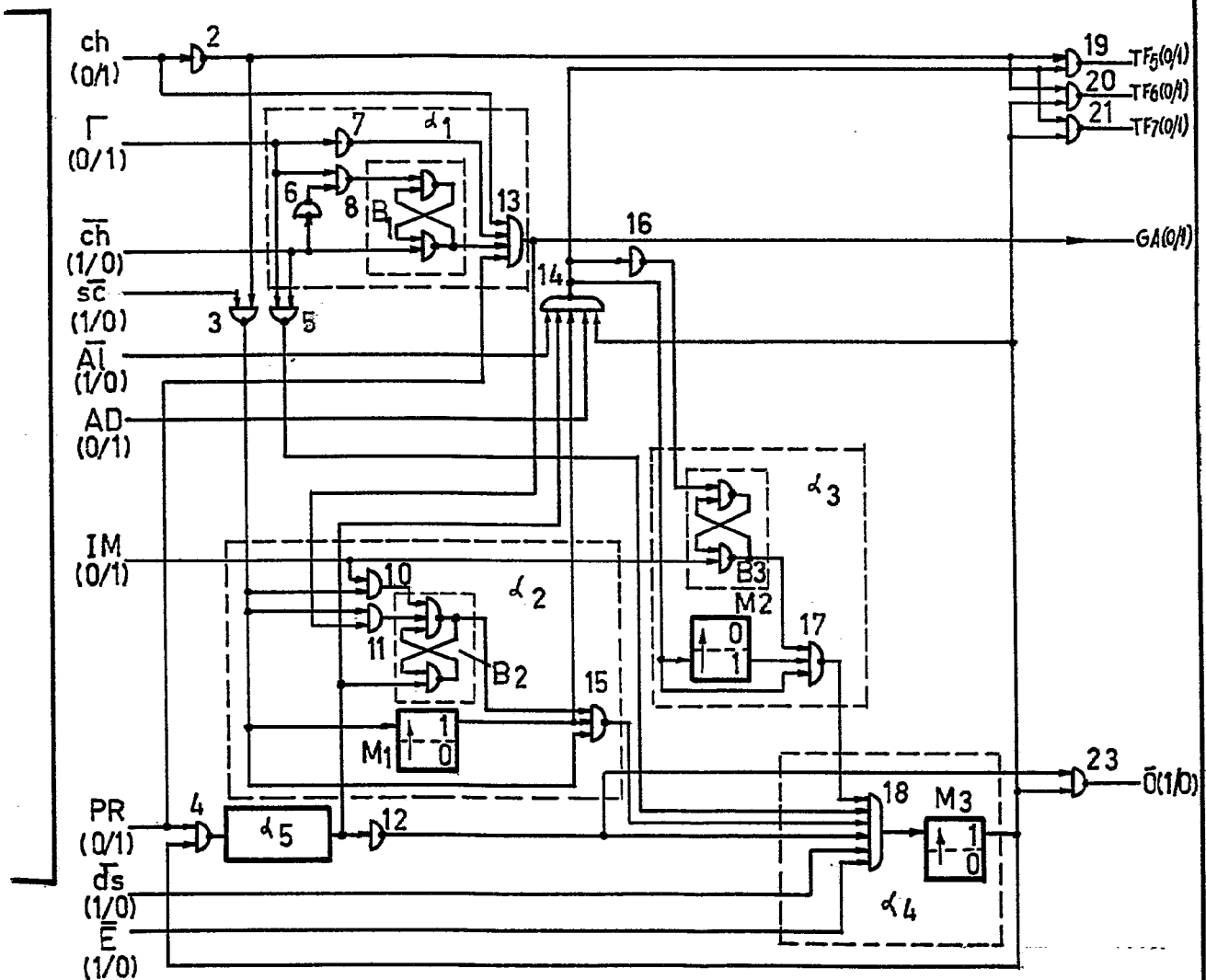
FIG. 1



388043



FIG. 2



BARCELONA, 23 FEB. 1971

F. J. GARCIA S. S. S. S.