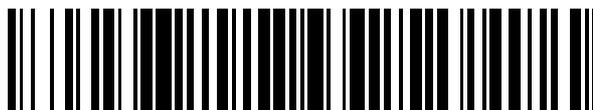


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 448 954**

51 Int. Cl.:

**H04M 3/46** (2006.01)

**H04M 1/725** (2006.01)

**H04M 1/57** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2011 E 11184611 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2013 EP 2445186**

54 Título: **Procedimiento y sistema de procesamiento de una llamada entrante y programa informático**

30 Prioridad:

**22.10.2010 FR 1058685**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**17.03.2014**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)  
78, rue Olivier de Serres  
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**BARANSKI, FABRICE**

74 Agente/Representante:

**PÉREZ BARQUÍN, Eliana**

**ES 2 448 954 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Procedimiento y sistema de procesamiento de una llamada entrante y programa informático

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de procesamiento de una llamada entrante.

Es frecuente que un usuario posea dos terminales, estando cada terminal asociado a un número de abonado diferente.

10 Por ejemplo, un usuario de un terminal móvil asociado a un primer número de abonado o número de móvil, puede disponer también de un terminal fijo asociado a un segundo número de abonado o número de línea, por ejemplo en su domicilio o en su puesto de trabajo.

15 El documento US 2008/0205414 A1 describe un dispositivo para reencaminar una comunicación de un primer dispositivo de comunicación a un segundo dispositivo de comunicación que comprende un circuito de reencaminamiento, así como un método correspondiente.

20 A veces, el usuario recibe llamadas en el terminal móvil mientras se encuentra en las proximidades del terminal fijo o viceversa.

De este modo, el usuario pierde soltura y tiempo para descolgar el terminal que recibe una llamada, y puede incluso perder llamadas entrantes, mientras que puede tener el otro terminal en las proximidades.

25 Para mejorar el servicio proporcionado al usuario en vista de los inconvenientes mencionados anteriormente, la presente invención propone un procedimiento de procesamiento de una llamada entrante.

30 De acuerdo con la invención, cuando un primer terminal asociado a un primer número de abonado recibe una llamada entrante, al menos un segundo terminal asociado a un segundo número de abonado diferente del primer número recibe una orden de emisión de una señal que identifica a la llamada entrante, de modo que el primer y al menos el segundo terminal emiten simultáneamente una señal que identifica a dicha llamada entrante.

De este modo, un usuario es avisado de la recepción de una llamada entrante por al menos dos terminales y tiene la opción de responder a esta llamada entrante con el primer y al menos el segundo terminal.

35 El usuario responde de este modo rápidamente y con más soltura a la llamada entrante.

40 En un ejemplo, a un terminal le corresponde una lista de contactos, y el segundo terminal implementa la orden de emisión de una señal que identifica la llamada entrante si la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de al menos una lista de contactos asociada a un primer terminal y/o un segundo terminal.

De este modo, el usuario reconoce cuándo la llamada entrante proviene de un remitente en su lista de contactos.

Por ejemplo, la orden de emisión es emitida por el primer terminal.

45 Como alternativa, la orden es emitida por el segundo terminal.

De acuerdo con otra variante, la orden de emisión es emitida por medios de gestión del primer terminal o del segundo terminal.

50 Por ejemplo, cuando el segundo terminal acepta la llamada entrante, la llamada entrante en dicho primer terminal es transferida al segundo terminal, y el primer terminal finaliza la emisión de una señal que identifica a la llamada entrante.

55 Por el contrario, cuando el primer terminal acepta la llamada entrante, el segundo terminal finaliza la emisión de una señal que identifica a la llamada entrante.

60 La invención también propone un sistema de procesamiento de una llamada entrante en un primer terminal asociado a un primer número de abonado, que comprende medios de implementación, en al menos un segundo terminal asociado a un segundo número de abonado diferente del primer número de abonado, de una orden de emisión de una señal que identifica a la señal entrante, de modo que el primer y al menos el segundo terminales emiten simultáneamente una señal que identifica a la llamada entrante.

65 La invención propone, además, un programa informático que comprende instrucciones para la implementación del procedimiento de acuerdo con la invención cuando este programa es ejecutado por un procesador.

Este sistema y este programa pueden presentar, además, las características opcionales enunciadas anteriormente

en términos de procedimiento.

Otras características y ventajas de la invención surgirán de la siguiente descripción, realizada en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 - la figura 1 ilustra un ejemplo de contexto en el que puede implementarse la invención;
- la figura 2 representa un ejemplo de procedimiento de acuerdo con una realización de la invención;
- 10 - la figura 3 representa un ejemplo de procedimiento de acuerdo con una segunda realización de la invención; y
- las figuras 4a y 4b representan intercambios entre un primer y un segundo terminales de acuerdo con las enseñanzas de la invención.

15 La figura 1 representa un ejemplo de contexto en el que un primer terminal es un terminal fijo 10 conectado a una primera red 12. Esta primera red 12 es, por ejemplo, la red telefónica conmutada (RTC), o una red que implementa técnica de voz sobre IP (VoIP).

20 En este ejemplo, el primer terminal 10 está conectado a la primera red 12 a través de los medios de gestión 11 de este primer terminal 10.

Este primer terminal 10 está asociado a un primer número de abonado o número de línea.

25 Un segundo terminal 20 es, en este caso, un terminal móvil. Este terminal móvil 20 está asociado a un segundo número de abonado diferente del primer número de abonado, o número de móvil.

El número de abonado es un número que permite identificar al abonado destinatario de la llamada.

30 El terminal móvil 20 es un teléfono celular adecuado para establecer una comunicación inalámbrica con una estación de base de una red telefónica 22 tal como, por ejemplo, la red GSM (*Global System for Mobile*).

35 El primer terminal 10 y/o los medios de gestión 11, así como el segundo terminal 20 comprenden medios de comunicación 30, adaptados para establecer una comunicación entre los terminales 10, 20 mediante una tecnología inalámbrica, por ejemplo, por enlace por radio de corta distancia, como por ejemplo mediante la tecnología de radio «Bluetooth» (marca registrada).

Un segundo ejemplo de contexto (no representado en las figuras) es el contexto representado en la figura 1 en el que el terminal fijo 10 está conectado directamente a la red 12.

40 En otro contexto posible, el primer y el segundo terminal son terminales móviles, o también el primer terminal es un terminal móvil y el segundo un terminal fijo.

El procedimiento de acuerdo con la invención también puede implementarse en un contexto en el que el número de terminales es más elevado.

45 Pueden existir, por ejemplo, un tercer y un cuarto terminales, siendo estos terminales móviles o fijos.

A continuación se describirá en la figura 2 un procedimiento de procesamiento de una llamada entrante de acuerdo con una primera realización de la invención.

50 El procedimiento comienza en la etapa E2 en la que el primer terminal 10 recibe una llamada entrante.

55 Seguidamente a la recepción de la llamada entrante gracias a los medios de comunicación 30 entre los terminales 10, 20, el primer terminal 10 emite una orden informando de que ha recibido una llamada entrante durante una etapa E4.

60 Durante una etapa E6, el segundo terminal 20 recibe esta orden mediante medios de comunicación 30 entre los terminales 10, 20 e implementa una orden de emisión de una señal que identifica a la recepción de la llamada entrante. Esta señal que identifica a una llamada entrante puede ser, por ejemplo, una señal sonora, luminosa o mecánica (por ejemplo una vibración).

Se observará que las etapas E4 y E6 son realizables si los medios de comunicación 30 permiten una comunicación entre el primer terminal 10 y el segundo terminal 20.

65 Durante una etapa E8, se verifica cuál de los dos terminales 10 y 20 acepta la llamada entrante.

Si el segundo terminal 20 acepta la llamada entrante, en nuestro ejemplo, el primer terminal 10 pone fin a la emisión de una señal que identifica a dicha llamada entrante, y la llamada entrante en el primer terminal 10 es transferida al segundo terminal 20 durante una etapa E10.

5 Esta transferencia de llamada puede realizarse entre las redes 12, 22, es decir que la primera red 12 transfiere la llamada entrante en el primer terminal 10 a la segunda red 22.

10 En otro ejemplo, la transferencia se implementa por medio de los medios de comunicación 30 entre los terminales 10, 20. En este caso, la transferencia corresponde a una transferencia o reemisión de la voz del primer terminal 10 al segundo terminal 20.

15 En el caso de los terminales 10, 20 que comunican por medio del protocolo SIP (*Session Initial Protocole*), o que están conectados a través de una red que acepta el protocolo TCP/IP, por ejemplo Internet, que permite implementar la voz sobre red IP (VoIP, "*Voice over IP*"), la transferencia es implementada por los terminales 10, 20.

Para implementar la transferencia de la llamada, el terminal al que es transferida la llamada (en este caso, el segundo terminal 20), emite una orden de transferencia de llamada, por ejemplo la orden AT+CCFC seguida de su número de abonado (en este caso, el número de móvil).

20 Si en la etapa E8, el primer terminal 10 acepta la llamada entrante, el segundo terminal 20 pone fin a la emisión de la señal que identifica a la llamada entrante durante una etapa E12.

Un ejemplo que ilustra las etapas E10 y E12 se representa en las figuras 4a y 4b.

25 Si ni el primer terminal 10, ni el segundo terminal 20 aceptan la llamada entrante, los primer 10 y segundo 20 terminales siguen emitiendo la señal que identifica la llamada entrante hasta el final de la llamada de manera convencional.

30 En referencia a la figura 3, se describirá un procedimiento de procesamiento de una llamada entrante de acuerdo con una segunda realización.

Como en la primera realización, durante una etapa E2, el primer terminal 10 recibe una llamada entrante, y durante una etapa E4, el primer terminal 10 emite una orden informando de que recibe una llamada entrante.

35 Durante una etapa E5, se verifica si la llamada entrante proviene de una entrada que pertenece a la lista de contactos del primer 10 o del segundo terminal 20.

Esta etapa de verificación E5 puede ser implementada por el primer 10 o por el segundo 20 terminal.

40 De acuerdo con una realización, el primer terminal 10, que ha recibido, por ejemplo previamente, la lista de contactos del segundo terminal 20, analiza si la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos del segundo terminal 20.

45 El primer terminal 10 también puede verificar si el usuario forma parte de su lista de contactos.

De acuerdo con otra realización, el segundo terminal 20, que tiene conocimiento de una recepción de una llamada entrante por el primer terminal 10, verifica si el usuario que emite la llamada entrante forma parte de su lista de contactos o también de la del primer terminal 10.

50 Para implementar la etapa de verificación, en este ejemplo, el primer 10 o el segundo terminal 20 verifica la presencia en la lista o las listas de contactos, del número de teléfono del emisor de la llamada entrante (número MS ISDN, del inglés «*Mobile Station ISDN Number*» en el caso de teléfonos móviles).

55 Si la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de una lista de contactos, el segundo terminal 20 implementa una orden de emisión de una señal que identifica a dicha llamada entrante en el primer terminal.

Por el contrario, si la llamada entrante no proviene de una entrada de una lista de contactos del primer 10 o segundo 20 terminal, el segundo terminal 20 no implementa la emisión de la señal que identifica a una llamada entrante, y solamente el primer terminal 10 indica la presencia de una llamada entrante.

60 De acuerdo con otra realización, durante la etapa de verificación E5, se verifica que la llamada entrante provenga de un usuario presente a la vez en la lista de contactos del primer terminal 10 y en la del segundo terminal 20.

65 Seguidamente a la verificación del origen de la llamada entrante en la etapa E5, se procede a la etapa E8 en la que se verifica cuál entre el primer 10 y el segundo terminal 20 acepta la llamada entrante.

Como en el caso descrito en referencia a la figura 2, cuando el segundo terminal 20 acepta la llamada entrante, el primer terminal 10 pone fin a la emisión de una señal que identifica a la llamada entrante, y la llamada entrante en el primer terminal 10 es transferida al segundo terminal 20.

5 Si en la etapa E8, el primer terminal 10 acepta la llamada entrante, el segundo terminal 20 pone fin a la emisión de la señal que identifica a la llamada entrante durante una etapa E12.

En una realización, la orden de emisión de una señal que identifica a la llamada entrante implementada por el segundo terminal 20 en la etapa E6, es emitida por el primer terminal 10.

10 De este modo, por ejemplo, cuando existe una verificación de la procedencia de la llamada entrante (caso descrito en referencia a la figura 3), el primer terminal puede verificar la presencia del emisor de la llamada entrante en su lista de contactos y/o la lista de contactos del segundo terminal 20, y emitir en consecuencia una orden de emisión de una señal que identifica a la llamada entrante.

15 Sin embargo, es posible que la orden sea emitida por el segundo terminal o también por medios de gestión del primer o del segundo terminal, externos al primer o al segundo terminal respectivamente.

20 La figura 4a muestra un ejemplo de los intercambios principales entre el primer 10 y segundo 20 terminal en el marco de la primera realización de la invención (figura 2). Estos intercambios son realizados por medios de comunicación 30 entre los terminales 10, 20.

25 De este modo, los terminales 10, 20 y los medios de gestión 11 pueden comunicar entre sí mediante una tecnología inalámbrica tal como se ha descrito anteriormente. En este ejemplo, la comunicación se implementa gracias a órdenes AT GSM.

Por supuesto, pueden implementarse otros medios de comunicación. Por ejemplo, la comunicación puede implementarse gracias a órdenes DECT ("*Digital Enhanced Cordless Telephone*") o SIP ("*Session Initial Protocole*").

30 En este ejemplo, el primer terminal 10 (T1) es un terminal fijo y el segundo terminal 20 (T2) es un terminal móvil.

Cuando el primer terminal 10 recibe una llamada entrante, emite una orden representativa de la recepción de una llamada entrante (orden "AT+RING" o "AT+CRING").

35 En este caso, el segundo terminal 20, que recibe y que reconoce esta orden, genera una orden de emisión de la señal que identifica a la llamada entrante.

40 Si el segundo terminal 20 acepta la llamada entrante o descuelga, emite una orden representativa de este evento, por ejemplo la orden "AT+ CLCC", así como una orden de transferencia de llamada, por ejemplo la orden "AT+ CCFC", seguida de su número de abonado.

Estas órdenes son detectadas por el primer terminal 10, el cual detiene la emisión de la señal que identifica a la llamada entrante, y transfiere la llamada entrante al segundo terminal 20.

45 La figura 4b ilustra un ejemplo de los intercambios principales entre el primer y segundo terminal en el marco de la segunda realización de la invención.

En este ejemplo, el primer terminal es un terminal fijo 10 y el segundo terminal un terminal móvil 20.

50 En este caso, de antemano, el primer terminal 10 solicita al segundo terminal 20 su lista de contactos.

55 Como en el ejemplo anterior, el primer terminal 10 emite una orden "AT+RING" cuando recibe una llamada entrante. Seguidamente a esta orden, el primer terminal 10 verifica la presencia del emisor de la llamada entrante en la lista de contactos que había recibido del segundo terminal 20. En caso de presencia, emite una orden de emisión de una señal que identifica a la llamada entrante.

60 Como en el ejemplo anterior, si el segundo terminal 20 descuelga, emite una orden representativa de este evento, por ejemplo la orden "AT+ CLCC", así como una orden de transferencia de llamada, por ejemplo la orden "AT+ CCFC".

Estas órdenes son detectadas por el primer terminal 10, el cual detiene la emisión de la señal que identifica a la llamada entrante, y transfiere la llamada entrante al segundo terminal 20.

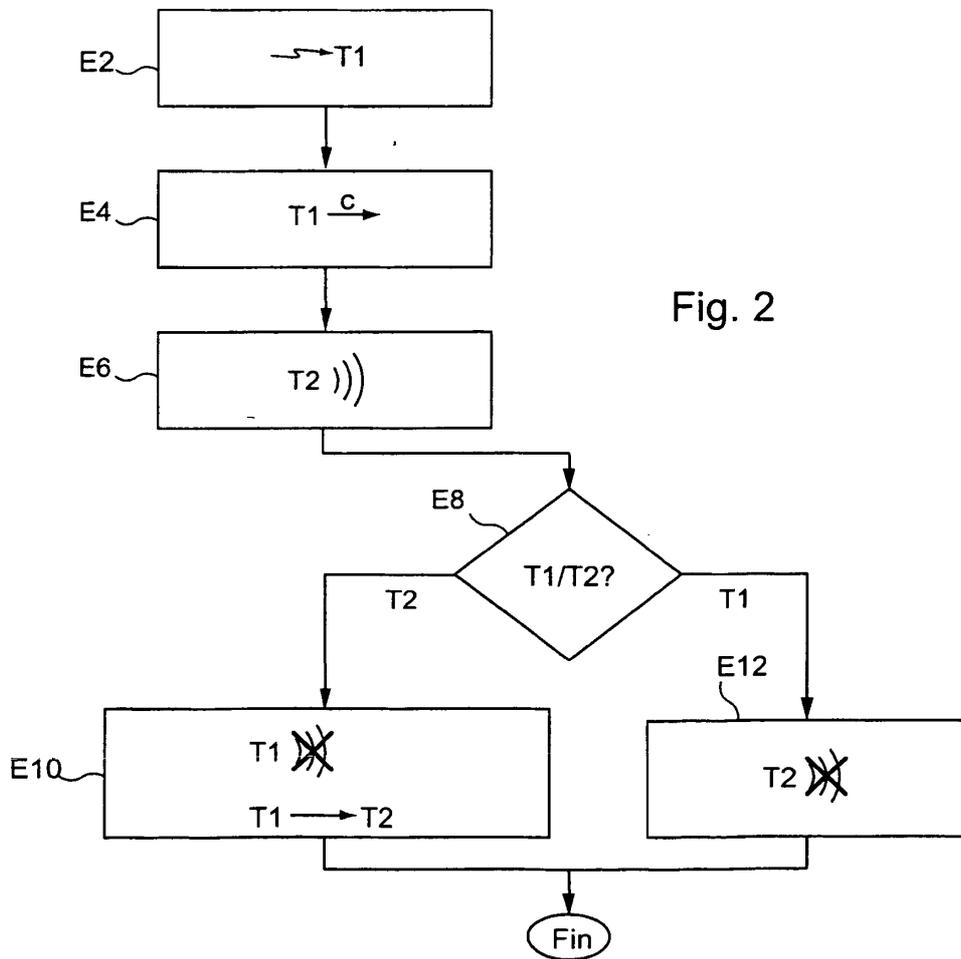
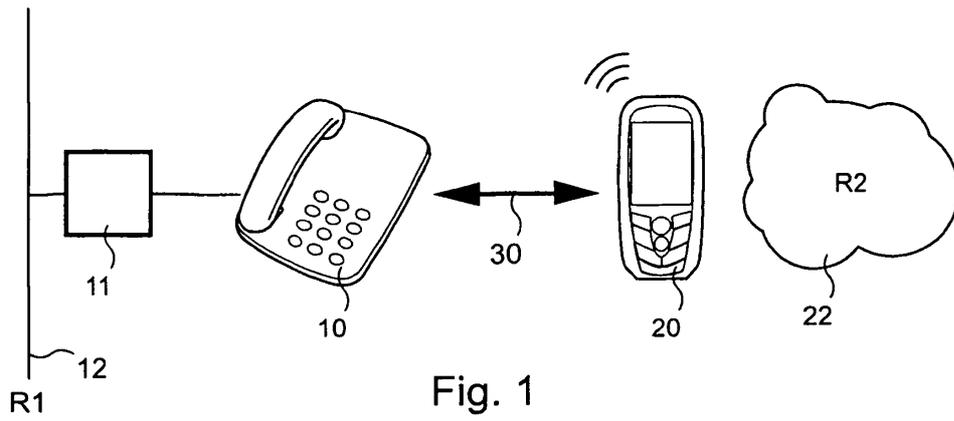
65 En otra realización, cuando el primer terminal 10 comprende una batería, y recibe una orden que le solicita su nivel de batería, por ejemplo una orden "AT+CBC", informa sobre su nivel de batería.

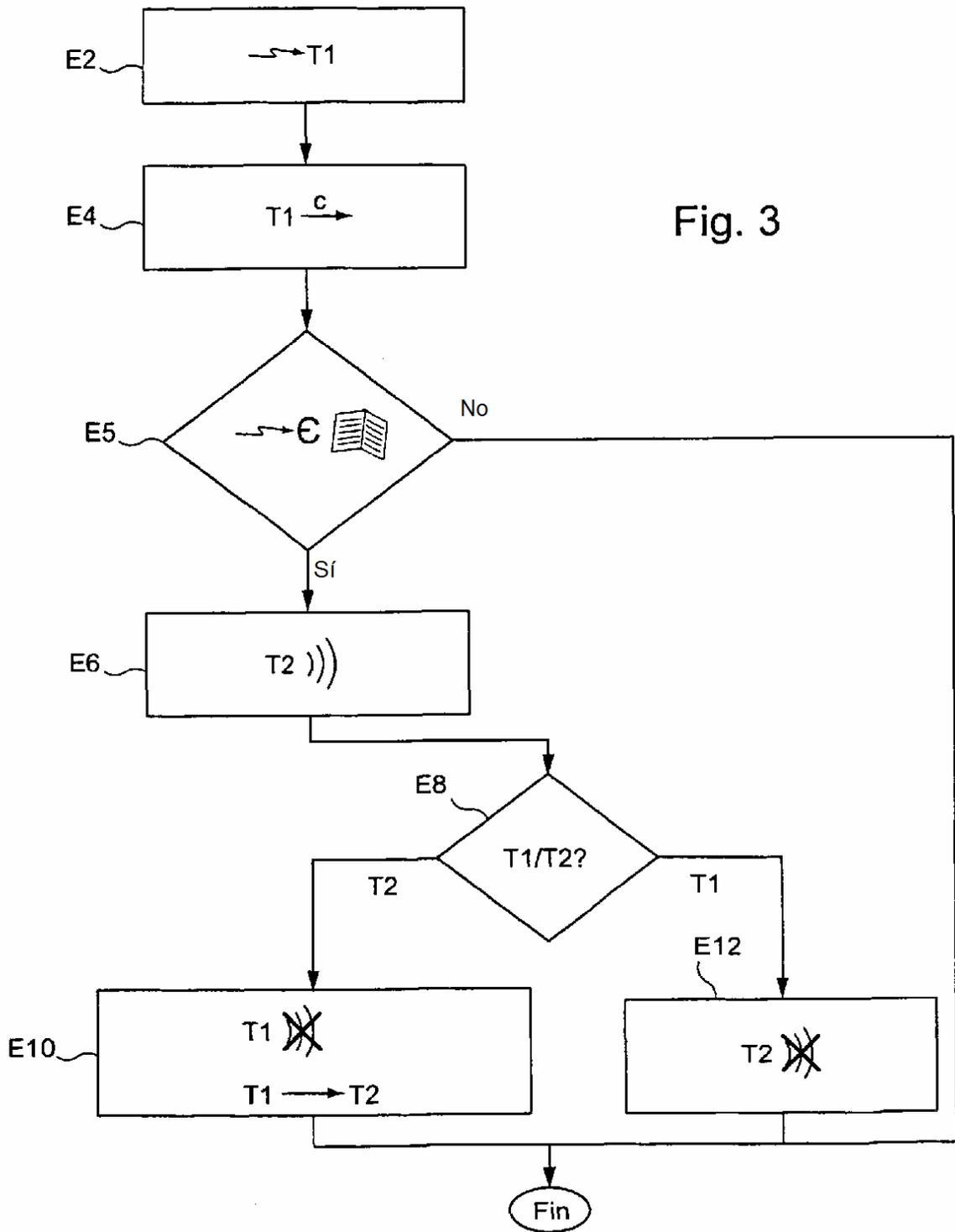
## ES 2 448 954 T3

De este modo, por ejemplo, si el primer terminal 10 informa de que su nivel de batería es bajo, las llamadas que entran en el primer terminal 10 son transferidas al segundo terminal 20 mientras el nivel de batería sea bajo o nulo.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de procesamiento de una llamada entrante implementado por un primer terminal (10) asociado a un primer número de abonado y por un segundo terminal (20) asociado a un segundo número de abonado diferente del primer número de abonado, estando una lista de contactos asociada a cada uno de dichos primer y segundo terminales (10, 20), comprendiendo el procedimiento, seguidamente a la recepción (E2) de una llamada entrante por el primer terminal (10), una etapa de emisión (E4) por el primer terminal de una orden que informa de la recepción de la llamada entrante con destino en el segundo terminal (20), y estando caracterizado el procedimiento por la implementación de las siguientes etapas:
- 5
- 10
- verificación (E5) de si la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20),
  - cuando la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20), implementación (E6) por el segundo terminal (20) de una orden de emisión de una señal que identifica a dicha llamada entrante, de modo que dicho primer (10) y dicho segundo terminal (20) emiten simultáneamente una señal que identifica a dicha llamada entrante,
  - cuando la llamada entrante no proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20), solamente el primer terminal (10) emite una señal que identifica a dicha llamada entrante.
- 15
- 20
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, implementado cuando la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20), en el que cuando el segundo terminal (20) acepta la llamada entrante (E8), dicha llamada entrante en dicho primer terminal (10) es transferida a dicho segundo terminal (20), y dicho primer terminal (10) pone fin a la emisión (E10) de una señal que identifica a dicha llamada entrante.
- 25
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, implementado cuando la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20), en el que cuando el primer terminal (10) acepta la llamada entrante (E12), dicho segundo terminal (20) pone fin a la emisión (E14) de una señal que identifica a dicha llamada entrante.
- 30
4. Sistema de procesamiento de una llamada entrante por un primer terminal (10) asociado a un primer número de abonado y por un segundo terminal (20) asociado a un segundo número de abonado diferente del primer número de abonado, estando una lista de contactos asociada a cada uno de dichos primer y segundo terminales (10, 20), siendo la llamada entrante recibida en el primer terminal (10), comprendiendo el sistema medios de emisión por parte del primer terminal (10) de una orden que informa de la recepción de la llamada entrante con destino al segundo terminal (20), y estando caracterizado el sistema porque comprende:
- 35
- medios para verificar si la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20),
  - medios de implementación, en el segundo terminal (20), de una orden de emisión de una señal que identifica a dicha señal entrante cuando la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20), de modo que dicho primer (10) y dicho segundo (20) terminales emiten simultáneamente una señal que identifica a dicha llamada entrante cuando la llamada entrante proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20) y solamente el primer terminal (10) emite una señal que identifica a dicha llamada entrante cuando la llamada entrante no proviene de un usuario que forma parte de la lista de contactos asociada al segundo terminal (20).
- 40
- 45
- 50
5. Programa informático que comprende instrucciones para la implementación del procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, cuando este programa es ejecutado por un procesador.





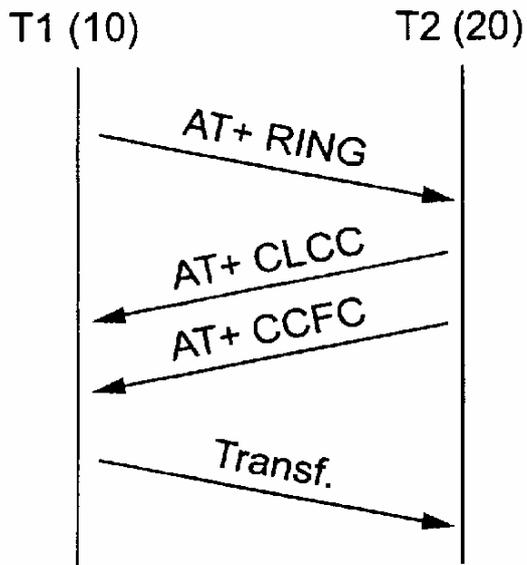


Fig. 4a

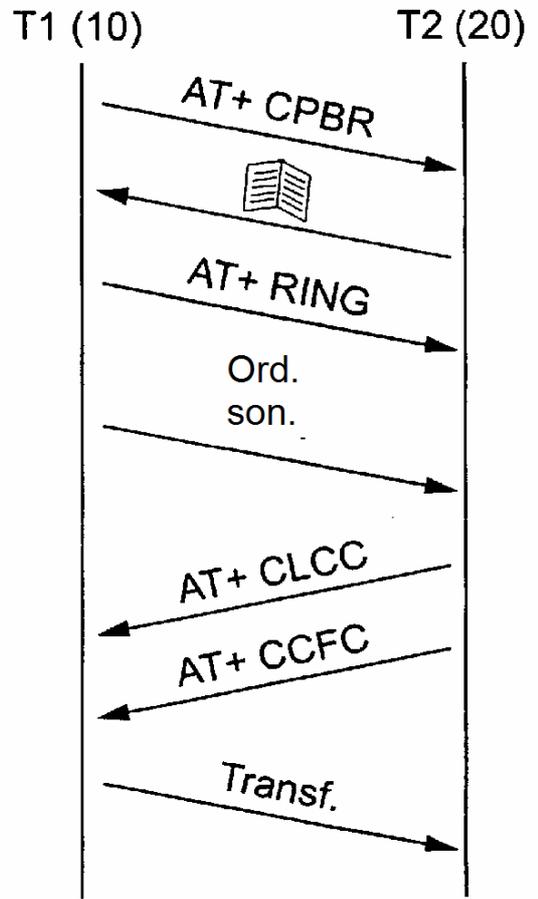


Fig. 4b