



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 340 546**

51 Int. Cl.:
H04W 8/18 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07724265 .9**

96 Fecha de presentación : **16.04.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2027736**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.02.2009**

54 Título: **Control de acceso en modo directo de un sistema de comunicación móvil.**

30 Prioridad: **09.05.2006 FR 06 04118**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.06.2010

73 Titular/es: **SAGEM COMMUNICATIONS S.A.S.**
250, route de l'Empereur
92848 Rueil Malmaison Cédex, FR

72 Inventor/es: **Dumont, Jérémie**

74 Agente: **Aznárez Urbieto, Pablo**

ES 2 340 546 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

Control de acceso en modo directo de un sistema de comunicación móvil.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de comunicación de radiofrecuencia en modo directo entre terminales móviles. Se refiere igualmente a un terminal móvil que emplea dicho procedimiento. La figura 1 representa un esquema sinóptico de un ejemplo de una red de comunicación móvil NET. La red de comunicación móvil NET se basa en una infraestructura de red constituida entre otras de estaciones de base BSi cuya función es la de establecer y gestionar las comunicaciones entre terminales móviles. Cada estación delimita la cobertura de la red de comunicación
10 móvil NET.

El documento GB-A-2336070, describe un procedimiento de establecimiento por un terminal móvil de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo con al menos otro terminal móvil, en el cual la identidad de una red de comunicación móvil se memoriza en una memoria del terminal móvil y la identidad de una red de comunicación celular es recibida por el terminal móvil.
15

El documento WO-A1-00/30389, describe un procedimiento donde un terminal móvil puede obtener servicios en una red únicamente en el caso donde, comparando la identidad de la red recibida con la identidad de la red memorizada, las dos identidades son idénticas.
20

El establecimiento por un terminal móvil T1 de una comunicación CO con un terminal T2 se pone en marcha clásicamente mediante, entre otras posibilidades, al menos una de las estaciones de base BSi de la red de comunicación celular NET.

25 Según el ejemplo de la figura 1, la comunicación CO se establece entre los terminales móviles T1 y T2 mediante la estación de base BS1 ya que los terminales móviles T1 y T2 se sitúan en la misma celda, en este caso la celda C1.

Cada operador de telecomunicación Oj administra una red de comunicación móvil NETj utilizando una infraestructura de red en una zona geográfica. De este modo, con referencia a la figura 2, una misma zona geográfica Z puede estar cubierta por varias celdas de diferentes redes de comunicación móvil, en este caso, las celdas C1, C2 y C3. Las celdas C1 y C2 pertenecen a una red de comunicación móvil NET1 administrada por un operador O1 y las celdas C3 y C4 pertenecen a otra red de comunicación móvil NET2 administrada por un operador O2. El terminal móvil T1 de un usuario que hubiera suscrito un abono ante el operador O1 está situado en la zona geográfica Z. Para que el terminal T1 pueda establecer una comunicación con otro terminal móvil (no representado en la figura 2). Es necesario entonces que el terminal móvil T1 sea apto para distinguir entre las estaciones de base BS1, BS2 y BS3 las estaciones de base pertenecientes a la red de comunicación móvil NET1 de las estaciones de base que pertenecen a la red de comunicación móvil NET2. Para ello, cada red de comunicación móvil NET1 y NET2 difunde mensajes de informaciones que definen su identidad. Por ejemplo, en el caso donde las redes NET1 y NET2 son redes GSM (Global System for Mobile Communications), estos mensajes de informaciones se difunden periódicamente a través de cada una de las estaciones de base de cada una de las redes NET1 y NET2 por vía baliza en el canal BCCH (Broadcast Control Channel). Según el ejemplo de la figura 2, el terminal móvil T1 recibe mensajes de informaciones por parte de las estaciones de base BS1, BS2 y BS3 por encontrarse bajo su cobertura, ya sea que el terminal móvil T1 esté en reposo o en el transcurso de comunicación.
30
35
40

De este modo, el terminal móvil T1 recupera la identidad de las redes de comunicación móvil NET1 y NET2 a partir de los mensajes de informaciones recibidos que le permiten determinar que las estaciones de base BS1 y BS2 pertenecen a la infraestructura de la red de comunicación móvil NET2. A continuación, de una forma clásica, el terminal móvil T1 selecciona una de las dos estaciones de base BS1 y BS2 para establecer una solicitud de establecimiento de una comunicación ante la red de comunicación móvil NET1.
45

El establecimiento de tales comunicaciones está por lo tanto ligado a la utilización de una red de comunicación móvil. No obstante, la instalación de tal red de comunicación presenta un costo alto en cuanto a equipamientos y los operadores privilegian a menudo las zonas geográficamente más pobladas o las que van a serlo en un futuro no lejano. De este modo, ciertas zonas geográficas no están o están parcialmente cubiertas por la red de comunicación móvil, ocasionando de este modo inconvenientes para un usuario, que no puede establecer una comunicación o mantenerla cuando se encuentra en una de las zonas geográficas no cubiertas.
50
55

En dicha situación, algunos operadores permiten que se establezcan entre terminales móviles comunicaciones en modo directo, es decir comunicaciones entre terminales móviles que no requieren el uso de la red de comunicación móvil NET, estén o no estos terminales móviles bajo la cobertura de esta red de comunicación móvil. Según el ejemplo de la figura 1, una comunicación DC1 entre el terminal móvil T1 y un terminal móvil T3 se establece a pesar de que el terminal móvil T3 no se encuentra bajo la cobertura de la red de comunicación móvil NET.
60

Es evidente que puede establecerse una comunicación en modo directo entre terminales móviles cuando estos (o uno de estos) terminales móviles están (está) bajo la cobertura de la red de comunicación móvil NET. Según el ejemplo de la figura 1, una comunicación en modo directo DC2 se establece entre el terminal móvil T1 y el terminal móvil T2 que se encuentran ambos bajo la cobertura de la red de comunicación móvil NET sin que por ello el terminal móvil T1 utilice esta red de comunicación móvil para establecer una comunicación en modo directo.
65

Se puede señalar también que una comunicación en modo directo sólo puede establecerse en la hipótesis donde los terminales móviles implicados en la comunicación se encuentran próximos geográficamente, ya que estos terminales móviles no pueden emitir en largas distancias a causa de su potencia de emisión limitada.

5 Además, el establecimiento de una comunicación en modo directo requiere unos parámetros que definen la configuración de la comunicación, como por ejemplo una playa de frecuencias denominada playa de frecuencias de comunicación en modo directo.

10 Estos parámetros se obtienen, antes del establecimiento de una comunicación en modo directo, a partir de una entidad de la red de comunicación móvil con la cual el usuario contrató un abono, y se memorizan en el terminal móvil utilizado por dicho usuario.

15 Como el establecimiento de comunicaciones en modo directo no necesita la utilización de una red de comunicación celular, cada usuario puede según su conveniencia establecer una comunicación en modo directo cualquiera sea la zona geográfica donde se encuentra, pudiendo así eventualmente perturbar otros sistemas de radiofrecuencias que utilizan frecuencias de la playa de frecuencias de comunicación en modo directo. Para solucionar este problema, se atribuye a cada operador responsable de la administración de una red de comunicación móvil y deseoso de ofrecer la posibilidad a sus abonados de comunicar en modo directo, una playa de frecuencias de comunicación en modo directo para una zona geográfica limitada. Esta zona geográfica no se limita a una sola celda de la red de comunicación móvil administrada por un operador sino que puede extenderse a varias, incluso a todas las celdas de esta red de comunicación móvil.

25 Esta solución permite evitar que las frecuencias de comunicación en modo directo atribuidas a un operador para una zona geográfica no perturben en esa zona geográfica el funcionamiento de otros sistemas de radiofrecuencias. No obstante, no permite al operador controlar el uso que hace de ellas cada usuario, es decir impedir el establecimiento y por lo tanto la recepción de una comunicación en modo directo utilizando una de estas frecuencias de comunicación a un usuario que se encontraría por fuera de la zona geográfica para la cual el operador ha obtenido legalmente la autorización de explotar estas frecuencias de comunicación.

30 Por tanto, el objetivo de la presente invención es resolver el problema citado anteriormente de modo que se limita la utilización de una de las frecuencias de comunicación en modo directo a la zona para la cual el operador ha obtenido legalmente la autorización de explotar estas frecuencias.

35 Para ello, la presente invención prevé un procedimiento de establecimiento por un terminal móvil de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo con al menos otro terminal móvil. La identidad de tal red de comunicación móvil está memorizada en una primera memoria de dicho terminal móvil y el procedimiento se caracteriza porque comprende:

- una etapa de recepción de la identidad de al menos una red de comunicación móvil por dicho terminal móvil,
- 40 - una etapa de comparación de dicha o cada una de dichas identidades así recibidas con la identidad memorizada,
- en el caso en que dicha o una de las identidades así recibidas es idéntica a la identidad memorizada, una etapa de establecimiento de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo, y
- 45 - en el caso en que dicha o ninguna de las identidades así recibidas no es idéntica a la identidad memorizada, una etapa de bloqueo del establecimiento de dicha comunicación en modo directo.

50 La utilización de una de las frecuencias de comunicación en modo directo se limita entonces a la zona geográfica para la cual el operador ha obtenido legalmente la autorización de explotar estas frecuencias limitando el establecimiento de estas comunicaciones.

La presente invención se refiere igualmente a un procedimiento de recepción por un terminal móvil de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo. Dicho procedimiento se caracteriza porque comprende:

- 55 - dicha etapa de recepción de la identidad de al menos una red de comunicación móvil por dicho terminal móvil,
- dicha etapa de comparación de dicha o cada una de dichas identidades así recibidas con la identidad memorizada,
- 60 - en el caso donde dicha o una de dichas identidades así recibidas es idéntica a la identidad memorizada, una etapa de recepción de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo, y
- en el caso donde dicha o ninguna de dichas identidades así recibidas no es idéntica a la identidad memorizada, una etapa de bloqueo de la recepción de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo.
- 65

La utilización de una de las frecuencias de comunicación en modo directo se limita entonces a la zona geográfica para la cual el operador ha recibido legalmente la autorización de explotar estas frecuencias limitando la recepción de estas comunicaciones.

Según un modo de realización de la presente invención, dicha o una de dichas identidades así recibidas es memorizada en una segunda memoria de dicho terminal móvil. En este caso, en el transcurso de la etapa de comparación dicha identidad memorizada en la primera memoria es comparada con dicha identidad memorizada en la segunda memoria. Este modo de realización es ventajoso ya que permite que el procedimiento de establecimiento (o de recepción) por un terminal móvil de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo sea ejecutado a pesar de que dicho terminal no se encuentre bajo la cobertura de una red de comunicación móvil en el momento cuando el usuario desea establecer (o recibir) tal comunicación.

Resulta igualmente ventajoso que la identidad memorizada en dicha segunda memoria sea actualizada periódicamente por una entidad de una red de comunicación móvil. En efecto, dicha identidad, considerada, insistimos, durante la etapa de comparación en el caso cuando dicho terminal móvil no se encuentra bajo la cobertura de una red de comunicación móvil en el momento de la ejecución de un procedimiento según la presente invención, es la identidad de una de las redes de comunicación bajo la cobertura de la cual (de las cuales) dicho terminal móvil se encontraba antes del inicio de la ejecución de dicho procedimiento. Esto es particularmente ventajoso ya que de este modo el operador responsable de la administración de la red de comunicación móvil cuya identidad se memoriza en la primera memoria está seguro de que el usuario puede establecer (o recibir) una comunicación en modo directo en el caso cuando el usuario se encuentra en una zona cercana a la zona geográfica cubierta por esta red de comunicación móvil.

Además, es ventajoso que la identidad memorizada en la segunda memoria sea actualizada en cuanto dicho terminal móvil se encuentra bajo la cobertura de una nueva red de comunicación móvil ya que de este modo un usuario de dicho terminal móvil, que no podía hasta ese momento establecer (o recibir) una comunicación de radiofrecuencia en modo directo después de la ejecución del procedimiento de establecimiento (o de recepción) anteriormente citado, puede hacerlo en cuanto dicho terminal móvil se encuentra bajo la cobertura de la red de comunicación móvil cuya identidad se memoriza en la primera memoria.

Según un modo de realización de la presente invención, al menos una de dichas redes de comunicaciones móviles es una red de comunicación de tipo GSM.

La presente invención se refiere igualmente a un terminal móvil previsto para establecer comunicaciones de radiofrecuencias en modo directo con al menos otro terminal móvil. Dicho terminal móvil se caracteriza porque comprende:

- medios para memorizar la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para recibir la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para comparar la identidad de dos redes de comunicación móvil y
- medios para bloquear el establecimiento de toda comunicación de radiofrecuencia en modo directo.

Para terminar, la presente invención se refiere a un terminal móvil previsto para recibir una comunicación de radiofrecuencia en modo directo, caracterizado porque comprende:

- medios para memorizar la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para recibir la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para comparar la identidad de dos redes de comunicación móvil, y
- medios para bloquear la recepción de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo.

Las características de la invención mencionadas anteriormente, así como otras, surgirán con mayor claridad con la lectura de la descripción siguiente de un ejemplo de realización, descripción realizada con referencia a los dibujos adjuntos, donde:

La figura 1, representa un esquema de un ejemplo de establecimiento de comunicación a través de una red de comunicación móvil según el estado de la técnica.

La figura 2, representa un esquema de un ejemplo de zona geográfica cubierta por varias redes de comunicación móvil.

La figura 3a, representa un diagrama de las etapas del procedimiento de establecimiento de una comunicación en modo directo según la presente invención.

La figura 3b, representa un diagrama de las etapas del procedimiento de recepción de una comunicación en modo directo según la presente invención.

ES 2 340 546 T3

La figura 4, representa un esquema que ilustra la memorización de datos efectuada previamente y en el transcurso del procedimiento de establecimiento descrito en relación con la figura 3.

La figura 5, representa un esquema sinóptico de un terminal móvil previsto para el establecimiento o la recepción de una comunicación en modo directo según la presente invención.

Previamente a la ejecución del procedimiento de establecimiento (o de recepción) de una comunicación en modo directo según la presente invención, un usuario ha contratado ante un operador la autorización de establecer (o de recibir) comunicaciones en modo directo en una zona geográfica limitada cubierta por una red de comunicación NET1 administrada por este operador. Durante la contratación ilustrada en la figura 4, el operador ha memorizado la identidad IDa de la red de comunicación móvil NET1 en una memoria, denominada en adelante memoria MP1.

La memoria MP1 puede ser, por ejemplo, una memoria de un terminal móvil T1 utilizado por el usuario o una memoria amovible tal como una memoria de la tarjeta SIM en el caso donde el terminal móvil T1 es un teléfono.

La figura 3a, representa un diagrama de las etapas del procedimiento de establecimiento de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo DC según la presente invención. Este procedimiento comienza con una etapa 100 de recepción de la identidad IDci de una red de comunicación móvil NETi por el terminal móvil T1 bajo la cobertura de la cual se encuentra. Por ejemplo, en el caso donde esta red de comunicación móvil NETi es del tipo GSM, la identidad IDci se obtiene después de la recepción por el terminal móvil T1 de mensajes de informaciones difundidas tal como se ha descrito en la introducción.

La etapa 100 continúa entonces con una etapa 200 en el transcurso de la cual se compara si la identidad IDci así recibida es idéntica a la identidad IDa memorizada en la memoria MP1.

En el caso donde la identidad IDci es idéntica a la identidad IDa, la etapa 200 es seguida por una etapa 300 de establecimiento de la comunicación de radiofrecuencia en modo directo DC.

En el caso donde dicha identidad IDci no es idéntica a la identidad IDa, la etapa 200 es seguida por una etapa 400 de bloqueo de establecimiento de toda comunicación de radiofrecuencia en modo directo.

En el caso donde el terminal móvil T1 está bajo la cobertura de varias redes de comunicación móvil NETi ($i=1, \dots, N$) representada respectivamente por una de sus estaciones de base BSi tal como está ilustrado en la figura 4, en el transcurso de la etapa 100 la identidad IDci ($i=1, \dots, N$) de cada una de estas redes de comunicación NETi es recibida y la etapa 200 de comparación se repite N veces para cada una de las identidades IDci hasta que una de dichas identidades sea idéntica a la identidad IDa o que todas las identidades IDci hayan sido consideradas.

Según un modo de realización de la presente invención, la identidad IDci así recibida es memorizada en una memoria denominada a partir de ahora memoria MP2. La identidad así memorizada se denomina a continuación identidad IDcm. En el caso donde varias identidades IDci ($i=1, \dots, N$) han sido recibidas en el transcurso de la etapa 100 y ninguna de dichas identidades es idéntica a la identidad IDa, la identidad IDci destinada a ser memorizada en la memoria MP2 es elegida aleatoriamente por ejemplo entre todas las identidades IDci recibidas. En el caso donde una de estas identidades IDci es idéntica a la identidad IDa, dicha identidad es memorizada en la memoria MP2.

Según una variante de este modo de realización, la identidad IDcm memorizada en la memoria MP2 es actualizada periódicamente mientras que el terminal móvil T1 está bajo la cobertura de una red de comunicación móvil.

Según otra variante de este modo de realización, la identidad IDcm memorizada en la memoria MP2 se actualiza en cuanto el terminal móvil se encuentra bajo la cobertura de una nueva red de comunicación móvil.

Según un modo de realización de la presente invención, cuando el terminal móvil T1 no está bajo la cobertura de una red de comunicación móvil y al estar la identidad IDcm de una red de comunicación memorizada en la memoria MP2, en el transcurso de la etapa 100 la identidad IDci considerada es la identidad IDcm memorizada en la memoria MP2.

Según un modo de realización de la presente invención, al menos una de las redes de comunicación móvil bajo la cual se encuentra el terminal móvil T1 es una red de comunicación de tipo GSM.

La figura 3b representa un diagrama de las etapas del procedimiento de recepción de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo DC según la presente invención. Este procedimiento se inicia con la etapa 100 de recepción de la identidad IDci anteriormente descrita.

La etapa 100 es seguida entonces por la etapa 200 igualmente descrita anteriormente. En el caso donde dicha identidad IDci es idéntica a la identidad IDa, la etapa 200 es seguida por una etapa 500 de recepción de la comunicación de radiofrecuencia en modo directo DC.

En el caso donde dicha identidad IDci no es idéntica a la identidad IDa, la etapa 200 es seguida por una etapa 600 de bloqueo de la recepción de toda comunicación de radiofrecuencia en modo directo. La figura 5 representa un esquema

ES 2 340 546 T3

de un terminal móvil T previsto para establecer y/o recibir comunicaciones de radiofrecuencias en modo directo según la presente invención. El terminal móvil T está adaptado para emplear, por ejemplo mediante un programa que está incorporado, las etapas del procedimiento de establecimiento de una comunicación en modo directo descrito en relación con la figura 3a y/o las etapas del procedimiento de recepción de una comunicación en modo directo descrito en relación con la figura 3b.

El terminal móvil T es por ejemplo, de modo no limitativo, un dispositivo de comunicación móvil tal como un teléfono móvil, un asistente personal o un ordenador portátil. Comprende esencialmente un bus de comunicación B al cual están conectados un procesador PROC, una memoria no volátil ROM, una memoria viva RAM, una interfaz hombre/máquina GUI y un dispositivo RC de emisión/recepción de señales de radiofrecuencias.

La interfaz GUI comprende medios para permitir a un usuario solicitar el establecimiento de una comunicación en modo directo. Por ejemplo, y de modo limitativo, los medios para solicitar el establecimiento de tal comunicación están constituidos por un teclado alfanumérico y/o un ratón de un ordenador.

La memoria no volátil ROM memoriza los programas y los datos, en particular, las identidades IDa e IDcm, permitiendo entre otros, el empleo de las etapas del procedimiento de establecimiento de recepción de una comunicación en modo directo tales como están descritas en la figura 3a y en la figura 3b respectivamente. Por ejemplo, en el caso de un teléfono móvil, la memoria ROM es una memoria de la tarjeta SIM o una memoria no amovible del teléfono móvil.

El dispositivo RC comprende medios de radiofrecuencias para obtener la identidad de una red de comunicación móvil en cuanto el terminal móvil T se encuentra bajo la cobertura de esta red de comunicación móvil, medios para establecer y para recibir una comunicación de radiofrecuencia en modo directo, y medios para bloquear el establecimiento y la recepción respectivamente de toda comunicación en modo directo.

Durante la puesta bajo tensión del terminal móvil T, los programas del programa informático son transferidos de la memoria ROM a la memoria viva RAM que contiene entonces el código ejecutable y los datos necesarios para el empleo de uno de los modos de realización del procedimiento de establecimiento o de recepción descritos anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de establecimiento por un terminal móvil de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo con al menos otro terminal móvil, con la identidad (IDa) de una red de comunicación móvil memorizada en una primera memoria (MP1) de dicho terminal móvil, **caracterizado** porque comprende:

- una etapa (100) de recepción de la identidad (IDci) de al menos una red de comunicación móvil por dicho terminal móvil,
- una etapa (200) de comparación de dicha o cada una de dichas identidades así recibidas (IDci) con dicha identidad memorizada (IDa),
- en el caso en que dicha o una de las identidades así recibidas (IDci) es idéntica a la identidad memorizada (IDa), una etapa (300) de establecimiento de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo, y
- en el caso en que dicha o ninguna de las identidades así recibidas (IDci) no es idéntica a la identidad memorizada (IDa), una etapa (400) de bloqueo del establecimiento de dicha comunicación en modo directo.

2. Procedimiento de recepción por un terminal móvil de una comunicación de radiofrecuencia en modo directo, estando la identidad (IDa) de una red de comunicación móvil memorizada en una primera memoria (MP1) de dicho terminal móvil, **caracterizado** porque comprende:

- una etapa (100) de recepción de la identidad (IDci) de al menos una red de comunicación móvil por dicho terminal móvil,
- una etapa (200) de comparación de dicha o cada una de dichas identidades así recibidas (IDci) con dicha identidad memorizada (IDa),
- en el caso donde dicha o una de dichas identidades así recibidas (IDci) es idéntica a dicha identidad memorizada (IDa), una etapa (500) de recepción de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo, y
- en el caso donde dicha o ninguna de dichas identidades así recibidas (IDci) no es idéntica a dicha identidad (IDa), una etapa (600) de bloqueo de la recepción de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo.

3. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicha o una de dichas identidades así recibidas (IDci) es memorizada en una segunda memoria (MP2) de dicho terminal móvil.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicha identidad (IDcm) memorizada en dicha segunda memoria se actualiza periódicamente a partir de una entidad red (R) de la o de una de las redes de comunicación móvil bajo la cobertura de la cual se encuentra dicho terminal móvil.

5. Procedimiento según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado** porque dicha identidad (IDcm) memorizada en la segunda memoria se actualiza en cuanto dicho terminal móvil se encuentra bajo la cobertura de una nueva red de comunicación móvil.

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 5, no estando dicho terminal bajo la cobertura de una red de comunicación móvil, **caracterizado** porque en el transcurso de la etapa de comparación dicha identidad (IDa) memorizada en la primera memoria se compara con dicha identidad (IDcm) memorizada en la segunda memoria.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos una de dichas redes de comunicaciones móviles es una red de comunicación de tipo GSM.

8. Terminal móvil previsto para establecer una comunicación de radiofrecuencia en modo directo con al menos otro terminal móvil, **caracterizado** porque comprende:

- medios para memorizar la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para recibir la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para comparar la identidad de dos redes de comunicación móvil y,
- medios para bloquear el establecimiento de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo en el caso donde dicha identidad recibida no es idéntica a la identidad memorizada.

ES 2 340 546 T3

9. Terminal móvil previsto para recibir una comunicación de radiofrecuencia en modo directo, **caracterizado** porque comprende:

- medios para memorizar la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para recibir la identidad de una red de comunicación móvil,
- medios para comparar la identidad de dos redes de comunicación móvil, y
- medios para bloquear la recepción de dicha comunicación de radiofrecuencia en modo directo en el caso de que dicha identidad recibida no es idéntica a la identidad memorizada.

10. Programa de ordenador almacenado en un soporte de informaciones, **caracterizado** porque comprende instrucciones para emplear el procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, cuando está cargado y ejecutado por un dispositivo de comunicación de radiofrecuencia.

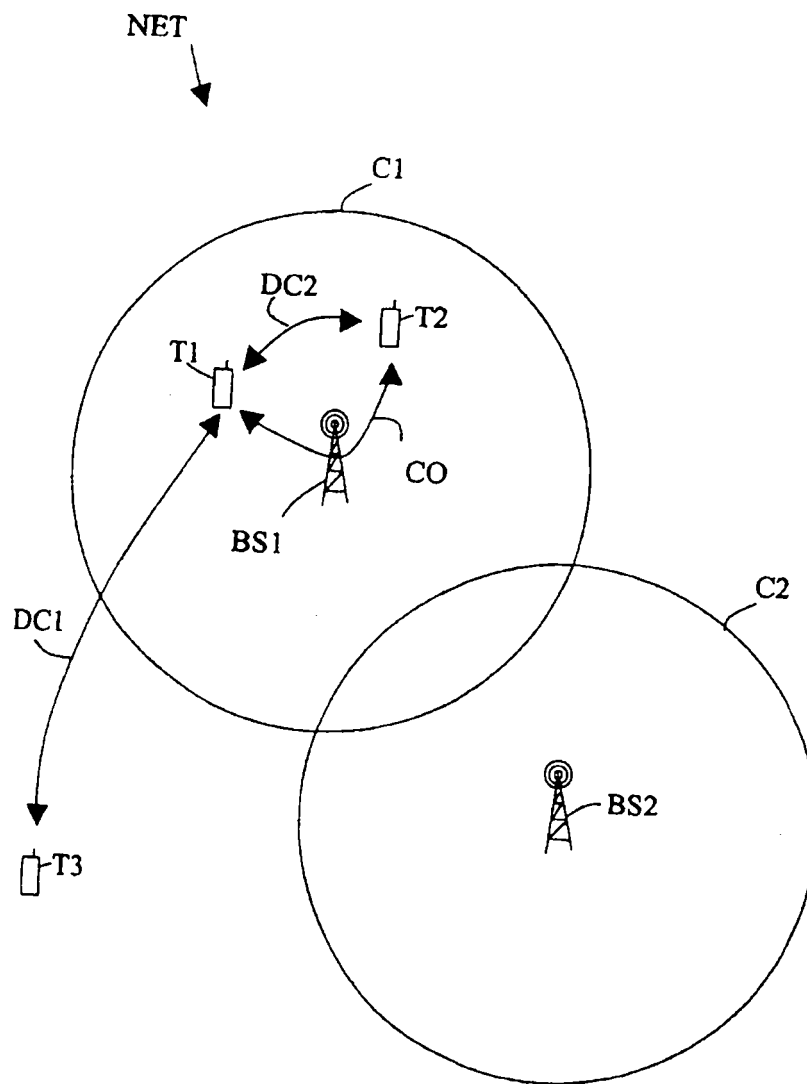


Fig. 1

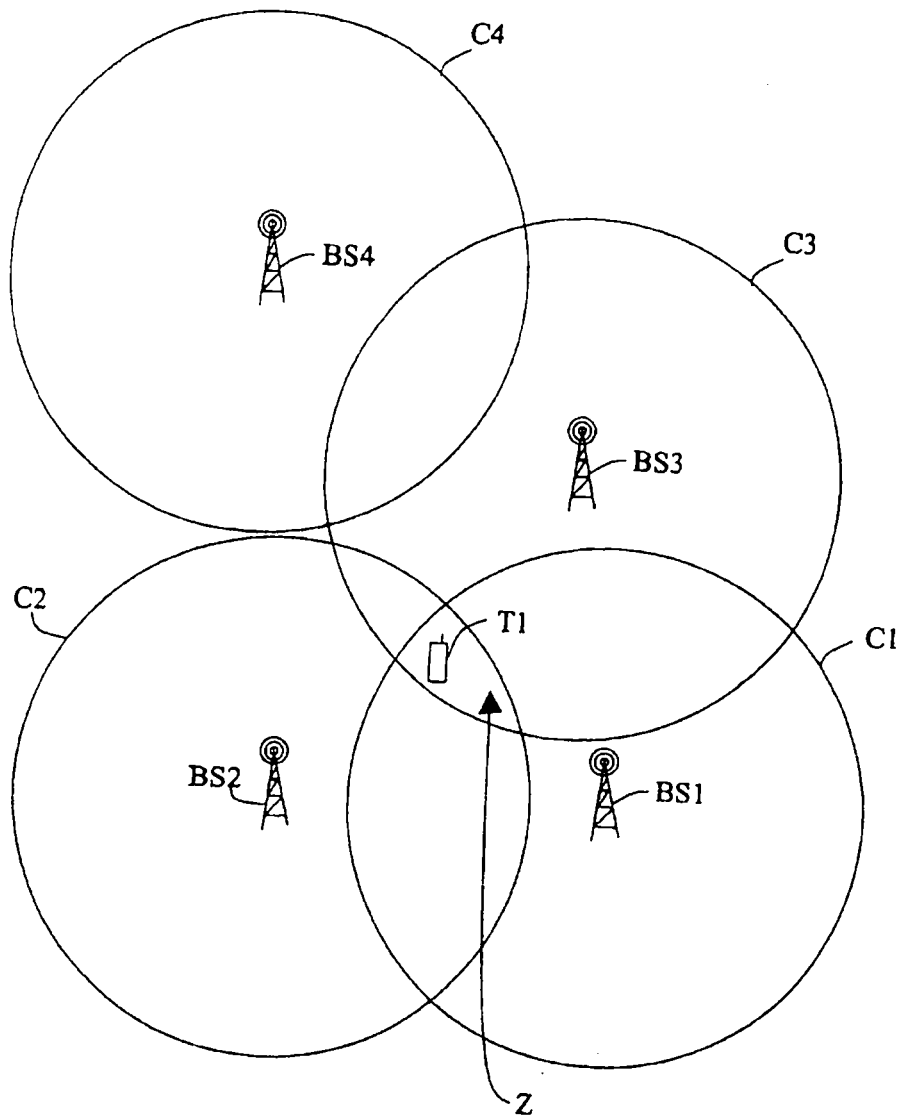


Fig. 2

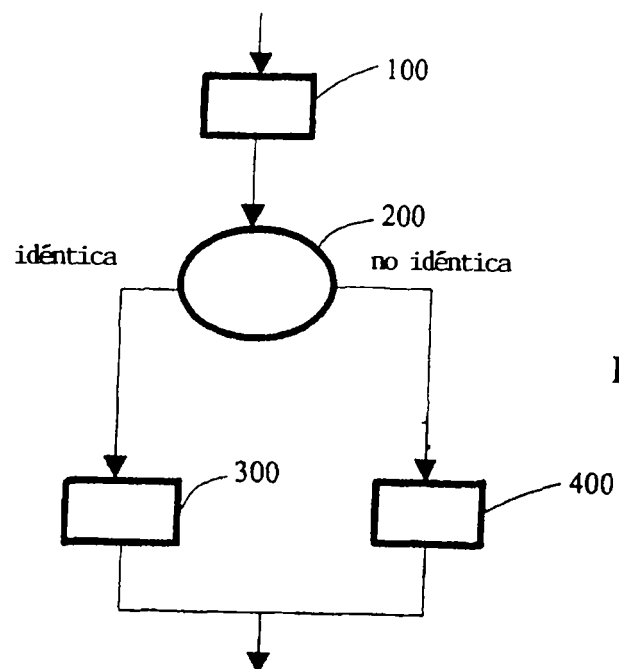


Fig. 3a

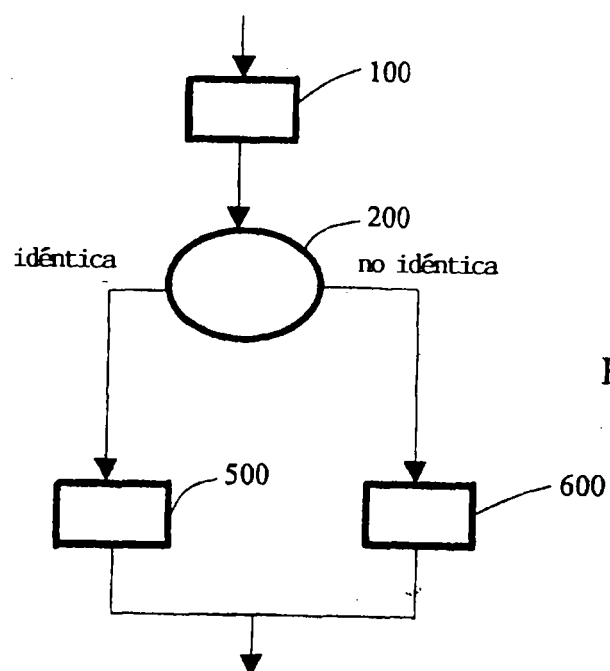


Fig. 3b

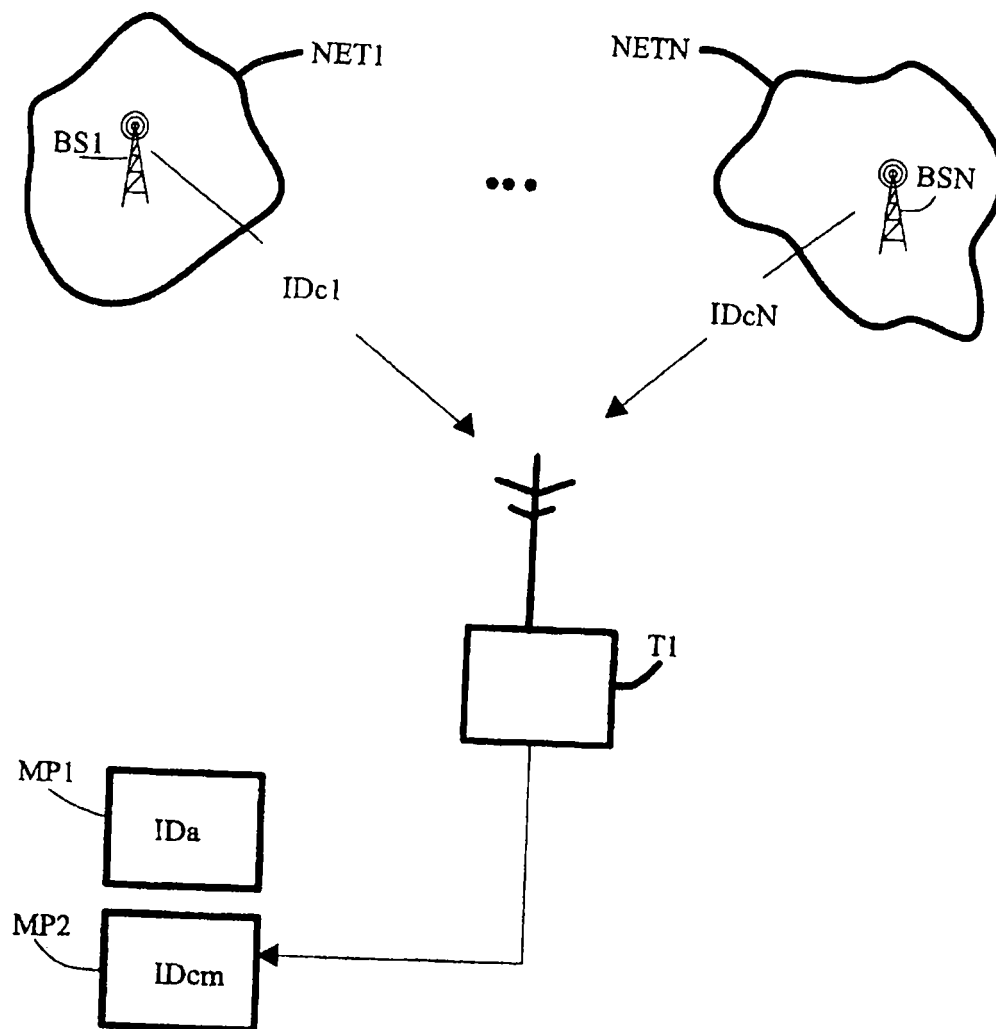


Fig. 4

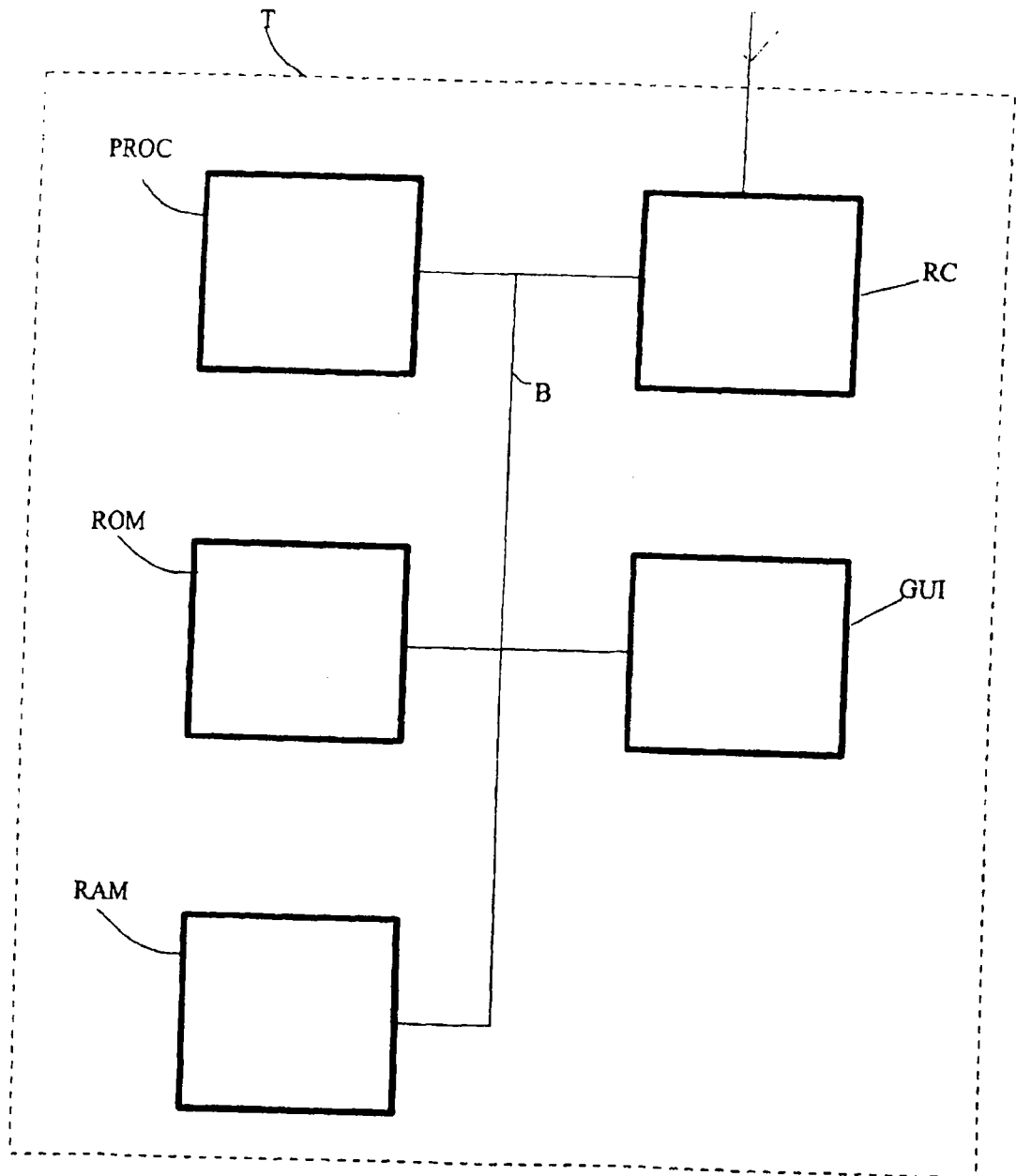


Fig. 5