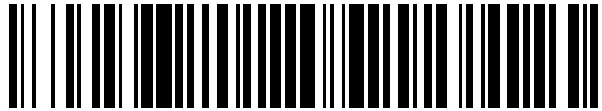


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 876**

51 Int. Cl.:

H04W 8/18

(2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2011 E 11795215 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2713673**

54 Título: **Método de lectura/escritura de fichero y terminal móvil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.12.2015

73 Titular/es:

**HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)
Building B2 Huawei Industrial Base Bantian
Longgang District Shenzhen,
Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:

XU, JIANG

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 553 876 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

Método de lectura/escritura de fichero y terminal móvil

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de las comunicaciones móviles y en particular, a un método de lectura/escritura de fichero y un terminal móvil.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En un terminal móvil existente (tal como un teléfono móvil), cuando el teléfono móvil se inicia operativamente, una tarjeta de módulo de identidad de abonado universal (Universal Subscriber Identity Module, USIM, o denominado módulo de identidad de abonado universal) realiza un diálogo de comunicaciones y fija una tasa de comunicaciones entre el teléfono móvil y la tarjeta USIM.

A modo de ejemplo, en la norma ISO-7815 se realizan algunas definiciones sobre las características físicas de la tarjeta USIM en la que se describe que la tarjeta USIM fija su valor de tasa de comunicaciones cuando se realizan las operaciones de iniciación operativa y activación y actualmente, una tasa de transmisión común es 106 Kbps. A esta tasa, cuando se requiere la lectura/escritura de un fichero voluminoso desde/en la tarjeta USIM, el tiempo de lectura/escritura completo se aumenta de forma notable.

El documento WO 2008/004225 A2 da a conocer una tarjeta SIM que comprende al menos una primera interfaz y una segunda interfaz diferente de la primera interfaz. En algunas formas de realización, la tarjeta SIM es operativa para recibir datos por intermedio de la primera interfaz, memorizar los datos recibidos dentro de la tarjeta SIM y reenviar los datos memorizados a través de la segunda interfaz. Lo que antecede permite la existencia de un concentrador operativamente acoplado con la tarjeta SIM para la escritura de datos para la tarjeta SIM por intermedio de la primera interfaz y para la lectura de retorno de los datos mediante la segunda interfaz.

El documento US 2008/235520 A1 da a conocer una portadora de datos que comprende un circuito de interfaz único a conectarse al dispositivo respectivo, una memoria de datos para la memorización temporal de los datos alimentados por el dispositivo respectivo, medios de entrada y presentación visual para la operación controlada por el usuario y la guía del usuario y una unidad de control que está conectada a la misma y está provista de una memoria de programa para ejecutar los programas de aplicación y las funciones de comunicaciones de modo que se realice un proceso de autenticación, se detecten automáticamente el modo de transferencia (unidad maestra/ unidad esclava) y la dirección de la transferencia de datos y el tipo/velocidad/protocolo de transmisión adecuado para la descarga de los datos se selecciona en conformidad con dichos procesos de autenticación y de identificación con la ayuda de las unidades de control para los fines de configuración cuando la portadora de datos está conectado al dispositivo respectivo y las áreas de memorización de la memoria de datos pueden ser objeto de lectura a la entrada y salida y suprimirse solamente una vez que haya requisito satisfactorio el proceso de autenticación.

SUMARIO DE LA INVENCION

Las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método de lectura/escritura de fichero y un terminal móvil, que pueden poner en práctica una comunicación de tasa variable entre una tarjeta USIM y un teléfono móvil, con el fin de aumentar la eficiencia de lectura/escritura de un fichero voluminoso en la tarjeta USIM.

Un método de lectura/escritura de fichero en una forma de realización de la presente invención se utiliza en un terminal móvil e incluye:

determinar si un fichero objeto de lectura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de lectura es un fichero objeto de lectura desde una tarjeta de llamada del terminal móvil;

cuando un resultado de determinación es positivo, la negociación con la tarjeta de llamada de una tasa de lectura de fichero voluminoso y la sustitución de una tasa estándar con una tasa elevada como una tasa de lectura de fichero de la tarjeta de llamada; y

leer el fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada; o

determinar (101) si un fichero objeto de escritura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de escritura es un fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada del terminal móvil; cuando un resultado de determinación es positivo, negociar (102) con la tarjeta de llamada una tasa de escritura del fichero voluminoso y sustituir una tasa estándar con una tasa elevada como una tasa de escritura de fichero de la tarjeta de llamada y escribir (103) el fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada.

65

Un terminal móvil en una forma de realización de la presente invención está conectado a una tarjeta de llamada y el terminal móvil puede incluir, además:

5 un módulo de determinación, configurado para determinar si un fichero objeto de lectura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de lectura es un fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada; o configurado para determinar si un fichero objeto de escritura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de escritura es un fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada;

10 un módulo de negociación, configurado para, cuando un resultado de determinación del módulo de determinación es afirmativo, negociar con la tarjeta de llamada una tasa de lectura del fichero voluminoso y sustituir una tasa estándar por una tasa elevada como una tasa de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada; o configurado para negociar con la tarjeta de llamada una tasa de escritura de un fichero voluminoso cuando un resultado de determinación del módulo de determinación es afirmativo, y sustituir una tasa estándar con una tasa elevada como la tasa de escritura del fichero de la tarjeta de llamada;

15 y un módulo de lectura/escritura, configurado para la lectura del fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada o para la escritura del fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada.

20 En las formas de realización de la presente invención, si aumentar una tasa de lectura/escritura de fichero, o no puede determinarse en conformidad con una magnitud de un fichero objeto de lectura/escritura y cuando se determine que el fichero objeto de lectura/escritura es un fichero voluminoso, una tasa de transmisión de fichero entre el terminal móvil y la tarjeta de llamada se modifica automáticamente mediante negociación realizada con una tarjeta de llamada con el fin de acortar el tiempo de lectura/escritura del fichero voluminoso.

25 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para ilustrar las soluciones técnicas en conformidad con las formas de realización de la presente invención o de la técnica anterior con mayor claridad, se describen brevemente, a continuación, los dibujos adjuntos para describir las formas de realización de la invención o la técnica anterior. Evidentemente, los dibujos adjuntos en la descripción siguiente son solamente algunas formas de realización de la presente invención y los expertos en esta técnica pueden derivar otros dibujos a partir de los dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzos creativos.

35 La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático específico de un método de lectura/escritura de fichero en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 2 es otro diagrama de flujo esquemático específico de un método de lectura/escritura de fichero en una forma de realización de la presente invención,

40 La Figura 3 es un diagrama composicional esquemático específico de un terminal móvil en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 4 es un diagrama composicional esquemático específico de un módulo de negocio en una forma de realización de la presente invención; y

45 La Figura 5 es un diagrama composicional esquemático específico de un módulo de lectura/escritura en una forma de realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

50 En las formas de realización de la presente invención, pueden distinguirse distintos ficheros objeto de lectura/escritura en una tarjeta de llamada y un terminal móvil puede enviar una instrucción a la tarjeta de llamada para ajustar la tasa de comunicaciones entre ambos, con el fin de conseguir una finalidad de lectura/escritura rápida de un fichero voluminoso en la tarjeta de llamada.

55 La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático específico de un método de lectura/escritura de fichero en una forma de realización de la presente invención. El método se utiliza en un terminal móvil e incluye las etapas siguientes.

60 101: Determinar si un fichero objeto de lectura/escritura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de lectura/escritura es un fichero objeto de escritura en una tarjeta de llamada del terminal móvil o un fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada. La tarjeta de llamada aquí descrita se refiere a una tarjeta de llamada de comunicaciones insertada en el terminal móvil, tal como una tarjeta USIM o tarjeta SIM.

65 A modo de ejemplo, cuando el terminal móvil ha de leer/escribir un anuario telefónico con una capacidad de 1000 registros en la tarjeta de llamada, puede determinarse que el fichero del anuario telefónico es un fichero voluminoso. En general, la magnitud y definición de un fichero en la tarjeta de llamada se suele definir mediante un documento estándar,

de modo que un tipo de fichero que sea un fichero voluminoso pueda enumerarse también por anticipado y un valor límite para determinar un tamaño de fichero puede establecerse cuando se requiera.

5 De forma alternativa, algunos tipos de ficheros de la tarjeta de llamada son definidos como un fichero voluminoso en conformidad con las experiencias, tales como una iniciación de lectura/escritura de fichero, un fichero durante la inicialización del anuario telefónico o un fichero durante la inicialización de mensajes cortos.

10 De ese modo, puede entenderse que este método es aplicable a un procedimiento de inicialización, un procedimiento de inicialización de anuario telefónico o un procedimiento de inicialización de mensajes cortos del terminal móvil.

102: Cuando un resultado de determinación es positivo, negociar con la tarjeta de llamada una tasa de lectura/escritura del fichero voluminoso, y sustituir una tasa estándar con una tasa elevada como una tasa de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada.

15 Durante la negociación específica, una unidad de datos de protocolo de aplicación puede enviarse a la tarjeta de llamada y la unidad de datos de protocolo de aplicación transmite una instrucción de negociación de tasa e información de la tasa elevada. Cuando se recibe la unidad de datos de protocolo de aplicación, la tarjeta de llamada reenvía una respuesta de retransmisión. Si la respuesta de retransmisión de negociación de tasa recibida reenviada por la tarjeta de llamada, en conformidad con la unidad de datos de protocolo de aplicación, es una respuesta de resultado positivo de la negociación de tasa, ello indica que la negociación de tasa es satisfactoria y la tasa estándar es sustituida con la tasa elevada como la tasa de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada.

25 103: Lectura del fichero objeto de lectura/escritura desde la tarjeta de llamada o escritura del fichero objeto de lectura/escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada. Un reloj de la tarjeta de llamada se proporciona por el terminal móvil, por lo que después de que la tasa de lectura/escritura sea conmutada a la tasa nueva, el terminal móvil necesita ajustar el reloj de la tarjeta de llamada al mismo tiempo, de modo que el reloj se conmute a una frecuencia correspondiente para su funcionamiento. Esta etapa puede incluir: modificar una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada desde una frecuencia de oscilación de cristal estándar a una frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada en conformidad con la tasa elevada y la lectura/escritura del fichero en conformidad con la frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada.

35 Además, el método puede incluir, además, un proceso de recuperación de tasa, esto es, un fichero es objeto de lectura/escritura a la tasa elevada solamente cuando el fichero es un fichero voluminoso y en condiciones normales, un fichero objeto de lectura/escritura a la tasa estándar y después de que se concluya la lectura/escritura a la tasa elevada la tasa se recupera automáticamente a la tasa estándar; el método incluye, además, las etapas opciones siguientes:

40 104: Después de que se concluya la lectura/escritura del fichero, enviar una instrucción de recuperación de tasa a la tarjeta de llamada y proporcionar instrucciones a la tarjeta de llamada para recuperar la tasa de lectura/escritura del fichero a la tasa estándar.

105: Recuperar la frecuencia de oscilación de cristal del reloj de lectura/escritura del fichero de la tarjeta de llamada a la frecuencia de oscilación de cristal estándar.

45 La Figura 2 es otro diagrama de flujo esquemático específico de un método de lectura/escritura de fichero en una forma de realización de la presente invención.

201: Un terminal móvil prepara la lectura de un anuario telefónico con una capacidad de 1000 registros desde una tarjeta USIM.

50 202: Determinar que el registro del anuario telefónico es un fichero voluminoso.

203: El terminal móvil negocia de nuevo con la tarjeta USIM para obtener un nuevo valor de tasa elevada.

55 Esto es, cuando el terminal móvil necesita utilizar la nueva tasa, el terminal móvil puede enviar un valor de nueva tasa a la tarjeta por intermedio de un paquete de datos de la unidad de datos de protocolo de aplicación (Application Protocol Data Unit, APDU).

Un formato de datos en la unidad de datos de protocolo de aplicación se ilustra en la tabla 1.

60 Tabla 1:

ORDEN	CLASE	INS	P1	P2	P3
	'A0'	'C3'	'00'	'valor de tasa'	'valor de tasa'

En la tabla anterior, CLASE representa un tipo de tarjeta, cuyo valor puede ser A0, 80 o 00; INS representa un tipo de orden de una trama de datos actual y en este caso C3 representa una instrucción de negociación de tasa; P1 es por defecto, P2 y P3: una combinación de P2 y P3 representa un nuevo valor de la tasa de transmisión, que puede ser un valor específico o puede ser también un valor de enumeración.

Después de recibir la unidad de datos de protocolo de aplicación, la tarjeta USIM realiza una respuesta de retransmisión, cuyo formato de retransmisión puede ilustrarse en la tabla 2.

Tabla 2:

SW1	SW2
-----	-----

Una respuesta de comunicación frecuentemente utilizada de la tarjeta USIM es de 2 bytes en general. A modo de ejemplo, si se reenvía 90 00, ello indica que una instrucción actual se ejecuta de forma satisfactoria; por el contrario, si se reenvía otro valor, ello indica una excepción.

204: El terminal móvil modifica una frecuencia de oscilación de cristal en conformidad con un resultado de la negociación. Un reloj de la tarjeta de llamada USIM se proporciona por el terminal móvil y las frecuencias de reloj utilizada para diferentes frecuencias de comunicaciones son distintas, por lo que después de que la tasa de lectura/escritura del fichero se conmute a la tasa nueva, el terminal móvil necesita ajustar un reloj de lectura/escritura de la tarjeta USIM al mismo tiempo, de modo que el reloj de lectura/escritura se conmute a una frecuencia correspondiente para funcionar.

205: Realizar la lectura de fichero. Después de que el reloj de lectura/escritura se ajuste a la nueva frecuencia, el terminal móvil puede enviar una instrucción de lectura correspondiente (durante la escritura, enviar una instrucción de escritura) para realizar una operación correspondiente en la tarjeta USIM, cuyo formato de instrucción se ilustra en la tabla 3.

Tabla 3

ORDEN	CLASE	INS	P1	P2	P3
REGISTRO LEÍDO	'A0'	'B2'	Rec. No.	Modo	Lgth

en donde el parámetro P2 representa diferentes modos, '02' representa un registro siguiente (next record), '03' representa un registro anterior (previous record), '04' representa un modo absoluto/modo actual (absolute mode/current mode) y un número de registro se define en P1 y representa un registro actual cuando P1 = '00'.

Para un modo "siguiente" y un modo "anterior", el contenido del P1 no es válido y se establece a '00' por el terminal móvil. Con el fin de garantizar la compatibilidad entre la fase 2 de la tarjeta USIM y la fase 1 del terminal móvil, la tarjeta USIM debe ser incapaz de explicar un valor dado por el terminal móvil. Un parámetro con el que la tarjeta USIM responde se ilustra en la tabla 4.

Tabla 4

Byte	Descripción	Longitud
1-Lgth	Los datos de registro	Lgth

206: Finalizar la lectura y el terminal proporciona de nuevo una nueva instrucción para realizar la recuperación de tasa.

207: Completar la negociación y recuperar la recuperación de oscilación de cristal del terminal móvil a un valor original.

En correspondencia, una forma de realización de la presente invención proporciona, además, un terminal móvil. Según se ilustra en la Figura 3, el terminal móvil 1 está conectado a una tarjeta de llamada 2 y el terminal móvil 1 incluye además: un módulo de determinación 10, configurado para determinar si un fichero objeto de lectura/escritura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de lectura/escritura es un fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada del terminal móvil o un fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada; un módulo de negociación 12, configurado para, cuando un resultado de determinación del módulo de determinación es positivo, negociar con la tarjeta de llamada 2 una tasa de lectura/escritura del fichero voluminoso y sustituir una tasa estándar con una tasa elevada como una tasa de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada 2 y un módulo de lectura/escritura 14 configurado para la lectura del fichero objeto de lectura/escritura desde la tarjeta de llamada 2 o para la escritura del fichero objeto de lectura/escritura en la tarjeta de llamada 2 en conformidad con la tasa elevada. El fichero voluminoso puede incluir un fichero obtenido desde la tarjeta de llamada 2 en un procedimiento de iniciación operativa, un procedimiento de inicialización de anuario telefónico o un procedimiento de inicialización de mensajes cortos del terminal móvil 1. La tarjeta de llamada puede ser una tarjeta SIM o una tarjeta USIM.

Además, si el terminal móvil 1 incluye, además, una función de recuperación de tasa, el terminal móvil 1 incluye además: un módulo de recuperación de tasa 16, configurado para, después de la lectura/escritura del fichero, enviar una

instrucción de recuperación de tasa a la tarjeta de llamada 2 y dar instrucciones a la tarjeta de llamada 2 para recuperar la tasa de lectura/escritura del fichero a la tasa estándar y un módulo de recuperación de reloj 18, configurado para recuperar una frecuencia de oscilación de cristal del reloj de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada 2 a una frecuencia de oscilación de cristal estándar. En la Figura 1, los dos módulos opcionales están indicados con líneas de trazos.

5

Según se ilustra en la Figura 4, el módulo de negociación 12 puede incluir: un submódulo de envío de información de negociación 120, configurado para, cuando el resultado de determinación del módulo de determinación es afirmativo, enviar una unidad de datos de protocolo de aplicación a la tarjeta de llamada 2, en donde la unidad de datos de protocolo de aplicación transmite una instrucción de negociación de tasa e información de la tasa elevada; y un submódulo de recepción de respuesta de negociación 122, configurado para recibir una respuesta de negociación de tasa reenviada por la tarjeta de llamada 2 en conformidad con la unidad de datos de protocolo de aplicación y cuando la respuesta es una respuesta positiva de la negociación de tasa, sustituir la tasa estándar con la tasa elevada como la tasa de lectura/escritura del fichero de la tarjeta de llamada.

10

15

Según se ilustra en la Figura 5, el módulo de lectura/escritura 14 puede incluir: un submódulo de modificación de reloj 140, configurado para modificar una frecuencia de oscilación de cristal del reloj de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada 2 desde una frecuencia de oscilación de cristal estándar a una frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada en conformidad con la tasa elevada y un submódulo de lectura/escritura 142, configurado para la lectura del fichero objeto de lectura/escritura desde la tarjeta de llamada 2 o la escritura del fichero objeto de lectura/escritura en la tarjeta de llamada 2 en conformidad con la frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada.

20

En las formas de realización de la presente invención, el hecho de aumentar una tasa de lectura/escritura de fichero puede determinarse en función de una magnitud de un fichero objeto de lectura/escritura y cuando se determina que el fichero de lectura/escritura es un fichero voluminoso, mediante negociación realizada con una tarjeta de llamada y se modifica automáticamente una tasa de transmisión de datos de fichero, con el fin de acortar el tiempo de lectura/escritura del fichero voluminoso.

25

Las descripciones anteriores son simplemente formas de realización a modo de ejemplo de la presente invención. Debe entenderse por los expertos en esta técnica que las modificaciones y mejoras pueden realizarse sin desviarse por ello de principio de la presente invención, que debe interpretarse como que cae dentro del alcance de protección de la presente invención.

30

35

REIVINDICACIONES

1. Un método de lectura/escritura de fichero utilizado en un terminal móvil, que comprende:

5 determinar (101) si un fichero objeto de lectura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de lectura es un fichero objeto de lectura procedente de una tarjeta de llamada del terminal móvil; cuando un resultado de determinación es afirmativo, negociar (102) con la tarjeta de llamada una tasa de lectura del fichero voluminoso y sustituir una tasa estándar por una tasa elevada como una tasa de lectura de fichero de la tarjeta de llamada; y leer (103) el fichero objeto de lectura a partir de la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada; o

10 determinar (101) si un fichero objeto de escritura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de escritura es un fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada del terminal móvil; cuando un resultado de la determinación es afirmativo, negociar (102) con la tarjeta de llamada una tasa de escritura del fichero voluminoso, y sustituir una tasa estándar por una tasa elevada como una tasa de escritura de fichero de la tarjeta de llamada; y escribir (103) el fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada.

2. El método según la reivindicación 1, en donde la lectura (103) del fichero objeto de lectura a partir de la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada comprende:

20 modificar (204) una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de lectura de fichero de la tarjeta de llamada desde una frecuencia de oscilación de cristal estándar a una frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada en conformidad con la tasa elevada; y

25 leer (205) el fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada en conformidad con la frecuencia de oscilación del cristal de tasa elevada; o

30 en donde la escritura (103) del fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada, comprende: modificar (204) una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de escritura de fichero de la tarjeta de llamada desde una frecuencia de oscilación de cristal estándar a una frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada en conformidad con la tasa elevada; y escribir (205) el fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada.

3. El método según la reivindicación 1 o 2, que comprende, además:

35 después de que el fichero haya sido leído, enviar (104) una instrucción de recuperación de tasa a la tarjeta de llamada para dar instrucción a la tarjeta de llamada para recuperar la tasa de lectura del fichero a la tasa estándar y recuperar (105) una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de lectura de fichero de la tarjeta de llamada a una frecuencia de oscilación de cristal estándar; o

40 después de que el fichero haya sido objeto de escritura, enviar (104) una instrucción de recuperación de tasa a la tarjeta de llamada y dar instrucciones a la tarjeta de llamada para recuperar la tasa de escritura del fichero a la tasa estándar y recuperar (105) una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de escritura de fichero de la tarjeta de llamada a una frecuencia de oscilación de cristal estándar.

45 4. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la negociación (102) con la tarjeta de llamada de una tasa de lectura/escritura del fichero voluminoso comprende:

50 enviar una unidad de datos de protocolo de aplicación a la tarjeta de llamada, en donde la unidad de datos de protocolo de aplicación transmite una instrucción de negociación de tasa e información de la tasa elevada; y

recibir una respuesta positiva de negociación de la tasa reenviada por la tarjeta de llamada como respuesta a la unidad de datos de protocolo de aplicación.

55 5. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el método se utiliza en un procedimiento de iniciación operativa, un procedimiento de inicialización de agenda telefónica o un procedimiento de inicialización de mensajes cortos del terminal móvil.

60 6. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la tarjeta de llamada es una tarjeta USIM o una tarjeta SIM.

7. Un terminal móvil que comprende:

65 un módulo de determinación (10) configurado para determinar si un fichero objeto de lectura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de lectura es un fichero objeto de lectura desde una tarjeta de llamada (2) conectada o configurado para determinar si un fichero objeto de escritura es un fichero voluminoso, en donde el fichero objeto de escritura es un fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada;

un módulo de negociación (12), configurado para, cuando un resultado de determinación del módulo de determinación es positivo, negociar con la tarjeta de llamada una tasa de lectura del fichero voluminoso y sustituir una tasa estándar con una tasa elevada como la tasa de lectura de fichero de la tarjeta de llamada; o configurado para negociar con la tarjeta de llamada (2) una tasa de escritura del fichero voluminoso cuando un resultado de determinación del módulo de determinación es positivo y sustituir una tasa estándar con una tasa elevada como la tasa de escritura de fichero de la tarjeta de llamada (2); y

5

un módulo de lectura/escritura (14), configurado para leer el fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada o para escribir el fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la tasa elevada.

10

8. El terminal móvil según la reivindicación 7, en donde el módulo de lectura/escritura (14) comprende:

un submódulo de modificación de reloj (140), configurado para modificar una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada desde una frecuencia de oscilación de cristal estándar a una frecuencia de oscilación de cristal de tasa elevada en conformidad con la tasa elevada; y

15

un submódulo de lectura/escritura (142) configurado para leer el fichero objeto de lectura desde la tarjeta de llamada o para escribir el fichero objeto de escritura en la tarjeta de llamada en conformidad con la frecuencia de oscilación del cristal de tasa elevada.

20

9. El terminal móvil según la reivindicación 7 u 8, que comprende, además:

un módulo de recuperación de tasa (16) configurado para, después de efectuar la lectura/escritura del fichero, enviar una instrucción de recuperación de tasa a la tarjeta de llamada y dar instrucciones a la tarjeta de llamada para recuperar la tasa de lectura/escritura del fichero a la tasa estándar; y

25

un módulo de recuperación de reloj (18), configurado para recuperar una frecuencia de oscilación de cristal de un reloj de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada a una frecuencia de oscilación de cristal estándar.

30

10. El terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde el módulo de negociación (12) comprende:

un submódulo de envío de información de negociación (120) configurado para, cuando el resultado de determinación del módulo de determinación es positivo, enviar una unidad de datos de protocolo de aplicación a la tarjeta de llamada, en donde la unidad de datos de protocolo de aplicación transmite una instrucción de negociación de tasa e información de la tasa elevada; y

35

un submódulo de recepción de respuesta de negociación (122), configurado para recibir una respuesta de negociación de tasa reenviada por la tarjeta de llamada en conformidad con la unidad de datos de protocolo de aplicación y cuando la respuesta es una respuesta de resultado positivo de la negociación de tasa, sustituir la tasa estándar con la tasa elevada como la tasa de lectura/escritura de fichero de la tarjeta de llamada.

40

11. El terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en donde la tarjeta de llamada (2) es una tarjeta SIM o una tarjeta USIM.

45

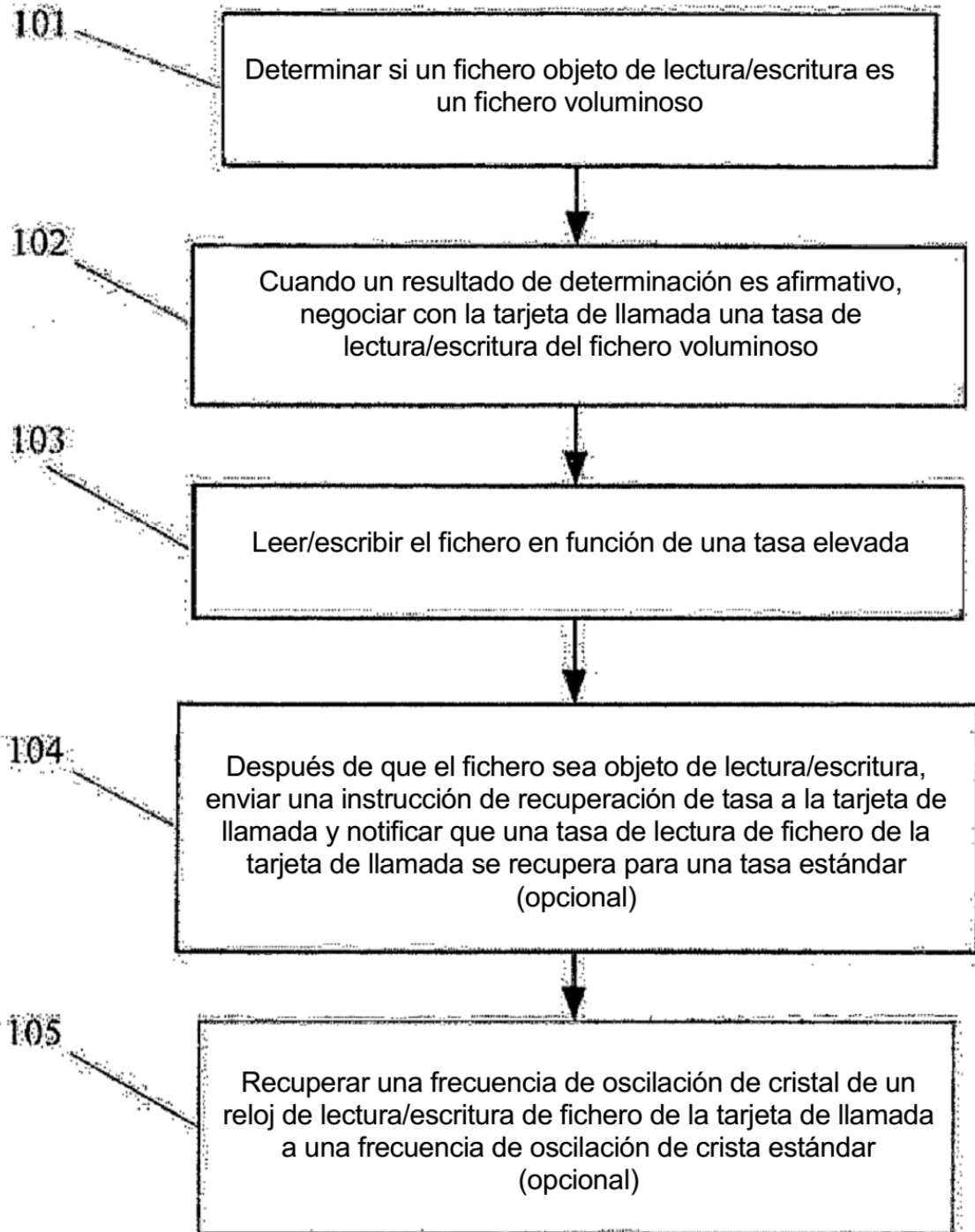


FIG. 1

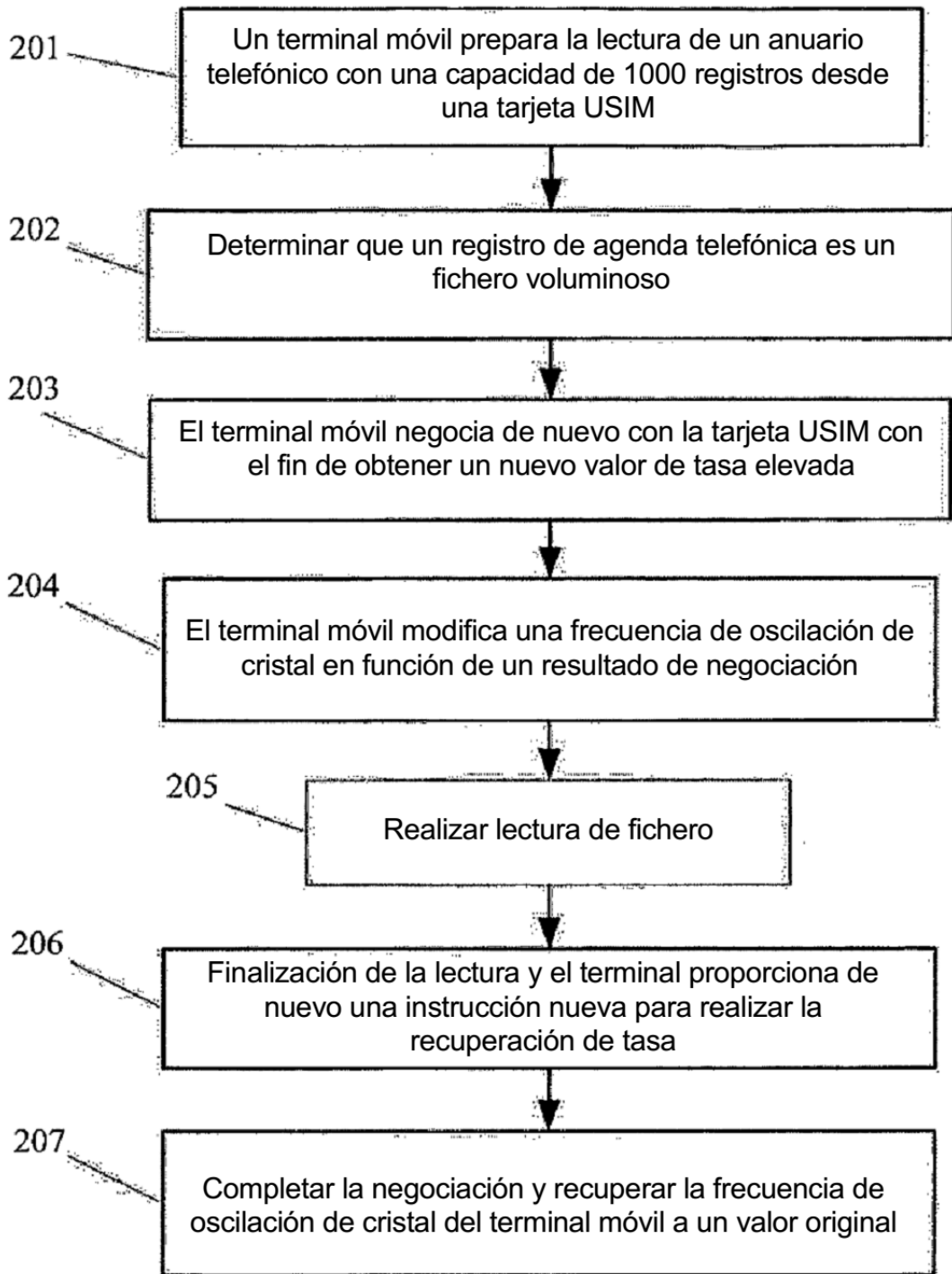


FIG. 2

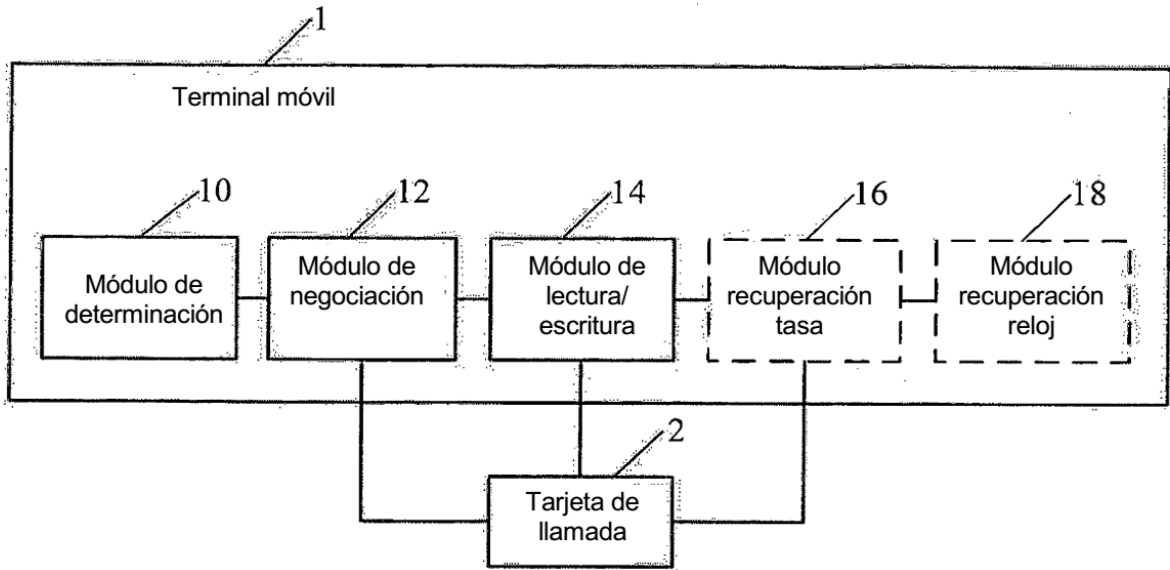


FIG. 3

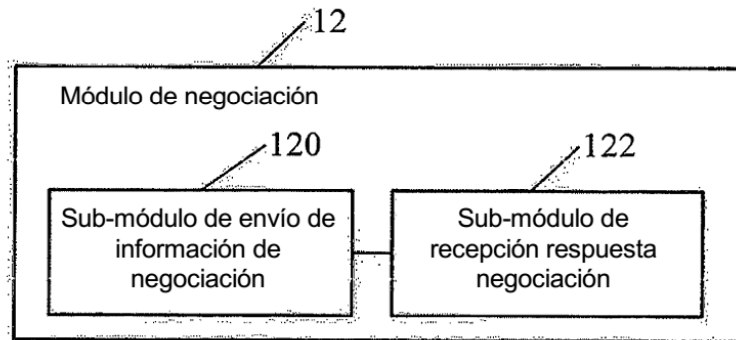


FIG. 4

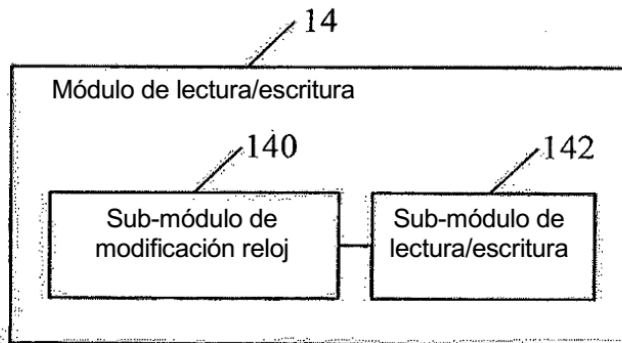


FIG. 5