

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 802**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/02** (2009.01)

**G01S 19/00** (2010.01)

**H04M 1/725** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.05.2011 PCT/CN2011/074268**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.03.2012 WO2012024946**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2011 E 11819321 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.12.2016 EP 2611224**

54 Título: **Terminal móvil y procedimiento de actualización de información de configuración y dispositivo del mismo**

30 Prioridad:

**26.08.2010 CN 201010265463**

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

**27.06.2017**

73 Titular/es:

**HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. (100.0%)  
No.23 Zone Zhongkai High-Technology  
Development Zone Huicheng District  
Huizhou, Guangdong 516006, CN**

72 Inventor/es:

**YANG, ZHIBING**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 619 802 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**

Terminal móvil y procedimiento de actualización de información de configuración y dispositivo del mismo

La invención pertenece al campo técnico de terminales móviles y en particular a un terminal móvil y un procedimiento y dispositivo de actualización de la información de configuración del mismo.

5 Con el continuo desarrollo de la tecnología de terminal móvil, los usuarios tienen requisitos cada vez mayores de funciones de terminales móviles.

Tomemos los teléfonos móviles como ejemplo, el alcance de actividad se extiende cada vez más a medida que el círculo social de la gente se expande, por ejemplo, volar a América desde China en un viaje de trabajo; y el comercio internacional se vuelve abundante: teléfonos móviles de un mismo modelo se venden tanto en Francia como Corea; estos pueden provocar que los teléfonos móviles de un mismo tipo puedan usarse en diferentes países. Esto implicará un problema que, cuando el mismo teléfono móvil o un teléfono móvil de un mismo tipo llegue a cada nuevo lugar, un usuario necesita reajustar la información de hora, idioma y lugar del teléfono móvil; simultáneamente, después de que se usa cada teléfono móvil por primera vez o se apaga durante un largo periodo de tiempo, el usuario también necesita reajustar la información de hora, idioma y lugar del teléfono móvil; el usuario tiene que conocer la información de hora actual, lugar e idioma para reajustar esta información, que causa gran inconveniente al usuario.

El documento CN 101 017 364 A se refiere a un procedimiento de corrección automática y actualización de sistema de idioma, que lee información de localización de usuario de sistema de posicionamiento por satélite global, datos de información de hora y fecha, determina la diferencia de zona horaria y hora con una información horaria de datos de hora local y fecha, corrige el dispositivo electrónico para ajustar la fecha a la hora local y fecha local; y cambia los ajustes de idioma del dispositivo electrónico para atenerse a la zona horaria.

El documento JP H07 55965 A se refiere a un sistema informático, que permite el ajuste automático de hora de un reloj incorporado determinando una posición de coordenada de recepción sobre la sabe de información desde un satélite artificial, calculando una diferencia de hora de la posición con respecto a la hora estándar universal y determinando la hora estándar de una región sobre la base de esta diferencia. La información de una zona lingüística de la posición de coordenada de recepción se determina mediante un medio de cálculo de zona lingüística y el ajuste de idioma para un cuerpo principal del sistema informático se ejecuta automáticamente a base de la información en la zona lingüística.

El documento CN 101 754 367 A se refiere a un procedimiento de ajuste automático de un lenguaje de sistema y una zona horaria de acuerdo con posicionamiento GPS. Un procedimiento de ajuste de lenguaje de sistema automático y un procedimiento de ajuste de zona horaria de sistema automático determina la información de posición de la localización de un teléfono móvil mediante un módulo de GPS incorporado del teléfono móvil, adicionalmente determina el idioma comúnmente usado y la zona horaria mundial correspondiente de la localización del teléfono móvil de acuerdo con la posición concreta obtenida y finalmente ajusta respectivamente el idioma comúnmente usado y zona horaria de la localización como el idioma del sistema y la zona horaria del sistema.

Cómo actualizar la información de configuración del terminal móvil en el momento de acuerdo con una localización del terminal móvil para mejorar la humanización del terminal móvil es una de las direcciones de investigación del campo de terminales móviles.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un procedimiento de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, para actualizar la información de configuración del terminal móvil en el momento de acuerdo con una localización del terminal móvil para mejorar la humanización de terminales móviles.

La invención se define mediante las reivindicaciones independientes 1, 5 y 8.

La realización de la invención se implementa como sigue: se proporciona un procedimiento de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, que comprende las siguientes etapas:

- 45 - obtener un mensaje de la Asociación Nacional de Electrónica Marina (NMEA) posicionado se obtiene a través del Sistema de Posicionamiento Global (GPS);
- interpretar el mensaje NMEA para obtener una hora actual y una información de posición actual de un terminal móvil;
- 50 - preguntar a la nación a la que pertenece la posición actual de acuerdo con la información de posición y leer un tipo de idioma de la nación;
- actualizar la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con el tipo de idioma leído y la hora actual.

De acuerdo con una realización, después de que se obtiene un mensaje NMEA posicionado a través de GPS, el procedimiento comprende adicionalmente:

- el GPS del terminal móvil se apaga.

Otro objeto de la realización de la invención es proporcionar un dispositivo de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, que comprende:

- 5 - un módulo de obtención de mensaje NMEA, configurado para obtener un mensaje de NMEA posicionado a través de GPS;
- un módulo de interpretación de mensaje de NMEA, configurado para interpretar el mensaje NMEA para obtener una hora actual y una información de posición actual de un terminal móvil;
- un módulo de obtención de tipo de idioma, configurado para preguntar a una nación a la que pertenece la posición actual de acuerdo con la información de posición y leer un tipo de idioma de la nación;
- 10 - un módulo de actualización de información de configuración, configurado para actualizar la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con el tipo de idioma leído y la hora actual.

De acuerdo con una realización, el dispositivo comprende además:

- un módulo de control de GPS, configurado para controlar el ENCENDIDO/APAGADO del GPS del terminal móvil.

De acuerdo con una realización, la información de posición es latitud y longitud de la posición actual.

- 15 Otro objeto más de la realización de acuerdo con la presente invención es proporcionar un terminal móvil y el terminal comprende un dispositivo de actualización de la información de configuración proporcionado en la realización de la invención.

20 En la realización de la invención, el terminal móvil obtiene la información de latitud y longitud e información horaria de una localización actual de acuerdo con el GPS recibido, obtiene la nación a la que pertenece la posición y el idioma de la nación de acuerdo con la información de latitud y longitud, actualiza la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con la información de idioma y hora obtenida, para poder actualizar la información de configuración del terminal móvil en el momento de acuerdo con la localización del terminal móvil, de modo que se mejora la humanización de terminales móviles y se facilita la popularización de terminales móviles.

25 Las características, comportamientos y ventajas de la invención mencionadas anteriormente así como la manera en la que se logran se ilustrarán adicionalmente en conexión con los siguientes ejemplos y consideraciones como se ha analizado en vista de las figuras.

la Figura 1 es un diagrama de flujo de un procedimiento de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, proporcionado en una realización de acuerdo con la presente invención;

30 la Figura2 es un diagrama de estructura de un dispositivo de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, proporcionado en una realización de acuerdo con la presente invención.

Para hacer más claros los fines, soluciones técnicas y ventajas de la invención, la invención se describirá adicionalmente en detalle a continuación con referencia a dibujos y realizaciones. Debería entenderse que la realización específica descrita en el presente documento se usa únicamente para explicar la invención, en lugar de limitar la invención.

35 La Figura1 ilustra un flujo de un procedimiento de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, proporcionado en una realización de acuerdo con la presente invención.

En la etapa S101, cuando un terminal móvil se enciende, se inicia el GPS.

En la etapa S102, un mensaje de NMEA posicionado se obtiene a través de GPS.

En la etapa S103, el GPS del terminal móvil se apaga.

40 En la etapa S104, el mensaje NMEA se interpreta para obtener una hora actual y una información de posición actual de un terminal móvil; preferentemente, la información de posición es una latitud y una longitud de la posición actual, por supuesto, también puede ser información de posición en otras formas, que no se enumerarán en el presente documento.

45 En la etapa S105, se pregunta a una nación a la que pertenece la posición actual de acuerdo con la información de posición y se lee un tipo de idioma de la nación.

En la etapa S106, la información de configuración del terminal móvil se actualiza de acuerdo con el tipo de idioma leído y la hora actual.

50 Tomando los teléfonos móviles como ejemplo, la información de configuración en teléfonos móviles generalmente se almacena en el sistema de archivos, por ejemplo, una Memoria de Acceso Aleatorio no Volátil (NVRAM). Cada clase de datos se almacenará en una posición específicamente asignada en el sistema de archivos y asignada con un

número de ID fijo que corresponde a la posición de almacenamiento física fija. Cuando se necesita actualizar ciertos datos, primero, se encuentra la posición específica de los datos en el sistema de archivos de acuerdo con el número de ID correspondiente a los datos y a continuación nuevos datos se escriben en la posición correcta en el sistema de archivos.

5 Por ejemplo, cuando se obtienen datos de hora nuevos, primero se encuentra una posición correspondiente en el sistema de archivos de acuerdo con un número de ID que se asigna por adelantado al artículo de ajuste de "HORA" y a continuación nuevos datos de "HORA" se escriben en esta posición; después de que los nuevos datos se escriben, se actualiza simultáneamente una variable de datos de "HORA" en la memoria, de esta manera, la presentación en el artículo de ajuste de UI también se actualizará a la hora nueva. De manera similar, puede actualizarse la información de datos de "LOCALIZACIÓN" e "IDIOMA".

10 En el que, el mensaje NMEA y la interpretación del mensaje se describen como sigue: la mayoría de GPS siguen el protocolo NMEA. Después de que se inicia el GPS de teléfonos móviles, continuamente obtiene mensajes de posicionamiento, por ejemplo, Datos de GPS/TRÁNSITO Específicos Mínimos Recomendados (\$ GPRMC), es decir, mensajes NMEA, y estos mensajes de posicionamiento contienen la hora actual y la información de posición actual de teléfonos móviles, por ejemplo, latitud y longitud.

15 Sentencias de comunicación especificadas por el protocolo de comunicación NMEA ya se han basado en códigos ASCII y el formato de datos de mensajes NMEA es como sigue:

" \$ " es la marca al comienzo de las sentencias;  
 " , " es el separador de dominio;  
 20 " \*\* " es la marca de control e identificación, los dos números a continuación representan la suma de control que es la suma de control de todos códigos de caracteres entre " \$ " y " \*\* ", pero sin incluir los dos caracteres " \$ " y " \*\* " ;  
 "/" es la terminación, con el que toda sentencia debe terminar, es decir, "RETROCESO DEL CARRO" y "SALTO DE LÍNEA" de caracteres ASCII.

25 El formato de datos de \$ GPRMC es como sigue:

\$GPRMC,<1>,<2>,<3>,<4>,<5>,<6>,<7>,<8>,<9> ,<10>,<11>,<12>\*hh<CR><LF >

Descripción de cada campo:

\$ GPRMC: encabezamiento de trama;  
 <1> hora UTC: hhmmss.sss;  
 30 <2> estado: A/V;  
 <3> latitud: ddmm.mmmm;  
 <4> latitud norte/ latitud sur: N/S;  
 <5> longitud: dddmm.mmmm;  
 <6> longitud este/longitud oeste: E/W;  
 35 <7> velocidad: sección;  
 <8> acimut: grado;  
 <9> fecha UTC: ddmmyy;  
 <10> declinación magnética: 000 -180;  
 <11> dirección de declinación magnética: E/W;  
 40 <12> modo: A/D/E/N;  
 \*hh: control;  
 <CR><LF>: retroceso del carro y saltos de línea.

**Por ejemplo:**

45 \$GPRMC,121252.000,A,3958.3032,N,11629.6046,E,15.15,359.95,070306,,,A\*54 en el que, campo 1 y campo 9 representan la hora: Mar. 07, 2006 12:12:52; campo 3 y campo 4 representan la latitud: 39°58.3032' N; campo 5 y campo 6 representan la longitud: 116°29.6046' E.

50 Interpretación de mensajes GPRMC: los datos se envían mediante sentencias para mensajes NMEA, el GPS de teléfonos móviles puede recibir sentencias de muchos tipos, pero en la realización de la invención, únicamente se necesitan varios campos en mensajes GPRMC; por lo tanto es necesario interpretar los datos recibidos para obtener la información deseada:

primero, los mensajes deseados se separan mediante una función, como cada clase de mensajes comienzan con el carácter \$ y terminan con CR+LF, la función obtiene el tipo de mensajes primero del encabezamiento de cada mensaje, si el mensaje se encuentra que es \$ GPRMC, la función lee el mensaje completo entero, es decir, desde el encabezamiento de mensaje \$ a CR+LF, para empezar a interpretar cada campo del mensaje.

55

5 Como el mensaje \$ GPRMC contiene muchos campos y cada campo se separa mediante ",", ";" se usa como el separador, es decir, una ";" indica el final de un campo, los campos deseados se leen respectivamente de acuerdo con esta secuencia: primero, se lee el campo 1 para obtener la información de año, mes y día actuales; a continuación se lee el campo 9 para obtener la información de hora, minutos y segundos actuales; se lee el campo 3 para obtener la latitud norte y latitud sur y a continuación se lee el campo 4 para obtener la información de latitud; se lee el campo 5 para obtener longitud este y longitud oeste y a continuación se lee el campo 6 para obtener la longitud.

10 A través de los valores de latitud y longitud en el teléfono móvil actual, se pregunta a una correspondiente nación en una tabla y se pregunta el idioma de acuerdo con la nación después de que se obtiene la nación. En el que, esta tabla define el intervalo de latitud y longitud de cada nación: por ejemplo, el intervalo de latitud y longitud de Gran Bretaña es: de 2°E a 7°W y de 50°N a 58°N, si el teléfono móvil está dentro de este intervalo, se indica que la posición actual está en Inglaterra.

15 La Figura 2 ilustra una estructura de un dispositivo de actualización de la información de configuración de un terminal móvil, proporcionado en una realización de acuerdo con la presente invención. En el que, el módulo 21 de control de GPS se configura para controlar el ENCENDIDO/APAGADO del GPS de un terminal móvil; el módulo 22 de obtención de mensaje NMEA se configura para obtener un mensaje de NMEA posicionado a través de GPS; el módulo 23 de interpretación de mensaje de NMEA, configurado para interpretar el mensaje NMEA para obtener la hora actual y la información de posición actual de un terminal móvil; preferentemente, la información de posición es la latitud y longitud de la posición actual;

20 El módulo 24 de obtención de tipo de idioma se configura para preguntar a una nación a la que pertenece la posición actual de acuerdo con la información de posición y leer un tipo de idioma de la nación;

El módulo 25 de actualización de información de configuración se configura para actualizar la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con el tipo de idioma leído y la hora actual.

25 La realización de la invención adicionalmente proporciona un terminal móvil y el terminal comprende el dispositivo de actualización de la información de configuración proporcionado en la realización de la invención; como el dispositivo se ha descrito en detalles anteriormente, no se describirá de nuevo en el presente documento.

30 En la realización de la invención, el terminal móvil obtiene la información de latitud y longitud e información horaria de la localización actual de acuerdo con el GPS recibido, obtiene la nación a la que pertenece la posición y el idioma de la nación de acuerdo con la información de latitud y longitud, actualiza la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con la información de idioma y hora obtenida, para poder actualizar la información de configuración del terminal móvil en el momento de acuerdo con la localización del terminal móvil, de modo que se mejora la humanización de terminales móviles y se facilita la popularización de terminales móviles.

35 Debería entenderse que, para expertos en la materia, la invención puede tener modificaciones o alteraciones de acuerdo con la descripción anterior y estas modificaciones y alteraciones deberían incluirse dentro del ámbito de protección definido mediante las reivindicaciones de la invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento de actualización de información de configuración de un terminal móvil, que comprende las siguientes etapas:
- 5           - obtener un mensaje de la Asociación Nacional de Electrónica Marina posicionado, NMEA, a través de Sistema de Posicionamiento Global, GPS; (S102);
- interpretar el mensaje NMEA para obtener la hora actual y la información de posición actual del terminal móvil (S104);
- preguntar a la nación a la que pertenece la posición actual de acuerdo con la información de posición y leer tipo de idioma de la nación (S105);
- 10           - actualizar la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con el tipo de idioma leído y la hora actual (S106),
- en el que el GPS del terminal móvil se apaga y a continuación se interpreta el mensaje NMEA para obtener información de la hora actual y la posición actual (S103, S104).
2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que después de que un mensaje NMEA posicionado se obtiene a través de GPS (S102), el procedimiento comprende adicionalmente:
- 15           - el GPS del terminal móvil se apaga (S103).
3. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la información de posición es la latitud y longitud de la posición actual.
4. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se pregunta el idioma de acuerdo con la nación después de que se obtiene la nación.
- 20
5. Un dispositivo configurado para la actualización de información de configuración de un terminal móvil que comprende:
- un módulo (22) de obtención de mensaje NMEA, configurado para obtener un mensaje de NMEA posicionado a través de GPS;
- 25           - un módulo (23) de interpretación de mensaje de NMEA, configurado para interpretar el mensaje NMEA para obtener hora actual y la información de posición actual de un terminal móvil;
- un módulo (24) de obtención de tipo de idioma, configurado para preguntar a una nación a la que pertenece la posición actual de acuerdo con la información de posición y leer un tipo de idioma de la nación;
- 30           - un módulo (25) de actualización de información de configuración, configurado para actualizar la información de configuración del terminal móvil de acuerdo con el tipo de idioma leído y la hora actual; y
- un módulo (21) de control de GPS, configurado para controlar el ENCENDIDO/APAGADO del GPS del terminal móvil,
- en el que el dispositivo se configura para apagar el GPS del terminal móvil y a continuación para interpretar el mensaje NMEA para obtener información de la hora actual y la posición actual.
- 35
6. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la información de posición es latitud y longitud de la posición actual.
7. El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, configurado para preguntar el idioma de acuerdo con la nación después de que se obtiene la nación.
8. Un terminal móvil que comprende el dispositivo configurado para la actualización de información de configuración de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7.
- 40

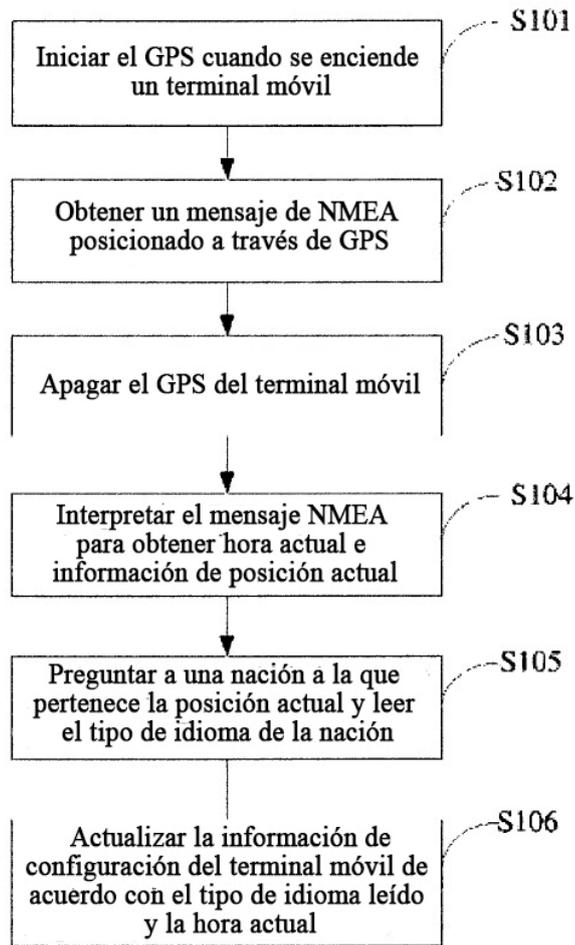


Fig. 1

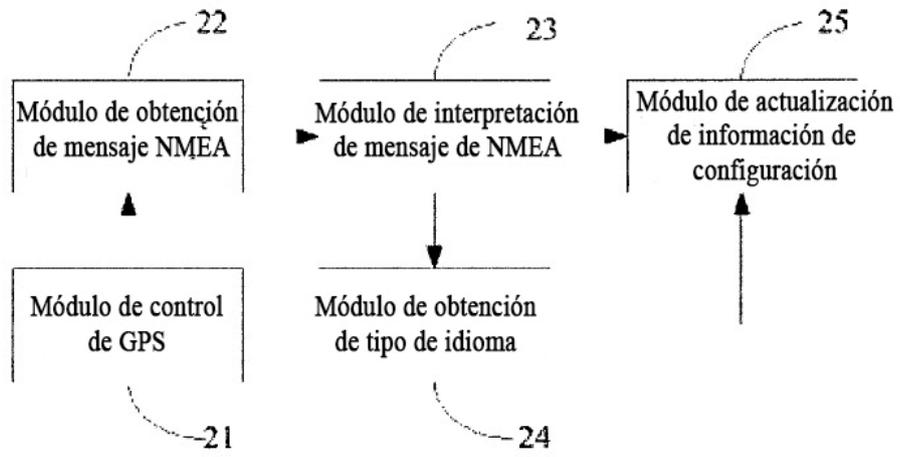


Fig. 2