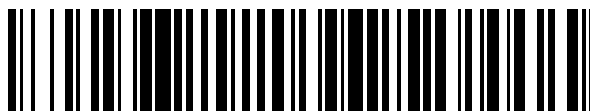


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 418 504**

51 Int. Cl.:

H04M 1/247 (2006.01)

G06F 3/02 (2006.01)

G06F 3/023 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

H03M 11/04 (2006.01)

H04M 1/2745 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.08.2006 E 10156399 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 2192752**

54 Título: **Telefono móvil capaz de recuperar datos almacenados**

30 Prioridad:

09.09.2005 JP 2005262156

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

14.08.2013

73 Titular/es:

**J-DATA CO., LTD. (100.0%)
3rd Floor, Izutsu Samegai Building, 50,
Sumiyoshi-cho, Shimogyo-ku
Kyoto-shi, Kyoto 600-8468 , JP**

72 Inventor/es:

**KOJI SASAKI;
ATSUSHI ITO y
TETSUYA BAN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 418 504 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

Teléfono móvil capaz de recuperar datos almacenados

5 **Campo técnico**

La presente invención es una invención que se refiere a un teléfono móvil que almacena en el mismo información de registro que incluye direcciones de correo electrónico, diversas funciones y similares, y que solicita la información de registro según proceda para visualizar la información de registro en una parte de visualización.

10 **Antecedentes de la técnica**

Tal como se conoce bien en la técnica, los teléfonos móviles, que han mostrado una rápida proliferación en los últimos años, no sólo tienen una mera función como teléfonos móviles o portátiles sino que funcionan asimismo como dispositivos terminales móviles. Específicamente, es posible conectarse a internet a través de un teléfono móvil, y existe una proliferación generalizada del envío y la recepción de elementos de correo electrónico utilizando un teléfono móvil (ver documento de patente 1, a modo de ejemplo). Los propios teléfonos móviles se hacen más sofisticados en su funcionalidad, y pueden realizarse diversos ajustes de funciones para adecuarse a las preferencias de los usuarios. Además, en los últimos años se han desarrollado teléfonos móviles que incorporan discos duros.

20 Por ejemplo, para enviar un elemento de correo electrónico desde un teléfono móvil, convencionalmente es una práctica común seleccionar una dirección de correo electrónico deseada entre una multiplicidad de direcciones de correo electrónico registradas en una guía de direcciones, determinando de este modo la dirección de correo electrónico seleccionada como destino al que ha de enviarse el elemento de correo electrónico. Para especificar el destino de un elemento de correo electrónico, se ha adoptado generalizadamente un proceso mediante el que un usuario realiza una manipulación predeterminada utilizando teclas de marcación para abrir una guía de direcciones, y mediante las teclas de marcación selecciona el destino a partir de una lista mostrada de las mismas. Para configuraciones de funciones del teléfono móvil, ha sido predominante un proceso en que el usuario lleva a cabo una manipulación predeterminada utilizando las teclas de marcación para seguir una pantalla de menú, selecciona un elemento necesario de un menú y realiza una manipulación de configuración.

30 Documento de patente número 1: solicitud de patente japonesa abierta a la inspección pública número 2001-257711.

De la manera mencionada anteriormente, las manipulaciones de solicitar información de registro (funciones y direcciones de correo electrónico registradas) para realizar una selección se llevan a cabo con mucha frecuencia en el teléfono móvil. Sin embargo, el número de teclas de marcación que pueden disponerse en el teléfono móvil está limitado aproximadamente a veinte como mucho, debido a limitaciones de tamaño, y el usuario manipula las aproximadamente veinte teclas para realizar una selección entre varios elementos de información de registro y para configurar los diversos elementos de información de registro. Por lo tanto, la manejabilidad de los teléfonos móviles es muy inferior a la de los ordenadores personales y similares, que tienen cada uno un teclado y un ratón, y ha existido el problema de que cuanto más sofisticada llega a ser la funcionalidad de los teléfonos móviles, más complicada resulta la manejabilidad para solicitar la información de registro.

Los documentos EP 0 570 116 y EP 1 560 403 describen métodos para superar este inconveniente.

45 **Descripción de la Invención**

La presente invención está prevista para un teléfono móvil que solicita información de registro que incluye una dirección de correo electrónico, una función y similar, para visualizar la información de registro en una parte de visualización, tal como se define en la reivindicación 1.

50 De acuerdo con la presente invención, existe una relación de asignación establecida entre cada tecla numérica que forma parte de las teclas de marcación del teléfono móvil, y una serie de caracteres individuales. El teléfono móvil comprende: una parte de almacenamiento para almacenar una base de datos en la que están asociados entre sí datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro; una parte de aceptación para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación como una solicitud de un elemento predeterminado de información de registro; una parte de extracción para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con los datos numéricos que contienen dicha cadena numérica; una parte de clasificación para reordenar en una posición alta uno, coincidente exactamente, de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción; y una parte de control de visualización para controlar dicha parte de visualización de manera que visualice los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, en el orden reordenado mediante dicha parte de clasificación.

Un usuario puede solicitar fácilmente un elemento deseado de información de registro, simplemente introduciendo una cadena numérica relativamente corta obtenida mediante la transformación numérica del elemento deseado de información de registro, de acuerdo con la relación de asignación. Adicionalmente, un elemento coincidente exactamente, de los elementos de información de registro extraídos, es reordenado en una posición alta y a

continuación visualizado. Esto permite visualizar de manera más eficiente elementos de información de registro deseados realmente por el usuario.

5 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, existe una relación de asignación establecida entre cada clave numérica que forma parte de las teclas de marcación del teléfono móvil y una serie de caracteres individuales. El teléfono móvil comprende: una primera parte de almacenamiento para almacenar una base de datos en la que están asociados entre sí datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro; una parte de aceptación para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación, como una solicitud de un elemento predeterminado de información de registro; una parte de extracción para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena; una segunda parte de almacenamiento para almacenar como información de frecuencia el número de veces que un usuario ha seleccionado un elemento de información de registro en el pasado; una parte de clasificación para reordenar en una posición alta por lo menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, que ha sido seleccionado en el pasado, haciendo referencia a dicha información de frecuencia; y una parte de control de visualización para controlar dicha parte de visualización de manera que visualice los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, en el orden reordenado mediante dicha parte de clasificación.

20 Un usuario puede solicitar fácilmente un elemento deseado de información de registro, simplemente introduciendo una cadena numérica relativamente corta obtenida mediante la transformación numérica del elemento deseado de información de registro, de acuerdo con la relación de asignación. Adicionalmente, por lo menos uno de los elementos extraídos de información de registro que ha sido seleccionado en el pasado, es reordenado en una posición alta y a continuación visualizado. Esto permite visualizar de manera más eficiente elementos de información de registro deseados realmente por el usuario.

30 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, existe una relación de asignación establecida entre cada clave numérica que forma parte de las teclas de marcación del teléfono móvil y una serie de caracteres individuales. El teléfono móvil comprende: una parte de almacenamiento para almacenar una base de datos en la que están asociados entre sí datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro; una parte de aceptación para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación, como una solicitud de un elemento predeterminado de información de registro; una parte de extracción para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena numérica; y una parte de control de visualización para visualizar en dicha parte de visualización los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, en el que dicha parte de aceptación acepta la introducción de una cadena numérica que incluye un comodín.

40 Se acepta la introducción de una cadena numérica que incluye el comodín. Esto permite que los elementos de información de registro deseados realmente por el usuario se soliciten fácilmente y se visualicen eficientemente.

45 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, existe una relación de asignación establecida entre cada clave numérica que forma parte de las teclas de marcación del teléfono móvil y una serie de caracteres individuales. El teléfono móvil comprende: una parte de almacenamiento para almacenar una base de datos en la que están asociados entre sí datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica del elemento de información de registro de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro; una parte de aceptación para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación, como una solicitud de un elemento predeterminado de información de registro; una parte de extracción para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena numérica; y una parte de control de visualización para visualizar en dicha parte de pantalla los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, en el que en dicha base de datos están registrados datos numéricos que incluyen un delimitador de caracteres correspondiente a un espacio en blanco contenido en un elemento de información de registro, y en el que dicha parte de extracción realiza una búsqueda de prefijos asimismo sobre datos numéricos posteriores al delimitador de caracteres.

55 Los datos numéricos que incluyen el delimitador de caracteres correspondiente a un espacio en blanco contenido en un elemento de información de registro están registrados en la base de datos, y la búsqueda de prefijos se realiza asimismo sobre los datos numéricos posteriores al delimitador de caracteres. Esto permite que los elementos de información de registro deseados por el usuario sean solicitados fácilmente y visualizados eficientemente.

60 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, existe una relación de asignación establecida entre cada clave numérica que forma parte de las teclas de marcación del teléfono móvil y una serie de caracteres individuales. El teléfono móvil comprende: una parte de almacenamiento para almacenar una base de datos en la que están asociados entre sí datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro; una parte de aceptación para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación, como una solicitud

de un elemento predeterminado de información de registro; una parte de extracción para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena numérica; y una parte de control de visualización para controlar dicha parte de visualización de manera que cuando el número de elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción no es mayor que un número predeterminado, uno o cada elemento de información de registro extraído mediante dicha parte de extracción es visualizado en dicha parte de visualización con un parámetro de selección relativo a dichos uno o cada elemento extraído de información de registro añadido al mismo.

Cuando el número de elementos extraídos de información de registro no es mayor que un número predeterminado, uno o cada elemento extraído de información de registro se visualiza con el parámetro de selección relativo a dicho uno o cada elemento extraído de información de registro añadido al mismo. Esto permite visualizar de manera más eficiente elementos de información de registro deseados por el usuario.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, existe una relación de asignación establecida entre cada clave numérica que forma parte de las teclas de marcación del teléfono móvil y una serie de caracteres individuales. El teléfono móvil comprende: una parte de almacenamiento para almacenar una base de datos en la que están relacionados entre sí datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro; una parte de aceptación para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación, como una solicitud de un elemento predeterminado de información de registro; una parte de extracción para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena numérica, en un esquema de categoría por categoría; y una parte de control de visualización para controlar dicha parte de visualización de manera que visualice por lo menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, que pertenece a una categoría por defecto determinada previamente, y de manera que visualice por lo menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, que pertenece a una categoría diferente a dicha categoría por defecto, en respuesta a una manipulación de teclas predeterminada.

Se visualiza por lo menos uno de los elementos extraídos de información de registro que pertenece a la categoría por defecto determinada previamente, y se visualiza por lo menos uno de los elementos extraídos de información de registro que pertenece a una categoría diferente a la categoría por defecto, en respuesta a una manipulación de teclas predeterminada. Esto permite visualizar de manera más eficiente elementos de información de registro deseados por el usuario.

Por lo tanto, es un objetivo de la presente invención dar a conocer un teléfono móvil que sea capaz de solicitar fácilmente un elemento de información de registro deseado por un usuario, y que sea capaz asimismo de visualizar eficientemente el elemento de información de registro.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de bloques que muestra una construcción funcional de un teléfono móvil acorde con la presente invención;
 la figura 2 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento operacional en el teléfono móvil;
 la figura 3 es una vista que muestra una transición de visualización en una pantalla del teléfono móvil, en respuesta al avance del procedimiento de procesamiento de la figura 2;
 la figura 4 es una vista que muestra una disposición habitual de teclas de marcación del teléfono móvil;
 la figura 5 es un diagrama de flujo que muestra una relación de asignación entre teclas numéricas y caracteres;
 la figura 6 es un diagrama que muestra un ejemplo de una base de datos de información de registro;
 la figura 7 es una vista que muestra un ejemplo de visualización acorde con una segunda realización preferida;
 la figura 8 es un diagrama de bloques que muestra otro ejemplo de la construcción funcional del teléfono móvil;
 la figura 9 es un diagrama que muestra otro ejemplo de la base de datos de información de registro;
 la figura 10 es un diagrama de bloques que muestra otro ejemplo de la construcción funcional del teléfono móvil; y
 la figura 11 es una vista que muestra otro ejemplo de una transición de visualización en la pantalla del teléfono móvil.

Mejores modos de llevar a cabo la Invención

A continuación se describirán en detalle realizaciones preferidas de acordes con la presente invención, haciendo referencia a los dibujos.

<1. Primera realización preferida>

La figura 1 es un diagrama de bloques que muestra una construcción funcional de un teléfono móvil acorde con la presente invención. Un teléfono móvil 1 incluye una pantalla 10, teclas de marcación 20, una parte de procesamiento 30, una parte de almacenamiento 40 y una parte de comunicación 50. La pantalla 10 es una pantalla de cristal

líquido, y visualiza varios elementos de información y contenido. Las teclas de marcación 20 son teclas de entrada para que un usuario realice una manipulación en el teléfono móvil 1. Las teclas de marcación 20 incluyen teclas numéricas y teclas de función. La parte de procesamiento 30 está fabricada utilizando una CPU para realizar un proceso de cálculo, y ejecuta diversos procesos de acuerdo con un programa predeterminado.

La parte de almacenamiento 40 está fabricada utilizando una memoria para almacenar datos en la misma. Una base de datos (DB) 45 de información de registro, a describir más adelante, está almacenada en esta parte de almacenamiento 40. La parte de almacenamiento 40 puede fabricarse utilizando un disco duro. La parte de comunicación 50 está fabricada utilizando circuito de telecomunicaciones, y establece comunicación con una estación base. La pantalla 10, las teclas de marcación 20 y la parte de almacenamiento 40 realizan operaciones predeterminadas bajo el control de la parte de procesamiento 30. El teléfono móvil 1 está dotado además de una antena, un micrófono, un altavoz, una batería, un CCD y similares, además de lo indicado en lo anterior.

La figura 2 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento operacional en el teléfono móvil 1. La figura 3 es una vista que muestra una transición de visualización en la pantalla 10 del teléfono móvil 1, en respuesta al avance del procedimiento de proceso de la figura 2. En el presente documento se adopta como ejemplo para la descripción un procedimiento para solicitar una dirección de correo electrónico de un destino, cuando un usuario envía un elemento de correo electrónico utilizando el teléfono móvil 1.

En primer lugar, el usuario introduce una cadena numérica utilizando las teclas de marcación 20 del teléfono móvil 1 (en la etapa S1), obteniéndose la cadena numérica mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro (en este ejemplo, un nombre de destino registrado y una dirección de correo electrónico de un elemento de correo electrónico). En esta realización preferida, el usuario introduce directamente la cadena numérica en una pantalla de espera del teléfono móvil 1. La cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro es la que se obtiene mediante la transformación numérica de un nombre de destino registrado de un elemento de correo electrónico deseado por el usuario, bajo las reglas siguientes.

Específicamente, las teclas de marcación 20 de la mayor parte de los teléfonos móviles incluyen teclas numéricas (un denominado teclado numérico de diez dígitos) y teclas de función (por ejemplo, una tecla "*" y una tecla "#"). La figura 4 es una vista que muestra una disposición típica de las teclas de marcación del teléfono móvil 1. En esta realización preferida, las teclas de marcación 20 del teléfono móvil 1 incluyen diez teclas numéricas 22 y teclas de función 23 que incluyen la tecla "*", la tecla "#", una tecla 24 de correo electrónico y una tecla de dirección 25. De estas teclas, cada una de las teclas numéricas 22 está etiquetada no solamente con un carácter numérico correspondiente sino asimismo con caracteres alfabéticos. Esto tiene por objeto permitir la introducción de letras en el teléfono móvil 1, en el que pueden disponerse solamente un número limitado de teclas, tal como es bien sabido. A modo de ejemplo, para introducir la letra "K", el usuario pone usualmente el teléfono móvil 1 en un modo de introducción de letras y pulsa dos veces la tecla "5".

En esta realización preferida, una realización de asignación tal como la mostrada en la figura 5 está establecida entre cada una de las diez teclas numéricas 22 y una serie de caracteres individuales. Específicamente, un carácter numérico y caracteres alfabéticos individuales (que incluyen tanto mayúsculas como minúsculas) indicados en cada tecla numérica, están asignados a cada una de las diez teclas numéricas 22. De las teclas numéricas 22, a modo de ejemplo, la tecla "7" está etiquetada con el carácter "7" y los caracteres alfabéticos "PQRS". El carácter numérico "7" y los caracteres alfabéticos "P, Q, R, S" están asignados a la tecla "7". De las teclas numéricas 22, la tecla "1" está etiquetada solamente con el carácter numérico "1". Solamente el carácter numérico "1" está asignado a la tecla "1". A la tecla "0" está asignado un guión "-" además del carácter numérico "0".

Aunque en el ejemplo de la figura 5 están asignados un carácter numérico y caracteres alfabéticos individuales a cada tecla numérica, la relación de asignación no se limita a esto, sino que pueden establecerse relaciones de asignación acordes con los lenguajes respectivos en diversos países. Por ejemplo, pueden asignarse caracteres kana japoneses individuales a cada tecla numérica, o pueden asignarse caracteres griegos individuales a cada tecla numérica.

El usuario introduce una cadena numérica en la pantalla de espera del teléfono móvil 1 utilizando las teclas de marcación 20, obteniéndose la cadena numérica mediante la transformación numérica de un nombre de destino registrado de un elemento deseado de correo electrónico, de acuerdo con la relación de asignación mencionada anteriormente y mostrada en la figura 5. Por ejemplo, un usuario que desea enviar un elemento de correo electrónico "Nakano Nami" (nombre: Nami, y apellido: Nakano) introduce "6264625266", que se obtiene mediante la transformación numérica del nombre de destino registrado "Nami Nakano", de acuerdo con la relación de asignación mencionada anteriormente. Un usuario que desea enviar un elemento de correo electrónico a "Ono Chinami" (nombre: Chinami, y apellido: Ono) introduce "2446264666", que se obtiene mediante la transformación numérica del nombre de destino registrado "Ono Chinami". No siempre es necesario introducir una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica de todos los caracteres de un nombre de destino registrado, sino que puede introducirse la cadena numérica "2446264" obtenida mediante la transformación numérica, por ejemplo, de solamente "Chinami" a partir de "Chinami Ono".

A continuación, el procedimiento avanza a la etapa S2, en la que el usuario que ha introducido directamente la cadena numérica en la pantalla de espera del teléfono móvil 1 pulsa una tecla de función predeterminada, por ejemplo la tecla 24 de correo electrónico (ver la figura 4). Cuando se introduce una cadena numérica en la pantalla de espera y se pulsa la tecla 24 de correo electrónico, la parte de procesamiento 30 estima que esto indica una solicitud de una dirección de correo electrónico utilizando la cadena numérica como clave de búsqueda. A continuación, la parte de procesamiento 30 busca en la base de datos 45 de información de registro, contenida en la parte de almacenamiento 40, utilizando la cadena numérica como clave de búsqueda, para recuperar o extraer un elemento de información de registro (en este caso, un nombre de destino registrado y una dirección de correo electrónico) asociado con los datos numéricos que contienen la cadena numérica (en la etapa S3). En esta realización preferida, los datos numéricos son los que se obtienen mediante la transformación numérica de un nombre de destino registrado de un elemento de correo electrónico, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5. Los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un nombre de destino registrado de un elemento de correo electrónico, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, y la dirección de correo electrónico a la que ha de enviarse el elemento de correo electrónico, están almacenados asociados entre sí en la base de datos 45 de información de registro contenida en la parte de almacenamiento 40.

La figura 6 es un diagrama que muestra un ejemplo de la base de datos 45 de información de registro. La base de datos 45 de información de registro sirve como una denominada base de datos de guía de direcciones. En la base de datos 45 de información de registro mostrada en la figura 6, un nombre de destino registrado y sus datos numéricos están asociados con una dirección de correo electrónico, para cada destino. Los datos numéricos utilizados en el presente documento son los que se obtienen mediante la transformación numérica de un nombre de destino registrado que sirve como la información de registro, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5. Para "Nakano Nami", que es uno de los destinos de ejemplo, están asociados entre sí el nombre de destino registrado "Nakano Nami", los datos numéricos "6264625266" obtenidos mediante la transformación numérica del mismo según la relación de asignación de la figura 5, y "namin@abc.co.jp", que es una dirección de correo electrónico de "Nakano Nami". Para "Ueda Mami" (nombre: Mami, y apellido: Ueda), que es otro destino, están asociados entre sí el nombre de destino registrado "Ueda Mami", los datos numéricos "62648332" obtenidos mediante la transformación numérica del mismo según la relación de asignación de la figura 5, y "ueda@abc.co.jp", que es una dirección de correo electrónico de "Ueda Mami".

La base de datos 45 de información de registro está creada de tal modo que cuando el usuario registra una nueva dirección de correo electrónico, la parte de procesamiento 30 crea automáticamente datos numéricos a partir de un nombre de destino registrado, de acuerdo con la relación de asignación mencionada anteriormente, y registra el nombre registrado, los datos numéricos y la dirección de correo electrónico en asociación entre ellos, en la base de datos 45 de información de registro. Es decir, cuando se acepta un nuevo elemento de información de registro (en este ejemplo, un nombre de destino registrado y una dirección de correo electrónico), la parte de procesamiento 30 registra en la base de datos 45 de información de registro los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica del nombre de destino registrado incluido en el elemento de información de registro, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, y la dirección de correo electrónico, asociados entre ellos. El usuario no siempre introduce un nombre completo como el nombre de destino registrado, sino que en ocasiones introduce un nombre identificable por el propio usuario, por ejemplo solamente un nombre de pila o un apellido. Por ejemplo, existe asimismo en la figura 6 una fila en la que se ha introducido solamente el nombre de pila "Mami" como nombre de destino registrado. En tal caso, la parte de procesamiento 30 asocia los datos numéricos "6264" obtenidos mediante la transformación numérica del nombre de destino registrado "Mami", con el nombre de destino registrado "Mami" y la dirección de correo electrónico "mami33@abc.co.jp".

Cuando se introduce una cadena numérica en la pantalla de espera y se pulsa la tecla 24 de correo electrónico, la parte de procesamiento 30 busca en la base de datos 45 de información de registro que se muestra en la figura 6, para recuperar o extraer un nombre de destino registrado y una dirección de correo electrónico, que están asociados con los datos numéricos que contienen la cadena numérica. Por ejemplo, cuando el usuario introduce la cadena numérica "6264" en la pantalla de espera y a continuación pulsa la tecla 24 de correo electrónico, la parte de procesamiento 30 busca un campo de datos numéricos de la base de datos 45 de información de registro, para recuperar o extraer un nombre de destino registrado y una dirección de correo electrónico que están asociados con los datos numéricos que contienen "6264".

En la primera realización preferida, en la búsqueda de datos numéricos que contienen una cadena numérica predeterminada en la base de datos 45 de información de registro, la parte de procesamiento 30 lleva a cabo una búsqueda de coincidencia exacta y una búsqueda de coincidencia parcial. En el ejemplo de la figura 6, cuando se realiza la búsqueda de coincidencia exacta utilizando la cadena numérica "6264" como clave de búsqueda, son recuperados o extraídos los nombres de destino registrados "Nami" y "Mami" y las direcciones de correo electrónico correspondientes a estos. Por otra parte, en el ejemplo de la figura 6, cuando se realiza la búsqueda de coincidencia parcial utilizando la cadena numérica "6264" como clave de búsqueda, son recuperados o extraídos los nombres de destino registrados "Nami Nakano," "Nami Sato," "Namihei Kimura," "Mami Ueda," "Mamiko Fukuda," "Chinami Ono" y "Miyuki Namikawa", además de "Nami" y "Mami", y las direcciones de correo electrónico correspondientes a los mismos.

A continuación, el procedimiento avanza a la etapa S4 en la que la parte de procesamiento 30 lleva a cabo un proceso de clasificación sobre los elementos de información de registro extraídos. En la primera realización preferida, la parte de procesamiento 30 lleva a cabo el proceso de clasificación para reordenar en una posición alta un elemento exactamente coincidente, de los elementos extraídos de información de registro. Por ejemplo, en el ejemplo mencionado anteriormente, la reordenación se realiza de manera que los nombres de destino registrados "Nami" y "Mami" que coinciden exactamente con la cadena numérica "6264" que sirve como clave de búsqueda están en posiciones altas, mientras que los nombres de destino registrados "Nami Nakano," "Namie Sato," "Namihei Kimura," "Mami Ueda," "Mamiko Fukuda," "Chinami Ono" y "Miyuki Namikawa", que coinciden sólo parcialmente con la cadena numérica "6264" que sirve como clave de búsqueda, están en posiciones bajas. Los nombres de destino registrados que coinciden exactamente con la cadena numérica y los nombres de destino registrados que coinciden parcialmente con la cadena numérica pueden ser clasificados en los grupos respectivos, por ejemplo, en el orden de los códigos de caracteres.

Después de la finalización del proceso de clasificación, el procedimiento avanza a la etapa S5 en la que la parte de procesamiento 30 visualiza en la pantalla 10 en el orden reordenado los elementos de información de registro extraídos. Por ejemplo, cuando el usuario introduce la cadena numérica "6264" en la pantalla de espera y pulsa la tecla 24 de correo electrónico tal como se ha descrito anteriormente, los nombres de destino registrados "Nami" y "Muni" que coinciden exactamente con la cadena numérica se visualizan en primer lugar en posiciones altas, y los nombres de destino registrados que coinciden sólo parcialmente con la cadena numérica se visualizan a continuación en el orden de los códigos de caracteres (ver la figura 3). A continuación, el procedimiento avanza a la etapa S6, en la que el usuario que ha revisado los candidatos de destino mostrados selecciona un elemento de información de registro deseado, para determinar la selección como destino. Como resultado, la dirección de correo electrónico del destino es seleccionada y solicitada.

De la manera mencionada anteriormente, el usuario puede recuperar de una guía de direcciones un destino deseado, introduciendo en la pantalla de espera del teléfono móvil 1 solamente una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica de un nombre de destino registrado, deseado, como destino de un elemento de correo electrónico, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, y pulsando a continuación la tecla 24 de correo electrónico, y puede especificar fácilmente el destino del elemento de correo electrónico realizando una selección entre candidatos para el mismo.

Habitualmente, cuando un usuario envía un elemento de correo electrónico, ha sido práctica común abrir una vez una guía de direcciones realizando una manipulación predeterminada y realizar una selección entre una multiplicidad de direcciones de correo electrónico registradas en la misma. Sin embargo, de la manera descrita en esta realización preferida, el usuario puede introducir fácilmente una cadena numérica como si introdujera un número telefónico, para recuperar fácilmente un destino. Adicionalmente, la relación de asignación que se muestra en la figura 5 se ajusta ya a los caracteres indicados en las teclas numéricas de los teléfonos móviles habituales, de manera que el usuario puede introducir sin sentirse demasiado incómodo una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica del elemento de información de registro.

Además, puesto que una serie de caracteres están asignados a cada carácter que constituye la cadena numérica que sirve como clave de búsqueda, la búsqueda mencionada anteriormente pasa a ser una búsqueda de tipo difuso, y se obtiene un número considerable de resultados, es decir un número considerable de elementos de información de registro, cuando se realiza asimismo la búsqueda de coincidencia parcial. De estos, existen muchos resultados que no tienen nada que ver con un elemento deseado de información de registro. Dicha tendencia a tomar elementos de información de registro que no tienen nada que ver con el elemento deseado se agrava a medida que disminuye el número de dígitos de la cadena numérica que sirve como clave de búsqueda. Por lo tanto, la técnica según la primera realización preferida está adaptada para visualizar los elementos de información de registro después de realizar el proceso de clasificación consistente en reordenar en una posición alta un elemento coincidente exactamente, de los elementos de información de registro. Esto permite visualizar de manera más eficiente elementos de información de registro deseados realmente por el usuario.

<2. Segunda realización preferida>

A continuación, se describirá una segunda realización preferida acorde con la presente invención. La construcción del teléfono móvil y el procedimiento operacional fundamental del mismo acordes con la segunda realización preferida, son similares a los de las figuras 1 y 2 descritas de acuerdo con la primera realización preferida. La segunda realización preferida difiere de la primera realización preferida solamente en que en el proceso de clasificación de la etapa S4, en la primera posición es situado un elemento exactamente coincidente, de los elementos extraídos de información de registro, en la segunda posición es situado un elemento de los mismos con coincidencia de prefijo y en la tercera posición es situado un elemento con coincidencia parcial.

Específicamente, de acuerdo con la segunda realización preferida, cuando la parte de procesamiento 30 busca en la base de datos 45 de información de registro datos numéricos que contienen una cadena numérica predeterminada (en la etapa S3), la parte de procesamiento 30 realiza una búsqueda de prefijo además de la búsqueda de coincidencia exacta y la búsqueda de coincidencia parcial. La parte de procesamiento 30 realiza un proceso de

clasificación de manera que en el proceso de clasificación de la etapa S4, un elemento exactamente coincidente de los elementos extraídos de información de registro es situado en la primera posición, un elemento de los mismos con coincidencia de prefijo es situado en la segunda posición y un elemento de los mismos con coincidencia parcial es situado en la tercera posición. Por ejemplo, cuando la base de datos 45 de información de registro es tal como la mostrada en la figura 6, la reordenación se realiza de manera que los nombres de destino registrados "Nami" y Mami" que coinciden exactamente con la cadena numérica "6264" que sirve como clave de búsqueda están en la primera posición, los nombres de destino registrados "Nami Nakano," "Namie Sato," "Namihei Kimura," "Mami Ueda" y "Mamiko Fukuda" que no coinciden exactamente pero coinciden en prefijo con la cadena numérica están en la segunda posición, y los nombres de destino registrados "Chinami Ono" y "Miyuki Namikawa" que coinciden solo parcialmente con la cadena numérica están en la tercera posición.

Después de la finalización del proceso de clasificación, la parte de procesamiento 30 visualiza en la pantalla 10 del teléfono móvil 1 los elementos extraídos de información de registro en el orden reordenado. Como resultado, se produce en la pantalla 10 una visualización tal como la mostrada en la figura 7. Cuando el usuario introduce la cadena numérica "6264" en la pantalla de espera y pulsa la tecla 24 de correo electrónico, se visualiza en primer lugar un grupo de elementos de información de registro que coinciden exactamente con la cadena numérica, se visualizan como segundo grupo los elementos de información de registro que no coinciden exactamente pero coinciden en prefijo con la cadena numérica, y se visualiza finalmente un grupo de elementos de información de registro que coinciden solo parcialmente con la cadena numérica.

Esto produce resultados similares a los de la primera realización preferida, y permite adicionalmente una visualización más eficiente de los elementos de información de registro deseados realmente por el usuario.

<3. Tercera realización preferida>

A continuación, se describirá una tercera realización preferida acorde con la presente invención. La figura 8 es un diagrama de bloques que muestra la construcción funcional del teléfono móvil 1 acorde con la tercera realización preferida. El teléfono móvil 1 acorde con la tercera realización preferida difiere del que es acorde con la primera realización preferida, en que en la parte de almacenamiento 40 está almacenada una base de datos histórica 49 además de la base de datos 45 de información de registro.

El número de veces que el usuario ha seleccionado un elemento de información de registro en el pasado se registra como información de frecuencia en la base de datos histórica 49. Por ejemplo, cuando la base de datos 45 de información de registro es tal como la mostrada en la figura 6 y el usuario ha seleccionado en el pasado quince veces el nombre de destino registrado "Namie Sato", el nombre de destino registrado "Namie Sato" que es un elemento de información de registro y el número de veces de la selección "15" se registran asociados entre sí en la base de datos histórica 49.

El procedimiento operacional fundamental del teléfono móvil 1 acorde con la tercera realización preferida es similar al que se muestra en la figura 2. Sin embargo, en el proceso de clasificación de la etapa S4 acorde con la tercera realización preferida, la parte de procesamiento 30 realiza el proceso de clasificación consistente en hacer referencia a la información de frecuencia registrada en la base de datos histórica 49 para reordenar en una posición alta por lo menos uno de los elementos extraídos de información de registro que ha sido seleccionado en el pasado. En este momento, el elemento de información de registro que ha sido seleccionado un número mayor de veces en el pasado se reordena en una posición alta. A modo de ejemplo, cuando el nombre de destino registrado "Namie Sato" ha sido seleccionado quince veces en el pasado y el nombre de destino "Nami Nakano" ha sido seleccionado once veces en el pasado, el nombre de destino registrado "Namie Sato" se reordena en una posición más alta que la del nombre de destino "Nami Nakano".

Después de la finalización del proceso de clasificación, la parte de procesamiento 30 visualiza en la pantalla 10 del teléfono móvil 1 los elementos extraídos de información de registro en el orden reordenado. De este modo, un elemento de información de registro que ha sido seleccionado por un usuario un número mayor de veces, es decir, que ha sido solicitado más frecuentemente en el pasado, se reordena en una posición superior. Esto permite visualizar de manera más eficiente elementos de información de registro deseados realmente por el usuario.

La clasificación de la tercera realización preferida en la que se hace referencia a la información de frecuencia, y la clasificación de la primera y la segunda realizaciones preferidas, pueden combinarse entre ellas. Específicamente, se reordena en una posición superior un elemento de información de registro que ha sido seleccionado un mayor número de veces en cada uno del grupo de elementos de información de registro que coinciden exactamente con una cadena numérica que sirve como clave de búsqueda, el grupo de elementos de información de registro que no coinciden exactamente pero coinciden en prefijo con la cadena numérica y el grupo de elementos de información de registro que coinciden solo parcialmente con la cadena numérica. Por ejemplo, cuando el nombre de destino registrado "Nami" ha sido seleccionado un mayor número de veces, es decir más frecuentemente, de los dos nombres de destino registrados "Nami" y "Mami" que coinciden exactamente con la cadena numérica "6264" que sirve como clave de búsqueda, el nombre de destino registrado "Nami" se reordena en una posición más alta que la del nombre de destino registrado "Mami". Sin embargo, incluso cuando el nombre de destino registrado "Nami Nakano" que coincide en prefijo con la cadena numérica "6264" que sirve como clave de búsqueda, ha sido

seleccionado un número de veces mayor que el nombre de destino registrado "Mami" que coincide exactamente con la cadena numérica, el nombre de destino registrado "Nami Nakano" no se reordena en una posición más alta que la del nombre de destino registrado "Mami". En otras palabras, se proporciona una mayor prioridad a la estimación sobre la coincidencia que a la estimación basada en la información de frecuencia.

5 Puede introducirse un valor umbral predeterminado en la estimación sobre la información de frecuencia, de manera que un elemento de información de registro se pone en la clasificación en un grupo de elementos de información de registro en una posición más alta cuando el número de veces que el elemento de información de registro ha sido seleccionado en el pasado no está por debajo del valor umbral. En el ejemplo mencionado anteriormente, por ejemplo, cuando el número de veces que ha sido seleccionado el nombre de destino registrado "Nami Nakano" coincidente en prefijo con la cadena numérica "6264", no es menor que el valor umbral predeterminado, el nombre de destino registrado "Nami Nakano" puede ponerse en el grupo de elementos de información de registro que coinciden exactamente con la cadena numérica, y el proceso de clasificación basado en la información de frecuencia puede realizarse en el grupo de coincidencia exacta.

15 <4. Cuarta realización preferida>

A continuación, se describirá una cuarta realización preferida acorde con la presente invención. La construcción del teléfono móvil acorde con la cuarta realización preferida es similar a la construcción acorde con la primera realización preferida mostrada en la figura 1. El procedimiento operacional del teléfono móvil acorde con la cuarta realización preferida es sustancialmente similar al que se muestra en la figura 2. Sin embargo, el proceso de clasificación de la etapa S4 no se lleva a cabo en la cuarta realización preferida.

25 En la cuarta realización preferida, puede realizarse la introducción de una cadena numérica que incluye un comodín, cuando se recibe la introducción de una cadena numérica utilizando las teclas de marcación 20. Por ejemplo, si el usuario olvida si registró el nombre de destino registrado como "Mamiko Fukuda" o "Mamiko Hukuda" cuando registró una dirección de correo electrónico de "Fukuda" (o Hukuda) Mamiko" (nombre: "Mamiko", y apellido: "Fukuda" (o "Hukuda")) en el teléfono móvil 1, éste introduce la cadena numérica "626456*85832" utilizando las teclas de marcación 20 y pulsa la tecla 24 de correo electrónico. Los procesos subsiguientes de búsqueda y recuperación (extracción) se llevan a cabo en la hipótesis de que el comodín "*" especifica cualquier carácter en el intervalo de 0 a 9. Por lo tanto, el nombre de destino registrado se extrae en cualquier caso, independientemente de si el nombre de destino registrado es "Mamiko Fukuda" o "Mamiko Hukuda".

35 Esto permite asimismo que los elementos de información de registro deseados realmente por el usuario se soliciten fácilmente y se visualicen eficientemente. Esto es especialmente práctico cuando los caracteres o la ortografía correcta de la información registrada son inciertos. El comodín no se limita a "*" sino que puede ser, por ejemplo, "#" o similar.

40 <5. Quinta realización preferida>

A continuación, se describirá una quinta realización preferida acorde con la presente invención. La construcción del teléfono móvil acorde con la quinta realización preferida es similar a la construcción acorde con la primera realización preferida mostrada en la figura 1. El procedimiento operacional del teléfono móvil acorde con la quinta realización preferida es sustancialmente similar al que se muestra en la figura 2. Sin embargo, en la quinta realización preferida no se lleva a cabo el proceso de clasificación de la etapa S4.

45 De acuerdo con la quinta realización preferida, se construye una base de datos 45a de información de registro almacenada en la parte de almacenamiento 40, tal como la mostrada en la figura 9. La base de datos 45a de información de registro difiere de la figura 6 en que en la base de datos 45a de información de registro están registrados datos numéricos que incluyen un delimitador de caracteres "/" correspondiente a un espacio en blanco (o un espacio) contenido en un elemento de información de registro registrado por el usuario. Para el nombre de destino registrado a modo de ejemplo "Erika María Noda", los datos numéricos "37452/62742/6632" y la dirección de correo electrónico "erika@abc.co.jp" están asociados entre sí. Específicamente, cuando el usuario registra una nueva dirección de correo electrónico, para crear datos numéricos la parte de procesamiento 30 asigna automáticamente el delimitador de caracteres "/" al espacio en blanco incluido en el nombre de destino registrado, y registra el nombre de destino registrado, los datos numéricos y la dirección de correo electrónico asociados entre sí, en la base de datos 45a de información de registro. El delimitador de caracteres no se limita a "/", sino que pueden utilizarse otros caracteres, por ejemplo el espacio en blanco (o espacio), tal cual.

60 A continuación, cuando se lleva a cabo el proceso de recuperación o extracción de un elemento de información de registro buscando en la base de datos 45a de información de registro que se muestra en la figura 9, la búsqueda de prefijo se realiza asimismo sobre los datos numéricos posteriores al delimitador de caracteres "/". Por lo tanto, para el dato numérico "37452/62742/6632" a modo de ejemplo, la búsqueda de prefijo se realiza sobre "37452," "62742" y "6632". Una técnica específica para la ejecución de una búsqueda de este tipo por prefijos, es tal que en la parte de almacenamiento 40 se dispone una base de datos de índices adicional en la que, por ejemplo, están registrados individualmente una serie de datos numéricos ("37452", "62742" y "6632" en el ejemplo mencionado anteriormente) delimitados por el carácter delimitador "/", y la búsqueda de prefijo se realiza en la base de datos de índices.

De este modo, incluso cuando el usuario introduce durante la ejecución de una búsqueda una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica de cualquiera de "Erika," "Maria" y "Noda" incluidos en el nombre de destino registrado "Erika Maria Noda", de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, o cuando el usuario introduce una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica de, por ejemplo, "MariaNo" de manera inacabada, la parte de procesamiento 30 puede extraer el nombre de destino registrado "Erika Maria Noda" deseado por el usuario, para visualizarlo en la pantalla 10.

Es posible llevar a cabo una extracción y una visualización similares realizando la búsqueda de coincidencia parcial sobre la base de datos 45 de información de registro que se muestra en la figura 6. Sin embargo, la búsqueda de coincidencia parcial realizada en una búsqueda difusa realizada de manera que se asignen una serie de caracteres a cada carácter numérico que constituye la cadena numérica que sirve como clave de búsqueda, tiene como resultado la selección de una cantidad enorme de información de registro que no tiene nada que ver con un elemento de información de registro deseado por el usuario, y tiene asimismo como resultado un tiempo de búsqueda prolongado. A este respecto, la técnica que se ha descrito en la quinta realización preferida reduce la cantidad de información de registro extraída que no tiene nada que ver con el elemento deseado de información de registro, en comparación con la que se obtiene mediante la búsqueda de coincidencia parcial, y acorta asimismo el tiempo de búsqueda. Como resultado, esto permite una visualización más eficiente de elementos de información de registro deseados realmente por el usuario.

<6. Sexta realización preferida>

A continuación, se describirá una sexta realización preferida acorde con la presente invención. La figura 10 es un diagrama de bloques que muestra la construcción funcional del teléfono móvil 1 acorde con la sexta realización preferida. El teléfono móvil 1 acorde con la sexta realización preferida se diferencia del que es acorde con la primera realización preferida en que en la parte de almacenamiento 40 están almacenadas cuatro bases de datos de información de registro, es decir una base de datos 41 de guía de direcciones, una base de datos 42 de música, una base de datos 43 de funciones y una base de datos 44 de fotografías.

La base de datos 41 de guía de direcciones es una base de datos en la que una dirección de correo electrónico de un elemento de correo electrónico, un nombre de destino registrado de la misma y los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica del nombre de destino registrado, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, están registrados asociados entre sí, y es una base de datos similar a la que se muestra en la figura 6. La base de datos 42 de música es una base de datos en la que un nombre de archivo de un archivo de música MP3 y similares, un título de canción del mismo y los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica del título de la canción, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, están registrados asociados entre sí. La base de datos 43 de funciones es una base de datos en la que un nombre de archivo para la ejecución de una función incorporada en el teléfono móvil 1, un nombre de función del mismo y los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica del nombre de función, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, están registrados asociados entre sí. Además, la base de datos 44 de fotografías es una base de datos en la que un nombre de archivo de una fotografía y similares, tomada con una cámara CCD incorporada, el título de la fotografía y los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica del título, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5, están registrados asociados entre sí. Cada una de las bases de datos de información de registro está construida en un formato similar al de la figura 6. De las cuatro bases de datos de información de registro mencionadas anteriormente, tres bases de datos, es decir la base de datos 41 de guía de direcciones, la base de datos 42 de música y la base de datos 44 de fotografías están construidas mediante los registros procedentes del usuario del teléfono móvil 1, y la base de datos 43 de funciones se incorpora al teléfono móvil 1, cuando el teléfono móvil 1 es fabricado inicialmente.

Además, de acuerdo con la sexta realización preferida, están dispuestas una tecla de solicitud de música, una tecla de solicitud de función y una tecla de solicitud de fotografías, además de la tecla 24 de correo electrónico, como teclas 23 de función del teléfono móvil 1. El usuario pulsa una tecla 23 de función correspondiente a una categoría que desea solicitar, después de introducir directamente una cadena numérica en la pantalla de espera del teléfono móvil 1. Por ejemplo, un usuario que desea buscar un elemento de música descargado al teléfono móvil 1 introduce una cadena numérica y pulsa a continuación la tecla de solicitud de música, y usuario que desea solicitar una función incorporada en el teléfono móvil 1 introduce una cadena numérica y pulsa a continuación la tecla de solicitud de función. La parte de procesamiento 30 busca una base de datos de información de registro correspondiente a la tecla 23 de función pulsada, para recuperar o extraer un elemento de información de registro asociado con los datos numéricos que contiene la cadena numérica introducida. Por ejemplo, cuando se pulsa la tecla de solicitud de música, la parte de procesamiento 30 busca en la base de datos 42 de música para recuperar o extraer un elemento de información de registro (un título de canción y un nombre de archivo de música) asociado con los datos numéricos que contienen la cadena numérica introducida.

Es decir, la construcción del teléfono móvil 1 acorde con la sexta realización preferida es similar a la que es acorde con la primera realización preferida, excepto en que se disponen las cuatro bases de datos de información de registro, y el procedimiento operacional del teléfono móvil 1 acorde con la sexta realización preferida es sustancialmente similar al mostrado en la figura 2. Sin embargo, de acuerdo con la sexta realización preferida, cuando el número de elementos de información de registro extraídos como resultado de la búsqueda es de uno, la

parte de procesamiento 30 visualiza dicho elemento de información de registro con un parámetro de selección relacionado con dicho elemento de información de registro, añadido al mismo en la pantalla 10.

5 Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 11, un usuario que desea conmutar a una función de alarma introduce en la pantalla de espera del teléfono móvil 1 la cadena numérica "25276" obtenida mediante la transformación numérica del nombre de función "Alarma", de acuerdo con la relación de asignación mencionada anteriormente y mostrada en la figura 5, y pulsa la tecla de solicitud de función. A continuación, la parte de procesamiento 30 busca en la base de datos 43 de funciones para recuperar o extraer un elemento de información de registro (un nombre de función y un nombre de archivo para la ejecución de la función) asociado con los datos numéricos que contienen la
10 cadena numérica "25276". Como resultado, cuando el número de elementos extraídos de información de registro es de uno, es decir, cuando solamente se ha extraído la función de alarma, la parte de procesamiento 30 visualiza "Alarma", que es el resultado de la búsqueda, con un parámetro de activar/desactivar, que es el parámetro de selección relacionado con la función de alarma, añadido a la misma en la pantalla 10.

15 Esto permite una visualización más eficiente de los elementos de información de registro deseados por el usuario, y es muy cómodo para el usuario. La adición del parámetro de selección no se limita a un caso en el que la información de registro es un nombre de función. Por ejemplo, un título de una fotografía puede visualizarse con un parámetro de selección tal como "Borrar" y "Transferir", añadido a la misma. Además, la inclusión del parámetro de selección relativo a la información de registro no se limita a un caso en el que el número de elementos extraídos de
20 información de registro es de uno, sino que puede realizarse en un caso en el que el número de elementos extraídos de información de registro no es mayor que un número predeterminado.

<7. Séptima realización preferida>

25 A continuación, se describirá una séptima realización preferida acorde con la presente invención. La construcción del teléfono móvil acorde con la séptima realización preferida es sustancialmente idéntica a la que es acorde con la sexta realización preferida mostrada en la figura 10. Específicamente, las cuatro bases de datos de información de registro, es decir la base de datos 41 de guía de direcciones, la base de datos 42 de música, la base de datos 43 de funciones y la base de datos 44 de fotografías están almacenadas en la parte de almacenamiento 40 también en el teléfono móvil 1 acorde con la séptima realización preferida. Sin embargo, de acuerdo con la séptima realización preferida, no se proporcionan las teclas de función individuales 23 en correspondencia unívoca con las cuatro bases de datos de información de registro, sino que se proporciona solamente una tecla de solicitud.
30

35 Cuando el usuario introduce una cadena numérica predeterminada en la pantalla de espera del teléfono móvil 1 y pulsa la tecla de solicitud, la parte de procesamiento 30 busca individualmente en las cuatro bases de datos de información de registro, es decir en la base de datos 41 de guía de direcciones, la base de datos 42 de música, la base de datos 43 de funciones y la base de datos 44 de fotografías, para recuperar o extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen la cadena numérica en un esquema categoría por categoría. Como resultado, puede haber casos en los que se extraigan elementos de información de registro desde las categorías respectivas: "Guía de direcciones", "Música", "Función" y "Fotografía". En dichos casos, de
40 acuerdo con la séptima realización preferida se determina una categoría a visualizar de manera preferente. La parte de procesamiento 30 visualiza en la pantalla 10 un elemento extraído de información de registro que pertenece a la categoría por defecto determinada previamente.

45 Asimismo, la parte de procesamiento 30 visualiza un elemento extraído de información de registro que pertenece a una categoría diferente a la categoría por defecto mencionada anteriormente, en respuesta a una manipulación de teclas predeterminadas (por ejemplo, la manipulación de la tecla de dirección 25 de la figura 4). Por ejemplo, cuando se determina la guía de direcciones como la categoría por defecto, en primer lugar se visualiza en la pantalla 10 un elemento de información de registro extraído de la base de datos 41 de guía de direcciones. A continuación, un usuario que desea cambiar la categoría manipula la tecla de dirección 25, con lo que se presentan secuencialmente
50 en la pantalla 10 elementos de información de registro extraídos de la base de datos 42 de música, la base de datos 43 de funciones y la base de datos 44 de fotografías.

55 Esto permite una visualización más eficiente de los elementos de información de registro deseados por el usuario, y es muy cómodo para el usuario.

<8. Modificaciones>

60 Aunque en lo anterior se han descrito realizaciones preferidas acordes con la presente invención, ésta no se limita a los ejemplos mencionados anteriormente. En las realizaciones preferidas mencionadas anteriormente, por ejemplo, el usuario introduce directamente en la pantalla de espera del teléfono móvil 1 una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica del elemento de información de registro, de acuerdo con la relación de asignación de la figura 5. Sin embargo, el usuario puede abrir una pantalla de recuperación de información, introducir una cadena numérica obtenida mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro, de acuerdo con la relación de asignación mencionada anteriormente, en un campo de especificación de palabra clave de búsqueda de la pantalla de recuperación de información, y a continuación pulsar una tecla de función predeterminada. Los detalles del proceso ejecutado por la parte de procesamiento 30 en este caso, son
65 idénticos a los de las realizaciones preferidas mencionadas anteriormente.

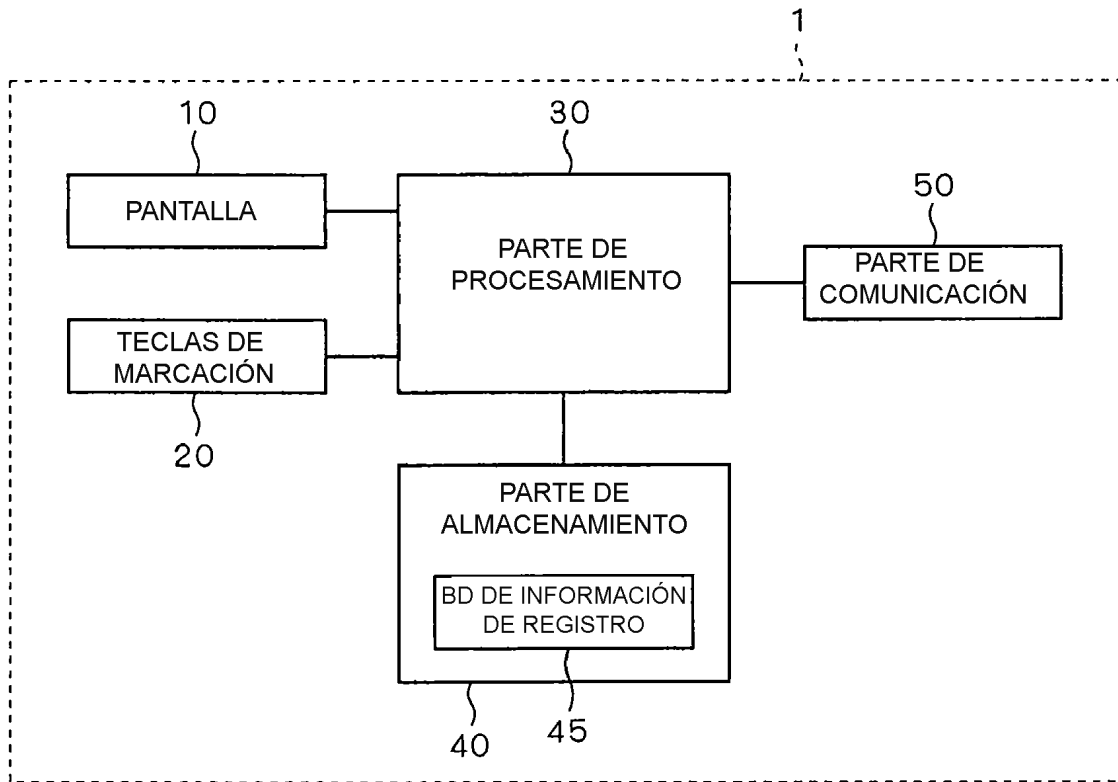
5 Además, en las realizaciones preferidas mencionadas anteriormente se ha descrito el caso en el que la información de registro se solicita en el teléfono móvil 1. Sin embargo, la presente invención no se limita a dicho caso. La presente invención que se ha descrito anteriormente es aplicable a un asistente digital personal dotado, por lo menos, de teclas numéricas.

REIVINDICACIONES

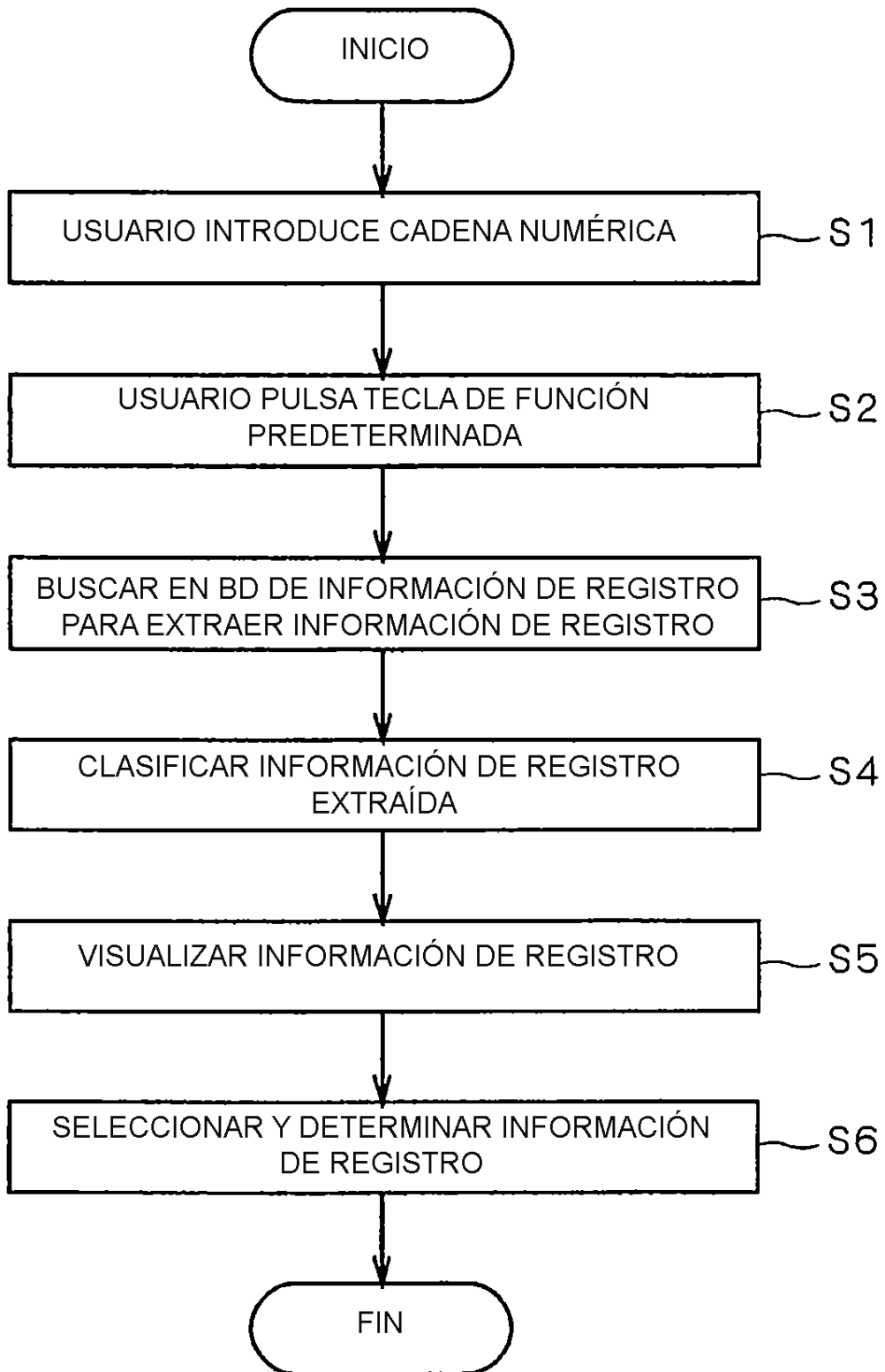
1. Un teléfono móvil (1) que solicita una información de registro para visualizar la información de registro en una parte de visualización (10),
 5 estando establecida una relación de asignación entre cada tecla numérica (22) que forma parte de las teclas de marcación (20) del teléfono móvil y una serie de caracteres individuales, comprendiendo dicho teléfono móvil:
- 10 una parte de almacenamiento (40) para almacenar una base de datos (45) en la que están asociados entre sí los datos numéricos obtenidos mediante la transformación numérica de un elemento de información de registro, de acuerdo con dicha relación de asignación, y dicho elemento de información de registro;
 una parte de aceptación (30) para aceptar una cadena numérica introducida utilizando dichas teclas de marcación, como una solicitud de un elemento predeterminado de información de registro;
 15 una parte de extracción (30) para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena numérica; y
 una parte (30) de control de visualización para visualizar en dicha parte de visualización los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, en el que
 los datos numéricos que incluyen un delimitador de caracteres correspondiente a un espacio en blanco contenido en un elemento de información de registro están registrados en dicha base de datos,
 20 **caracterizado por que**
 dicha parte de almacenamiento almacena además una base de datos de índices en la que está registrado individualmente cada dato numérico delimitado mediante dicho delimitador de caracteres, y
 dicha parte de extracción lleva a cabo una búsqueda de prefijos sobre los datos numéricos registrados en dicha base de datos de índices, y de ese modo realiza una búsqueda de prefijos asimismo sobre los datos
 25 numéricos posteriores al delimitador de caracteres.
2. El teléfono móvil según la reivindicación 1, que comprende además
 una parte de clasificación (30) dispuesta para situar en la primera posición uno coincidente exactamente de dichos
 30 elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de registro, situar en la segunda posición uno de dichos elementos con coincidencia de prefijos y situar en la tercera posición uno de dichos elementos con coincidencia parcial.
3. Un teléfono móvil (1) según la reivindicación 1, en el que
 35 dicha parte de almacenamiento (40) para almacenar una base de datos (45) es una primera parte de almacenamiento;
 se dispone una segunda parte de almacenamiento (40) para almacenar como información de frecuencia (49) el número de veces que un usuario ha seleccionado en el pasado un elemento de información de registro;
 se dispone una parte de clasificación (30) para reordenar por lo menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, que ha sido seleccionado en el pasado, en una posición alta
 40 mediante hacer referencia a dicha información de frecuencia; y
 dicha parte (30) de control de visualización está dispuesta para controlar dicha parte de visualización a efectos de que visualice en el orden reordenado mediante dicha parte de clasificación los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción.
- 45 4. El teléfono móvil según la reivindicación 3, en el que
 dicha parte de clasificación (30) está dispuesta para reordenar en una posición superior por lo menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción que ha sido seleccionado en el pasado un mayor número de veces.
- 50 5. Un teléfono móvil (1) según la reivindicación 1, en el que
 dicha parte de aceptación (30) acepta la entrada de una cadena numérica que incluye un comodín.
6. Un teléfono móvil (1) según la reivindicación 1, en el que
 55 dicha parte de control de visualización (30) está dispuesta para controlar dicha parte de visualización de manera que cuando el número de elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción no es mayor que un número predeterminado, un o cada elemento de información de registro extraído mediante dicha parte de extracción es visualizado en dicha parte de visualización con un parámetro de selección relativo a dicho uno o cada elemento extraído de información de registro añadido al mismo.
- 60 7. Un teléfono móvil (1) según la reivindicación 1, en el que
 dicha parte de extracción (30) está dispuesta para buscar en dicha base de datos a efectos de extraer elementos de información de registro asociados con datos numéricos que contienen dicha cadena numérica, en un esquema categoría por categoría; y
 65 dicha parte (30) de control de visualización está dispuesta para controlar dicha parte de visualización, de manera que visualice por lo menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, que pertenece a una categoría por defecto determinada previamente, y de manera que visualice por lo

menos uno de los elementos de información de registro extraídos mediante dicha parte de extracción, que pertenece a una categoría diferente a dicha categoría por defecto, en respuesta a una manipulación de teclas predeterminada.

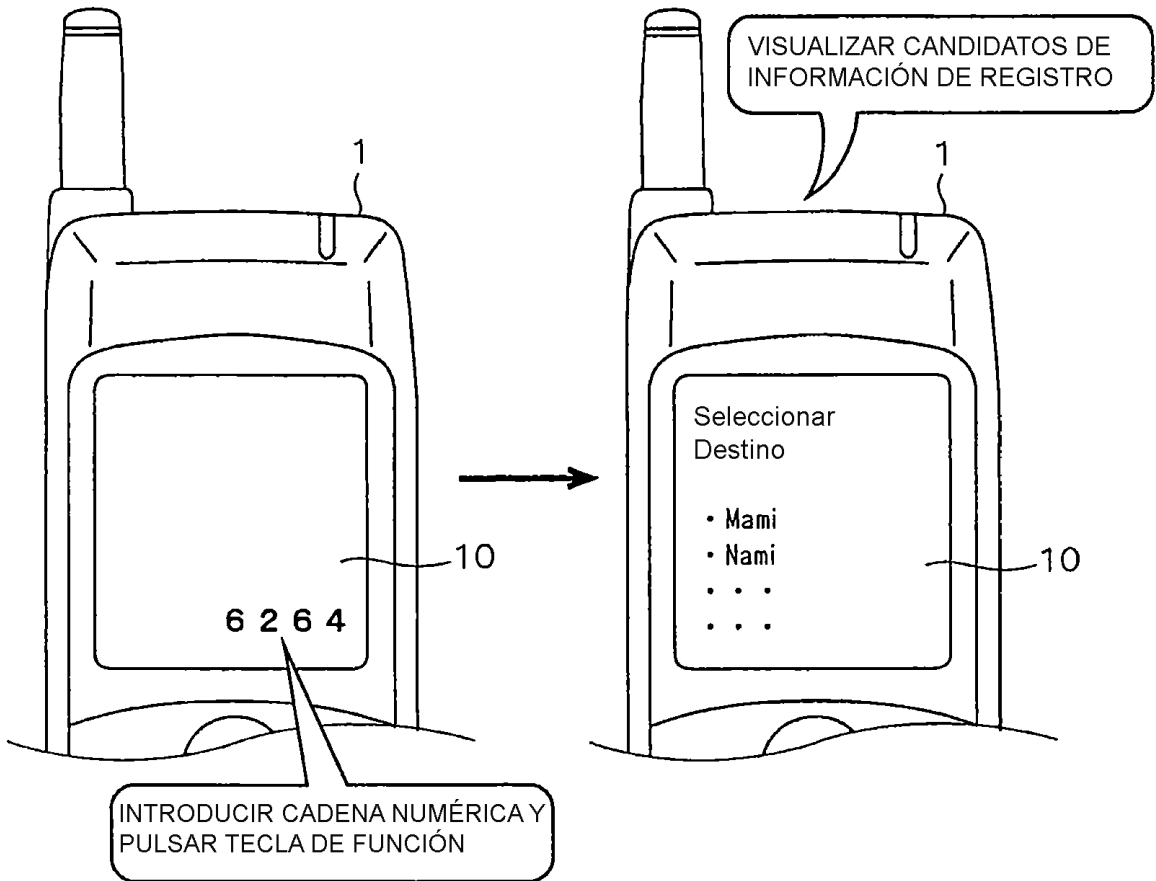
F I G . 1



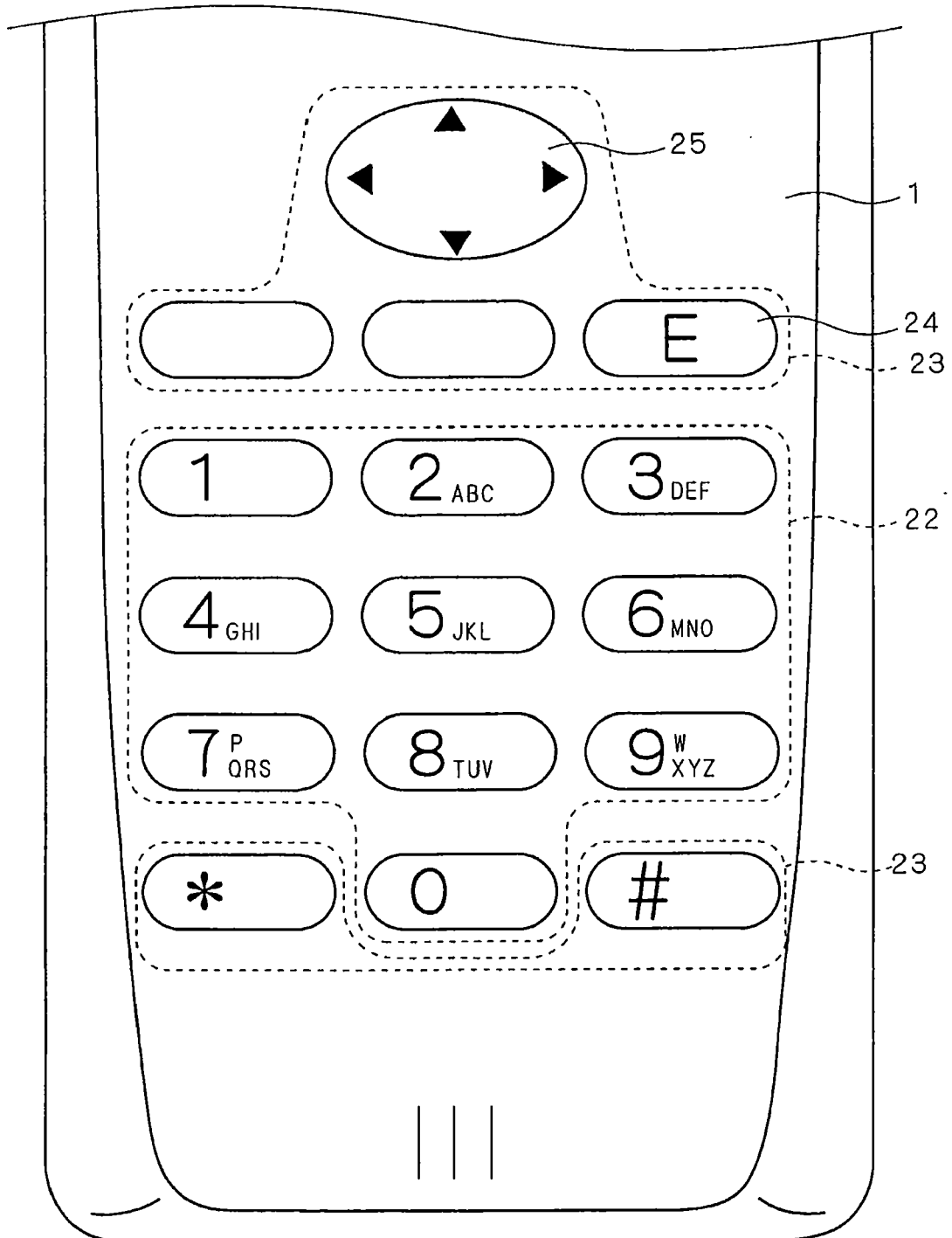
F I G . 2



F I G . 3



F I G . 4



F I G . 5

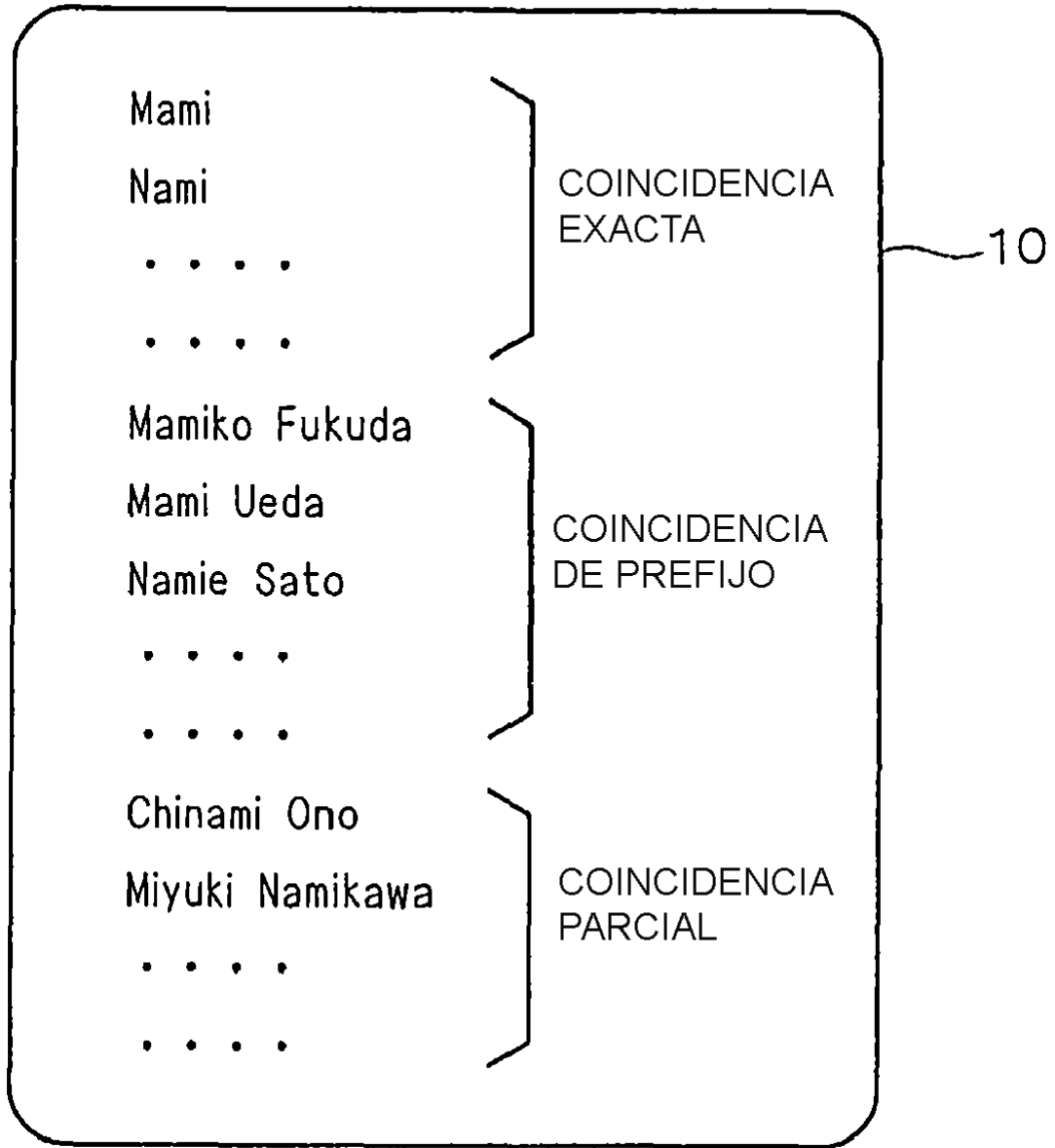
TECLA NUMÉRICA	CARÁCTER CORRESPONDIENTE
1	1
2	2 A、B、C
3	3 D、E、F
4	4 G、H、I
5	5 J、K、L
6	6 M、N、O
7	7 P、Q、R、S
8	8 T、U、V
9	9 W、X、Y、Z
0	0 —

F I G . 6

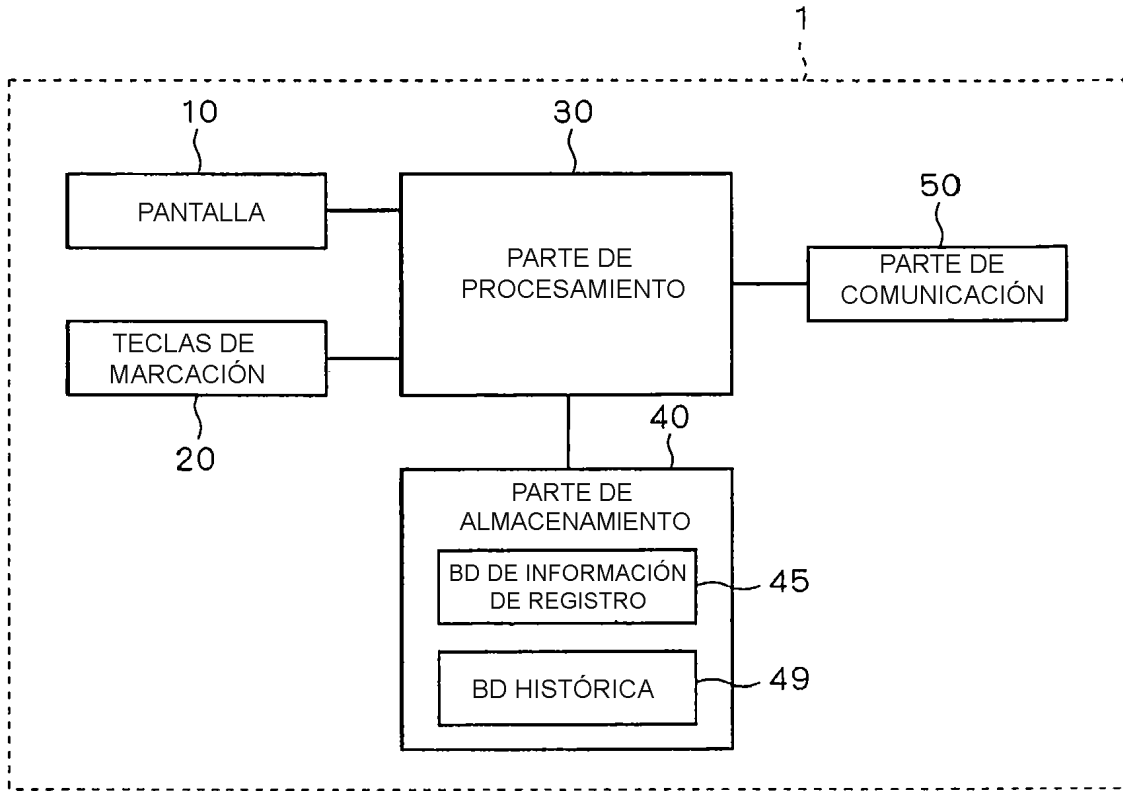
45

NOMBRE REGISTRADO	DATOS NUMÉRICOS	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO
• • •	• • •	• • •
Nami	6264	nami55@abc.co.jp
Nami Nakano	6264625266	namin@abc.co.jp
Namie Sato	626437286	namie@abc.co.jp
Namihei Kimura	6264434546872	namihei@abc.co.jp
Mami	6264	mami33@abc.co.jp
Mami Ueda	62648332	ueda@abc.co.jp
Mamiko Fukuda	626456385832	mamif@abc.co.jp
Chinami Ono	2446264666	chi@abc.co.jp
Miyuki Namikawa	64985462645292	miyuki@abc.co.jp
Yukari Nomura	985274666872	yukarin@abc.co.jp
• • •	• • •	• • •

F I G . 7



F I G . 8

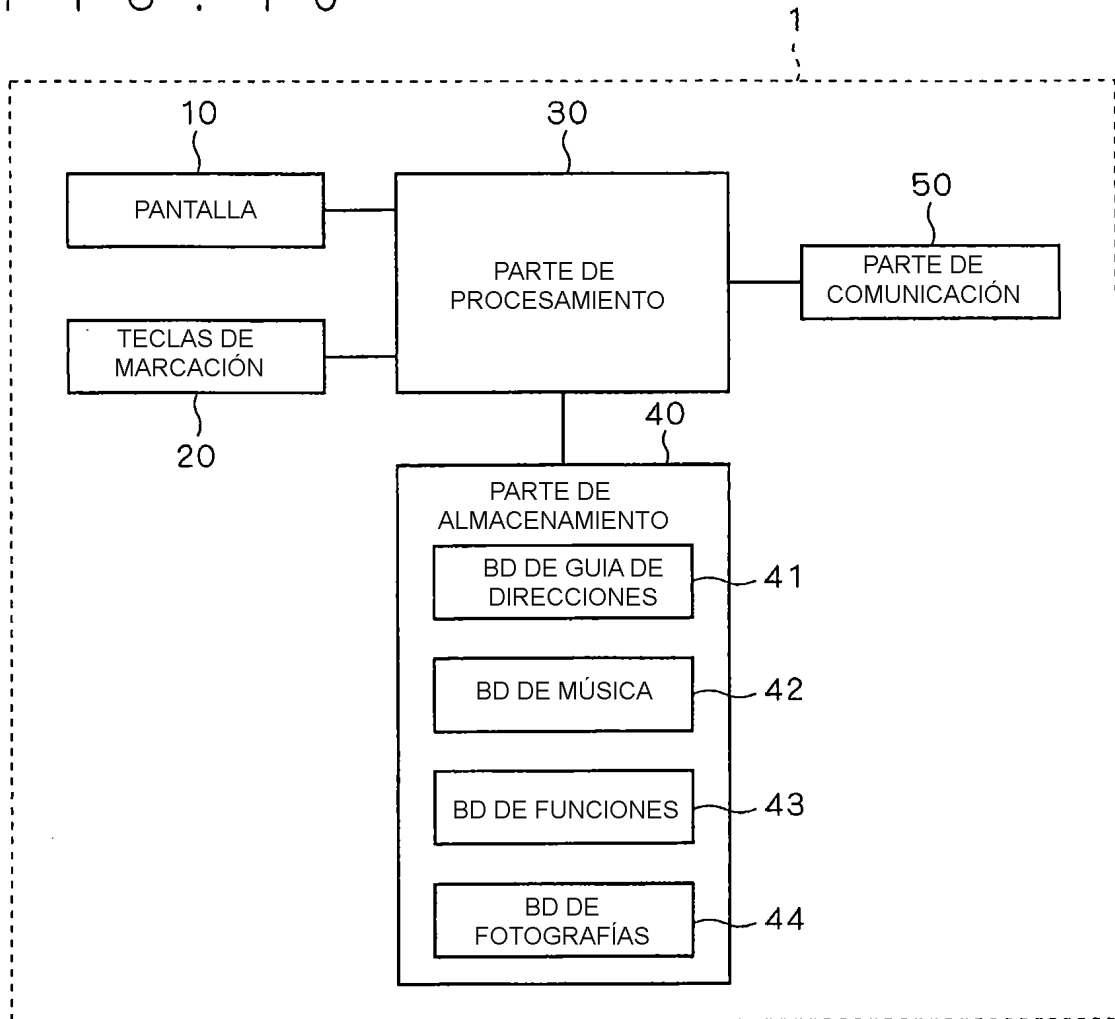


F I G . 9

45a

NOMBRE REGISTRADO	DATOS NUMÉRICOS	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO
• • •	• • •	• • •
Nami	6264	nami55@abc.co.jp
Nami Nakano	6264/625266	namin@abc.co.jp
Namie Sato	62643/7286	namie@abc.co.jp
Namihei Kimura	6264434/546872	namihei@abc.co.jp
Mami	6264	mami33@abc.co.jp
Mami Ueda	6264/8332	ueda@abc.co.jp
Mamiko Fukuda	626456/385832	mamif@abc.co.jp
Chinami Ono	2446264/666	chi@abc.co.jp
Miyuki Namikawa	649854/62645292	miyuki@abc.co.jp
Yukari Nomura	985274/666872	yukarin@abc.co.jp
Erika Maria Noda	37452/62742/6632	erika@abc.co.jp
• • •	• • •	• • •

F I G . 1 0



F I G . 1 1

