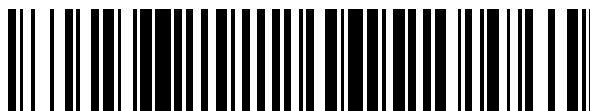


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 430**

51 Int. Cl.:

H04M 1/247 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2003 E 03788957 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2012 EP 1554861**

54 Título: **Terminal de radiotelefonía móvil con guía de menú orientada visualmente**

30 Prioridad:

23.10.2002 DE 10249528

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

19.04.2013

73 Titular/es:

**VODAFONE HOLDING GMBH (100.0%)
MANNESMANNUFER 2
40213 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**RUNGE, MATTHIAS;
GERSTNER, ALEXANDER y
WIERZBITZKI, DIRK**

ES 2 401 430 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 de radiotelefonía móvil con guía de menú orientada visualmente.

Campo técnico

5 La invención se refiere a un terminal de radiotelefonía móvil para una red de radiotelefonía móvil, en particular según la norma GSM o UMTS, presentando la red de radiotelefonía móvil una unidad de ordenador central, que incluye:

- (a) una unidad de recepción y una de emisión,
- (b) una pantalla con una guía de menú jerárquica con opciones de menú,
- 10 (c) una unidad de control para seleccionar las opciones de menú para manejar el terminal de radiotelefonía móvil,
- (d) medios para representar las opciones de menú en la pantalla.

La invención se refiere además a un procedimiento para un terminal de radiotelefonía móvil de este tipo.

Estado de la técnica

15 Se conocen terminales de radiotelefonía móvil desde hace tiempo. Se utilizan para comunicarse en una red de radiotelefonía móvil con otros interlocutores, que también disponen de un terminal de radiotelefonía móvil. Los terminales de radiotelefonía móvil presentan para ello una unidad de recepción y una de emisión adecuada en cada caso. Los terminales de radiotelefonía móvil funcionan actualmente o bien según la norma GSM o bien según la norma UMTS. Estas normas se describen en numerosas referencias bibliográficas, como por ejemplo en "GSM Global System for Mobile Communication", 2ª Ed., Eberspächer / Vögel, Editorial: Teubner Stuttgart-Leipzig.

20 Los terminales de radiotelefonía móvil son cada vez más cómodos en cuanto a su manejo y sus posibilidades de aplicación. El manejo se realiza a menudo a través de un menú, que se representa en una pantalla. El control del menú se realiza a través de interruptores de presión o microinterruptores adecuados o a través del teclado numérico del terminal de radiotelefonía móvil. Los menús están estructurados para ello, por regla general, de manera jerárquica y están representados como elementos de texto, en ocasiones con elementos visuales individuales para dar soporte al texto. En los nuevos terminales de radiotelefonía móvil de la empresa Nokia se emplean opciones de menú individuales con tales elementos visuales. Éste es el caso, por ejemplo, del modelo 3210 de esta empresa. Sin embargo, en este caso siempre se representa únicamente una opción de menú. Las opciones de menú en el mismo nivel jerárquico no pueden representarse simultáneamente.

25 Es desventajoso en estos menús orientados textualmente con elementos visuales individuales, que los elementos visuales puedan aparecer diferentes de un terminal de radiotelefonía móvil a otro o de un fabricante a otro. De este modo, los elementos visuales pierden su sentido, porque, debido al reducido valor de reconocimiento, por la imagen uno no puede saber, por así decirlo, de manera intuitiva, cuál es la función u opción de menú que indica el elemento visual. Requieren por tanto siempre un menú orientado textualmente adicional.

30 En los terminales de radiotelefonía móvil de la empresa Motorola, por ejemplo el modelo Timport, se representan varios elementos visuales en la pantalla, asociándose a cada elemento visual una opción de menú. Sin embargo, esta representación de menú visual sólo se encuentra en el primer nivel más alto de la jerarquía. Debido al tamaño de los terminales de radiotelefonía móvil, la capacidad de almacenamiento para elementos visuales sólo puede ser muy limitada. En estos elementos visuales, el menú también puede variar de un modelo a otro.

35 El documento US 2002/0137502 A1 describe un terminal de radiotelefonía móvil, que descarga software ejecutable y datos asociados desde un servidor de una red de radiotelefonía móvil para actualizar funcionalidades del terminal de radiotelefonía móvil. A este respecto, además del software propio también pueden transmitirse menús, símbolos, señales acústicas y animaciones asociados. Los datos transmitidos se almacenan en el terminal de radiotelefonía móvil y sólo pueden usarse tras realizar una actualización del terminal de radiotelefonía móvil.

Descripción de la invención

40 Por tanto, es un objetivo de la invención evitar las desventajas del estado de la técnica y crear un terminal de radiotelefonía móvil así como un procedimiento para un terminal de radiotelefonía móvil de este tipo, que presente una guía de menú uniforme, lo más completa posible, orientada a imágenes.

El objetivo se soluciona según la invención porque, en un terminal de radiotelefonía móvil para una red de radiotelefonía móvil, en particular según la norma GSM o UMTS, presentando la red de radiotelefonía móvil una unidad de ordenador central, del tipo mencionado al inicio

5 (e) medios para recuperar y representar elementos visuales y/o acústicos para cada opción de menú de un menú de manera centralizada desde una unidad de ordenador de la red de radiotelefonía móvil, en el que al llamar al menú se transmiten los elementos visuales y/o acústicos de las opciones de menú correspondientes desde la unidad de ordenador central al terminal de radiotelefonía móvil y se representan por la pantalla del terminal de radiotelefonía móvil.

10 El objetivo se soluciona además mediante un procedimiento para terminales de radiotelefonía móvil del tipo mencionado al inicio, en los que los datos para los elementos visuales y/o acústicos para cada opción de menú de un menú están almacenados en una unidad de ordenador central de la red de radiotelefonía móvil y estos datos se transmiten por el terminal de radiotelefonía móvil, al llamar al menú, desde la unidad de ordenador central al terminal de radiotelefonía móvil y se representan por la pantalla del terminal de radiotelefonía móvil.

15 La invención se basa en el principio de proponer una guía de menú uniforme para el manejo de todos los terminales de radiotelefonía móvil, que pueda manejarse de manera intuitiva. La intuición se consigue mediante los elementos visuales y/o acústicos, lo que se garantiza mediante la uniformidad y gestión centralizada en un ordenador central de la red de radiotelefonía móvil. Por tanto, a todas las opciones de menú pueden asociarse elementos visuales y/o acústicos de manera centralizada y uniforme.

20 La invención presenta una guía de menú construida de manera jerárquica. Con esta medida, el usuario del terminal de radiotelefonía móvil no tiene que ocuparse de todas las funciones al mismo tiempo. Puede orientarse de manera intuitiva pasando de un nivel al siguiente.

25 Para ello preferiblemente están previstos medios que explican los elementos visuales en la pantalla mediante texto. Esto es especialmente útil para los usuarios que sólo usan la guía de menú ocasionalmente o para principiantes. De esta manera pueden aprenderse fácilmente las funciones que están asociadas a los elementos visuales. El texto representa una ayuda adicional para el manejo del terminal de radiotelefonía móvil.

En una configuración ventajosa adicional de la invención, los medios para explicar los elementos visuales mediante texto sólo responden cuando se selecciona la opción de menú correspondiente. Con esta medida se evita que se represente constantemente el texto de cada opción de menú.

30 Se obtiene una configuración preferida del terminal de radiotelefonía móvil según la invención cuando la pantalla está configurada como unidad de control sensible al tacto, seleccionándose en cada caso la opción de menú de la que se toca el elemento visual. Tales pantallas sensibles al tacto también se denominan "pantalla táctil". En tales unidades de control ya no es necesario incluso, en determinadas circunstancias, que se requiera un teclado habitual. Las teclas pueden visualizarse también en la pantalla sensible al tacto como elementos visuales.

35 Se obtiene una alternativa ventajosa cuando un elemento de navegación está previsto como unidad de control. Puesto que los costes de un terminal de radiotelefonía móvil con pantalla sensible al tacto podrían ser relativamente altos en la actualidad, en el futuro próximo se prefieren por tanto por motivos de coste otros elementos de navegación, para controlar las opciones de menú individuales. Ventajosamente un elemento de navegación de este tipo podría estar configurado como tecla de desplazamiento con microinterruptores o almohadilla táctil.

Con el fin de representar para el usuario los elementos visuales de manera aún más distinguible, los elementos visuales están configurados a color.

45 Un aspecto ventajoso para la uniformidad radica en que los elementos visuales están predefinidos de manera fija para las opciones de menú. Puesto que los elementos visuales ya no pueden modificarse, se presentan para cada usuario de la misma forma.

50 No obstante, en ocasiones puede suceder que algún elemento visual deba adaptarse para alguien individualmente. Por tanto también es una configuración ventajosa y flexible de la invención que, además de los elementos visuales predefinidos de manera fija, también puedan ajustarse algunos elementos visuales individualmente.

La vista general del menú puede mejorarse cuando están previstos medios que visualizan siempre al menos dos opciones de menú o los elementos visuales correspondientes en la pantalla. Sin embargo, en este caso ha de considerarse el tamaño de la pantalla y la resolución necesarios para los elementos visuales.

55 Para evitar que tenga que mantenerse constantemente una conexión con el ordenador central de la red de radiotelefonía móvil, una configuración ventajosa de la invención es prever una memoria intermedia en la que se almacenen de manera intermedia los elementos visuales. Para ello sólo tienen que descargarse los ele-

mentos visuales que no estén presentes en la memoria intermedia. La memoria intermedia puede ser una memoria dinámica o estática.

5 Se obtiene una configuración ventajosa del procedimiento según la invención cuando las explicaciones textuales de los elementos visuales de las opciones de menú están almacenadas en una unidad de ordenador central de la red de radiotelefonía móvil y los datos correspondientes se transmiten por el terminal de radiotelefonía móvil, al llamar al menú correspondiente, desde la unidad de ordenador central al terminal de radiotelefonía móvil y se representan por la pantalla del terminal de radiotelefonía móvil. De esta manera no se carga en exceso el espacio de memoria del terminal de radiotelefonía móvil debido al traslado de datos a un ordenador central.

10 Mediante el empleo de al menos dos opciones de menú como elementos visuales en la pantalla del terminal de radiotelefonía móvil se aumenta la claridad para el usuario del terminal de radiotelefonía móvil.

15 Ventajosamente en el procedimiento según la invención también se almacenan de manera intermedia los elementos visuales de los menús en una memoria intermedia del terminal de radiotelefonía móvil. De este modo puede ahorrarse espacio de memoria en el terminal de radiotelefonía móvil y por tanto reducirse el tamaño del terminal de radiotelefonía móvil.

Ventajas adicionales se deducen del objeto de las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción del dibujo

La figura 1 muestra en un esquema básico un fragmento de un primer ejemplo de realización de un terminal de radiotelefonía móvil según la invención con una tecla de desplazamiento.

20 La figura 2 muestra en un esquema básico un fragmento de un segundo ejemplo de realización de un terminal de radiotelefonía móvil según la invención con una pantalla táctil.

La figura 3 muestra en un esquema básico un fragmento de un segundo ejemplo de realización de un terminal de radiotelefonía móvil según la invención con una almohadilla táctil.

25 La figura 4 muestra en un esquema básico una red de radiotelefonía móvil con terminales de radiotelefonía móvil según la invención.

La figura 5 muestra en un esquema básico los distintos niveles de un menú de selección para un terminal de radiotelefonía móvil según la invención.

Ejemplos de realización preferidos

30 En la figura 1 se designa con 10 un terminal de radiotelefonía móvil según la invención. El terminal 10 de radiotelefonía móvil incluye, además de las configuraciones técnicas necesarias habituales, un teclado 12 y una pantalla 14, que están dispuestos en una carcasa 16. El teclado 12 consiste en teclas 18 numéricas y signos 20 especiales. Sin embargo, las teclas 18 o respectivamente 20 también pueden tener asignadas otras funciones adicionales. El terminal 10 de radiotelefonía móvil presenta en su carcasa 16 además un micrófono 22 y un altavoz 24. En la pantalla 14 se representa una matriz con distintos elementos 26 visuales. Mediante la confirmación de una tecla 28 de desplazamiento puede seleccionarse el elemento 26 visual deseado. En el presente ejemplo de realización de los elementos 26 visuales se ha seleccionado el elemento 28 de imagen "Deportes".

40 Un usuario del terminal de radiotelefonía móvil según la invención reconoce la selección deseada gracias a un campo 30 de texto, en el que aparece escrito en el presente ejemplo el texto "Deportes". Tras cada elemento 26 visual se encuentra una opción de menú propia. En la pantalla ilustrada están representados a modo de ejemplo los elementos 26 visuales para "Buscar, Contactos, Deportes, Noticias, Música, Correo, Juegos, Mapas y Transporte". Cada nivel de las opciones de menú tiene sus propios elementos 26 visuales. No obstante, el número de elementos 26 visuales puede variar de un nivel a otro.

45 Llamando a una opción de menú, seleccionado un elemento 26 visual, se llega al siguiente nivel de selección de menú. También en este caso se han ilustrado de nuevo elementos visuales como opciones de menú.

50 En la figura 2 se representa igualmente un terminal 10 de radiotelefonía móvil según la invención. Por tanto los componentes iguales se designan con los mismos números de referencia que en la figura 1 anterior. A diferencia del ejemplo de realización de la figura 1, el terminal 10 de radiotelefonía móvil de la figura 2 no presenta teclas 12 ni la tecla 28 de desplazamiento. En su lugar el terminal 10 de radiotelefonía móvil dispone de una pantalla 32 sensible al tacto. Una pantalla 32 sensible al tacto de este tipo se denomina también "pantalla táctil". Básicamente, la pantalla 32 táctil funciona igual que la tecla 28 de desplazamiento. Sin embargo, la selección de un elemento 26 visual se realiza en cada caso tocando el elemento 26 visual correspondiente en la pantalla 32.

Mediante el uso de la pantalla 32 táctil puede prescindirse incluso de un teclado, como en los otros ejemplos de realización. El teclado 12 se simula mediante símbolos correspondientes en la pantalla 32 táctil. De esta manera la pantalla 32 completa puede usarse para la representación según se desee. La simulación del teclado sólo es necesaria cuando se requieren las teclas.

- 5 La figura 3 muestra un ejemplo de realización adicional de un terminal 10 de radiotelefonía móvil según la invención. Los componentes iguales a los de los ejemplos de realización anteriores se designan con números de referencia correspondientes. Sin embargo, en este ejemplo de realización se utiliza como elemento de navegación esta vez una denominada almohadilla 34 táctil. Una almohadilla 34 táctil es una superficie sensible al tacto, con la que pueden seleccionarse las opciones de menú individuales mediante toques. Según en qué lugar se realice el toque sobre la superficie de la almohadilla 34 táctil, se seleccionará la opción de menú correspondiente.

- 10 La figura 4 representa en un esquema básico una red 36 de radiotelefonía móvil. La red 36 de radiotelefonía móvil se simboliza mediante un poste 38 de recepción y emisión y terminales 10a-10d de radiotelefonía móvil. Los terminales 10a-10d de radiotelefonía móvil son tal como se han descrito en las figuras anteriores. La red 15 36 de radiotelefonía móvil dispone de un ordenador 40 central. En el ordenador 40 central están almacenados todos los elementos 26 visuales para cada opción de menú. Cuando un terminal 10 de radiotelefonía móvil consulta ahora un menú, se transmite desde el ordenador 40 central el elemento 28 visual correspondiente para esta opción de menú. De esta manera ningún terminal 10 de radiotelefonía móvil tiene que almacenar a largo plazo los elementos 26 visuales. Sólo se almacenan de manera intermedia en una memoria intermedia 20 no representada de los terminales 10 de radiotelefonía móvil a corto plazo. Mediante este procedimiento no sólo se ahorran recursos de los terminales 10 de radiotelefonía móvil, sino que los elementos 26 visuales se uniformizan en gran medida. Con esto se consigue un valor de reconocimiento muy alto de los elementos 26 visuales para el usuario del terminal de radiotelefonía móvil. Ahora el usuario ya no tiene que abrirse paso a través de menús desconocidos.

- 25 En la figura 5 se representan a modo de ejemplo los distintos niveles E0, E1, E2 y E3 de un menú 42 de selección. Cada rectángulo 44 es un elemento 26 visual y representa una opción de menú propia. Los rectángulos 46 rayados de cada nivel E0, E1, E2 y E3 son las opciones de menú seleccionadas en cada caso. Mediante este procedimiento se evita además que un usuario tenga que mirar todas las opciones de menú de un nivel para llegar al siguiente nivel. Con ello puede llegarse de manera natural, considerablemente más rápido de lo habitual, a las opciones de menú deseadas.
- 30

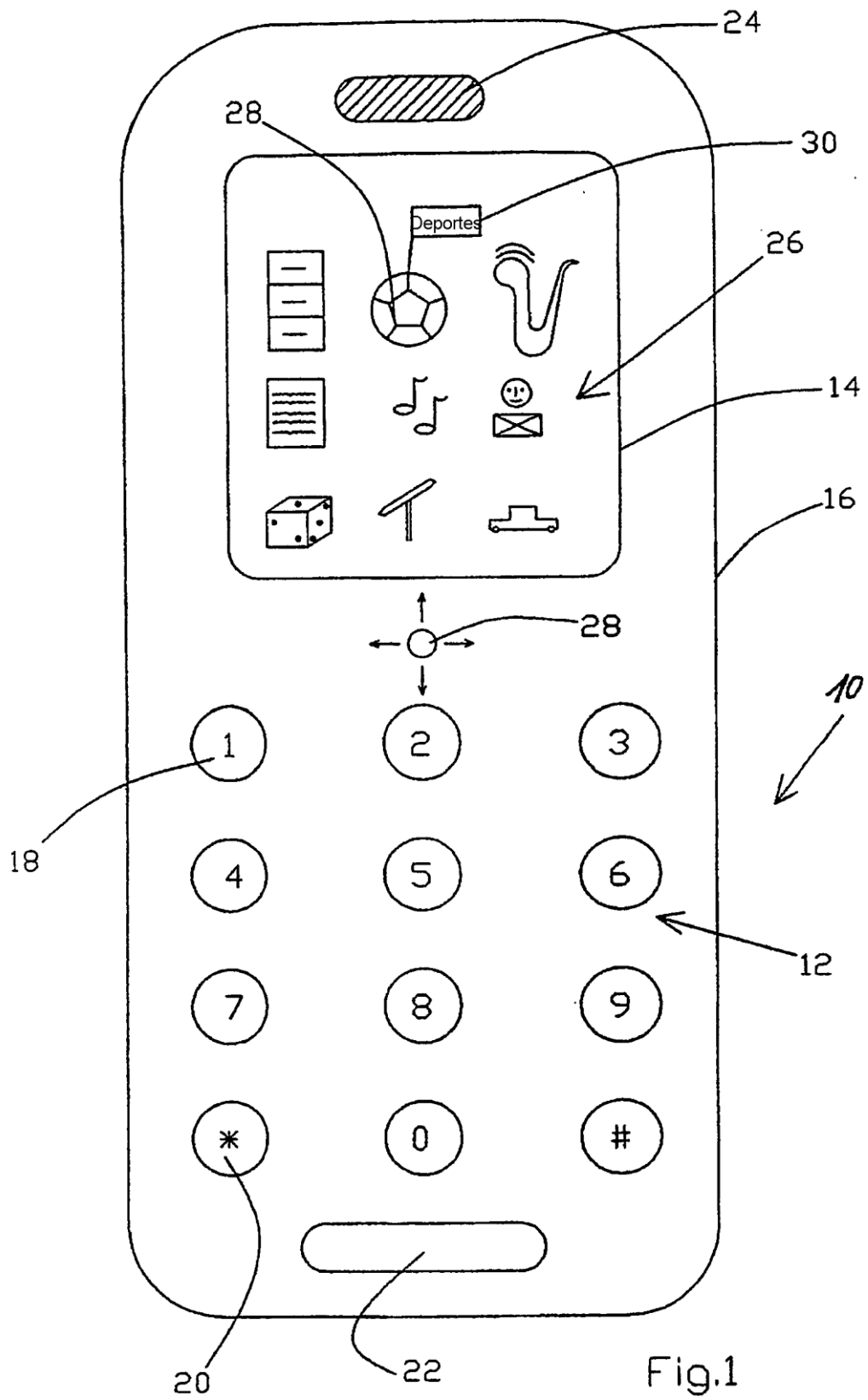
REIVINDICACIONES

1. Terminal (10) de radiotelefonía móvil para una red (36) de radiotelefonía móvil, presentando la red (36) de radiotelefonía móvil una unidad (40) de ordenador central e incluyendo el terminal (10) de radiotelefonía móvil:
- 5 (a) una unidad de recepción y una de emisión,
- (b) una pantalla (14) con una guía de menú jerárquica con opciones de menú,
- (c) una unidad (28) de control para seleccionar las opciones de menú para manejar el terminal (10) de radiotelefonía móvil,
- (d) medios para representar las opciones de menú en la pantalla (14),
- 10 **caracterizado por**
- (e) medios para recuperar y representar elementos (26) visuales y/o acústicos para cada opción de menú de un menú de manera centralizada desde una unidad (40) de ordenador de la red (36) de radiotelefonía móvil, en el que al llamar al menú se transmiten los elementos (26) visuales y/o acústicos de las opciones de menú correspondientes desde la unidad (40) de ordenador central al terminal (10) de radiotelefonía móvil y se re-
- 15 presentan por la pantalla (14) del terminal de radiotelefonía móvil.
2. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el terminal (10) de radiotelefonía móvil está configurado para una red (36) de radiotelefonía móvil según la norma GSM o UMTS.
3. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado por-**
- 20 **que** están previstos medios, que explican los elementos (26) visuales y/o acústicos en la pantalla (14) mediante texto (30).
4. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según la reivindicación 3, **caracterizado porque** los medios para explicar los elementos (26) visuales y/o acústicos mediante texto (30) sólo responden cuando se selecciona la opción de menú correspondiente.
- 25 5. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por-**
- que** la pantalla (14) está configurada como unidad (32) de control sensible al tacto, seleccionándose en cada caso la opción de menú de la que se toca su elemento (26) visual.
6. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por-**
- que** un elemento (28; 34) de navegación está previsto como unidad de control.
- 30 7. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el elemento de navegación está configurado como tecla (28) de desplazamiento con microinterruptores o como almohadilla (34) táctil.
8. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por-**
- que** los elementos (26) visuales están previstos a color.
- 35 9. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por-**
- que** los elementos (26) visuales están predefinidos de manera fija para opciones de menú.
10. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por-**
- que** los elementos (26) visuales están configurados de manera ajustable.
11. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado**
- 40 **porque** están previstos medios para representar al menos dos elementos (26) visuales.
12. Terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado**
- porque** está prevista una memoria intermedia, en la que se almacenan de manera intermedia los elementos (26) visuales.
13. Procedimiento para un terminal (10) de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones 1 a
- 45 12, **caracterizado porque** los datos para los elementos visuales y/o acústicos para cada opción de menú de un menú están almacenados en una unidad (40) de ordenador central de la red (36) de radiotelefonía móvil y estos datos se transmiten por el terminal (10) de radiotelefonía móvil, al llamar al menú desde la unidad (40) de ordenador central, al terminal (10) de radiotelefonía móvil y se representan por la pantalla (14) del terminal (10) de radiotelefonía móvil.
- 50 14. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado porque** las explicaciones textuales de los elementos (26) visuales y/o acústicos de las opciones de menú están almacenadas en una unidad (40) de

ordenador central de la red (36) de radiotelefonía móvil y los datos correspondientes se transmiten por el terminal (10) de radiotelefonía móvil, al llamar al menú correspondiente desde la unidad (40) de ordenador central, al terminal (10) de radiotelefonía móvil y se representan por la pantalla (14) del terminal (10) de radiotelefonía móvil.

5 15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 ó 14, **caracterizado porque** al menos dos opciones de menú se representan como elementos (26) visuales en la pantalla (14) del terminal (10) de radiotelefonía móvil.

10 16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 15, **caracterizado porque** los elementos (26) visuales de los menús se almacenan de manera intermedia en una memoria intermedia del terminal (10) de radiotelefonía móvil.



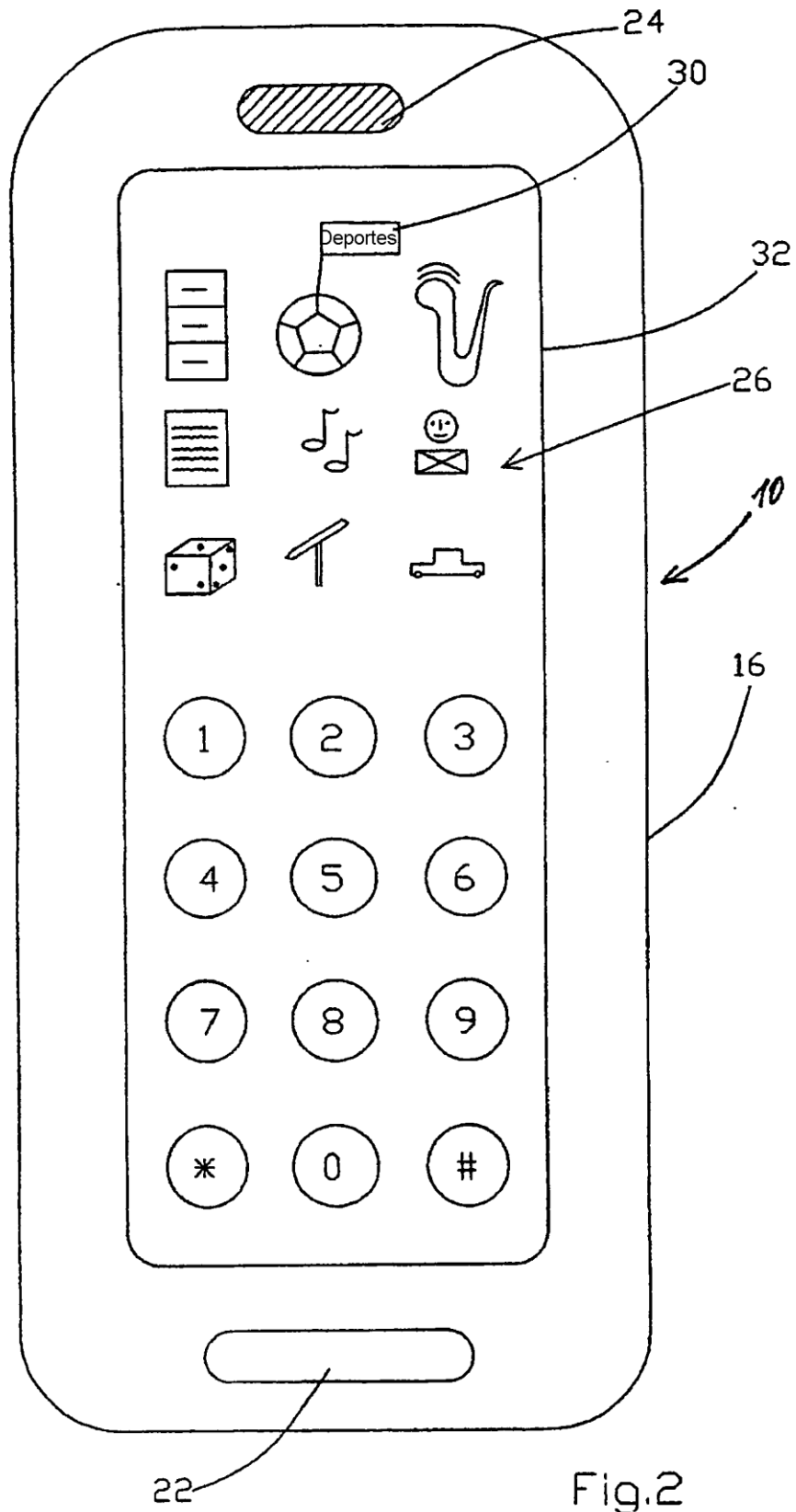
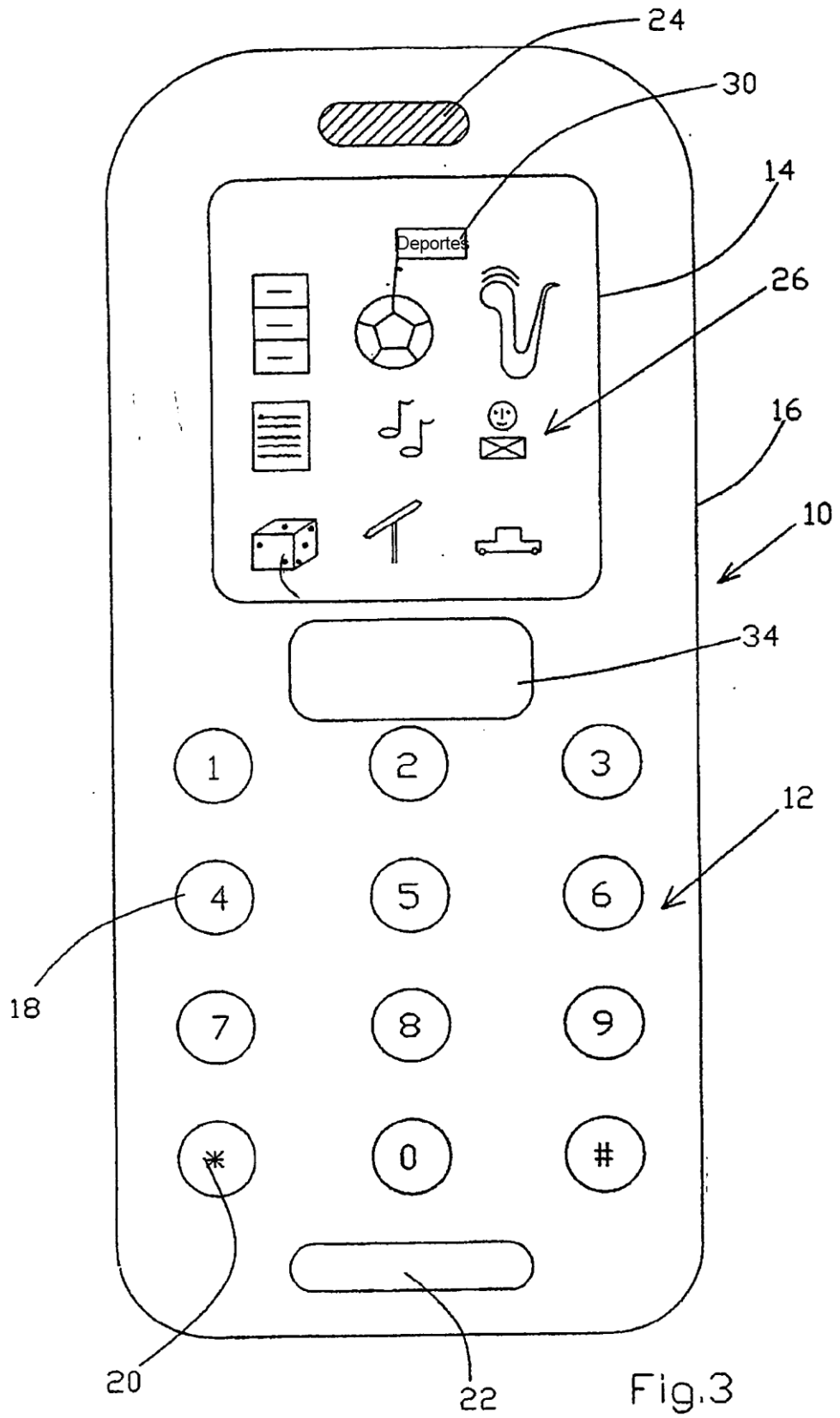


Fig.2



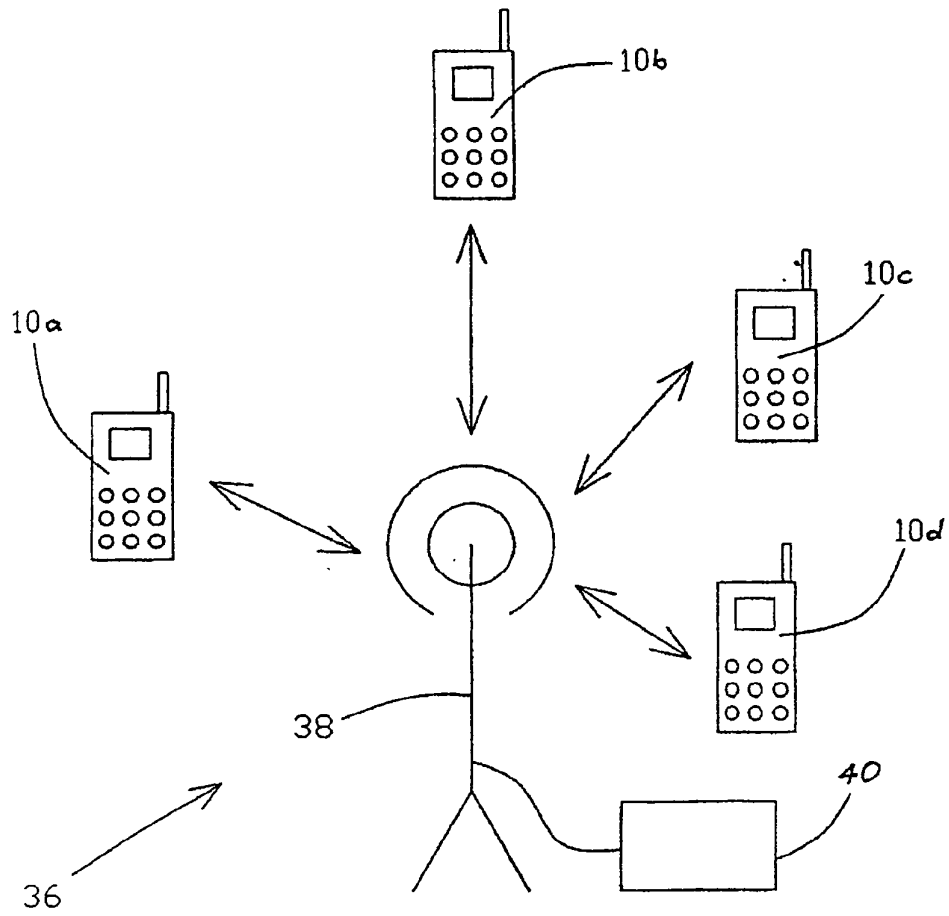


Fig.4

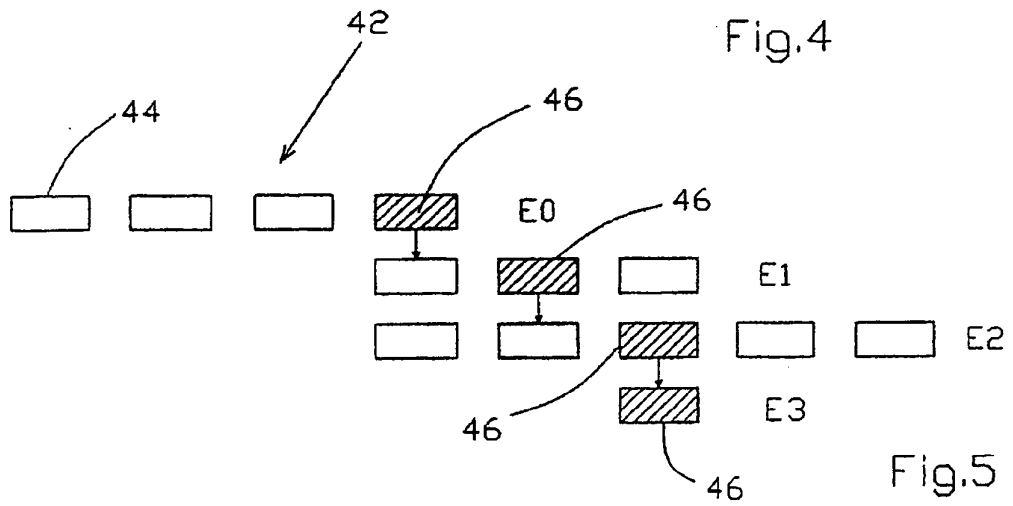


Fig.5