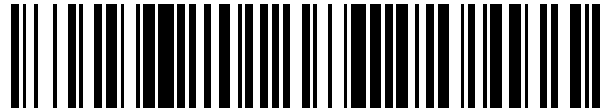


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 395**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725 (2006.01)

H04M 1/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2006 E 06710446 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.12.2014 EP 1854270**

54 Título: **Terminal de comunicaciones móviles mejorado**

30 Prioridad:

03.03.2005 US 71503

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

02.03.2015

73 Titular/es:

**CORE WIRELESS LICENSING S.À.R.L. (100.0%)
16, avenue Pasteur
2310 Luxembourg , LU**

72 Inventor/es:

ZHU, DONG

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 530 395 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 comunicaciones móviles mejorado.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un terminal de comunicaciones que tiene un teclado numérico mejorado y a una tapa de terminal de comunicaciones que comprende un teclado numérico.

10 Antecedentes

Los terminales de comunicaciones móviles, tales como teléfonos celulares que requieren en particular la capacidad de ser transportados, son usados ampliamente en la actualidad. La mayoría de estos terminales comprende un dispositivo de entrada de interfaz de usuario, tal como un teclado, del cual existen muchas variedades. Hasta la fecha, el punto de atención se ha centrado principalmente en las características y el rendimiento de estas unidades de mano. A medida que los usuarios se acostumbran cada vez más a manejar estos dispositivos, exigen interfaces de entrada más versátiles y avanzadas, aunque, al mismo tiempo, cómodas para el usuario y eficientes.

Una de las formas según la cual se ha abordado esta cuestión se describe en la patente US nº 6.535.461, la cual divulga un dispositivo de comunicaciones que comprende un anillo giratorio enterizo dispuesto conjuntamente con botones pulsadores. Al hacer girar el anillo y aplicar presión sobre el mismo, los botones son pulsados y un usuario puede escoger y seleccionar operaciones para controlar el dispositivo.

No obstante, aunque el usuario puede seleccionar operaciones con esta configuración, el número de operaciones disponibles mediante el control del anillo giratorio enterizo queda limitado debido a la construcción. De hecho, la disposición descrita en el documento US nº 6.535.461 está configurada para superar problemas relacionados con medios de entrada de pequeña escala mediante la reducción del número de teclas aunque manteniendo la capacidad de introducción de datos.

El documento DE 10200124 (A1) divulga, de acuerdo con su resumen, que un elemento de accionamiento tiene botones de función (14) para seleccionar elementos (13) representados en la unidad de visualización (12) y tiene un elemento de ajuste (16) movable a por lo menos dos posiciones diferentes, en cada una de las cuales se puede activar una asignación asociada de un botón de función. El elemento de ajuste se puede montar de manera giratoria y se puede realizar en una sola pieza con el botón de función.

El documento US 2004127267 (A1) divulga, de acuerdo con su resumen, una interfaz de usuario giratoria para un dispositivo electrónico portátil (figura 2, a figura 5 y siguientes) que incluye una parte circular que gira con respecto a una parte de receptáculo. La rotación de la interfaz de usuario giratoria controla el movimiento sobre un dispositivo de visualización tal como un volante para un modo de juego del dispositivo. Una interfaz de usuario movable incluye una pluralidad de teclas (206, 208) dispuestas y construidas para configurarse en una de entre una primera configuración (figura 2) y una segunda configuración (figura 3); y un controlador 102, acoplado a la pluralidad de teclas, accionables para detectar cuándo la pluralidad de teclas se encuentra en la primera configuración o segunda configuración y, de manera correspondiente, para controlar el dispositivo con el fin de ejecutar una primera función o segunda función correspondiente a la configuración detectada.

45 Sumario de la invención

Es por lo tanto un objetivo de la presente invención solucionar el problema de cómo proporcionar un terminal de comunicaciones con una interfaz de entrada mejorada.

Según un aspecto de la invención, se proporciona una tapa para un terminal de comunicaciones móviles, tal como define la reivindicación adjunta 1. Según otro aspecto de la invención, se proporciona una tapa para un terminal de comunicaciones móviles, tal como define la reivindicación adjunta 5.

En una forma de realización preferida, el terminal de comunicaciones está configurado de tal manera que los símbolos en el dispositivo de visualización cambian al producirse la rotación del armazón entre una primera y una segunda posiciones.

En otras formas de realización preferidas, el armazón del terminal de comunicaciones es redondo, circular o de cualquier forma poligonal.

Por tanto, en resumen, la invención se puede describir como una configuración especial de un teclado numérico, donde hay montadas teclas en una base de armazón que se puede girar en el sentido de las agujas del reloj o contrario a este último. Las funciones de las teclas se muestran mediante símbolos o texto situados junto a las teclas en una pantalla de visualización que está rodeada por el armazón. Cuando el armazón se gira a una posición nueva, estas funciones de las teclas cambian a funciones nuevas. Con una configuración de este tipo, es posible crear un

teclado numérico en el que las funciones de las teclas son cambiables. Esto presenta la ventaja de que proporciona una configuración con más funciones usando el mismo teclado numérico, aunque al mismo tiempo resulta intuitivo para el usuario.

- 5 Por otra parte, resulta ventajosa la posibilidad de cambiar rápidamente la función de las teclas en el teclado numérico. Es decir, por contraposición a disposiciones de la técnica anterior, un usuario puede cambiar, de manera rápida y sin tener que mover sus dedos a mucha distancia, el modo de funcionamiento del terminal. Esto se sitúa en contraposición a, por ejemplo, soluciones de la técnica anterior en las que se efectúan típicamente selecciones de menú usando listas de desplazamiento vertical en donde un usuario se veía obligado, de una manera repetitiva, a pulsar una o más teclas con el fin de desplazar verticalmente los elementos del menú.

Breve descripción de los dibujos

- 15 A continuación se describirá más detalladamente la invención en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, los cuales, con fines ilustrativos, muestran algunas formas de realización no limitativas, y en los cuales:

La figura 1 muestra esquemáticamente un diagrama de bloques de un terminal de comunicaciones móviles según la presente invención.

- 20 La figura 2 muestra esquemáticamente un terminal de comunicaciones que tiene un teclado numérico giratorio circular según la invención.

La figura 3a muestra un teclado numérico giratorio circular en una primera posición según la invención.

- 25 La figura 3b muestra un teclado numérico giratorio circular en una segunda posición de acuerdo con la invención.

La figura 4a muestra un teclado numérico giratorio poligonal en una primera posición según la invención.

- 30 La figura 4b muestra un teclado numérico giratorio poligonal en una segunda posición según la invención.

Las figuras 5a y 5b ilustran esquemáticamente el uso de un teclado numérico configurado de acuerdo con una forma de realización ejemplificativa de la invención.

- 35 La figura 6 es una vista en perspectiva, dibujada esquemáticamente, de un terminal que tiene una tapa según la presente invención.

Formas de realización preferidas

- 40 La figura 1 ilustra esquemáticamente un terminal de comunicaciones 101 en el cual se implementa la presente invención. El terminal 101 tiene capacidad de comunicación por medio de una interfaz aérea 103 con una red de radiocomunicaciones 105, tal como los sistemas bien conocidos CDMA2000, D-AMPS, GSM, UMTS, EDGE, etcétera. El terminal comprende un procesador 107, memoria 109 así como unidades de entrada/salida en forma de un micrófono 111, un altavoz 113, un dispositivo de visualización 115 y un teclado 117. La radiocomunicación realiza una circuitería de radiocomunicaciones 119 y una antena 121. Conectado a la red de radiocomunicaciones 105 se encuentra un controlador 123. Los detalles referentes a cómo se comunican estas unidades son conocidos para aquellos versados en la técnica y no se describen por lo tanto de manera adicional.

- 50 La figura 2 ilustra esquemáticamente un terminal de comunicaciones 200 que tiene un dispositivo de visualización 208 y un teclado numérico 202 con diversas teclas 206. Se indica un altavoz 216 y un micrófono 218. El teclado numérico comprende un armazón giratorio circular 204 que rodea al dispositivo de visualización 208. El armazón 204 es giratorio en una dirección de las agujas del reloj y contraria a las agujas del reloj. En el terminal 200 hay dispuestos medios mecánicos y eléctricos (no mostrados) para detectar la rotación del armazón 204 y proporcionar señales a la circuitería de control (no mostrada) en el terminal, indicando la magnitud de la rotación. El dispositivo de visualización 208 está configurado para presentar símbolos 210 en posiciones sobre el dispositivo de visualización correspondientes a las posiciones de las teclas en el armazón 204. En la forma de realización de la figura 2, los símbolos 210 se visualizan en posiciones distribuidas uniformemente en torno a un círculo según define un borde interno 214 del armazón 204. Un área central del dispositivo de visualización 212 se usa para visualizar cualquier información, tal como percibirán aquellos versados en la materia.

- 60 Volviendo a continuación a las figuras 3 y 4, se describen formas de realización preferidas de un terminal de comunicaciones que tienen configuraciones diferentes en relación con el número de teclas y la forma del armazón.

- 65 La figura 3a ilustra esquemáticamente una parte de un terminal de comunicaciones 300 que comprende un dispositivo de visualización 308 con un área central 312 y un teclado numérico 302 con teclas 306, 316, 326 y 336. El teclado numérico 302 comprende un armazón giratorio circular 304 que rodea al dispositivo de visualización 308. En el dispositivo de visualización se presentan símbolos 310, 320, 330 y 340 en posiciones correspondientes,

respectivamente, a las teclas 306, 316, 326 y 336.

La figura 3b ilustra esquemáticamente una parte de un terminal de comunicaciones 300 en el que, debido a la rotación del armazón 304, las teclas 306, 316, 326 y 336 han alcanzado posiciones nuevas respectivas, a saber, la tecla 306 ha adoptado la posición de la tecla 316, que, a su vez, ha adoptado la posición de la tecla 326 y así sucesivamente. Además, los símbolos correspondientes a las teclas también han cambiado, y las teclas 306, 316, 326 y 336 tienen en este momento respectivamente los símbolos correspondientes 350, 360, 370 y 380. El cambio de símbolos viene controlado por la circuitería (no mostrada) del terminal, como respuesta a señales recibidas a través de medios mecánicos y eléctricos (no mostrados) según se describe brevemente en relación con la figura 2.

La figura 4a ilustra esquemáticamente una parte de un terminal de comunicaciones 400 que comprende un dispositivo de visualización 408 y un teclado numérico 402 con teclas 406, 416, y 426. El teclado numérico 402 comprende un armazón giratorio poligonal 404 que rodea al dispositivo de visualización 408. En el dispositivo de visualización, se presentan símbolos "A" 410, "B" 420 y "C" 430 en posiciones correspondientes, respectivamente, a las teclas 406, 416 y 426.

De manera similar a la situación antes descrita en relación con la figura 3b, la figura 4b ilustra esquemáticamente una parte del terminal de comunicaciones 400. Debido a la rotación del armazón, las teclas 406, 416 y 426 han alcanzado posiciones respectivas nuevas. Además, los símbolos correspondientes a las teclas también han cambiado, y las teclas 406, 416 y 426 tienen ahora, respectivamente, símbolos correspondientes "H" 440, "I" 450 y "J" 460.

Las figuras 5a y 5b ilustran un escenario de uso de un terminal que comprende un teclado numérico según una forma de realización ejemplificativa de la invención. Debe indicarse que las figuras 5a y 5b se han dibujado de forma muy esquemática y en ellas se ilustra únicamente un dispositivo de visualización 508 rodeado por un armazón 504 con una serie de teclas. Aunque se describen únicamente tres teclas en relación con las figura 5a y 5b, es decir, las teclas 550, 552 y 554, el armazón comprende otras teclas que se usan según se ha descrito anteriormente, por ejemplo, en relación con las figuras 2 a 4.

La figura 5a ilustra un instante de tiempo en el cual un usuario ha girado el armazón 504 con el fin de desplazar el contenido de un menú 560. Se resalta un elemento de menú 562 para indicar una acción a realizar cuando el usuario pulsa la tecla 550, que está asociada a una acción de selección e indicada también mediante una etiqueta "Seleccionar" 551. La figura 5a ilustra un caso en el que el usuario está a punto de pulsar la tecla 550 asociada a "Seleccionar" y así ejecutar una aplicación de calendario en el terminal. Se ilustra también una tecla 552 de manera que está asociada a una acción de salida indicada mediante una etiqueta "Salir" 553.

En una aplicación de calendario tal como la aplicación antes descrita, puede haber cuatro teclas asociadas a funciones diferentes en función de la posición del armazón giratorio según se resume en la siguiente tabla:

	Posición de armazón 1	Posición de armazón 2	Posición de armazón 3
Tecla 1	Mostrar fecha	Eliminar elemento	Cita nueva
Tecla 2	Ir a fecha	Abrir elemento	Recordatorio nuevo
Tecla 3	Seleccionar elemento	Enviar elemento	Cumpleaños nuevo
Tecla 4	Salir	Salir	Ajustes

La función "Seleccionar elemento" puede habilitar, por ejemplo, el uso del armazón giratorio en una operación de navegación o habilitar las teclas para incrementar/decrementar.

De forma similar, en una aplicación de cámara, se pueden asociar cuatro teclas a funciones diferentes dependiendo de la posición del armazón giratorio según se resume en la siguiente tabla:

	Posición de armazón 1	Posición de armazón 2	Posición de armazón 3
Tecla 1	Tomar fotografía	Guardar	Ampliar
Tecla 2	Salir	Salir	Reducir
Tecla 3	Aumentar zoom	Descartar	Girar
Tecla 4	Alejar zoom	Enviar	Reflejar

La figura 5b ilustra un instante de tiempo en el que el usuario ha seleccionado y ha puesto en marcha la aplicación de calendario y está en el curso de introducir una cadena de texto. En este momento el dispositivo de visualización 508 está visualizando una secuencia de caracteres 564, los cuales pueden ser desplazados por el usuario haciendo girar el armazón 504 en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario, según se ha descrito anteriormente. Cuando se produce el desplazamiento, uno de los símbolos, en este caso el carácter "b" se resalta tal como se indica mediante un recuadro de resalte 566. Pulsando la tecla 550 asociada a "Seleccionar", el usuario introducirá el carácter "b" en la aplicación de calendario. Tal como se indica en la figura 5b, con una tecla 554 asociada a una acción de eliminar, e indicada también mediante una etiqueta "Eliminar" 555, el usuario puede

eliminar un símbolo ya introducido.

5 La figura 6 es una vista en perspectiva de un terminal 600 que tiene una parte de cuerpo principal 602, una tapa 603 y un dispositivo de visualización 608 con un área central 612. Se indican un altavoz 613 y un micrófono 611. La tapa
603 comprende un teclado numérico 602 que tiene diversas teclas 606 en un armazón giratorio circular 604. El
armazón 604 que rodea al dispositivo de visualización 608 es giratorio en una dirección del sentido de las agujas del
reloj y contraria al sentido de las agujas del reloj. En el terminal 600 hay dispuestos medios mecánicos y eléctricos
(no mostrados) para detectar la rotación del armazón 604 y para proporcionar señales a una circuitería de control
10 (no mostrada) en el terminal, indicando la magnitud de la rotación. El dispositivo de visualización 608 está
configurado para presentar símbolos 610 en posiciones del dispositivo de visualización correspondientes a las
posiciones de las teclas en el armazón 604.

REIVINDICACIONES

1. Tapa (603) para un terminal de comunicaciones móviles (600), comprendiendo la tapa un teclado numérico (604),
5 comprendiendo dicho teclado numérico (604) un armazón (604) con teclas (606),
 estando dicho armazón (604) configurado para rodear un dispositivo de visualización (608) en el terminal,
10 estando dichas teclas (606) dispuestas en posiciones de tecla respectivas en el armazón (604), y
 estando dicho armazón (604) dispuesto para ser girado entre por lo menos una primera y una segunda posición (figuras 3a, 4a; figuras 3b, 4b) de manera que cada una de dichas teclas esté asociada a una primera y segunda operación respectiva del terminal y se permite el cambio de la función de las teclas (606) en el teclado numérico (604);
15 estando el movimiento de rotación del armazón (604) limitado por unos medios de resorte mecánicos, correspondiendo dicha segunda posición a una posición intermedia a la cual se hace girar dicho armazón, y desde la cual dicho armazón vuelve a la primera posición a través de los medios de resorte mecánicos.
20
2. Tapa (603) para un terminal de comunicaciones móviles según la reivindicación 1, en la que dicho armazón (604) es de forma redonda.
3. Tapa (603) para un terminal de comunicaciones móviles según la reivindicación 2, en la que dicho armazón (604) es circular.
25
4. Tapa (603) para un terminal de comunicaciones móviles según la reivindicación 1, en la que dicho armazón (604) tiene cualquier forma poligonal.
5. Terminal de comunicaciones móviles (600), que comprende un dispositivo de visualización (608) y una tapa (603) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4; en el que
30 dicho terminal (600) está configurado para visualizar símbolos en posiciones en el dispositivo de visualización (608) correspondientes a las posiciones de las teclas (606) en el armazón (604).
35
6. Terminal de comunicaciones (600) según la reivindicación 5, en el que el terminal está configurado de tal manera que los símbolos de dicho dispositivo de visualización (608) cambian al producirse la rotación del armazón (604) entre dicha primera y segunda posición (figuras 3a, 4a; figuras 3b, 4b).
7. Terminal de comunicaciones (600) según la reivindicación 5 o 6, siendo las primeras operaciones unas operaciones de una aplicación de calendario.
40
8. Terminal de comunicaciones (600) según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, siendo las segundas operaciones unas operaciones de una aplicación de cámara.
45
9. Terminal de comunicaciones (600) según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que las operaciones del terminal asociadas a las teclas (606) son diferentes en aplicaciones diferentes.

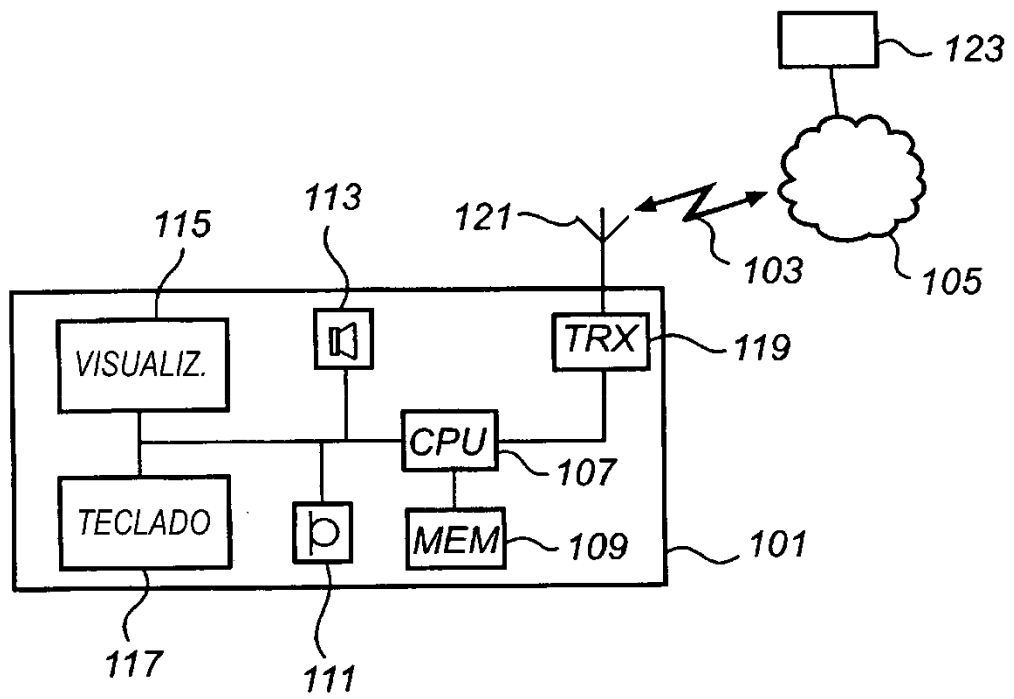


Fig. 1

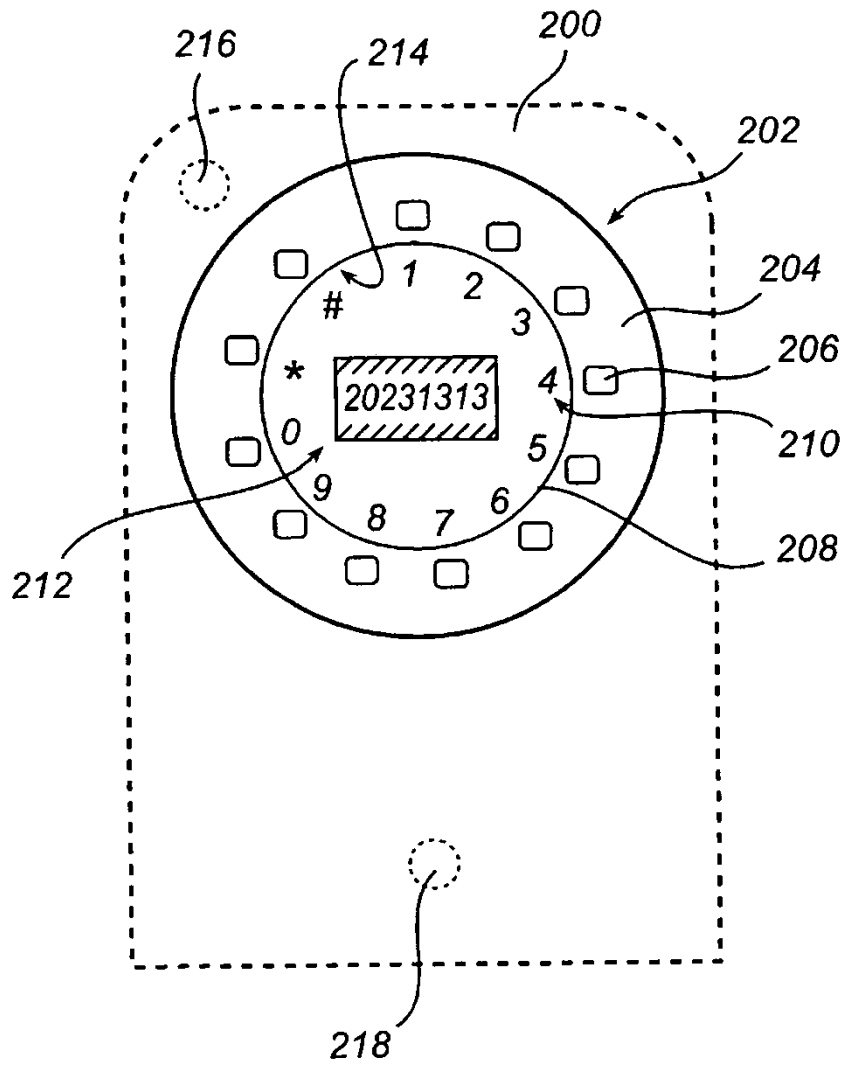


Fig. 2

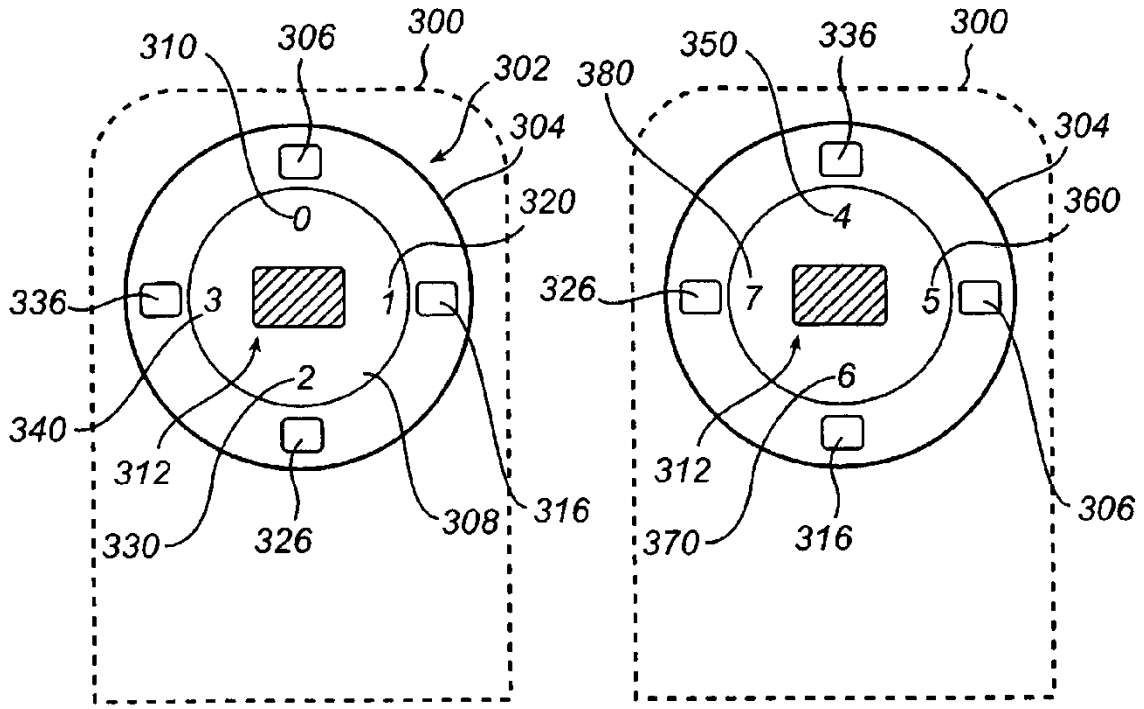


Fig. 3a

Fig. 3b

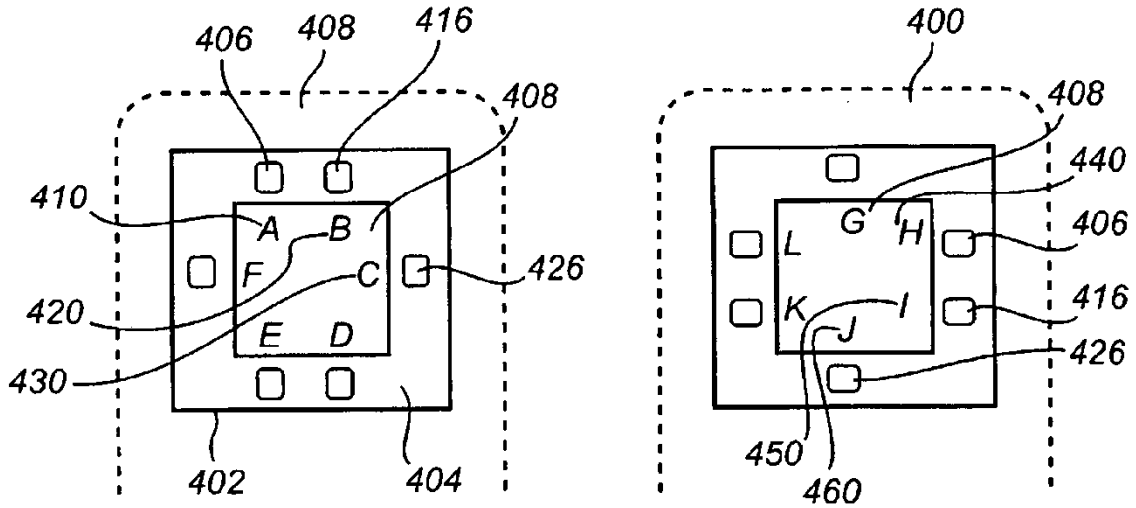


Fig. 4a

Fig. 4b

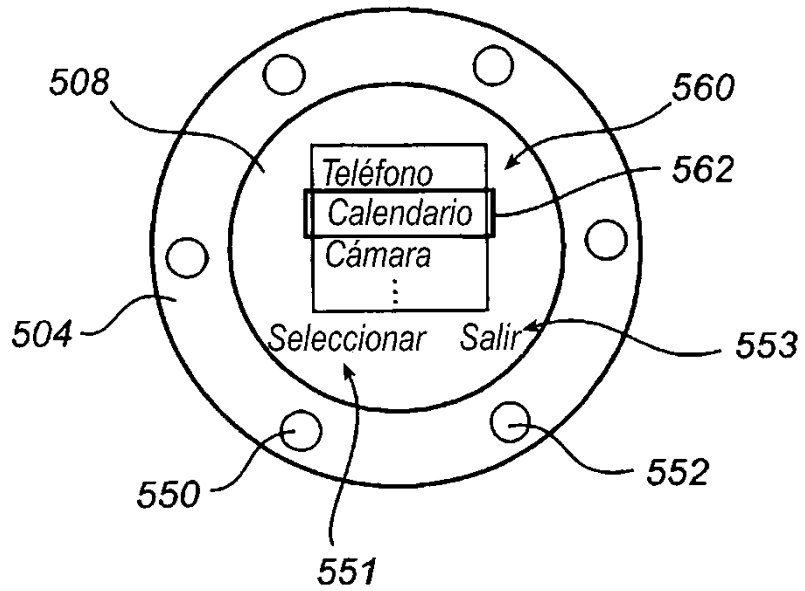


Fig. 5a

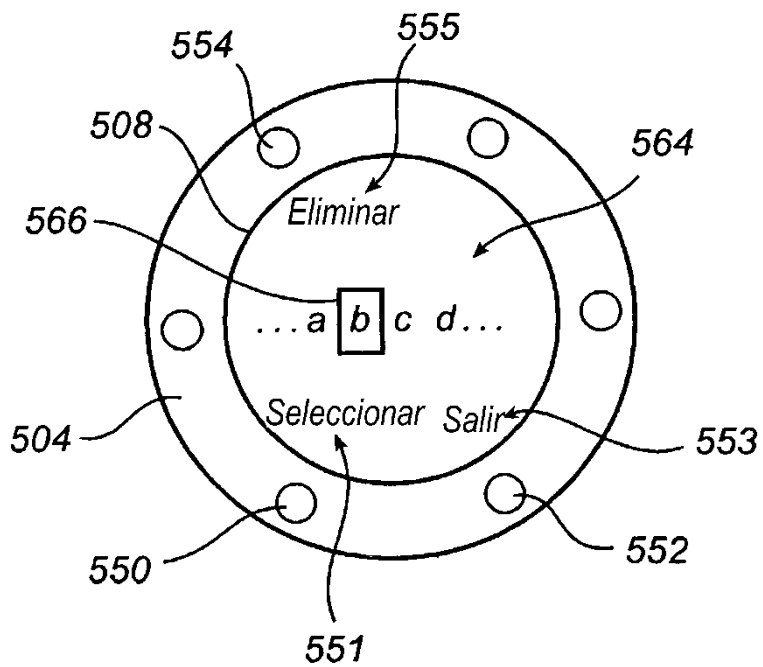


Fig. 5b

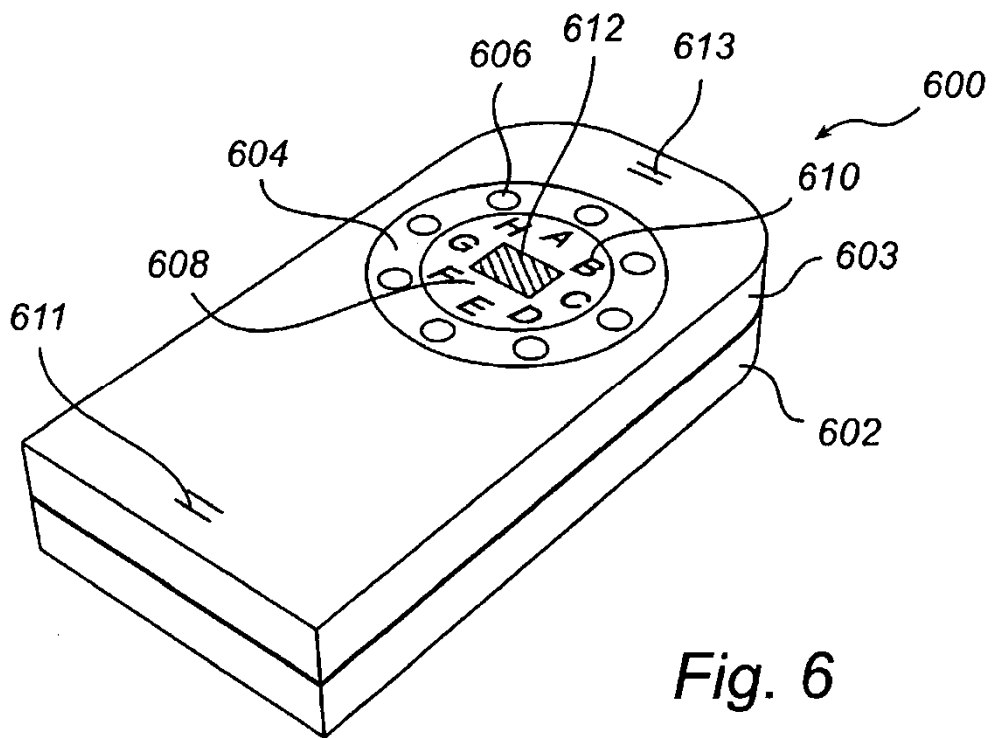


Fig. 6