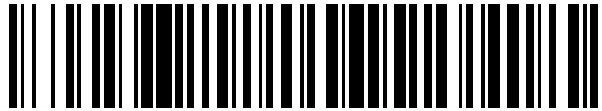


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 430**

51 Int. Cl.:

H04M 1/23

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.03.2009 E 09003956 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2013 EP 2106102**

54 Título: **Terminal de comunicaciones provisto de una carcasa con teclas acopladas al mismo**

30 Prioridad:

27.03.2008 KR 20080028584

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

11.07.2013

73 Titular/es:

**ERICSSON-LG CO., LTD (100.0%)
GS tower 7, 8 Fl., 508, Nonhyeon-ro, Gangnam-gu
Seoul 135-985 , KR**

72 Inventor/es:

**KIM, TAE HYUN;
JI, KYUNG SOO y
LIM, JONG WON**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 412 430 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 comunicaciones provisto de una carcasa con teclas acopladas al mismo.

5 La presente solicitud reivindica prioridad sobre la solicitud de patente de Corea nº 10-2008-0028584, presentada en Corea el 27 de marzo de 2008.

Antecedentes

10 1. Campo

El campo se refiere a un terminal de comunicaciones y, más particularmente, a un terminal de comunicaciones provisto de una carcasa con teclas integradas. Se dan a conocer ejemplos de técnica anterior en los documentos US2004/256203 y US 7256363.

15

2. Antecedentes

Los terminales de comunicaciones tales como, por ejemplo, los teléfonos alámbricos, los teléfonos portátiles inalámbricos y similares pueden comprender un teclado como dispositivo de entrada del usuario. Los usuarios pueden introducir números, caracteres, etc. en el terminal de comunicaciones mediante el teclado. Este tipo de teclado puede comprender unas teclas provistas de una cubierta e interruptores de entrada de las teclas que se accionan mediante resorte al pulsarse sobre estos. Cuando un usuario presiona una tecla, este puede vencer la fuerza del resorte y entrar en contacto con el interruptor de entrada por tecla. Cuando se libera la tecla, este puede volver a su posición inicial gracias a la fuerza del resorte. Sería deseable disponer de un dispositivo de entrada de menor número de piezas y estructura más simple.

25

Breve descripción de los dibujos

Las formas de realización se describirán en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se utilizan números de referencia similares para hacer referencia a elementos similares y, en los cuales:

30

las figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva de ejemplos de terminales de comunicaciones que adoptan las formas de realización descritas a grandes rasgos en la presente memoria;

35

la figura 2 es una vista en sección transversal obtenida a lo largo de la línea A-A de la figura 1A;

la figura 3 es una vista en sección transversal obtenida a lo largo de la línea A-A de la figura 1A que ilustra una tecla que entra en contacto con un correspondiente interruptor de entrada por tecla y

40

la figura 4 es una vista en sección transversal de un terminal de comunicaciones conforme a otra forma de realización descrita a grandes rasgos en la presente memoria.

Descripción detallada

45 A continuación, se proporciona una descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos. Como bien sabrán deducir las personas con un conocimiento ordinario en la materia, la siguiente descripción es meramente ilustrativa y en absoluto limitativa. Dichas personas con un conocimiento ordinario en la materia podrán concebir con facilidad otras formas de realización ilustrativas a partir de la presente exposición.

50 Con referencia a las figuras 1A-1B y 2, un terminal de comunicaciones como el de las formas de realización descritas a grandes rasgos en la presente memoria puede comprender una carcasa 110, una pluralidad de teclas 130 dispuestas en la carcasa 110 y una pluralidad de interruptores de entrada de las teclas 141 respectivamente dispuestos debajo de las correspondientes teclas 130.

55 La carcasa 110 puede adoptar el aspecto externo del terminal de comunicaciones. La carcasa 110 puede presentar dos paredes laterales 111 que definen lados opuestos de la carcasa 110. En una forma de realización, la pluralidad de teclas 130 puede distribuirse en dos columnas paralelas, dispuestas en paralelo con las dos paredes laterales 111. Por ejemplo, tal como se representa en la figura 2, una de las columnas de la pluralidad de teclas 130 puede estar dispuesta a lo largo del borde superior de una de las paredes laterales 111a, y la otra columna de la pluralidad de teclas 130 pueden estar dispuesta a lo largo del borde superior de la otra pared lateral 111b. Dicha disposición de la pluralidad de teclas 130 puede formar la superficie superior de la carcasa 110. Pueden existir otras disposiciones adecuadas de la pluralidad de teclas 130, según la orientación de la pluralidad de teclas 130, el número de teclas 130 y el tamaño del terminal de comunicaciones y otros factores.

60

65 En cada columna de teclas 13, la pluralidad de teclas 130 puede distribuirse hacia el interior desde el borde superior de la respectiva pared lateral 111 de la carcasa 110. Más concretamente, en ciertas formas de realización, uno de

5 los extremos de las teclas de la pluralidad 130, tal como el extremo adyacente a la respectiva pared lateral 111, puede estar fijado, integrado o integrado y acoplado a la respectiva pared lateral 111 de la carcasa 110, mientras que el extremo opuesto de cada una de las teclas de la pluralidad 130 puede servir de extremo libre. Dicho de otro modo, cada una de las teclas de la pluralidad 130 puede estar configurado como un elemento en voladizo, un primer extremo del cual está fijado a su respectiva pared lateral 111, mientras el extremo opuesto está libre para moverse con libertad. Por lo tanto, cada una de las teclas de la pluralidad 130 puede desplazarse con respecto a la carcasa 110, a excepción de la parte (o sea, el extremo) que está fijada a la carcasa 110.

10 La pluralidad de teclas 130 puede fabricarse en un material elástico, tal como, por ejemplo, metal, plástico y similares. También pueden resultar adecuados otros materiales dotados de elasticidad. Por lo tanto, cada una de las teclas de la pluralidad 130 puede situarse a una distancia predeterminada de los correspondientes interruptores de entrada por tecla 141 cuando no se aplica ninguna fuerza externa a la pluralidad de teclas 130, tal como se ilustra en la figura 2.

15 Cada una de la pluralidad de teclas 130, puede presentar una parte de contacto 131 situada en la superficie inferior. La parte de contacto 131 puede estar configurada para sobresalir por la superficie inferior de su respectiva tecla 130 en la dirección de su correspondiente interruptor de entrada por tecla 141. En consecuencia, cuando el usuario pulsa cualquiera de la pluralidad de teclas 130, la parte de contacto 131 de la tecla puede desplazarse hacia el interruptor de entrada por tecla adecuado 141 y, de ese modo, entrar en contacto con este. Entonces, podrá tener lugar la activación del interruptor de entrada por tecla 141 y la detección de la correspondiente entrada por tecla. La liberación de la presión permite que la tecla 130 vuelva a su posición inicial gracias a su propia elasticidad y que se restaure el estado desactivado inicial del interruptor de entrada por tecla 141.

20 La carcasa 110 puede comprender un elemento de marco central 112. El elemento de marco central 112 puede disponerse entre las dos columnas de teclas 130. El elemento de marco central 112 puede impedir que se pulsen conjuntamente una tecla 130 de la primera columna y una tecla adyacente 130 de la segunda columna. Es decir, cuando el usuario desee pulsar solo una tecla 130, el elemento de marco central 112 podrá impedir que se pulsen por accidente otras teclas 130.

25 En otra forma de realización, la carcasa 110 puede comprender además uno o más elementos de marco transversales 113 para impedir la pulsación por error de más de una tecla 130 de la misma columna, tal como se representa en la figura 1B. Cada uno de los elementos transversales 113 puede extenderse desde el elemento de marco central 112 y disponerse entre dos teclas adyacentes 130 de la misma columna de teclas 130. En tal caso, es posible evitar la pulsación conjunta por error de teclas adyacentes 130 de la misma columna. Los elementos de marco transversales 113 pueden extenderse desde el elemento de marco central 112, ya sea de forma parcial o sustancialmente completa, hasta las paredes laterales 111, siempre y cuando el extremo de las teclas 130 siga pudiéndose mover libremente con respecto a la carcasa 110.

30 En formas de realización alternativas, la pluralidad de teclas 130 pueden presentar, en su lugar, un extremo fijo que está sujeto al elemento central de la carcasa 112, ocupando los extremos libres una posición adyacente a las paredes laterales 111 de la carcasa 110. En este caso, los elementos de marco transversales 113 se extenderán hacia el elemento de marco central 112 desde las paredes laterales 111 de la carcasa 110.

35 La figura 4 es una vista en sección transversal de otro ejemplo de forma de realización de un terminal de comunicaciones descrito a grandes rasgos en la presente memoria. En esta forma de realización, el terminal de comunicaciones puede comprender además un elemento de chapa 150 dispuesto sobre la carcasa 110 y la pluralidad de teclas 130. El elemento de chapa 150 puede ser, por ejemplo, una película protectora que puede impedir la entrada de sustancias extrañas en el terminal de comunicaciones a través de aberturas u orificios entre la carcasa 110 y la pluralidad de teclas 130 o entre teclas adyacentes 130.

40 La humedad que penetra en la carcasa 110 a través de los orificios o las aberturas puede tener efectos adversos sobre las operaciones de la placa de circuito impreso (no representada) que puede estar instalada dentro del terminal. En otras palabras, la humedad permeada puede causar un cortocircuito, una fuga eléctrica u otros perjuicios a la placa de circuito impreso, lo cual puede causar a su vez el mal funcionamiento del terminal, la corrosión de los componentes metálicos de la placa de circuito impreso, el molde o elementos similares.

45 La humedad que penetra en la carcasa 110 a través de los orificios o las aberturas puede tener efectos adversos sobre las operaciones de la placa de circuito impreso (no representada) que puede estar instalada dentro del terminal. En otras palabras, la humedad permeada puede causar un cortocircuito, una fuga eléctrica u otros perjuicios a la placa de circuito impreso, lo cual puede causar a su vez el mal funcionamiento del terminal, la corrosión de los componentes metálicos de la placa de circuito impreso, el molde o elementos similares.

50 En un ejemplo, el elemento de chapa 150 puede aplicarse sobre la carcasa 110, de tal forma que cubra por lo menos la parte de la carcasa 110 donde está dispuesta la pluralidad de teclas 130. En otro ejemplo, el elemento de chapa 150 puede cubrir toda la superficie externa de la carcasa 110. El elemento de chapa 150 puede ser, por ejemplo, una película elástica e impermeable. El elemento de chapa 150 puede estirarse conforme a la presión aplicada a la pluralidad de teclas 130. Asimismo, el elemento de chapa 150 puede contraerse o volver a su estado original una vez que se retira la presión sobre la pluralidad de teclas 130. Así pues, el elemento de chapa 150 no supone un obstáculo para la presión que se debe aplicar a la pluralidad de teclas 130 y los interruptores de entrada por tecla asociados. Cuando el elemento de chapa 150 está desgarrado o su adherencia a la carcasa 110 se debilita, el elemento de chapa 150 puede sustituirse por uno nuevo.

55 En un ejemplo, el elemento de chapa 150 puede aplicarse sobre la carcasa 110, de tal forma que cubra por lo menos la parte de la carcasa 110 donde está dispuesta la pluralidad de teclas 130. En otro ejemplo, el elemento de chapa 150 puede cubrir toda la superficie externa de la carcasa 110. El elemento de chapa 150 puede ser, por ejemplo, una película elástica e impermeable. El elemento de chapa 150 puede estirarse conforme a la presión aplicada a la pluralidad de teclas 130. Asimismo, el elemento de chapa 150 puede contraerse o volver a su estado original una vez que se retira la presión sobre la pluralidad de teclas 130. Así pues, el elemento de chapa 150 no supone un obstáculo para la presión que se debe aplicar a la pluralidad de teclas 130 y los interruptores de entrada por tecla asociados. Cuando el elemento de chapa 150 está desgarrado o su adherencia a la carcasa 110 se debilita, el elemento de chapa 150 puede sustituirse por uno nuevo.

60 En un ejemplo, el elemento de chapa 150 puede aplicarse sobre la carcasa 110, de tal forma que cubra por lo menos la parte de la carcasa 110 donde está dispuesta la pluralidad de teclas 130. En otro ejemplo, el elemento de chapa 150 puede cubrir toda la superficie externa de la carcasa 110. El elemento de chapa 150 puede ser, por ejemplo, una película elástica e impermeable. El elemento de chapa 150 puede estirarse conforme a la presión aplicada a la pluralidad de teclas 130. Asimismo, el elemento de chapa 150 puede contraerse o volver a su estado original una vez que se retira la presión sobre la pluralidad de teclas 130. Así pues, el elemento de chapa 150 no supone un obstáculo para la presión que se debe aplicar a la pluralidad de teclas 130 y los interruptores de entrada por tecla asociados. Cuando el elemento de chapa 150 está desgarrado o su adherencia a la carcasa 110 se debilita, el elemento de chapa 150 puede sustituirse por uno nuevo.

65 En un ejemplo, el elemento de chapa 150 puede aplicarse sobre la carcasa 110, de tal forma que cubra por lo menos la parte de la carcasa 110 donde está dispuesta la pluralidad de teclas 130. En otro ejemplo, el elemento de chapa 150 puede cubrir toda la superficie externa de la carcasa 110. El elemento de chapa 150 puede ser, por ejemplo, una película elástica e impermeable. El elemento de chapa 150 puede estirarse conforme a la presión aplicada a la pluralidad de teclas 130. Asimismo, el elemento de chapa 150 puede contraerse o volver a su estado original una vez que se retira la presión sobre la pluralidad de teclas 130. Así pues, el elemento de chapa 150 no supone un obstáculo para la presión que se debe aplicar a la pluralidad de teclas 130 y los interruptores de entrada por tecla asociados. Cuando el elemento de chapa 150 está desgarrado o su adherencia a la carcasa 110 se debilita, el elemento de chapa 150 puede sustituirse por uno nuevo.

5 Las formas de realización descritas a grandes rasgos en la presente memoria permiten ofrecer un terminal de comunicaciones. El terminal de comunicaciones puede presentar una carcasa con teclas elásticas integradas y acopladas. Cada tecla 130 puede recuperar su posición inicial gracias a su propia elasticidad. En consecuencia, el terminal de comunicaciones no precisa una carcasa independiente para las teclas ni resortes que permitan a las teclas volver a la posición inicial. Por lo tanto, el terminal de comunicaciones puede fabricarse con un número inferior de piezas y presentar una estructura simple.

10 Un terminal de comunicaciones como el de las formas de realización descritas a grandes rasgos en la presente memoria puede comprender una carcasa, una pluralidad de teclas elásticas y una pluralidad de interruptores de entrada de las teclas. Es posible adaptar a medida el tamaño, la forma y/o el diseño de la carcasa a fin de lograr el aspecto deseado para el terminal de comunicaciones. Cada una de las teclas puede estar configurada para integrarse y acoplarse sustancialmente a la carcasa por un extremo y disponer de un extremo libre en el lado opuesto. Los interruptores de entrada de las teclas están respectivamente situados debajo de las teclas. Cada uno de los interruptores de entrada por tecla está configurado para detectar una entrada por tecla cuando el extremo libre de la tecla entra en contacto con el interruptor de entrada por tecla.

20 En la presente memoria, toda referencia a "forma de realización", "ejemplo de forma de realización", etc., significa que el elemento, la estructura o la característica particular descrita en relación con la forma de realización está comprendida en por lo menos una forma de realización de la presente invención. La presencia de dichas frases en diversos lugares de la memoria no implica que todas se refieran necesariamente a la misma forma de realización. Además, cuando se describe un elemento, una estructura o una característica en relación con alguna forma de realización, se considera que la fabricación de dicho elemento, estructura o característica en relación con otras de las formas de realización está dentro de la competencia de los expertos en la materia.

25 Aunque las formas de realización se han descrito con referencia a un grupo de formas de realización ilustrativas, debe tenerse en cuenta que los expertos en la materia podrán concebir numerosas modificaciones y formas de realización diferentes que estarán abarcadas por el alcance y los principios de la presente exposición. Más particularmente, son posibles numerosas variantes y modificaciones de los componentes y/o disposiciones del conjunto de disposiciones dentro del alcance de la exposición, los dibujos y las reivindicaciones adjuntas. Aparte de 30 las variantes y modificaciones de los componentes y/o disposiciones, son posibles usos alternativos como bien sabrán deducir los expertos en la materia.

REIVINDICACIONES

1. Terminal de comunicaciones, que comprende:

5 una carcasa (110) que incluye una primera y segunda paredes laterales opuestas (111);

una pluralidad de teclas elásticas (130), que comprenden una pluralidad de elementos en voladizo, presentando cada uno de los elementos en voladizo un extremo fijo acoplado de manera íntegra con una de entre la primera y la segunda paredes laterales opuestas (111) de la carcasa (110), y un extremo libre opuesto al extremo fijo y orientado hacia el extremo libre de un correspondiente elemento en voladizo; y

10 una pluralidad de interruptores de entrada por tecla (141) respectivamente situados debajo de la pluralidad de teclas, estando cada uno de la pluralidad de interruptores de entrada por tecla configurado para detectar una entrada por tecla cuando el segundo extremo de su respectiva tecla entra en contacto con este.

15 2. Terminal según la reivindicación 1, en el que la pluralidad de teclas se extiende desde los bordes superiores (111a, 111b) de las paredes laterales hacia una parte central de la carcasa (110) para definir una superficie superior de la carcasa (110).

20 3. Terminal según la reivindicación 2, en el que cada una de la pluralidad de teclas presenta una parte de contacto (131) formada en una superficie inferior de su segundo extremo, y en el que la parte de contacto se extiende hacia su respectivo interruptor de entrada por tecla desde la superficie inferior de cada tecla.

25 4. Terminal según la reivindicación 1, en el que la pluralidad de teclas elásticas está dispuesta en una primera y segunda columnas situadas una al lado de la otra entre las paredes laterales opuestas (111) de la carcasa (110).

30 5. Terminal según la reivindicación 4, en el que cada uno de los elementos en voladizo de la primera columna presenta un extremo libre opuesto al extremo fijo y enfrentado al extremo libre de un correspondiente elemento en voladizo posicionado de manera adyacente al mismo en la segunda columna.

6. Terminal según la reivindicación 5, en el que la carcasa comprende además un elemento de marco adyacente a cada uno de la pluralidad de teclas, en el que el elemento de marco impide el movimiento simultáneo de más de una de las dos teclas adyacentes.

35 7. Terminal según la reivindicación 6, en el que el elemento de marco comprende un elemento de marco central (112) que se extiende entre la primera y segunda columnas de teclas.

40 8. Terminal según la reivindicación 7, en el que los segundos extremos de las teclas de la primera columna están situados junto a los segundos extremos de las teclas de la segunda columna, estando situado el elemento de marco central entre las mismas.

45 9. Terminal según la reivindicación 8, en el que el elemento de marco comprende además una pluralidad de elementos de marco transversales (113), y en el que cada uno de la pluralidad de elementos de marco transversales se extiende hacia fuera desde el elemento de marco central, entre dos teclas adyacentes de una de las dos columnas, y hacia una de las dos paredes laterales (111) de la carcasa (110).

FIG. 1A

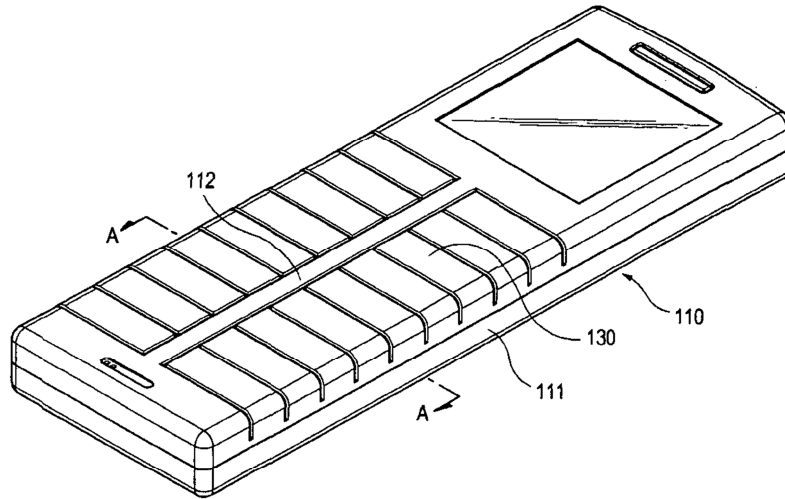


FIG. 1B

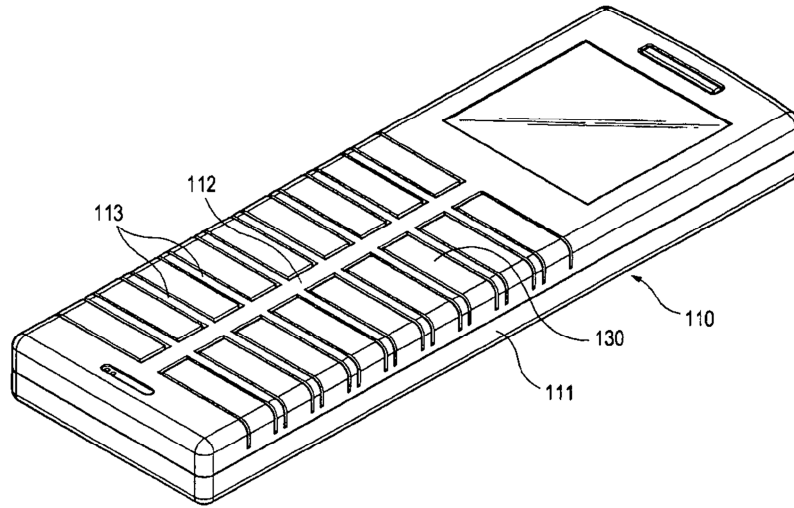


FIG. 2

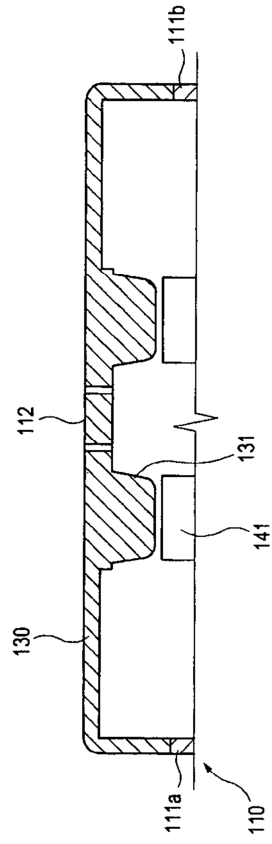


FIG. 3

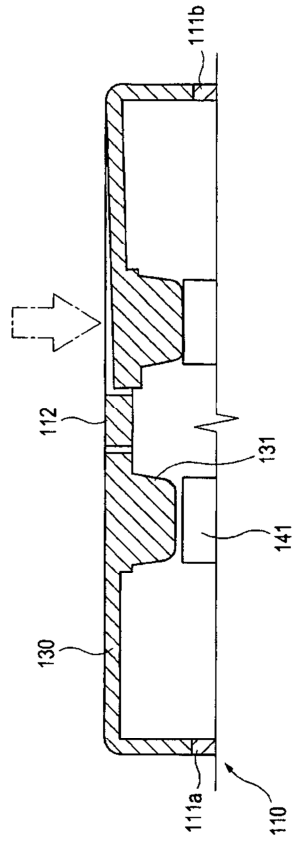


FIG. 4

