

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 487 866**

51 Int. Cl.:

**G06F 1/16** (2006.01)

**H04M 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2001 E 01914226 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 1186111**

54 Título: **Dispositivo combinado de asistente digital personal/teléfono**

30 Prioridad:

**14.03.2000 US 189203 P**  
**28.12.2000 KR 2000083700**  
**04.01.2001 US 755376**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.08.2014**

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)**  
**129, Samsung-ro, Yeongtong-gu**  
**Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, KR**

72 Inventor/es:

**PARK, SUNG-SUN y**  
**KIM, YOUNG S.**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 487 866 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**

Dispositivo combinado de asistente digital personal/teléfono

1. Campo de la invención

5 La presente invención es concerniente en general con una terminal portátil y en particular con un dispositivo combinado de asistente digital personal (PDA)/teléfono.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 En general, las terminales portátiles son clasificadas en un tipo de barra, un tipo basculante y un tipo plegable de acuerdo con sus apariencias externas y en un tipo portable en el puño y un tipo utilizable en el cuello, de acuerdo a en donde son portados. Además, las terminales portátiles son divididas en terminales para comunicación de voz, para transmisión de imagen y para acceso a Internet de acuerdo con sus funciones. Aunque un gran número de individuos portan terminales portátiles que pueden ser clasificadas en el tipo barra, el tipo basculante y el tipo plegable, en la sociedad móvil de hoy en día, se espera que se utilicen de manera incrementada tales terminales portátiles ya que pueden ser portadas de diversas maneras.

15 Por ejemplo, una terminal tipo plegable conocida incluye una caja principal, un elemento plegable conectado a la caja principal y medios de articulación mediante los cuales el elemento plegable puede ser abierto a un ángulo predeterminado de la caja principal. La caja principal puede tener medios de introducción de datos en la misma y el elemento plegable puede tener medios de salida de datos sobre el mismo y viceversa.

Típicamente, un micrófono se encuentra en la caja principal y un altavoz se encuentra en el elemento plegable.

20 Un teclado que tiene una pluralidad de teclas es utilizado como los medios de introducción de datos y una LCD (Pantalla de Cristal Líquido) como los medios de salida de datos. Para los medios de introducción de datos, una pantalla de contacto o un teclado pueden también ser utilizados.

Aunque la tendencia del desarrollo de las terminales portátiles hacia el peso ligero y miniaturización, un cuerpo principal, una LCD y un teclado están escalados en tamaño.

25 Sin embargo, a medida que la LCD se vuelve más pequeña, es más difícil observar los datos mostrados y a medida que el teclado se vuelve más pequeño, es más difícil introducir datos. Estas restricciones tecnológicas establecen un límite en la miniaturización de las terminales portátiles. La satisfacción de la miniaturización de una terminal portátil en tanto que se mantiene el tamaño de una LCD y un teclado sin cambiar es una cuestión muy desafiante.

30 Además, en vista del uso popular de comunicación por Internet y Correo electrónico, la necesidad de terminales portátiles para satisfacer el propósito anterior es apremiante. Esto es, lo que se necesita es un dispositivo combinado de PDA/teléfono que sea fácil de usar.

El documento 5, 646, 649 A describe un terminal de información portátil con una base y un teclado montado con bisagra a la base. La base correspondiente, o cuerpo unitario, comprende una pantalla de cristal líquido y se suministra una vista parcial de la pantalla mediante una ventana de visualización.

El documento US 5, 991, 644 A describe un teléfono portátil una primera caja, segunda caja y tercera caja.

35 La tercera caja comprende una sección de teclado y la tercera caja está montada con una bisagra a la primera caja y suministra una vista parcial de la pantalla en una posición inferior y una vista completa de la pantalla en una posición elevada.

40 El documento WO 97/12470 A describe un equipo de terminal con una primera parte y una segunda parte. La segunda parte comprende un teclado numérico y un teclado funcional y es posible una vista parcial de la pantalla en donde la segunda visualización está cubierta por la segunda parte en su posición cerrada.

El documento EP 0 802 659 A describe un cuerpo principal y un miembro de volteo pivotante. El último está acoplado con bisagra al cuerpo principal y suministra una vista parcial de la pantalla en su posición inferior.

45 El documento US 5, 189, 632 A describe un ordenador personal portátil que comprende un miembro de cuerpo y un miembro de teclado. El último es rotado sobre el miembro del cuerpo. Es posible una vista parcial de la pantalla en la posición inferior del miembro de teclado.

El documento WO 198/19434 A describe un teléfono móvil con una cubierta móvil y una carcasa. En una posición abierta una pantalla de exhibición está completamente abierta mientras que la posición cerrada solo es visible una parte de la pantalla.

5 Es un objeto de la presente invención suministrar un terminal digital portátil que tenga tres porciones de caja conectadas por una bisagra única con el fin de extender una función de entrada de datos e incrementar la conveniencia del usuario.

Aún otro objeto de la presente invención es suministrar un terminal digital portátil donde la pantalla amplia LCD está cubierta en una caja principal cuando el terminal digital portátil funciona como un teléfono móvil.

Este objeto se resuelve por las características de la reivindicación 1.

10 Las realizaciones ventajosas se describen mediante las sub-reivindicaciones.

Los anteriores y otros objetos, características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, cuando se tome en conjunción con los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de un dispositivo combinado de PDA/teléfono con una cubierta abierta y un teclado de teléfono elevado para dejar expuesta una pantalla de PDA;

15 La figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 1 con la cubierta en una posición cerrada;

La figura 3 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 1 con el teclado elevado de tal manera que está nivelado con la cubierta;

20 La figura 4 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 1 con el teclado abatido de tal manera que está nivelado con la caja principal;

La figura 5 es una vista en perspectiva de una segunda realización del dispositivo combinado de PDA/teléfono con un teclado elevado para dejar expuesta una pantalla de PDA;

La figura 6 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 5 con una cubierta en una posición cerrada;

25 La figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 5 con el teclado elevado de tal manera que está nivelado con la cubierta;

La figura 8 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 5 con el teclado abatido de tal manera que está nivelado con la caja principal;

30 La figura 9 es una vista en perspectiva de una tercera realización del dispositivo combinado de PDA/teléfono con una caja de altavoz en una posición cerrada;

La figura 10 es una vista en perspectiva del 15 dispositivo mostrado en la figura 9 con una caja a de teclado elevada;

La figura 11 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 9 con la caja del teclado en una posición abierta;

35 La figura 12 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 9 con la caja del altavoz en una posición abierta;

La figura 13 es una vista en perspectiva de una cuarta realización del dispositivo combinado de PDA/teléfono con caja de teclado elevada;

La figura 14 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 13 con la caja del teclado en una posición abierta;

40 La figura 15 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 13 con la caja del altavoz en una posición abierta;

La figura 16 es una vista en perspectiva de una quinta realización del dispositivo combinado de PDA/teléfono con una caja de teclado elevada;

La figura 17 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 16 con la caja del teclado en una posición abierta;

5 La figura 18 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la figura 16 con la caja de altavoz en una posición abierta;

La figura 19 es una vista en perspectiva de un dispositivo combinado de PDA/teléfono con una caja de teclado en una posición abierta.

#### Descripción detallada de las realizaciones preferidas

10 Realizaciones preferidas de la presente invención serán descritas posteriormente en la presente con referencia a los dibujos adjuntos. En la siguiente descripción, las funciones o construcciones bien conocidas no son descritas en detalle puesto que obscurecerían la invención en detalle innecesario.

15 La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de un dispositivo de asistente digital personal (PDA) /teléfono 10. El dispositivo 10 incluye una base 12 con un teclado 14 y una cubierta 16 montada articuladamente a un extremo de la base 12. El teclado telefónico 14 se monta articuladamente entre la base 12 y la cubierta 16, cubriendo una pantalla 18 cuando está abatido y dejando expuesta la pantalla 18 cuando es elevado. El dispositivo 10 incluye un estencil (no mostrado) para ponerse en contacto con la pantalla 18. La pantalla 18 es de preferencia una pantalla de contacto, en tanto que el teclado 14 es del tipo convencionalmente utilizado en los teléfonos móviles.

20 En una realización, el teclado 14 tiene un cerrojo que lo asegura a la base 12. En otra realización el teclado 14 gira libremente. El teclado 14 tiene botones 20 para poner en operación del dispositivo 10 como un teléfono. La cubierta 16 incluye un altavoz 22, el cual un usuario puede colocar contra su oreja con el fin de oír una conversación. Una antena 24 proporciona radiotransmisión y recepción inalámbrica para el dispositivo 10. Los botones operacionales 26 se montan a la base 12 y son utilizados para funciones de teléfono y PDA. Las aletas 32 a lo largo ya sea de un  
25 lado u otro de la cubierta 16 ayudan a elevar y abatir la cubierta 16. Los botones defunción 28 se encuentran ya sea sobre un lado u otro del dispositivo 10. Una batería (no mostrada) es portada ya sea por la cubierta 16 o la base 12.

30 La figura 2 muestra el dispositivo 10 con la cubierta 16 en una posición cerrada. En la posición cerrada, la cubierta 16 protege los botones operacionales 26. En una realización, la cubierta 16 tiene un retén que la mantiene cerrada, mientras que en otra realización, la articulación o bisagra 30 impulsa la cubierta 16 en una posición abierta o cerrada. Un micrófono 31 es dispuesto a lo largo del fondo de la base 12.

La figura 3 muestra la cubierta 16 y el teclado 14 en una posición elevada. Esta posición es deseable para que el dispositivo 10 funcione como un PDA, con la pantalla 18 plenamente expuesta. En una realización alternativa, el dispositivo 10 funciona como un teléfono con el teclado 14 en

35 la posición elevada al transmitir información desde una memoria (no mostrada) almacenada en el dispositivo 10 a un dispositivo receptor que utiliza comunicación inalámbrica. El altavoz 22 sigue estando sin cubrir.

40 La figura 4 muestra la cubierta 16 en una posición elevada en tanto que teclado 14 se encuentra en una posición abatida o abajo. Una conexión eléctrica a través de por ejemplo la articulación 30 apoya la comunicación y la alimentación de energía entre el teclado 14 y la base 12. El dispositivo 10 funciona ~principalmente como un teléfono cuando el teclado 14 se encuentra en una posición abatida o abajo. Información relevante a una llamada telefónica es mostrada en la porción visualizable 34 de la pantalla 18 cuando el teclado 14 se encuentra en una posición abatida. Así, en esta posición, el dispositivo 10 se pone en operación como un teléfono móvil convencional que incluye la exhibición de información, etc.

45 La figura 5 muestra una segunda realización de la presente invención. Un dispositivo combinado de PDA/teléfono 36 incluye una base 18 con un teclado 40 y una cubierta 42 montada articuladamente a un extremo de la base 38. El teclado 40 se monta articuladamente entre la base 38 y la cubierta 42, cubriendo una pantalla 44 cuando es abatido y dejando expuesta la pantalla 44 cuando es elevado. La pantalla 44 es de preferencia sensible al contacto.

50 La base 44 tiene un broche 46 que asegura el teclado 40 a la base 38. Un broche 47 también asegura la cubierta 42 a la base 38. El teclado 40 tiene botones 48 para poner en operación el dispositivo 36 como un teléfono. Cuando el botón 50a es oprimido, el broche del teclado 40 y la cubierta 42 son liberados. La cubierta 42 incluye un altavoz 44 que un usuario puede colocar contra su oído con el fin de escuchar una conversación. Los botones operacionales 50 se 25 montan a la base 38 y son utilizados para funciones de teléfono y PDA. Las aletas 52 a lo largo ya sea de un

lado u otro de la cubierta 42 ayudan a elevar y abatir la cubierta 42. Los botones de funciones 54 se encuentran sobre un lado u otro del dispositivo 36. Una batería (no mostrada) se encuentra ya sea en la cubierta 42 o la base 38.

La figura 6 muestra el dispositivo 36 con la cubierta 42 en una posición cerrada. Un aspecto de la presente invención es la capacidad de acceso a botones operacionales 50 en tanto que la cubierta 42 se encuentra en una posición cerrada. De preferencia, una articulación o bisagra 56 impulsa la cubierta 42 en una posición abierta o cerrada. Una antena 58 proporciona radiotransmisión y recepción inalámbrica para el dispositivo 36. Un micrófono 59 es dispuesto a lo largo del fondo de la base 38.

La figura 7 muestra la cubierta 42 y el teclado 40 en una posición elevada. Esta posición es deseable para que el dispositivo 36 funcione como un PDA, con la pantalla 44 plenamente expuesta. El dispositivo 36 funciona como un teléfono con el teclado 40 en una posición elevada al transmitir información desde una memoria (no mostrada), guardada en el dispositivo 36 a un dispositivo receptor que utiliza comunicación inalámbrica.

La figura 8 muestra la cubierta en una posición elevada en tanto que el teclado 48 se encuentra en una posición abatida o abajo. Una conexión eléctrica por medio de por ejemplo la articulación 56 apoya comunicación y alimentación de energía entre el teclado 40 y la base 38. El dispositivo 36 funciona principalmente como un teléfono cuando el teclado 40 se encuentra en una posición abatida. Información relevante a una llamada telefónica es mostrada por medio de una ventana 60 en la porción visualizable de la pantalla 44 cuando el teclado 40 se encuentra en una posición abatida. Así, en esta posición, el dispositivo 36 se pone en operación como un teléfono móvil convencional, que incluye la exhibición de información, etc.

La figura 9 es una vista en perspectiva de una tercera realización del dispositivo combinado de PDA/teléfono con una caja de altavoz en una posición cerrada. Con referencia a la figura 9, el dispositivo incluye tres cajas 12, 14 y 16 conectadas a una articulación 30. Específicamente, las tres cajas 12, 14 y 16 son una caja principal, una caja de teclado bidireccional y una caja de altavoz, en donde el teclado 14 es posicionado entre la caja principal 12 y la caja de altavoz 16 respectivamente. Las tres cajas 12, 14 y 16 pueden ser elevadas a un ángulo predeterminado para una conversación sobre un eje de articulación A. El ángulo de comunicación es un ángulo en el cual la caja del altavoz 16 o la caja de teclado bidireccional 14 es giratoria con respecto a la caja principal 12. Como se muestra en la figura 9, cuando el dispositivo no está en operación, la caja 16 del altavoz y caja de teclado bidireccional 14 son abatidas a la caja principal 12. Así, el dispositivo tiene la caja principal 12, la caja de teclado bidireccional 14 montadas articuladamente a la caja principal 12 y la caja de altavoz 16 montada articuladamente a la caja del teclado 14. Cuando la caja superior del teclado bidireccional 14 es elevada, la caja de altavoz 16 es también elevada.

Con referencia a las figuras 10, 11 y 12, la caja de altavoz 16 incluye una superficie superior 201 y una superficie del fondo 202. Un altavoz 210 es montado a una posición predeterminada de la superficie del fondo 202. La caja de teclado bidireccional, 14 tiene un primer teclado 321 que consiste de un arreglo de primeras teclas 320 sobre su superficie superior 301 y un segundo teclado 351 que consiste de un arreglo de segundas teclas 350 sobre su superficie inferior 302. Una primera abertura 310 es formada a través de la superficie superior 301 y la superficie del fondo 302 de la caja de teclado bidireccional 14. El primer teclado 321 incluye de preferencia una pluralidad de teclas de dígitos y teclas tales como una tecla de enviar y una tecla de encendido para el dispositivo como un teléfono móvil para comunicación de voz. El segundo teclado 351 incluye de preferencia teclas de caracteres, teclas de desplazamiento y teclas de función en consideración de compatibilidad con el usuario para comunicación por Internet y correo electrónico.

Sin embargo, puesto que esta es solo una aplicación ejemplar, las teclas pueden ser arregladas en el primer teclado 321 y el segundo teclado 351 de maneras diferentes. Por ejemplo, el primer teclado 321 puede tener principalmente teclas de caracteres, en tanto que el segundo teclado 351 puede tener teclas de dígitos.

La primera abertura 310 es utilizada para visualizar datos mostrados en una LCD amplia 110 de la caja principal 12 sin elevar la caja de teclado bidireccional 14. Los datos pueden incluir fecha, hora, sensibilidad de recepción de la antena, estado de la batería, etc., que son usualmente representados como imágenes de iconos en una porción superior de la LCD 110. Por consiguiente, la primera abertura 310 es dispuesta en una posición correspondiente a la porción superior de la LCD 110.

La caja principal 12 tiene la LCD amplia 110 a través de un área grande sobre su superficie superior 101. Una pantalla de contacto puede ser usada en lugar de la LCD amplia 110. En este caso, se proporciona un panel sensible al contacto conocido. Un usuario puede introducir/emitter datos a través de la LCD amplia 110.

Cuando la caja del altavoz 16 se encuentra en una posición cerrada, la caja principal 12, la caja de teclado bidireccional 14 y la caja de altavoz 16 son apiladas secuencialmente.

Para hacer una llamada, un usuario levanta la caja de altavoz 16 de la caja de teclado bidireccional 14 como se muestra en la figura 12. Para acceso a Internet o correo electrónico, el usuario levanta la caja de teclado bidireccional 14 de la caja principal 12, como se muestra en la figura 11.

5 Con referencia a la figura 12, la LCD amplia 110 está cubierta en la caja principal, siendo así protegida contra el ambiente externo.

10 Con referencia a las figuras 13, 14 y 15, un dispositivo combinado de PDA/teléfono de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención incluye una primera ventana transparente 710 en una caja de altavoz 70 y una segunda ventana transparente 810 en una caja de teclado 80 con el fin de observar datos mostrados en una LCD amplia sin levantar la caja del altavoz 70. Las primeras y segundas ventanas transparentes 710 y 810 son de preferencia de forma idéntica. La cuarta realización es la misma como la tercera realización excepto por las primeras y segundas ventanas transparentes 710 y 810.

15 Con referencia a las figuras 16, 17 y 18, un dispositivo combinado de PDA/teléfono de acuerdo con una quinta realización de la presente invención incluye una abertura 910 formada a una forma predeterminada en una caja de altavoz 90 y otra abertura 951 en una caja de teclado 95 con el fin de observar datos mostrados sobre una LCD amplia sin levantar la caja de altavoz 90. La quinta realización es la misma como la tercera realización excepto por las aberturas 910 y 951.

20 La figura 19 es una vista en perspectiva de una sexta realización del dispositivo combinado de PDA/teléfono con la caja de teclado bidireccional 80 en una posición abierta de acuerdo con la presente invención. Con referencia a la figura 19, en vista del uso frecuente de teclas de caracteres para comunicación por Internet y correo electrónico, los caracteres o símbolos están marcados sobre teclas 961 de la superficie inferior de una capa de teclado bidireccional 96 en una dirección horizontal cuando el dispositivo está desplegado a la derecha e izquierda semejante a un libro con el fin de facilitar la introducción de datos por el usuario.

Los datos introducidos por medio de un teclado 930 son también mostrados en la misma dirección sobre una LCD amplia.

25 Como se describe anteriormente, un dispositivo combinado de PDA/teléfono de la presente invención es menos voluminoso y tiene una función de introducción/salida de datos extendida puesto que tres cajas en las que se incluyen una caja de teclado son conectadas entre sí mediante una sola articulación. Particularmente durante comunicación de voz, una LCD amplia está protegida del medio ambiente externo y la comunicación por Internet y correo electrónico son fáciles de efectuar.

30 En tanto que la invención se ha mostrado y descrito con referencia a ciertas realizaciones preferidas de la misma, se comprenderá por aquellos experimentados en la técnica que varios cambios en forma y detalle se pueden efectuar en la misma sin desviarse del espíritu y alcance de la invención.

Por ejemplo, más de tres cajas pueden ser conectadas entre sí por medio de una sola articulación y ya que más cajas son agregadas, se pueden proporcionar más funciones a un usuario.

35

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo combinado de PDA/teléfono, (10,36) que comprende:  
  
una caja principal (12, 38);  
  
una caja de altavoz (16, 42, 70, 90) operable como una cubierta capaz de ser elevada y bajada a la caja principal (12);  
  
medios de bisagra (30) por medio de los cuales la caja principal se conecta a la caja de altavoz; y  
  
una caja de teclado (14, 40, 80, 95, 96) caracterizada por que dicha caja de teclado (14, 40, 80, 95, 96) se conecta a dichos medios de bisagra y se disponen entre la caja principal (12, 38) y la caja de parlante (16, 42, 70, 90) y es capaz de ser levantada y abatida a la caja principal, y tiene una pluralidad de teclas (20, 48, 320, 350).
2. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la caja de teclado (14, 40, 80, 95, 96) comprende una ventana (60, 310, 810, 951) que suministra la vista parcial de una pantalla (18, 44, 110) acoplada a la caja principal cuando la caja de teclado está en la posición abatida.
3. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la cubierta es rotable entre una posición abierta y una posición cerrada.
4. El dispositivo de la reivindicación 2, en donde la pantalla (18, 44, 110) muestra información del teléfono cuando la caja de teclado está en una posición abatida.
5. El dispositivo de la reivindicación 2, en donde la pantalla (18, 44, 110) despliega información de la PDA cuando la caja de teclado está en posición levantada adyacente a la cubierta.
6. El dispositivo de la reivindicación 3, que comprende además unos botones de control acoplados a la base de tal manera que los botones de control (26, 50) están cubiertos cuando la cubierta está en la posición cerrada y descubiertos cuando la cubierta está en una posición abierta.
7. El dispositivo de la reivindicación 3, que comprende además botones de control (28) acoplados a la base de tal manera que los botones de control están descubiertos cuando la cubierta está tanto en la posición cerrada como en la posición abierta.
8. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la caja principal (12, 38) incluye una pantalla sensible al tacto (18, 44) y una pantalla de cristal líquido LCD amplia (110).
9. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la caja de teclado (14, 80) es una caja de teclado bidireccional y además comprende un primer teclado (321) que tiene una pluralidad de teclas (320) en la superficie superior (301) de la caja de teclado y un segundo teclado (351) que tiene una pluralidad de teclas (350) en la superficie inferior (302) de la caja de teclado.
10. El dispositivo de la reivindicación 9, en donde las teclas (320) del primer teclado (321) están en una disposición de teclas de dígito con los dígitos marcados en una dirección vertical.
11. El dispositivo de la reivindicación 9, en donde las teclas (350) del segundo teclado (351) están en una disposición de teclas de carácter o de teclas de función.
12. El dispositivo de la reivindicación 9, en donde las teclas (350) del segundo teclado (351) están en una disposición de teclas con marcas hechas en una dirección horizontal.
13. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la caja de teclado (14, 80, 95) es un teclado direccional una caja de teclado direccional único y comprende además un teclado que tiene una pluralidad de teclas sobre una superficie superior y una superficie inferior de la caja de teclado.
14. El dispositivo de la reivindicación 13, en donde el teclado está en la superficie superior de la caja de teclado.
15. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la caja de teclado comprende además una primera abertura (60, 310, 951) de una forma predeterminada para suministrar una visión de los datos de la caja principal.

16. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la caja de teclado comprende además una primera ventana transparente (810) de una forma predeterminada para suministrar una vista de los datos sobre la caja principal.

17. El dispositivo de la reivindicación 15, en donde la caja de altavoz comprende una segunda abertura (910) de una forma predeterminada para suministrar una vista de los datos de la caja principal.

5 18. El dispositivo de la reivindicación 16, en donde la caja de altavoz comprende una segunda ventana transparente (710) de una forma predeterminada para suministrar una vista de los datos en la caja principal

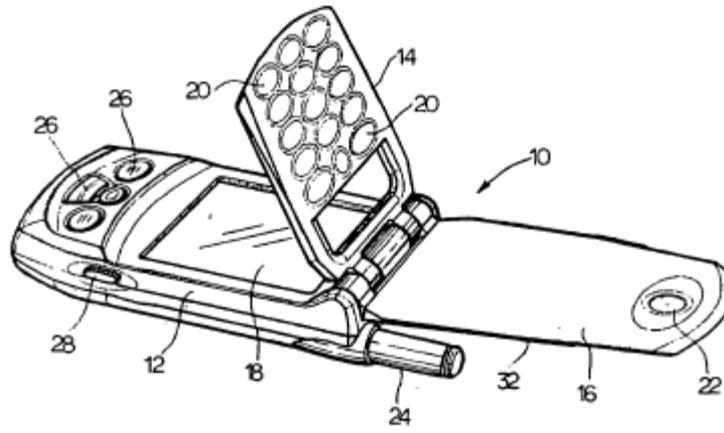
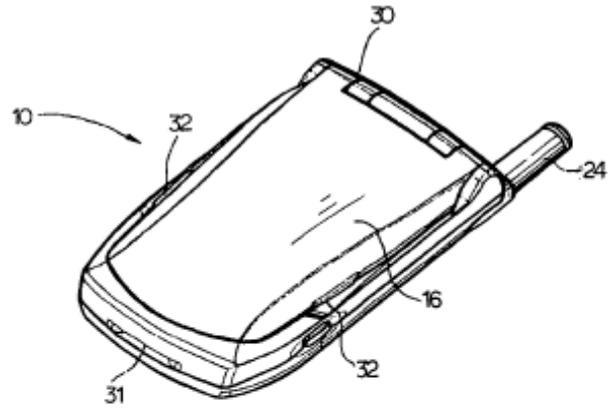


FIG. 1



**FIG. 2**



FIG. 3

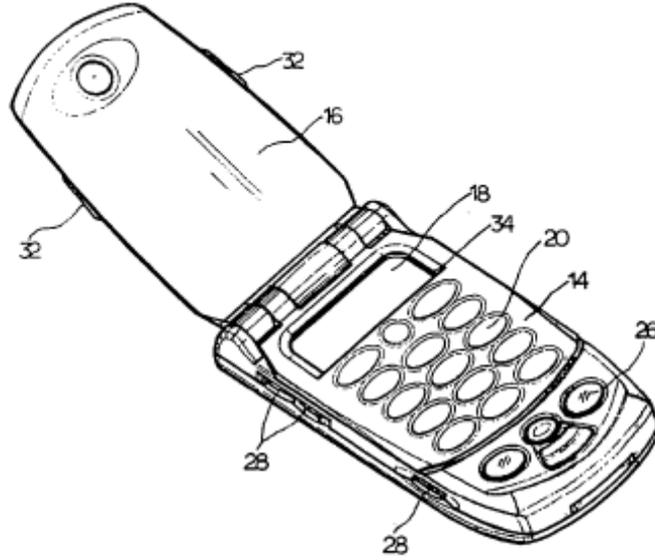


FIG. 4

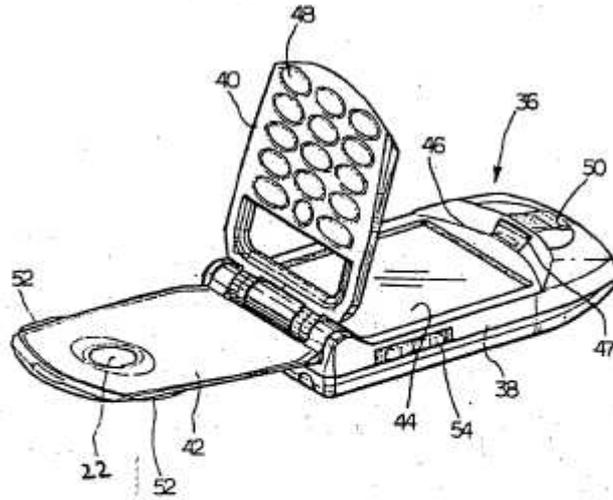


FIG. 5

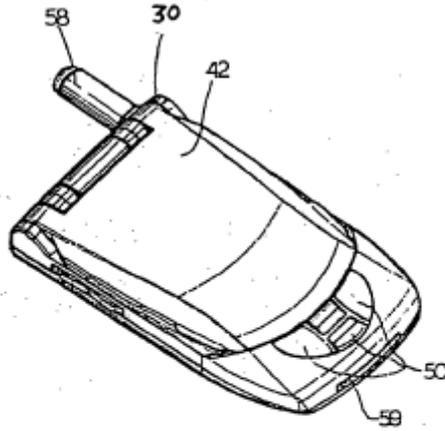


FIG. 6

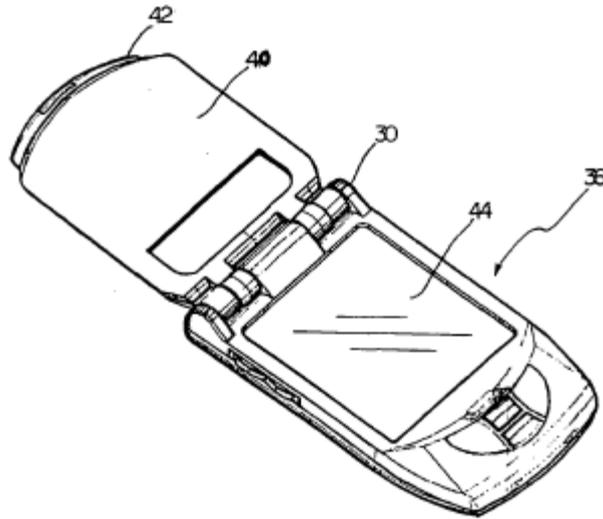


FIG. 7

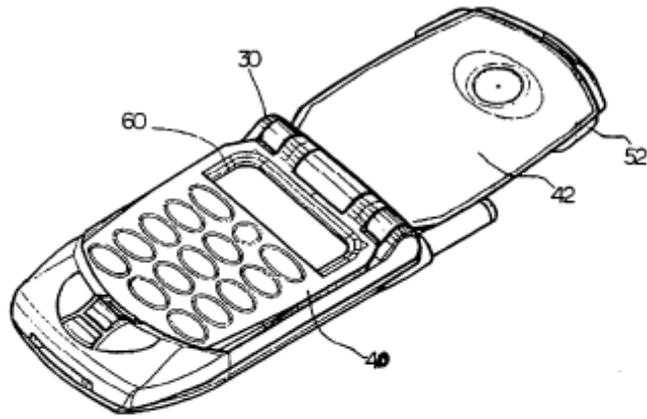


FIG. 8

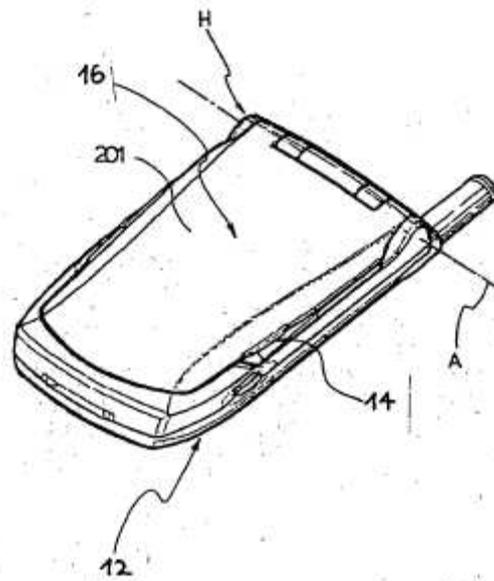


FIG. 9

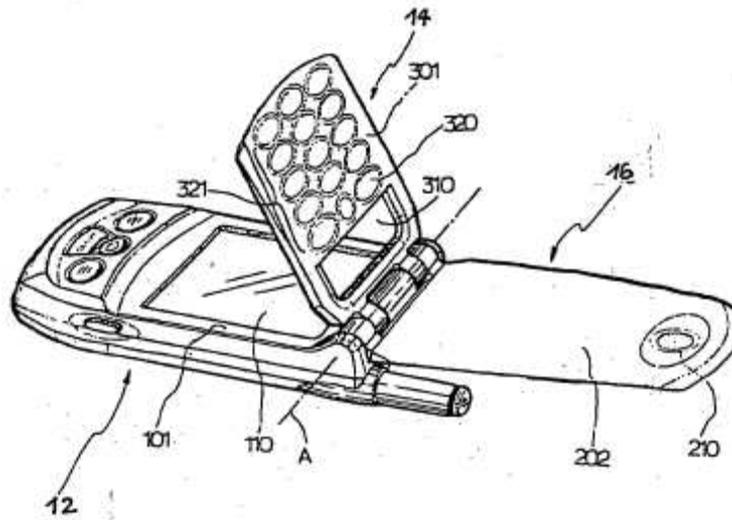


FIG. 10

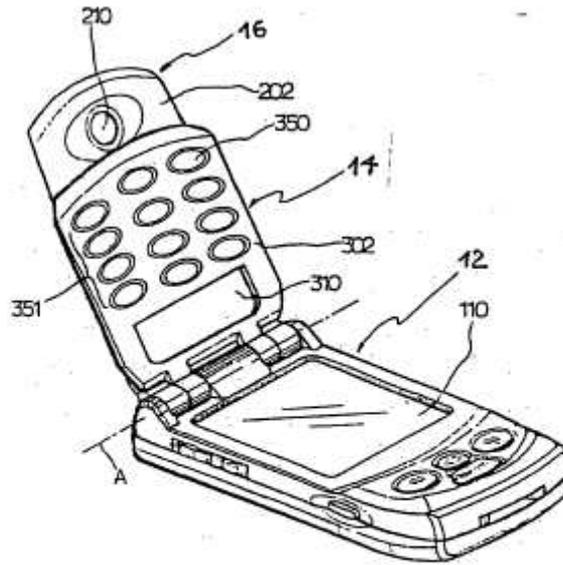


FIG. 11

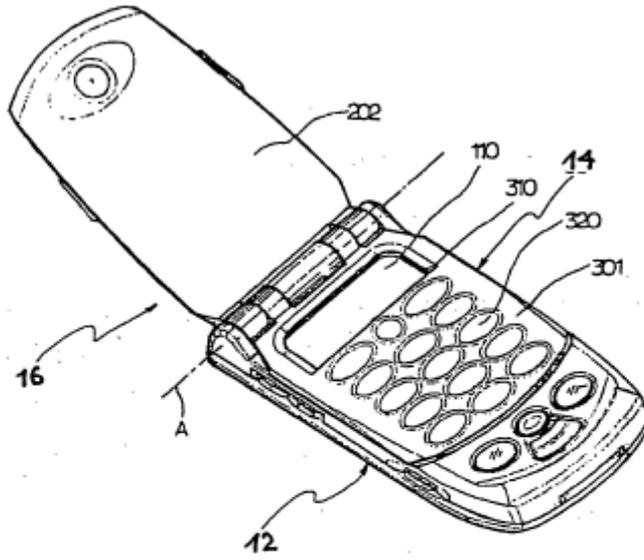


FIG. 12

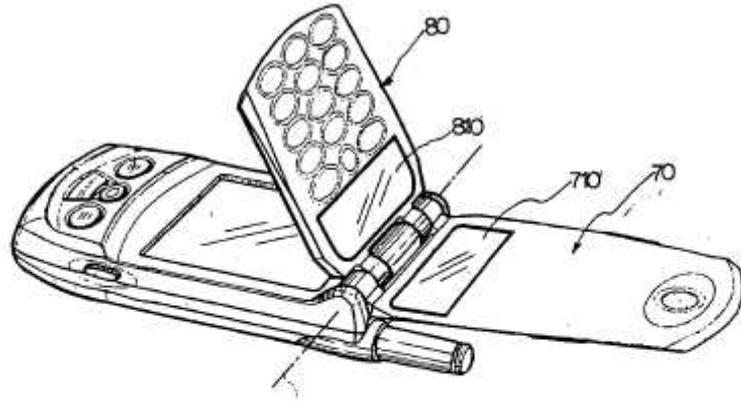


FIG. 13

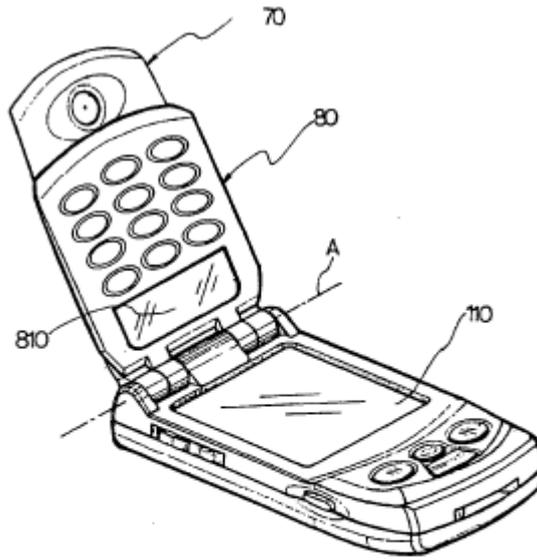


FIG. 14

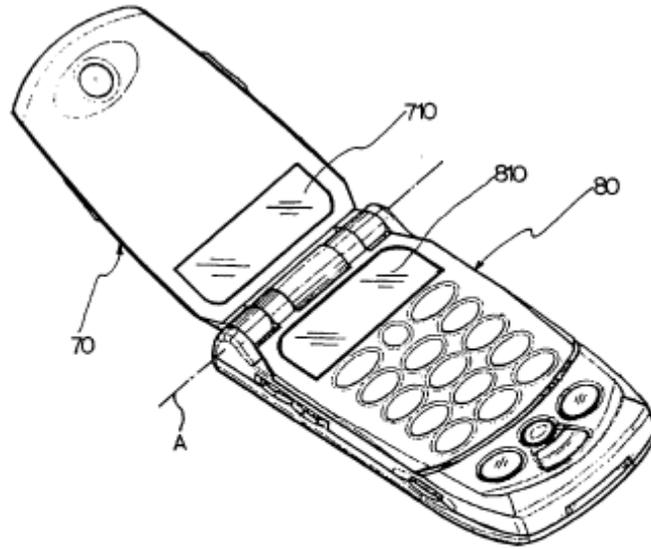


FIG. 15

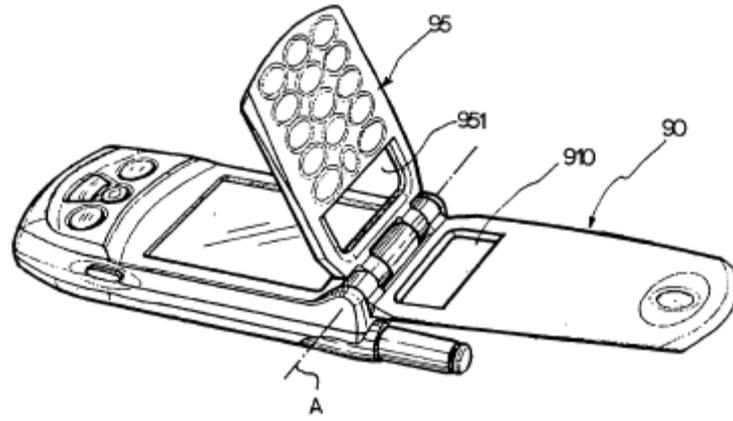


FIG. 16

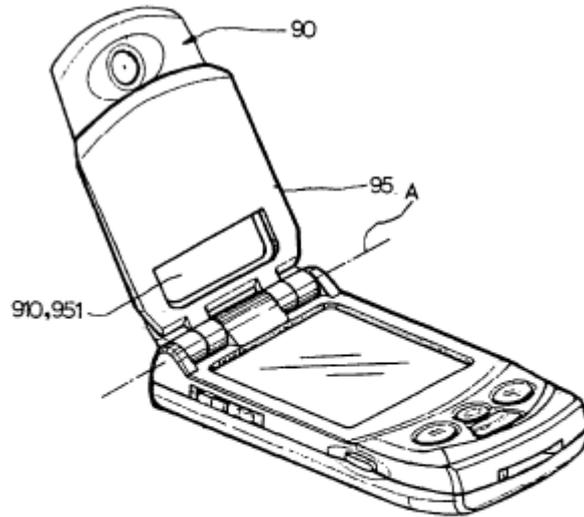


FIG. 17

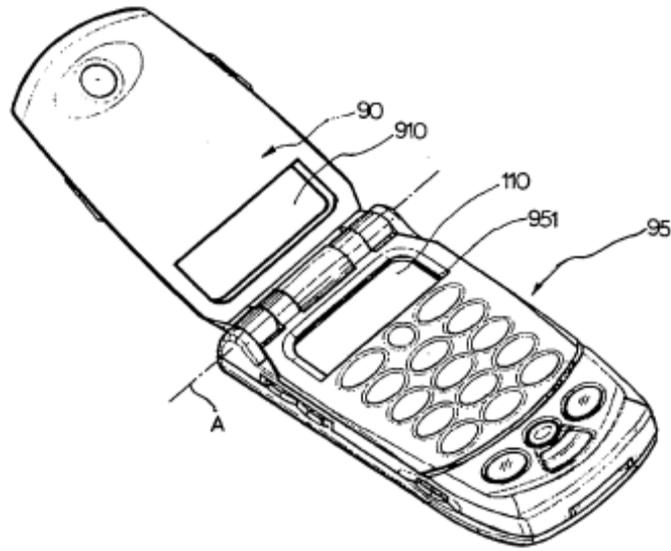


FIG. 18



FIG. 19