

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 603**

51 Int. Cl.:

H04B 1/40 (2015.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.03.2011** **PCT/IB2011/051245**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.09.2011** **WO11117836**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2011** **E 11758906 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 2553820**

54 Título: **Método y aparato para determinar un modo de interacción**

30 Prioridad:

26.03.2010 US 748015

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

04.04.2019

73 Titular/es:

NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)
Karaportti 3
02610 Espoo , FI

72 Inventor/es:

LINDBERG, PHILLIP y
FROSSEN, JOHAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 707 603 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

Método y aparato para determinar un modo de interacción

5 Campo técnico

La presente solicitud se refiere en general a un aparato electrónico.

Antecedentes

10 Ha habido un aumento reciente en el uso de dispositivos electrónicos. Muchos de estos dispositivos electrónicos tienen baterías recargables. Muchos usuarios tienen más de un cargador que usan para cargar su dispositivo electrónico.

15 El documento US 2004/0098571 desvela un dispositivo informático portátil que determina un tipo de aparato en el que está acoplado el dispositivo informático portátil. El dispositivo informático portátil identifica, basándose en el tipo de aparato, una configuración de interfaz de usuario para el dispositivo informático portátil y configura la interfaz de usuario del dispositivo informático portátil de acuerdo con la configuración de interfaz de usuario.

20 El documento WO 02/13555 desvela un dispositivo electrónico tal como un teléfono móvil que se proporciona con un lector para leer datos desde un soporte de datos físico. Un soporte de datos físico puede estar incorporado en un accesorio del dispositivo. El accesorio puede ser, por ejemplo, un teléfono que lleva carcasa. El acto de insertar el teléfono en la carcasa puede provocar que el lector lea datos desde el soporte de datos e implemente ajustes de dispositivo del teléfono. En una implementación diferente, el accesorio puede ser un aparato de carga de batería.

25 Sumario

Diversos aspectos de ejemplos de la invención se exponen en las reivindicaciones.

30 Se desvela un aparato, que comprende un procesador, memoria que incluye código de programa informático, la memoria y el código de programa informático configurados para, funcionando con el procesador, provocar que el aparato realice al menos lo siguiente: operar en un primer modo de interacción; determinar una orientación del aparato; recibir, desde un cargador, información de atributo de cargador, determinar un segundo modo de interacción, desde una pluralidad de posibles segundos modos de interacción asociados a información de atributo de cargador, basándose en la orientación determinada del aparato, diferenciándose el segundo modo de interacción determinado del primer modo de interacción; terminar la operación del primer modo de interacción; y operar en el segundo modo de interacción determinado.

40 Se desvela un método que comprende: operar un aparato en un primer modo de interacción; recibir, desde un cargador, información de atributo de cargador; determinar una orientación del aparato; determinar un segundo modo de interacción del aparato, basándose en la orientación determinada del aparato, desde una pluralidad de posibles segundos modos de interacción asociados a la información de atributo de cargador, diferenciándose el segundo modo de interacción del primer modo de interacción; terminar la operación del primer modo de interacción; y operar en el segundo modo de interacción.

45 Se desvela un medio legible por ordenador codificado con instrucciones que, cuando se ejecutan por un procesador de un aparato, realizan: operar el aparato en un primer modo de interacción; recibir, desde un cargador, información de atributo de cargador; determinar una orientación del aparato; determinar un segundo modo de interacción del aparato, desde una pluralidad de posibles segundos modos de interacción asociados a la información de atributo de cargador, basándose en la orientación determinada del aparato, diferenciándose el segundo modo de interacción determinado del primer modo de interacción; terminar la operación del primer modo de interacción; y operar en el segundo modo de interacción determinado.

Breve descripción de los dibujos

55 Para un entendimiento más completo de las realizaciones de la invención, se hace referencia ahora a las siguientes descripciones tomadas en relación con los dibujos adjuntos en los que:

60 Las Figuras 1A - 1D son diagramas que ilustran un cargador en relación con un aparato de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;
Las Figuras 2A - 2C son diagramas que ilustran representaciones gráficas asociadas a modos de interacción de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;
La Figura 3 es un diagrama que ilustra comunicación entre un cargador y un aparato de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;
La Figura 4 es un diagrama de flujo que muestra un conjunto de operaciones 400 para determinar el modo de interacción de acuerdo con una realización de ejemplo;
65 La Figura 5 es un diagrama de flujo que muestra un conjunto de operaciones para provocar la visualización de un

cursor de acuerdo con una realización de ejemplo; y

La Figura 6 es un diagrama de bloques que muestra un aparato de acuerdo con una realización de ejemplo.

Descripción detallada de los dibujos

5 Una realización de la invención y sus ventajas potenciales se entienden haciendo referencia a las Figuras 1A a 6 de los dibujos.

10 Muchos usuarios tienen un aparato, tal como un aparato electrónico, con ellos mientras llevan a cabo diversas actividades. A medida que el usuario lleva a cabo sus actividades, él puede interactuar más fácilmente con su aparato si puede modificar su interacción en conjunto con una actividad que está realizando el usuario. Tales actividades pueden no estar relacionadas con el uso del aparato, pero la actividad puede cambiar la manera en la que el usuario desea interactuar con el aparato. Por ejemplo, un usuario puede desear interactuar de manera diferente con su aparato dependiendo de si está durmiendo, conduciendo, trabajando en un escritorio, entrenando físicamente o relajándose.

15 Muchos usuarios tienen múltiples cargadores que pueden usar para cargar sus aparatos. El aparato puede utilizar el cargador como un medio para determinar cómo interactuar con el usuario.

20 Por ejemplo, un aparato puede detectar que está conectado a un cargador de mesita de noche. En un escenario de este tipo, el aparato puede interactuar con el usuario basándose, al menos en parte, en un modo de interacción de mesita de noche. Por ejemplo, un modo de interacción de mesita de noche puede referirse a un modo de interacción de reloj, similar al que se describe con referencia a la Figura 2B. Adicionalmente, el modo de interacción de mesita de noche puede implicar reenviar llamadas al buzón de voz, actualizar información de interconexión de red social para reflejar el descanso y/o no disponibilidad, desactivar alertas y/o similares. El modo de interacción de mesita de noche puede estar basado, al menos en parte en la orientación del aparato. Por ejemplo, la orientación horizontal referirse al modo de interacción de reloj, y la orientación vertical puede referirse a un modo de interacción de teléfono.

30 En otro ejemplo, un aparato puede detectar que está conectado a un cargador de salpicadero de coche. En un escenario de este tipo, el aparato puede interactuar con el usuario basándose, al menos en parte, en un modo de interacción de coche. Por ejemplo, el aparato puede posibilitar el reconocimiento de voz, desactivar mensajería de texto y/o similares. El modo de interacción de coche puede estar basado adicionalmente, al menos en parte, en la orientación del aparato. Por ejemplo, si el aparato está orientado horizontalmente, el aparato puede interactuar con el usuario basándose, al menos en parte, en un modo de interacción de mapa, similar al descrito con referencia a la Figura 2C, un modo de interacción de teléfono, y/o similares. En otro ejemplo, si el aparato está orientado verticalmente, el aparato puede interactuar con el usuario basándose, al menos en parte, en un modo de interacción de reproductor de medios, similar al descrito con referencia a la Figura 2A, un modo de interacción de teléfono, y/o similares.

40 Sin limitar las reivindicaciones de manera alguna, al menos algunos efectos técnicos de determinación de modo de interacción basándose, al menos en parte, en el cargador pueden ser reducir y/o eliminar entrada de usuario asociada a cambiar el modo de interacción, proporcionar al usuario con una manera sencilla para cambiar el modo de interacción, reducir la cantidad de atención que un usuario dedica al aparato para cambiar el modo de interacción y/o similares. Un efecto técnico puede ser proporcionar al usuario con una manera sencilla para interactuar con el aparato.

45 Las Figuras 1A - 1D son diagramas que ilustran un cargador en relación con un aparato de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Los ejemplos de las Figuras 1A - 1D son meramente ejemplos de un cargador en relación con un aparato, y no limitan el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, la conexión entre el cargador y el aparato puede variar, la orientación del cargador puede variar, la orientación del aparato puede variar y/o similares.

50 En una realización de ejemplo, un aparato recibe energía de un cargador. El aparato puede almacenar al menos parte de la energía, por ejemplo en una batería.

55 En una realización de ejemplo, el aparato recibe energía de un cargador por medio de una señal de carga. La señal de carga puede referirse a una señal no periódica, tal como una señal plana. La señal de carga puede referirse a una señal periódica, tal como una señal sinusoidal, una señal de paso y/o similares. La señal de carga puede referirse a una señal sencilla, tal como una señal periódicamente variable, tal como una señal sinusoidal, una señal a etapas y/o similares. La señal de carga puede referirse a una señal no sencilla, tal como una señal modulada, por ejemplo una señal modulada en amplitud, una señal modulada por frecuencia, y/o similares. La señal de carga puede ser una señal eléctrica, tal como tensión, corriente, campo eléctrico, y/o similares. La señal de carga puede ser una señal magnética, tal como una señal inductiva. La señal de carga puede ser una señal electro-magnética, tal como una señal de frecuencia de radio.

65 El aparato puede recibir la señal de carga por medio de una conexión entre el cargador y el aparato. La conexión puede ser una conexión directa tal como una conexión cableada, conexión de contacto eléctrico y/o similares. La conexión puede ser una conexión indirecta, tal como una conexión inductiva, una conexión de frecuencia de radio, una conexión capacitiva y/o similares. La ausencia de una conexión y/o la terminación de una conexión entre el

cargador y el aparato pueden caracterizarse como desconexión.

El cargador puede entrar en contacto con el aparato o puede no entrar en contacto con el aparato. Por ejemplo, un cargador de conexión indirecta puede proporcionar energía en ausencia de contacto alguno entre el cargador y el aparato. Sin embargo, en otro ejemplo, un cargador de conexión indirecta puede proporcionar energía cuando el cargador y el aparato están en contacto entre sí.

El cargador puede proporcionar un soporte para el aparato o puede no proporcionar un soporte para el aparato. El soporte puede sujetar el aparato, soportar el aparato, situar el aparato, orientar el aparato, y/o similares, utilizando componentes mecánicos, magnéticos y/o similares. Por ejemplo, el cargador puede soportar mecánicamente el aparato. En otro ejemplo, el cargador puede sujetar magnéticamente el aparato. En una realización de ejemplo, un cargador puede proporcionar un soporte para un aparato asociado a una única orientación del aparato. Por ejemplo, el cargador puede proporcionar un soporte para el aparato en una orientación vertical. En otro ejemplo, el cargador puede proporcionar un soporte para el aparato en un modo horizontal. En una realización de ejemplo, un cargador puede proporcionar un soporte para un aparato asociado a una pluralidad de orientaciones. Por ejemplo, el cargador puede proporcionar un soporte para el aparato en una orientación vertical y para el aparato en una orientación horizontal. En otro ejemplo, el cargador puede proporcionar un soporte para el aparato en una orientación horizontal y una orientación asociada a una orientación distinta de noventa grados, tal como una orientación inclinada, una orientación oblicua y/o similares.

El cargador puede ser un aparato distinto de un ordenador. Por ejemplo, el cargador puede no tener interfaz más allá de su fuente de alimentación, tal como un enchufe eléctrico y su conexión al aparato. Sin embargo, el cargador puede tener elementos de interfaz más allá de su fuente de alimentación y su conexión al aparato.

La Figura 1A ilustra un aparato 100 en relación con un cargador 101. En el ejemplo de la Figura 1A, el aparato 100 está directamente conectado al cargador 101. El cargador 101 no proporciona un soporte para el aparato 100. El cargador 101 puede proporcionar una señal de carga eléctrica al aparato 100.

La Figura 1B ilustra un aparato 120 en relación con un cargador 121. En el ejemplo de la Figura 1B, el aparato 120 no está en contacto con el cargador 121. El aparato 120 puede conectar indirectamente al cargador 121. El cargador 121 proporciona un soporte magnético para el aparato 120. Incluso aunque el ejemplo de la Figura 1B ilustra una orientación plana, el soporte puede referirse a una única orientación o a una pluralidad de orientaciones. El cargador 121 puede proporcionar una señal de carga eléctrica al aparato 120, una señal de carga magnética al aparato 120, una señal de carga electromagnética al aparato 120, y/o similares.

La Figura 1C ilustra un aparato 140 en relación con un cargador 141. En el ejemplo de la Figura 1C, el aparato 140 está en contacto con el cargador 141. El aparato 140 puede conectar directa y/o indirectamente al cargador 141. El cargador 141 proporciona un soporte mecánico para el aparato 140. Incluso aunque el ejemplo de la Figura 1C ilustra una orientación vertical, el soporte puede referirse a una única orientación o a una pluralidad de orientaciones. El cargador 141 puede proporcionar una señal de carga eléctrica al aparato 140, una señal de carga magnética al aparato 140, una señal de carga electromagnética al aparato 140, y/o similares.

La Figura 1D ilustra un aparato 160 en relación con un cargador 161. En el ejemplo de la Figura 1D, el aparato 160 está en contacto con el cargador 161. El aparato 160 puede conectar directa y/o indirectamente al cargador 161. El cargador 161 proporciona un soporte mecánico, un soporte magnético y/o similares, para el aparato 160. Incluso aunque el ejemplo de la Figura 1D ilustra una orientación horizontal, el soporte puede referirse a una única orientación o a una pluralidad de orientaciones. El cargador 161 puede proporcionar una señal de carga eléctrica al aparato 160, una señal de carga magnética al aparato 160, una señal de carga electromagnética al aparato 160, y/o similares.

Las Figuras 2A - 2C son diagramas que ilustran representaciones gráficas asociadas a modos de interacción de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Los ejemplos de las Figuras 2A - 2C son simplemente ejemplos de representación gráfica asociada a modos de interacción, y no limitan el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, la representación gráfica puede variar con respecto a contenido, tamaño, color y/o similares.

En una realización de ejemplo, un modo de interacción se refiere a la manera en la que un aparato interactúa con al menos un usuario, al menos otro aparato y/o similares. Por ejemplo, un modo de interacción puede referirse a una manera en la que un aparato interactúa con un usuario, una red, un servidor, otro aparato y/o similares.

En una realización de ejemplo, el modo de interacción puede referirse a interacción ausente con respecto a la representación de información de carga. Por ejemplo, el modo de interacción puede referirse a interacción además de indicación de información de carga, y/o indicación ausente de información de carga. En una realización de este tipo, el modo de interacción puede estar caracterizado como un modo de interacción independiente de representación de información de carga. En una realización de ejemplo, la información de carga se refiere al estado de carga, energía almacenada de un aparato y/o similares. Por ejemplo, el aparato puede indicar estado de carga provocando que brille una luz, parpadee, cambie de color y/o similares. En otro ejemplo, el aparato puede indicar carga provocando la visualización de una imagen, animación y/o similares. Las Figuras 2A-2C son diagramas que ilustran representaciones

gráficas asociadas a modos de interacción independientes de representación de información de carga, de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Por lo tanto, incluso aunque los ejemplos de las Figuras 2A-2C no ilustran indicación de información de carga, el aparato puede provocar la indicación de información de carga.

5 El modo de interacción puede referirse a información proporcionada a un usuario. Por ejemplo, el modo de interacción puede referirse a contenido de la información proporcionada a un usuario, tal como información de texto, información de vídeo, información de imagen, información de mapa, información de audio y/o similares. En otro ejemplo, el modo de interacción puede referirse a la manera en la que se provoca que la información se visualice tal como tamaño de imagen, tamaño de fuente, orientación de visualización, volumen y/o similares. El modo de interacción puede referirse a la manera en la que un aparato proporciona indicación de un evento, tal como una alarma, recibir un mensaje, recibir una llamada telefónica y/o similares. Por ejemplo, el modo de interacción puede referirse a suprimir la indicación de un evento, retardar la indicación de un evento, suprimir un tipo de indicación de un evento y/o similares. Un tipo de indicación de un evento puede referirse a una indicación de audio, una indicación visual, una indicación táctil, una indicación gráfica y/o similares.

15 El modo de interacción puede referirse a al menos un parámetro de comunicación. Por ejemplo el modo de interacción puede referirse a posibilitar comunicación, un ajuste asociado a comunicación, desactivar comunicación y/o similares. La comunicación puede referirse a comunicación alámbrica y/o comunicación inalámbrica. Un parámetro de comunicación puede referirse a comunicación con una red, un aparato y/o similares. Por ejemplo, un parámetro de comunicación puede referirse a un ajuste de llamada, tal como reenvío de llamada, bloqueo de llamada, correo de voz y/o similares. En otro ejemplo, un parámetro de comunicación puede referirse a posibilitar una conexión de red inalámbrica, una conexión de red celular, una conexión de Bus Serie Universal, una conexión de Bluetooth y/o similares. En otro ejemplo más, un parámetro de comunicación puede referirse a un ajuste asociado a comunicación, tal como una dirección de Protocolo de Internet, un valor de tiempo de espera, información de cortafuegos y/o similares.

25 En una realización de ejemplo, un parámetro de comunicación se refiere a un parámetro de interconexión de red social. Un parámetro de interconexión de red social puede referirse a información de presencia, información de disponibilidad, información de privacidad, información de localización, información de cuenta, información de estado y/o similares. La información de interconexión de red social puede referirse a una o más cuentas asociadas a el aparato, el usuario y/o similares.

35 La Figura 2A se refiere a una representación gráfica 200 de un modo de interacción de reproductor de medios. Un modo de interacción de reproductor de medios puede referirse a un modo de interacción asociado a reproducir audio, vídeo y/o similares.

La Figura 2B se refiere a una representación gráfica 220 de un modo de interacción de reloj. Un modo de interacción de reloj puede referirse a una representación gráfica de tiempo.

40 La Figura 2C se refiere a una representación gráfica 240 de un modo de interacción de mapa. Un modo de interacción de mapa puede referirse a información de mapa, información de ruta, información de posición, información de dirección geográfica y/o similares.

45 La Figura 3 es un diagrama que ilustra comunicación entre un cargador 301 y un aparato 302 de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 3 es simplemente un ejemplo de comunicación entre un cargador y un aparato, y no limita el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, el aparato puede comunicar con el cargador, el cargador puede comunicar información además de información de atributo de cargador y/o similares.

50 En una realización de ejemplo, un aparato recibe información de atributo de cargador 303 desde un cargador. La información de atributo de cargador 303 puede referirse a información de tipo de cargador, información de identificación, información de modo de interacción asociada al cargador, información de localización, al menos una información del entorno y/o similares. La información de identificación puede referirse a identificación de cargador, información de tipo de cargador y/o similares. La información de identificación de cargador puede referirse a un identificador único que el aparato puede asociar con el cargador. La información de tipo de cargador puede referirse a capacidad de reproducción de medios, capacidad de vídeo, un tipo de cargador de sobremesa, un tipo de cargador de coche y/o similares. La información de localización puede referirse a una mesita de noche, un escritorio de oficina, un salpicadero de coche, una consola de coche, un panel de control de cinta de correr y/o similares. La información del entorno puede referirse a nivel de sonido alrededor del cargador, nivel de luz alrededor del cargador y/o similares. La información de modo de interacción puede referirse a información asociada a un modo de interacción en el que el aparato opera cuando se conecta al cargador. Por ejemplo, el aparato puede basar su modo de interacción, al menos en parte, en información de modo de interacción recibida desde el cargador.

65 En una realización de ejemplo, el aparato recibe información de atributo de cargador de manera separada de la señal de carga. Por ejemplo, la información de atributo de cargador puede recibirse eléctrica, magnética, óptica, electro-magnéticamente y/o similares independientemente de la señal de carga.

En una realización de ejemplo, el aparato recibe información de atributo de cargador como parte de la señal de carga.

Por ejemplo, la señal de carga puede tener modulación que corresponde a la información de atributo de cargador. Por ejemplo, la señal de carga puede modularse por código de pulso, modularse por frecuencia, modularse por amplitud y/o similares. En una realización de este tipo, el aparato puede demodular la señal de carga modulada para recibir la información de atributo de cargador.

5 La Figura 4 es un diagrama de flujo que muestra un conjunto de operaciones 400 para determinar el modo de interacción de acuerdo con una realización de ejemplo. Un aparato, por ejemplo el dispositivo electrónico 10 de la Figura 6 o una porción del mismo, puede utilizar el conjunto de operaciones 400. El aparato puede comprender medios, que incluyen, por ejemplo el procesador 20 de la Figura 6, para realizar las operaciones de la Figura 4. En una
10 realización de ejemplo, un aparato, por ejemplo el dispositivo 10 de la Figura 6, se transforma teniendo memoria, por ejemplo la memoria 42 de la Figura 6, que comprende código informático configurado para, funcionando con un procesador, por ejemplo el procesador 20 de la Figura 6, provocar que el aparato realice el conjunto de operaciones 400.

15 En el bloque 401, el aparato opera en un primer modo de interacción. El modo de interacción puede ser similar como se describe con referencia a las Figuras 2A-2C.

En el bloque 402, el aparato recibe, desde un cargador, información de atributo de cargador. El cargador puede ser similar como se describe con referencia a las Figuras 1A-1D. La información de atributo de cargador y recibir la
20 información de atributo de cargador puede ser similar como se describe con referencia a la Figura 3.

En el bloque 403, el aparato determina un segundo modo de interacción basándose, al menos en parte en la información de atributo de cargador. El segundo modo de interacción puede diferenciarse del primer modo de interacción. El modo de interacción puede ser similar como se describe con referencia a las Figuras 2A-2C.

25 En una realización de ejemplo, el aparato determina el segundo modo de interacción basándose, al menos en parte en un ajuste asociado a, al menos una parte de, la información de atributo de cargador. Por ejemplo, el aparato puede utilizar una tabla que asocia al menos una parte de la información de atributo de cargador con un ajuste. En un ejemplo de este tipo, la determinación del segundo modo de interacción puede basarse, al menos en parte, en como ajustes
30 que corresponden a la información de atributo de cargador recibida en la tabla.

La determinación del segundo modo de interacción puede basarse, al menos en parte, en entrada de usuario asociada a, al menos parte de, la información de atributo de cargador. El aparato puede recibir la entrada de usuario en diversos tiempos. Por ejemplo, el aparato puede recibir la entrada de usuario tras recibir la información de atributo de cargador.
35 En un ejemplo de este tipo, el aparato puede consultar al usuario con respecto al modo de interacción a asociarse con la información de atributo de cargador. En otro ejemplo, el aparato puede recibir la entrada de usuario antes de recibir la información de atributo de cargador.

La determinación del segundo modo de interacción puede basarse, al menos en parte, en identificar un modo de interacción predeterminado que corresponde con la información de atributo de cargador. La identificación puede comprender utilizar una tabla, una base de datos, una lista, un cálculo y/o similares. El modo de interacción predeterminado puede referirse a uno o más ajustes almacenados en el aparato. En una realización de ejemplo, un
40 aparato puede recibir información de atributo de cargador que comprende información de identificación. En una realización de este tipo, el aparato puede utilizar un ajuste asociado a la información de identificación para determinar el segundo modo de interacción. Por ejemplo, el aparato puede utilizar un ajuste asociado a un modo de interacción de reproductor de medios en respuesta a recibir información de identificación que corresponde al ajuste.

En una realización de ejemplo, el aparato puede determinar el segundo modo de interacción basándose, al menos en parte, en una asociación inherente de, al menos parte de, la información de atributo de cargador. Por ejemplo, si el
50 aparato recibe información de identificación relacionada con la información del entorno, el aparato puede determinar el segundo modo de interacción de acuerdo con la información del entorno. Por ejemplo, la información del entorno puede referirse a un área con ruido. En un ejemplo de este tipo, el aparato puede determinar que el segundo modo de interacción tiene un volumen de audio alto. En otro ejemplo, si el aparato recibe información de identificación relacionada con información de localización, el aparato puede determinar el segundo modo de interacción basándose, al menos en parte, en una propiedad inherente de la información de posición. Por ejemplo, si la información de localización se refiere a equipo de ejercicio, tal como una cinta de correr, el aparato puede determinar que el segundo
55 modo de interacción tiene una fuente grande basándose, al menos en parte, en una propiedad inherente del equipo de ejercicio que los usuarios están normalmente en movimiento, que puede referirse a dificultad de leer fuente pequeña. En otro ejemplo más, si el aparato recibe información de identificación relacionada con información de tipo de cargador, el aparato puede determinar el segundo modo de interacción basándose, al menos en parte, en una propiedad inherente de la información de tipo de cargador. Por ejemplo, si la información de tipo de cargador se refiere a un tipo de cargador de coche, el aparato puede determinar el segundo modo de interacción para que desactive la mensajería de texto, posibilitar la operación de manos libres y/o similares basándose, al menos en parte, en una propiedad inherente asociada a seguridad de conducción.
60

65 En el bloque 404, el aparato termina la operación del primer modo de interacción. Terminar la operación del primer

modo de interacción puede referirse a desactivar el modo de interacción, cambiar el modo de interacción, cambiar sustancialmente el modo de interacción y/o similares. El aparato puede terminar la operación del primer modo de interacción en respuesta a la determinación del segundo modo de interacción.

- 5 En el bloque 405, el aparato opera en el segundo modo de interacción. La operación puede ser similar como se describe con referencia al bloque 401. El aparato puede operar en el segundo modo de interacción en respuesta a la terminación del primer modo de interacción, la determinación del segundo modo de interacción, y/o similares.

- 10 La Figura 5 es un diagrama de flujo que muestra un conjunto de operaciones 500 para provocar la visualización de un cursor de acuerdo con una realización de ejemplo. Un aparato, por ejemplo el dispositivo electrónico 10 de la Figura 6 o una porción del mismo, puede utilizar el conjunto de operaciones 500. El aparato puede comprender medios, que incluyen, por ejemplo el procesador 20 de la Figura 6, para realizar las operaciones de la Figura 5. En una realización de ejemplo, un aparato, por ejemplo el dispositivo 10 de la Figura 6, se transforma teniendo memoria, por ejemplo la memoria 42 de la Figura 6, que comprende código informático configurado para, funcionando con un procesador, por ejemplo el procesador 20 de la Figura 6, provocar que el aparato realice el conjunto de operaciones 500.

En el bloque 501, el aparato opera en un primer modo de interacción, similar como se describe con referencia al bloque 401 de la Figura 4.

- 20 En el bloque 502, el aparato determina si está conectado un cargador. La conexión puede ser similar como se describe con referencia a las Figuras 1A-1D. El aparato puede determinar la conexión al cargador detectando una señal de carga, detectando el contacto entre el cargador y el aparato, por ejemplo usando un sensor y/o similares. Si el aparato determina una conexión a un cargador, el flujo continúa al bloque 503. De otra manera, el flujo continúa al bloque 501.

- 25 En el bloque 503, el aparato recibe desde el cargador, información de atributo de cargador, similar como se describe con referencia al bloque 402 de la Figura 4.

- 30 En el bloque 504, el aparato determina la orientación del aparato. La orientación del aparato puede ser similar como se describe con referencia a las Figuras 1A-1D. El aparato puede determinar la orientación usando un sensor, tal como el sensor 37 de la Figura 6.

- 35 En el bloque 505, el aparato determina un segundo modo de interacción basándose, al menos en parte en la información de atributo de cargador y la orientación. El segundo modo de interacción puede diferenciarse del primer modo de interacción. La determinación puede ser similar como se describe con referencia al bloque 403 de la Figura 4.

- 40 En el bloque 506, el aparato determina una acción basándose al menos en parte en la información de atributo de cargador y realiza la acción. La acción puede referirse a enviar un mensaje, conectarse a un aparato diferente, enviar una señal y/o similares. Por ejemplo, la acción puede referirse a actualizar información de interconexión de red social. En un ejemplo de este tipo, la acción puede referirse a notificación de posición, estado y/o similares, tal como enviar un mensaje que indica dormir cuando el aparato determina un modo de interacción de mesita de noche. En otro ejemplo, la acción puede referirse a conectarse a una red inalámbrica, tal como una red celular. En otro ejemplo más, la acción puede referirse a conectarse a un dispositivo de Bluetooth. En otro ejemplo más, la acción puede referirse a enviar por flujo continuo información a otro aparato, al cargador y/o similares. La acción puede realizarse en respuesta a la determinación del segundo modo de interacción.

En el bloque 507, el aparato termina la operación del primer modo de interacción, similar como se describe con referencia al bloque 404 de la Figura 4.

- 50 En el bloque 508, el aparato opera en el segundo modo de interacción, similar como se describe con referencia al bloque 405 de la Figura 4.

- 55 En el bloque 509, el aparato determina si se ha desconectado el cargador. La desconexión puede ser similar como se describe con referencia a las Figuras 1A-1D. El aparato puede determinar desconexión del cargador detectando ausencia de una señal de carga, detectando una pérdida de conexión física entre el cargador y el aparato, por ejemplo usando un sensor y/o similares. Si el aparato detecta desconexión del cargador, el flujo continúa al bloque 510. De otra manera, el flujo continúa al bloque 508.

- 60 En el bloque 510, el aparato termina el segundo modo de interacción. La terminación puede ser similar como se describe con referencia al bloque 404 de la Figura 4. El aparato puede realizar la terminación en respuesta a la determinación de desconexión del cargador. En respuesta a terminar el segundo modo de interacción, el aparato opera en el primer modo de interacción en el bloque 501.

- 65 La Figura 6 es un diagrama de bloques que muestra un aparato, tal como un dispositivo electrónico 10, de acuerdo con una realización de ejemplo. Debería entenderse, sin embargo, que un dispositivo electrónico como se ilustra y se describe en lo sucesivo es meramente ilustrativo de un dispositivo electrónico que podría beneficiarse de las

realizaciones de la invención y, por lo tanto, no debería tomarse para limitar el alcance de la invención. Aunque se ilustra una realización del dispositivo electrónico 10 y se describirá lo sucesivo para los fines de ejemplo, otros tipos de dispositivos electrónicos, tal como, pero sin limitación, asistentes digitales personales (PDA), buscapersonas, ordenadores móviles, ordenadores de sobremesa, televisiones, dispositivos de juegos, ordenadores portátiles, reproductores de medios, cámaras, grabadores de vídeo, dispositivos de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y otros tipos de sistemas electrónicos, pueden emplear fácilmente las realizaciones de la invención. Además, el aparato de una realización de ejemplo no necesita ser el dispositivo electrónico completo, sino que puede ser un componente o grupo de componentes del dispositivo electrónico en otras realizaciones de ejemplo.

Adicionalmente, los dispositivos pueden emplear fácilmente las realizaciones de la invención independientemente de su intento para proporcionar movilidad. En este sentido, incluso aunque se describen realizaciones de la invención en conjunto con aplicaciones de comunicaciones móviles, debería entenderse que las realizaciones de la invención pueden utilizarse en conjunto con otras diversas aplicaciones, tanto en las industrias de las comunicaciones móviles como fuera de las industrias de las comunicaciones móviles.

El dispositivo electrónico 10 puede comprender una antena, (o múltiples antenas), un conector alámbrico, y/o similares en comunicación operable con un transmisor 14 y un receptor 16. El dispositivo electrónico 10 puede comprender adicionalmente un procesador 20 u otra circuitería de procesamiento que proporciona señales a y recibe señales desde el transmisor 14 y el receptor 16, respectivamente. Las señales pueden comprender información de señalización de acuerdo con una norma de interfaz de comunicaciones, voz del usuario, datos recibidos, datos generados por el usuario y/o similares. El dispositivo electrónico 10 puede operar con una o más normas de interfaz aérea, protocolos de comunicación, tipos de modulación y tipos de acceso. Por medio de ilustración, el dispositivo electrónico 10 puede operar de acuerdo con cualquiera de un número de protocolos de comunicación de la primera, segunda, tercera y/o cuarta generación o similares. Por ejemplo, el dispositivo electrónico 10 puede operar de acuerdo con protocolos de línea alámbrica, tales como Ethernet, línea digital de abonado (DSL), modo de transferencia asíncrona (ATM), protocolos de comunicación inalámbricos de la segunda generación (2G) IS-136 (acceso múltiple por división en el tiempo (TDMA)), Sistema Global para Comunicación Móvil (GSM) e IS-95 (acceso múltiple por división de código (CDMA)), con protocolos de comunicación inalámbricos de la tercera generación (3G), tales como Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS), CDMA2000, CDMA de banda ancha (WCDMA) y CDMA de división síncrona en el tiempo CDMA (TD-SCDMA), o con protocolos de comunicación inalámbricos de la cuarta generación (4G), protocolos de interconexión en red inalámbricos, tal como 802.11, protocolos inalámbricos de corto alcance, tal como Bluetooth, y/o similares.

Como se usa en esta solicitud, el término 'circuitería' hace referencia a todo lo siguiente: implementaciones únicamente de hardware (tal como implementaciones en únicamente circuitería analógica y/o digital) y a combinaciones de circuitos y software y/o firmware tales como a una combinación de procesador o procesadores o porciones de procesador/procesadores/software incluyendo procesador o procesadores de señales digitales, software, y memoria o memorias que funcionan juntos para provocar que un aparato, tal como un teléfono móvil o servidor, realicen diversas funciones y a circuitos, tales como un microprocesador o microprocesadores o porción de un microprocesador o microprocesadores, que requieren software o firmware para operación, incluso si el software o firmware no está físicamente presente. Esta definición de 'circuitería' se aplica a todos los usos de este término en esta solicitud, incluyendo en cualesquiera reivindicaciones. Como un ejemplo adicional, como se usa en esta solicitud, el término "circuitería" se usaría también para cubrir una implementación de simplemente un procesador, múltiples procesadores, o porción de un procesador y su (o sus) software y/o firmware adjunto. El término "circuitería" cubriría también, por ejemplo, un circuito integrado de banda base o circuito integrado de procesador de aplicaciones para un teléfono móvil o un circuito integrado similar en un dispositivo de red celular u otro dispositivo de red.

El procesador 20 puede comprender medios, tales como circuitería, para implementar funciones de audio, vídeo, comunicación, navegación, lógicas y/o similares, así como para implementar realizaciones de la invención que incluyen, por ejemplo, una o más de las funciones descritas en conjunto con las Figuras 1-6. Por ejemplo, el procesador 20 puede comprender medios, tales como un dispositivo de procesador de señales digitales, un dispositivo de microprocesador, diversos convertidores de analógico a digital, convertidores de digital a analógico, circuitería de procesamiento y otros circuitos de soporte, para realizar diversas funciones que incluyen, por ejemplo, una o más de las funciones descritas en conjunto con las Figuras 1-6. El aparato puede realizar funciones de procesamiento de control y señal del dispositivo electrónico 10 entre estos dispositivos de acuerdo con sus respectivas capacidades. El procesador 20 por lo tanto puede comprender la funcionalidad para codificar e intercalar mensajes y datos antes de la modulación y transmisión. El procesador 20 puede comprender adicionalmente un codificador de voz interno, y puede comprender un módem de datos interno. Además, el procesador 20 puede comprender funcionalidad para operar uno o más programas de software, que pueden almacenarse en memoria y que pueden provocar, entre otras cosas, que el procesador 20 implemente al menos una realización que incluye, por ejemplo, una o más de las funciones descritas en conjunto con las Figuras 1-6. Por ejemplo, el procesador 20 puede operar un programa de conectividad, tal como un explorador de Internet convencional. El programa de conectividad puede permitir que el dispositivo electrónico 10 transmita y reciba contenido de Internet, tal como contenido basado en localización y/u otro contenido de página web, de acuerdo con un Protocolo de Control de Transmisión (TCP), Protocolo de Internet (IP), Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP), Protocolo de Acceso a Mensaje de Internet (IMAP), Protocolo de Oficina Postal (POP), Protocolo de Transferencia de Correo Simple (SMTP), Protocolo de Aplicación Inalámbrica (WAP), Protocolo de Transferencia de

Hipertexto (HTTP), y/o similares, por ejemplo.

El dispositivo electrónico 10 puede comprender una interfaz de usuario para proporcionar salida y/o recibir entrada. El dispositivo electrónico 10 puede comprender un dispositivo de salida tal como un timbre, un auricular convencional y/o altavoz 24, un micrófono 26, una pantalla 28, y/o a interfaz de entrada de usuario, que están acoplados al procesador 20. La interfaz de entrada de usuario, que permite que el dispositivo electrónico 10 reciba datos, puede comprender medios, tal como uno o más dispositivos que pueden permitir que el dispositivo electrónico 10 reciba datos, tal como un teclado numérico 30, una pantalla táctil, por ejemplo si la pantalla 28 comprende capacidad táctil, y/o similares. En una realización que comprende una pantalla táctil, la pantalla puede estar configurada para recibir entrada desde un único punto de contacto, múltiples puntos de contacto y/o similares. En una realización de este tipo, la pantalla táctil y/o el procesador pueden determinar entrada basándose, al menos en parte, en posición, movimiento, velocidad, área de contacto y/o similares.

El dispositivo electrónico 10 puede incluir cualquiera de diversas pantallas táctiles incluyendo aquellas que están configuradas para permitir reconocimiento táctil mediante cualquier tecnología resistiva, capacitiva, de infrarrojos, galga extensiométrica, onda superficial, formación de imágenes ópticas, de dispersión de señal, reconocimiento de pulso acústico u otras técnicas, y para a continuación proporcionar señales indicativas de la localización y otros parámetros asociados al toque. Adicionalmente, la pantalla táctil puede estar configurada para recibir una indicación de una entrada en forma de un toque táctil que puede definirse como un contacto físico real entre un objeto de selección (por ejemplo, un dedo, lápiz óptico, bolígrafo, lápiz u otro dispositivo apuntador) y la pantalla táctil. Como alternativa, un evento de toque puede definirse como proporcionar el objeto de selección en proximidad a la pantalla táctil, flotando sobre un objeto visualizado o acercando un objeto dentro de una distancia predefinida, incluso aunque el contacto físico no se realice con la pantalla táctil. Como tal, una entrada táctil puede comprender cualquier entrada que se detecte por una pantalla táctil incluyendo eventos de toque que implican contacto físico real y eventos de toque que no implican contacto físico pero que se detectan de otra manera por la pantalla táctil, tal como el resultado de la proximidad del objeto de selección a la pantalla táctil. Una pantalla táctil puede recibir información asociada a fuerza aplicada a la pantalla táctil en relación con la entrada táctil. Por ejemplo, la pantalla táctil puede diferenciarse entre una entrada de toque de presión elevada y una entrada de toque de presión leve. La pantalla 28 puede visualizar información bidimensional, información tridimensional y/o similares.

En las realizaciones que incluyen el teclado numérico 30, el teclado numérico 30 puede comprender teclas numéricas (por ejemplo, 0-9), teclas de símbolos (por ejemplo, #, *), teclas alfabéticas, y/o similares para operar el dispositivo electrónico 10. Por ejemplo, el teclado numérico 30 puede comprender una disposición de teclado numérico QWERTY convencional. El teclado numérico 30 puede comprender también diversas teclas programables con funciones asociadas. Además, o como alternativa, el dispositivo electrónico 10 puede comprender un dispositivo de interfaz tal como una palanca de mandos u otra interfaz de entrada de usuario. El dispositivo electrónico 10 comprende adicionalmente una batería 34, tal como un paquete de baterías vibratorias, para alimentar diversos circuitos que se requiere que operen el dispositivo electrónico 10, así como proporcionar opcionalmente vibración mecánica como una salida detectable.

En una realización de ejemplo, el dispositivo electrónico 10 comprende un elemento de captura de medios, tal como un módulo de cámara, vídeo y/o audio, en comunicación con el procesador 20. El elemento de captura de medios puede ser cualquier medio para capturar una imagen, vídeo y/o audio para almacenamiento, visualización o transmisión. Por ejemplo, en una realización de ejemplo en la que el elemento de captura de medios es un módulo de cámara 36, el módulo de cámara 36 puede comprender una cámara digital que puede formar un fichero de imagen digital a partir de una imagen capturada. Como tal, el módulo de cámara 36 puede comprender hardware, tal como una lente y otro componente o componentes ópticos, y/o software necesario para crear un fichero de imagen digital a partir de una imagen capturada. Como alternativa, el módulo de cámara 36 puede comprender únicamente el hardware para visualizar una imagen, mientras que un dispositivo de memoria del dispositivo electrónico 10 almacena instrucciones para su ejecución por el procesador 20 en forma de software para crear un fichero de imagen digital a partir de una imagen capturada. En una realización de ejemplo, el módulo de cámara 36 puede comprender adicionalmente un elemento de procesamiento tal como un co-procesador que ayuda al procesador 20 a procesar datos de imagen y un codificador y/o decodificador para comprimir y/o descomprimir datos de imagen. El codificador y/o decodificador pueden codificar y/o decodificar de acuerdo con un formato convencional, por ejemplo, un formato convencional del Grupo Mixto de Expertos en Fotografía (JPEG).

El dispositivo electrónico 10 puede comprender uno o más módulos de identidad de usuario (UIM) 38. El UIM puede comprender información almacenada en memoria del dispositivo electrónico 10, una parte de dispositivo electrónico 10, un dispositivo acoplado con el dispositivo electrónico 10, y/o similares. El UIM 38 puede comprender un dispositivo de memoria que tiene un procesador integrado. El UIM 38 puede comprender, por ejemplo, un módulo de identidad de abonado (SIM), una tarjeta de circuito integrado universal (UICC), un módulo de identidad de abonado universal (USIM), un módulo de identidad de usuario extraíble (R-UIM), y/o similares. El UIM 38 puede almacenar elementos de información relacionados con un abonado, un operador, una cuenta de usuario y/o similares. Por ejemplo, el UIM 38 puede almacenar información de abonado, información de mensaje, información de contacto, información de seguridad, información de programa y/o similares. El uso de uno o más UIM 38 puede activarse y/o desactivarse. Por ejemplo, el dispositivo electrónico 10 puede activar el uso de un primer UIM y desactivar el uso de un segundo UIM.

En una realización de ejemplo, el dispositivo electrónico 10 comprende un único UIM 38. En una realización de este tipo, al menos parte de información de abonado puede almacenarse en el UIM 38.

En otra realización de ejemplo, el dispositivo electrónico 10 comprende una pluralidad de UIM 38. Por ejemplo, el dispositivo electrónico 10 puede comprender dos bloques de UIM 38. En un ejemplo de este tipo, el dispositivo electrónico 10 puede utilizar parte de información de abonado de un primer UIM 38 bajo algunas circunstancias y parte de información de abonado de un segundo UIM 38 bajo otras circunstancias. Por ejemplo, el dispositivo electrónico 10 puede activar el uso del primer UIM 38 y desactivar el uso del segundo UIM 38. En otro ejemplo, el dispositivo electrónico 10 puede desactivar el uso del primer UIM 38 y activar el uso del segundo UIM 38. En otro ejemplo más, el dispositivo electrónico 10 puede utilizar información de abonado del primer UIM 38 y del segundo UIM 38.

El dispositivo electrónico 10 puede comprender un dispositivo de memoria que incluye, en una realización, memoria volátil 40, tal como Memoria de Acceso Aleatorio (RAM) volátil que incluye un área de caché para el almacenamiento temporal de datos. El dispositivo electrónico 10 puede comprender también otra memoria, por ejemplo, memoria no volátil 42, que puede embeberse y/o puede ser extraíble. La memoria no volátil 42 puede comprender una EEPROM, memoria flash o similares. Las memorias pueden almacenar cualquiera de un número de piezas de información y datos. La información y datos pueden usarse por el dispositivo electrónico 10 para implementar una o más funciones del dispositivo electrónico 10, tal como las funciones descritas en conjunto con las Figuras 1-6. Por ejemplo, las memorias pueden comprender un identificador, tal como un código de identificación de equipo móvil internacional (IMEI), que puede identificar de manera inequívoca el dispositivo electrónico 10.

El dispositivo electrónico 10 puede comprender uno o más sensores 37. El sensor 37 puede comprender un sensor de luz, un sensor de proximidad, un sensor de movimiento, un sensor de localización y/o similares. Por ejemplo, el sensor 37 puede comprender uno o más sensores de luz en diversas localizaciones en el dispositivo. En un ejemplo de este tipo, el sensor 37 puede proporcionar información de sensor que indica una cantidad de luz percibida por uno o más sensores de luz. Tales sensores de luz pueden comprender un elemento fotovoltaico, un elemento foto-resistivo, un dispositivo de carga acoplada (CCD), y/o similares. En otro ejemplo, el sensor 37 puede comprender uno o más sensores de proximidad en diversas localizaciones en el dispositivo. En un ejemplo de este tipo, el sensor 37 puede proporcionar información de sensor que indica proximidad de un objeto, un usuario, una parte de un usuario, y/o similares, al uno o más sensores de proximidad. Tales sensores de proximidad pueden comprender medición capacitiva, medición de sonar, medición de radar y/o similares.

Aunque la Figura 6 ilustra un ejemplo de un dispositivo electrónico que puede utilizar las realizaciones de la invención incluyendo aquellas descritas y representadas, por ejemplo, en las Figuras 1-6, el dispositivo electrónico 10 de la Figura 6 es simplemente un ejemplo de un dispositivo que puede utilizar las realizaciones de la invención.

Las realizaciones de la invención pueden implementarse en software, hardware, lógica de aplicación o una combinación de software, hardware, y lógica de aplicación. El software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en el aparato, un dispositivo separado, o una pluralidad de dispositivos separados. Si se desea, parte del software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en el aparato, parte del software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en un dispositivo separado, y parte del software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en una pluralidad de dispositivos separados. En una realización de ejemplo, la lógica de aplicación, software o un conjunto de instrucciones se mantienen en uno cualquiera de diversos medios legibles por ordenador convencionales. En el contexto de este documento, un "medio legible por ordenador" puede ser cualquier medio o medios tangibles que puedan contener, o almacenar las instrucciones para su uso por o en relación con un sistema de ejecución de instrucción, aparato, o dispositivo, tal como un ordenador, con un ejemplo de un ordenador descrito y representado en la Figura 6. Un medio legible por ordenador puede comprender un medio de almacenamiento legible por ordenador que puede ser cualquier medio o medios tangibles que pueden contener o almacenar las instrucciones para su uso o en relación con un sistema de ejecución de instrucciones, aparato, o dispositivo, tal como un ordenador.

Si se desea, las diferentes funciones analizadas en el presente documento pueden realizarse en un orden diferente y/o de manera concurrente entre sí. Por ejemplo, el bloque 403 de la Figura 4 puede realizarse después del bloque 404. En otro ejemplo, el bloque 503 de la Figura 5 puede realizarse después del bloque 504. En otro ejemplo más, el bloque 507 de la Figura 5 puede realizarse antes del bloque 506. Adicionalmente, si se desea, una o más de las funciones anteriormente descritas pueden ser opcionales o pueden combinarse. Por ejemplo, los bloques 504 y 506 de la Figura 5 pueden ser opcionales y/o combinarse con el bloque 505.

Aunque se exponen diversos aspectos de la invención en las reivindicaciones independientes, otros aspectos de la invención comprenden otras combinaciones de características de las realizaciones descritas y/o las reivindicaciones dependientes con las características de las reivindicaciones independientes, y no solamente las combinaciones explícitamente expuestas en las reivindicaciones.

Se observa también en el presente documento que aunque lo anterior describe realizaciones de ejemplo de la invención, estas descripciones no deberían observarse en un sentido limitante. En su lugar, hay variaciones y modificaciones que pueden realizarse sin alejarse del alcance de la presente invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (10; 100; 120; 140; 160; 302), que comprende:

- 5 un procesador (20);
memoria (40, 42) que incluye código de programa informático, la memoria y el código de programa informático configurados para, funcionando con el procesador, hacer que el aparato realice al menos lo siguiente:
operar en un primer modo de interacción;
10 determinar una orientación del aparato;
recibir, desde un cargador (101; 121; 141; 161; 301), información de atributo de cargador (303);
determinar un segundo modo de interacción, de una pluralidad de posibles segundos modos de interacción asociados a la información de atributo de cargador, basándose en la orientación determinada del aparato, diferenciándose el segundo modo de interacción determinado del primer modo de interacción;
15 terminar la operación del primer modo de interacción; y
operar en el segundo modo de interacción determinado.

2. El aparato de la reivindicación 1, en el que la información de atributo de cargador comprende información de identificación, en donde determinar el segundo modo de interacción de la pluralidad de posibles segundos modos de interacción está basado adicionalmente, al menos en parte, en la información de identificación.

3. El aparato de la reivindicación 2, en el que la información de identificación se refiere a identificación del cargador y determinar el segundo modo de interacción de la pluralidad de posibles segundos modos de interacción está basado adicionalmente, al menos en parte, en la identificación del cargador.

4. El aparato de la reivindicación 1, en el que la información de atributo de cargador comprende información de tipo de cargador, en donde determinar el segundo modo de interacción de la pluralidad de posibles segundos modos de interacción está basado adicionalmente, al menos en parte, en la información de tipo de cargador.

5. El aparato de la reivindicación 1, en el que la información de atributo de cargador comprende información de modo de interacción de aparato, en donde determinar el segundo modo de interacción de la pluralidad de posibles segundos modos de interacción está basado adicionalmente, al menos en parte, en la información de modo de interacción.

6. El aparato de la reivindicación 1, en el que determinar el segundo modo de interacción de la pluralidad de posibles segundos modos de interacción está basado, al menos en parte, en identificar un modo de interacción predeterminado que se corresponde con la información de atributo de cargador.

7. El aparato de la reivindicación 1, en el que determinar el segundo modo de interacción comprende determinar el tamaño de fuente.

8. El aparato de la reivindicación 1, en el que determinar el segundo modo de interacción de la pluralidad de posibles segundos modos de interacción comprende determinar al menos un parámetro de comunicación.

9. El aparato de la reivindicación 1, en el que se recibe la información de atributo de cargador como parte de una señal de carga.

10. El aparato de la reivindicación 1, en el que la memoria y el código de programa informático están configurados adicionalmente para, funcionando con el procesador, hacer que el aparato realice adicionalmente: determinar una acción basándose al menos en parte en la información de atributo de cargador y realizar la acción.

11. El aparato de la reivindicación 1, en el que la memoria y el código de programa informático están configurados adicionalmente para, funcionando con el procesador, hacer que el aparato realice adicionalmente: determinar una desconexión del cargador y terminar el segundo modo de interacción.

12. El aparato de la reivindicación 1, en el que la memoria y el código de programa informático están configurados adicionalmente para, funcionando con el procesador, hacer que el aparato realice adicionalmente: operar en el primer modo de interacción en respuesta a terminar el segundo modo de interacción.

13. El aparato de la reivindicación 1, en el que el segundo modo de interacción es independiente de representación de información de carga.

14. Un método, que comprende:

- 65 operar un aparato (10; 100; 120; 140; 160; 302) en un primer modo de interacción;
determinar una orientación del aparato;
recibir, desde un cargador (101; 121; 141; 161; 301), información de atributo de cargador (303);

determinar un segundo modo de interacción del aparato, de una pluralidad de posibles segundos modos de interacción asociados a la información de atributo de cargador, basándose en la orientación determinada del aparato, diferenciándose el segundo modo de interacción determinado del primer modo de interacción; terminar la operación del primer modo de interacción; y

5 operar en el segundo modo de interacción determinado.

15. Un medio legible por ordenador codificado con instrucciones que, cuando son ejecutadas por un procesador (20) de un aparato (10; 100; 120; 140; 160; 302), realiza:

10 operar el aparato en un primer modo de interacción;

determinar una orientación del aparato;

recibir, desde un cargador (101; 121; 141; 161; 301), información de atributo de cargador (303);

determinar un segundo modo de interacción del aparato, de una pluralidad de posibles segundos modos de interacción asociados a la información de atributo de cargador, basándose en la orientación determinada del

15 aparato, diferenciándose el segundo modo de interacción determinado del primer modo de interacción;

terminar la operación del primer modo de interacción; y

operar en el segundo modo de interacción determinado.

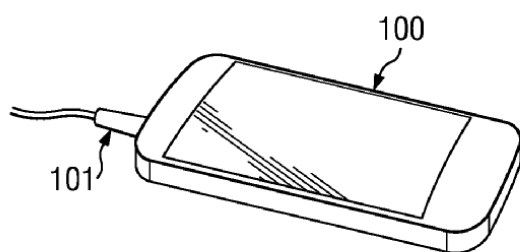


FIG. 1A

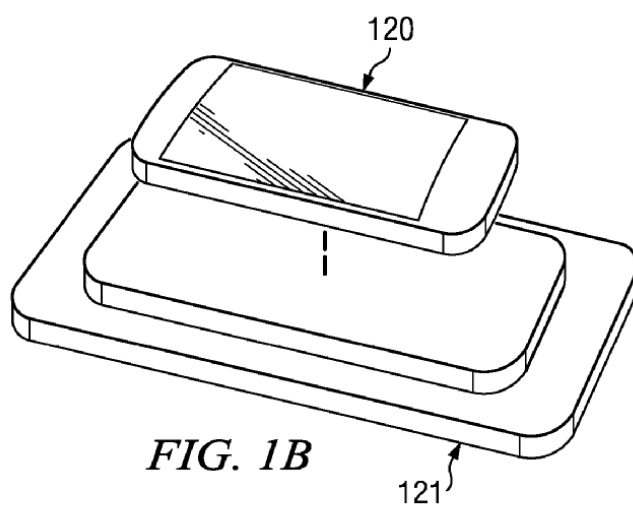


FIG. 1B

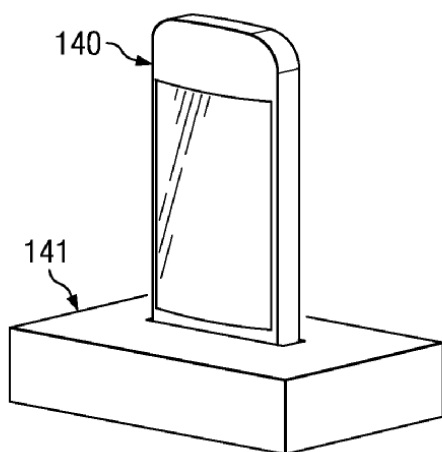


FIG. 1C

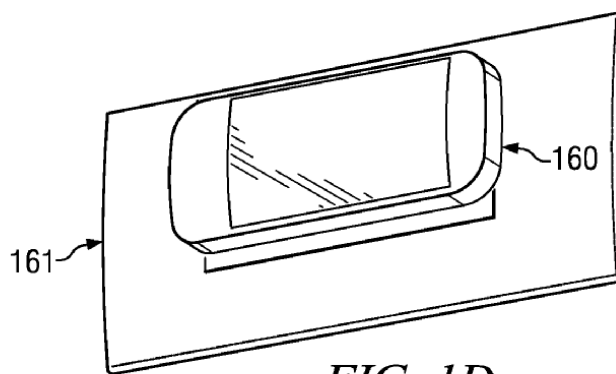


FIG. 1D

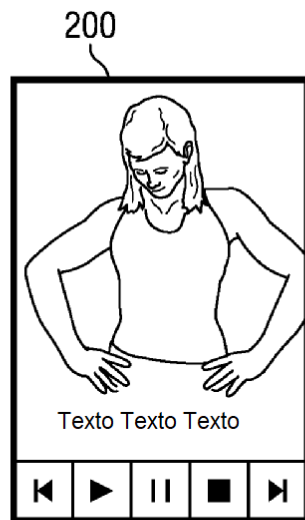


FIG. 2A

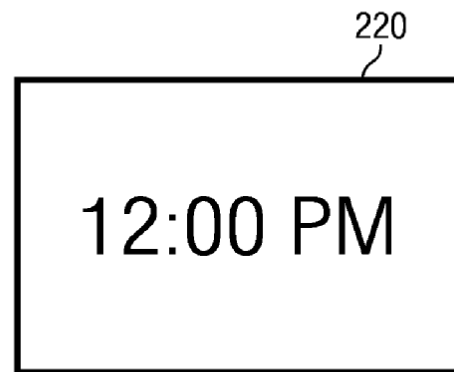


FIG. 2B

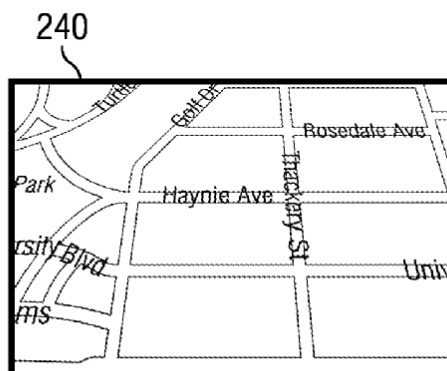


FIG. 2C

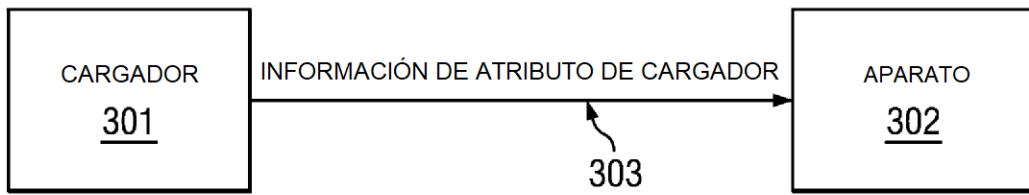


FIG. 3

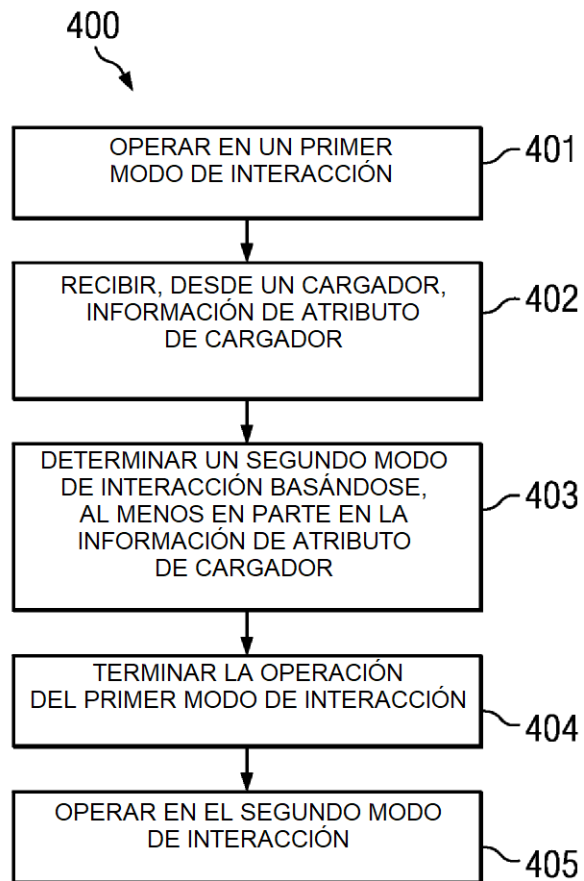


FIG. 4

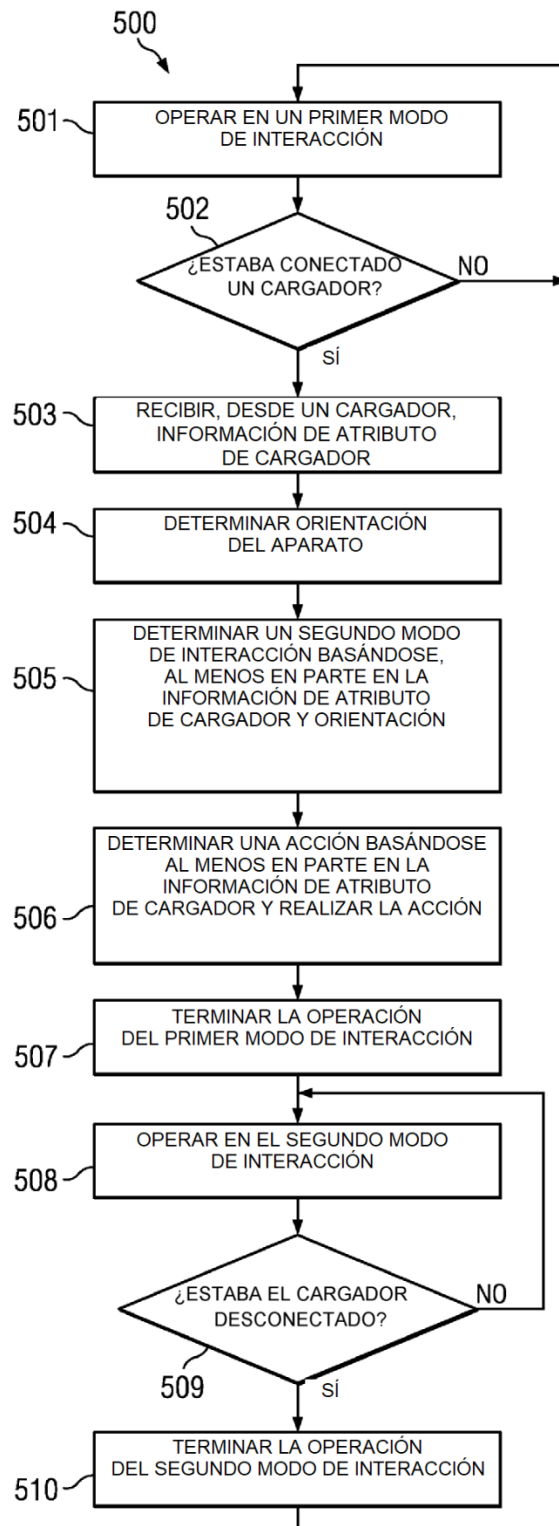


FIG. 5

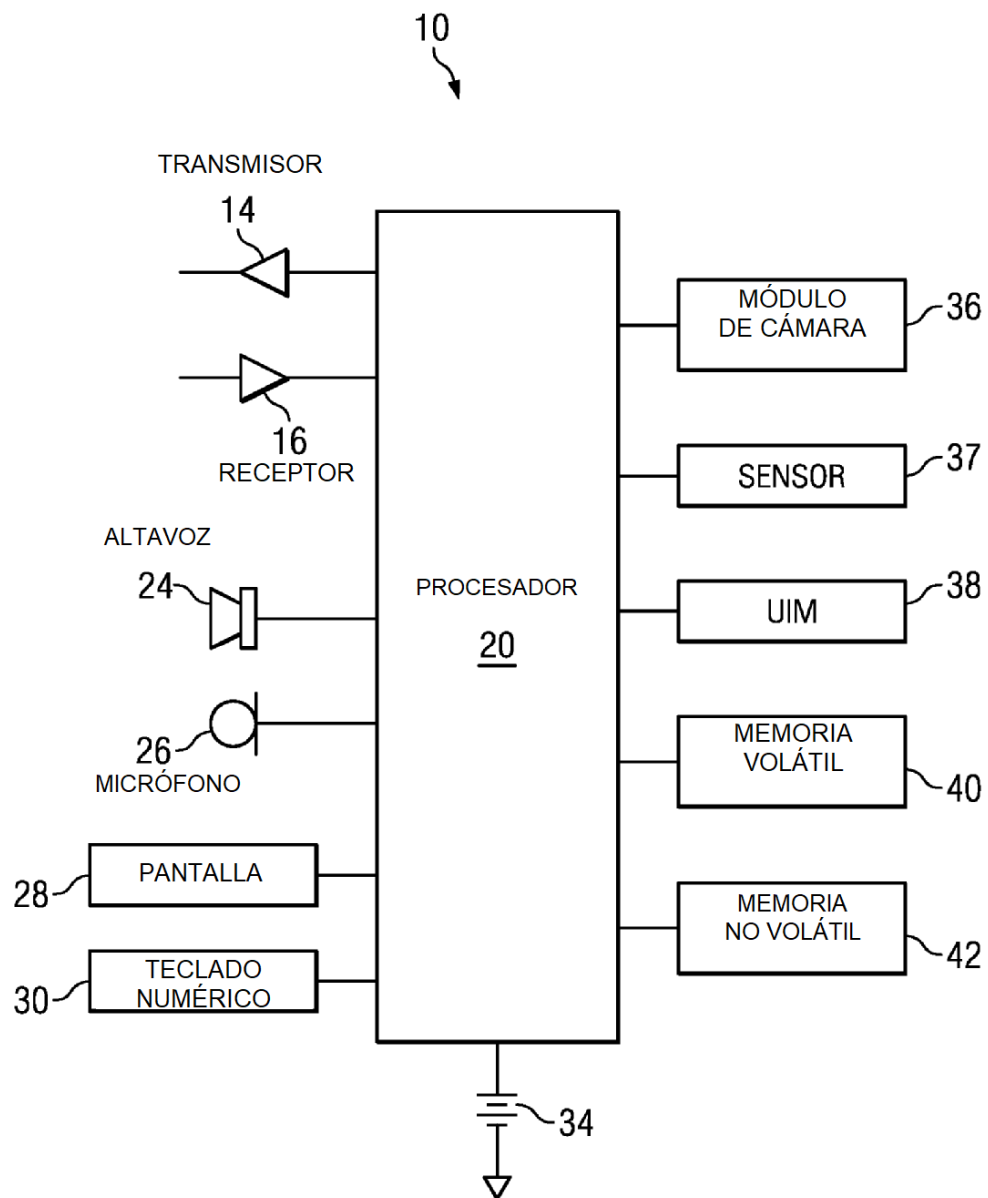


FIG. 6