

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 116**

51 Int. Cl.:

G06F 9/54 (2006.01)

H04B 7/26 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

H04W 52/02 (2009.01)

G06F 9/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2006 E 06714195 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2013 EP 1852782**

54 Título: **Procedimiento de operación de enlace y dispositivo de terminal de comunicación**

30 Prioridad:

21.02.2005 JP 2005044393

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

17.04.2013

73 Titular/es:

**VODAFONE GROUP PLC (100.0%)
Vodafone House The Connection Newbury
Berkshire RG14 2FN, GB**

72 Inventor/es:

**KUWABARA, MASAHIKO;
AOKI, KAZUO y
MATSUMURA, TOSHIRO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 401 116 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

Procedimiento de operación de enlace y dispositivo de terminal de comunicación

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de coordinación y a un terminal de comunicación y, más en concreto, a un procedimiento de coordinación que es un procedimiento que opera mediante la coordinación entre una sección anfitrión la cual lleva a cabo un tratamiento asociado con una comunicación con un exterior, y una sección motor la cual ejecuta una función determinada de antemano de acuerdo con una gestión de la sección anfitrión, y a un terminal de comunicación que utiliza el procedimiento de coordinación.

Antecedentes de la invención

10 Los terminales de comunicaciones móviles, como por ejemplo los teléfonos celulares, han sido utilizados hasta ahora ampliamente como terminales de comunicación. Ha habido un desarrollo extraordinario de una técnica relacionada con terminales de comunicaciones móviles, en particular de teléfono celular. Además de una función de comunicación por medio de una red de comunicaciones móviles la cual constituye una función esencial como terminal de comunicaciones móviles, así mismo, han sido instaladas funciones opcionales para disfrutar de juegos y
15 música.

En dichos terminales de comunicaciones móviles, hay un procesador integrado el cual lleva a cabo diversos tratamientos de datos para desarrollar diversas funciones esenciales y funciones opcionales. Conectados a este procesador se encuentran recursos, como por ejemplo una sección de almacenamiento, la cual incluye un elemento de almacenamiento para almacenar diversos programas informáticos y datos, una sección de comunicaciones inalámbricas para llevar a cabo comunicaciones inalámbricas, una sección operativa para que un usuario introduzca comandos operativos, y una sección de notificación (sección de representación y sección de salida de audio) para la notificación de diversa información al usuario. Así mismo, mediante la ejecución de los programas informáticos almacenados en la sección de almacenamiento y mediante el control de la forma apropiada de los recursos conectados de acuerdo con lo requerido, por medio del procesador, son llevadas a cabo las funciones esenciales y
20 las funciones opcionales. La solicitud de Patente japonesa No. JAP 2003 125076 describe un dispositivo terminal portátil con una pluralidad de UCPs para el control de una función de comunicación y para las aplicaciones de tratamiento.

Divulgación de la invención**Problemas que la invención debe resolver**

30 Tal y como se ha indicado con anterioridad, dado que es necesario llevar a cabo diversas funciones en el terminal de comunicaciones móviles convencional, se adopta como procesador integrado, un procesador de propósito general es adaptado como procesador integrado. Este es un procedimiento excelente en el sentido de que se admite que el terminal de comunicación ofrezca una configuración simple y en el sentido de que se reduce el tamaño y se consigue un consumo bajo de energía del terminal de comunicaciones móviles. Sin embargo, cuando se utiliza el
35 procesador de propósito general, incluso cuando se lleva a cabo una tentativa para mejorar las prestaciones del funcionamiento de las funciones opcionales para el disfrute de juegos y música, por ejemplo, ha sido difícil facilitar una mejora significativa de las prestaciones.

En relación con ello, cuando se lleva a cabo una comparación con los demás aparatos de tratamiento de información, se puede decir que el objetivo prioritario para la mejora del rendimiento del terminal de comunicaciones móviles reside en el desarrollo de las funciones opcionales. El ejemplo concreto de las funciones opcionales que se pretende mejorar es la ejecución de un juego y la reproducción de música, etc. Sin embargo, en el caso del desarrollo de dicha función opcional, en particular, un tratamiento de representación en pantalla y un tratamiento de salida de datos de audio se puede decir que ejerce una carga sustancial sobre el procesador.

40 Así mismo, el terminal de comunicaciones móviles se espera que lleve a cabo las funciones esenciales y las funciones opcionales mencionadas con anterioridad, pero, como regla general, dado que hay un usuario, todavía no se ha producido la expectativa de que las funciones esenciales y las funciones opcionales sean llevadas a cabo de manera simultánea y de forma independiente en cualquier caso. Por ejemplo, cuando se lleva a cabo la actividad de conversación la cual es una actividad de la función esencial, no se ha esperado de la actividad de juego, la cual es una función opcional, se lleve también a cabo.

50 Por las razones indicadas con anterioridad, se puede tomar en consideración la introducción de un procesador motor de manera exclusiva para las funciones opcionales, superior en el tratamiento de la representación en pantalla y en el tratamiento de salida de datos de audio, y la elaboración de una sección motor la cual incluya el procesador motor, ejecute una aplicación correspondiente a la explotación de las funciones esenciales bajo el control de una sección anfitrión la cual incluya un procesador central el cual es un procesador que lleva a cabo la operación de
55 comunicación. Cuando se adopte una configuración que incluya dicha sección anfitrión y dicha sección motor, un

dispositivo está conectado al procesador central de la sección anfitrión, aquí como un dispositivo está conectado al procesador motor de la sección motor.

En este momento, puede, así mismo, ser tomada en consideración una configuración en la cual todos los dispositivos que van a ser utilizados en asociación con el desarrollo de las funciones esenciales, como por ejemplo el desarrollo de las comunicaciones están conectados al procesador central y todos los dispositivos que van a ser utilizados en asociación con el desarrollo de las funciones opcionales, como por ejemplo, una operación de aplicación están conectados al procesador motor. Sin embargo, cuando los dispositivos conectados en asociación con la explotación de las funciones esenciales y con los dispositivos utilizados en asociación con la explotación de las funciones opcionales son comparados, muchos dispositivos son dispositivos los cuales comparten funciones comunes.

Por ejemplo, un dispositivo de entrada por teclas, el cual resulta esencial para llevar a cabo la función de comunicación, la cual es una función básica del terminal de comunicación, es un dispositivo el cual resulta necesario para la ejecución de una aplicación, como pueda ser la aplicación de juegos, la cual es una función opcional. Así mismo, cuando el terminal de comunicación un terminal de comunicaciones móviles portátil, la representación es esencial durante el desarrollo de una función básica, y hay un dispositivo sensor el cual detecta un estado que va a ser reflejado en la pantalla durante el desarrollo de una función opcional. Disponibles como dispositivo sensor del tipo indicado, se encuentran un dispositivo sensor de la intensidad del campo eléctrico para la detección del campo eléctrico de las ondas de radio procedentes de la estación de base de una red de comunicaciones móviles, y un dispositivo sensor del nivel que resta de batería.

La ordenación de diversos dispositivos que generan dichos datos de información (en lo sucesivo denominados como dispositivos de generación de datos de entrada) para el procesador central así como para el procesador motor, determina que un gran número de dispositivos cada uno de los cuales presenta una amplia pluralidad de funciones idénticas estará dispuesto por duplicado, y no sería posible que el terminal de comunicaciones presentara una configuración sencilla y compacta. Por tanto, se puede tomar en consideración el empleo de una configuración en la cual el dispositivo de generación de datos de entrada, de acuerdo con lo descrito con anterioridad, esté conectado solo al procesador central y los datos de información procedentes del dispositivo de generación de datos de entrada sean enviados de acuerdo con lo requerido, desde la sección anfitrión, la cual incluye el procesador central hasta la sección motor, la cual incluye el procesador motor.

En relación con ello, en un caso de envío de los datos de información desde la sección anfitrión hasta la sección motor, en general, se produce un tratamiento de respuesta de interrupción en la sección motor. En otras palabras, se efectúa una solicitud de tratamiento de interrupción para llevar a cabo un tratamiento de recepción de datos, desde la sección anfitrión hasta la sección motor, en una unidad de datos cuando no hay ninguna memoria intermedia en interfaz, y en una unidad de bloque de datos cuando ha sido dispuesta la memoria intermedia en interfaz. Así mismo, la sección motor responde a la solicitud de tratamiento de interrupción y lleva a cabo el tratamiento de recepción de datos.

Dado que la solicitud de interrupción se produce de forma asíncrona con el tratamiento de la sección motor, constituye una pesada carga para la sección motor el llevar a cabo el proceso de recepción de datos en respuesta a la solicitud de interrupción durante la ejecución de la aplicación. Lo que es más, cuando resulta alta la frecuencia de aparición de la solicitud de interrupción, una carga sustancial se ejerce sobre la sección motor.

La presente invención se ha elaborado a la vista de las circunstancias mencionadas con anterioridad, y constituye un objetivo de la presente invención proporcionar un procedimiento de coordinación el cual permita suprimir un incremento de la carga sobre el procesador motor, construyendo al tiempo de forma compacta el terminal de comunicación global para que ofrezca una configuración la cual incluya una sección anfitrión la cual incluya procesador central y lleve a cabo el tratamiento asociado con la comunicación con un exterior, y una sección motor la cual ejecute una función determinada de antemano bajo el control de la sección anfitrión.

Así mismo, constituye un objetivo de la presente invención proporcionar un terminal de comunicación que presente una configuración la cual incluya la sección anfitrión la cual lleve a cabo el tratamiento asociado con la comunicación con el exterior, y la sección motor la cual lleve a cabo la función determinada de antemano bajo el control de la sección anfitrión, la cual permita la construcción de forma compacta del terminal de comunicación global, y suprimir un incremento de la carga sobre la sección motor.

Medios para resolver los problemas

Los inventores de la presente invención, como resultado de la investigación, llevaron a cabo el hallazgo de que existe una pluralidad de tipos de dispositivos de generación de datos de entrada de acuerdo con lo descrito con anterioridad, respecto de los cuales no se puede decir que sea elevada una frecuencia de generación de datos, y que no se requieren los datos de información que son generados para que sean transmitidos de forma instantánea hacia la sección motor con prioridad máxima. Por ejemplo, en el terminal de comunicación, un dispositivo de entrada por teclas genera unos datos de información a una frecuencia de acuerdo con una velocidad de entrada por un usuario. Así mismo, aunque unos sensores, como por ejemplo un sensor de la intensidad del campo eléctrico y un

5 sensor del nivel que resta de batería de los dispositivos sensores montados en el terminal de comunicaciones móviles llevan a cabo de forma constante una operación de detección cuando un suministro de energía del terminal de comunicaciones móviles está ACTIVADO, no se requiere de forma necesaria notificar un resultado de la detección al usuario a una frecuencia de acuerdo con una velocidad de detección del sensor, y el resultado de la detección del sensor puede ser notificado al usuario a una frecuencia cuya impertinencia no sea percibida por el usuario. La presente invención se ha elaborado en base a este hallazgo.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1,

10 En este procedimiento de coordinación, en la etapa de valoración del modo de funcionamiento, siempre que se produce un episodio determinado de antemano que tiene lugar de forma periódica, la sección anfitrión efectúa una valoración acerca de si es o no el estado del modo motor en el cual la sección motor está ejecutando la aplicación, y se estima que el estado del modo motor continuará. En este punto, una valoración acerca de si se estima o no que el estado del modo motor continuará se efectúa realizando una valoración acerca de si la sección anfitrión está o no realizando una tentativa para detener o detener de manera temporal la ejecución de la aplicación en la sección motor, cuando surge una necesidad de llevar a cabo un tratamiento con una aparición de un episodio, como por ejemplo la recepción de una llamada que ofrece un grado de prioridad superior al tratamiento de la ejecución de la aplicación.

20 Cuando la valoración en la etapa de valorar el modo de funcionamiento es afirmativa, en la etapa de notificación de la información específica, la sección anfitrión notifica la información específica a la sección motor. La información específica es recogida por la sección anfitrión después de la notificación previa, y va a ser notificada de forma periódica a la sección motor. Por tanto, en el momento de la notificación de la información específica desde la sección anfitrión hasta la sección motor, a un ritmo periódico de aparición del episodio determinado de antemano, la información específica, la cual incluye normalmente una pluralidad de informaciones válidas, es notificada desde la sección anfitrión hasta la sección motor.

25 Como resultado de ello, se lleva a cabo un tratamiento de recepción de datos en la sección motor asociado con la notificación de la información específica desde la sección anfitrión hasta la sección motor, solo en cada aparición del episodio determinado de antemano, y la sección motor no tiene que llevar a cabo el tratamiento de recepción de datos para cada tipo de información incluida en la información específica. En consecuencia, de acuerdo con el procedimiento de coordinación de la presente invención, en una configuración que comprende la sección anfitrión la cual lleva a cabo el tratamiento asociado con la comunicación con el exterior, y la sección motor la cual ejecuta una función determinada de antemano bajo el control de la sección anfitrión, es posible suprimir un incremento de una carga sobre el procesador motor al tiempo que se construye de forma compacta el entero terminal de comunicación.

30 En el procedimiento de coordinación de la presente invención, el episodio determinado de antemano se puede admitir que incluya un transcurso de un periodo de tiempo fijo desde un final de la etapa previa de información de la información específica. En este caso, cuando se estima que se está en el estado de modo motor y que el estado del modo motor continuará, la información específica es notificada desde la sección anfitrión hasta la sección motor de forma periódica, en un ciclo del tiempo fijado.

35 Así mismo, en el procedimiento de coordinación de la presente invención, la información relativa al entorno de funcionamiento se puede admitir que incluya información sobre el estado de una sección de suministro de energía del terminal de comunicación y de la información temporal. En este caso, la sección motor es capaz de informar al usuario, de la información del nivel que resta de batería y de la información temporal durante la ejecución de la aplicación mediante su representación, etc. sobre una sección de representación.

40 Así mismo, en el procedimiento de coordinación de la presente invención, la información específica se puede admitir que incluya unos datos de entrada por teclas distintos de los datos de entrada por teclas los cuales son procesados solo por la sección anfitrión, entre los datos de entrada por teclas, los cuales son introducidos por el usuario, después del final de la etapa previa de notificación de la información específica. En este caso, la sección motor puede utilizar los datos de entrada por teclas en el momento de la ejecución de la información.

45 En el procedimiento de coordinación de la presente invención, la información específica se puede admitir que incluya un resultado de detección mediante un sensor utilizado en la aplicación, después del final de la etapa previa de notificación de la información específica. En este caso, la sección motor puede utilizar el resultado de la detección por el sensor en el momento de ejecución de la aplicación.

50 Así mismo, en el procedimiento de coordinación de la presente invención, el terminal de comunicación se puede admitir que sea un terminal de comunicación móvil, como por ejemplo un teléfono celular. En este punto, la información relativa al entorno de funcionamiento se puede admitir que incluya la información de la intensidad del campo eléctrico de las ondas de radio desde una estación de base de una red de comunicaciones móviles la cual esté situada en las inmediaciones del terminal de comunicación. En este caso, la sección motor puede informar al usuario acerca de la información de la intensidad del campo eléctrico de las ondas de radio desde la estación de base, durante la ejecución de la aplicación, mediante su representación, etc. sobre la sección de representación.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un terminal de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8.

5 En este terminal de comunicación, siempre que se produzca un episodio determinado de antemano, el cual se produzca de forma periódica, la sección anfitrión efectúa una valoración acerca de si es o no el estado del modo motor en el cual la sección motor ejecuta la aplicación, y se estima que el estado del modo motor continuará. Cuando un resultado de esta valoración es afirmativo, la sección anfitrión notifica a la sección motor la información específica que la sección anfitrión ha recogido después de la notificación previa, y que va a ser notificada de forma periódica a la sección motor.

10 En el terminal de comunicación de la presente invención, es posible la utilización del procedimiento de coordinación de la presente invención que ha sido descrito con anterioridad. En consecuencia, de acuerdo con el terminal de comunicación de la presente invención, es posible construir de forma compacta el entero terminal de comunicación adoptando al mismo tiempo una configuración la cual incluya la sección anfitrión la cual lleve a cabo el tratamiento asociado con la comunicación con el exterior, y la sección motor la cual ejecute una función determinada de antemano bajo el control de la sección anfitrión, y suprimir un incremento de la carga sobre la función motor.

15 En el terminal de comunicación de la presente invención, se puede admitir una configuración tal que el suministro de energía comprenda un estado de suministro de energía que vigile la sección que vigila un estado de una capacidad de suministro de energía, y notifique el resultado de la vigilancia a la sección anfitrión, y que la información acerca del entorno de funcionamiento incluya una información del estado de la capacidad de suministro de energía de la sección de suministro de energía. En este caso, la sección motor puede informar al usuario acerca de la información del nivel que queda de batería durante la ejecución de la aplicación, mediante representación , etc. sobre la sección de representación .

20 Así mismo, en el terminal de comunicación de la presente invención, la sección anfitrión se puede admitir que comprenda así mismo, una unidad de reloj la cual esté conectada al procesador anfitrión, y se puede admitir que el episodio determinado de antemano esté constituido por el transcurso de un periodo de tiempo fijado a partir de la notificación previa de la información específica. En este caso, cuando se estima que es el estado de modo motor, y que el estado del modo motor continuará, la información específica es notificada de manera periódica por la sección anfitrión a la sección motor, en un ciclo de un tiempo fijo.

25 En este punto, la información sobre el entorno de funcionamiento se puede admitir que incluya la información del tiempo actual. En este caso, la sección motor puede informar al usuario del tiempo actual durante la ejecución de la aplicación, mediante la representación , etc. sobre la sección de representación .

30 Así mismo, en el terminal de comunicación de la presente invención, la sección anfitrión se puede admitir, así mismo, que incluya una unidad de entrada por teclas la cual esté conectada al procesador central, y se puede admitir que la información específica comprenda datos de entrada por teclas distintos de los datos de entrada por teclas los cuales son tratados solo por la sección anfitrión, entre los datos de entrada por teclas los cuales sean introducidos por el usuario. La sección motor puede utilizar los datos de entrada por teclas en el momento de ejecución de la aplicación.

35 Así mismo, en el terminal de comunicación de la presente invención, la sección anfitrión se puede admitir, así mismo, que comprenda un medio sensor el cual esté conectado al procesador central, y obtenga un resultado de la detección utilizado en la aplicación, y se puede admitir que la información específica incluya un resultado de la detección por parte del sensor después del final de la notificación previa de la información específica. En este caso, la sección motor puede utilizar el resultado de la detección por parte del sensor en el momento de la ejecución de la aplicación.

40 En el terminal de comunicación de la presente invención, se puede admitir que la sección anfitrión comprenda, así mismo, una sección de comunicación inalámbrica la cual esté conectada al procesador anfitrión y que esté dispuesta para llevar a cabo una comunicación inalámbrica con una estación de base con unas redes de comunicaciones móviles. En este caso, es posible admitir que el terminal de comunicación de la presente invención sea un terminal de comunicaciones móviles, como por ejemplo un teléfono celular.

45 En este punto, la sección de comunicación inalámbrica se pueda admitir que comprenda una sección de vigilancia de la intensidad del campo eléctrico para vigilar una intensidad del campo eléctrico de ondas de radio a partir de la estación de base, y la información sobre el entorno de funcionamiento se puede admitir que comprenda una información de la intensidad del campo eléctrico de las ondas de radio a partir de la estación de base en la sección de comunicación inalámbrica. En este caso, la sección motor puede informar al usuario acerca de la información de la intensidad del campo eléctrico de las ondas de radio a partir de la estación de base durante la ejecución de la aplicación, mediante representación , etc. sobre la sección de representación .

50 [Efecto de la Invención]

Tal y como se ha descrito con anterioridad, de acuerdo con un procedimiento de coordinación de la presente invención, con dicho procedimiento se muestra el efecto de que es posible suprimir un incremento de la carga sobre

el procesador motor, construyendo al tiempo de manera compacta el entero terminal de comunicación, en una configuración la cual incluye una sección anfitrión la cual incorpora un procesador central y la cual lleva a cabo un tratamiento asociado con una comunicación con un exterior, y una sección motor la cual incorpora un procesador motor y la cual ejecuta una función determinada de antemano bajo un control de la sección anfitrión.

5 Así mismo, de acuerdo con un terminal de comunicaciones móviles de la presente invención, en dicho terminal se muestra el efecto de que es posible construir de forma compacta el entero terminal de comunicación adoptando al tiempo una configuración la cual incluye una sección anfitrión la cual lleva a cabo un tratamiento asociado con la comunicación con el exterior, y la sección motor, la cual ejecuta una función determinada de antemano bajo el control de la sección anfitrión, y para suprimir un incremento de la carga sobre la sección motor.

10 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1A es un diagrama que muestra de forma esquemática una vista externa desde el lado frontal lateral de un teléfono celular de acuerdo con una forma de realización de la presente invención;

la Fig.1B es un diagrama que muestra de forma esquemática una vista externa lateral del teléfono celular de acuerdo con la forma de realización de la presente invención;

15 la Fig. 1C es un diagrama que muestra de forma esquemática una vista externa desde el lado trasero del teléfono celular de acuerdo con la forma de realización de la presente invención;

la Fig. 2 es un diagrama de bloques que muestra una configuración funcional del teléfono celular de la Fig. 1;

20 la Fig. 3 es un diagrama que muestra un contenido de un área no volátil en una sección de almacenamiento de una sección anfitrión de la Fig. 2;

la Fig. 4 es una diagrama que muestra una configuración de una sección de almacenamiento de una sección motor de la Fig. 2;

la Fig. 5 es un diagrama de bloques que muestra una configuración de un procesador motor de la Fig. 2;

25 la Fig. 6 es un diagrama de transición de estado que muestra una transición de un estado de la sección motor de la Fig. 2;

la Fig. 7 es un diagrama de secuencia que muestra un tratamiento de coordinación asociado con una notificación periódica de datos por parte de la sección anfitrión y por parte de la sección motor;

la Fig. 8 es un diagrama de flujo que muestra el tratamiento de datos de notificación periódica de la Fig. 7;

la Fig. 9 es un diagrama de flujo que muestra un tratamiento de datos de entrada por teclas de la Fig. 7; y

30 la Fig. 10 es un diagrama de secuencia que muestra una forma de realización modificada.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

A continuación se describirá una forma de realización de la presente invención con referencia a las Figs. 1A a la Fig. 9. En los diagramas, las mismas referencias numerales se asignan a los mismos o similares componentes, omitiéndose la descripción repetida.

35 En la Fig. 1A, Fig. 1B, Fig. 1C y Fig. 2, se muestra de forma esquemática una configuración de un teléfono 10 celular el cual es un terminal de comunicación de acuerdo con la forma de realización. En relación con estas figuras, en la Fig. 1A se muestra una vista externa desde el lado frontal del teléfono 10 celular en estado abierto, en la Fig. 1B se muestra una vista externa lateral del teléfono 10 celular en el estado abierto, y en la Fig. 1C, se muestra una vista externa desde el lado trasero del teléfono 10 celular. Así mismo, en la Fig. 2, se muestra una configuración de bloques funcional del teléfono 10 celular.

Tal y como se muestra en la Fig. 1, el teléfono 10 celular, incluye una primera porción 11, y una segunda porción 12, la cual puede ser rotada con respecto a la primera porción 11 con un eje geométrico AX1 como eje geométrico central.

45 En la primera porción 11, (a) se disponen una sección 21 operativa en la cual están dispuestas unas teclas operativas, como por ejemplo en forma de teclado numérico y unas teclas funcionales y (b) un micrófono 22 para la entrada de voz en el momento de la conversación están dispuestos de la forma que se muestra en la Fig. 1A. Así mismo, cuando se admite que una superficie de la sección 21 operativa de la primera sección sea una superficie frontal, sobre su superficie trasera, (c) un altavoz de instrucciones 26S para la generación de un tono de llamada y de un tono de instrucciones está dispuesto tal y como se muestra en la Fig. 1C. En este punto, las teclas funcionales de la sección 21 operativa incluyen unas teclas específica del anfitrión, como por ejemplo una tecla para ordenar la

50

5 ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN de un suministro de energía mediante su opresión durante un largo tiempo, una tecla para una transición a un final de conversación y un estado de pantalla de espera en un estado de conversación, y una tecla para ordenar un cese temporal de una aplicación cuando la aplicación no está siendo ejecutada en una sección 40 motor, la cual se describirá más adelante (en lo sucesivo denominada como “tecla de fin de conversación”).

10 En la segunda sección 12, (d) una sección 25M de representación la cual representa las instrucciones operativas, un estado operativo, un mensaje recibido, un resultado de la captación por parte de una sección 29 de captación de imágenes la cual se describirá más adelante, y una imagen etc. mediante una aplicación de la sección motor, (e) un altavoz 26M el cual reproduce una señal audio la cual es transmitida desde una contraparte de comunicación en el momento de la conversación, y (f) un LED (Diodo Fotoemisor) 27 para llamar la atención de un usuario, están dispuestos de la forma que se muestra en la Fig. 1A. Así mismo, cuando una superficie de representación de la sección 25M de representación principal existente en la segunda porción 12 se admite que sea una superficie frontal, sobre su superficie trasera, (g) una subsección 25S de representación la cual lleva a cabo una representación auxiliar, y (h) una sección 29 de captación de imágenes la cual capta una imagen dentro de un campo de visión disponen de un sistema óptico de formación de imágenes, se disponen de la forma que se muestra en la Fig. 1C.

20 Así mismo, tal y como se muestra en la Fig. 2, el teléfono 10 celular incluye así mismo (i) un vibrador 24 para notificar al usuario una llamada entrante mediante la vibración del teléfono 10 celular cuando hay una llamada entrante y (j) un sensor 28 de aceleración y de actitud para detectar una aceleración que actúe sobre el teléfono 10 celular, y una actitud del teléfono 10 celular. El vibrador 24 y el sensor 28 de la aceleración y de la actitud están dispuestos dentro del teléfono 10 celular.

25 Así mismo, el teléfono 10 celular incluye (k) una sección 30 anfitrión para llevar a cabo funciones básicas como teléfono celular, como por ejemplo una función de conversación, y (1) una sección 40 motor la cual lleva a cabo la ejecución de una aplicación motor. La sección 30 anfitrión y la sección 40 motor están dispuestas dentro del teléfono 10 celular.

30 Así mismo, el teléfono 10 celular, en un lado interno, incluye (m) una sección 60 de suministro de energía la cual suministra una energía eléctrica para el funcionamiento de cada componente descrito con anterioridad. Esta sección 60 de suministro de energía incluye una batería como suministro de energía y, así mismo, incluye un sensor 60S del nivel que resta de batería el cual detecta el nivel que resta de batería. En la Fig. 2, se omite una ruta de suministro de la energía eléctrica de funcionamiento, a partir de la sección 60 de suministro de energía.

35 La sección 30 anfitrión incluye un procesador 31 central el cual lleva a cabo un control integrado de todo el teléfono 10 celular, una sección 32 de comunicación inalámbrica para la transmisión y recepción de una señal de comunicación por medio de una antena 33, un temporizador 34 el cual lleva a cabo el funcionamiento de un reloj, y notifica de forma periódica al procesador 31 central siempre que ha transcurrido un tiempo especificado de antemano, en lo sucesivo denominado como “tiempo especificado”), y una sección 35 de almacenamiento la cual almacena los programas informáticos y los datos. En este punto, la sección 32 de comunicación inalámbrica y la sección 35 de almacenamiento están conectadas al procesador 31 central. Así mismo, la sección 21 operativa, el micrófono 22, el altavoz de instrucciones 26S, el LED 27, la sección 25S de subrepresentación, y el vibrador 24 descritos con anterioridad están, así mismo, conectados al procesador central 31. Así mismo, el sensor 60S del nivel que resta de batería descrito con anterioridad está, así mismo, conectado al procesador 31 central y el procesador 31 central es capaz de leer un resultado de la detección del sensor 60S del nivel que resta de batería.

45 Una función de una unidad central de procesamiento (UCP) y una función de un procesador digital de la señal (DSP) están montadas en el procesador 31 central. Así mismo, mediante la ejecución tras su lectura de un programa informático destinado al anfitrión 38 (remítase a la Fig. 3) almacenado en la sección 35 de almacenamiento, mediante el procesador 31 central, se llevan a cabo operaciones funcionales básicas, como por ejemplo una operación de una función de comunicación, y un intercambio de diversos datos entre el procesador 31 central y la sección 40 motor.

50 La sección 32 de comunicación inalámbrica además de un elemento transmisor y receptor inalámbrico incluye un sensor 32S de intensidad del campo eléctrico el cual detecta una intensidad del campo eléctrico de las ondas de radio a partir de una estación de base de una red de comunicaciones móviles. El procesador 31 central es capaz de leer un resultado de la detección del sensor 32S de la intensidad del campo eléctrico.

55 Una sección 35 de almacenamiento incluye un área 36 volátil para el almacenamiento, de forma temporal de diversos datos, y un área 37 no volátil para el almacenamiento de forma permanente de programas informáticos, etc. El área 36 volátil se forma mediante un elemento de almacenamiento volátil cuyo contenido de almacenamiento no queda asegurado cuando la energía eléctrica de almacenamiento no es suministrada. Así mismo, el área 37 no volátil se forma mediante un elemento de almacenamiento no volátil cuyo contenido queda asegurado aun cuando la energía eléctrica de funcionamiento no se suministre. En este punto, en el área 37 no volátil, un programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor, y unas aplicaciones 39₁, 39₂, ... integradas en la sección motor están almacenadas también en el programa informático con destino al anfitrión 38 tal y como se muestra en la Fig. 3.

Volviendo a la Fig. 2, la sección 40 motor incluye un procesador 41 motor el cual lleva a cabo un control integrado de la entera sección 40 motor, y una sección 42 de almacenamiento la cual almacena los datos y los programas informáticos ejecutados por el procesador 41 motor. En este punto, la sección 42 de almacenamiento está conectada al procesador 41 motor. Así mismo, la sección 25M de representación principal y el altavoz 26M descritos con anterioridad están conectados al procesador 41 motor.

La sección 42 de almacenamiento está formada por un elemento de almacenamiento volátil cuyo contenido no está asegurado cuando la energía eléctrica de funcionamiento no es suministrada. En este punto, la sección 42 de almacenamiento, tal y como se muestra en la Fig. 4, incluye un área 46 del sistema en la cual el programa 39₀ informático de control integrado en el motor descrito con anterioridad está almacenado, y un área 47 de aplicación en la cual al menos una cualquiera o más de las aplicaciones 39₁, 39₂, ... de la sección motor están almacenadas.

El procesador 41 motor, tal y como se muestra en la Fig. 5, incluye una sección 51 de tratamiento de control, y una sección 52 de interfaz de anfitrión. Así mismo, el procesador 41 motor incluye una sección 53 de selección de una salida de representación para suministrar a la sección 25M de representación principal, tras la selección de una señal cualquiera entre una señal de una imagen de representación anfitrión, HID, procedente de la sección 30 anfitrión, y una señal de una imagen de representación motor, EID, procedente de la sección 51 de tratamiento de control, como señal de una imagen de representación, MID, que debe ser suministrada a la sección 25M de representación principal. Así mismo, el procesador 41 motor incluye una sección 54 de selección de salida de audio para su suministro al altavoz 26, tras la selección de una señal cualquiera entre una señal de audio anfitrión, HAD, procedente de la sección anfitrión, y una señal de audio motor, EAD, procedente de la sección 51 de tratamiento de control, como señal de audio, MAD, que debe ser suministrada al altavoz 26M.

La sección 51 de tratamiento de control ejecuta una cualquiera de las aplicaciones 39₁, 39₂, ... de la sección motor bajo el control del programa 39₀ informático de control integrada en el motor. La sección 51 de procesamiento de control ofrece una función de tratamiento gráfica en tres dimensiones y una función de tratamiento de generación de sonidos de voz, y muestra la función de tratamiento de generación de sonidos de voz en el momento de la ejecución de una cualquiera de las aplicaciones 39₁, 39₂, ... de la sección motor.

La sección 52 de interfaz de anfitrión está situada entre la sección 30 anfitrión y la sección 51 de tratamiento de control, y lleva a cabo el almacenamiento en memoria intermedia de diversos datos y de diversos comandos transferidos hacia y desde la sección 30 anfitrión, y actúa como una interfaz entre diversas señales de control. La sección 52 de interfaz de anfitrión presenta un elemento de la RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) de dos puertos.

En la sección 52 de interfaz de anfitrión, en un puerto del elemento RAM de dos puertos, está conectado a la sección 51 de tratamiento de control mediante una señal de datos, DT, interna y una señal de control interna, CNT. En este punto, la señal de control interna, CNT, incluye señales tales como una señal de comando de escritura interna hacia el elemento de RAM de dos puertos y una señal de comando de lectura interna procedente del elemento de la RAM de dos puertos, el cual la sección 51 de tratamiento de control emite hacia la sección 52 de interfaz de anfitrión. Así mismo, la señal de control interna, CNT, incluye señales tales como una señal de interrupción interna la cual indica que los datos han sido enviados desde la sección 30 anfitrión hacia la sección 40 motor, la cual emite la sección 52 de interfaz de anfitrión hacia la sección 51 de tratamiento de control.

Así mismo, en la sección 52 de interfaz de anfitrión, dispuesta en el otro puerto de la RAM de dos puertos, está conectada a la sección 30 anfitrión mediante una señal de control de interfaz, ICT, y por una señal de datos de interfaz, IDT, de ocho bits paralelos, por ejemplo. En este punto, la señal de control de interfaz, ICT, incluye señales tales como una señal de comando de escritura de interfaz hacia la RAM de dos puertos y una señal de comando de lectura de interfaz procedente de la RAM de dos puertos, la cual emite la sección 30 anfitrión hacia la sección 52 de interfaz de anfitrión. Así mismo, la señal de control de interfaz, ICT, incluye señales tales como una señal de interrupción de la interfaz, la cual indica que los datos han sido enviados desde la sección 40 motor hacia la sección 30 anfitrión, la cual emite la sección 52 de interfaz de anfitrión hacia la sección 30 anfitrión,.

Mediante el intercambio de las señales de acuerdo con lo descrito con anterioridad, las respuestas y los comandos asociados con los datos adjuntos de acuerdo con lo requerido son transferidos entre la sección 30 anfitrión y la sección 40 motor por medio de la sección 52 de interfaz de anfitrión.

En la sección 53 de selección de salida de la representación, una señal entre la señal de la imagen de representación de la sección anfitrión HID, y la señal de la imagen de representación motor, EID, se selecciona y generada de salida como sigue, como señal de la imagen de representación, MID, de acuerdo con las instrucciones recibidas por la señal de control de salida de la sección anfitrión, HCT, procedente de la sección 30 anfitrión y la señal de control de salida de la sección motor procedente de la sección 51 de tratamiento de control. En este punto, cuando se especifica una representación de prioridad de una imagen anfitrión mediante la señal de control de salida anfitrión, HCT, la sección 53 de la sección de selección de salida de la representación selecciona la señal de la imagen de representación anfitrión, HID, y la genera de salida como señal de la imagen de representación, MID, con independencia de la instrucción recibida de la señal de control de salida motor, ECT. Por otro lado, cuando no se especifica la orden de prioridad de la sección anfitrión por parte de la señal de control de salida anfitrión, HCT, la sección 53 de selección de salida de representación selecciona una señal entre la señal de la imagen de

representación anfitrión, HID, y la señal de representación motor, EID, como señal de imagen de representación, MID, de acuerdo con la instrucción recibida por la señal de control de salida motor, ECT.

5 En otras palabras, en la sección 53 de selección de salida de representación, cuando no se especifica la representación de prioridad de la imagen anfitrión por parte de la señal de control de salida de la sección anfitrión, HCT, y se especifica la representación de la imagen motor por parte de la señal de control de salida de la sección motor, ECT, la señal de imagen de representación de la sección motor, EID, es seleccionada y generada de salida como señal de imagen de representación, MED. Así mismo, en la sección 53 de selección de salida de representación, cuando no se especifica la representación de prioridad de la imagen anfitrión por parte de la señal de control de salida anfitrión, HCT, no se especifica la representación de la imagen motor por parte de la señal de control de salida de la sección motor, ECT, la sección 53 de selección de salida de representación selecciona la señal de imagen de representación anfitrión, HID, y la genera de salida como la señal de imagen de representación, MID.

15 En la sección 54 de selección de salida de audio, de manera similar a la que se produce en la sección 53 de selección de salida de representación, de acuerdo con lo descrito con anterioridad, una señal entre la señal de audio anfitrión, HAD, y la señal de audio de la sección motor, EAD, se selecciona y emite de salida como señal de audio, MAD, de acuerdo con una instrucción recibida por la señal de control de salida anfitrión, HCT, y la señal de control de salida de la sección motor, ECT. En otras palabras, cuando se especifica una salida de prioridad de un audio anfitrión por parte de la señal de salida anfitrión, HCT, la sección 54 de selección de salida de audio selecciona la señal audio anfitrión, HAD, y la genera de salida como señal de audio, MAD, con independencia de la instrucción recibida por parte de la señal de control de salida motor, ECT. Así mismo, cuando la salida de prioridad del audio anfitrión no se especifica por parte de la señal de control de salida anfitrión, HCT, y se especifica una salida de audio de aplicación motor por parte de la señal de control de salida motor, ECT, la sección 54 de selección de salida de audio selecciona la señal de audio de la sección motor, EAD, y la genera de salida como señal de audio, MAD.

25 A continuación, se describirá, con referencia principalmente a la Fig. 6 una transición de estado de la sección 40 motor del teléfono 10 celular el cual está configurado de acuerdo con lo descrito en las líneas anteriores. Un estado de reposo, S1, de la Fig. 6 es un estado inmediatamente después de una inicialización. Así mismo, un estado S2 de preparado, es un estado en el que el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor descrito con anterioridad es ejecutado en la sección 51 de tratamiento de control, y alguna aplicación, así mismo, es almacenada en el área 47 de aplicación de la sección 42 de almacenamiento. Así mismo, un estado S3 de aplicaciones cargadas es un estado en el cual algunas aplicaciones son almacenadas en el área 47 de aplicaciones de la sección 42 de almacenamiento, y todas las aplicaciones o bien son ejecutadas o bien son temporalmente detenidas. Un estado S4 de desarrollo de las aplicaciones es un estado en el cual, una o más de las aplicaciones almacenadas en el área 47 de las aplicaciones de la sección 42 de almacenamiento está siendo ejecutada en la sección 51 de tratamiento de control. Así mismo, un estado S5 de pausa de aplicaciones es un estado en el cual una o más aplicaciones son detenidas de forma temporal, y ninguna aplicación está siendo ejecutada en la sección 51 de tratamiento de control.

35 Cuando el suministro de energía del teléfono 10 celular es dispuesto en la posición de ACTIVADO, la sección 30 anfitrión es inicializada, y se pone en marcha la provisión de un reloj de funcionamiento básico y la energía eléctrica de funcionamiento, hacia la sección 40 motor. Cuando el suministro de la energía eléctrica de funcionamiento y el reloj básico de funcionamiento es puesto en marcha, en la sección 40 motor, la sección 51 de tratamiento de control lleva a cabo una operación de inicialización, y adopta el estado S1 de reposo tal y como se muestra en la Fig. 6. En la sección 40 motor, se lleva a cabo una disposición de forma que la sección 51 de tratamiento de control lleve a cabo la operación de inicialización aun cuando se detecte que una señal de comando de reinicialización, RST, ha sido emitida desde la sección 30 anfitrión.

45 Cuando la sección 30 anfitrión es inicializada, la sección 30 anfitrión especifica una salida de prioridad de la imagen de la sección anfitrión mediante la señal de control de salida de la sección anfitrión, HCT. Como resultado de ello, en el estado S1 de reposo, un modo operativo es un modo anfitrión en el cual la sección 25 de representación principal y el altavoz 26M son controlados por la sección 30 anfitrión.

50 De la forma descrita con anterioridad, después de que se lleva a cabo la inicialización de la sección 40 motor, cuando se lleva a cabo un tratamiento de carga inicial en la sección 40 motor a partir de una carga del programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor hasta un inicio de ejecución, la sección 40 motor adopta el estado S2 de preparado. En este tratamiento de carga inicial, una instrucción de carga de programa informático inicial en la cual se admite que el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor sean los datos adjuntos, y una instrucción de inicio de la ejecución de programa informático de control integrado en la sección motor sin los datos adjuntos son admitidos desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor.

55 En el estado S2 de preparado, se lleva a cabo el tratamiento de carga de la aplicación 39_j motor, y cuando la aplicación 39_j motor es cargada en el área 47 de aplicaciones de la sección 42 de almacenamiento, la sección 40 motor adopta el estado S3 de aplicaciones cargadas. Cuando el tratamiento de carga de la aplicación 39_j motor se lleva a cabo en el estado S3 de aplicaciones cargadas, el estado S3 de aplicaciones cargadas se mantiene como estado de la sección 40 motor. Así mismo, cuando se lleva a cabo el tratamiento de carga de la aplicación 39_j motor en el estado S5 de aplicaciones

de pausa, el estado S5 de pausa de la aplicación, el estado S5 de pausa de la aplicación es mantenido como estado de la sección 40 motor.

La aplicación 39j motor la cual es cargada en el área 47 de aplicación de la sección 42 de almacenamiento es descargada del área 47 de aplicación mediante un tratamiento de descarga de la aplicación el cual incluye un tratamiento de emisión por parte de la sección 30 anfitrión de un comando de descarga de aplicaciones, para el cual se admite un identificador de la aplicación 39j motor como datos adjuntos. El tratamiento de descarga de la aplicación 39j motor se lleva a cabo en el estado S3 de aplicaciones cargadas, y cuando no hay ningún tipo de aplicación almacenada en el área 47 de aplicaciones de la sección 42 de almacenamiento, la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S3 de aplicaciones cargadas hacia el estado S2 de preparado. Mientras que, en un caso en el que el tratamiento de descarga de la aplicación 39j motor se ha llevado a cabo en el estado S3 de aplicaciones cargadas, y alguna aplicación está almacenada en el área 47 de aplicaciones de la sección 42 de almacenamiento, el estado S3 de aplicación cargada es mantenido como estado de la sección 40 motor. Así mismo, cuando el tratamiento de descarga de la sección 39j motor se lleva a cabo en el estado S5 de pausa de la aplicación, el estado S5 de pausa de la aplicación se mantiene como estado de la sección 40 motor. En el estado S5 de pausa de la aplicación, no es posible descargar una aplicación respecto de la cual se ha producido una pausa (se ha detenido de manera temporal).

La aplicación 39j motor la cual es cargada en el área 47 de aplicaciones de la sección de almacenamiento comienza la ejecución bajo el control del programa 39i informático del control integrado en la sección motor, mediante un tratamiento de inicio de ejecución de la aplicación el cual incluye la emisión del tratamiento por parte de la sección 30 anfitrión, de un comando de inicio de ejecución de la aplicación para el cual, se admite que un identificador de la aplicación 39j motor constituya los datos adjuntos. El tratamiento de inicio de la ejecución de la aplicación 39j motor se lleva a cabo cuando el estado de la sección 40 motor es el estado S3 de aplicaciones cargadas, y cuando se inicia la ejecución de la aplicación 39j motor, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S3 de aplicaciones cargadas hacia el estado S4 de desarrollo de la aplicación. Así mismo, cuando se lleva a cabo el tratamiento del inicio de la ejecución de la aplicación 39j motor en el estado S5 de pausa de la aplicación, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S5 de aplicación de pausa hasta el estado S4 de desarrollo de la aplicación. Mientras que, cuando se lleva a cabo el tratamiento del inicio de la ejecución de la aplicación 39j motor, en el estado S4 de desarrollo de la aplicación, en el cual se ha ejecutado ya la otra aplicación en la sección 40 motor, dado que la sección 40 motor ya es el estado S4 de desarrollo de la aplicación, aun cuando se inicie la ejecución de la aplicación 39j motor, no se produce ninguna transición del estado en la sección 40 motor.

En el momento de la transición hacia el estado S4 de desarrollo de la aplicación, la sección 30 anfitrión efectúa un comando para liberar una salida de prioridad de la imagen anfitrión y del sonido anfitrión hacia la sección 53 de selección de salida de la representación y la sección 54 de selección de salida de audio, mediante la señal de control de salida anfitrión, ECT. Por otro lado, la sección 40 motor ejecuta un comando para seleccionar una imagen y un sonido mediante la aplicación, hacia la sección 53 de selección de salida de la representación y hacia la sección 54 de selección de salida de audio, mediante la señal de control de salida motor, ECT. Como resultado de ello, en este estado S4 de desarrollo de la aplicación, el modo de desarrollo no es el modo anfitrión en el cual la sección 30 anfitrión controla la sección 25M de representación principal y el altavoz 26M como en los estados S1 a S3 mencionados con anterioridad, sino el modo motor en el cual la sección 40 motor controla la sección 25M de representación principal y el altavoz 26M.

La aplicación 39j motor, la cual está siendo ejecutada, es detenida por un tratamiento de detención de la aplicación el cual incluye un tratamiento de emisión por parte de la sección anfitrión, de un comando de detección de la aplicación para el cual, un identificador de la aplicación 39j motor se admite que constituya los datos adjuntos. Mediante este tratamiento de detención de la aplicación, la aplicación que está siendo ejecutada en la sección 40 motor cesa de existir y cuando la aplicación que se ha detenido no existe, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S4 de desarrollo de la aplicación hasta el estado S3 de aplicaciones cargadas. Como resultado de ello, el modo cambia del modo motor al modo anfitrión. Así mismo, aunque es el estado S4 de desarrollo de la aplicación, cuando está en pausa la otra aplicación como resultado de que se está llevando a cabo el tratamiento de detención de la aplicación 39j motor, cuando la aplicación que está siendo ejecutada en la sección 40 motor deja de existir, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S4 de desarrollo de la aplicación hasta el estado S5 de pausa de la aplicación. Por otro lado, aun cuando la ejecución de la aplicación 39j se detenga, cuando la otra aplicación está siendo ejecutada en la sección 40 motor, no se produce una transición de estado en la sección 40 motor.

Así mismo, también la aplicación 39j motor la cual está siendo detenida en pausa, es detenida por un tratamiento de detención de la aplicación el cual incluye un tratamiento de emisión por parte de la sección 30 anfitrión, de un comando de detención de la aplicación en la cual un identificador de la aplicación 39j motor se admite que constituya los datos adjuntos. Este tratamiento de detención de la aplicación se lleva a cabo en el estado S5 de aplicación de la pausa, y cuando la aplicación que está siendo objeto de pausa deja de existir, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S5 de aplicación de la pausa hasta el estado S3 de aplicación cargada. Por otro lado, cuando hay otra aplicación que está siendo objeto de pausa aun cuando la aplicación 39j de la

aplicación motor esté detenida por el tratamiento de detención de la aplicación 39j motor la cual está siendo objeto de pausa en el estado S5 de aplicación de la pausa, no se produce una transición de estado en la sección 40 motor.

5 La aplicación 39j de la sección motor la cual está siendo ejecutada es objeto de pausa por un tratamiento de aplicación de la pausa, el cual incluye la emisión de un tratamiento por parte de la sección 30 anfitrión, de un comando de aplicación de la pausa para el cual un identificador de la aplicación 39j de la sección motor se admite que constituya los datos adjuntos. Mediante este tratamiento de aplicación de la pausa, se detiene de manera temporal la ejecución de la aplicación 39j de la sección motor, y cuando la aplicación en curso cesa de existir, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S4 de desarrollo de la aplicación hasta el estado S5 de aplicación de la pausa. Por otro lado, incluso cuando la ejecución de la aplicación 39j motor se detiene de manera temporal mediante el tratamiento de aplicación de la pausa de la aplicación 39j motor, cuando hay una aplicación en marcha, el estado de la sección 40 motor no cambia.

15 En el estado S5 de aplicación de la pausa, la sección 40 motor no ejecuta un comando para la selección de una imagen y de un audio mediante la aplicación, hacia la sección 53 de selección de salida de la representación y hacia la sección 54 de selección de salida de audio, por parte de la señal de control de salida de la sección anfitrión, ECT. Como resultado de ello, en el estado S5 de aplicación de la pausa, el modo anfitrión se adopta de forma similar al caso de las etapas S1 a S3 mencionados con anterioridad.

20 La aplicación 39j motor, la cual se ha detenido de forma temporal, se reinicia mediante un tratamiento de reinicio de la aplicación el cual incluye un tratamiento de emisión por parte de la sección 30 anfitrión, de un comando de reinicio de la aplicación para el cual un identificador de la aplicación 39j motor se admite que constituya los datos adjuntos. Cuando se lleva a cabo el tratamiento de reinicio de la aplicación en el estado S5 de aplicación de la pausa, el estado de la sección 40 motor experimenta una transición desde el estado S5 de aplicación de la pausa hasta el estado S4 de desarrollo de la aplicación. Como resultado de ello, este modo cambia del modo anfitrión al modo motor. Por otro lado, cuando la ejecución de la aplicación 39j motor es reiniciada por el tratamiento de reinicio de la aplicación 39j motor en el estado S4 de desarrollo de la aplicación, el estado de la sección 40 motor no cambia.

25 De esta manera, la sección 30 anfitrión y la sección 40 motor operan en coordinación, controlando al tiempo el funcionamiento de la sección 40 motor por parte de la sección 30 anfitrión. Así mismo, en la sección 40 motor, la aplicación se ejecuta de manera adecuada bajo el control del programa 39o informático de control integrado en el motor.

30 A continuación, se describirá, con referencia a las Figs. 7 a 9, la coordinación entre la sección 30 anfitrión y la sección 40 motor en el teléfono 10 celular el cual está configurado de acuerdo con lo descrito con anterioridad, centrando al tiempo la atención de manera principal en una notificación de datos de información distintos a los del programa 39o informático de control integrado el motor, y en las aplicaciones 391, 392, ... de la sección motor desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor. En este punto, la Fig. 7 es un diagrama de secuencia en el cual se muestra un procedimiento de tratamiento de coordinación.

35 En la sección 40 motor, la aplicación motor es ejecutada, pero la descripción que sigue se efectúa teniendo en cuenta que la aplicación que es ejecutada es una aplicación que no utiliza el sensor 28 de aceleración y actitud.

40 Tal y como se muestra en la Fig. 7, cuando se notifica a partir del temporizador 34 que el tiempo marcado para una notificación periódica de datos hacia la sección 40 motor ha transcurrido desde el punto en el tiempo de la notificación previa, sin que se haya llevado a cabo la entrada a través del teclado, en el procesador 31 central el cual ejecuta el programa informático para el anfitrión 38, el tratamiento periódico de los datos de notificación se lleva a cabo en la etapa S10. En esta etapa S10, tal y como se muestra en la Fig. 8, en primer lugar, en la etapa S21 se lleva a cabo una valoración acerca de si es o no un modo motor, y acerca de si se ha efectuado una tentativa para detener de forma temporal la ejecución de la aplicación con respecto a la sección 40 motor, debido a que surge la necesidad de llevar a cabo un tratamiento asociado con la aparición de un episodio con un grado de prioridad superior al tratamiento de ejecución de la aplicación, como por ejemplo una llamada entrante. Cuando un resultado de esta valoración es negativo, el tratamiento en la etapa S10 se termina.

45 Cuando el resultado de la valoración en la etapa S21 es afirmativo, el proceso se desplaza hasta la etapa S22. En la etapa S22, se lleva a cabo una valoración acerca de si los datos de entrada por teclas que deben ser notificados a la sección 40 motor, mediante un tratamiento de entrada por teclas el cual se describirá más adelante, existe o no el almacenamiento en memoria intermedia de datos de entrada por teclas. En esta etapa, dado que ha transcurrido un tiempo marcado para una notificación periódica de datos hacia la sección 40 motor, sin que se haya llevado a cabo la entrada mediante el teclado, se efectúa una valoración negativa, y el proceso se desplaza hasta la etapa S24.

50 En la etapa S24, el procesador 31 central lee un valor del nivel que resta de batería el cual es un resultado de la detección precedente del sensor 60S del nivel que resta de batería. A continuación, en la etapa S25, el procesador 31 central lee un valor de la intensidad del campo eléctrico el cual es un resultado de la detección precedente del sensor 32S de la intensidad del campo eléctrico.

55 A continuación, en la etapa S26, el procesador 31 central genera unos datos de notificación periódicos. En esta etapa, los datos que deben ser notificados a la sección 40 motor son datos del valor del nivel que resta de la batería

y datos del valor de la intensidad del campo eléctrico, y el procesador 31 anfitrión crea los datos de notificación periódicos los cuales incluyen estos datos. Cuando los datos de notificación periódicos son creados de esta manera, el tratamiento en la etapa S10 se termina. En esta forma de realización, en el momento de la generación de los datos de notificación periódicos, un valor leído a partir del sensor 60S del nivel que resta de la batería se admite como datos del valor del nivel que resta de la batería, y un valor leído a partir del sensor 32S de la intensidad del campo eléctrico se admite como datos del valor de la intensidad del campo eléctrico.

Volviendo a la Fig. 7, cuando se termina el tratamiento en la etapa S10, el procesador 31 central notifica los datos de notificación periódicos que son creados, a la sección 40 motor. En el momento de la notificación, el procesador 31 anfitrión envía hacia la sección 40 motor, la notificación de datos periódicos, para la cual los datos de notificación periódicos se admiten como datos adjuntos. En este momento, la sección 30 anfitrión, al tiempo que influye en la señal de datos de interfaz, IDT, con la notificación de datos periódicos para la cual los datos de notificación periódicos se admiten como datos adjuntos, como datos de transmisión, emite una señal de escritura de interfaz en la señal de control de interfaz, ICT, y la envía de manera secuencial hacia la sección 40 motor.

La sección 40 motor, la cual ha recibido esta notificación de datos periódicos, almacena estos datos en la RAM de dos puertos de la sección 52 de interfaz con la anfitrión. A continuación, la sección 52 de interfaz con la anfitrión, cuando ha recibido los datos procedentes de la sección 30 anfitrión, notifica al programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor el cual está siendo ejecutado en la sección 51 de tratamiento de control, mediante la señal de interrupción interna existente en la sección de control interna, CNT.

El programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor el cual ha recibido la notificación, en primer lugar, lee los datos procedentes de la RAM de dos puertos de la sección 52 de interfaz con el anfitrión, una porción de cabecera para la cual se especifica un tipo de comando o un tipo de respuesta de los datos recibidos a partir de la sección 30 anfitrión, mediante la emisión de la señal de lectura interna en la señal de control interna, CNT. A continuación, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor analiza un contenido de la porción de cabecera que se lee, e identifica que el contenido de la porción de cabecera es la notificación de datos periódicos.

A continuación, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor lee a partir de de la RAM de dos puertos de la sección 52 de interfaz con el anfitrión, los datos de notificación periódicos los cuales son enviados desde la sección 30 anfitrión como datos adjuntos de la notificación de datos periódicos, mediante la emisión de la señal interna leída existente en la señal de control interna, CNT. Cuando la lectura de la notificación periódica se ha terminado, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor, en base a los datos del valor del nivel que resta de la batería determina un símbolo gráfico para notificar al usuario el nivel que resta de batería, y en base a los datos del valor de la intensidad del campo eléctrico, prepara un símbolo gráfico para notificar al usuario la intensidad del campo eléctrico. A continuación, crea una imagen en la cual estos símbolos gráficos son superpuestos en una posición determinada de antemano de una imagen para la cual se ha recibido una solicitud de representación procedente de la aplicación motor la cual está siendo ejecutada, y la envía hacia la sección 25M de representación principal. Como resultado de ello, se representa sobre la sección 25M de representación principal una imagen de la ejecución de la aplicación motor que incluye un símbolo gráfico el cual indica el nivel que resta de batería, y el símbolo gráfico que indica la intensidad del campo eléctrico.

En la forma descrita con anterioridad, después de que los datos de notificación periódicos son notificados a la sección 40 motor y antes de que transcurra el tiempo marcado, cuando es oprimida una tecla sobre la sección 21 operativa por parte del usuario, los datos de entrada por teclas son notificados desde la sección 21 operativa al procesador 31 central. Cuando los datos de entrada por teclas son notificados de esta manera, en la etapa S12 el procesador 31 central lleva a cabo el tratamiento de datos de entrada por teclas.

En la etapa S12, tal y como se muestra en la Fig. 9, en primer lugar, en la etapa S31, el procesador 31 central efectúa una valoración acerca de si los datos de entrada por teclas que son recibidos son o no los datos de entrada por teclas (en lo sucesivo "datos de entrada por teclas específicos del anfitrión") asociados con una operación mediante una tecla específica del anfitrión, como por ejemplo la tecla de final de conversación mencionada con anterioridad. Cuando el resultado de esta valoración es afirmativo, el proceso se desplaza hasta la etapa S33.

En esta etapa S33, la sección anfitrión lleva a cabo un tratamiento de acuerdo con los datos de entrada por teclas específicos del anfitrión los cuales han sido recibidos. Por ejemplo, cuando los datos de entrada por teclas específicos del anfitrión son debidos a una presión normal de la tecla de fin de conversación mencionada con anterioridad, y cuando el teléfono 10 celular está llevando a cabo una operación en el modo anfitrión, se lleva a cabo el tratamiento de final de conversación cuando se trata de una conversación por teléfono, y cuando se lleva a cabo una operación distinta de la conversación por teléfono, esa operación se interrumpe, y se lleva a cabo un tratamiento de desplazamiento hacia el estado de pantalla en espera. Así mismo, cuando los datos de entrada por teclas específicos del anfitrión se deben a la presión normal de la tecla de final de conversación mencionada con anterioridad, y cuando el teléfono 10 celular está llevando a cabo una operación en el modo motor, se emite el comando de pausa de la aplicación mencionado con anterioridad. A continuación, se termina el tratamiento de la etapa S12.

5 Cuando un resultado de la valoración en la etapa S31 es negativo, el proceso se desplaza hasta la etapa S32. En esta etapa S32, el procesador 31 central, efectúa una valoración acerca de si el estado de la sección 40 motor es o no el estado S4 de desarrollo de la aplicación de acuerdo con lo mencionado con anterioridad, en otras palabras, es el modo motor, y no se ha efectuado ninguna tentativa para detener de manera temporal la ejecución de la aplicación en la sección 40 motor debido a que surge la necesidad de llevar a cabo un tratamiento asociado con la aparición de un episodio con un grado de prioridad superior al de tratamiento de ejecución de la aplicación, como por ejemplo una llamada entrante. Cuando un resultado de esta valoración es negativo, el proceso se desplaza hasta la etapa S34.

10 En la etapa S34, el procesador 31 central lleva a cabo un tratamiento peculiar a la sección anfitrión, de acuerdo con los datos de entrada por teclas (en lo sucesivos denominados como “datos de entrada normales por teclas”) distintos de los datos de entrada por teclas específicos del anfitrión que son recibidos. Por ejemplo, cuando los datos de entrada normales por teclas que son recibidos son datos de entrada por teclas para especificar un número de teléfono de un destinatario por el usuario, la sección anfitrión identifica que los datos de entrada normales por teclas que son recibidos son datos de entrada por teclas significativos, y lleva a cabo el tratamiento de acuerdo con ese resultado de identificación (por ejemplo, un tratamiento de representación de un número de teléfono que especifique el resultado de la entrada sobre la sección 25M de representación principal), y se termina el tratamiento de la etapa S12.

20 Cuando el resultado de la valoración en la etapa S32 es afirmativo, el proceso se desplaza hasta la etapa S35. En la etapa S35, el procesador 31 central almacena, en la memoria intermedia de datos de entrada por teclas, la entrada de datos por teclas que se han recibido. A continuación, se termina el tratamiento de la etapa S12.

25 Volviendo a la Fig. 7, después de la generación de los datos de entrada por teclas, después del transcurso de un tiempo marcado para una notificación de datos periódicos hacia la sección 40 motor previa, cuando se ha notificado desde el temporizador 34 que ha transcurrido el tiempo marcado, en el procesador 31 anfitrión, el cual está ejecutando el programa informático para el anfitrión 38, en la etapa S10', el tratamiento de los datos de notificación periódicos está siendo ejecutado. En esta etapa S10', tal y como se muestra en la Fig. 8, en primer lugar, la etapa S21 y la etapa S22 son ejecutadas de modo similar al del supuesto de la etapa S10 mencionado con anterioridad. En esta etapa, dado que el tiempo marcado para la notificación de datos periódicos hacia la sección 40 motor es introducido por el teclado antes del tiempo marcado, se efectúa una valoración afirmativa en la etapa S22, y el proceso se desplaza hasta la etapa S23.

30 En la etapa S23, el procesador 31 central lee los datos de entrada por teclas procedentes de la memoria intermedia de la entrada de datos por teclas. Como resultado de ello, los datos de entrada por teclas los cuales están dispuestos para ser leídos cesan de existir. A continuación, de modo similar al supuesto de la etapa S10 mencionado con anterioridad, el procesador 31 central, en la etapa S24, lee el valor del nivel que resta de batería el cual es un resultado de la detección procedente del sensor 60S del nivel que resta de batería y, en la etapa S25, lee el valor de intensidad del campo eléctrico el cual es un resultado de la detección procedente del sensor 32S de la intensidad del campo eléctrico.

40 A continuación, en la etapa S26, el procesador 31 central crea los datos de notificación periódicos. En esta etapa, dado que los datos de entrada por teclas, los datos del valor del nivel que resta de la batería, y los datos de la intensidad del campo eléctrico son datos que deben ser notificados a la sección 40 motor, se crean los datos de notificación periódica los cuales son formados por estos datos. Cuando los datos de notificación periódica son creados de esta manera, se termina el tratamiento en la etapa S10'.

45 Volviendo a la Fig. 7, cuando el tratamiento en la etapa S10' ha terminado, el procesador 31 central notifica los datos de notificación periódicos a la sección 40 motor. En el momento de la notificación, de manera similar al supuesto de los datos de notificación periódicos creados en la etapa S10 mencionada con anterioridad, la notificación de los datos periódicos, para la cual los datos de notificación periódicos se admite que sean los datos adjuntos, es enviada a la sección 40 motor, y es recibida por la sección 40 motor.

50 En la sección 40 motor, la cual ha recibido esta notificación de datos periódicos, de modo similar al supuesto de los datos de notificación periódicos creados en la etapa S10 mencionada con anterioridad, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor adquiere los datos de notificación periódicos. A continuación, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor notifica los datos de entrada por teclas los cuales son leídos, a la aplicación de la sección motor que está siendo ejecutada. La aplicación de la sección motor que ha recibido estos datos de entrada por teclas, lleva a cabo un tratamiento de acuerdo con los datos de entrada por teclas. Cuando está siendo ejecutada una pluralidad de aplicaciones en la sección 51 de tratamiento de control en un punto del tiempo en el que los datos de entrada por teclas son leídos, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor notifica los datos de entrada por teclas que son leídos, a una aplicación que está siendo ejecutada en primer plano.

55 Así mismo, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor, al unísono o en paralelo con la notificación de los datos de entrada por teclas hacia la aplicación de la sección motor que está siendo ejecutada, de modo similar al descrito con anterioridad, determina el símbolo gráfico para notificar el nivel que resta de batería al

usuario en base a los datos del valor del nivel que resta de batería, y prepara el símbolo gráfico para notificar la intensidad del campo eléctrico al usuario en base a los datos del valor de la intensidad del campo eléctrico. A continuación, el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor, crea una imagen en la cual estos símbolos gráficos quedan superpuestos en una posición determinada de antemano de una imagen respecto de la cual se ha recibido una solicitud de representación procedente de la aplicación de la sección motor que está siendo ejecutada, y la envía hacia la sección 25M de representación principal. Como resultado de ello, se representa en la sección 25M de representación principal, una imagen en la ejecución de la aplicación motor que incluye el símbolo gráfico que indica el nivel que resta de batería y el símbolo gráfico que indica la intensidad del campo eléctrico.

Tal y como se ha descrito con anterioridad, una pluralidad de datos, en concreto los datos de entrada por teclas procedentes de la sección 21 operativa, los datos de los resultados de la detección del sensor 60S del nivel que resta de batería, y los datos del resultado de la detección del sensor 32S de intensidad del campo eléctrico, es notificada de manera colectiva de forma periódica como datos de notificación periódicas desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor.

Tal y como se ha descrito con anterioridad, en esta forma de realización, siempre que se produce un episodio que tiene lugar de forma periódica, como por ejemplo el transcurso de un tiempo marcado por una operación de medición del temporizador 34, la sección 30 anfitrión efectúa una valoración acerca de si está o no en el estado del modo motor en el cual la sección 40 motor está ejecutando la aplicación motor, y se estima que el estado del modo motor continuará. Cuando el resultado de esta valoración es afirmativo, la sección 30 anfitrión lo notifica a la sección 40 motor, información la cual la sección 30 anfitrión ha recogido después de la notificación previa y que debe ser notificada de forma periódica a la sección 40 motor. Como resultado de ello, con carácter periódico, es decir de acuerdo con la aparición del episodio denominado como el transcurso del tiempo marcado, los datos de notificación periódicos los cuales incluyen diversos tipos de información, como por ejemplo la información del nivel que resta de la batería, la información del campo eléctrico, y la información de la entrada por teclas de acuerdo con lo requerido, son notificados desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor.

Por tanto, la sección 40 motor no es requerida para llevar cada vez a cabo la generación de una pluralidad de tipos de información, un tratamiento de recepción de datos en la sección 40 motor asociado con la notificación de la información específica procedente de la sección 30 anfitrión hacia la sección 40 motor, durante la ejecución de la aplicación de la sección motor. En consecuencia, de acuerdo con esta forma de realización, en una configuración que incluye la sección 30 anfitrión la cual lleva a cabo el tratamiento asociado con una comunicación con un exterior, y la sección 40 motor la cual ejecuta una función determinada de antemano bajo un control de la sección 30 anfitrión, es posible construir el entero aparato de forma compacta, y suprimir un incremento de la carga aplicada sobre el procesador 41 anfitrión.

En la forma de realización descrita con anterioridad, como información del nivel que resta de batería, un valor en sí mismo detectado, del sensor 60S del nivel que resta de batería se admite que sea notificada desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor. Mientras que, puede llevarse a cabo una disposición de tal manera que, como información del nivel que resta de batería, la información del valor de la etapa cuando el valor detectado del sensor 60S del nivel que resta de batería se divide en una pluralidad de etapas, o el valor de la imagen de un símbolo gráfico que debe ser representado, es notificado desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor.

Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, como información de la intensidad del campo eléctrico, un valor detectado en sí mismo, del sensor 32S de la intensidad del campo eléctrico se admite que sea notificado desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor. Mientras que, puede llevarse a cabo una disposición de tal manera que, como información de la intensidad del campo eléctrico, la información del valor de la etapa cuando el valor detectado del sensor 32S de la intensidad del campo eléctrico se divide en una pluralidad de etapas, o una información de la imagen de un símbolo gráfico que debe ser representado, es notificada desde la sección 30 anfitrión hasta la sección 40 motor.

Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, la información del nivel que resta de la batería, la información de la intensidad del campo eléctrico, y los datos de entrada por teclas de acuerdo con lo requerido se admite que sean incluidos en los datos de notificación periódicos. Sin embargo, así mismo es posible incluir la información temporal en los datos de notificación periódicos. Así mismo, la aplicación de la sección motor que está siendo ejecutada es una aplicación la cual utiliza un resultado de la detección del sensor 28 de aceleración y actitud, y cuando se efectúa una solicitud para la utilización del sensor 28 de aceleración y actitud por parte de la sección 40 motor hacia la sección 30 anfitrión, es, así mismo, posible incluir el resultado de la detección del sensor 28 de aceleración y actitud recogido por el anfitrión 30, en los datos de notificación periódicos.

Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, la notificación de datos periódicos se lleva a cabo por la sección 30 anfitrión hacia la sección 40 motor, mediante la aparición del episodio que tiene lugar de forma periódica denominado como el transcurso del tiempo marcado. Sin embargo, cualquier episodio distinto del transcurso del tiempo marcado puede admitirse como el episodio que se produzca de forma periódica que desencadene esa notificación con tal de que sea un episodio que se produzca de forma periódica a intervalos pertinentes.

- 5 Así mismo en la forma de realización descrita con anterioridad, la sección 40 motor (más en concreto el programa 39₀ informático de control integrado en la sección motor) no se admite que devuelva una respuesta con respecto a la notificación de datos periódicos procedente de la sección 30 anfitrión. Sin embargo, tal y como se muestra en la Fig. 10, puede llevarse a cabo una disposición de tal manera que la sección 40 motor devuelva una respuesta con respecto a la notificación de datos periódicos procedentes de la sección 30 anfitrión.
- Así mismo, es también posible admitir que el procesador 40 anfitrión sea un procesador y, así mismo, es posible incorporar una configuración de dos procesadores que incluya un procesador de comunicación y un procesador para la integración de la aplicación, y hacer que el procesador de integración de la aplicación lleve a cabo un control de la sección 40 motor en la forma de realización descrita con anterioridad.
- 10 Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, la sección 53 de selección de salida de la representación y la sección 54 de selección de salida de audio se admite que estén integradas en el procesador motor. Sin embargo, es así mismo posible disponer al menos una sección entre la sección 53 de selección de salida de la representación y la sección 54 de selección de salida de audio por fuera del procesador 41 motor.
- 15 En la forma de realización descrita con anterioridad, la sección 52 de interfaz con el anfitrión se admite que incluya la RAM de dos puertos. Sin embargo, es así mismo posible admitir que sea una configuración arbitraria con tal de que sea una configuración que sea capaz de facilitar la puesta en interfaz con la sección 30 anfitrión.
- 20 Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, en el estado S4 de aplicación cargada, el tratamiento de carga de la aplicación y el tratamiento de descarga de la aplicación no se admite que se lleven a cabo. Sin embargo, así mismo es posible llevar a cabo una disposición de forma que el tratamiento de carga de la aplicación y el tratamiento de descarga de la aplicación puedan ser llevados a cabo en el estado S4 de desarrollo de la aplicación.
- Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, no se admite que se lleve a cabo ningún reintento de procesamiento de la aplicación de pausa. Sin embargo, también es posible elaborar una disposición de tal forma que se lleve a cabo el reintento incluso para el tratamiento de detención de la aplicación de la pausa,
- 25 En la forma de realización descrita con anterioridad, el teléfono celular se admite que sea del tipo de bisagra, sin embargo, es así mismo posible aplicar la presente invención a teléfonos celulares tales como de tipo recto, de tipo giratorio y de tipo deslizante.
- Así mismo, en la forma de realización descrita con anterioridad, la presente invención se aplica a un teléfono celular. Sin embargo, la presente invención, por supuesto, es así mismo aplicable a otros terminales de comunicación.
- 30 Aplicabilidad industrial
- Por tanto, un procedimiento de coordinación de la presente invención puede ser aplicado a una operación de coordinación entre una sección anfitrión la cual incluye un procesador central, y lleva a cabo un tratamiento asociado con una comunicación con un exterior, y una sección motor la cual incluye un procesador motor, y ejecuta una función determinada de antemano bajo un control de la sección anfitrión.
- 35 Así mismo, la presente invención puede ser aplicada a un terminal de comunicación el cual incluye la sección anfitrión la cual lleve a cabo el tratamiento asociado con la aplicación con un exterior, y la sección motor, la cual ejecuta la función determinada de antemano bajo el control de la sección anfitrión.
- 40

REIVINDICACIONES

- 1.- Un procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación que presenta una sección (30) anfitrión que lleva a cabo el tratamiento asociado con la comunicación exterior, y una sección (40) motor la cual ejecuta una aplicación bajo un control de la sección (30) anfitrión que comprende las etapas de:
- 5 la valoración de un modo del funcionamiento del terminal (10) de comunicación por parte de la sección (30) anfitrión siempre que se produzca un episodio determinado de antemano el cual tenga lugar de forma periódica, efectuando la sección (30) anfitrión una primera valoración acerca de si el modo de funcionamiento del terminal (10) de comunicación es o no un modo motor en el que la sección (40) motor está ejecutando la aplicación, y efectuando la sección (30) anfitrión una segunda valoración acerca de si el modo de funcionamiento continuará como modo motor o acerca de si es preciso detener o detener de manera temporal la ejecución de la aplicación; y
- 10 la notificación de forma periódica de la información específica a la sección (40) motor por parte de la sección (30) anfitrión cuando el terminal (10) de comunicación se considera que se encuentra en el modo motor y cuando se considera que el modo motor continuará, incluyendo la información específica una pluralidad de diversas informaciones que incluyen al menos una información del entorno del funcionamiento del terminal (10) de comunicación, la cual la sección (30) anfitrión ha recogido inmediatamente después de una notificación previa.
- 15
- 2.- El procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
- 20 el episodio determinado de antemano es un transcurso de un periodo de tiempo fijado desde un final de la notificación previa de la información específica.
- 3.- El procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
- 25 la información del entorno de funcionamiento incluye la información del estado de una sección de suministro de energía del terminal (10) de comunicación y la información temporal.
- 4.- El procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
- 30 la información específica incluye unos datos de entrada por teclas distintos de los datos de entrada por teclas que son tratados solo por la sección (30) anfitrión, entre los datos de entrada por teclas los cuales son introducidos por el usuario después del final de la notificación previa de la información específica.
- 5.- El procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
- la información específica incluye el resultado de una valoración por parte de un sensor (28) utilizado en la aplicación, habiéndose efectuado la valoración después del final de la notificación previa de la información específica.
- 35
- 6.- El procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
- el terminal (10) de comunicación es un terminal de comunicación móvil.
- 7.- El procedimiento para la coordinación del funcionamiento de un terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 6, en el que
- 40 la información del entorno de funcionamiento incluye la información de la intensidad del campo eléctrico de las ondas de radio, en las inmediaciones del terminal (10) de comunicación, a partir de una estación de base de una red de comunicaciones móviles.
- 8.- Un terminal (10) de comunicación que comprende:
- 45 una sección (30) anfitrión dispuesta para llevar a cabo el tratamiento asociado con una comunicación externa;
- una sección (40) motor dispuesta para ejecutar una aplicación bajo un control de una sección (30) anfitrión; y
- una sección (60) de suministro de energía configurada para el suministro de una energía eléctrica operativa a la sección (30) anfitrión y a la sección (40) motor; en el que

- 5 la sección (30) anfitrión está, así mismo, dispuesta de tal manera que, siempre que se produce un episodio determinado de antemano el cual tiene lugar de forma periódica, la sección (30) anfitrión lleva a cabo una primera valoración acerca de si el modo de funcionamiento del terminal (10) de comunicación es o no un modo motor en el que la sección (40) motor está ejecutando la aplicación, y la sección (30) anfitrión está configurada para efectuar una segunda valoración acerca de si el modo de funcionamiento continuará como modo motor o acerca de si detener o detener de forma temporal la ejecución de la aplicación;
- 10 estando la sección (30) anfitrión dispuesta así mismo de tal manera que si el terminal (10) de comunicación se considera que está en el modo motor y se considera que el modo motor continuará, la sección (30) anfitrión notifica de forma periódica a la sección (40) motor la información específica, que incluye una pluralidad de diversas informaciones que incluye al menos una información del entorno de funcionamiento la cual la sección (30) anfitrión ha recogido inmediatamente después de una notificación previa.
- 9.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8, en el que
- 15 la sección (60) de suministro de energía incluye una sección (60S) de vigilancia del estado del suministro de energía la cual está dispuesta para vigilar un estado de una capacidad de suministro de energía y para notificar a la sección (30) anfitrión acerca de los resultados de la vigilancia; y
- la información del entorno de funcionamiento incluye la información del estado de la capacidad de suministro de energía de la sección (60) de suministro de energía.
- 10.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8, en el que
- 20 la sección (30) anfitrión comprende así mismo una unidad (34) de reloj ; y
- el episodio determinado de antemano es un transcurso de un periodo de tiempo fijado, desde la notificación previa de la información específica.
- 11.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en el que
- la información del entorno de funcionamiento incluye información de la hora actual.
- 12.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8, en el que
- 25 la sección (30) anfitrión comprende así mismo una unidad de entrada por teclas; y
- la información específica incluye unos datos de entrada por teclas distintos de los datos de entrada por teclas que son tratados solo por la sección (30) anfitrión, entre los datos de entrada por teclas que son introducidos por el usuario.
- 13.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8, en el que
- 30 la sección (30) anfitrión comprende así mismo, un medio (28) sensor, dispuesto para obtener un resultado de detección para su uso en la aplicación; y
- la información específica incluye el resultado de detección obtenido por el sensor (28) después del final de la notificación previa de la información específica.
- 14.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8, en el que
- 35 la sección (30) anfitrión comprende así mismo una sección (32) de comunicación inalámbrica y que está dispuesta para llevar a cabo una comunicación inalámbrica con una estación de base de una red de comunicaciones móviles.
- 15.- El terminal (10) de comunicación de acuerdo con la reivindicación 14, en el que
- la sección (32) de comunicación inalámbrica comprende una sección (32S) de vigilancia de la intensidad del campo eléctrico para la vigilancia de una intensidad del campo eléctrico de ondas de radio a partir de la estación de base; y
- 40 la información del entorno de funcionamiento incluye la información de la intensidad del campo eléctrico de ondas de radio a partir de la estación de base en la sección de comunicación inalámbrica.

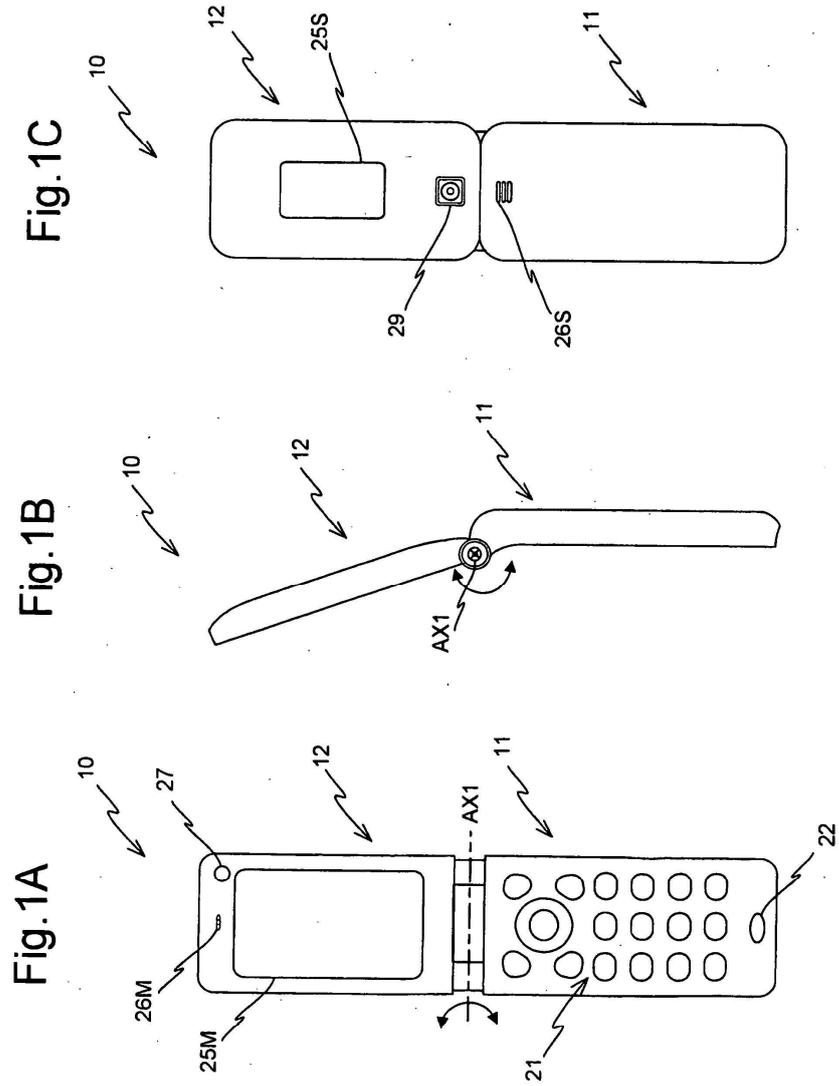


Fig.1C

Fig.1B

Fig.1A

Fig.2

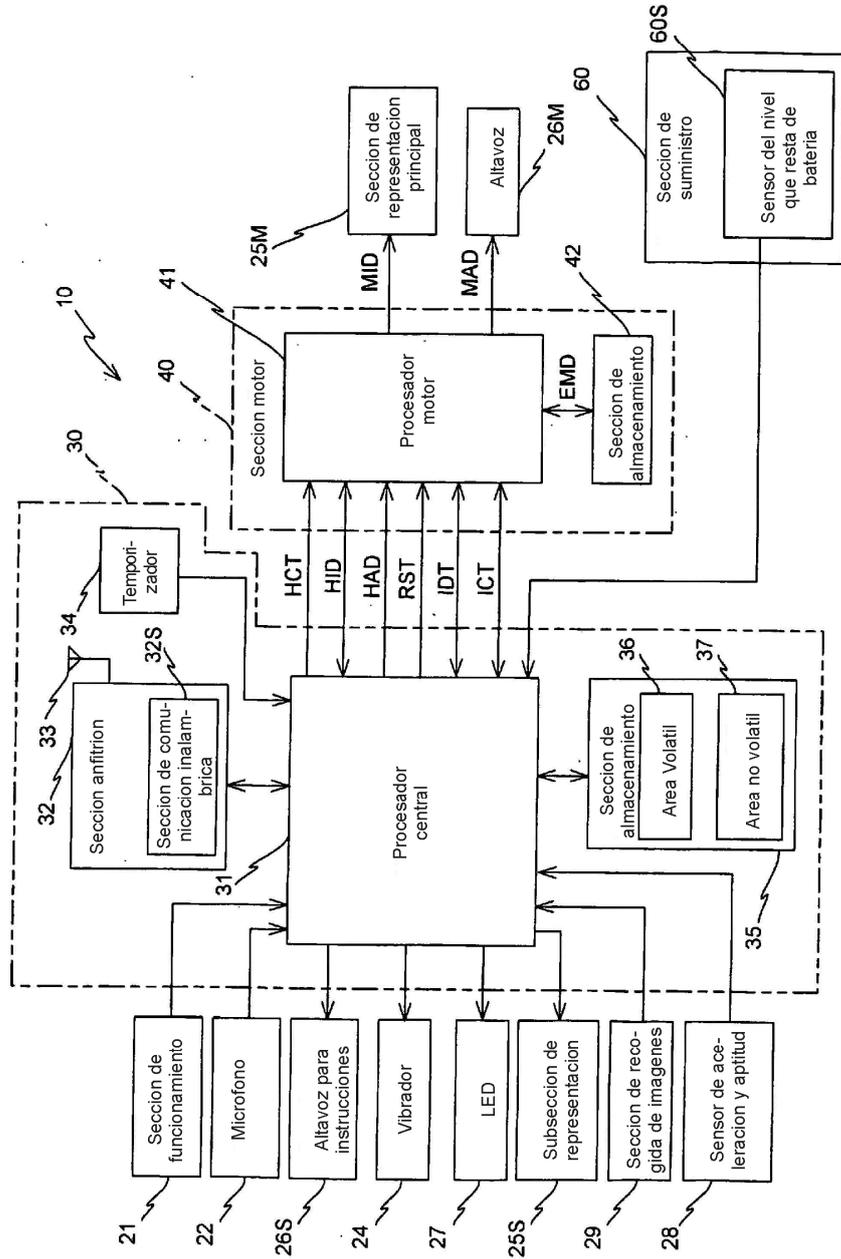


Fig.3

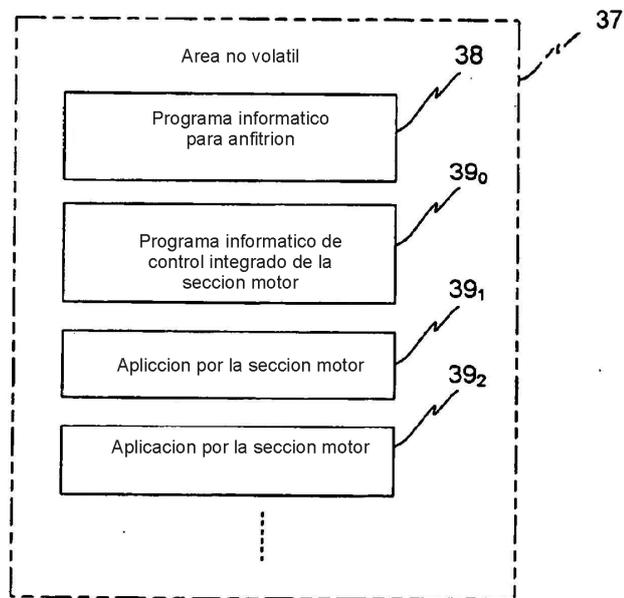


Fig.4

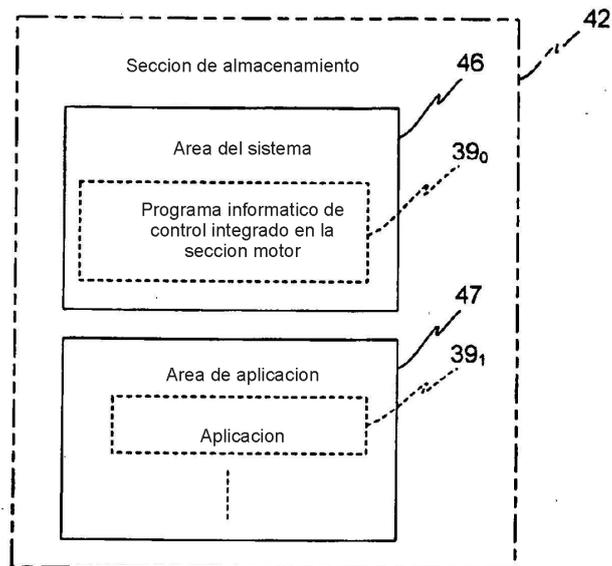


Fig.5

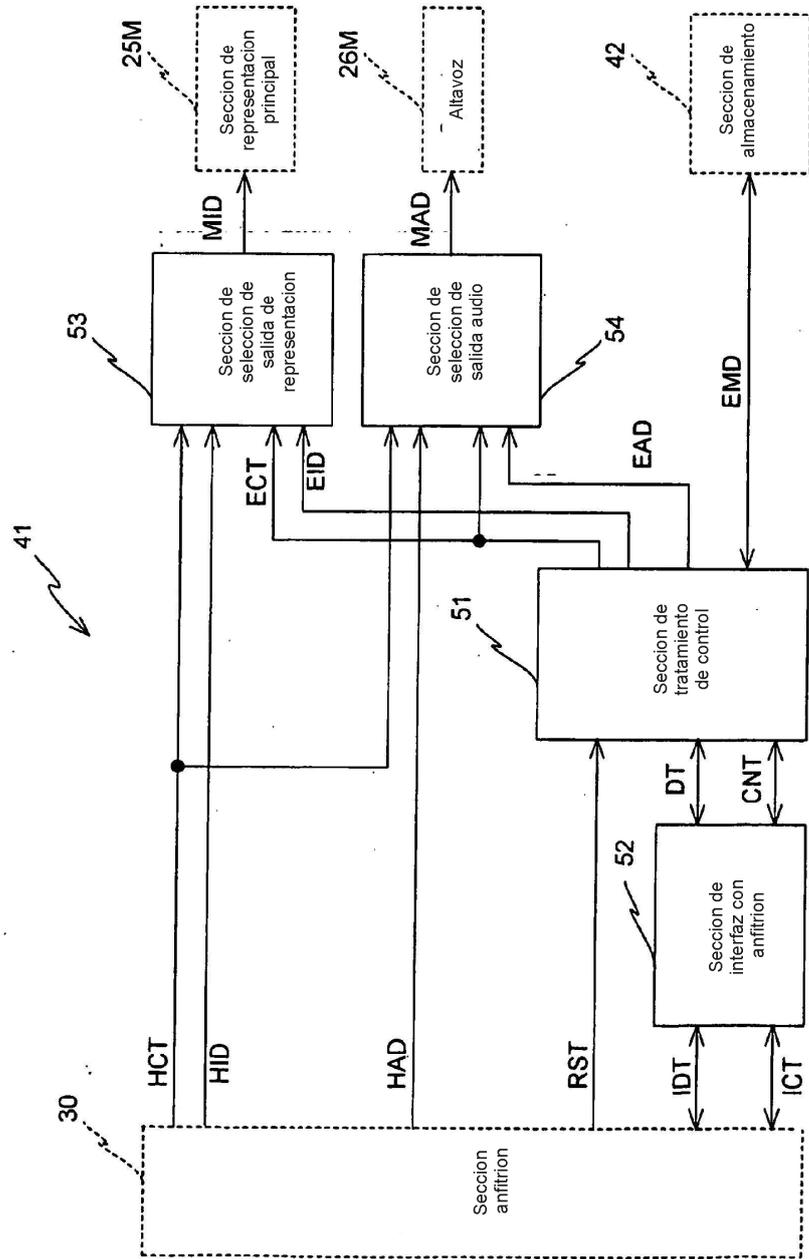


Fig.6

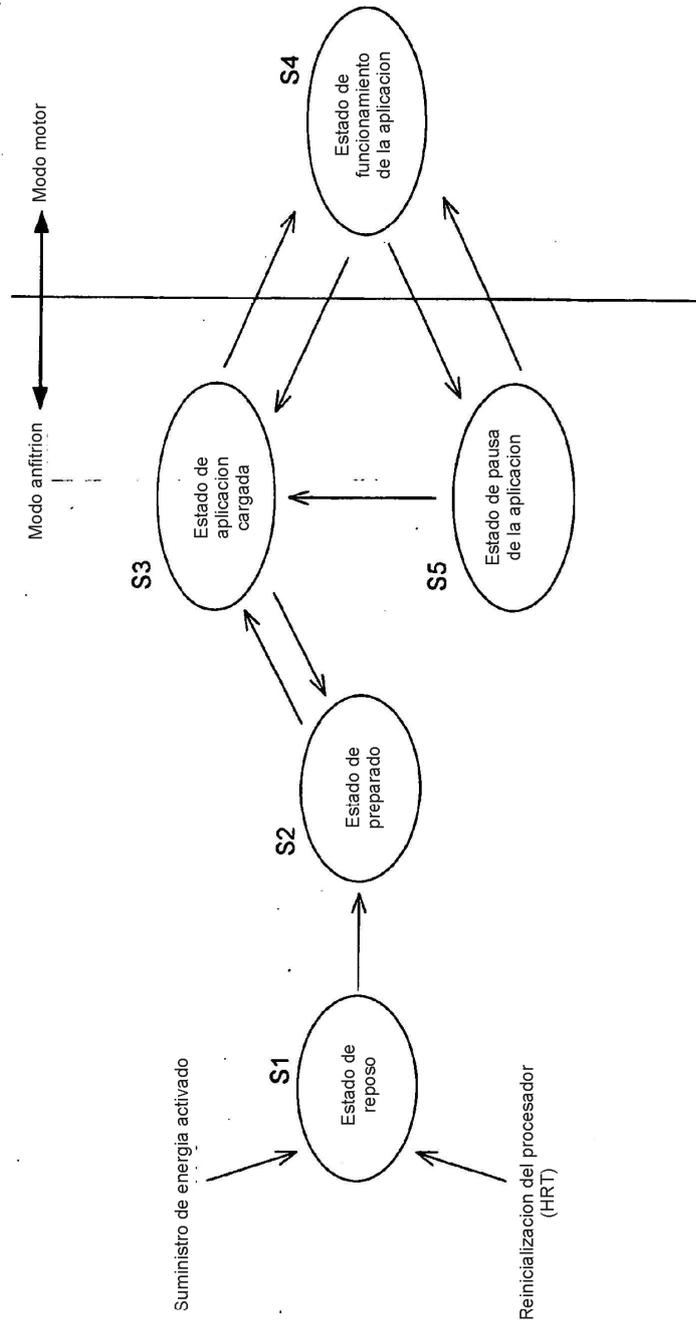


Fig.7

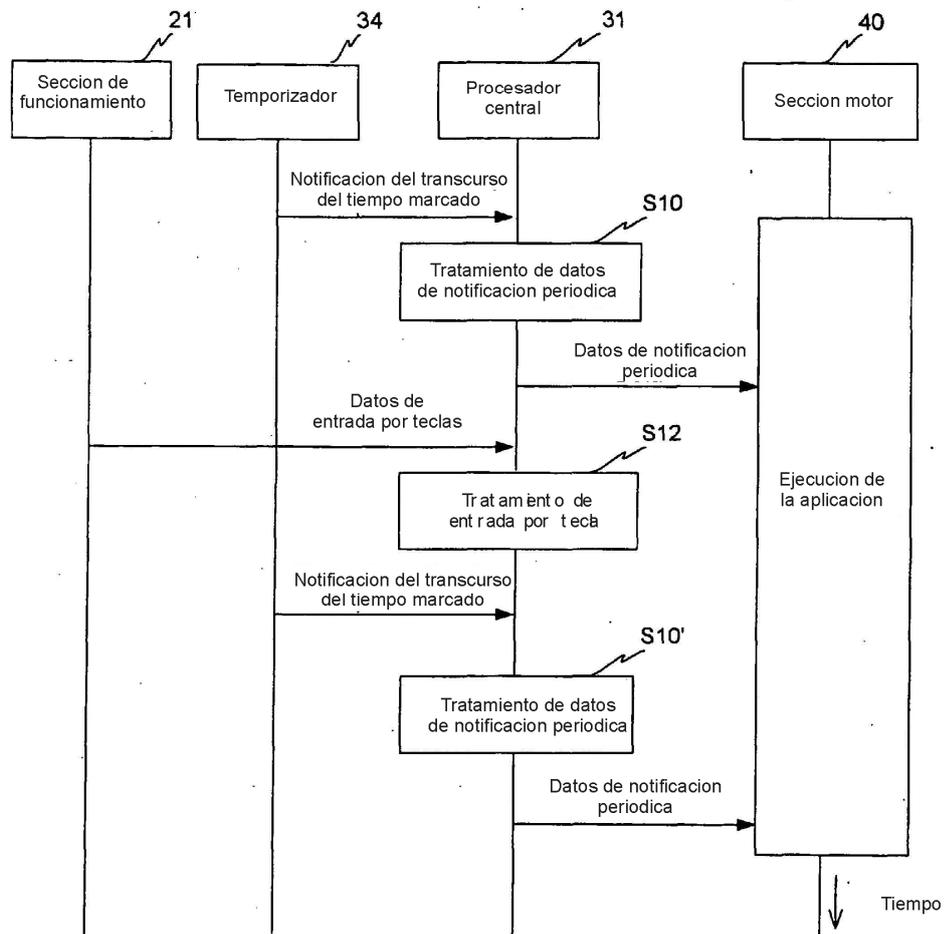


Fig.8

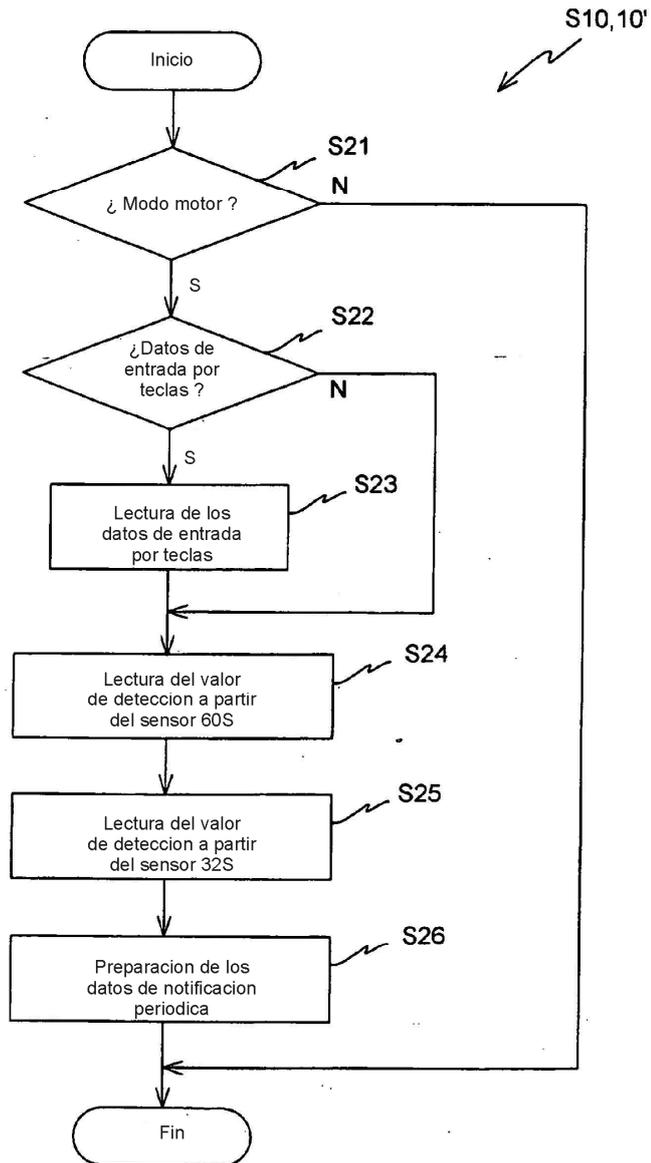


Fig.9

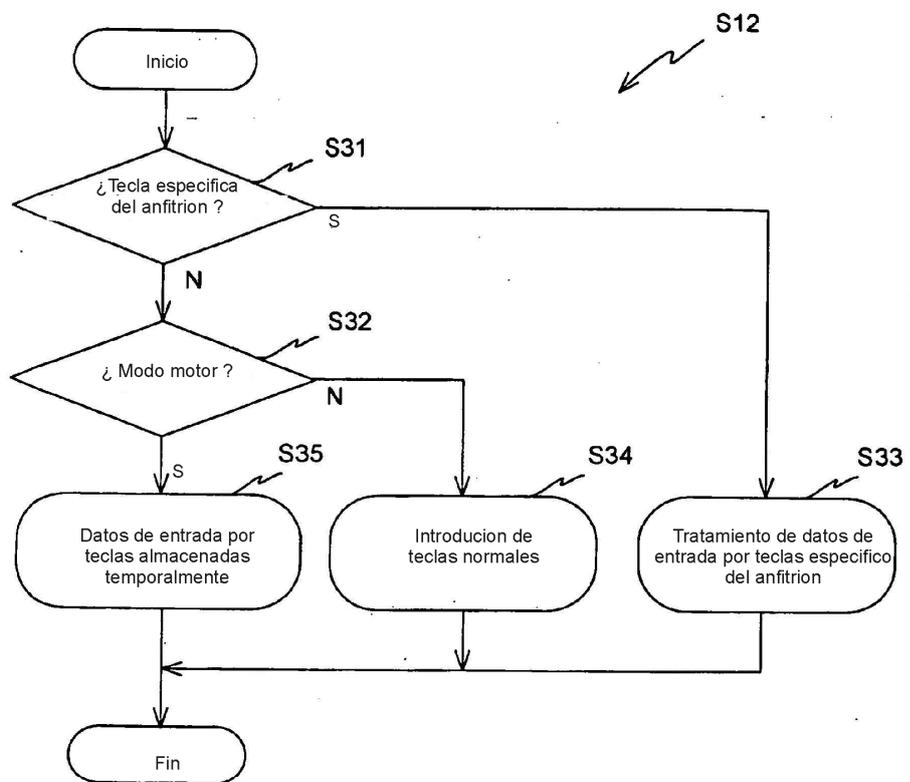


Fig.10

