



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 331 110**

51 Int. Cl.:

H01M 10/46 (2006.01)

H01M 10/44 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01985942 .0**

96 Fecha de presentación : **21.12.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1352443**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.10.2003**

54 Título: **Teléfono móvil que comprende una batería de reserva.**

30 Prioridad: **22.12.2000 NO 20006650**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.12.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.12.2009

73 Titular/es: **MULTIPOWER ASA**
P.O. Box 1
1330 Fornebu, NO

72 Inventor/es: **Resch, Oivind;**
Lervik, Tore y
Raberg, Michael

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 331 110 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

Teléfono móvil que comprende una batería de reserva.

5 La presente invención se refiere a una batería de reserva para un dispositivo electrónico tal como un teléfono móvil, un asistente digital personal (PDA), un PC portátil, una cámara o cualquier otro dispositivo electrónico con una batería recargable que se cargue a través de un controlador interno en el dispositivo electrónico, estando provisto dicho dispositivo electrónico de un contacto para conectar un cargador de batería, y cuya batería de reserva está constituida por una o más células de batería. Según la invención los terminales en la batería de reserva están conectados a un contacto adaptado al contacto para el cargador de batería en el dispositivo electrónico, con el resultado de que cuando está conectado al contacto de cargador de batería del dispositivo electrónico, la batería de reserva cargará la batería recargable del dispositivo electrónico, proporcionando de ese modo un aumento de vida útil para el dispositivo electrónico.

15 Es un hecho indiscutible que aunque los dispositivos electrónicos están provistos actualmente de unas baterías recargables relativamente buenas con un tiempo de uso prolongado y un tiempo de espera operativo (denominado tiempo de espera) prolongado, todavía es una experiencia común que la capacidad de la batería se gaste. En este caso, la solución es o bien llevar una batería de más o encontrar un lugar adecuado para cargar la batería, que a su vez depende de tener de un cargador de batería disponible y estar próximo a un punto de contacto eléctrico con la tensión adecuada, etc. En muchas ocasiones, no es práctico llevar una batería de más o cargador, aparte de que en muchas situaciones será necesario, por ejemplo, restablecer la conexión a través de un teléfono móvil inmediatamente, por ejemplo, en situaciones de emergencia o durante conversaciones importantes, que se interrumpen debido a una capacidad de batería deficiente.

25 A esto puede añadirse el hecho de que, en la actualidad, la gente está en proceso de depender cada vez más de los dispositivos electrónicos como una herramienta de comunicación y para planificación y administración personal y de negocios. Por tanto, es importante poder mantener la preparación necesaria con respecto al tiempo funcional operativo de los dispositivos electrónicos.

30 Por tanto, un objetivo de la batería de reserva según la presente invención es proporcionar una solución que aporte de manera sencilla a un dispositivo electrónico capacidad de batería adicional. Un objetivo adicional es que la solución debe ser pequeña, con un precio razonable, fácil de usar y diseñada de tal manera que un usuario pueda emplear la batería de reserva de manera intuitiva.

35 Entre las soluciones conocidas anteriormente, pueden mencionarse diversas soluciones conocidas generalmente, que "racionan" una parte de la capacidad de la batería para una situación de emergencia. Sin embargo, esto no cubre la necesidad de un aumento general en la capacidad de la batería cuando la situación ha alcanzado la fase en la que el usuario tiene una batería agotada y todavía necesita un dispositivo electrónico operativo. Asimismo, se conoce conectar una batería externa (batería de más) a un dispositivo adecuado con un circuito electrónico, batería de más que da al dispositivo electrónico tiempo operativo adicional a través de un aumento de la capacidad de la batería. La solución se ilustra, entre otros lugares, en la patente US nº 5.977.747. La solución será costosa, conllevando un punto de conexión y un circuito electrónico, que además siempre tendrán que estar disponibles. En la solución de la presente invención, el objetivo es evitar esto proporcionando una solución universal, que emplea el propio control del dispositivo electrónico, evitando así la necesidad de cualquier equipo adicional aparte de únicamente la batería de reserva, que puede comprarse en cualquier parte y emplearse inmediatamente.

45 En la patente US nº 5.786.106 además, se da a conocer una solución en la que diferentes dispositivos eléctricos tales como una lámpara eléctrica portátil o similar pueden conectarse a una batería de teléfono móvil a través de puntos de conexión adecuados. En este caso también será posible conectar la batería del teléfono móvil a una batería adicional en conexión en paralelo. El inconveniente, por supuesto, es que la batería conectada tiene que estar especialmente adaptada a la batería del teléfono móvil con respecto al nivel de tensión, etc., lo que a su vez hace la solución inflexible. Además, es preferible un circuito de control electrónico para la conexión.

55 La presente invención se refiere a un dispositivo que comprende una batería de reserva externa según se define en la reivindicación 1. Esto proporciona una solución sustancialmente sin componentes electrónicos costosos.

Un procedimiento para cargar una batería recargable de un dispositivo electrónico portátil por medio de una batería de reserva externa se reivindica en la reivindicación 10.

60 En la forma de realización preferida las células de batería y el contacto están moldeados para formar una unidad constructiva. Esto se prefiere puesto que proporciona una unidad de manejo sencillo, que puede emplearse de manera intuitiva y fiable según el objetivo de la presente invención.

65 Se ha mostrado que muchísimos dispositivos electrónicos emplean una batería con una tensión de batería de aproximadamente 3,6 voltios. Al mismo tiempo un cargador de batería estándar normalmente suministra aproximadamente 9 voltios de tensión inestable. Esta tensión se transforma en una tensión de carga adecuada y la carga se controla mediante un circuito de control incorporado en el dispositivo electrónico. Este circuito de control sólo empezará a cargar la batería del dispositivo electrónico si la tensión de la batería de reserva está por encima de un límite inferior

ES 2 331 110 T3

predefinido. Para la mayoría de teléfonos móviles este límite es aproximadamente de 3,6 voltios. En una forma de realización, por tanto, la tensión de batería entre los terminales en la batería de reserva es aproximadamente de 3,6 voltios (preferentemente un poco superior). En la mayoría de las formas de realización ésta es inferior a la tensión de un cargador de batería, aunque la tensión es suficientemente alta para el circuito de control en el dispositivo electrónico para percibir la batería de reserva como un cargador y la secuencia de carga se inicia. El dispositivo electrónico puede usarse mientras que está en progreso, y la batería de reserva funcionará de ese modo “directamente” a través del contacto de carga como la batería del dispositivo electrónico.

En una forma de realización alternativa adicional en la que el circuito de control se define con un valor límite superior para la tensión en el contacto de carga para implementar la secuencia de carga, la tensión de batería entre los terminales en la batería de reserva es aproximadamente de 9 voltios. Otros niveles de tensión serán también, por supuesto, adecuados y será obvio para un experto en la materia que conozca la solución según la presente invención cómo debería adaptarse la tensión de batería a la solución.

Para proteger la batería y en particular el dispositivo electrónico frente a daños no deseados, que pueden producirse, por ejemplo durante el cambio de terminal cuando la batería se ha agotado, etc., en la forma de realización preferida la batería de reserva está provista de un diodo.

En algunas formas de realización será posible emplear una batería de reserva de 3,6 voltios con un dispositivo electrónico con una tensión de batería aproximadamente de 2,4 voltios.

Puede preverse el uso de muchísimos tipos diferentes de baterías que están disponibles actualmente. Sin embargo, será ventajoso emplear una o más células de batería pequeñas para que la batería de reserva total tenga un tamaño pequeño y la forma deseada. Dichas baterías o células de baterías pueden, por ejemplo, ser alcalinas, baterías de ión litio, NiMH, Li/MnO₂ o NiCd. Las baterías o células pueden conectarse en paralelo o en serie para obtener un aumento de la capacidad o un aumento de la tensión, respectivamente, entre los terminales de la batería de reserva.

Las ventajas de la solución según la presente invención son que será posible producir una batería de reserva extremadamente sencilla y de precio razonable para dispositivos electrónicos. Con la elección de baterías o células con un nivel de tensión entre los terminales según la invención, la batería de reserva podrá producirse sustancialmente sin un circuito de control electrónico (o sólo con un diodo o forma limitada de electrónica), u otro tipo de dispositivo electrónico, puesto que la batería emula un cargador de batería, empleando el propio control del dispositivo electrónico para la secuencia de carga. Es posible combinar esto con el uso inmediato de la mayoría de los dispositivos electrónicos puesto que este último puede utilizarse incluso durante la secuencia de carga. Además, se elimina la necesidad de conectar la batería a más de los puntos de contacto del dispositivo electrónico sobre y por encima del contacto de carga. El uso de varios contactos es normal en muchos casos puesto que los emuladores de carga o cargadores de batería se comunican con el circuito de control del dispositivo electrónico para la carga a través de varios puntos de contacto adecuados. Las soluciones de este tipo son, entre otras cosas, extremadamente costosas puesto que los contactos pueden ser caros. Esto también hace que la solución de batería de reserva sea menos flexible puesto que en muchos dispositivos electrónicos el diseño de los contactos para el cargador es diferente del de otro equipo periférico. Usando sólo un contacto de carga, el número de posibles variaciones de contactos se reduce sustancialmente.

Una forma de realización ejemplificativa de una solución según la presente invención se describe asimismo haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un teléfono móvil con una batería de reserva según la presente invención;

la figura 2 es una vista en planta abierta que muestra la batería de reserva ilustrada en la figura 1.

La figura 1 ilustra un teléfono móvil 1 con una batería recargable, presentando el teléfono móvil 1 un contacto 2 para conectar un cargador de batería. En conexión con el contacto 2 el teléfono móvil 1 está equipado con un circuito de control (no representado) para cargar la batería del teléfono móvil 1.

La batería de reserva según se ilustra en la figura 1 está constituida por un cuerpo de batería 5 que contiene una o más baterías o células (ilustradas en la figura 2). La clavija 4 está conectada asimismo a los terminales en la batería, las baterías, la célula o células en la batería de reserva 5.

Las baterías o células se ilustran asimismo en la figura 2, estando conectadas dos baterías o células 6 en serie con la conexión cableada 7 y estando conectados los terminales de la batería de reserva 5 a través de las conexiones cableadas 8 y 9 con el contacto 4, que a su vez está adaptado al contacto de carga 2 en el teléfono móvil. La tensión entre los terminales puede, por ejemplo, ser aproximadamente de 3,6 voltios en casos en los que el control en el teléfono móvil 1 presenta un valor umbral definido aproximadamente de 3,6 voltios o inferior para iniciar la secuencia de carga de la batería del teléfono móvil. En casos en los que el valor umbral es superior, pueden emplearse una o más de otras células o baterías 6 en la batería de reserva 5, en las que la tensión de batería entre los terminales de la batería de reserva corresponde a este valor umbral o supera el mismo, iniciando de este modo la secuencia de carga.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo que comprende:

- 5 (a) un dispositivo electrónico portátil (1) con una batería recargable, y
- (b) una batería de reserva externa (5);
- 10 (a1) en el que dicho dispositivo electrónico (1) está provisto de un contacto de carga (2) único para conectar un cargador de batería y
- (a2) de un circuito de control para controlar la carga de dicha batería recargable, en el que el circuito de control está conectado entre el contacto de carga (2) y dicha batería recargable,
- 15 (a3) en el que dicho circuito de control inicia una secuencia de carga para cargar dicha batería recargable si una tensión de dicha batería de reserva (5) está por encima de una tensión umbral predefinida requerida por dicho circuito de control para aceptar dicha batería de reserva (5) como un cargador de batería para la batería recargable;
- 20 (b) en el que dicha batería de reserva (5) comprende
- (b1) un contacto único (4) adaptado al contacto de carga (2) de dicho dispositivo electrónico (1), y
- (b2) una o más células de batería (6) que están conectadas eléctricamente a dicho contacto (4) de dicha batería de reserva (5).
- 25

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que las células de batería (6) y el contacto (4) están moldeados para formar un elemento constructivo.

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 2, en el que la tensión de la batería de reserva (5) es aproximadamente de 3,6 voltios.

30

4. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 2, en el que la tensión de la batería de reserva (5) es de aproximadamente 9 voltios.

35 5. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, en el que la batería de reserva (5) está provista de un diodo.

6. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el contacto (4) de la batería de reserva (5) es una clavija.

40 7. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que las células de batería (6) están conectadas en serie por medio de una conexión cableada (7).

8. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que las células de batería (6) están conectadas a través de unas conexiones cableadas (8, 9) al contacto (4) de la batería de reserva (5).

45 9. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el dispositivo electrónico (1) es un teléfono móvil.

10. Procedimiento para cargar una batería recargable de un dispositivo electrónico portátil (1) por medio de una batería de reserva externa (5),

- 50 (a) en el que dicho dispositivo electrónico portátil (1) comprende:
un contacto de carga (2) único para conectar un
cargador de batería; y
- 55 un circuito de control para controlar la carga de dicha batería recargable, en el que dicho circuito de control está conectado entre el contacto de carga (2) y dicha batería recargable;
- (b) en el que dicha batería de reserva externa (5) comprende:
60 un contacto único (4) adaptado al contacto de carga (2) de dicho dispositivo electrónico (1) y
una o más células de batería (6) que están conectadas eléctricamente a dicho contacto (4) de dicha batería de reserva (5);
- (c) en el que la carga de la batería recargable se realiza cuando el contacto (4) de la batería de reserva (5) está conectado al contacto de carga (2) del dispositivo electrónico (1); y
- 65

si una tensión de dicha batería de reserva (5) está por encima de una tensión umbral predefinida requerida por dicho circuito de control para aceptar dicha batería de reserva (5) como un cargador de batería para la batería recargable.

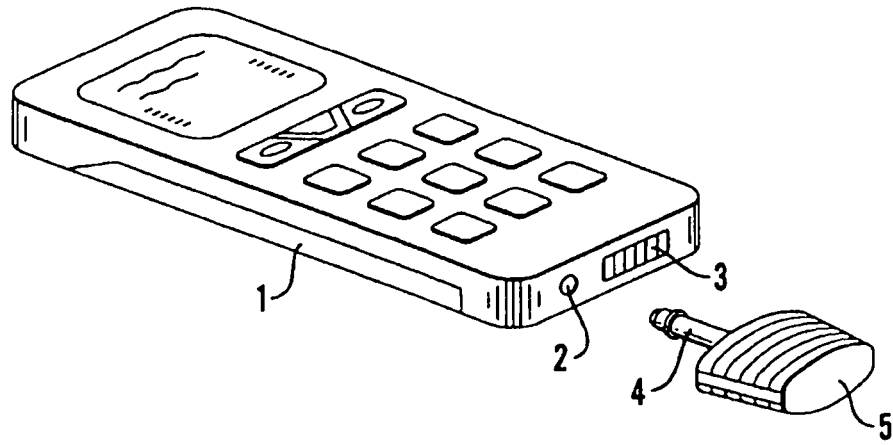


Fig. 1

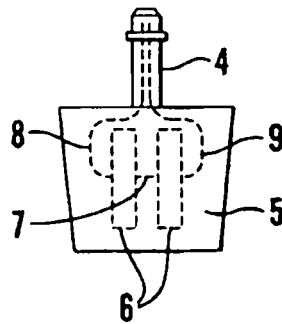


Fig. 2