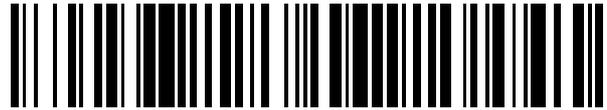


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 775 438**

51 Int. Cl.:

**G06F 1/16** (2006.01)

**H01M 2/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.01.2017 PCT/IB2017/050216**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.07.2017 WO17122184**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.01.2017 E 17706890 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 3403159**

54 Título: **Paquete de baterías para dispositivo electrónico con montaje de seguridad**

30 Prioridad:

**16.01.2016 US 201662279670 P**

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

**27.07.2020**

73 Titular/es:

**ALSHEUSKI, ALIAKSANDR (100.0%)  
Zietelos 4  
03202 Vilnius, LT**

72 Inventor/es:

**ALSHEUSKI, ALIAKSANDR**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 775 438 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**

Paquete de baterías para dispositivo electrónico con montaje de seguridad

Reivindicación de prioridad

5 Esta solicitud reivindica prioridad a la Solicitud de Patente Provisional de EE. UU. No. 62/279.670 presentada el 16 de enero de 2016.

Antecedentes

10 Dispositivos electrónicos (por ejemplo, dispositivos ópticos tales como una mira de arma de fuego, teleobjetivo, prismáticos, telescopio, etc.) con sensores y/o información digital proyectada (por ejemplo, retículas, datos de resistencia aerodinámica/elevación, datos de temperatura/humedad/presión atmosférica, etc.) necesitan una fuente constante de energía desde un sistema de alimentación (por ejemplo, un paquete de alimentación) con una vida suficiente para permitir el uso significativo del dispositivo electrónico sin la necesidad de recargar o cambiar el sistema de alimentación con frecuencia. Una vez que los niveles de energía en el sistema de alimentación caen por debajo de un umbral definido, el dispositivo electrónico debe integrarse con el sistema de alimentación para permitir que el dispositivo se apague proactivamente sin pérdida de datos. Los paquetes de alimentación también deben ser sencillos de recargar sin equipo especial y fáciles de reemplazar si es necesario. El tamaño, el peso y los métodos de montaje convenientes también son consideraciones importantes en los sistemas de alimentación para dispositivos electrónicos.

15 El documento US 6.102.725 describe un conjunto de conector eléctrico de alojamiento de batería que utiliza un par de placas teniendo que ser estas placas conectadas mediante bloqueo juntas en una posición enclavada. El enclavamiento juntas es conseguido mediante el uso de un par de conectores eléctricos de tipo enchufe cada uno de los cuales conecta de manera emparejada con una abertura.

20 El documento US 4.810.204 describe una conexión de paquete de baterías que consiste de una placa macho sustancialmente plana que tiene una pluralidad de salientes con cabeza espaciados y terminales eléctricos hembra llevados dentro de un alojamiento sobresaliente y una placa hembra sustancialmente plana que tiene una pluralidad de agujeros en ojo de cerradura diseñados para facilitar la recepción y terminales eléctricos macho posicionados dentro de un rebaje para su aplicación con los terminales eléctricos hembra.

25 El documento US 2009/0186264 describe un paquete de baterías para un dispositivo de comunicación móvil. El paquete de baterías comprende una carcasa que define una cavidad que se adapta, al menos parcialmente, a la forma exterior del dispositivo de comunicación móvil y una o más celdas de energía recargables alojadas dentro del grosor de la carcasa.

30 **RESUMEN**

La presente exposición describe un paquete de baterías (B-PACK) de dispositivo electrónico de montaje seguro para dispositivos electrónicos.

35 En una implementación, un B-PACK para dispositivos electrónicos incluye una carcasa externa y una o más celdas de energía dispuestas dentro de la carcasa externa para proporcionar energía a un dispositivo electrónico. Un pasador de bloqueo está configurado para atravesar una abertura de aplicación del pasador de bloqueo y un resorte de bloqueo de una palanca de bloqueo del dispositivo electrónico cuando la palanca de bloqueo está en una configuración desbloqueada. La palanca de bloqueo es giratoria alrededor de un eje central entre la configuración desbloqueada y bloqueada. Un puerto de interfaz de alimentación se aplica a un puerto de interfaz de carga del dispositivo electrónico.

40 Otras implementaciones de este aspecto pueden incluir sistemas informáticos, aparatos y programas informáticos correspondientes grabados en uno o más medios/dispositivos de almacenamiento legibles por ordenador, cada uno configurado para realizar acciones de métodos asociados con un B-PACK para dispositivos electrónicos. Se puede configurar un sistema de uno o más ordenadores para realizar operaciones o acciones particulares en virtud de tener software, firmware, hardware o una combinación de software, firmware o hardware instalado en el sistema que en funcionamiento hace que el sistema realice las acciones. Se pueden configurar uno o más programas informáticos para realizar operaciones o acciones particulares en virtud de incluir instrucciones que, cuando se ejecutan mediante un aparato de procesamiento de datos, hacen que el aparato realice las acciones.

45 El tema descrito en esta memoria descriptiva se puede implementar en implementaciones particulares para obtener una o más ventajas como se describe a continuación. Otras ventajas serán evidentes para los expertos en la técnica.

50 Los detalles de una o más implementaciones del tema de esta memoria descriptiva se exponen en los dibujos adjuntos y en la descripción dada a continuación. Otras características, aspectos y ventajas del tema resultarán evidentes a partir de la descripción, los dibujos y las reivindicaciones.

Descripción de dibujos

La FIG. 1A es una vista en perspectiva de un ejemplo de paquete de baterías (B-PACK) de dispositivo electrónico de montaje seguro para dispositivos electrónicos, según una implementación.

5 La FIG. 1B es una vista en perspectiva de la configuración B-PACK ejemplar de la FIG. 1A unida a una base de adaptador de carga ejemplar, según una implementación.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva despiezada ordenadamente de la configuración B-PACK ejemplar de las FIGS. 1A y 1B, según una implementación.

La FIG. 3 es una vista despiezada ordenadamente en perspectiva de elementos clave de la base del adaptador de carga ejemplar de la FIG. 1B, según una implementación.

10 La FIG. 4 es una vista en perspectiva detallada de un sistema de bloqueo ejemplar de la base de adaptador de carga ejemplar de las FIGS. 1B y 3, según una implementación.

La FIG. 5 es un diagrama de bloques de un ordenador ejemplar que se puede usar con un dispositivo electrónico o B-PACK, según una implementación.

Los números de referencia y las designaciones similares en los diversos dibujos indican elementos similares.

15 Descripción detallada

La siguiente descripción detallada describe un paquete de baterías (B-PACK) de dispositivo electrónico de montaje seguro, y se presenta para permitir que cualquier persona experta en la técnica realice y use el sujeto expuesto en el contexto de una o más implementaciones particulares. Se pueden realizar diversas modificaciones, alteraciones y permutaciones de las implementaciones expuestas y serán fácilmente evidentes para los expertos en la materia, y los principios generales definidos se pueden aplicar a otras implementaciones y aplicaciones sin apartarse del alcance de la exposición. Así, la presente divulgación no pretende estar limitada a las implementaciones descritas o ilustradas, sino que debe concederse al alcance más amplio consistente con los principios y características expuestos.

20 Dispositivos electrónicos actuales (por ejemplo, dispositivos ópticos tales como una mira de arma de fuego, teleobjetivo, prismáticos, telescopio, etc.) con sensores y/o información digital proyectada (por ejemplo, retículas, datos de resistencia aerodinámica/elevación, datos de temperatura/humedad/presión atmosférica, etc.) necesitan una fuente constante de energía de un sistema de alimentación (por ejemplo, un paquete de alimentación) con una vida operativa suficiente para permitir el uso significativo del dispositivo electrónico sin la necesidad de recargar o cambiar el sistema de alimentación con frecuencia. Una vez que los niveles de energía en el sistema de alimentación caen por debajo de un umbral definido, el dispositivo electrónico debe integrarse con el sistema de alimentación para permitir que el dispositivo se apague proactivamente sin pérdida de datos. Los sistemas de alimentación también deben ser fáciles de recargar sin equipo especial y fáciles de reemplazar si es necesario. El tamaño, el peso y los métodos de montaje convenientes también son consideraciones importantes en los sistemas de alimentación para dispositivos electrónicos.

25 A un nivel elevado, las baterías convencionales (o paquetes de energía que se pueden unir) de tamaño y peso similares al B-PACK descrito a menudo tienen una vida operativa menor que óptima y requieren reemplazo/compra frecuente. Las baterías convencionales a menudo tienen procedimientos de reemplazo complicados o requieren dispositivos de carga especiales para ser recargadas. Los dispositivos electrónicos con baterías convencionales integradas a menudo se apagan de manera no elegante cuando los niveles de energía en el sistema de alimentación caen por debajo de un umbral definido. Además, cuando las baterías convencionales se integran en un dispositivo electrónico, las baterías convencionales a menudo no se pueden cargar en condiciones de trabajo. Además, las configuraciones de interfaz entre baterías convencionales/paquetes de energía que se pueden unir varían con diferentes dispositivos electrónicos, lo que puede restringir/limitar qué baterías convencionales/paquetes de energía que se pueden unir se pueden usar con los dispositivos electrónicos. Con configuraciones de interfaz comunes, líneas de productos completas pueden usar los mismos paquetes de alimentación para una mayor versatilidad. Los paquetes de alimentación también están configurados con el espacio de interfaz del mismo tamaño (por ejemplo, las celdas de alimentación añadidas adicionalmente pueden dar como resultado un alojamiento de B-PACK más profundo en lugar de que el espacio de interfaz sea mayor).

30 Lo que se necesita es un sistema de alimentación (el B-PACK descrito) con una configuración de interfaz uniforme para permitir que se utilicen diferentes configuraciones del sistema de alimentación (por ejemplo, con mayor densidad de potencia, salida de tensión diferente, etc.) con dispositivos electrónicos. Por ejemplo, si un usuario prefiere que un dispositivo electrónico alimentado en el transcurso de su empleo tenga menos peso, el usuario podría elegir un sistema de alimentación de menor peso y menor densidad de potencia para conectarlo al dispositivo electrónico.

35 El B-PACK también puede proporcionar un aumento de tiempo operativo para dispositivos electrónicos mediante el uso de celdas de energía optimizadas (es decir, baterías) de diversos tipos (por ejemplo, alcalinas, de Ni-Cad, de plomo-ácido, de iones de litio, etc.) más o menos celdas de energía (por ejemplo, dos, cuatro, seis u ocho celdas de energía),

circuitos de optimización de uso/carga de energía, y similares. Si se permiten diferentes tiempos operativos, la configuración permite la selección por el usuario de la mejor configuración B-PACK para un uso particular.

5 El B-PACK descrito se puede implementar en diferentes configuraciones. Por ejemplo, algunas versiones pueden incluir un paquete "estándar" (por ejemplo, baterías recargables no reemplazables), "extendido" para proporcionar el uso de baterías de mayor capacidad (por ejemplo, baterías recargables no reemplazables) y "simple" que permite el uso de baterías no recargables fácilmente disponibles en comercios/minoristas. Como apreciarán los expertos en la técnica, estas versiones descritas son solo para fines ilustrativos y no están destinadas a limitar las configuraciones (por ejemplo, los tipos de baterías que se pueden usar, etc.) o la exposición de ninguna manera. Por ejemplo, en otras implementaciones, el paquete "estándar" o "extendido" podría usar baterías especializadas no recargables.

10 El B-PACK también está configurado para ser fácil y rápidamente reemplazable. Por ejemplo, en una configuración particular, un B-PACK montado en un dispositivo electrónico puede empujarse ligeramente hacia adentro hacia el dispositivo electrónico y ser deslizado hacia arriba para liberar uno o más pasadores de bloqueo y el puerto de interfaz de alimentación del dispositivo electrónico para quitar el B-PACK. A continuación, se pueden insertar uno o más pasadores de bloqueo en un B-PACK recién cargado en el dispositivo electrónico, empujar el B-PACK ligeramente hacia adentro y hacerlo deslizar hacia abajo para bloquear el B-PACK en el dispositivo electrónico y aplicar el puerto de interfaz de alimentación del B-PACK con el dispositivo electrónico.

15 Las configuraciones de B-PACK descritas también se pueden cargar utilizando, o bien el dispositivo electrónico (por ejemplo, conectando el dispositivo electrónico a una fuente de alimentación externa tal como una toma de pared, un puerto USB, un enchufe de alimentación automático, un adaptador de CA/CC, etc.) o una base de adaptador de carga externo (por ejemplo, enchufado a una toma de pared, puerto USB, enchufe de alimentación automático, adaptador de CA/CC, con baterías recargables independientes, etc.). Los circuitos de recarga se pueden configurar para optimizar el tiempo de recarga y la vida útil general de la celda de energía.

20 En implementaciones típicas, un solo B-PACK se monta en un dispositivo electrónico (por ejemplo, de modo lateral, inferior, superior u otra ubicación dependiendo del dispositivo electrónico y de la posición más ventajosa para el montaje de un B-PACK) para proporcionar energía al dispositivo electrónico. En otras implementaciones, se puede instalar más de un B-PACK en diferentes ubicaciones en un dispositivo electrónico (por ejemplo, una fuente de alimentación primaria y de reserva para que se pueda intercambiar un B-PACK sin hacer perder energía al dispositivo electrónico). En un ejemplo, en múltiples aplicaciones de B-PACK, los circuitos lógicos internos del dispositivo electrónico podrían conmutar automáticamente a un segundo B-PACK y notificar al usuario sobre la necesidad de reemplazar/recargar el B-PACK primario debido a células de energía agotadas. En algunas implementaciones de B-PACK, el dispositivo electrónico también podría tener una reserva de energía temporal incorporada (por ejemplo, una batería de pequeña capacidad) que podría mantener el dispositivo electrónico a un nivel funcional predeterminado durante un período de tiempo para permitir que el B-PACK sea reemplazado/recargado, etc. y para evitar cualquier pérdida de datos. De esta manera, el funcionamiento del dispositivo electrónico no se interrumpe.

30 La FIG. 1A es una vista en perspectiva 100a de un B-PACK ejemplar para dispositivos electrónicos, según una implementación. El B-PACK incluye típicamente una carcasa externa 102, uno o más pasadores 104 de bloqueo y un puerto 106 de interfaz de alimentación. Como apreciarán los expertos en la materia, el ejemplo ilustrado es de solo una implementación particular y está destinado a ayudar a comprender los conceptos descritos. Se considera que otras implementaciones consistentes con esta exposición están dentro del alcance de esta exposición.

35 Cada pasador 104 de bloqueo está diseñado para proporcionar una aplicación positiva y un montaje seguro a un dispositivo electrónico cuando se usa con un mecanismo de bloqueo (por ejemplo, con referencia a las FIGS. 3 y 4). Aunque solo se ilustran dos pasadores 104 de bloqueo, las configuraciones alternativas podrían incluir uno, tres o más pasadores 104 de bloqueo.

40 En algunas implementaciones, la carcasa exterior 102 del B-PACK está sellada y no es extraíble por el usuario. Por ejemplo, en una configuración de B-PACK con un sistema de alimentación de iones de litio, es más seguro para un usuario no tener acceso a las celdas de energía (por ejemplo, con referencia a la FIG. 2) dentro de la carcasa externa 102 o a los circuitos internos de carga. En otras implementaciones, una parte de la carcasa externa 102 de un B-PACK (por ejemplo, una cubierta del compartimento de la celda de energía, no ilustrada) se puede configurar para que sea extraíble para permitir el acceso a las celdas de energía internas. Por ejemplo, un B-PACK se puede configurar para usar cuatro celdas de energía no recargables de una configuración particular (tales como las celdas CR123 o "D") que deben reemplazarse una vez agotadas. La cubierta del compartimento de batería descrita permite al usuario reemplazar las celdas de energía cuando sea necesario.

45 En algunas implementaciones (no ilustradas), el B-PACK se puede configurar con uno o más indicadores externos (por ejemplo, LED, pantalla LCD, etc.) que indican, por ejemplo, un nivel de carga actual del B-PACK, estado de carga, vida operativa restante proyectada, advertencias, información procedente de un dispositivo electrónico interconectado, y similares. En estas implementaciones, el B-PACK se puede configurar con un ordenador interno que proporciona funcionalidad para analizar diversos datos, funciones y operaciones del B-PACK o dispositivo electrónico interconectado para proporcionar información para mostrar en uno o más indicadores externos.

La FIG. 1B es una vista en perspectiva 100b de la configuración de B-PACK ejemplar de la FIG. 1A conectado a una base de adaptador de carga ejemplar, según una implementación. En algunas implementaciones, la base 108 del adaptador de carga ilustrada se puede configurar con una extensión 110 a la carcasa externa de la base 108 del adaptador de carga para permitir que la carcasa externa 102 del B-PACK deslice dentro de la extensión para ayudar a asegurar el B-PACK a la base 108 del adaptador de carga. El puerto 106 de interfaz de alimentación de B-PACK está configurado para conectarse con un puerto de interfaz de carga (no ilustrado) configurado como parte de la base del adaptador de carga. La base 108 del adaptador de carga también se ilustra con almohadillas estabilizadoras 112 (por ejemplo, caucho, silicio, etc.) utilizadas para estabilizar y asegurar la base del adaptador de carga a una superficie (tal como una mesa, escritorio, etc.).

En implementaciones típicas, se puede unir un B-PACK (por ejemplo, ajustado, retenido, fijado por salto elástico, etc.) sobre la base 108 del adaptador de carga. En la ilustración de la FIG. 1B, la base 108 del adaptador de carga incluye un mecanismo de bloqueo con una palanca 114 de bloqueo (con referencia a las FIGS. 3 y 4) para permitir que el B-PACK se bloquee de forma segura a la base 108 del adaptador de carga manipulando la palanca 114 de bloqueo entre dos diferentes posiciones (por ejemplo, bloqueada y desbloqueada).

En algunas implementaciones, la base 108 del adaptador de carga incluye un puerto de alimentación (no ilustrado) (por ejemplo, un micro-USB o un puerto de adaptador CA/CC) para permitir que la base 108 del adaptador de carga reciba energía de varias fuentes de alimentación (por ejemplo, una toma de corriente, puerto USB, enchufe automático, adaptador de CA/CC, etc.). En algunas implementaciones, la base 108 del adaptador de carga puede incluir (no ilustrada) una batería recargable interna (o interfaces eléctricas a una batería recargable externa) para permitir la carga de un B-PACK conectado. Las implementaciones típicas incluyen un botón de tipo de alimentación (no ilustrado) para activar/desactivar la carga de un B-PACK conectado.

En algunas implementaciones, la base 108 del adaptador de carga puede incluir hardware/software configurado para proporcionar notificación del estado de carga (por ejemplo, auditiva, de LED, transmisión de estado a una aplicación de dispositivo inteligente usando WIFI, BLUETOOTH, etc.). Los circuitos de carga interna incluidos (no ilustrados) de la base 108 del adaptador de carga pueden incluir circuitos/análisis inteligentes para cargar un B-PACK unido en diferentes modos (por ejemplo, rápido, estándar, lento, gota a gota, etc.) dependiendo del uso necesario así como para analizar el B-PACK para notificar a un usuario de problemas del B-PACK (por ejemplo, una celda defectuosa, capacidad de carga incompleta, capacidad de carga reducida, necesidad de reemplazar, etc.). En algunas implementaciones, el hardware/software en el actual B-PACK puede realizar parte o la totalidad de este análisis y almacenar datos para mostrar en un dispositivo electrónico de interconexión (por ejemplo, en un dispositivo de visualización, campo de visión del dispositivo óptico), en un dispositivo informático interconectado (por ejemplo, un PC, teléfono inteligente, otro dispositivo móvil, etc.). Como apreciarán los expertos en la técnica, la funcionalidad descrita se puede compartir entre múltiples componentes en muchas configuraciones diferentes. Configuraciones alternativas de hardware/software (incluso cuando son realizadas por otros dispositivos remotos) que son consistentes con esta exposición y se utilizan para "carga", "estado", "inteligencia", "notificación" u otra funcionalidad relacionada con la eficiencia/operación de alimentación del B-PACK se considera que está dentro del alcance de esta exposición.

La FIG. 2 es una vista 200 en perspectiva despiezada ordenadamente de la configuración ejemplar B-PACK de las FIGS. 1A y 1B, según una implementación. Obsérvese que no todos los componentes de la FIG. 2 se identifican/describen específicamente (por ejemplo, sujetadores internos, arandelas, soportes, etc.). Además de la carcasa externa 102 mencionada anteriormente, los pasadores 104 de bloqueo, el puerto 106 de interfaz de alimentación, el B-PACK incluye cuatro celdas 202 de energía, circuitos lógicos y software 204, y una placa base 206. Dependiendo de la configuración, las celdas 202 de energía pueden ser de un solo uso o recargables. Aunque se muestran en una configuración/orientación particular, las celdas 202 de energía se pueden instalar en la carcasa exterior 102 en cualquier configuración.

Los circuitos lógicos y el software 204 se pueden usar para proporcionar energía a un dispositivo electrónico interconectado, recibir/gestionar energía para dirigir a las celdas 202 de energía recargables, analizar la carga/estado de las celdas 202 de energía, determinar si el B-PACK está funcionando mal (por ejemplo, una celda 202 de energía que funciona mal u otro problema), notificar (por ejemplo, usando una conexión de red directa, inalámbrica, etc. o usando los indicadores descritos anteriormente) un dispositivo electrónico, dispositivo móvil conectado, etc. de estado, errores, etc. Por ejemplo, el B-PACK se puede conectar de forma inalámbrica a un dispositivo móvil que proporciona notificaciones a través de una aplicación que se ejecuta en el dispositivo móvil.

La placa base 206 se une a la carcasa exterior 102 para contener los componentes internos del B-PACK. La placa base 206 también define aberturas que soportan los pasadores de bloqueo y el puerto 106 de interfaz de alimentación.

Los pasadores 104 de bloqueo están diseñados para proporcionar un acoplamiento positivo y un montaje seguro a una interfaz de montaje configurada como parte de un dispositivo electrónico cuando se usa con el mecanismo de bloqueo descrito anteriormente (por ejemplo, véanse las FIGS. 3 y 4). En implementaciones típicas, los pasadores 104 de bloqueo están configurados de metal u otro material resistente para proporcionar una unión segura a un dispositivo electrónico. En algunas implementaciones, los pasadores 104 de bloqueo pueden estar configurados para romperse bajo una cantidad definida de tensión mecánica para evitar daños al dispositivo electrónico. Por ejemplo, los pasadores 104

de bloqueo podrían estar configurados con áreas mecánicamente débiles para separarse bajo tensión mecánica o de un plástico u otro material.

5 Cada pasador 104 de bloqueo está configurado con una cabeza 208 ensanchada y un árbol 210. La cabeza 208 ensanchada se puede configurar con superficies planas delantera y trasera perpendiculares al eje del árbol 210. La base 212 de soporte está configurada para asegurar el pasador 104 de bloqueo a la placa de base 206 o a otros componentes internos del B-PACK (no ilustrados).

10 La FIG. 3 es una vista 300 en perspectiva despiezada ordenadamente de elementos clave de la base del adaptador de carga ejemplar de la FIG. 1B, según una implementación. Obsérvese que no todos los componentes de la FIG. 3 se identifican/describen específicamente (por ejemplo, sujetadores internos, arandelas, soportes, etc.). La FIG. 3 incluye un puerto 302 de interfaz de carga, resortes 304 de bloqueo y circuitos lógicos y software 312.

La base 108 del adaptador de carga se ilustra con un mecanismo de bloqueo para asegurar el B-PACK a la base 108 del adaptador de carga. En algunas implementaciones, se puede integrar un mecanismo de bloqueo en dispositivos electrónicos para aceptar y asegurar el B-PACK cuando se monta en el dispositivo electrónico.

15 En la implementación ilustrada, el puerto 302 de interfaz de carga se usa para interactuar con el puerto 106 de interfaz de alimentación del B-PACK (por ejemplo, una serie de electrodos paralelos pueden deslizar uno contra el otro y proporcionar una conexión eléctrica positiva). La palanca 114 de bloqueo está configurada en la base 108 del adaptador de carga para girar en sentido contrario a las agujas del reloj entre un estado bloqueado y desbloqueado contra los pasadores 104 de bloqueo para "bloquear" de forma segura el B-PACK a la base 108 del adaptador de carga (o, como anteriormente, algún otro dispositivo electrónico).

20 El resorte 304 de bloqueo está configurado como un resorte plano en ángulo y se utiliza para ayudar con el bloqueo (véase la FIG. 4) del B-PACK a un dispositivo electrónico. Por ejemplo, los resortes 304 de bloqueo pueden proporcionar una carga elástica hacia dentro y una ranura mecánica definida para asegurar los pasadores 104 de bloqueo en un dispositivo electrónico. El resorte 304 de bloqueo puede definir una abertura 306 de aplicación con el pasador de bloqueo y una ranura 308 de aplicación con el pasador de bloqueo para aplicarse con el pasador 104 de bloqueo.

25 Los circuitos lógicos y el software 312 están diseñados para realizar funciones (por ejemplo, como se describió anteriormente) relacionadas con el suministro de energía a un B-PACK interconectado. Por ejemplo, el circuito lógico y el software 312 pueden analizar la carga/estado de las celdas 202 de energía, determinar si el B-PACK no funciona correctamente, notificar (por ejemplo, conexión de red directa, inalámbrica, etc.) un dispositivo electrónico, dispositivo móvil, conectado, etc. de estado, errores, etc.

30 La FIG. 4 es una vista 400 en perspectiva detallada de un sistema de bloqueo ejemplar de la base de adaptador de carga ejemplar de las FIGS. 1B y 3, según una implementación. Como se ilustra, la palanca 114 de bloqueo y los resortes 304 de bloqueo están acoplados entre sí (por ejemplo, los resortes 304 de bloqueo pueden deslizarse en ranuras (no ilustradas) mecanizadas en las aberturas 402 definidas por la palanca 114 de bloqueo. Los resortes 304 de bloqueo pueden mantenerse en su lugar en la palanca 114 de bloqueo por tensión de resorte, adhesivo, soldaduras por puntos u otros métodos conocidos por los expertos en la técnica).

35 Cuando está en un estado "desbloqueado" (por ejemplo, la palanca 114 de bloqueo ilustrada gira en sentido contrario a las agujas del reloj desde su posición ilustrada), debe quedar claro de la vista 400 que la cabeza ensanchada 208 de los pasadores 104 de bloqueo se puede insertar a través de las aberturas 404 de aplicación del pasador de bloqueo y a través de las correspondientes aberturas de aplicación del pasador 306 de bloqueo definidas por los resortes 304 de bloqueo. En algunas implementaciones, cuando la palanca 114 de bloqueo se gira hacia un estado "bloqueado", los árboles 210 (con referencia a las FIGS. 1A, 2 y 3) detrás de la cabeza ensanchada 208 de los pasadores 104 de bloqueo son guiados a las ranuras 406 de aplicación del pasador de bloqueo (y las correspondientes ranuras de aplicación del pasador 308 de bloqueo configuradas en los resortes 304 de bloqueo). Obsérvese que el resorte 304 de bloqueo puede descansar contra las áreas de las aberturas 402 para proporcionar soporte para el resorte 304 de bloqueo. Una o más pestañas 408 de soporte también se pueden configurar como parte de las aberturas 402 para retener los resortes 304 de bloqueo. Téngase en cuenta que las aberturas 402 están configuradas para estar a 180 grados una con respecto a la otra para permitir un movimiento giratorio de la palanca 114 de bloqueo para aplicar dos pasadores de bloqueo separados en lados opuestos del eje central de rotación de la palanca 114 de bloqueo.

50 La ranura 308 de aplicación enganche del pasador de bloqueo del resorte 304 de bloqueo está configurada típicamente como parte de una porción del resorte 304 de bloqueo (véase la FIG. 3 debajo de las aberturas 306 de aplicación del pasador de bloqueo) configurada para inclinarse hacia afuera para proporcionar una carga elástica hacia adentro contra la superficie posterior de la cabeza 208 ensanchada del pasador de bloqueo para "empujar" el pasador 104 de bloqueo más profundamente en la base 108 del adaptador de carga (u otro dispositivo electrónico) y para asegurar firmemente el B-PACK en su posición para evitar el traqueteo u otro movimiento.

55 La FIG. 5 es un diagrama de bloques de un sistema informático 500 ejemplar utilizado para proporcionar funcionalidades computacionales asociadas con el B-PACK como se describe en la exposición actual, de acuerdo con una implementación. El ordenador 502 ilustrado está destinado a abarcar cualquier dispositivo informático tal como un

servidor, ordenador de escritorio, ordenador portátil/portátil, puerto de datos inalámbrico, teléfono inteligente, asistente de datos personales (PDA), dispositivo de tableta, uno o más procesadores dentro de estos dispositivos, o cualquier otro dispositivo de procesamiento adecuado, incluidas las instancias físicas o virtuales (o ambas) del dispositivo informático. Además, el ordenador 502 puede comprender un ordenador que incluye un dispositivo de entrada, tal como un teclado, un teclado, una pantalla táctil u otro dispositivo que puede aceptar información del usuario, y un dispositivo de salida que transmite información asociada con el funcionamiento del ordenador 502, incluidos datos digitales, información visual o de audio (o una combinación de información), o una interfaz gráfica de usuario (GUI).

El ordenador 502 puede cumplir una función como cliente, componente de red, un servidor, una base de datos u otra persistencia, o cualquier otro componente (o una combinación de funciones) de un sistema informático para realizar el tema descrito en la exposición actual. El ordenador 502 ilustrado está acoplado de manera comunicable con una red 530. En algunas implementaciones, uno o más componentes del ordenador 502 pueden configurarse para operar dentro de entornos, incluyendo entornos basados en computación en la nube, locales, globales u otros entornos (o una combinación de entornos).

En un nivel elevado, el ordenador 502 es un dispositivo informático electrónico operable para recibir, transmitir, procesar, almacenar o gestionar datos e información asociados con el tema descrito. Según algunas implementaciones, el ordenador 502 también puede incluir o estar acoplado de manera comunicable con un servidor de aplicaciones, un servidor de correo electrónico, un servidor web, un servidor de almacenamiento en caché, un servidor de transmisión de secuencia de datos u otro servidor (o una combinación de servidores).

El ordenador 502 puede recibir solicitudes a través de la red 530 desde una aplicación cliente (por ejemplo, ejecutándose en otro ordenador 502) y responder a las solicitudes recibidas procesando las solicitudes recibidas utilizando una aplicación o aplicaciones de software apropiadas. Además, las solicitudes también pueden enviarse al ordenador 502 desde usuarios internos (por ejemplo, desde una consola de comandos o por otro método de acceso apropiado), externos o de terceros, otras aplicaciones automatizadas, así como cualesquiera otras entidades, individuos, sistemas u ordenadores apropiados.

Cada uno de los componentes del ordenador 502 puede comunicarse usando un bus 503 de sistema. En algunas implementaciones, cualquiera o todos los componentes del ordenador 502, tanto hardware como software (o una combinación de hardware y software), pueden interconectarse entre sí o con la interfaz 504 (o una combinación de ambos) a través del bus 503 del sistema utilizando una interfaz 512 de programación de aplicaciones (API) o una capa 513 de servicio (o una combinación de la API 512 y la capa de servicio 513). La API 512 puede incluir especificaciones para rutinas, estructuras de datos y clases de objetos. La API 512 puede ser o bien independiente, o bien dependiente del lenguaje del ordenador y hacer referencia a una interfaz completa, una sola función o incluso un conjunto de API. La capa 513 de servicio proporciona servicios de software al ordenador 502 u otros componentes (estén o no ilustrados) que están acoplados de manera comunicable al ordenador 502. La funcionalidad del ordenador 502 puede ser accesible para todos los consumidores de servicios que usan esta capa de servicio. Los servicios de software, tales como los proporcionados por la capa 513 de servicio, proporcionan funcionalidades definidas y reutilizables a través de una interfaz definida. Por ejemplo, la interfaz puede ser software escrito en JAVA, C++ u otro lenguaje adecuado que proporcione datos en formato de lenguaje de marcado extensible (XML) u otro formato adecuado. Aunque se ha ilustrado como un componente integrado del ordenador 502, las implementaciones alternativas pueden ilustrar la API 512 o la capa 513 de servicio como componentes independientes en relación con otros componentes del ordenador 502 u otros componentes (ilustrados o no) que están acoplados de forma comunicable al ordenador 502. Además, cualquiera o todas las partes de la API 512 o de la capa 513 de servicio pueden implementarse como elementos secundarios o submódulos de otro módulo de software, aplicación empresarial o módulo de hardware sin apartarse del alcance de esta exposición.

El ordenador 502 incluye una interfaz 504. Aunque se ilustra como una única interfaz 504 en la FIG. 5, se pueden usar dos o más interfaces 504 de acuerdo con necesidades particulares, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502. El ordenador 502 utiliza la interfaz 504 para comunicarse con otros sistemas que están conectados a la red 530 (ya sea ilustrada o no) en un entorno distribuido. Generalmente, la interfaz 504 comprende lógica codificada en software o hardware (o una combinación de software y hardware) y es operable para comunicarse con la red 530. Más específicamente, la interfaz 504 puede comprender software que soporte uno o más protocolos de comunicación asociados con las comunicaciones de manera que la red 530 o el hardware de la interfaz sea operable para comunicar señales físicas dentro y fuera del ordenador 502 ilustrado.

El ordenador 502 incluye un procesador 505. Aunque se ilustra como un único procesador 505 en la FIG. 5, pueden usarse dos o más procesadores de acuerdo con necesidades, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502. Generalmente, el procesador 505 ejecuta instrucciones y manipula datos para realizar las operaciones del ordenador 502 y cualesquiera algoritmos, métodos, funciones, procesos, flujos y procedimientos como se describe en la exposición actual.

El ordenador 502 también puede incluir una base de datos 506 que puede contener datos para el ordenador 502 u otros componentes (o una combinación de ambos) que pueden conectarse a la red 530 (ya sea ilustrada o no). Por ejemplo, la base de datos 506 puede ser una base de datos en memoria, convencional u otro tipo de base de datos que almacena datos consistentes con esta exposición. En algunas implementaciones, la base de datos 506 puede ser una combinación

de dos o más tipos de bases de datos diferentes (por ejemplo, una base de datos híbrida en memoria y convencional) de acuerdo con necesidades particulares, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502 y la funcionalidad descrita. Aunque se ilustra como una única base de datos 506 en la FIG. 5, pueden usarse dos o más bases de datos (del mismo tipo o combinación de tipos) de acuerdo con necesidades, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502 y la funcionalidad descrita. Aunque la base de datos 506 se ilustra como un componente integral del ordenador 502, en implementaciones alternativas, la base de datos 506 puede ser externa al ordenador 502.

El ordenador 502 también incluye una memoria 507 que puede contener datos para el ordenador 502 u otros componentes (o una combinación de ambos) que puede conectarse a la red 530 (ya esté ilustrada o no). Por ejemplo, la memoria 507 puede ser memoria de acceso aleatorio (RAM), memoria de solo lectura (ROM), óptica, magnética y similares que almacena datos consistentes con esta exposición. En algunas implementaciones, la memoria 507 puede ser una combinación de dos o más tipos diferentes de memoria (por ejemplo, una combinación de RAM y almacenamiento magnético) de acuerdo con necesidades particulares, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502 y la funcionalidad descrita. Aunque se ilustra como una memoria única 507 en la FIG. 5, se pueden usar dos o más memorias 507 (del mismo tipo o combinación de tipos) de acuerdo con necesidades particulares, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502 y la funcionalidad descrita. Aunque la memoria 507 se ilustra como un componente integral del ordenador 502, en implementaciones alternativas, la memoria 507 puede ser externa al ordenador 502.

La aplicación 508 es un motor de software algorítmico que proporciona funcionalidad de acuerdo con necesidades particulares, deseos o implementaciones particulares del ordenador 502, particularmente con respecto a la funcionalidad descrita en esta descripción. Por ejemplo, la aplicación 508 puede servir como uno o más componentes, módulos, aplicaciones, etc. Además, aunque se ilustra como una sola aplicación 508, la aplicación 508 puede implementarse como múltiples aplicaciones 508 en el ordenador 502. Además, aunque se ilustra como parte integral del ordenador 502, en implementaciones alternativas, la aplicación 508 puede ser externa al ordenador 502.

El ordenador 502 también puede incluir una fuente 514 de alimentación. La fuente 514 de alimentación puede incluir una batería recargable o no recargable que puede configurarse para ser reemplazable por el usuario o no. En algunas implementaciones, la propia fuente 514 de alimentación puede incluir circuitos de conversión de energía o de gestión (incluidas la recarga, el modo de espera u otra funcionalidad de gestión de energía). En algunas implementaciones, la fuente 514 de alimentación puede incluir un enchufe de alimentación para permitir que el ordenador 502 sea enchufado a una toma de corriente u otra fuente de alimentación para alimentar el ordenador 502, recargar una batería recargable, etc.

Puede haber cualquier número de ordenadores 502 asociados o externos a un sistema informático que contiene el ordenador 502, comunicándose cada ordenador 502 a través de la red 530. Además, el término "cliente", "usuario" y otra terminología apropiada se pueden usar indistintamente según corresponda sin apartarse del alcance de esta exposición. Además, esta exposición contempla que muchos usuarios pueden usar un ordenador 502, o que un usuario puede usar múltiples ordenadores 502.

Las implementaciones del tema y las operaciones funcionales descritas en esta memoria pueden implementarse en circuitos electrónicos digitales, en software o firmware de ordenador incorporado de forma tangible, en hardware de ordenador, incluyendo las estructuras expuestas en esta memoria y sus equivalentes estructurales, o en combinaciones de uno o más de ellos. Las implementaciones del tema descrito en esta memoria se pueden implementar como uno o más programas informáticos, es decir, uno o más módulos de instrucciones de programas informáticos codificados en un medio de almacenamiento de ordenador tangible, no transitorio, legible por ordenador para ejecución por, o para controlar el funcionamiento de aparatos de procesamiento de datos. Alternativa, o adicionalmente, las instrucciones del programa pueden codificarse en/sobre una señal propagada generada artificialmente, por ejemplo, una señal eléctrica, óptica o electromagnética generada por una máquina que se genera para codificar información para su transmisión a un aparato receptor adecuado para su ejecución por un aparato de procesamiento de datos. El medio de almacenamiento informático puede ser un dispositivo de almacenamiento legible por máquina, un sustrato de almacenamiento legible por máquina, un dispositivo de memoria de acceso aleatorio o en serie, o una combinación de medios de almacenamiento informático.

El término "tiempo-real", "tiempo real", "tiempo real", "tiempo real (rápido) (RFT)", "tiempo casi real (NRT)", "tiempo cuasi real" o términos similares (tal como lo entiende un experto en la técnica), significa que una acción y una respuesta están temporalmente próximas, de modo que un individuo percibe que la acción y la respuesta se producen de manera sustancialmente simultánea. Por ejemplo, la diferencia de tiempo para una respuesta a la visualización (o para el inicio de una visualización) de datos después de la acción del individuo para acceder a los datos puede ser inferior a 1 ms, inferior a 1 segundo, inferior a 5 segundos, etc. Aunque los datos solicitados no necesitan mostrarse (o iniciarse para su visualización) instantáneamente, se muestran (o inician para su visualización) sin ningún retraso intencionado, teniendo en cuenta las limitaciones de procesamiento de un sistema informático descrito y el tiempo necesario para, por ejemplo, reunir, medir, analizar, procesar, almacenar o transmitir los datos con precisión.

Los términos "aparato de procesamiento de datos", "ordenador" o "dispositivo informático electrónico" (o equivalente, tal como lo entiende un experto en la técnica) se refieren al hardware de procesamiento de datos y abarcan todo tipo de

aparatos, dispositivos y máquinas para el procesamiento de datos, incluso a modo de ejemplo, un procesador programable, un ordenador o múltiples procesadores u ordenadores. El aparato también puede ser o incluir además circuitos lógicos de propósito especial, por ejemplo, una unidad central de procesamiento (CPU), un FPGA (agrupación de compuerta programable en campo) o un ASIC (circuito integrado específico de aplicación). En algunas implementaciones, el aparato de procesamiento de datos o los circuitos lógicos de propósito especial (o una combinación del aparato de procesamiento de datos o los circuitos lógicos de propósito especial) pueden estar basados en hardware o software (o una combinación tanto de hardware como de software). El aparato puede incluir opcionalmente código que crea un entorno de ejecución para programas informáticos, por ejemplo, código que constituye el firmware del procesador, una pila de protocolos, un sistema de gestión de bases de datos, un sistema operativo o una combinación de entornos de ejecución. La presente exposición contempla el uso de aparatos de procesamiento de datos con o sin sistemas operativos convencionales, por ejemplo, LINUX, UNIX, WINDOWS, MAC OS, ANDROID, IOS o cualquier otro sistema operativo convencional adecuado.

Un programa informático, que también se puede denominar o describir como un programa, software, una aplicación de software, un módulo, un módulo de software, un script, o código, puede escribirse en cualquier forma de lenguaje de programación, incluidos los lenguajes compilados o interpretados, o lenguajes declarativos o de procedimiento, y puede desplegarse de cualquier forma, incluso como un programa independiente o como un módulo, componente, subrutina u otra unidad adecuada para su uso en un entorno informático. Un programa informático puede, pero no necesariamente, corresponder a un archivo en un sistema de archivos. Un programa puede almacenarse en una parte de un archivo que contiene otros programas o datos, por ejemplo, uno o más scripts almacenados en un documento de lenguaje de marcado, en un solo archivo dedicado al programa en cuestión, o en múltiples archivos coordinados, por ejemplo, archivos que almacenan uno o más módulos, subprogramas o porciones de código. Un programa informático puede implementarse para ejecutarse en un ordenador o en varios ordenadores que se encuentran en un sitio o distribuidos en varios sitios e interconectados por una red de comunicación. Aunque partes de los programas ilustrados en las diversas figuras se muestran como módulos individuales que implementan las diversas características y funcionalidades a través de diversos objetos, métodos u otros procesos, los programas pueden en vez de ello incluir una serie de submódulos, servicios de terceros, componentes, bibliotecas y similares, según corresponda. Por el contrario, las características y la funcionalidad de varios componentes se pueden combinar en componentes individuales, según corresponda. Los umbrales utilizados para realizar determinaciones por ordenador pueden determinarse estática, dinámicamente o tanto estática como dinámicamente.

Los métodos, procesos, flujos lógicos, etc. descritos en esta memoria pueden ser realizados por uno o más ordenadores programables ejecutando uno o más programas informáticos para realizar funciones operando en datos de entrada y generando salida. Los métodos, procesos, flujos lógicos, etc. también pueden ser realizados por, y el aparato también puede implementarse como circuitos lógicos de propósito especial, por ejemplo, una CPU, un FPGA o un ASIC.

Los ordenadores adecuados para la ejecución de un programa informático pueden basarse en microprocesadores de propósito general o especial, en ambos o en cualquier otro tipo de CPU. En general, una CPU recibirá instrucciones y datos procedentes de una memoria de solo lectura (ROM) o de una memoria de acceso aleatorio (RAM), o de ambas. Los elementos esenciales de un ordenador son una CPU, para realizar o ejecutar instrucciones, y uno o más dispositivos de memoria para almacenar instrucciones y datos. En general, un ordenador también incluirá, o estará operativamente acoplado, para recibir desde o transferir datos a, o ambas cosas, uno o más dispositivos de almacenamiento masivo para almacenar datos, por ejemplo, discos magnéticos, magnetoópticos o discos ópticos. Sin embargo, un ordenador no necesita tener tales dispositivos. Además, un ordenador puede integrarse en otro dispositivo, por ejemplo, un teléfono móvil, un asistente digital personal (PDA), un reproductor de audio o video móvil, una consola de juegos, un receptor de sistema de posicionamiento global (GPS) o un dispositivo de almacenamiento portátil, por ejemplo, una unidad flash de bus en serie universal (USB), por nombrar solo algunos.

Los medios legibles por ordenador (transitorios o no transitorios, según corresponda) adecuados para almacenar instrucciones y datos de programas informáticos incluyen todas las formas de memoria no volátil, medios y dispositivos de memoria, incluidos, por ejemplo, dispositivos de memoria semiconductores, por ejemplo, memoria de solo lectura programable borrable (EPROM), memoria de solo lectura programable y borrable eléctricamente (EEPROM) y dispositivos de memoria flash; discos magnéticos, por ejemplo, discos duros internos o discos extraíbles; discos magnetoópticos; y discos CD-ROM, DVD+/-R, DVD-RAM y DVD-ROM. La memoria puede almacenar diversos objetos o datos, incluidos memorias caché, clases, marcos, aplicaciones, datos de reserva, trabajos, páginas web, plantillas de páginas web, tablas de bases de datos, repositorios que almacenan información dinámica y cualquier otra información apropiada, incluidos parámetros, variables, algoritmos, instrucciones, reglas, restricciones o referencias a las mismas. Además, la memoria puede incluir cualquier otro dato apropiado, tales como registros, políticas, datos de seguridad o acceso, archivos de informes, así como otros. El procesador y la memoria pueden complementarse con, o incorporarse en, circuitos lógicos de propósito especial.

Para proporcionar interacción con un usuario, las implementaciones del tema descrito en esta memoria se pueden implementar en un ordenador que tenga un dispositivo de visualización, por ejemplo, un CRT (tubo de rayos catódicos), LCD (pantalla de cristal líquido), LED (Diodo Emisor de luz), o monitor de plasma, para presentar información al usuario y un teclado y un dispositivo señalizador, por ejemplo, un ratón, bola de seguimiento o almohadilla de seguimiento mediante los cuales el usuario puede proporcionar información al ordenador. La entrada también se puede proporcionar

al ordenador usando una pantalla táctil, como una superficie de tableta con sensibilidad a la presión, una pantalla multitáctil con detección capacitiva o eléctrica, u otro tipo de pantalla táctil. También se pueden usar otros tipos de dispositivos para proporcionar interacción con un usuario; por ejemplo, la realimentación proporcionada al usuario puede ser cualquier forma de realimentación sensorial, por ejemplo, realimentación visual, realimentación auditiva o realimentación táctil; y la entrada procedente del usuario puede recibirse en cualquier forma, incluida la entrada acústica, por voz o táctil. Además, un ordenador puede interactuar con un usuario enviando documentos y recibiendo documentos desde un dispositivo que utiliza el usuario; por ejemplo, enviando páginas web a un navegador web en el dispositivo cliente de un usuario en respuesta a solicitudes recibidas desde el navegador web.

El término "interfaz gráfica de usuario" o "GUI" puede usarse en singular o en plural para describir una o más interfaces gráficas de usuario y cada uno de los dispositivos de visualización de una interfaz gráfica de usuario particular. Por lo tanto, una GUI puede representar cualquier interfaz gráfica de usuario, que incluye, entre otros, un navegador web, una pantalla táctil o una interfaz de línea de comando (CLI) que procesa información y presenta de manera eficiente los resultados de la información al usuario. En general, una GUI puede incluir una pluralidad de elementos de interfaz de usuario (UI), algunos o todos asociados con un navegador web, tales como campos interactivos, listas desplegadas y botones. Estos y otros elementos de la UI pueden estar relacionados o representar las funciones del navegador web.

Las implementaciones del tema descrito en esta memoria se pueden implementar en un sistema informático que incluye un componente de fondo, por ejemplo, como un servidor de datos, o que incluye un componente de middleware (software intermedio), por ejemplo, un servidor de aplicaciones, o que incluye un componente de extremo frontal, por ejemplo, un ordenador de cliente que tiene una interfaz gráfica de usuario o un navegador web a través del cual un usuario puede interactuar con una implementación del tema descrito en esta memoria, o cualquier combinación de uno o más de estos componentes de fondo, middleware o de extremo frontal. Los componentes del sistema se pueden interconectar mediante cualquier forma o medio de comunicación de datos digitales por cable o inalámbrica (o una combinación de comunicación de datos), por ejemplo, una red de comunicación. Ejemplos de redes de comunicación incluyen una red de área local (LAN), una red de acceso por radio (RAN), una red de área metropolitana (MAN), una red de área amplia (WAN), Interoperabilidad Mundial para Acceso de Microondas (WIMAX), una red de área local inalámbrica (WLAN) que utiliza, por ejemplo, 802.11 a/b/g/n u 802.20 (o una combinación de 802.11x y 802.20 u otros protocolos consistentes con esta exposición), toda o una parte de Internet o cualquier otro sistema o sistemas de comunicación en una o más ubicaciones (o una combinación de redes de comunicación). La red puede comunicarse con, por ejemplo, paquetes de Protocolo de Internet (IP), tramas de Frame Relay, celdas de Modo de Transferencia Asíncrona (ATM), voz, video, datos u otra información adecuada (o una combinación de tipos de comunicación) entre direcciones de red.

El sistema informático puede incluir clientes y servidores. Un cliente y un servidor generalmente están alejados entre sí y típicamente interactúan a través de una red de comunicación. La relación del cliente y el servidor surge en virtud de programas informáticos que se ejecutan en los ordenadores respectivos y que tienen una relación cliente-servidor entre sí.

Aunque esta memoria descriptiva contiene muchos detalles de implementación específicos, estos no deben interpretarse como limitaciones en el alcance de ninguna invención o en el alcance de lo que puede reivindicarse, sino más bien como descripciones de características que pueden ser específicas para implementaciones particulares de invenciones particulares. Ciertas características que se describen en esta memoria en el contexto de implementaciones separadas también se pueden implementar, en combinación, en una sola implementación. Por el contrario, varias características que se describen en el contexto de una implementación única también se pueden implementar en implementaciones múltiples, por separado o en cualquier sub-combinación adecuada. Además, aunque las características pueden haber sido descritas anteriormente como que actúan en ciertas combinaciones e incluso reivindicarse inicialmente como tales, una o más características de una combinación reivindicada pueden, en algunos casos, eliminarse de la combinación, y la combinación reivindicada puede dirigirse a un sub-combinación o variación de una sub-combinación.

Se han descrito implementaciones particulares del tema. Otras implementaciones, alteraciones y permutaciones de las implementaciones descritas están dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones, como será evidente para los expertos en la técnica. Aunque se han representado operaciones en los dibujos o reivindicaciones en un orden particular, esto no debe entenderse como que se requiere que tales operaciones se realicen en el orden particular mostrado o en orden secuencial, o que todas las operaciones ilustradas se realicen (algunas operaciones pueden considerarse opcionales), para lograr resultados deseables. En determinadas circunstancias, el procesamiento multitarea o paralelo (o una combinación de procesamiento multitarea y paralelo) puede ser ventajoso y realizarse según se considere apropiado.

Además, la separación o integración de varios módulos y componentes del sistema en las implementaciones descritas anteriormente no debe entenderse como que se requiere tal separación o integración en todas las implementaciones, y debe entenderse que los componentes y sistemas del programa descritos generalmente pueden integrarse juntos en un producto de software único o empaquetado en múltiples productos de software.

Otros cambios, sustituciones y alteraciones también son posibles sin salir del alcance de esta exposición.

**REIVINDICACIONES**

1. Un aparato que comprende:
  - una carcasa exterior (102);
  - una o más celdas (202) de energía dispuestas dentro de la carcasa exterior para proporcionar energía a un dispositivo electrónico;
  - un pasador (104) de bloqueo configurado para atravesar una abertura (306) de aplicación del pasador de bloqueo y un resorte (304) de bloqueo de una palanca (114) de bloqueo del dispositivo electrónico cuando la palanca de bloqueo está en una configuración desbloqueada, pudiendo la palanca de bloqueo girar alrededor de un eje central entre la configuración desbloqueada y bloqueada; y
  - un puerto (106) de interfaz de alimentación para aplicarse a un puerto de interfaz de carga del dispositivo electrónico.
2. El aparato de la reivindicación 1, en el que el pasador de bloqueo comprende un árbol (210) y una cabeza (208) ensanchada configurada con superficies planas delantera y trasera perpendiculares al eje del árbol.
3. El aparato de la reivindicación 2, en el que el resorte de bloqueo está configurado para guiar el árbol dentro de una ranura (308) de aplicación del pasador de bloqueo configurada en el resorte de bloqueo.
4. El aparato de la reivindicación 2, en el que el resorte de bloqueo proporciona una carga elástica contra la superficie plana posterior de la cabeza ensanchada cuando la palanca de bloqueo se gira a la configuración bloqueada.
5. El aparato de la reivindicación 1, que comprende circuitos lógicos y software (204) para gestionar la energía proporcionada al dispositivo electrónico o para recargar una o más celdas de energía.
6. El aparato de la reivindicación 1, que comprende una cubierta de compartimento de celda de energía extraíble que permite el acceso a la una o más celdas de energía.
7. El aparato de la reivindicación 1, que comprende una placa base (206) unida a la carcasa exterior y configurada para definir aberturas que soportan el pasador de bloqueo y el puerto de interfaz de alimentación.
8. El aparato de la reivindicación 1, que comprende uno o más indicadores externos que indican al menos uno de un nivel de carga actual, estado de carga, vida operativa restante proyectada, advertencias o información del dispositivo electrónico.
9. El aparato de la reivindicación 8, que comprende un ordenador (502) configurado para analizar el dispositivo electrónico y para proporcionar información para visualizar en uno o más indicadores externos.
10. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que:
  - El aparato comprende además circuitos lógicos y software (204) para gestionar la energía proporcionada a un dispositivo electrónico a través del puerto de interfaz de energía o para recargar una o más celdas de energía;
  - la carcasa exterior está configurada con una cubierta de compartimento de celda de energía extraíble que permite el acceso a una o más celdas de energía.
11. El aparato de la reivindicación 10, que comprende una placa base (206) unida a la carcasa exterior y configurada para definir aberturas que soportan el pasador de bloqueo y el puerto de interfaz de alimentación.
12. El aparato de la reivindicación 10, que comprende uno o más indicadores externos que indican al menos uno de un nivel de carga actual, estado de carga, vida operativa restante proyectada, advertencias o información procedente del dispositivo electrónico, y opcionalmente en el que el aparato comprende un ordenador (502) configurado para analizar el dispositivo electrónico y para proporcionar información para visualizar en uno o más indicadores externos.
13. Un método para montar un paquete de baterías de dispositivo electrónico, comprendiendo el método:
  - insertar un pasador (104) de bloqueo en una abertura (306) de aplicación del pasador de bloqueo y un resorte (304) de bloqueo de una palanca (114) de bloqueo de un dispositivo electrónico cuando la palanca de bloqueo está en una configuración desbloqueada;
  - hacer girar la palanca de bloqueo desde la configuración desbloqueada a bloqueada;
  - aplicar una carga elástica con el resorte de bloqueo contra una superficie plana posterior de una cabeza (208) ensanchada del pasador de bloqueo; y

conectar un puerto (106) de interfaz de potencia con un puerto de interfaz de carga del dispositivo electrónico.

14. El método de la reivindicación 13, en el que hacer girar la palanca de bloqueo desde la configuración desbloqueada a una bloqueada guía un árbol (210) del pasador de bloqueo a una ranura (308) de aplicación del pasador de bloqueo configurada en el resorte de bloqueo.

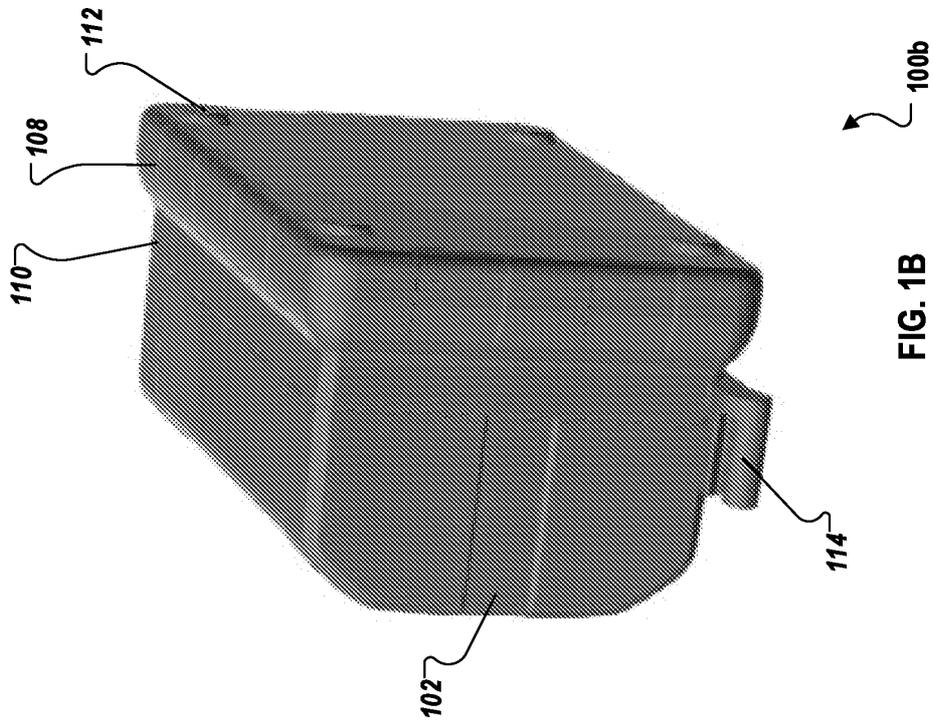


FIG. 1A

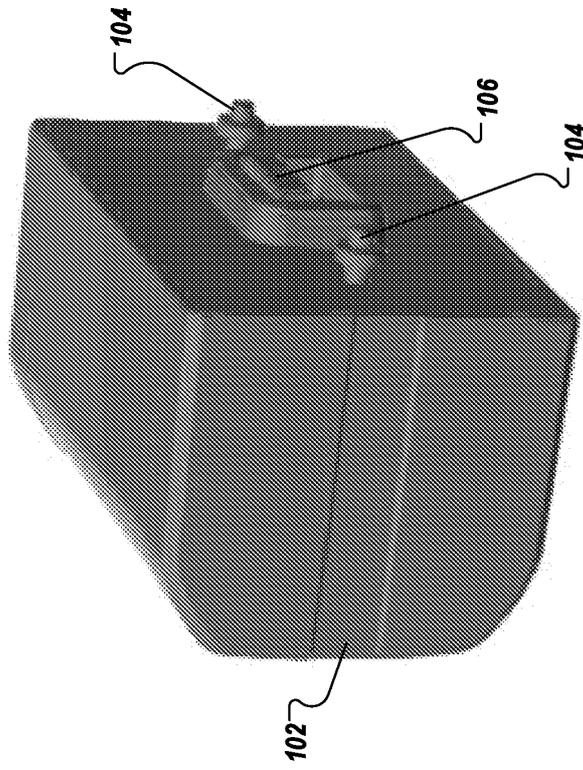


FIG. 1B

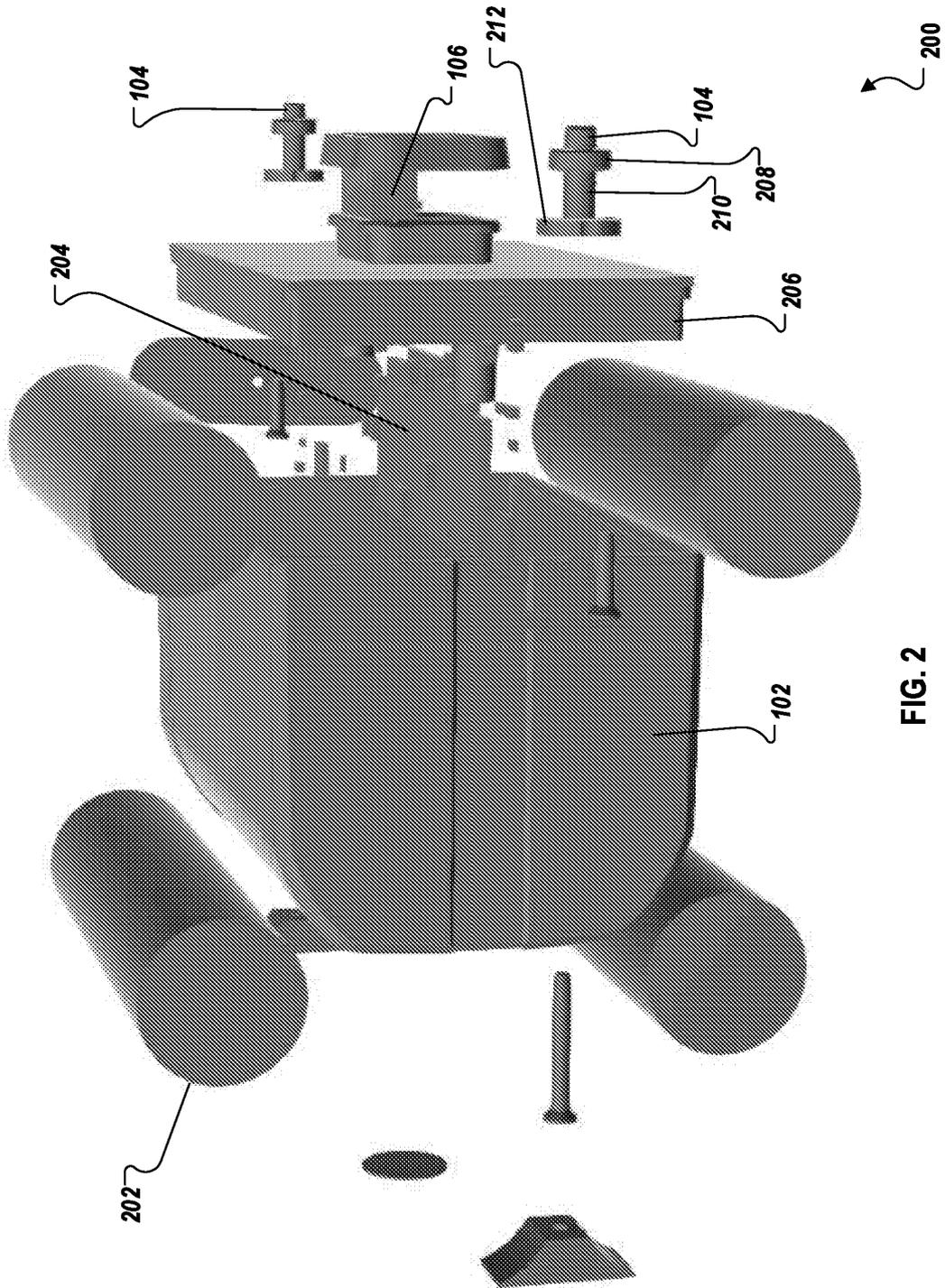


FIG. 2

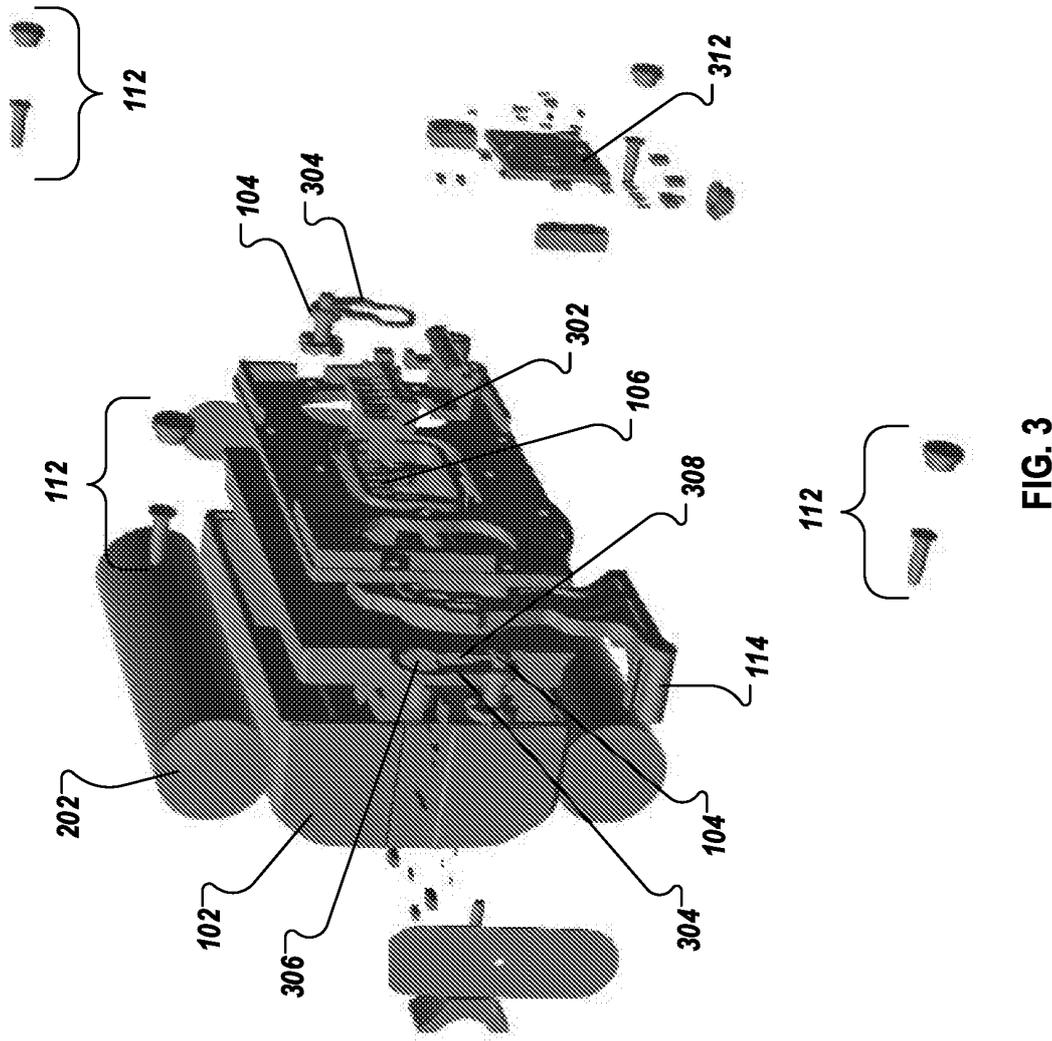


FIG. 3



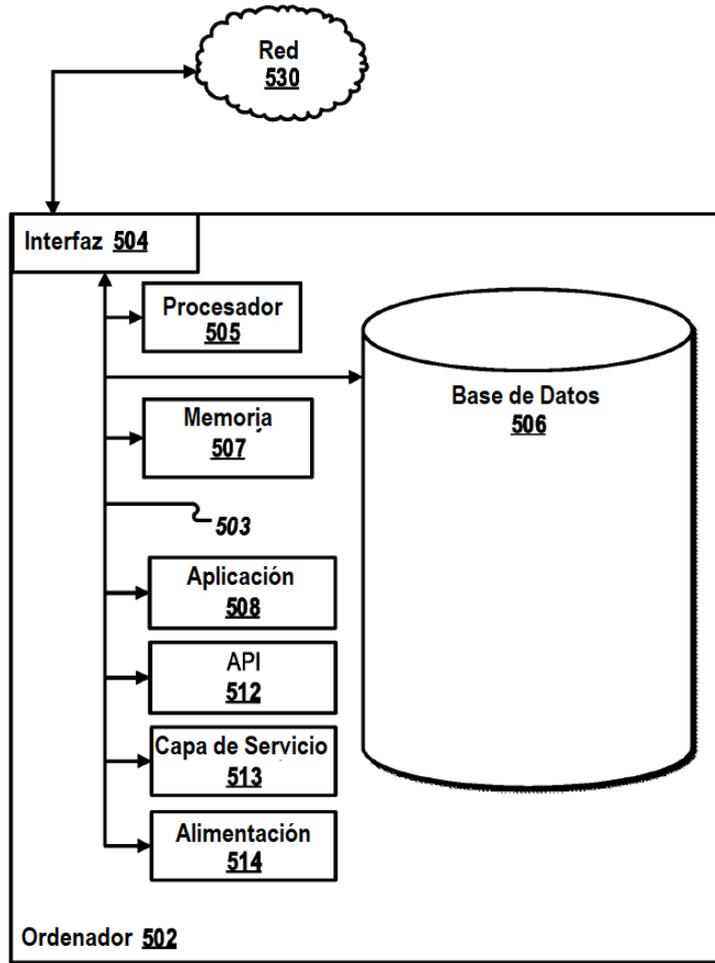


FIG. 5

