

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 012**

51 Int. Cl.:

H01M 2/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.12.2004** **E 04808126 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015** **EP 1699094**

54 Título: **Dispositivo de batería y aparato electrónico**

30 Prioridad:

26.12.2003 JP 2003433691

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

17.09.2015

73 Titular/es:

**SONY CORPORATION (100.0%)
7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME SHINAGAWA-
KU
TOKYO 141-0001, JP**

72 Inventor/es:

**TAKESHITA, TOSHIO;
TASHIRO, KEI;
KONDOU, TAKASHI;
TAMESUE, YOSHIHITO y
MIYAJIMA, YOICHI**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 546 012 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de batería y aparato electrónico

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un aparato de batería y un equipo electrónico utilizable por el aparato de batería.

10 ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA RELACIONADA

Como un aparato de batería instalable en un equipo electrónico, se da a conocer un aparato de esta clase que está provisto de una carcasa que tiene una anchura, espesor y longitud predeterminadas, una celda de batería alojada en el interior de la caja de la batería y un terminal del lado de la batería dispuesto en la superficie de la caja y eléctricamente conectado a la celda de la batería y que está insertado en una cámara de alojamiento de la batería del equipo electrónico en la dirección de la longitud, de modo que el terminal del lado de la batería esté conectado con un terminal del lado de la cámara de alojamiento de dicha cámara de alojamiento de la batería (véase, a modo de ejemplo, la patente japonesa nº 2508447).

Sin embargo, en el aparato de batería y equipo electrónico anteriormente indicados, si un aparato de batería que tiene una dimensión de contorno más pequeña que la forma de una cámara de alojamiento de la batería se inserta en la cámara de alojamiento de la batería, el aparato de batería es inestable en la cámara de alojamiento de la batería, con lo que no tendrá un uso adecuado. Es decir, existe el inconveniente de que es imposible utilizar, de forma selectiva, una pluralidad de tipos de aparatos de batería que tengan diferentes dimensiones de contorno, esto es, capacidades diferentes.

25 SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención da a conocer un aparato de batería según la reivindicación 1, cuyas características ventajosas se definen en las reivindicaciones subordinadas.

30 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en perspectiva tomada desde la parte inferior de un aparato de batería en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva, en desmontaje, que ilustra la construcción del aparato de batería según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 3 es un dibujo explicativo del aparato de batería 100.

La Figura 4 es un dibujo explicativo del aparato de batería 100.

La Figura 5 es una vista ampliada de una parte importante en la Figura 3.

La Figura 6 es una vista en perspectiva ampliada de una sección de identificación 1036 y sus elementos circundantes.

La Figura 7 es una vista en sección de una cámara de alojamiento de la batería de una caja.

La Figura 8 es una vista en sección de una cámara de alojamiento de la batería 20 de una caja.

La Figura 9 es un diagrama de bloques que ilustra un circuito discriminador de partes convexas 1018.

La Figura 10 es una vista en perspectiva de un aparato de creación de imágenes 200 al que se conecta externamente el aparato de batería 100.

La Figura 11 es una vista ampliada de una sección de montaje de batería del aparato de creación de imágenes 200.

La Figura 12 es una vista en perspectiva del aparato de creación de imágenes 200 con el aparato de batería 100 montado de forma integral.

La Figura 13 es un dibujo explicativo de un mecanismo de fijación de seguridad.

La Figura 14 es un dibujo explicativo que ilustra el montaje del aparato de batería 100 en la sección de montaje de batería.

La Figura 15 es un dibujo explicativo que ilustra el estado en el que el aparato de batería 100 está montado en la sección de montaje de la batería.

FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION

5 La ventaja de hacer posible el uso de una pluralidad de tipos de aparatos de batería que difieren en capacidad se realiza disponiendo ranuras de guía en un aparato de batería y disponiendo salientes en una cámara de alojamiento de la batería del equipo electrónico.

10 Una forma de realización de la presente invención se describirá, a continuación, haciendo referencia a los dibujos.
En esta forma de realización, se realizará una descripción de una caja en donde un aparato de batería según la presente invención está montado para su uso en un aparato de creación de imágenes como un equipo electrónico.

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva tomada desde la parte inferior de un aparato de batería de la primera forma de realización preferida. La Figura 2 es una vista en perspectiva, en desmontaje, que ilustra la construcción del aparato de batería de la primera forma de realización preferida.

20 En primer lugar, se presentará una descripción de un aparato de batería.

Según se ilustra en la Figura 1, un aparato de batería 100 tiene una caja 10, una sección de batería cargable 12 (véase Figura 2), dispuesta en el interior de la caja 10, una placa de circuito de control 16 dispuesta en el interior de la caja 10 y un terminal en el lado de batería 14 dispuesto en la caja 10.

25 La caja 10 tiene una parte de cuerpo principal 1002 que es uniforme en la dimensión en una dirección de anchura W y se extiende en una dirección longitudinal L y una parte inferior 1004 que está dispuesta en el punto medio en la dirección de la anchura W de la parte del cuerpo principal 1002 en un lado en una dirección del espesor H y se extiende en la dirección longitudinal L en una anchura uniforme de una dimensión más pequeña que la anchura de la parte del cuerpo principal 1002.

30 Un terminal del lado de la batería 14 está dispuesto en un extremo en la dirección longitudinal L de la parte inferior 1004.

35 En esta forma de realización, la caja 10 incluye un primer segmento que excluye la parte hacia la parte inferior 1004 de la parte de cuerpo principal 1002 y la parte inferior 1004 y un segundo segmento que incluye la parte hacia la parte inferior 1004 de la parte de cuerpo principal 1002 en la parte inferior 1004. Estos segmentos están adaptados con una superficie de coincidencia 1005 para formar la caja 10. La sección de batería cargable 12 y la placa de circuito de control 16 están alojadas en el interior de estos segmentos.

40 Según se ilustra en la Figura 2, la sección de batería cargable 12 tiene cuatro celdas de batería cilíndricas 1202, una pluralidad de elementos de cableado 1204 para conectar los electrodos de estas respectivas celdas de baterías 1202 y un elemento de sujeción 1206 interpuesto entre las superficies laterales de las respectivas celdas de baterías 1202.

45 La placa de circuito de control 16 está conectada por intermedio de los elementos de cableado 1204 a los electrodos de las respectivas celdas de batería 1202 de modo que esté integrado en la sección de la batería cargable 12. La placa de circuito de control 16 tiene un microordenador que contiene una unidad CPU, una memoria RAM y una memoria ROM, una interfaz, etc. y está configurada para realizar la comunicación de datos con un equipo electrónico externo por intermedio del terminal del lado de batería 14. La comunicación de datos incluye la operación
50 de salida de datos de identificación que indican la capacidad y las características del aparato de batería 100. Datos de identificación, a modo de ejemplo, son datos que indican si una carga rápida es posible, o no, cuando se monta en un cargador de batería y datos que indican un valor adecuado de la corriente de carga o un valor límite superior de la corriente de carga.

55 El terminal del lado de batería 14 está integrado, en el interior de la caja 10, a la placa de circuito de control 16 con lo que se hace conductor para los electrodos de las celdas de baterías 1202 por intermedio de los elementos de cableado respectivos 1204, de modo que se realice, por intermedio del terminal de lado de la batería 14, el suministro de corriente operativa desde las celdas de batería respectivas 1202 al equipo electrónico externo o el suministro de corriente de carga desde el cargador de batería a las celdas de batería 1202 respectivas.

60 El número y la forma de las celdas de batería 1202 que constituyen la sección de batería cargable 12, por supuesto, varían en función de la capacidad y las características del aparato de batería 100.

A continuación se describirá en detalle la construcción de la caja 10.

65 La Figura 3A es una vista en planta del aparato de batería 100, la Figura 3B es una vista tomada en la dirección de

la flecha B en la Figura 3A, la Figura 3C es una vista tomada en la dirección de la flecha C en la Figura 3A, la Figura 3D es una vista tomada en la dirección de la flecha D en la Figura 3A y la Figura 3E es una vista en sección tomada a lo largo de la línea E-E en la Figura 3B. Además, la Figura 4A es una vista inferior del aparato de batería 100, la Figura 4B es una tomada en la dirección de la flecha B en la Figura 4A y la Figura 4C es una vista en sección tomada a lo largo de la línea C-C en la Figura 4B. La Figura 5 es una vista ampliada de una parte indicada por F en la Figura 3C. La Figura 6A es una en perspectiva ampliada de una sección de identificación 1036 y sus elementos circundantes.

Según se ilustra en las Figuras 2, 3 y 4A a 4B, las partes en ambos lados en la dirección de la anchura W de la caja 10 se forman como superficies laterales planas 1006 que son paralelas entre sí y se extienden en la dirección longitudinal L. Un plano en la dirección del espesor H de la caja 10 se forma como una supervisión inferior plana 1008. En esta forma de realización, las superficies laterales en ambos lados en la dirección de la anchura W de la parte del cuerpo principal 1002 constituyen las superficies laterales 1006 y la superficie inferior de la parte inferior 1004 constituye la superficie inferior 1008.

En partes de la caja 10 a ambos lados en la dirección de la anchura W, se forman ranuras de guía 1010 que se extienden en una dirección longitudinal L y acoplan los salientes dispuestos en una cámara de alojamiento de la batería del equipo electrónico, de este modo, para la posición de la caja 10 en la dirección del espesor H dentro de la cámara de alojamiento de la batería.

En esta forma de realización, las ranuras de guía 1010 están dispuestas en partes hacia la superficie inferior 1008. Más concretamente, una pluralidad de piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) se forman en la superficie inferior 1008 a ambos lados en la dirección de la anchura W de modo que sobresalgan hacia fuera en la dirección de la anchura W desde una pluralidad de partes a intervalos espaciados en la dirección longitudinal L. Las partes de las piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) situadas en la parte extrema en un lado en la dirección del espesor H se forman como una superficie inferior dispuesta a ras con la superficie inferior 1008.

Las ranuras de guía 1010 se forman con el fin de extenderse en la dirección longitudinal de la caja 10 y en su estado abierto en la parte inferior en la dirección de la anchura utilizando la pluralidad de piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C), un plano 1014 en el que la parte de cuerpo principal 1002 queda orientada frente a la parte inferior 1004 y las superficies laterales 1016 de la parte inferior 1004 que están situadas a ambos lados en la dirección de la anchura W. en esta forma de realización, las ranuras de guía 1010 se abren hacia la superficie inferior 1008 en partes entre las piezas convexas 1012A, 1012B y 1012C.

En esta forma de realización, en partes de las superficies laterales 1016 de la parte inferior 1004 están espaciadas en la dirección longitudinal L, están dispuestas partes convexas 1018 que sobresalen hacia fuera en la dirección de la anchura W desde las superficies laterales 1016. Las partes convexas 1018 están formadas en una dimensión saliente más pequeña que las piezas convexas 1012.

Además, en esta forma de realización, las partes convexas 1018 están dispuestas en partes correspondientes a las piezas convexas 1012A y 1012B, respectivamente, de modo que las piezas convexas 1012A y 1012B, el plano 1014 y las superficies laterales 1016 están conectadas entre sí.

Además, las paredes obturadoras 1020 para el relleno de las ranuras de guía 1010 están dispuestas en partes de la superficie inferior 1008 que están en el lado opuesto de la parte en la que está dispuesto el terminal del lado de la batería 14.

Además, las paredes obturadoras 1020 están dispuestas en la parte correspondiente a la pieza convexa 1012C, de modo que la pieza convexa 1012C, el plano 1014 y las superficies laterales 1016 estén conectadas entre sí.

Además, en esta forma de realización, según se ilustra en la Figura 1, las superficies extremas de la parte del cuerpo principal 1002 y la parte inferior 1004, en el lado en el que está dispuesto el terminal del lado de la batería 14, que es una de las superficies extremas en ambos extremos en la dirección longitudinal L de la caja 10, están formadas como una superficie extrema plana 1022 ortogonal a la superficie inferior 1008. Una parte convexa 1024, que es uniforme en la dimensión en la dirección del espesor H y se extiende linealmente en la dirección de la anchura W, se forma con el fin de sobresalir en una parte separada en la dirección del espesor H desde el terminal del lado de la batería 14 de la superficie extrema 1022. La parte convexa 1024 está formada en la parte correspondiente al terminal del lado de la batería 14 y en una longitud X2 que tiene una mayor dimensión que una longitud X1 de la parte en la que están dispuestos al menos los electrodos del terminal del lado de la batería 14.

Además, según se ilustra en la Figura 1, una parte rebajada 1028 está conformada en la superficie inferior 1008 y una placa de características de la máquina 1026 está fijada a la parte rebajada 1028. La superficie de la placa de características de la máquina 1026 está a ras con la superficie inferior 1008 o bien, la superficie de la placa de características de la máquina 1026 está dispuesta en una posición orientada hacia el interior de la caja 10 desde la superficie inferior 1008. Una parte convexa de posicionamiento 1030 dispuesta a ras con la superficie inferior 1008 está conformada en la dirección longitudinal L desde la parte situada en el lado opuesto del terminal del lado de la

batería 14 en la dirección longitudinal L de la parte rebajada 1028. La parte convexa 1030 está insertada en una ranura de posicionamiento 1027 de la placa de características de la máquina 1026.

Según se ilustra en las Figuras 4A y 4B, la superficie extrema de la parte de cuerpo principal 1002 situada en el lado opuesto del terminal del lado de la batería 14, que es una de las superficies extremas de ambos extremos en la dirección longitudinal L de la caja 10, está conformada como una superficie extrema plana 1032 ortogonal a la superficie inferior 1008 y la superficie extrema de la parte inferior 1004 situada en el lado opuesto del terminal del lado de la batería 14 está conformada como una superficie extrema plana 1034 que es paralela a la superficie extrema 1032, en una parte desplazada hacia el interior de la caja 10 desde la superficie extrema 1032. En consecuencia, la superficie extrema 1032 y 1034 constituyen una parte de corte 1035 en una parte periférica entre la parte de cuerpo principal 1002 y la parte inferior 1004, que están en la parte extrema situadas en el lado opuesto del terminal del lado de la batería 14 en la dirección longitudinal L de la caja 10.

Según se ilustra en la Figura 1, la Figura 5 y la Figura 6, dos secciones de identificación 1036 están conformadas en las partes a ambos lados de la superficie inferior 1008 de la parte inferior 1004 que están superpuestas entre el terminal del lado de la batería 14 en la dirección de la anchura W. Estas secciones de identificación 1036 están conformadas como partes rebajadas 1038 que se abren en la dirección del espesor H y la dirección longitudinal L o como partes rebajadas 1040 que están abiertas en la dirección del espesor H y bloqueadas en la dirección longitudinal L. Las secciones de identificación 1036 se identifican por medios de identificación dispuestos en el lado del equipo electrónico y esta identificación está basada en la forma de las partes rebajadas 1038 y 1040 y la dimensión en la dirección longitudinal L de las partes rebajadas 1038.

Una parte plana en la proximidad de la parte rebajada 1010 del plano que constituye la parte rebajada 1038 se realiza en una superficie inclinada 1042 con el fin de asegurar una dimensión de espesor de la pared entre la ranura de guía 1010 y la parte rebajada 1038, con lo que se asegura la resistencia mecánica de la pieza convexa 1012A.

A continuación se describirá el equipo electrónico

En esta forma de realización, un equipo electrónico es un aparato de creación de imágenes 200. El aparato de creación de imágenes 200 incluye una caja, un sistema óptico incorporado en una parte frontal de la caja, un dispositivo de creación de imágenes para crear una imagen de un sujeto capturado por el sistema óptico, una sección de pantalla de cristal líquido para visualizar una imagen tomada por el dispositivo de creación de imágenes, una sección de grabación/reproducción para la grabación y/o reproducción de una imagen tomada por el dispositivo de creación de imágenes en un soporte de registro y un aparato de batería para suministrar energía al dispositivo de creación de imágenes, la sección de pantalla de cristal líquido y la sección de grabación/reproducción.

La caja está provista de una cámara de alojamiento de la batería en donde está montado, de forma extraíble, el aparato de batería 100. La cámara de alojamiento de la batería está dispuesta con el fin de abrirse en una superficie posterior de la caja y la abertura está bloqueada con una placa de cubierta (no ilustrada).

Las Figuras 7 y 8 son vistas en sección de una cámara de alojamiento de la batería 20 de la caja. La cámara de alojamiento de la batería 20 tiene una anchura correspondiente a la anchura W de la caja 10 del aparato de batería 100, una altura correspondiente al espesor de la caja 10 y una profundidad correspondiente a la longitud de la caja 10.

En una parte posterior en la dirección de la profundidad de la cámara de alojamiento de la batería 20, está dispuesto un terminal del lado de la cámara de alojamiento (no ilustrado) que establece la conexión con el terminal del lado de la batería 14 en el estado en el que el aparato de batería 100 está insertando manteniendo la dirección longitudinal L paralela con la dirección de la profundidad.

Además, la cámara de alojamiento de la batería 20 está provista de salientes 2002 que insertan las ranuras de guía 1010 y sitúa la posición en la dirección del espesor H de la caja 10 en la dirección de la altura dentro de la cámara de alojamiento de la batería 20.

En esta forma de realización, la cámara de alojamiento de la batería 20 tiene una parte de cuerpo principal 22 que es uniforme en la dimensión de la dirección de la anchura y se extiende en una dirección de profundidad y una parte inferior 24 que está dispuesta en el punto medio en la dirección de la anchura de la parte del cuerpo principal 22 en un lado en la dirección de la altura y se extiende en la dirección de profundidad en una anchura uniforme de una dimensión menor que la anchura de la parte del cuerpo principal 22.

Un plano en la dirección de la altura de la cámara de alojamiento de la batería 20 está formado por el plano de la parte inferior 24 como una superficie inferior plana 2004.

En partes de la periferia entre la parte del cuerpo principal 22 y la parte inferior 24 que están a ambos lados en la dirección de la anchura, están dispuestas superficies de montaje intermedias 2006 que son paralelas a la superficie inferior 2004 y se extienden en la dirección de la profundidad.

Los salientes 2002 sobresalen en la dirección en la que se aproximan entre sí desde partes a ambos lados en donde la superficie de montaje intermedia 2006 están opuestas entre sí. Dicho de otro modo, los salientes 2002 están dispuestos en partes orientadas hacia la superficie inferior 2004 en las superficies laterales 2001 situadas en ambos extremos en la dirección de la anchura de la cámara de alojamiento de la batería 20.

Un plano del saliente 2002 en la dirección de la altura es paralelo a la superficie inferior 2004 y el otro plano en la dirección de la altura está dispuesto a ras con la superficie de montaje intermedia 2006.

La altura de la cámara de alojamiento de la batería 20 está dimensionada para soportar una pluralidad de tipos de aparatos de batería 100 que difieren en el espesor de la caja 10, según se ilustra en la Figuras 7 y 8.

A continuación se describirán los efectos operativos de esta forma de realización.

Cuando se aloja y retiene el aparato de batería 100 en la cámara de alojamiento de la batería 200, el aparato de batería 100 está insertado en la cámara de alojamiento de la batería 20 situado frente al terminal del lado de la batería 14 del aparato de batería 100 en la abertura de la cámara de alojamiento de la batería 20 y orientado frente a la superficie inferior 1008 del aparato de batería 10 en la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20.

Después de esta inserción, los salientes 2002 de la cámara de alojamiento de la batería 20 están insertados en las ranuras de guía 1010 del aparato de batería 100, de modo que el aparato de batería 100 en la dirección de la altura esté situado en la dirección del espesor H de la caja 10 dentro de la cámara de alojamiento de la batería 20.

En esta forma de realización, la superficie inferior 1008 de la caja 10 está montada sobre la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20 con los salientes 2002 insertados en las ranuras de guía 1010. El montaje de la superficie inferior 1008 de la caja 10 en la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20 restringe el movimiento de la cámara de alojamiento de la batería 20 hacia la superficie inferior 2004. La inserción entre las ranuras de guía 1010 y los salientes 2002 de la cámara de alojamiento de la batería 20 restringe el movimiento del aparato de batería 100 en la dirección de alojamiento desde la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20. Como alternativa, el acoplamiento entre los salientes 2002 y las ranuras de guía 1010 pueden restringir el movimiento del aparato de batería 100 hacia la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20 y el movimiento del aparato de batería 100 en la dirección alejándose de la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20.

Además, con el acoplamiento entre los salientes 2002 y las ranuras de guía 1010, las puntas de las partes convexas 1008 establecen una conexión con las puntas de los salientes 2004 y de este modo, restringen el movimiento del aparato de batería 100 en la dirección de la anchura W. En otra alternativa, sin proporcionar la conexión entre las puntas de las partes convexas 1018 y las puntas de los salientes 2004, el movimiento del aparato de batería 100 en la dirección de la anchura W puede restringirse proporcionando una conexión entre otras partes del aparato de batería 100 y partes de la cámara de alojamiento de la batería 20, tal como entre las superficies laterales 1006 de la caja 100 del aparato de batería 100 y las superficies laterales 2002 de la cámara de alojamiento de la batería 20.

A continuación, el aparato de batería 100 se inserta en la parte posterior de la cámara de alojamiento de la batería 20 con lo que se proporciona una conexión entre el terminal del lado de la batería 14 del aparato de batería 100 y el terminal del lado de la cámara de alojamiento de la batería 20.

A la inserción del aparato de batería 100 en la parte posterior de la cámara de alojamiento de la batería 20, la abertura antes citada se cierra con la placa de cubierta (no ilustrada), con lo que se termina la carga del aparato de batería 100 en la cámara de alojamiento de la batería 20.

El movimiento del aparato de batería 100 en la dirección longitudinal L está restringido por los medios de restricción ya conocidos, de tal manera que una superficie extrema 1022 de la caja 10 quede a ras con la superficie de la pared de la parte posterior de la cámara de alojamiento de la batería 20 y la otra superficie extrema 1032 de la caja 10 quede a ras con la superficie interna de la placa de cubierta.

De este modo, en conformidad con el aparato de batería 100 de esta forma de realización, una pluralidad de tipos de aparatos de batería 100, que difieren en el espesor de la caja 10, pueden alojarse en la cámara de alojamiento de la batería 20 porque, en las partes de la caja 10 a ambos lados en la dirección de la anchura del aparato de batería 100, están conformadas las ranuras de guía 1010 que se extienden en la dirección longitudinal L y acoplan los salientes 2002 dispuestos en la cámara de alojamiento de la batería 200 con lo que se sitúa la posición de la caja 10 en la dirección del espesor H dentro de la cámara de alojamiento de la batería 20.

En conformidad con el aparato de creación de imágenes 200 de esta forma de realización, una pluralidad de tipos de aparatos de batería 100, que difieren en el espesor de la caja 10, pueden alojarse en la cámara de alojamiento de la batería 20 porque la cámara de alojamiento de la batería 20 está provista de los salientes 2002 que insertan las

ranuras de guía 1010 del aparato de batería 100 para situar la posición en la dirección del espesor H de la caja 10 en la dirección de la altura dentro de la cámara de alojamiento de la batería 20 .

Por lo tanto, a modo de ejemplo, cuando el aparato de creación de imágenes 200 se hace funcionar durante un periodo de tiempo largo, el aparato de batería 100 que tiene una mayor capacidad de potencia, a saber, el aparato de batería 100 con la caja 10 que tiene una mayor dimensión en la dirección del espesor H puede alojarse y retenerse en la cámara de alojamiento de la batería 20. Por el contrario, cuando el aparato de creación de imágenes 200 se hace funcionar durante un periodo de tiempo corto, el aparato de batería 100 que tiene una pequeña capacidad de potencia, esto es, el aparato de batería 100 con la caja 10 que tiene una pequeña dimensión en la dirección del espesor H puede alojarse y retenerse en la cámara de alojamiento de la batería 20. De este modo, el aparato de batería 100 puede utilizarse, de forma selectiva y adecuada, dependiendo de su aplicación y en consecuencia, es ventajoso en la mejora de la facilidad de uso.

Además, en esta forma de realización, las ranuras de guía 1010 están dispuestas en las partes del aparato de batería 100 que están orientadas hacia la superficie inferior 1008 y los salientes 2002 están dispuestos en las partes de la cámara de alojamiento de la batería 20 que están orientadas hacia la superficie inferior 2004. Esto es ventajoso para una realización fiable del posicionamiento en la dirección del espesor H de la caja 10 en la dirección de la altura dentro de la cámara de alojamiento de la batería 20, aun cuando el espesor del aparato de batería 100 sea muy pequeño.

En esta forma de realización, la pared obturadora 1020 funciona para impedir una inserción incorrecta. Más concretamente, el usuario puede reconocer de inmediato que la dirección del aparato de batería 100 es incorrecta porque la pared obturadora 1020 queda a ras con el saliente 2002 si el aparato de batería 100 se inserta en la cámara de alojamiento de la batería 20 en la dirección incorrecta de inserción, esto es, si se inserta en la cámara de alojamiento de la batería 20 con el lado opuesto del terminal del lado de la batería 14 de la caja 100 orientado en la dirección hacia delante.

Además, en esta forma de realización, las partes convexas 1018 están dispuestas en las partes correspondientes a las piezas convexas 1012A y 1012B, respectivamente, de modo que las piezas convexas 1012A y 1012B y el plano 1014 estén conectadas a las superficies laterales 1016 y por ello, es conveniente para la mejora de la resistencia mecánica de las piezas convexas 1012A y 1012B por las dos piezas convexas 1018.

Además, la pared obturadora 1020 está dispuesta en la parte correspondiente a la pieza convexa 1012C de modo que la pieza convexa 1012C y el plano 1014 estén conectados a las superficies laterales 1016 y por ello, es conveniente para la mejora de la resistencia mecánica de la pieza convexa 1012C por la pared obturadora 1020.

En otra alternativa, con la posición de la superficie extrema 1022 de la caja 10 como referencia, es capaz de determinar si el aparato de batería 100 es un producto normal o no lo es, sobre la base de las posiciones de las respectivas partes convexas 1018 dispuestas en la dirección longitudinal L (o sobre la base de la presencia y ausencia de las respectivas partes convexas 1018 o el número de las partes convexas 1018).

A modo de ejemplo, según se ilustra en la Figura 9, los sensores 302 y 304 están dispuestos en una cámara de alojamiento de la batería 20 , incluyendo cada uno de ellos un microconmutador para detectar las posiciones de las respectivas partes convexas 1018 en la dirección longitudinal L con la superficie extrema 1022 en la caja 10 como referencia. Está dispuesto también un circuito discriminador 306 para la discriminación de si las respectivas partes convexas 1018 están situadas correctamente, o no, sobre la base de la detección de las señales procedentes de los respectivos sensores 302 y 304.

Con esta construcción, sobre la base del resultado discriminante del circuito discriminador 306, la fuente de alimentación de energía eléctrica desde el aparato de batería 100 puede permitirse solamente cuando el aparato de batería 100 sea reconocido como un producto normal y si no lo es, la fuente de alimentación de energía eléctrica desde el aparato de batería 100 puede estar prohibida. Esto permite evitar, por anticipado, el uso del aparato de batería 100 que no sea un producto normal.

Además, los datos de identificación antes citados del aparato de batería 100 pueden indicarse por las posiciones de las respectivas partes convexas 1018 en la dirección longitudinal L o la presencia y ausencia de las respectivas partes convexas 1018 o bien, el número de las partes convexas 1018.

A modo de ejemplo, en conformidad con la construcción ilustrada en la Figura 9, pueden indicarse cuatro tipos de datos de identificación en una combinación de ON y OFF de los dos sensores 302 y 304. Ni que decir tiene que los ocho tipos de información de identificación se pueden obtener disponiendo cuatro sensores con el fin de detectar las posiciones de un total de cuatro partes convexas 1018 dispuestas a ambos lados de la dirección de la anchura de la caja 10 del aparato de batería 100.

Además, si se utiliza un sensor que pueda medir la posición de las respectivas partes convexas 1018 en la dirección longitudinal con la superficie extrema 1022 como referencia, es, por supuesto, capaz de aumentar todavía más del

tipo de datos de identificación detectables por los sensores.

En un caso en donde el equipo electrónico, en el que está montado el aparato de batería 100, es un cargador de batería para realizar la carga para el aparato de batería 100, uno o más sensores similares a los sensores antes citados 302 y 304 pueden disponerse en el cargador de la batería de modo que detecten la presencia y ausencia del montaje del aparato de batería 100 y la operación de carga del aparato de batería 100 se inicia en respuesta a esta operación de detección. En esta construcción, los sensores están dispuestos en las partes correspondientes a las partes convexas 1018, es decir, los sensores están dispuestos en una dirección ortogonal a la dirección de inserción del aparato de batería 100. Por lo tanto, en comparación con el caso en donde el sensor está dispuesto con el fin de orientarse frente a la dirección de inserción del aparato de batería 100 en la parte posterior de la cámara de alojamiento de la batería 20, existe la ventaja de que los sensores no son susceptibles de funcionamiento anómalo debido a la materia extraña, en forma de barra, introducida a través de la abertura de la cámara de alojamiento de la batería 20.

Además, las características del aparato de batería 100 (tales como un valor adecuado de la corriente de carga o en cuanto a si una carga rápida es posible o no) se pueden determinar en el lado de cargador de la batería detectando las posiciones de las partes convexas 1018 con los sensores antes citados.

Como alternativa, un mecanismo de fijación para proporcionar la inserción y retirada con respecto a parte o la totalidad de las respectivas partes convexas 1018 puede disponerse en la cámara de alojamiento de la batería 20. El acoplamiento entre el mecanismo de fijación de seguridad y parte o la totalidad de las partes convexas 1018 es conveniente para evitar fiablemente que el aparato de batería 100 salga desde la cámara de alojamiento de la batería 20.

Además, según se ilustra en la Figura 1, está dispuesto de modo que la superficie de la placa de características de la máquina 1026 esté a ras con la superficie inferior 1008 o la superficie de la placa de características de la máquina 1026 que está situada en el interior de la caja 10 desde la superficie inferior 1008 y también la parte convexa de posicionamiento 1030, dispuesta a ras con la superficie inferior 1008 está insertada en la ranura de posicionamiento 1027 de la placa de características de la máquina 1026. Por lo tanto, aun cuando la superficie inferior 1008 del aparato de batería 100 y la superficie inferior 2004 de la cámara de alojamiento de la batería 20 se desgasten por las operaciones de carga y descarga del aparato de batería 100 con respecto a la cámara de alojamiento de la batería 20, la superficie de la placa de características de la máquina 1026 no es susceptible de daño ni de presencia de suciedad y por ello, es conveniente proteger la superficie de la placa de características de la máquina 1026.

En otra alternativa, el aparato de batería antes citado 100 es utilizable como un así denominado equipo interno en el que está alojado en la cámara de alojamiento de la batería 20, según se describió en la forma de realización preferida anterior, además del así denominado equipo exterior en donde está integrado con el exterior del aparato de creación de imágenes 200 según se describe a continuación.

La descripción siguiente se referirá a un caso en donde el aparato de batería 100 se utiliza como el tipo exterior.

La Figura 10 es una vista en perspectiva del aparato de creación de imágenes 200 al que está integrado exteriormente el aparato de batería 100. La Figura 11 es una vista ampliada de una sección de montaje de la batería del aparato de creación de imágenes 200. La Figura 12 es una vista en perspectiva del aparato de creación de imágenes 200 con el aparato de batería 100 integrado. La Figura 13 es un dibujo explicativo del montaje del aparato de batería 100 y de la sección de montaje de la batería. La Figura 14 es un dibujo explicativo del mecanismo de fijación de seguridad. La Figura 15 es un dibujo explicativo que ilustrado el estado en el que aparato de batería 100 está montado en la sección de montaje de la batería.

Según se ilustra en la Figura 10, el aparato de creación de imágenes 200 incluye una caja 24, un sistema óptico 26 incorporado en una parte frontal de la caja 24, un dispositivo de creación de imágenes (no ilustrado) para la creación de una imagen de un sujeto capturado por el sistema óptico 26, una sección de pantalla de cristal líquido 28 para visualizar una imagen tomada por el dispositivo de creación de imágenes, una sección de grabación/reproducción (no ilustrada) para grabar y/o reproducir una imagen tomada por el dispositivo de creación de imágenes en un soporte de grabación y un aparato de batería 100 para suministrar energía eléctrica al dispositivo de creación de imágenes, la sección de pantalla de cristal líquido 28 y la sección de grabación/reproducción.

Una sección de montaje de batería 30, en donde el aparato de batería 100 está montado de forma extraíble, está dispuesta en una parte posterior de la caja 24.

Según se ilustra en la Figura 11, la sección de montaje de la batería 30 tiene una parte rebajada 3002, en donde está alojado el aparato de batería 100, una pluralidad de piezas convexas acoplamiento 3004 (3004A, 3004B y 3004C) dispuestas en la parte rebajada 3002, con un terminal del lado del aparato 32 dispuesto en la parte rebajada 3002 y una parte convexa de acoplamiento 34 dispuesta en una parte de la parte rebajada 3002 que es el lado opuesto del terminal del lado del aparato 32.

La parte rebajada 3002 tiene una superficie de montaje 3006 y una superficie lateral 3008 que se mantiene desde la periferia de la superficie de montaje 3006.

La superficie de montaje 3006 está formada en una anchura correspondiente a la anchura de la superficie inferior 1008 del aparato de batería 100 y una longitud de una dimensión mayor que la longitud de la superficie inferior 1008. Según se ilustra en las Figuras 11 y 13, las piezas convexas de acoplamiento 3004 (3004A, 3004B y 3004C) acoplables a la ranura de guía 1010 están dispuestas en partes en ambos lados en la dirección de anchura de la superficie de montaje 3006 y en intervalos espaciados en la dirección longitudinal.

La parte convexa de acoplamiento 34 está dispuesta para ser capaz de sobresalir y retraerse con respecto a la superficie de montaje 3006 y está normalmente polarizada en la dirección en la que sobresale, con el fin de ser acoplable a la parte de corte 1035 del aparato de batería 100.

El aparato de batería 100 está montado en la sección de montaje de la batería 30 en la manera siguiente.

El terminal del lado de la batería 14 del aparato de batería 100 está situado frente al terminal del lado del aparato 32 de la sección de montaje de la batería 30 y la superficie inferior 1008 del aparato de batería 100 está situada frente a la superficie de montaje 3006 de la sección de montaje de la batería 30 de modos que las respectivas piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) del aparato de batería 100 estén respectivamente situadas separadas en la dirección longitudinal L con respecto a las piezas convexas de acoplamiento 3004 (3004A, 3004B y 3004C).

En este estado, la superficie inferior 1008 del aparato de batería 100 se lleva a la conexión con la superficie de montaje 3006 de la sección de montaje de la batería 30 y el aparato de batería 100 se desliza en la dirección en la que el terminal del lado de la batería 14 se aproxima al terminal del lado del aparato 32.

De este modo, las respectivas piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) del aparato de batería 100 están insertadas entre las piezas convexas de acoplamiento 3004 (3004A, 3004B y 3004C) y la superficie de montaje 3006 y el posicionamiento en la dirección del espesor H del aparato de batería 100 en la dirección de la altura en la sección de montaje de la batería 30 se realiza para proporcionar la conexión entre el terminal del lado de la batería 14 del aparato de batería 100 y el terminal del lado del aparato 32 de la sección de montaje de la batería 30.

En esta construcción, en esta forma de realización, con las respectivas piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) acopladas a sus respectivas piezas convexas de acoplamiento correspondientes 3004 (3004A, 3004B y 3004C), la superficie inferior 1008 de la caja 10 queda a ras sobre la superficie de montaje 3006 de la sección de montaje de la batería 30.

A condición de que la superficie extrema 1022 en el lado del terminal del lado de la batería 14 de las dos superficies extremas en la dirección longitudinal L del aparato de batería 100 quede a ras sobre la superficie lateral 3008 de la sección de montaje de la batería 30, con la parte convexa de acoplamiento 34 acoplada a la parte de corte 1035 del aparato de batería 100 y de este modo, para fijar el estado en el que el aparato de batería 100 está montado en la sección de montaje de la batería 30, con lo que se termina el montaje del aparato de batería 100 en la sección de montaje de la batería 30.

De este modo, después del montaje del aparato de batería 100 en la sección de montaje de la batería 30, según se ilustra en la Figura 14, puede quedar una separación entre la superficie extrema 1022 del lado del terminal del lado de la batería 14 del aparato de batería 100 y una parte de una caja 24 del aparato de creación de imágenes 200 opuesta a la superficie extrema 1022 (la superficie lateral 3008 de la parte rebajada 3006).

En este caso, dicha separación puede rellenarse con la parte convexa 1024 formando una ranura rebajada 3010 en la superficie lateral 3008 de la parte rebajada 3006 de modo que la parte convexa 1024 del aparato de batería 100 esté insertada en la ranura rebajada 3010. Esto es conveniente para impedir de forma fiable, a modo de ejemplo, que una materia extraña que tenga conductividad penetre en la parte de separación antes citada y se conecte con una parte de conexión entre el terminal del lado de la batería 14 y el terminal del lado del aparato 32.

Si la dirección en la dirección longitudinal del aparato de batería 100 no es una dirección normal cuando se monta el aparato de batería 100 en la sección de montaje de la batería, la pared obturada 1020 queda a ras de la parte convexa de acoplamiento 3004A de la sección de montaje de la batería 30 con lo que sirve para la función de evitar que el montaje del aparato de batería 100 esté montado en la dirección incorrecta.

Como alternativa, según se ilustra en la Figura 15, la caja 24 puede estar provista de una mordaza de fijación 2008 que se desliza en la dirección en la que se conecta y separa con respecto a la parte de corte 1035 del aparato de batería 100 que está montado en la sección de montaje de la batería 30 y está normalmente polarizado en la dirección en la que se aproxima a la parte de corte 1035 mediante un elemento impulsador tal como un muelle. De este modo, es capaz de disponerse de modo que el acoplamiento entre la mordaza de fijación 2008 y la parte de corte 1035 impida al aparato de batería 100 salir de la sección de montaje de la batería 30 y el aparato de batería 100 puede retirarse desde la sección de montaje de la batería 30 liberando el acoplamiento entre la parte de corte

1035 del aparato de batería 100 y la mordaza de fijación 2008.

En este caso, la parte de corte 1035 del aparato de batería 100 se desplaza hacia el interior del aparato de batería 100 desde la superficie extrema 1032 y de este modo, la mordaza de fijación 2008 puede disponerse en una parte de trazada hacia el interior de la caja 24 desde el exterior de la caja 24, con lo que se hace posible construir la mordaza de fijación 2008 sin hacer que sobresalga hacia fuera desde el exterior de la caja 24 del aparato de creación de imágenes 200. En consecuencia, es conveniente por cuanto que consigue la miniaturización del aparato de creación de imágenes 200 y mejora también la característica de diseño.

En este caso, la parte en la que la mordaza de fijación 2008 está acoplada con la parte de corte 1035 suele estar sesgada en la dirección en la que se aproxima la superficie inferior 1008 del aparato de batería 100. Por lo tanto, al deslizarse la superficie inferior 1008 del aparato de batería 100 a lo largo de la superficie de montaje 3006 cuando se monta el aparato de batería 100 en la sección de montaje de la batería 30, o cuando se retira el aparato de batería 100 desde la sección de montaje de la batería 30, la punta de la mordaza de fijación 2008 que sobresale de la superficie inferior 1008 queda a ras de la superficie de una etiqueta, tal como la placa de características de la máquina 1026 fijada a la superficie inferior 1008, mediante el sesgo antes citado, y la parte impresa de la superficie de la placa de características de la máquina 1026, etc., podría desgastarse y desvanecerse por el rozamiento.

En este caso, la mordaza de fijación 2008 puede disponerse a ras en su punta contra la parte convexa de posicionamiento 1030. De este modo, la punta de la mordaza de fijación 2008 queda a tope de la parte convexa de posicionamiento 1030, pero no a ras de la superficie de la placa de características de la máquina 1026. Por lo tanto, la superficie de la placa de características de la máquina 1026 no es susceptible de daños ni de la presencia de suciedad y por ello, es conveniente para proteger la parte impresa de la superficie de la placa de características de la máquina 1026. En esta construcción, la parte convexa de posicionamiento 1030 puede disponerse a ras con la superficie de la placa de características de la máquina 1026 o puede disponerse de modo que se posicione en el lado exterior de la caja 10 desde la superficie de la placa de características de la máquina 1026.

Como alternativa, el aparato de batería 100 de esta forma de realización puede construirse como sigue.

Más concretamente, el aparato de batería 100 tiene una caja 10. La caja 10 tiene dos superficies extremas 1022 y 1032 situadas en ambos extremos en la dirección longitudinal L de la caja 10 y superficies laterales 1006 para conectar las dos superficies extremas 1022 y 1032. Un terminal del lado de la batería 1014 está dispuesto de modo que quede frente a por lo menos una superficie extrema seleccionada de entre la superficie extrema 1022 de las dos superficies extremas 1022 y 1032 y las superficies laterales 1006 conectadas a la superficie extrema 1022. Las ranuras que impiden una inserción incorrecta que se extienden en la dirección longitudinal L (las ranuras de guía 1010) están formadas en las superficies laterales 1006. Lo que antecede permite que el lado del terminal del lado de la batería 1014 quede situado frente a la dirección longitudinal L y la dirección opuesta sea la parte posterior, estando la ranura que impide la inserción errónea abierta en una parte hacia el terminal del lado de la batería 1014 de ambos extremos en la dirección longitudinal L (la parte extrema frontal) y cerradas en la parte del lado opuesto (la parte extrema posterior). Además, una parte convexa 1018 que sobresale hacia fuera de la caja 10 está formada en la ranura para impedir la inserción incorrecta o dos o más partes convexas 1018 están formadas a intervalos espaciados en la dirección longitudinal L.

Con esta construcción, según se describe haciendo referencia a la Figura 9, los datos de identificación del aparato de batería 100 pueden indicarse por la posición de las partes convexas 1018 en la dirección longitudinal L, o la presencia y ausencia de las partes convexas 1018, o el número de las partes convexas 1018. En este caso, puesto que las partes convexas 1018 sobresalen hacia fuera de la caja 10, no ocupan el espacio dentro de la caja 10. Esto es conveniente para asegurar el espacio para el alojamiento de elementos en el interior de la caja 10 o para conseguir la miniaturización de la caja 10 y también es conveniente para la mejora del grado de libertad del diseño del aparato de batería 100.

Como alternativa, en el aparato de batería 100 de esta forma de realización, la ranura que impide la inserción incorrecta antes citada está dispuesta, respectivamente, en las partes en las dos superficies laterales 1006, que se superponen en la caja 10 entre la dirección de anchura W y están situadas en oposición entre sí. En este caso, teniendo las dos ranuras para impedir la inserción incorrecta acopladas a sus respectivos salientes correspondientes, la posición de la caja 10 en la dirección del espesor H puede situarse para permitir que las ranuras que impiden la inserción incorrecta funcionen como ranuras de posicionamiento.

Con esta construcción, según se ilustra en las Figuras 7 y 8, un aparato de batería que tenga una dimensión diferente en la dirección del espesor H puede situarse dentro de la cámara de alojamiento de la batería 20 disponiendo los salientes respectivos 2002 en la cámara de alojamiento de la batería 20 y acoplando las dos ranuras para impedir una inserción incorrecta los respectivos salientes 2002.

Como alternativa, en el aparato de batería 100 de esta forma de realización, una pluralidad de partes rebajadas se forman por una pluralidad de partes convexas 1002 (1012A, 1012B y 1012C), partes de las superficies laterales 1016 que quedan situadas frente a estas piezas convexas 1002 (1012A, 1012B y 1012C) respectivamente, y partes

de planos 1014 que quedan situados frente a estas piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C), respectivamente. Estas partes rebajadas pueden constituir las ranuras para impedir la inserción incorrecta ante citada.

5 Como alternativa, en el aparato de batería 100 de esta forma de realización, están dispuestas partes convexas 1018 que se conectan a la pluralidad de piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C), respectivamente. Las partes en las que las respectivas partes convexas 1018 están respectivamente conectadas a la pluralidad de piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C), son partes en la dirección longitudinal L hacia la dirección en la que se desplaza (desliza) el aparato de batería 100 cuando se monta el aparato de batería 100 en la sección de montaje de la batería 10
10 30 (esto es, las partes hacia el terminal del lado de la batería).

Con esta construcción, cuando las respectivas piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) están acopladas y se retiran desde las piezas convexas de acoplamiento 3004 (3004A, 3004B y 3004C), se aseguran las respectivas distancias en la dirección longitudinal L respectivamente entre la pieza convexa 1012A y la parte convexa de acoplamiento 3004A, entre la pieza convexa 1012B y la pieza convexa de acoplamiento 3004B y entre la pieza convexa 1012C y la pieza convexa de acoplamiento 3004C. En consecuencia, cuando las respectivas piezas convexas 1012 (1012A, 1012B y 1012C) están acopladas y se desacoplan desde las piezas convexas de acoplamiento 3004 (3004A, 3004B y 3004C), es difícil que se produzcan interferencias entre las respectivas piezas convexas de acoplamiento 3004 y las respectivas partes convexas 1018 y por ello, es conveniente realizar un montaje y retirada suaves del aparato de batería 100.
15
20

Aunque en esta forma de realización se ilustra el aparato de creación de imágenes como un equipo electrónico, la piezas convexas aplicable, por supuesto, a un cargador de batería para cargar un aparato de batería y una diversidad de equipos electrónicos utilizables con un aparato de batería.
25

Aplicabilidad industrial

En conformidad con el aparato de batería de la presente invención, una pluralidad de tipos de aparatos de batería, que difieren en el espesor de una caja, esto es, difieren en capacidad, pueden alojarse en la cámara de alojamiento de la batería puesto que allí pueden formarse, en las partes de la caja en ambos lados en una dirección de anchura del aparato de batería, las ranuras de guía que se extienden en una dirección longitudinal y acoplan los salientes dispuestos en la cámara de alojamiento de la batería por lo que se ajusta la posición de la caja en una dirección del espesor dentro de la cámara de alojamiento de la batería.
30

En conformidad con el equipo electrónico dado a conocer en la presente invención, una pluralidad de tipos de aparatos de batería, que difieren en el espesor de una caja, esto es, que difieren en capacidad, pueden alojarse en una cámara de alojamiento de la batería puesto que dicha cámara de alojamiento de la batería está provista de salientes que se acoplan con las ranuras de guía de un aparato de batería y ajustan su posición en una dirección del espesor de una caja en una dirección de altura dentro de la cámara de alojamiento de la batería.
35
40

45

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de batería (100), que comprende:

5 una caja (10) que tiene una anchura, un espesor y una longitud;

una celda de batería (1202) alojada en el interior de la caja (10);

10 un terminal del lado de la batería (14) dispuesto en una superficie extrema (1022) de la caja (10) en una dirección longitudinal y eléctricamente conectado a la celda de la batería;

una parte convexa (1024) formada en dicha superficie extrema (1022), con dicha parte convexa (1024)

15 sobresaliendo en una dirección longitudinal desde dicha superficie extrema (1022) de la caja (10),

extendiéndose linealmente en una dirección de la anchura a lo largo de dicha superficie extrema (1022) de la caja (10) en una parte separada en una dirección del espesor desde el terminal del lado de la batería (14), y

20 estando formada en una parte correspondiente al terminal del lado de la batería (14) y en una longitudinal (X2) que tiene una dimensión mayor que una longitud (X1) de una parte en la que están dispuestos al menos electrodos del terminal del lado de la batería (14); y

25 ranuras de guía que se extienden en la dirección longitudinal están formadas en partes de la caja (10) en ambos lados en la dirección de la anchura para ajustar la posición de la caja (10) en la dirección del espesor dentro de la cámara de alojamiento de la batería, acoplándose con los salientes dispuestos en la cámara de alojamiento de la batería,

30 en donde cuando el aparato de batería (100) está insertado en una cámara de alojamiento de la batería de un equipo electrónico (200) en la dirección longitudinal, el terminal del lado de la batería (14) está adaptado para establecer una conexión con un terminal del lado de la cámara de alojamiento de dicha cámara de alojamiento de la batería.

2. El aparato de batería (100) según la reivindicación 1, en donde

35 partes en ambos lados en la dirección de la anchura de la caja (10) están formadas como superficies laterales paralelas entre sí y que se extienden en la dirección longitudinal;

una de las superficies en la dirección del espesor de la caja está formada como una superficie inferior;

40 el terminal del lado de la batería (14) está provisto en una parte extrema de la caja (10) en la dirección longitudinal de la caja; y

las ranuras de guía están formadas en las partes de superficies laterales y próximas a la superficie inferior (1008).

45 3. El aparato de batería (100) según la reivindicación 1, en donde

una de las superficies en la dirección del espesor de la caja (10) está formada como una superficie inferior (1008);

50 el terminal del lado de la batería (14) está provisto en una parte extrema en la dirección longitudinal de la superficie inferior;

el movimiento del aparato de batería (100) hacia la superficie inferior de la cámara de alojamiento de la batería está restringido por el montaje de la superficie inferior de la caja (10) sobre la superficie inferior de la cámara de alojamiento de la batería; y

55 el movimiento del aparato de batería (100) en la dirección opuesta desde la superficie inferior de la cámara de alojamiento de la batería está restringido por el acoplamiento de los salientes de la cámara de alojamiento de la batería con las ranuras de guía, cuando el aparato de batería está alojado en la cámara de alojamiento de la batería.

60 4. El aparato de batería (100) según la reivindicación 1, en donde

la caja (10) incluye una parte de cuerpo principal (1002) que se extiende en la dirección longitudinal con una magnitud uniforme en la dirección de la anchura y una parte inferior (1004) provista en una de las direcciones del espesor en una parte central en la dirección de la anchura y que se extiende en la dirección longitudinal con una magnitud de anchura menor que la anchura de la parte del cuerpo principal (1002);

65

una de las superficies en la dirección del espesor de la caja está formada como una superficie inferior mediante una superficie de la parte inferior;

5 el terminal del lado de la batería (14) está provisto en una parte extrema en la dirección longitudinal de la parte inferior;

piezas convexas están formadas para sobresalir hacia fuera en la dirección de la anchura desde partes de la superficie inferior de ambos lados en la dirección de la anchura; y

10 las ranuras de guía están formadas con las piezas convexas, las superficies laterales de la parte inferior situada a ambos lados en la dirección de la anchura y una superficie en donde la parte del cuerpo principal está orientada para quedar frente a la superficie lateral.

15 **5.** El aparato de batería (100) según la reivindicación 4, en donde

una parte convexa que sobresale hacia fuera desde la superficie lateral en la dirección de la anchura está provista en la cara lateral de la parte inferior y en partes con intervalos periódicos;

20 la parte convexa está formada con una magnitud de saliente menor que la pieza convexa; y

el movimiento del aparato de batería en la dirección de la anchura está restringido por el contacto entre la parte convexa y el saliente mientras el saliente está en acoplamiento con la ranura de guía.

25 **6.** El aparato de batería (100) según la reivindicación 1, en donde

una de las superficies en la dirección del espesor de la caja está formada como una superficie inferior;

30 el terminal del lado de la batería está provisto en una parte extrema en la dirección longitudinal de la superficie inferior; y

una barrera obturadora para el sellado de la ranura de guía está provista en una parte de la caja opuesta a una parte en donde el terminal del lado de la batería está provisto en la dirección longitudinal.

35 **7.** El aparato de batería (100) según la reivindicación 1, en donde

el terminal del lado de la batería está provisto en una parte extrema en la dirección longitudinal de una parte inferior y la parte convexa se extiende en la dirección de la anchura por encima del terminal del lado de la batería.

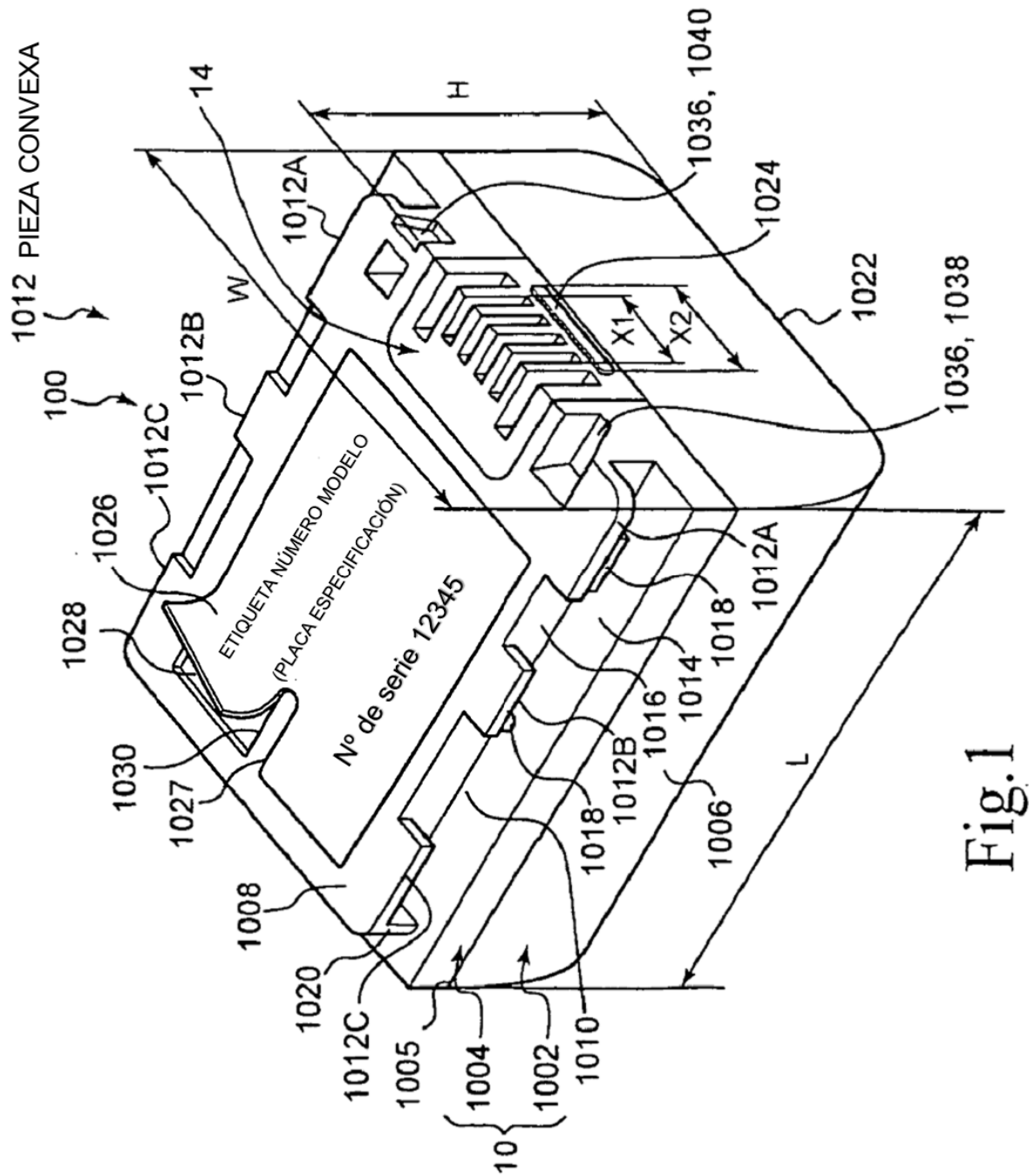
40 **8.** El aparato de batería (100) según la reivindicación 1 que comprende, además:

una parte de identificación que incluye una zona rebajada que tiene una magnitud basada en una característica eléctrica de la batería, estando la zona rebajada configurada para recibir un saliente de la cámara de alojamiento de la batería que tiene una magnitud basada en una característica eléctrica deseada para el equipo electrónico, en donde la característica eléctrica es al menos una de entre las de una capacidad, un valor adecuado de la corriente de carga y una posibilidad de carga rápida del aparato de batería.

45 **9.** El aparato de batería (100) según la reivindicación 1 que comprende, además:

una parte de identificación que incluye un saliente que tiene una magnitud basada en una característica eléctrica de la batería, en donde la característica eléctrica es al menos una de entre una capacidad, un valor adecuado de la corriente de carga y una posibilidad de carga rápida del aparato de batería.

55



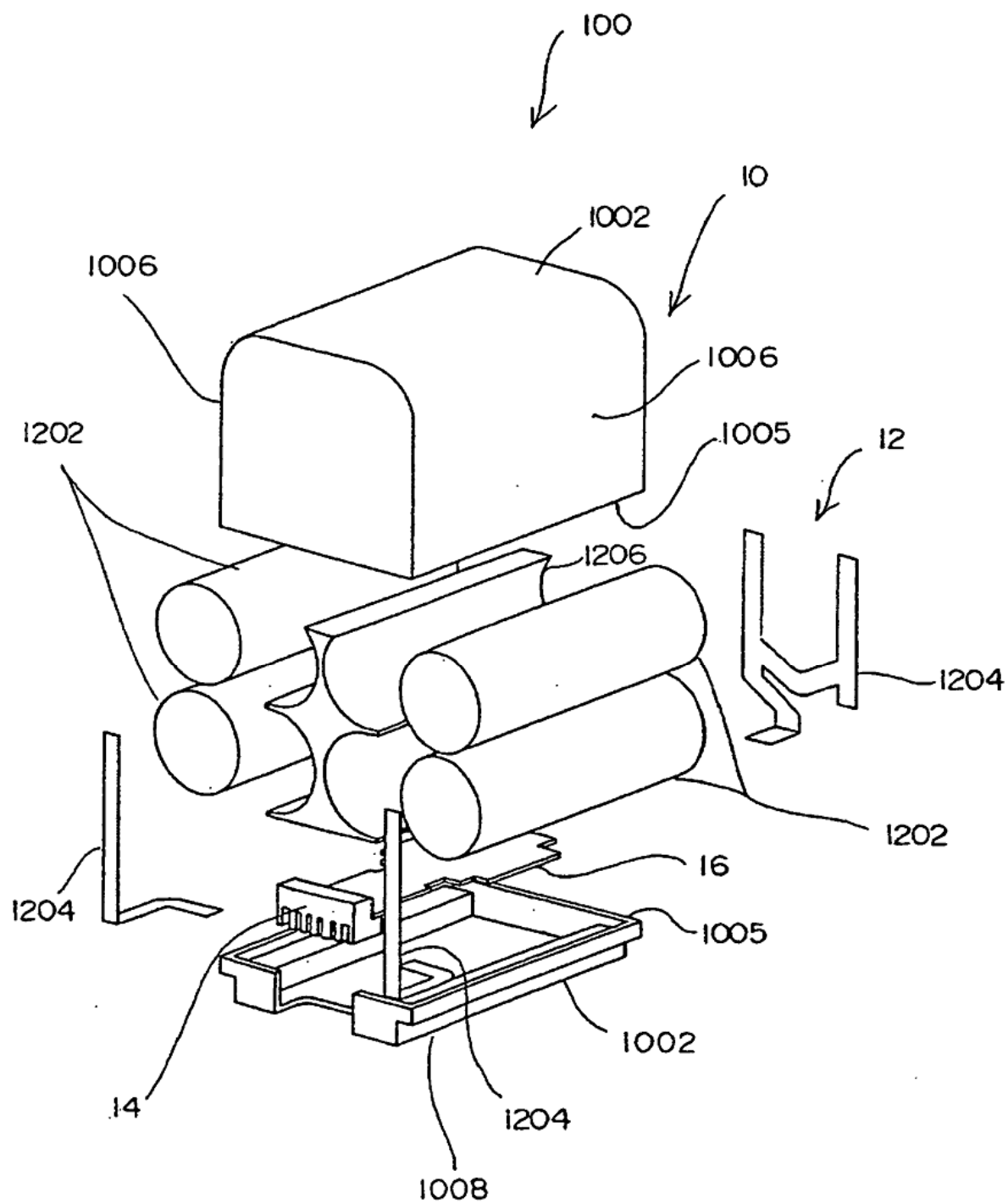


Fig.2

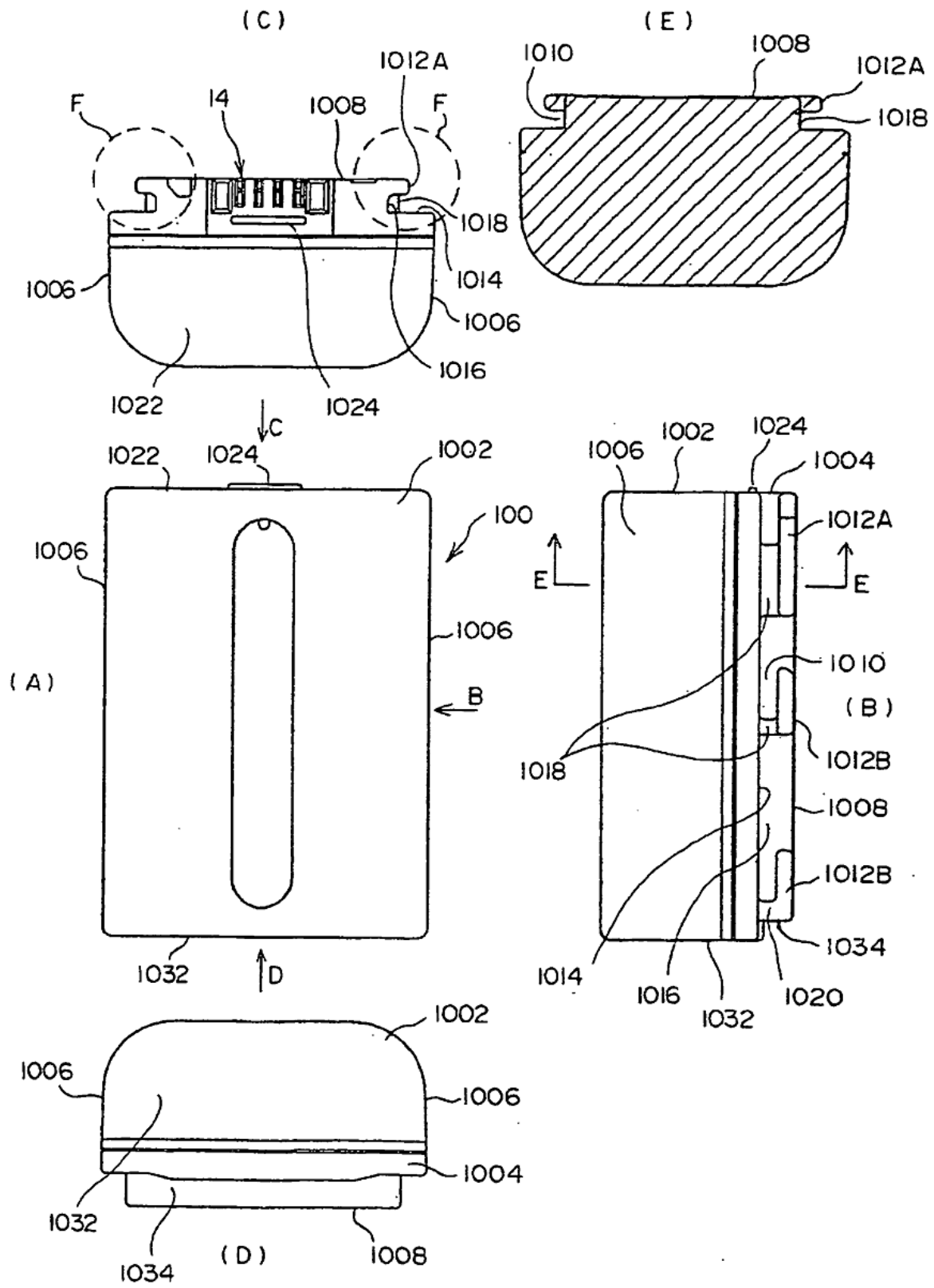


Fig.3

Fig.4A

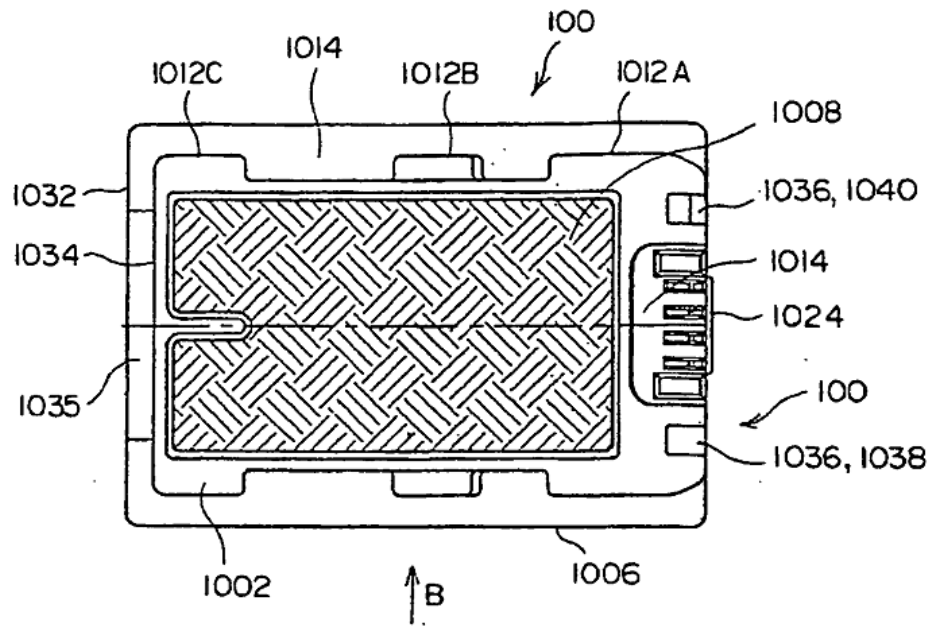


Fig.4B

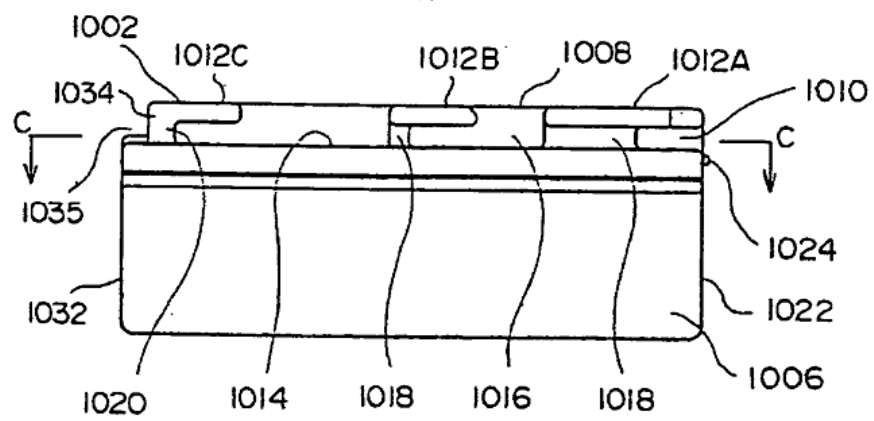
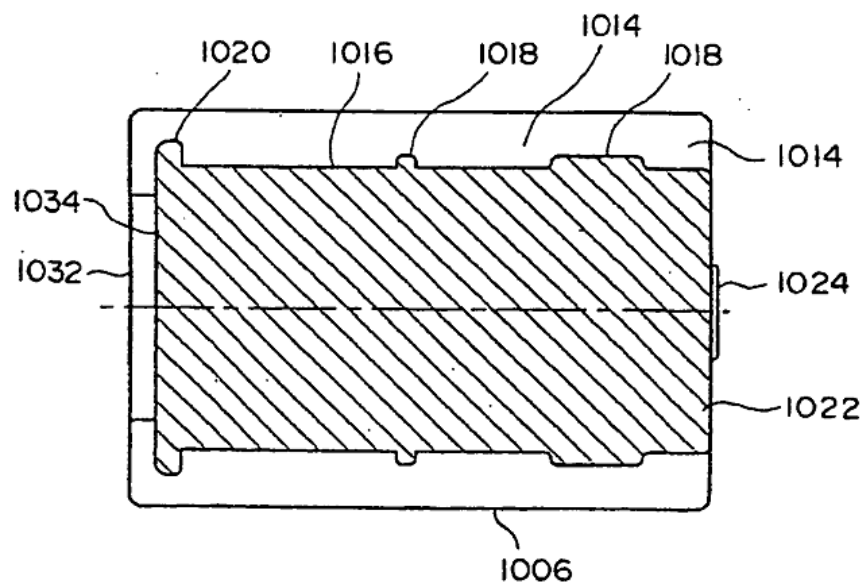


Fig.4C



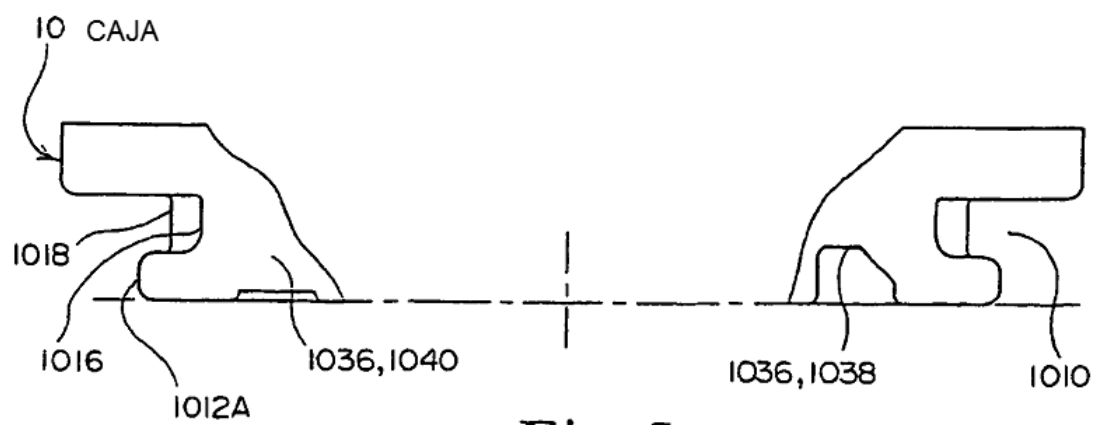


Fig. 5

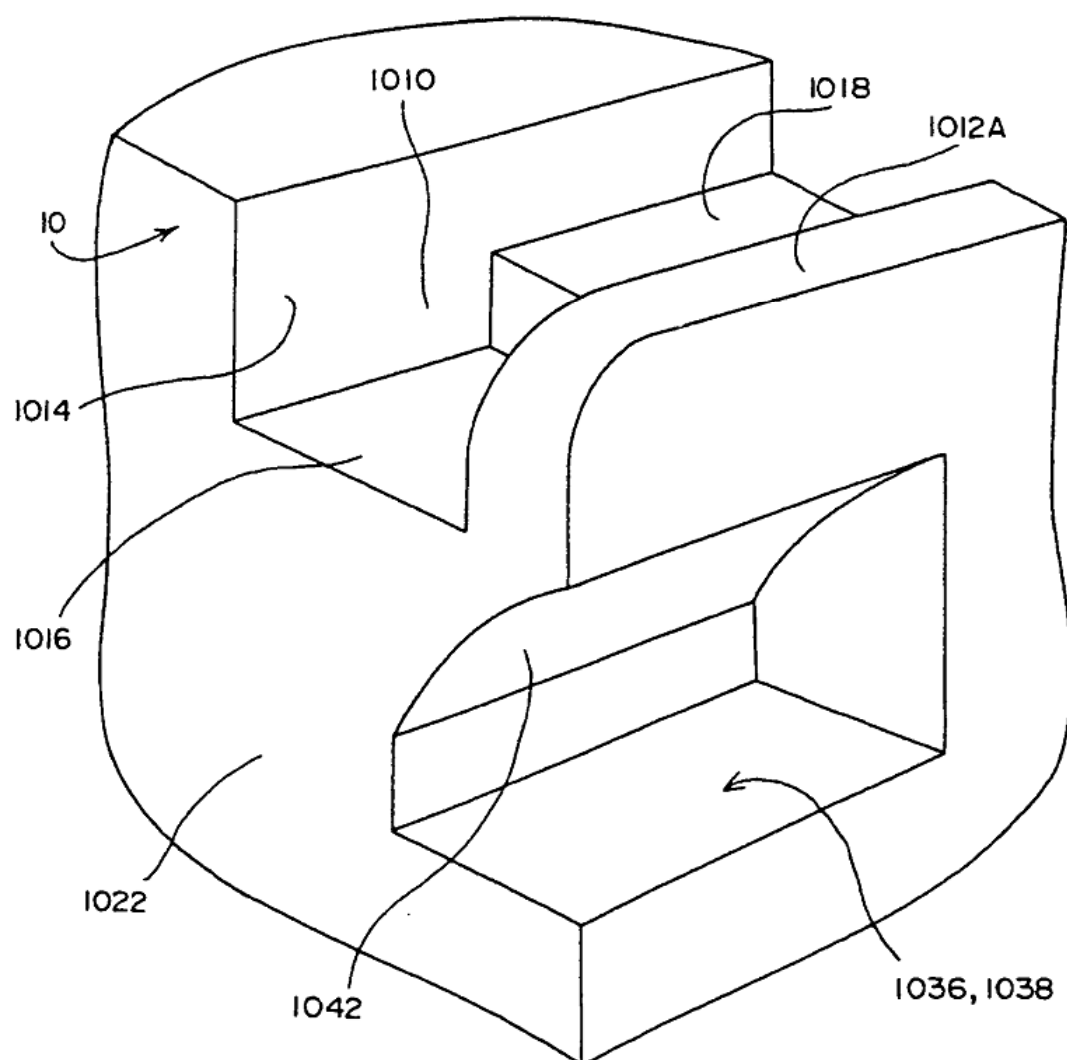


Fig. 6

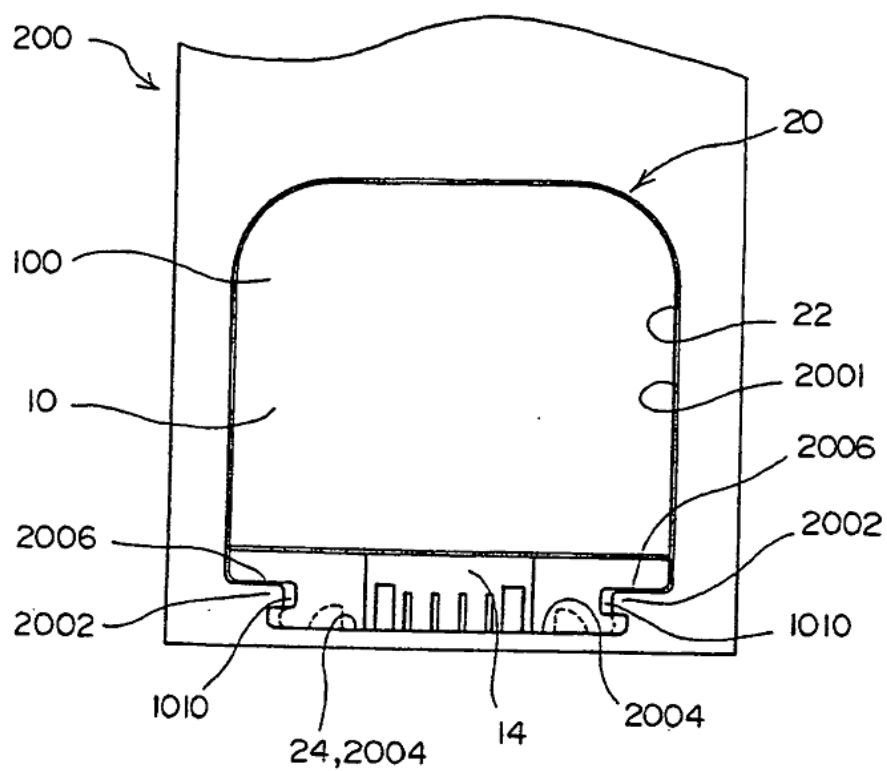


Fig.7

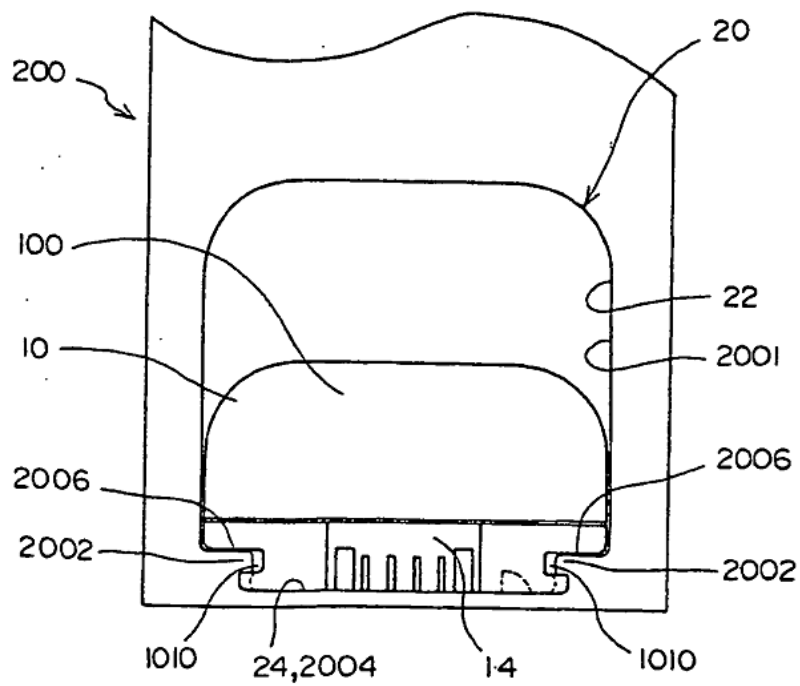


Fig.8

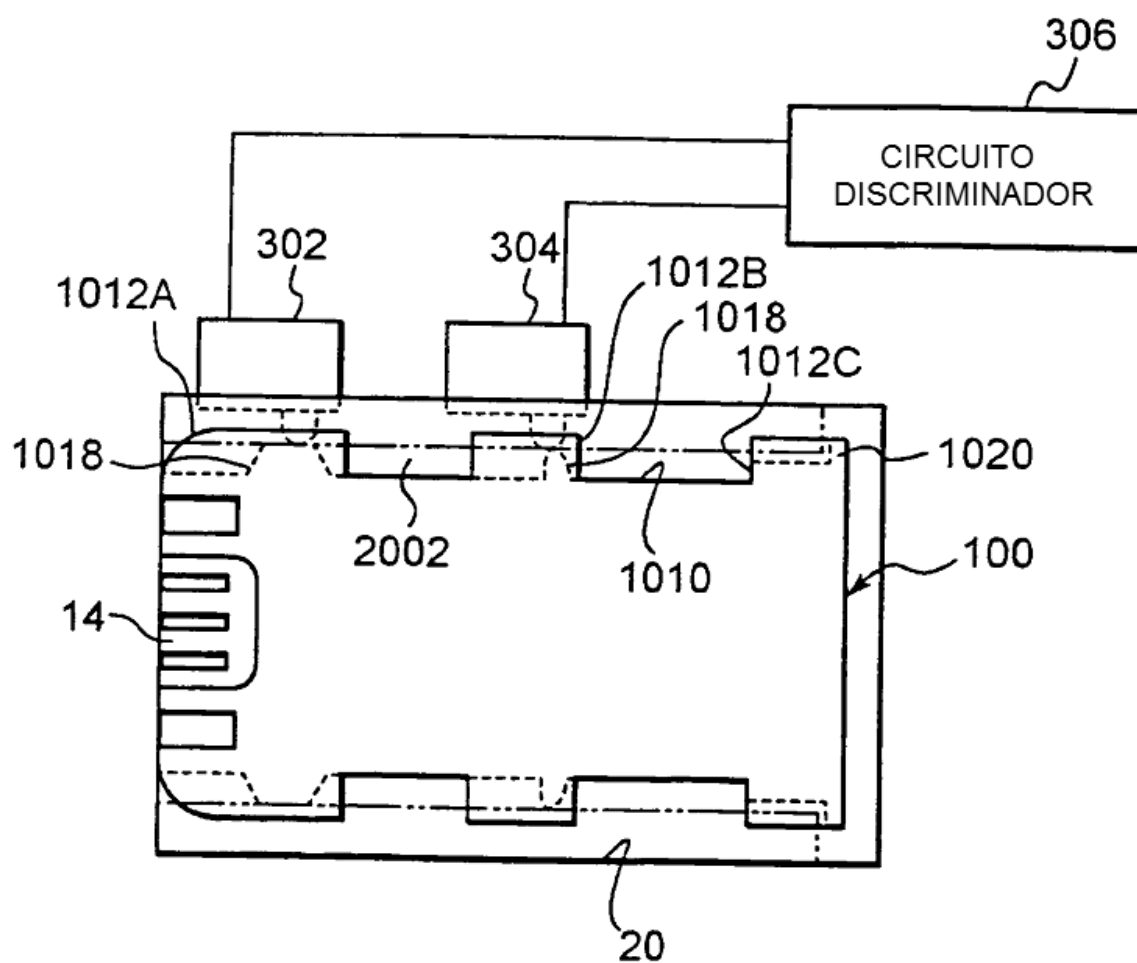


Fig.9

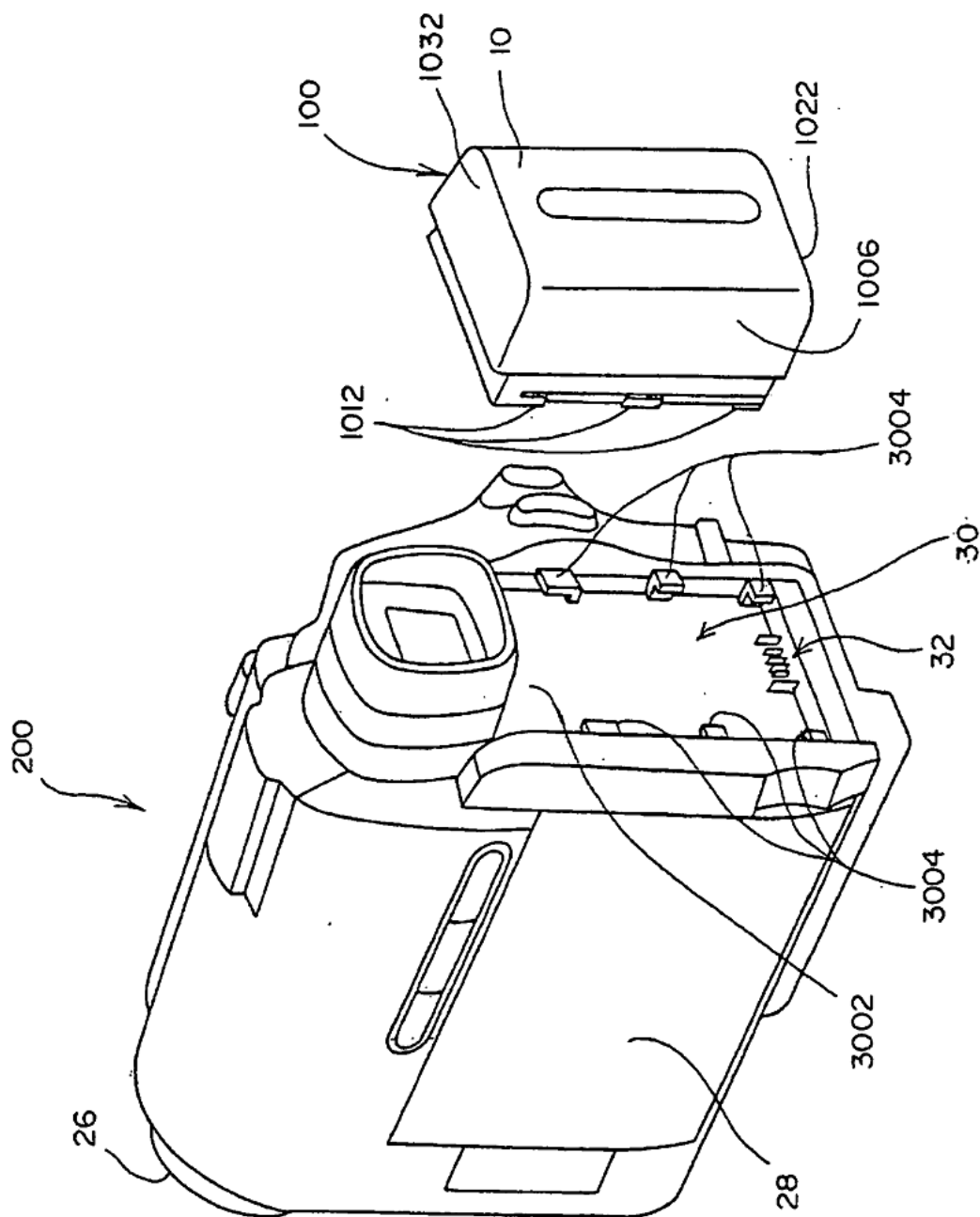


Fig.10

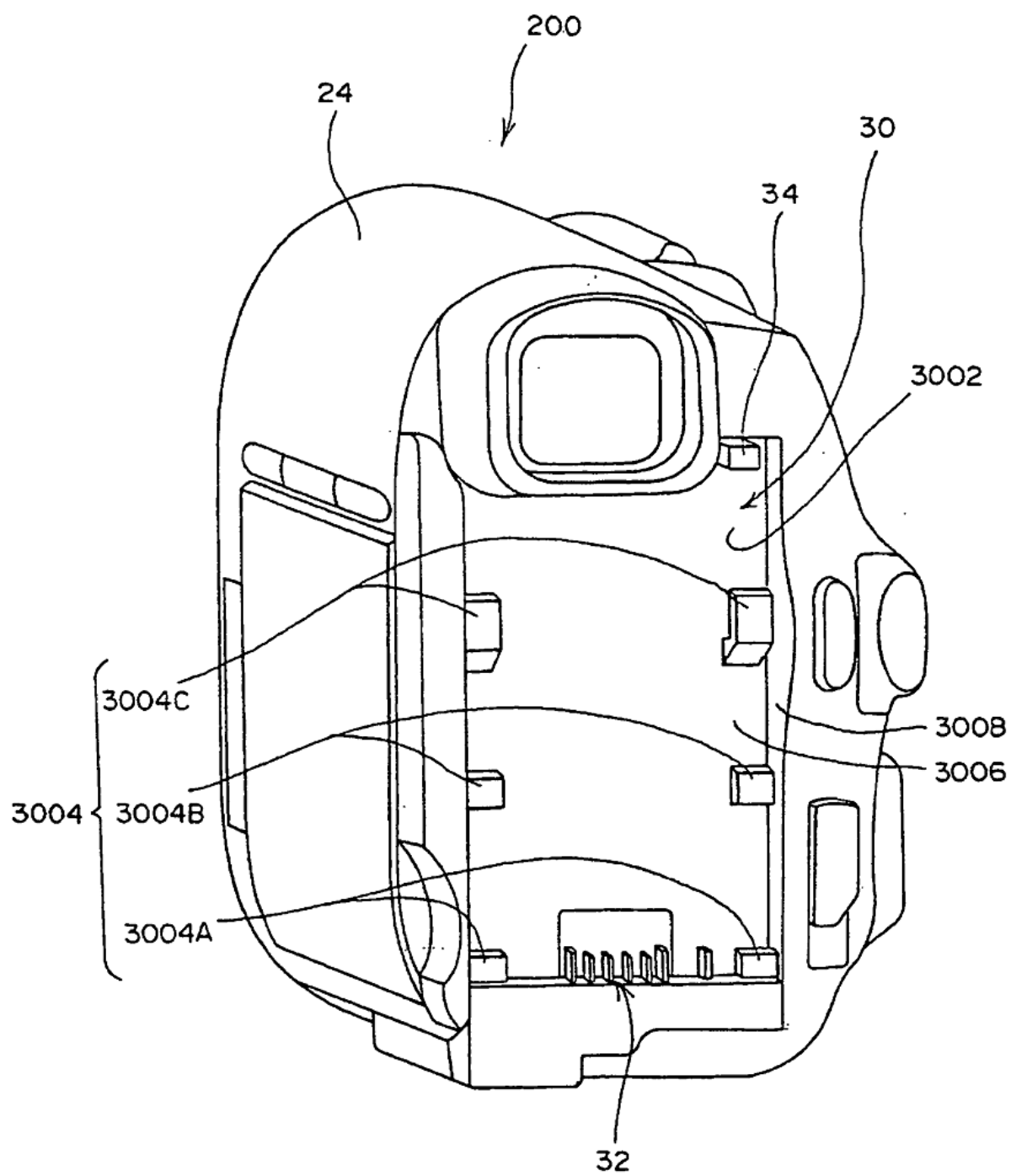


Fig.11

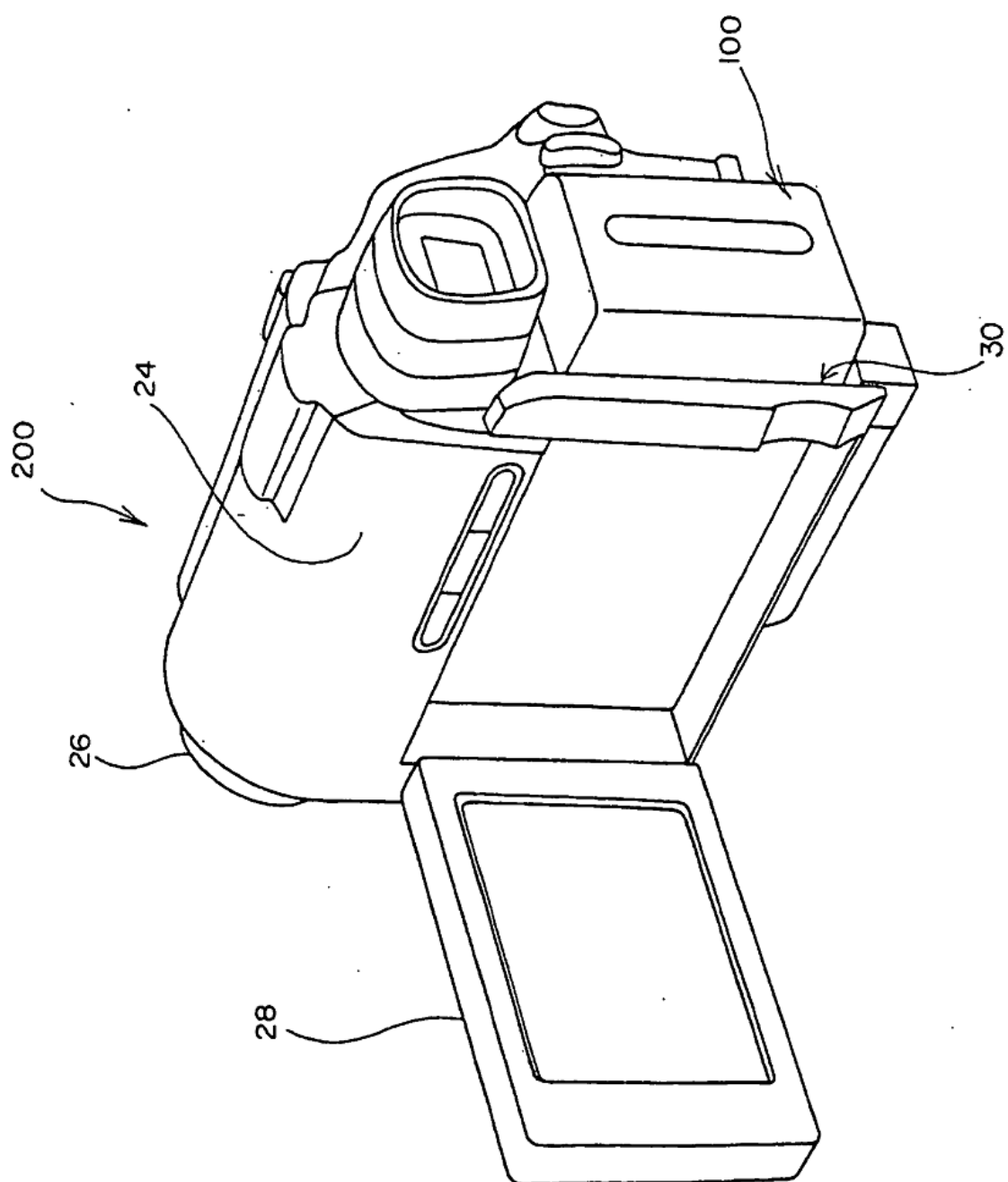


Fig.12

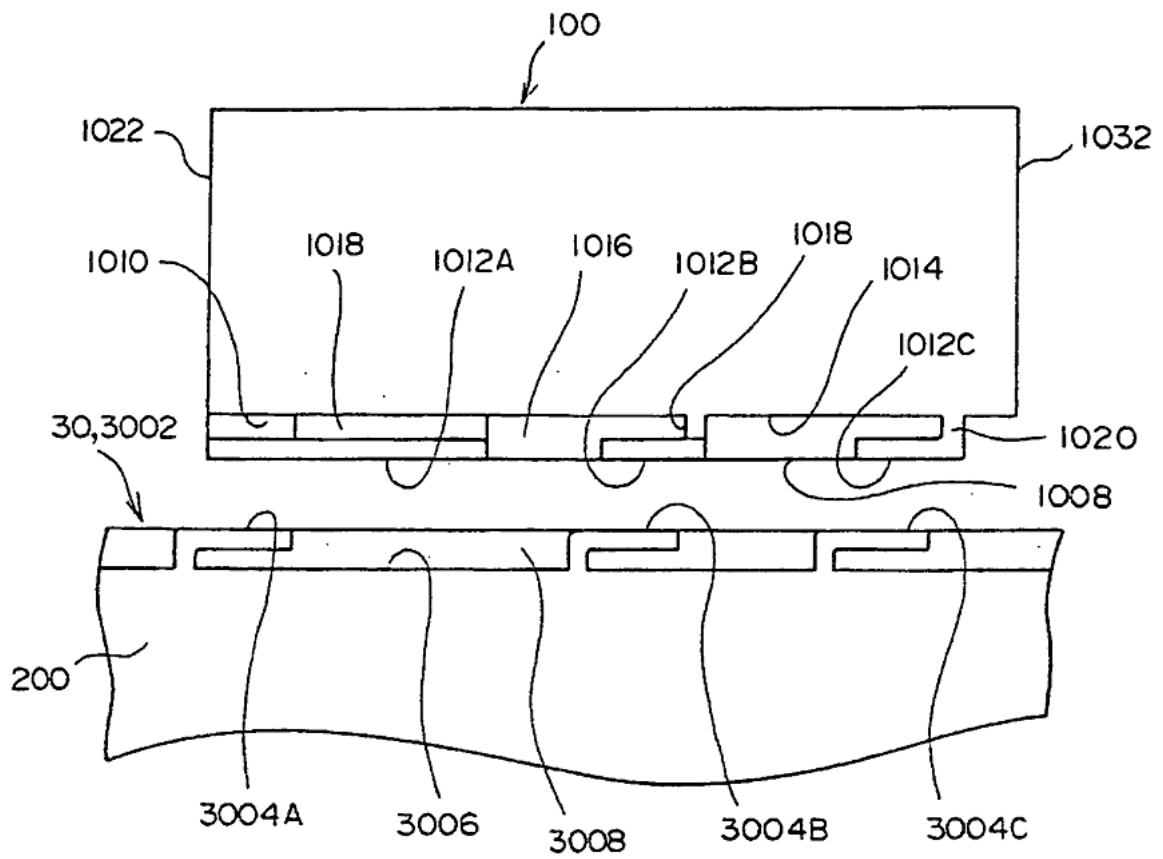


Fig.13

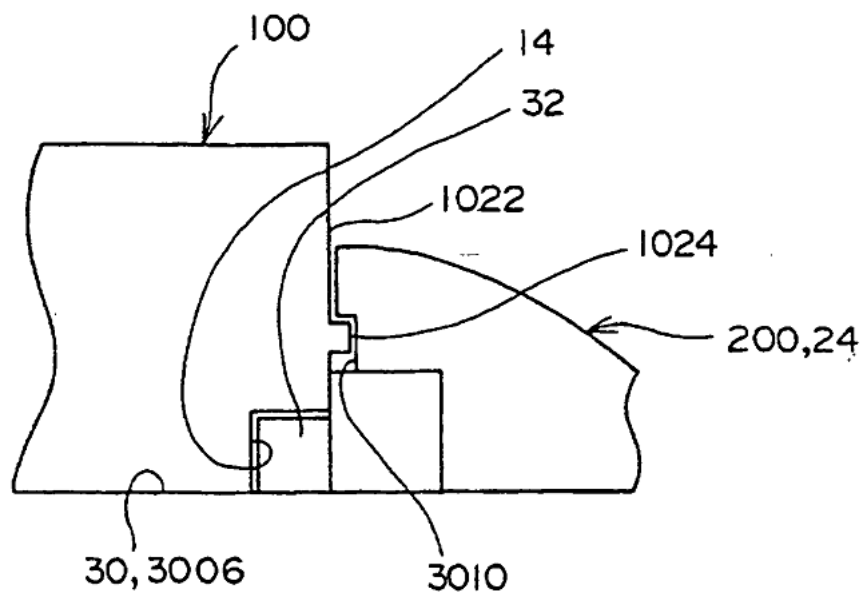


Fig.14

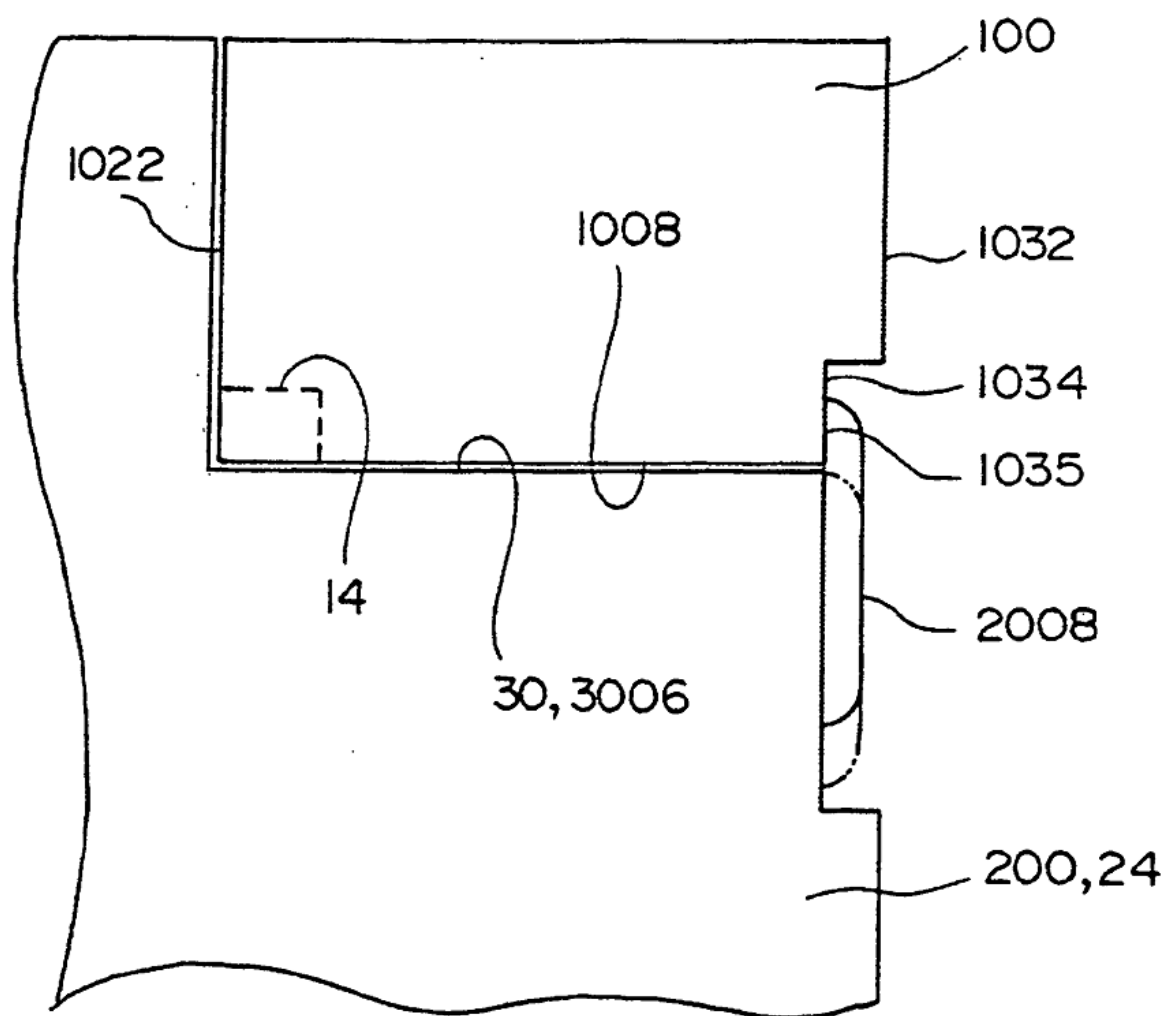


Fig.15