

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 089**

51 Int. Cl.:

H01M 10/42 (2006.01)

H04B 1/3888 (2015.01)

H01R 27/02 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

G06F 1/26 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

H04M 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2015** **E 15165013 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2024** **EP 2978083**

54 Título: **Accesorio de terminal móvil y conector eléctrico para el mismo**

30 Prioridad:

23.07.2014 CN 201410351454

04.08.2014 CN 201420435094 U

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

21.10.2024

73 Titular/es:

BEIJING KUNER TECHNOLOGY CO., LTD.
(100.0%)

M605, 6th Floor, Ruida Building 74 Lugu Road
Shijingshan District
Beijing, CN

72 Inventor/es:

PAN, JIAN y
ZHAO, JINQIU

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 983 089 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

Accesorio de terminal móvil y conector eléctrico para el mismo

Referencia cruzada a solicitud relacionada

5 La presente solicitud reivindica el beneficio y la prioridad de la solicitud de patente china n.º 201410351454.3, presentada el 23 de julio de 2014, y n.º 201420435094.0, presentada el 4 de agosto de 2014.

ANTECEDENTES**[CAMPO DE LA DIVULGACIÓN]**

La presente divulgación se refiere al campo de los accesorios para terminales móviles, en particular a un accesorio para terminales móviles y a un conector eléctrico para el mismo.

10 [ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN]

Los terminales móviles (tal como los teléfonos móviles inteligentes y las tabletas) son cada vez más populares. También han aparecido en el mercado diversos accesorios aplicados a los terminales móviles, como una funda protectora de terminal móvil. Sin embargo, la mayoría de los accesorios existentes sólo se utilizan para añadir una funda protectora o una cubierta protectora a la superficie de los terminales móviles con el fin de proteger y embellecer 15 los terminales móviles, sin realizar mejoras específicas en las funciones de uso real de los terminales móviles, lo que hace que los accesorios de los terminales móviles tengan una función monótona y sin funciones ampliadas.

Además, los accesorios para terminales móviles descritos anteriormente, cuando se utilizan como carcasa protectora, están formados en su mayoría por una estructura de una sola pieza, lo que dificulta su instalación y extracción, y hace que los accesorios para terminales móviles sean propensos a deformarse y dañarse tras su instalación y extracción repetidas. 20

El documento US 2012/0177967 divulga una carcasa de batería para dispositivos electrónicos portátiles. Una carcasa de batería tiene un espacio rebajado para recibir un dispositivo electrónico portátil. Cuando el dispositivo electrónico portátil se coloca en la carcasa de la batería, una batería suplementaria en la caja de la batería es capaz de cargar una batería original del dispositivo electrónico portátil. La carcasa de la batería tiene un primer conector suplementario capaz de acoplarse eléctricamente a un conector interior original del dispositivo electrónico portátil, y un segundo conector suplementario expuesto al exterior de la carcasa de la batería. El segundo conector suplementario está configurado para ser compatible con un conector externo original de un cable de extensión original que viene con el paquete original del producto del dispositivo electrónico portátil, de tal manera que el conector externo original se puede insertar en el segundo conector suplementario de la carcasa de la batería. 25

30 SUMARIO

La presente divulgación proporciona un conector eléctrico para el mismo, con el fin no sólo de resolver el problema de que los accesorios para terminales móviles tradicionales tienen una única función y ninguna función ampliada, sino también de resolver el problema de que los accesorios para terminales móviles tradicionales son incómodos de desmontar e instalar cuando se utilizan como La presente invención divulga un conector eléctrico para un accesorio para terminales móviles según la reivindicación 1. 35

En una realización, la presente divulgación divulga un accesorio de terminal móvil, que comprende un cuerpo de carcasa, un conector eléctrico y una placa de circuito. El cuerpo de carcasa tiene una placa inferior y una placa lateral. La placa lateral dispuesta alrededor de la placa inferior para formar una ranura de alojamiento encerrándose junto con la placa inferior. El conector eléctrico, dispuesto en el cuerpo de carcasa, comprende una toma y un enchufe, estando el enchufe provisto de una porción de inserción y una primera porción de clavija que tiene una pluralidad de clavijas, estando provista la toma de una porción de alojamiento y una segunda porción de clavija que tiene una pluralidad de clavijas. La placa de circuito, dispuesta en o sobre la placa inferior del cuerpo de carcasa, está conectada eléctricamente con las clavijas de la primera porción de clavija y las clavijas de la segunda porción de clavija, respectivamente. 40

45 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características de las realizaciones ejemplares que se consideran novedosas y los elementos y/o etapas características de las realizaciones ejemplares se exponen con particularidad en las reivindicaciones adjuntas. Las figuras son únicamente para fines ilustrativos y no están dibujadas a escala. Las realizaciones de ejemplo, tanto en lo que se refiere a la organización como al método de funcionamiento, pueden entenderse mejor con referencia a la descripción detallada que sigue junto con los dibujos adjuntos, en los que: 50

La figura 1 es una vista en perspectiva del conector eléctrico del accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación;

La figura 2 es una vista lateral del conector eléctrico del accesorio de terminal móvil del ejemplo según la realización de la presente divulgación;

La figura 3 es una vista lateral del conector eléctrico del accesorio de terminal móvil del ejemplo según la realización de la presente divulgación;

5 La figura 4 es una vista esquemática de la estructura desmontada del accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación; y

La figura 5 es una vista esquemática de la estructura montada del accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

10 Las realizaciones de la presente divulgación se describirán a continuación en detalle con referencia a dibujos y ejemplos, mediante los cuales el proceso de implementación en el que la presente divulgación aplica los medios técnicos para resolver los problemas técnicos y consigue los efectos técnicos puede entenderse e implementarse en consecuencia.

Algunas palabras y frases utilizadas en la descripción y en las reivindicaciones se refieren a componentes particulares. Los expertos en la materia pueden y deben entender que los fabricantes de hardware pueden utilizar términos diferentes para referirse a los mismos componentes. La descripción y las reivindicaciones no deben distinguir entre los componentes basándose en las diferencias en los nombres, sino utilizar las diferencias en las funciones de los componentes como criterio de distinción. La palabra "incluyendo/comprendiendo" que aparece a lo largo de la descripción y las reivindicaciones es una terminología de estilo abierto, y deberá interpretarse en el sentido de "incluyendo pero sin limitarse a". "Sustancialmente" significa que los expertos en la materia, dentro de un margen de error aceptable, pueden resolver dichos problemas dentro de un cierto margen de error, y conseguir básicamente dichos efectos técnicos. Además, la palabra o frase "acoplado" o "conectado eléctricamente", tal como se utiliza en el presente documento, contiene cualquier medio de acoplamiento eléctrico directo o indirecto. Por lo tanto, si se describe en el presente documento que un primer dispositivo está acoplado a un segundo dispositivo, representa que el primer dispositivo puede estar directamente acoplado eléctricamente al segundo dispositivo, o indirectamente acoplado eléctricamente al segundo dispositivo por otros dispositivos o medios de acoplamiento. La siguiente descripción describe las realizaciones de la presente divulgación; sin embargo, la siguiente descripción sigue teniendo como finalidad los principios generales de la presente divulgación, en lugar de pretender definir el alcance de la presente divulgación. El alcance de la presente divulgación debe ser como se define en las reivindicaciones adjuntas.

30 También es necesario explicar que el término "que comprende", "que incluye" o cualquier otra variación del mismo pretende abarcar una inclusión no exclusiva, de manera que un proceso, un método, un producto o un sistema que comprende/incluye una serie de elementos no sólo comprende/incluye dichos elementos, sino que también comprende/incluye otros elementos no enumerados expresamente, o comprende/incluye además elementos inherentes a dicho proceso, método, producto o sistema. A falta de más restricciones, un elemento definido por la mención "que comprenda/incluya un ..." no excluye la existencia de elementos idénticos adicionales en el proceso, método, producto o sistema que comprenda/incluya el elemento.

Como se muestra en la figura 1, que es una vista en perspectiva de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, el conector eléctrico 20 incluye un enchufe 210 y una toma 220.

40 El enchufe 210 está provisto de una porción de inserción 2101 que tiene una pluralidad de contactos eléctricos y una primera porción de clavija 2102 que tiene una pluralidad de clavijas. Las clavijas están respectivamente conectadas eléctricamente con los contactos eléctricos y se extienden por una primera distancia en la dirección vertical después de salir del extremo posterior de la porción de inserción 2101 y se extienden por una segunda distancia en la dirección horizontal hacia el extremo frontal de la porción de inserción 2101 después de extenderse por la primera distancia en la dirección vertical. La toma 220 está provista de una porción de alojamiento 2201 que tiene una pluralidad de contactos eléctricos y una segunda porción de clavija 2202 que tiene una pluralidad de clavijas, estando las clavijas respectivamente conectadas eléctricamente con los contactos eléctricos y extendiéndose por una tercera distancia en la dirección horizontal desde el extremo posterior de la porción de alojamiento 2201.

La porción de alojamiento 2201 se utiliza para alojar un enchufe, tal como un enchufe de cable de carga o un enchufe de cable de transmisión de datos que corresponde a la toma base del terminal móvil; la clavija de la primera porción de clavija 2102 se extiende una primera distancia en la dirección vertical después de salir del extremo posterior de la porción de inserción 2101, cuya extensión en la dirección vertical acorta la dimensión del conector eléctrico 20 a lo largo de la porción de inserción 2101 en comparación con la extensión tradicional de la clavija en la dirección horizontal. De este modo, el tamaño total del conector eléctrico 20 se reduce, y la longitud del accesorio de terminal móvil también se reduce significativamente y la disposición es más razonable. La primera distancia coincide con la distancia desde el borde inferior de la toma de base del terminal móvil hasta la parte trasera del terminal móvil. Esta relación de correspondencia no sólo puede garantizar que el enchufe 210 del conector eléctrico 20 pueda insertarse en la toma de base del terminal móvil sin problemas, sino que también hace que la conexión entre el terminal móvil y el conector

eléctrico 20 sea más compacta e integral, ahorrando espacio y reduciendo el grosor del conector eléctrico 20 y del accesorio móvil del terminal.

Como se muestra en la figura 2, que es una vista lateral de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, la dirección de inserción del enchufe 210 es paralela a la dirección de acomodación de la toma 220. El diseño puede asegurar que el enchufe 220 del conector eléctrico 20 de la presente divulgación se mantenga consistente con la toma de base del terminal móvil en dirección mientras está en uso, y es más conveniente comparado con la técnica anterior, en la que la dirección de inserción del enchufe 210 del conector eléctrico 20 es vertical a la dirección de alojamiento del enchufe 220.

Como se muestra en la figura 2, que es una vista lateral de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil según el ejemplo de la presente divulgación, hay una cuarta distancia en la dirección vertical desde la porción del pasador del enchufe 210 que se extiende en la dirección horizontal hacia el extremo delantero de la porción de inserción 2101 hasta la porción de la clavija del enchufe 220 que se extiende en la dirección horizontal. Para garantizar la interconexión eléctrica entre el enchufe 210 y la toma 220, es necesario disponer un componente electrónico en el espacio formado por la cuarta distancia, a fin de establecer la interconexión eléctrica entre el enchufe 210 y la toma 220. A menudo se utiliza una placa de circuito en el accesorio del terminal móvil, es decir, una realización para el componente electrónico de la presente divulgación es una placa de circuito; en la que la cuarta distancia coincide con el grosor de la placa de circuito en el accesorio del terminal móvil, es decir, la placa de circuito en el accesorio del terminal móvil debe insertarse en el espacio formado por la cuarta distancia. Esta relación de tamaño mutuamente emparejado no sólo puede asegurar que el enchufe 210 y la toma 220 están interconectados eléctricamente, sino también reducir el espesor del conector eléctrico de manera efectiva, y por lo tanto el espesor de todo el accesorio de móvil terminal se reduce. La disposición de una placa de circuito en el espacio formado por la cuarta distancia es meramente una realización ejemplar de la presente divulgación y no limitará el ámbito de protección de la presente divulgación.

Como se muestra en la figura 1, que es una vista en perspectiva de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil de acuerdo con la realización de la presente divulgación, la porción de la clavija del enchufe 210 que se extiende en la dirección horizontal hacia el extremo frontal de la porción de inserción 2201 y la porción de la clavija del enchufe 220 que se extiende en la dirección horizontal se apilan mutuamente en la dirección vertical. El diseño "apilado mutuamente" es meramente una realización ejemplar de esta realización, y no limitará otros ejemplos. Esto puede asegurar que la porción de alojamiento 2201 esté situada justo debajo de la porción de inserción 2101, es decir, justo debajo de la toma de base del terminal móvil, que es el más conveniente para la operación. Este diseño no limita la presente divulgación. Como se ha mencionado anteriormente, bastará con garantizar que la dirección de inserción de la clavija 210 sea paralela a la dirección de alojamiento de la toma 220 para que la porción de alojamiento 2201 tenga la misma dirección de alojamiento que la toma de base del terminal móvil.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, que son una vista lateral de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, la porción de la clavija de la primera porción de clavija 2102 del enchufe 210, que se extiende en la dirección vertical después de salir del extremo posterior de la porción de inserción 2101, está en el mismo plano S con el lado exterior de la porción de alojamiento 2201 de la toma 220. Este diseño es más razonable en comparación con la técnica anterior en la que hay un espacio entre el extremo posterior de la porción de inserción 2101 y el lado de la porción de alojamiento 2201. El tamaño desde la porción frontal de la porción de inserción 2101 hasta el lado exterior de la porción de alojamiento 2201 se reduce, y por lo tanto el tamaño del conector eléctrico 20 se reduce, y la longitud del accesorio de móvil terminal se reduce aún más, ahorrando materiales por un lado y haciendo que el accesorio de móvil terminal sea más compacto por otro lado.

Como se muestra en la figura 1, que es una vista en perspectiva de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, un conector eléctrico 20 para el accesorio de terminal móvil de la presente divulgación comprende además una placa portadora 230, que incluye un cuerpo de conexión 2301 y un cuerpo de envoltura 2302. El cuerpo de conexión 2301, vertical al enchufe 210 y a la toma 220, hace que la porción de la clavija de la primera porción de clavija 2102 que se extiende en la dirección vertical después de salir del extremo posterior de la porción de inserción 2101 y el lado exterior de la porción de alojamiento 2201 de la toma 220 se fije en el lado interior del cuerpo de conexión 2301; el cuerpo envolvente 2302, que tiene forma de U invertida, es vertical al cuerpo de conexión 2301, con el espacio en forma de U que envuelve la toma 220 y la sección del extremo delantero fijada en el cuerpo de conexión 2301. La placa portadora 230 proporciona un sustrato de instalación para la clavija 210 y el enchufe 220 para que queden integrados entre sí, facilitando la extracción e instalación del conector eléctrico 20.

Como se muestra en la figura 1, que es una vista en perspectiva de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, la porción de inserción 2101 tiene una superficie superior y una superficie inferior, con una pluralidad de contactos eléctricos en la superficie inferior. Dado que en la toma de base correspondiente al enchufe suele haber un contacto eléctrico de una sola cara, un enchufe tradicional correspondiente a la toma de base del terminal móvil suele tener un contacto eléctrico de doble cara. La estructura del enchufe que tiene el mismo contacto eléctrico de doble cara puede evitar el problema de que el usuario tenga que distinguir entre la parte delantera y trasera del enchufe, es decir, la conexión eléctrica entre el enchufe y la toma puede garantizarse independientemente de cómo se inserte el enchufe. Aunque el enchufe 210 del conector eléctrico 20 de esta

realización es fijo y no puede ser invertido, es decir, sus lados delantero y trasero han sido fijados. Por lo tanto, sin diseñar un enchufe de la estructura de contacto eléctrico de doble cara, sus efectos de uso todavía se puede lograr. Además, en comparación con el enchufe con contacto eléctrico de doble cara, el enchufe con contacto eléctrico de una sola cara ahorra más materias primas y reduce los costes económicos. Además, la provisión de un contacto eléctrico en la superficie inferior del enchufe 210 puede evitar el polvo y proteger el contacto eléctrico.

Como se muestra en la figura 2, que es una vista lateral de un conector eléctrico para el accesorio de terminal móvil de acuerdo con la realización de la presente divulgación, la porción de inserción 2101 tiene un lado de extremo frontal 2103 y dos lados de extremo lateral 2104, con una transición suave formada en la unión entre el lado de extremo frontal 2103 y los dos lados de extremo lateral 2104. Los dos lados de extremo lateral 2104 tienen una ranura de entrada 2105, respectivamente, que se forma en un extremo en una depresión en el lado de extremo lateral 2104, y se extiende suavemente en el otro extremo a la transición suave del lado de extremo frontal 2103. Esta ranura de entrada 2105 puede guiar el enchufe 210 suavemente dentro de la toma base del terminal móvil.

Como se muestra en la figura 1, que es una vista en perspectiva de un conector eléctrico para el terminal móvil según la realización de la presente divulgación, la dirección de inserción de la porción de inserción 2101 es diferente de la dirección de apertura de la porción de alojamiento 2201. El diseño puede garantizar que el enchufe de un cable de carga o un cable de transmisión de datos se pueda insertar en la porción de alojamiento 2201 muy suavemente cuando la porción de inserción 2101 se inserta en la toma de base del terminal móvil, es decir, cuando el conector eléctrico se conecta con el terminal móvil, haciendo así que la operación sea más rápida y cómoda.

Como se muestra en la figura 4, que es una vista esquemática de la estructura desmontada de un accesorio de terminal móvil según el ejemplo de la presente divulgación, un accesorio de terminal móvil comprende un cuerpo de carcasa 10, un conector eléctrico 20 y una placa de circuito 30.

El cuerpo de carcasa 10 tiene una placa inferior 110 y una placa lateral 120, con la placa lateral 120 dispuesta alrededor de la placa inferior 110 y formando una ranura de alojamiento 130 al encerrarse junto con la placa inferior 110.

El conector eléctrico 20 puede estar dispuesto en el cuerpo de carcasa 10, en el que el conector eléctrico 20 corresponde a un orificio de posicionamiento 1201 de la placa lateral 120, haciendo que el enchufe de un cable de carga o un cable de transmisión de datos del terminal móvil pase a través del orificio de posicionamiento 1201 de la placa lateral 120 y se inserte en la porción de alojamiento 2201 del conector eléctrico 20, garantizando así la conexión eléctrica entre el terminal móvil y el cable de carga o el cable de transmisión de datos del terminal móvil. En una realización, el conector eléctrico 20 está dispuesto en la placa inferior 110 del cuerpo de carcasa 10; ciertamente, esto no limitará el alcance de protección de la presente divulgación, y el conector eléctrico 20 también puede estar dispuesto en la placa lateral 120 del cuerpo de carcasa 10. La estructura del conector eléctrico 20 se ha descrito detalladamente en la anterior realización del conector eléctrico para el terminal móvil, y no se proporcionarán detalles en el presente documento.

La placa de circuito 30, dispuesta en o sobre la placa inferior 110 del cuerpo de carcasa 10, está conectada eléctricamente con las clavijas de la primera porción de clavija 2102 y las clavijas de la segunda porción de clavija 2202 del conector eléctrico 20, respectivamente.

El accesorio de terminal móvil anterior, a través del conector eléctrico 20 y la placa de circuito 30, puede entonces proporcionar una extensión eléctrica para el terminal móvil, y ya no es simplemente un cuerpo de carcasa que protege el terminal móvil. Por ejemplo, el accesorio del terminal móvil ofrece funciones de carga, almacenamiento ampliado y comunicación inalámbrica de campo cercano, entre otras.

La placa inferior 110 puede tener una porción hueca, para permitir que se instale en ella un dispositivo de extensión eléctrica 40, tal como la placa de circuito 30, una tarjeta de memoria o una tarjeta de comunicación inalámbrica. Por supuesto, si no se tiene en cuenta la función de protección, estos dispositivos de extensión eléctrica también pueden colocarse directamente en la placa inferior.

Como se muestra en la figura 5, que es una vista esquemática de la estructura ensamblada de un accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, la ranura de alojamiento 130 se utiliza para alojar el terminal móvil, desempeñando un papel en la protección del terminal móvil.

La porción de enchufe del conector eléctrico 20, adaptable a la interfaz de carga del terminal móvil, puede conectarse eléctricamente con la batería recargable 410 a través de la placa de circuito 30 inmediatamente después de insertarse en la interfaz de carga del terminal móvil, mientras que la batería recargable puede alojarse en la placa inferior 110 o colocarse directamente sobre la misma como una parte de la placa de circuito.

Dado que el accesorio para terminal móvil proporcionado por el ejemplo de la presente divulgación ya no es simplemente un cuerpo de carcasa protectora, sino que también proporciona un conector eléctrico en el cuerpo de carcasa, es necesario tener en cuenta la conveniencia de ensamblar el accesorio para terminal móvil en el terminal móvil. El enchufe del conector eléctrico se inserta en el terminal móvil, que se coloca así en la ranura de alojamiento. Por un lado, el terminal móvil debe acoplarse al enchufe del conector eléctrico y, por otro, debe colocarse firmemente en la ranura de alojamiento, por lo que, sin un buen diseño de la estructura, es fácil que se produzcan daños en el

conector eléctrico. Por lo tanto, la presente divulgación proporciona varias realizaciones para resolver los problemas anteriores.

En primer lugar, según una realización de la presente divulgación, la placa inferior 110 puede estar diseñada para ser separable de la placa lateral 120, el conector eléctrico está dispuesto en un extremo lateral de la placa inferior 110, y la placa lateral 120 tiene un orificio de posicionamiento correspondiente al conector eléctrico. De este modo, con la placa lateral separada de la placa inferior y la placa inferior como un plano abierto, un usuario puede primero hacer que el terminal móvil se acerque a la placa inferior y aplicar una fuerza hacia el conector eléctrico para conseguir que la toma de base (por ejemplo, la interfaz de carga) del terminal móvil se acople con el enchufe del conector eléctrico, y luego instalar la placa lateral. Debido a que aquí el terminal móvil se ha acoplado con el enchufe del conector eléctrico, no se causará ningún daño al conector eléctrico mientras se instala la placa lateral.

Además, según otro ejemplo de la presente divulgación, independientemente de si la placa inferior 110 es separable de la placa lateral 120, la placa lateral 120 puede diseñarse para ser deformable en forma. Por ejemplo, la placa lateral 120, hecha de un material elástico, puede estirarse adecuadamente hacia fuera mientras se utiliza, ya que la forma del material elástico puede modificarse, lo que hace que la ranura de alojamiento formada se expanda y facilite la colocación del terminal móvil en la ranura de alojamiento para acoplarse al conector eléctrico; a continuación, la placa lateral se suelta para envolver de forma natural el terminal móvil y, de este modo, el terminal móvil puede retirarse cómodamente.

De hecho, la placa lateral 120 es preferiblemente ligeramente más pequeña que el contorno del terminal móvil en forma y tamaño mientras no está en uso, y coincide con los lados del terminal móvil en forma y tamaño después de la deformación elástica. De esta manera, con su buena expansión y contracción garantizada por el material elástico, no sólo la instalación y la retirada se pueden completar fácilmente, sino que también el terminal móvil envuelto puede ser más integral, facilitando el funcionamiento del terminal móvil.

De nuevo por ejemplo, la placa lateral 120 puede tener al menos un dispositivo de encaje para conseguir la deformación, es decir, que la placa lateral después de encajarse coincida con los laterales del terminal móvil en forma y tamaño. El dispositivo de encaje a presión puede garantizar que la placa lateral 120 sea ligeramente más grande que el terminal móvil en tamaño cuando el dispositivo de encaje a presión se abre a presión, y el dispositivo de encaje a presión se cierra a presión después de que el terminal móvil se coloca completamente en la placa lateral 120, y luego el terminal móvil se envuelve completamente, con el número del dispositivo de encaje a presión determinado en función del tamaño del lado del terminal móvil.

Los ejemplos anteriores son sólo una descripción adicional de la estructura deformable de la placa lateral 120 de la presente divulgación y no limitarán la placa lateral 120, y otras estructuras deformables también se considerarán dentro del ámbito de protección de la presente divulgación.

Además, la placa inferior 110 y la placa lateral 120 también pueden estar separadas entre sí, e interconectadas de forma encajable. Esta estructura separable facilita la instalación y retirada de la placa lateral 120, y permite mezclar y combinar libremente la placa inferior 110 y la placa lateral 120 según las preferencias personales, lo que añade diversión al uso del terminal móvil.

La anterior placa inferior separable 110 y la placa lateral 120 es también sólo una realización de la presente divulgación, y no limita la presente divulgación. En otra realización de la presente divulgación, cuando la placa lateral 120 está hecha de un material elástico, debido a su naturaleza de contracción y expansión, no hay necesidad de producir un cuerpo de carcasa 10 con la placa inferior 110 separable de la placa lateral 120, y la placa inferior 110 también se puede integrar con la placa lateral 120. Cuando la placa lateral 120 se dobla, deforma y expande, el terminal móvil se coloca en la ranura de alojamiento 130; a partir de entonces, la placa lateral 120 se contrae debido a su elasticidad, haciendo que el terminal móvil quede completamente envuelto por la placa inferior 110 y la placa lateral 120, siendo toda la operación simple y fácil y el efecto de envoltura excelente.

Típicamente, debido a que la placa inferior 110 es para llevar una placa de circuito y otros dispositivos eléctricos, es usualmente hecha de un material rígido que no es fácilmente deformable, mientras que la placa lateral 120 puede ser deformable; por lo tanto, el conector eléctrico 20 estará usualmente instalado en la placa inferior 110, y luego insertado en el terminal móvil, haciendo que el terminal móvil quede justo plano sobre la placa inferior 110; por último, tras la deformación de la placa lateral 120, ésta se dispone alrededor de la periferia del terminal móvil y forma una ranura de alojamiento 130 con la placa inferior 110 para que el terminal móvil quede envuelto en el cuerpo de carcasa 10. Este terminal móvil deformable es más fácil de instalar y desmontar.

Como se muestra en la figura 4, que es una vista esquemática de la estructura desmontada de un accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, la placa de circuito 30 es una placa de circuito de doble cara, el pin de la primera porción de clavija 2102 del conector eléctrico 20 está conectado eléctricamente con el circuito superior de la placa de circuito de doble cara, la clavija de la segunda porción de clavija 2202 del conector eléctrico 20 está conectado eléctricamente con el circuito inferior de la placa de circuito de doble cara. Esta estructura de placa de circuito de doble cara es fácil de instalar y permite enchufar y funcionar, lo que hace que el funcionamiento sea cómodo.

Como se muestra en las figuras 4 y 5, que son una vista esquemática de la estructura desmontada y montada de un accesorio de terminal móvil según la realización de la presente divulgación, el accesorio de terminal móvil de este ejemplo comprende además un dispositivo de extensión 40, que está conectado eléctricamente con la placa de circuito 30 e incluye una batería recargable 410, una tarjeta de memoria 420 y un dispositivo de comunicación inalámbrica 430. Cuando el dispositivo de extensión 40 está dispuesto en la placa inferior 110 del cuerpo de carcasa 10, es decir, la placa inferior 110 del cuerpo de carcasa 10 y el dispositivo de extensión 40 están integrados entre sí, es necesario realizar un procesamiento de plomo en la placa inferior 110, a fin de garantizar la conexión eléctrica entre el dispositivo de extensión 40 y la placa de circuito 20. En la realización de la presente divulgación, el dispositivo de extensión 40 está dispuesto en la placa inferior 110 del cuerpo de carcasa 10, es decir, cada componente del dispositivo de extensión 40 es extraíble, lo que facilita una configuración flexible y también puede garantizar la relación de conexión eléctrica entre el dispositivo de extensión 40 y la placa de circuito 30.

La batería 410, que extiende energía eléctrica para el terminal móvil, puede ser una batería de litio recargable u otras baterías recargables; esta realización toma una batería de litio como ejemplo para la descripción, lo que no limitará el alcance de protección de la presente divulgación. La tarjeta de memoria 420, que es una tarjeta de memoria que puede ampliar el terminal móvil, puede ser una tarjeta SD, una tarjeta MMC, una tarjeta flash PCIe y una tarjeta CF. Esta realización toma la tarjeta SD más común como ejemplo para la descripción, que no limitará el alcance de la protección de la presente divulgación. El dispositivo de comunicación inalámbrica 430 puede proporcionar el servicio de comunicación inalámbrica para un terminal móvil sin dispositivo de comunicación inalámbrica. Además, el dispositivo de extensión 40 se utiliza para extender el terminal móvil, y este ejemplo sólo toma la extensión de la energía eléctrica, la extensión del almacenamiento y la extensión de la función de comunicación inalámbrica como ejemplo para la descripción, y la adición de otros componentes de extensión al dispositivo de extensión 20 y la realización de otras formas de extensión también se entenderán aquí como pertenecientes al alcance de la idea de la presente divulgación.

La descripción anterior muestra y describe algunas realizaciones de la presente divulgación; sin embargo, como se mencionó anteriormente, la presente divulgación no debe entenderse como limitada a la forma aquí divulgada, y otras realizaciones no deben considerarse como una exclusión, sino que pueden aplicarse a varias otras combinaciones, modificaciones y entornos en su lugar, y pueden hacerse alteraciones basadas en las enseñanzas anteriores o la tecnología o el conocimiento en los campos relacionados dentro del rango de la concepción de la presente divulgación aquí descrita. Todas las modificaciones y alteraciones realizadas por los expertos en la materia sin apartarse del alcance de la presente divulgación estarán dentro del ámbito de protección de las reivindicaciones anexas de la presente divulgación.

Por consiguiente, la presente invención también se refiere a un conector eléctrico para un accesorio de terminal móvil y un accesorio de terminal móvil. El terminal móvil comprende un cuerpo de carcasa, un conector eléctrico y una placa de circuito. El cuerpo de carcasa incluye una placa inferior y una placa lateral que pueden separarse entre sí, con el terminal móvil dispuesto en una ranura de alojamiento formada por la placa lateral y la placa inferior del cuerpo de carcasa, en la que la placa lateral tiene una forma deformable para garantizar que el cuerpo de carcasa sea fácil de instalar y extraer. El conector eléctrico, dispuesto en el cuerpo de carcasa, comprende una toma y un enchufe, y puede garantizar la conexión eléctrica entre el cable de carga/cable de datos del terminal móvil y el terminal móvil en el cuerpo de carcasa del accesorio del terminal móvil.

REIVINDICACIONES

1. Un conector eléctrico (20) para un accesorio de terminal móvil que comprende:

un enchufe (210), provisto de una porción de inserción (2101) que tiene una pluralidad de contactos eléctricos y una primera porción de clavija (2102) que tiene una pluralidad de clavijas, estando las clavijas de la primera porción de clavija (2102) respectivamente conectadas eléctricamente con los contactos eléctricos de la porción de inserción (2101) y extendiéndose una primera distancia en dirección vertical después de salir de un extremo posterior de la porción de inserción (2101) y extendiéndose una segunda distancia en dirección horizontal hacia el extremo anterior de la porción de inserción (2101) después de extenderse la primera distancia en dirección vertical; y

una toma (220), provista de una porción de alojamiento (2201) que tiene una pluralidad de contactos eléctricos y una segunda porción de clavija (2202) que tiene una pluralidad de clavijas, estando las clavijas de la segunda porción de clavija (2202) respectivamente conectadas eléctricamente con los contactos eléctricos de la porción de alojamiento (2201), y extendiéndose las clavijas de la segunda porción de clavija (2202) una tercera distancia en la dirección horizontal desde un extremo posterior de la porción de alojamiento (2201).

2. El conector eléctrico (20) para el accesorio de terminal móvil según la reivindicación 1, en el que la dirección de inserción del enchufe (210) es paralela a la dirección de alojamiento de la toma; una porción de la clavija de la primera porción de clavija (2102), que se extiende en la dirección vertical después de salir del extremo posterior de la porción de inserción (2101), está en el mismo plano con un lado exterior de la porción de alojamiento (2201) de la toma.

3. El conector eléctrico (20) para el accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una placa portadora (230), en la que el enchufe (210) y la toma (220) están integrados entre sí por la placa portadora (230).

4. El conector eléctrico (20) para el accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que hay una cuarta distancia en la dirección vertical desde una porción de la clavija del enchufe (210) que se extiende en la dirección horizontal hacia el extremo frontal de la porción de inserción (2101) hasta una porción de la clavija de la toma que se extiende en la dirección horizontal; la cuarta distancia está configurada para coincidir con un grosor de una placa de circuito en el accesorio de terminal móvil.

5. El conector eléctrico (20) para el accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción de la clavija del enchufe (210) que se extiende en la dirección horizontal hacia el extremo frontal de la porción de inserción (2101) y la porción de la clavija del enchufe que se extiende en la dirección horizontal están apiladas mutuamente en la dirección vertical; la porción de inserción (2101) tiene un lado del extremo frontal y dos lados del extremo lateral, con una transición suave formada en la unión entre el lado del extremo frontal y los dos lados del extremo lateral; los dos lados del extremo lateral tienen una ranura de entrada (2105), respectivamente, que se forma en un extremo en una depresión en el lado del extremo lateral, y se extiende suavemente en el otro extremo hasta la transición suave del lado del extremo frontal.

6. El conector eléctrico (20) para el accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera distancia está configurada para coincidir con una distancia desde un borde inferior de una interfaz de un terminal móvil correspondiente al enchufe (210) hasta un lado posterior del terminal móvil.

7. Un accesorio de terminal móvil, que comprende:

un cuerpo de carcasa (10), que tiene una placa inferior (110) y una placa lateral (120), estando la placa lateral (120) dispuesta alrededor de la placa inferior (110) y formando una ranura de alojamiento al encerrarse junto con la placa inferior (110);

comprendiendo el accesorio de terminal móvil:

un conector eléctrico (20), dispuesto en el cuerpo de carcasa (10), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y

una placa de circuito (30), dispuesta en o sobre la placa inferior del cuerpo de carcasa (10), conectada eléctricamente con las clavijas de la primera porción de clavija (2102) y las clavijas de la segunda porción de clavija (2202), respectivamente.

8. El accesorio de terminal móvil según la reivindicación 7, en el que la placa lateral (120) tiene forma deformable.

9. El accesorio de terminal móvil según la reivindicación 7 u 8, en el que la placa lateral (120) está hecha de un material elástico, con la placa lateral (120) después de la deformación elástica configurada para coincidir con los lados de un terminal móvil en forma y tamaño.

10. El accesorio de terminal móvil según la reivindicación 9, en el que la placa lateral tiene al menos un dispositivo de encaje a presión, con la placa lateral después de ser encajada configurada para coincidir con los lados del terminal móvil en forma y tamaño.

11. El accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que la placa inferior (110) y la placa lateral (120) del cuerpo de carcasa (10) están configuradas para estar separadas entre sí, estando el conector eléctrico (20) dispuesto en un extremo lateral de la placa inferior (110), teniendo la placa lateral (120) un orificio de posicionamiento correspondiente al conector eléctrico (20).
- 5 12. El accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, que comprende además un dispositivo de extensión (40) conectado eléctricamente con la placa de circuito.
- 10 13. El accesorio de terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10, en el que la placa de circuito es una placa de circuito de doble cara, estando las clavijas de la primera porción de clavija (2102) conectadas eléctricamente con el circuito superior de la placa de circuito de doble cara, estando las clavijas de la segunda porción de clavija (2202) conectadas eléctricamente con el circuito inferior de la placa de circuito de doble cara; la porción de inserción (2101) de la clavija está orientada hacia el interior de la ranura de alojamiento, con la porción de inserción (2101) configurada para coincidir con una toma de base correspondiente en el terminal móvil en posición y estructura.
- 15 14. El accesorio de terminal móvil según la reivindicación 13, en el que la dirección de apertura de la porción de alojamiento (2201) está orientada hacia el exterior de la ranura de alojamiento, correspondiendo la porción de alojamiento (2201) a la toma de base del terminal móvil en estructura.
- 15 15. El accesorio de terminal móvil según la reivindicación 14, en el que la primera distancia coincide con una distancia desde un borde inferior de una interfaz de un terminal móvil correspondiente al enchufe (210) hasta un lado posterior del terminal móvil.

20

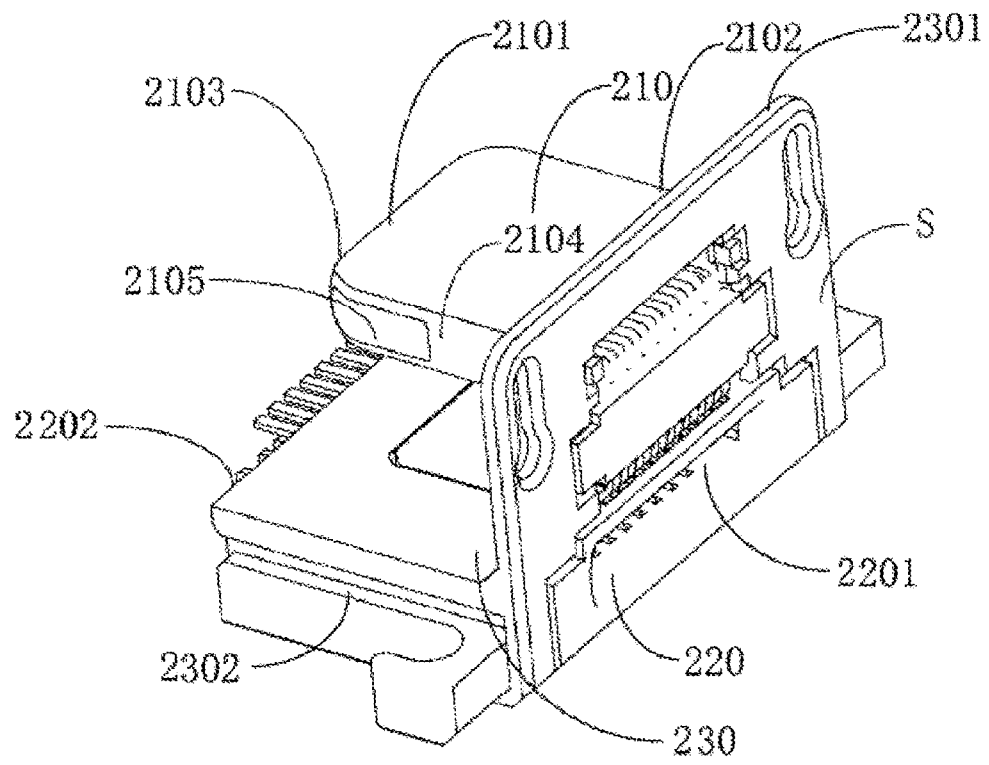


Fig. 1

20

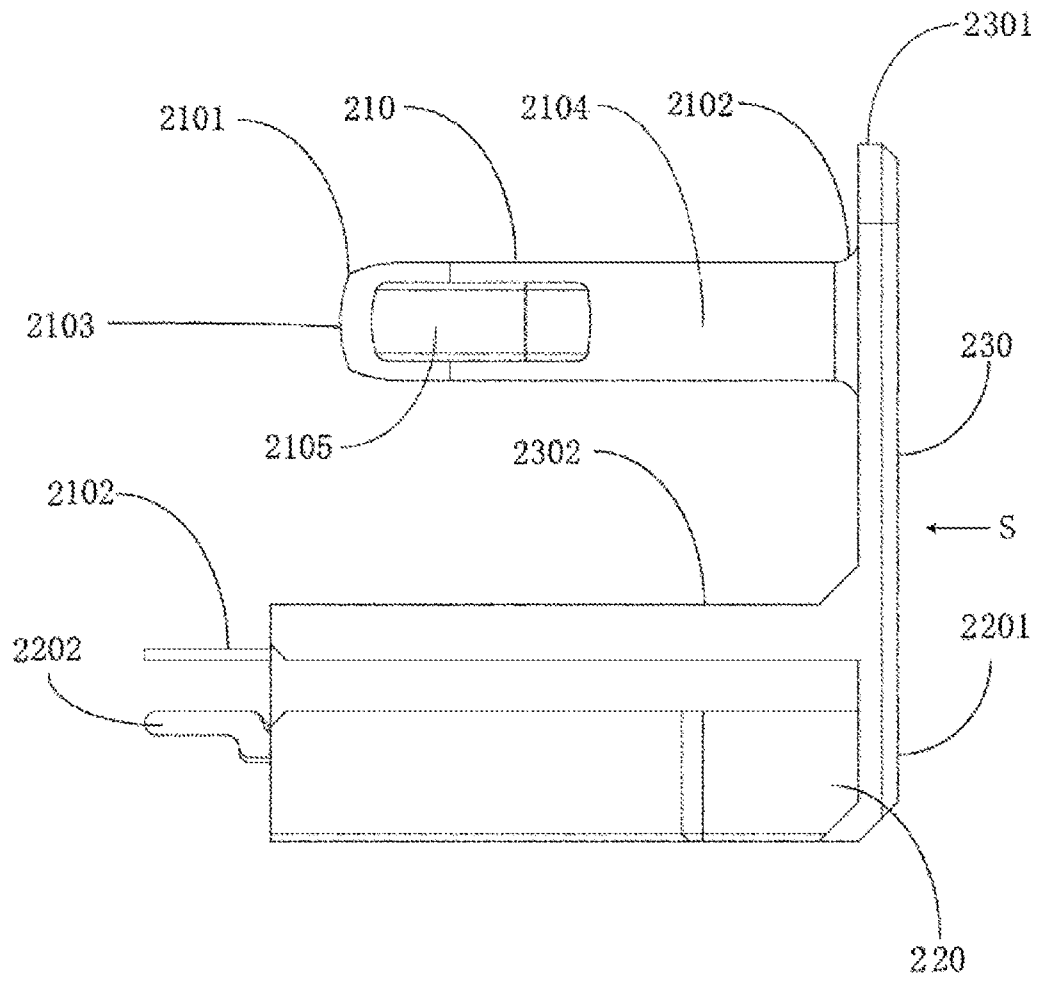


Fig. 2

20

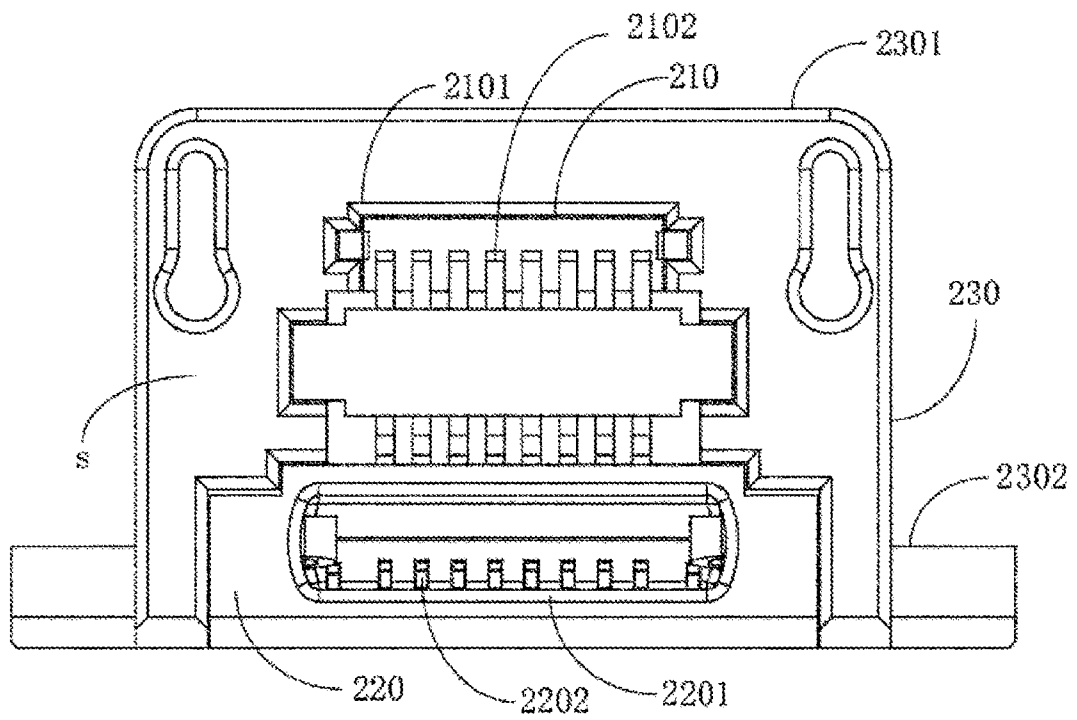


Fig. 3

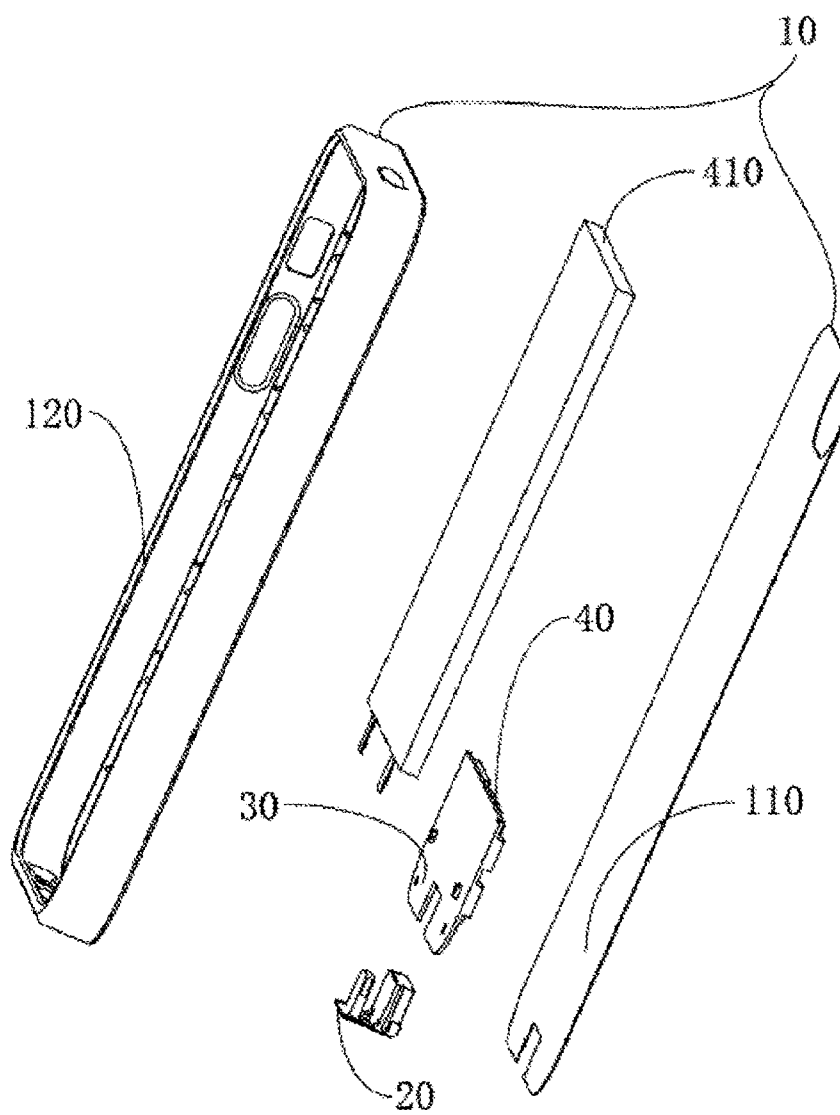


Fig. 4

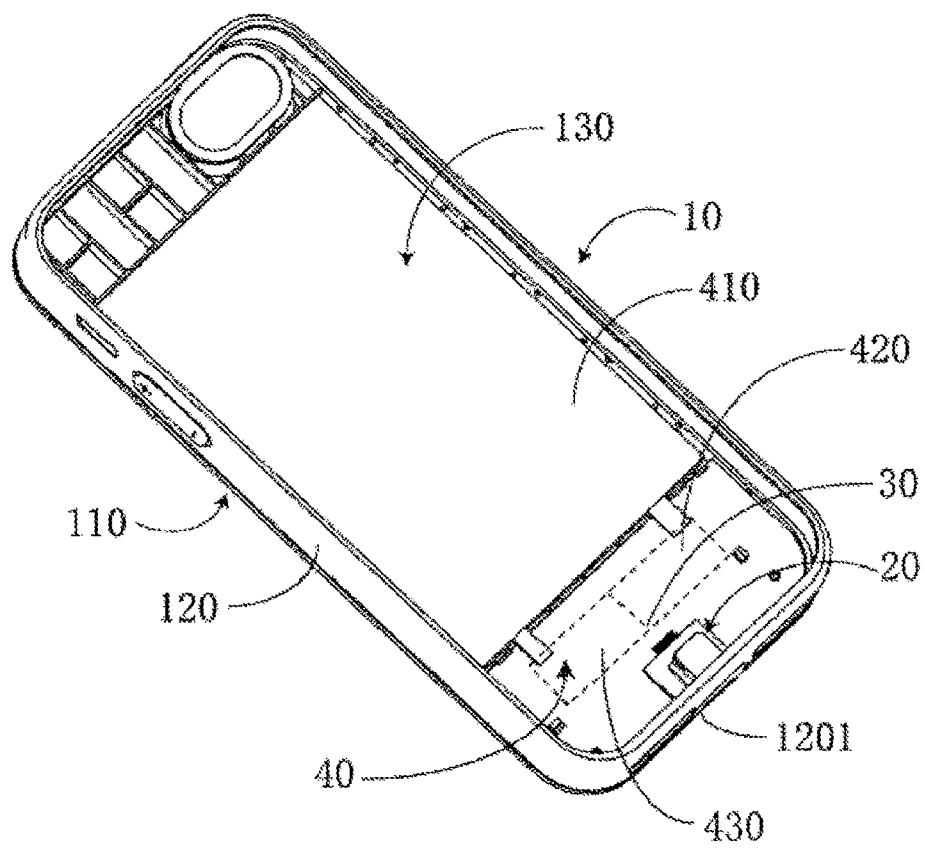


Fig. 5