(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 950 730**

(51) Int. CI.:

H04M 1/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2019 PCT/CN2019/115602**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **04.06.2020 WO20108240**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2019 E 19889614 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023 EP 3890282**

(54) Título: **Terminal móvil plegable**

(30) Prioridad:

28.11.2018 CN 201811448862

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.10.2023

(73) Titular/es:

VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. (100.0%)
283 BBK Road, Wusha, Chang'an
Dongguan, Guangdong 523860, CN

(72) Inventor/es:

ZHANG, HENG y
PAN, ZHICHU

(74) Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

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

Terminal móvil plegable

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica la prioridad de la solicitud de patente china n.º 201811448862.5 presentada en China el 28 de noviembre de 2018.

Campo técnico

La presente divulgación se refiere a un terminal móvil plegable.

Antecedentes

A medida que mejora el requisito del usuario, un terminal móvil en una tecnología relacionada se desarrolla hacia una relación pantalla-cuerpo cada vez más grande. Una relación pantalla-cuerpo relativamente grande no solo puede mejorar el rendimiento de apariencia del terminal móvil, sino también mejorar el rendimiento de visualización del terminal móvil y, por lo tanto, es favorecida cada vez más por los usuarios.

Se sabe que la portabilidad es un rendimiento importante del terminal móvil, y es cómodo para el usuario usar el terminal móvil. Por lo tanto, en un proceso de diseño, el tamaño total del terminal móvil no se puede aumentar sin limitaciones. Cuando se determina el tamaño total del terminal móvil, cómo aumentar la relación pantalla-cuerpo es una dirección importante para la investigación y el desarrollo de los fabricantes actuales. En este caso, un terminal móvil plegable surge como se requiere.

En un estado expandido, el terminal móvil plegable puede formar una pantalla con un área grande, para cumplir con los requisitos de los usuarios para una pantalla grande. En un estado plegado, el terminal móvil plegable puede reducir todo el tamaño, de modo que el terminal móvil se pliega a un tamaño más pequeño y es cómodo para el usuario llevar el teléfono móvil.

En el terminal móvil plegable de la técnica relacionada, dos partes que se pueden plegar entre sí se conectan mediante rotación, y en un proceso de expansión o plegado, las dos partes que se pueden plegar entre sí se pueden plegar en una sola dirección, lo que se traduce en una menor flexibilidad de plegado del terminal móvil plegable y afecta a la experiencia del usuario.

El documento US2011063809A1 divulga un aparato electrónico. El aparato electrónico incluye una primera carcasa de paralelepípedo rectangular, una segunda carcasa de paralelepípedo rectangular y un primer aparato de conexión. El primer aparato de conexión conecta la primera carcasa y la segunda carcasa de modo que la primera carcasa y la segunda carcasa son capaces de girar relativamente en una de una primera dirección de rotación y una segunda dirección de rotación ortogonales entre sí entre un primer estado y un segundo estado. El primer estado es un estado donde una primera superficie principal de la primera carcasa queda enfrentada a una tercera superficie principal de la segunda carcasa. El segundo estado es un estado donde una segunda superficie principal de la primera carcasa queda enfrentada a una cuarta superficie principal de la segunda carcasa.

El documento US2011053664A1 divulga un terminal portátil con un par de carcasas. Se forma una nervadura de guía en una primera carcasa para proporcionar una ranura de recepción. Un primer miembro de bisagra está acoplado con la primera carcasa para girar sobre un primer eje de bisagra que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de la primera carcasa. Un segundo miembro de bisagra está formado en una segunda carcasa e incluye una carcasa de bisagra que se extiende a lo largo de la dirección de la anchura de la segunda carcasa.

El documento US2009235487A1 divulga un dispositivo de bisagra biaxial. El dispositivo de bisagra biaxial incluye un primer mecanismo de eje de rotación, una primera porción de brazo, un segundo mecanismo de eje de rotación y una segunda porción de brazo. El primer mecanismo de eje de rotación está configurado para formar un primer eje de rotación usando un primer miembro de árbol de forma sustancialmente cilíndrica. La primera porción de brazo está configurada para incluir una porción de fijación fijada a una primera caja y provista al primer miembro de árbol del primer mecanismo de eje de rotación. El segundo mecanismo de eje de rotación está configurado para incluir una porción de fijación fijada a una segunda caja y para formar un segundo eje de rotación sustancialmente perpendicular al primer eje de rotación usando un segundo miembro de árbol de forma sustancialmente cilíndrica. La segunda porción de brazo está configurada para conectar el primer mecanismo de eje de rotación al segundo mecanismo de eje de rotación de modo que el primer mecanismo de eje de rotación pueda girar alrededor del segundo eje de rotación del segundo mecanismo de eje de rotación.

El documento US2007161414A1 divulga un dispositivo de comunicación. El dispositivo de comunicación comprende una tapa abatible, un cuerpo de teléfono y un miembro de conexión. La tapa abatible incluye una pantalla en su superficie interior. El cuerpo de teléfono incluye una unidad de entrada en su superficie superior. El

miembro de conexión incluye una primera porción y una segunda porción. La primera porción conectada de forma pivotante a una porción de la tapa abatible de modo que la tapa abatible está adaptada para pivotar alrededor del miembro de conexión. La segunda porción próxima a la primera porción conectada de forma pivotante a una porción del cuerpo de teléfono. Por lo tanto, el cuerpo de teléfono está adaptado para pivotar sobre el miembro de conexión, lo que permite cambiar el ángulo de pivote de la tapa abatible dispuesta sobre el cuerpo de teléfono para facilitar el funcionamiento del editor de texto y las funciones de comunicación del dispositivo de comunicación.

El documento CN108833627 divulga un dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico comprende: un primer componente de pantalla de visualización, un segundo componente de pantalla de visualización y una cámara. El primer componente de pantalla de visualización comprende una primera área de visualización para proporcionar información de visualización para un usuario. El segundo componente de pantalla de visualización comprende una segunda área de visualización para proporcionar información de visualización para el usuario. El segundo componente de pantalla de visualización está conectado con el primer componente de pantalla de visualización y puede girar con respecto al primer componente de pantalla de visualización alrededor de un primer eje y un segundo eje, respectivamente. El primer eje es paralelo a una dirección normal de una pared periférica lateral de la primera área de visualización, y el segundo eje es perpendicular al primer eje. La cámara está dispuesta en el segundo componente de pantalla de visualización y está ubicada en el lado trasero de la segunda área de visualización. La cámara puede recopilar imágenes hacia una dirección paralela a la normal exterior de la pared periférica lateral de la segunda área de visualización, y la cámara se mueve con la rotación del segundo componente de pantalla de visualización para recopilar las imágenes de diferentes áreas.

Breve explicación

La presente divulgación divulga un terminal móvil plegable, para resolver un problema en una tecnología relacionada de que la flexibilidad de plegado de un terminal móvil plegable es relativamente deficiente.

Para resolver el problema anterior, en la presente divulgación se usan las siguientes soluciones técnicas:

Un terminal móvil plegable incluye una primera carcasa, una primera pantalla, una segunda carcasa, una segunda pantalla y una pinza de conexión, donde la primera pantalla está dispuesta en la primera carcasa, la segunda pantalla está dispuesta en la segunda carcasa, la primera carcasa está conectada a la segunda carcasa a través de la pinza de conexión, un extremo de la pinza de conexión está conectado de forma giratoria a la primera carcasa y gira alrededor de un primer eje, la segunda carcasa está conectada de forma giratoria al otro extremo de la pinza de conexión y gira alrededor de un segundo eje, y el primer eje y el segundo eje se cruzan o son no coplanares; la pinza de conexión comprende una primera biela, un primer árbol de conexión y una segunda biela, la primera biela está conectada de forma giratoria a la primera carcasa a través del primer árbol de conexión, un eje del primer árbol de conexión es el primer eje, la segunda biela está conectada de forma giratoria a otro extremo de la primera biela, un eje de la primera biela es el segundo eje, y la segunda biela está conectada a la segunda carcasa; un extremo de la segunda biela está conectado de forma giratoria a la primera biela, la segunda carcasa está conectada de forma giratoria a otro extremo de la segunda biela y gira alrededor de un tercer eje, y el tercer eje y el segundo eje se cruzan o son no coplanares.

Las soluciones técnicas usadas en la presente divulgación pueden lograr los siguientes efectos beneficiosos:

Durante el uso del dispositivo de terminal plegable divulgado en la presente divulgación, un usuario puede voltear la primera carcasa y la pinza de conexión, de modo que la segunda carcasa y la pinza de conexión giren alrededor del primer eje en relación con la primera carcasa como un todo, y además, el dispositivo de terminal plegable puede expandirse hasta un estado expandido. Ciertamente, la primera carcasa se puede girar por separado, de modo que la segunda carcasa gire alrededor del segundo eje y, además, el dispositivo de terminal plegable se expande a otro estado expandido. Debido a que el primer eje y el segundo eje se cruzan o son no coplanares, la segunda carcasa puede impulsar la segunda pantalla para implementar la rotación relativa en múltiples direcciones de rotación con respecto a la primera carcasa y la primera pantalla, de modo que el dispositivo de terminal plegable pueda ser expandido de forma más flexible. Se puede aprender que el terminal móvil plegable divulgado en la presente divulgación es más flexible en un proceso de expansión, de modo que se pueden cumplir más requisitos de expansión del usuario y se puede mejorar la experiencia del usuario.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos ilustrados en el presente documento se proporcionan para comprender mejor la presente divulgación y forman parte de la presente divulgación. Los ejemplos de modos de realización de la presente divulgación y las descripciones de los mismos se usan para explicar la presente divulgación y no constituyen una limitación indebida de la presente divulgación. En los dibujos adjuntos:

la FIG. 1 a la FIG. 5 son diagramas esquemáticos separados de diferentes perspectivas de un terminal móvil plegable divulgado en un modo de realización de la presente divulgación;

la FIG. 6 es un diagrama estructural esquemático de una pinza giratoria divulgada en un modo de realización de la presente divulgación;

la FIG. 7 es un diagrama en despiece ordenado esquemático de una pinza giratoria divulgada en un modo de realización de la presente divulgación;

la FIG. 8 es un diagrama esquemático de un terminal móvil plegable en un estado expandido divulgado en un modo de realización de la presente divulgación; y

la FIG. 9 es un diagrama esquemático de un terminal móvil plegable en otro estado expandido divulgado en un modo de realización de la presente divulgación.

Descripción de los números de referencia:

100-Primera carcasa; 110-Porción en forma de placa; 120-Porción cilíndrica;

200-Primera pantalla; 210-Área de visualización de mensajes rápidos;

300-Segunda carcasa;

400_Segunda pantalla;

500-Pinza de conexión; 510-Primera biela; 511-Orificio de conexión; 520-Primer árbol de conexión; 530-Segunda biela; 531-Segundo árbol de conexión;

600-Cámara;

A-Primer eje; B-Segundo eje; C-Tercer eje.

Descripción de los modos de realización

Para que los objetivos, las soluciones técnicas y las ventajas de la presente divulgación sean más claros, a continuación se describen clara y completamente las soluciones técnicas de la presente divulgación con referencia a modos de realización específicos de la presente divulgación y los correspondientes dibujos adjuntos.

Lo siguiente describe, en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, las soluciones técnicas divulgadas por diversos modos de realización de la presente divulgación.

En referencia a la FIG. 1 a la FIG. 9, un modo de realización de la presente divulgación divulga un terminal móvil plegable, y el terminal móvil plegable divulgado incluye una primera carcasa 100, una primera pantalla 200, una segunda carcasa 300, una segunda pantalla 400 y una pinza de conexión 500.

La primera pantalla 200 está dispuesta en la primera carcasa 100, la segunda pantalla 400 está dispuesta en la segunda carcasa 300, y la primera carcasa 100 está conectada a la segunda carcasa 300 a través de la pinza de conexión 500, de modo que un todo formado por la primera la pantalla 200 y la primera carcasa 100 se conecta a un todo formado por la segunda pantalla 400 y la segunda carcasa 300.

En este modo de realización, el terminal móvil plegable tiene un estado plegado y un estado expandido. Cuando el terminal móvil plegable está en estado plegado, la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300 se superponen, y la primera pantalla 200 y la segunda pantalla 400 pueden superponerse entre la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300. Cuando el terminal móvil plegable está en estado expandido, la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300 están invertidas entre sí, de modo que se puede implementar la expansión entre la primera pantalla 200 y la segunda pantalla 400.

Un extremo de la pinza de conexión 500 está conectado de forma giratoria a la primera carcasa 100, y la pinza de conexión 500 puede girar alrededor de un primer eje A. La segunda carcasa 300 está conectada de forma giratoria al otro extremo de la pinza de conexión 500, y la segunda carcasa 300 puede girar alrededor de un segundo eje B. En este modo de realización, el primer eje A y el segundo eje B se cruzan o son no coplanares, en otras palabras, el primer eje A y el segundo eje B pueden ser líneas de intersección en un mismo plano. Ciertamente, el primer eje A y el segundo eje B pueden ser, de forma alternativa, líneas en diferentes planos. Específicamente, el primer eje A y el segundo eje B pueden ser perpendiculares entre sí.

En un proceso operativo, un usuario puede voltear la primera carcasa 100 y la pinza de conexión 500, de modo que el todo formado por la segunda carcasa 300 y la pinza de conexión 500 gire con respecto a la primera carcasa 100 alrededor del primer eje A, de modo que el terminal móvil plegable se pueda expandir a un estado expandido (un estado expandido que se muestra en la FIG. 8). Ciertamente, la segunda carcasa 300 también puede girar

independientemente, de modo que la segunda carcasa 300 gira alrededor del segundo eje B, y el terminal móvil plegable se expande a otro estado expandido (un estado expandido que se muestra en la FIG. 9). Debido a que el primer eje A y el segundo eje B se cruzan, la segunda carcasa 300 puede impulsar a la segunda pantalla 400 a girar en múltiples direcciones de rotación con respecto a la primera carcasa 100 y la primera pantalla 200, implementando así de manera más flexible la expansión del terminal móvil plegable. Se puede aprender que el terminal móvil plegable divulgado en este modo de realización de la presente divulgación es más flexible en un proceso de expansión, de modo que se pueden cumplir más requisitos de expansión del usuario y se puede mejorar la experiencia del usuario.

Ciertamente, en un proceso operativo, el usuario puede controlar la segunda carcasa 300 para que gire alrededor del primer eje A y el segundo eje B, de modo que el terminal móvil plegable pueda estar en estados más expandidos.

La pinza de conexión 500 se usa para conectar la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300, y puede implementar un plegado más flexible entre la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300. Existen múltiples estructuras de la pinza de conexión 500 que implementan las funciones anteriores. Una estructura específica de la pinza de conexión 500 no está limitada en este modo de realización.

De acuerdo con la invención, la pinza de conexión 500 incluye una primera biela 510, un primer árbol de conexión 520 y una segunda biela 530. La primera biela 510 está conectada de forma giratoria a la primera carcasa 100 a través del primer árbol de conexión 520, y un eje del primer árbol de conexión 520 es el primer eje A. La segunda biela 530 está conectada de forma giratoria al otro extremo de la primera biela 510, y un eje de la primera biela 510 es el segundo eje B, de modo que la segunda biela 530 puede girar alrededor del segundo eje B. La segunda biela 530 está conectada a la segunda carcasa 300, de modo que la segunda biela 530 y la segunda carcasa 300 pueden girar juntas alrededor del segundo eje B. Debido a que la primera biela 510 está conectada de forma giratoria a la primera carcasa 100 a través del primer árbol de conexión 520, la pinza de conexión 500 puede girar alrededor del primer eje A. Ciertamente, el todo formado por la segunda carcasa 300 y la pinza de conexión 500 puede girar también alrededor del primer eje A, de modo que el terminal móvil plegable pueda expandirse hasta el estado expandido que se muestra en la FIG. 8.

La primera biela 510 está conectada de forma giratoria a la primera carcasa 100 a través del primer árbol de conexión 520. En una implementación específica, la primera biela 510 está conectada de manera fija al primer árbol de conexión 520, y el primer árbol de conexión 520 está conectado de forma giratoria a la primera carcasa 100. En otra implementación específica, el primer árbol de conexión 520 está conectado de forma fija a la primera carcasa 100, y la primera biela 510 está conectada de forma giratoria al primer árbol de conexión 520. Ciertamente, la pinza de conexión 500 puede implementar además una conexión de rotación a la primera carcasa 100 en otra manera de cooperación por rotación. Esto no se limita a las dos maneras anteriores.

En general, el eje del primer árbol de conexión 520 es un eje de rotación de la pinza de conexión 500, es decir, el primer eje A. Específicamente, el primer eje A puede ser perpendicular al segundo eje B, y el eje de la segunda biela 530 es generalmente una dirección de extensión de la primera biela 510 o la segunda biela 530, como se muestra en la FIG. 6 y la FIG. 7.

Existen múltiples maneras de implementar la rotación entre la segunda biela 530 y la primera biela 510. En una implementación específica, un orificio de conexión 511 puede estar dispuesto en una de las caras extremas opuestas de la segunda biela 530 y la primera biela 510, y un segundo árbol de conexión 531 está dispuesto en la otra cara extrema opuesta de la segunda biela 530 y la primera biela 510. El segundo árbol de conexión 531 se empareja con el orificio de conexión 511 de manera giratoria, y un eje del segundo árbol de conexión 531 es el segundo eje B. En un proceso de montaje de esta estructura, el segundo árbol de conexión 531 se acopla con el orificio de conexión 511 para formar una cooperación por rotación, de modo que se pueda implementar una conexión de rotación entre la segunda biela 530 y la primera biela 510. La manera de montaje anterior es de estructura simple y fácil de montar, y puede mejorar aún más la compacidad de montaje de la primera biela 510 y la segunda biela 530.

En el terminal móvil plegable divulgado en este modo de realización de la presente divulgación, el todo formado por la primera carcasa 100 y la primera pantalla 200 puede ser independiente del todo formado por la segunda carcasa 300 y la segunda pantalla 400. Sin embargo, en general, el todo formado por la primera carcasa 100 y la primera pantalla 200 está conectado eléctricamente al todo formado por la segunda carcasa 300 y la segunda pantalla 400. En base a esto, en una solución opcional, el primer árbol de conexión 520, la primera biela 510 y la segunda biela 530 pueden tener un orificio pasante para alambre cada uno. El orificio pasante para alambre del primer árbol de conexión 520, el orificio pasante para alambre de la primera biela 510 y el orificio pasante para alambre de la segunda biela 530 están conectados en secuencia para formar un canal para alambre. El canal para alambre conecta una cavidad interior de la primera carcasa 100 y una cavidad interior de la segunda carcasa 300, de modo que pueda pasar un cable correspondiente.

En general, el terminal móvil plegable se configura con una placa base y una batería. En base a esto, en una solución opcional, el terminal móvil plegable incluye una batería y una placa base, y la batería o placa base se

dispone en la cavidad interior de la primera carcasa 100. La batería o la placa base pueden conectarse eléctricamente a la segunda pantalla 400 a través del cable que pasa por el canal para alambre, para suministrar energía a la segunda pantalla 400 o enviar una señal a la segunda pantalla 400. Ciertamente, se puede disponer una batería en cada una de la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300, o se puede disponer una placa base en cada una de la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300.

Para mejorar aún más la flexibilidad de plegado, un extremo de la segunda biela 530 está conectado de forma giratoria a la primera biela 510, la segunda carcasa 300 está conectada de forma giratoria al otro extremo de la segunda biela 530 y la segunda carcasa 300 puede girar alrededor un tercer eje C, de modo que finalmente la segunda pantalla 400 pueda girar de forma más flexible. El tercer eje C y el segundo eje B se cruzan o son no coplanares, es decir, el tercer eje C y el segundo eje B pueden ser líneas de intersección en un mismo plano. Ciertamente, el tercer eje C y el segundo eje B pueden ser, de forma alternativa, líneas en diferentes planos. En este caso, el todo formado por la segunda carcasa 300 y la segunda pantalla 400 tiene más dimensiones de rotación. Específicamente, el tercer eje C y el segundo eje B pueden ser perpendiculares entre sí.

Para implementar un mejor plegado entre la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300, y para evitar el impacto ejercido por la pinza de conexión 500 sobre una estructura de la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300, en una solución opcional, un extremo de la pinza de conexión 500 está conectado a una primera cara lateral de la primera carcasa 100, el otro extremo de la pinza de conexión 500 está conectado a una segunda cara lateral de la segunda carcasa 300, y la primera cara lateral y la segunda cara lateral están ubicadas en el mismo lateral del terminal móvil plegable. En este caso, después de plegar la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300, la pinza de conexión 500 se ubica en un mismo lado de la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300, como se muestra en la FIG. 2.

En este modo de realización, la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300 son componentes básicos periféricos del terminal móvil plegable y proporcionan una base de instalación para otros componentes del terminal móvil plegable (por ejemplo, la primera pantalla 200 y la segunda pantalla 400).

Puede haber múltiples estructuras de la primera carcasa 100 y la segunda carcasa 300. Por ejemplo, la segunda carcasa 300 puede ser una estructura en forma de placa hueca. En referencia a la FIG. 1 nuevamente, en una implementación específica, la primera carcasa 100 puede incluir una porción en forma de placa 110 y una porción cilíndrica 120. La porción cilíndrica 120 se fija, en general, a un extremo de la porción en forma de placa 110. En una implementación específica, la porción cilíndrica 120 y la primera carcasa 100 pueden estar en una estructura integrada. La porción en forma de placa 110 es, en general, una estructura en forma de placa hueca, y otros componentes (tales como la batería y la placa base) del terminal móvil plegable pueden estar dispuestos dentro de la porción en forma de placa 110.

Cuando el terminal móvil plegable está en un estado plegado, la porción cilíndrica 120 puede extenderse más allá de las caras extremas de los dos extremos opuestos de la segunda carcasa 300, la primera pantalla 200 puede ser una pantalla flexible y algunas áreas de la primera pantalla 200 están unidas a una superficie de la porción cilíndrica 120. En este caso, cuando el terminal móvil plegable está en un estado plegado, algunas áreas de la primera pantalla 200 pueden quedar expuestas, de modo que se pueda desempeñar una función de visualización.

En general, cuando el terminal móvil plegable está en un estado plegado, el terminal móvil plegable está en un estado de espera. Sin embargo, en este caso, el terminal móvil plegable todavía necesita retroalimentar alguna información para que el usuario la use, consulte o vea. En una solución opcional, un área unida a la porción cilíndrica 120 en la primera pantalla 200 es un área de visualización de mensajes rápidos 210. El área de visualización de mensajes rápidos 210 puede mostrar algunos mensajes rápidos. En una implementación específica, el área de visualización de mensajes rápidos 210 está configurada para mostrar al menos uno de un mensaje de notificación e información de la hora. El mensaje de notificación puede ser un mensaje tal como un mensaje de software de comunicación, información de envío automático sobre acciones, un mensaje corto, una llamada perdida o información de envío automático sobre noticias. Un tipo específico del mensaje de notificación no está limitado en este modo de realización.

El área de visualización de mensajes rápidos 210 puede visualizar la información de la hora. En este caso, el usuario no necesita abrir el armazón del terminal móvil plegable para ver la hora. Puede verse que el área de visualización de mensajes rápidos 210 puede facilitar el uso del usuario. Ciertamente, algunas áreas de la primera pantalla 200 están unidas a una superficie de la porción cilíndrica 120. La estructura anterior hace que la estructura del terminal móvil plegable sea relativamente novedosa y se puede evitar mejor un fenómeno de homogeneidad del terminal móvil.

En una solución opcional, una cara extrema de la segunda carcasa 300 en un lado donde se ubica la porción cilíndrica 120 es una superficie curva de transición. La superficie curva de transición puede ser tangente a una superficie cilíndrica de la porción cilíndrica 120 y puede desempeñar una buena función de unión, mejorando de este modo el rendimiento de apariencia del terminal móvil plegable.

Como se describe anteriormente, la primera carcasa 100 tiene una cavidad interior para proporcionar espacio de montaje para otro componente. En una solución opcional, la porción cilíndrica 120 puede ser una parte estructural hueca, una cámara 600 puede estar dispuesta en la porción cilíndrica 120 y una lente de la cámara 600 puede estar dispuesta en una cara extrema de la porción cilíndrica 120. En este caso, el espacio interno de la porción cilíndrica 120 se puede utilizar por completo, de modo que se pueda disponer la cámara 600. En esta manera de configuración, el usuario puede tomar una imagen sin necesidad de abrir el terminal móvil plegable. Ciertamente, en un proceso de fotografiado, con referencia a una función de visualización de la primera pantalla 200 o la segunda pantalla 400, se logra más fácilmente un mejor efecto de fotografiado.

El terminal móvil plegable divulgado en los modos de realización de la presente divulgación puede ser un teléfono móvil, una tableta, un lector de libros electrónicos, una consola de juegos o similar. Un tipo específico de terminal móvil no está limitado en los modos de realización de la presente divulgación.

Los modos de realización anteriores de la presente divulgación se centran en describir las diferencias entre los modos de realización, y se pueden combinar diferentes características de optimización de los modos de realización para formar mejores modos de realización siempre que no sean contradictorias. Teniendo en cuenta la brevedad, los detalles no se describen nuevamente en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Un terminal móvil plegable, que comprende una primera carcasa (100), una primera pantalla (200), una segunda carcasa (300), una segunda pantalla (400) y una pinza de conexión (500), en el que la primera pantalla (200) está dispuesta en la primera carcasa (100), la segunda pantalla (400) está dispuesta en la segunda carcasa (300), la primera carcasa (100) está conectada a la segunda carcasa (300) a través de la pinza de conexión (500), un extremo de la pinza de conexión (500) está conectado de forma giratoria a la primera carcasa (100) y puede girar alrededor de un primer eje (A), la segunda carcasa (300) está conectada de forma giratoria a otro extremo de la pinza de conexión (500) y gira alrededor de un segundo eje (B), y el primer eje (A) y el segundo eje (B) se cruzan o son no coplanares;

la pinza de conexión (500) comprende una primera biela (510), un primer árbol de conexión (520) y una segunda biela (530), la primera biela (510) está conectada de forma giratoria a la primera carcasa (100) a través del primer árbol de conexión (520), un eje del primer árbol de conexión (520) es el primer eje (A), la segunda biela (530) está conectada de forma giratoria a otro extremo de la primera biela (510), un eje de la primera biela (510) es el segundo eje (B), y la segunda biela (530) está conectada a la segunda carcasa (300);

un extremo de la segunda biela (530) está conectado de forma giratoria a la primera biela (510), la segunda carcasa (300) está conectada de forma giratoria a otro extremo de la segunda biela (530) y puede girar alrededor de un tercer eje (C), y el tercer eje (C) y el segundo eje (B) se cruzan o son no coplanares.

2. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer eje (A) es perpendicular al segundo eje (B).

3. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer árbol de conexión (520), la primera biela (510) y la segunda biela (530) tienen, cada uno, un orificio pasante para alambre, el orificio pasante para alambre del primer árbol de conexión (520), el orificio pasante para alambre de la primera biela (510) y el orificio pasante para alambre de la segunda biela (530) están conectados en secuencia para formar un canal para alambre, y el canal para alambre conecta una cavidad interior de la primera carcasa (100) y una cavidad interior de la segunda carcasa (300).

4. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el terminal móvil plegable comprende además una batería o una placa base, la batería o la placa base está dispuesta en la cavidad interior de la primera carcasa (100), y la batería o la placa base está conectada eléctricamente a la segunda pantalla (400) a través de un cable que pasa por el canal para alambre.

5. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un orificio de conexión (511) está dispuesto en una de las caras extremas opuestas de la segunda biela (530) y la primera biela (510), un segundo árbol de conexión (531) está dispuesto en otra cara extrema opuesta de la segunda biela (530) y la primera biela (510), el segundo árbol de conexión (531) se empareja con el orificio de conexión (511) de manera giratoria, y un eje del segundo árbol de conexión (531) es el segundo eje (B).

6. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un extremo de la pinza de conexión (500) está conectado a una primera cara lateral de la primera carcasa (100), otro extremo de la pinza de conexión (500) está conectado a una segunda cara lateral de la segunda carcasa (300), y la primera cara lateral y la segunda cara lateral están ubicadas en un mismo lado del terminal móvil plegable.

7. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera carcasa (100) comprende una porción en forma de placa (110) y una porción cilíndrica (120) sujeta a un extremo de la porción en forma de placa (110), y cuando el terminal móvil plegable está en un estado plegado, la porción cilíndrica (120) se extiende más allá de las caras extremas de dos extremos opuestos de la segunda carcasa (300), la primera pantalla (200) es una pantalla flexible, y un área parcial de la primera pantalla (200) está unida a una superficie de la porción cilíndrica (120).

8. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el área unida a la porción cilíndrica (120) en la primera pantalla (200) es un área de visualización de mensajes rápidos (210).

9. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 7, en el que una cara extrema de la segunda carcasa (300) en un lado donde está ubicada la porción cilíndrica (120) es una superficie curva de transición.

10. El terminal móvil plegable de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la porción cilíndrica (120) es una parte mecánica hueca, una cámara (600) está dispuesta en la porción cilíndrica (120) y una lente de la cámara (600) está dispuesta en un cara extrema de la porción cilíndrica (120).

11. El terminal móvil plegable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el terminal móvil plegable es un teléfono móvil, una tableta, un lector de libros electrónicos o una consola de juegos.

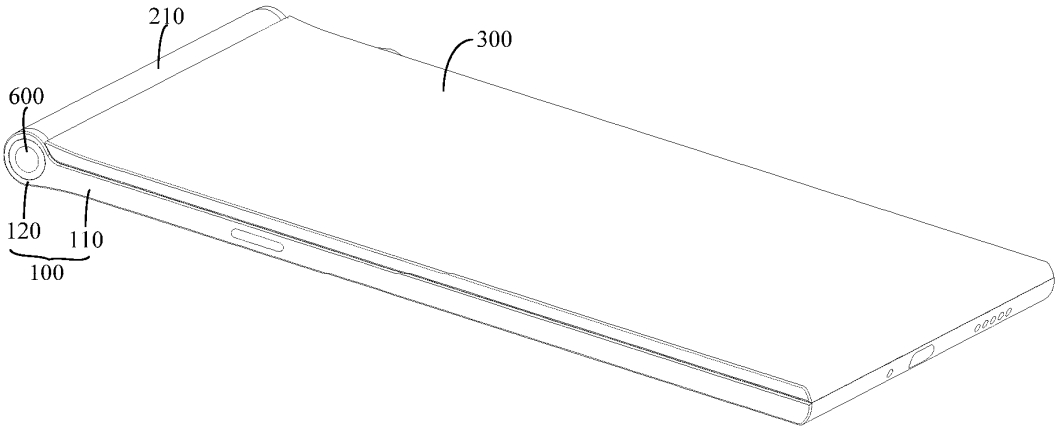


FIG. 1

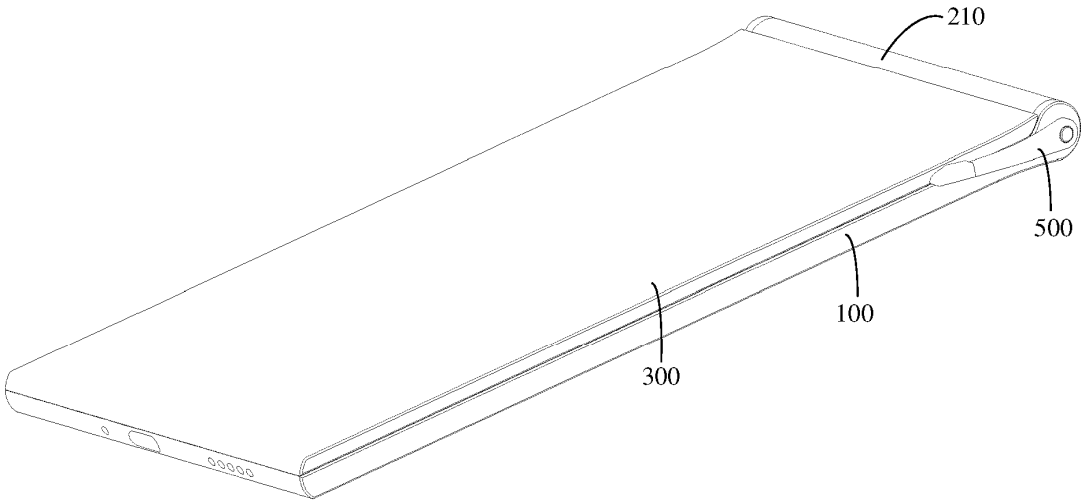


FIG. 2

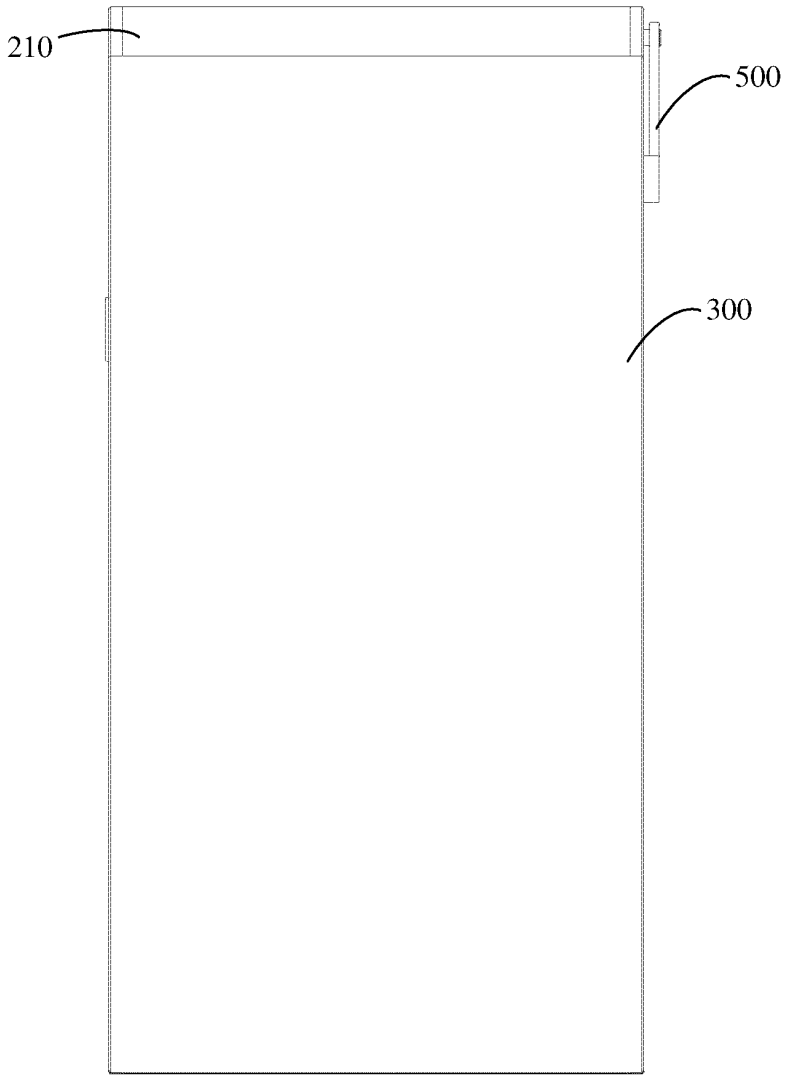


FIG. 3

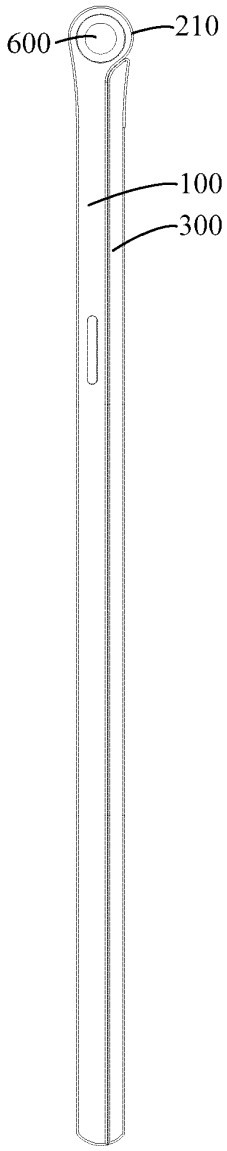


FIG. 4

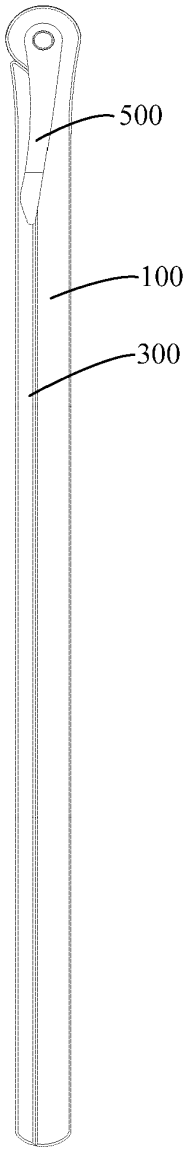


FIG. 5

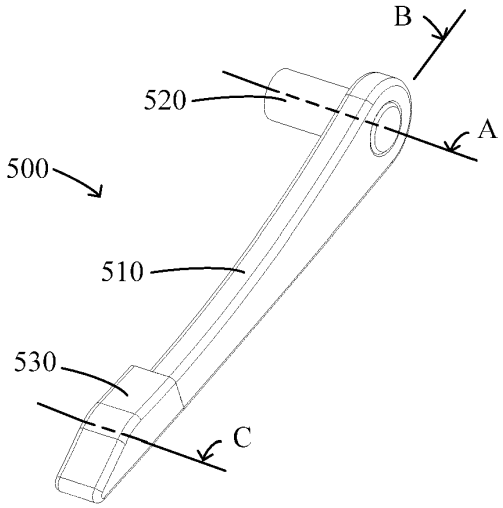


FIG. 6

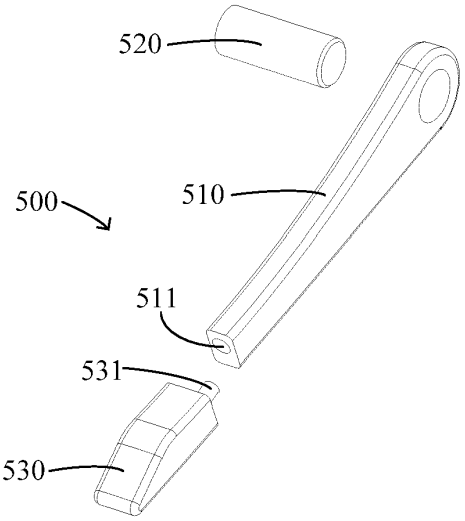


FIG. 7

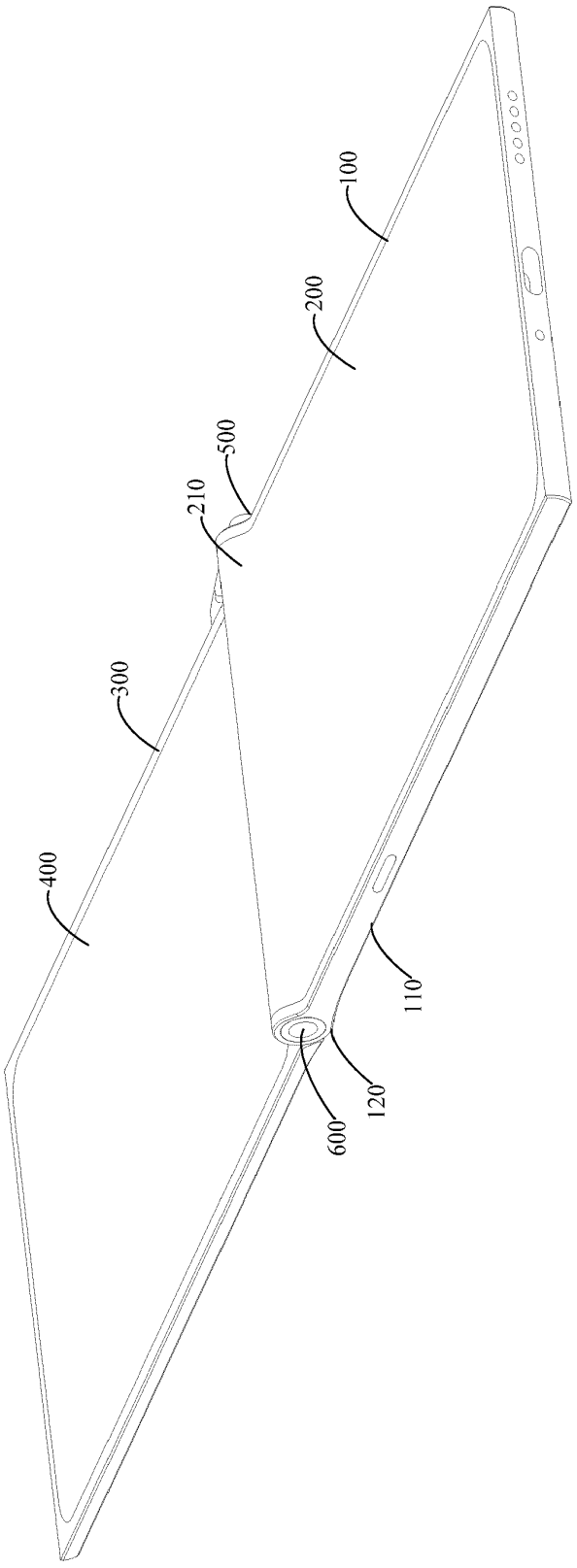


FIG. 8

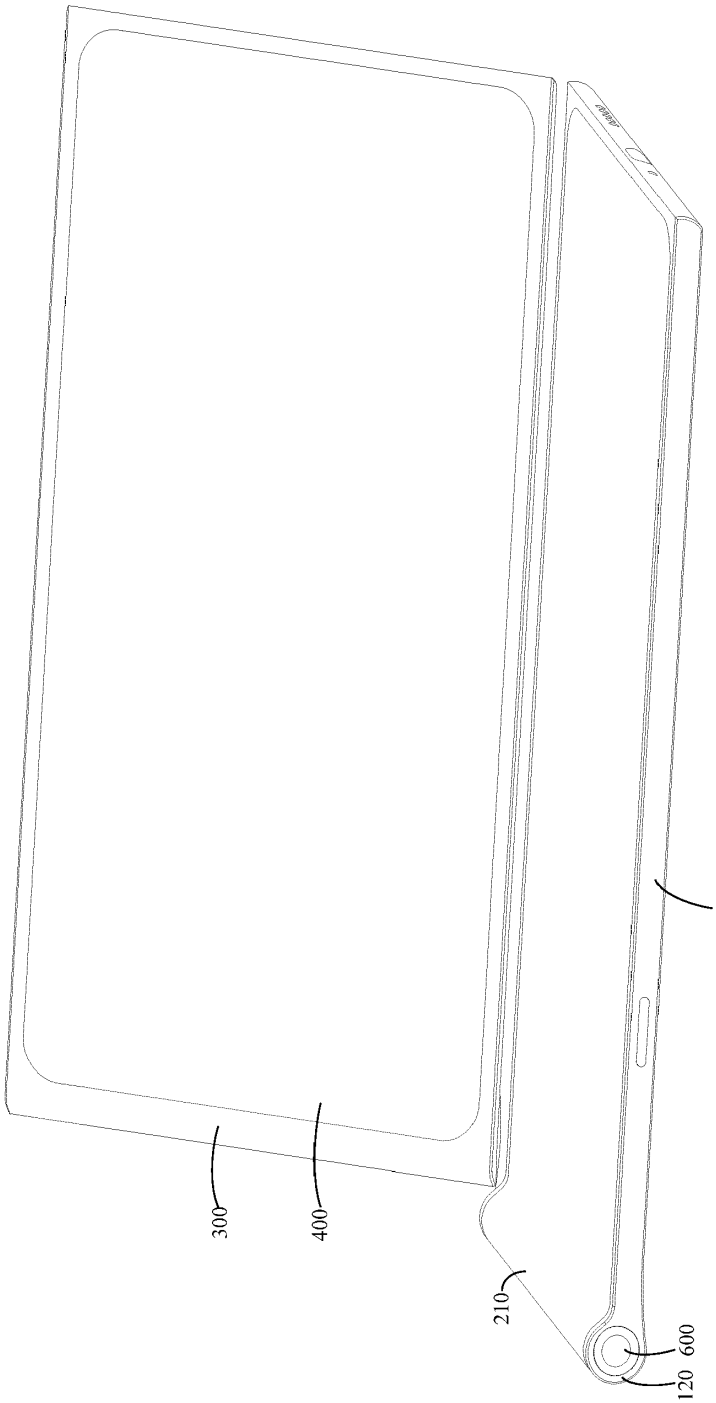


FIG. 9