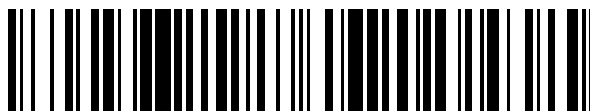


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 642**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2017** E 17209018 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019** EP 3340588

54 Título: **Conjunto de soporte, módulo de cámara y terminal móvil**

30 Prioridad:

20.12.2016 CN 201611185478

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

11.02.2020

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (100.0%)
No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan
Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

**WEI, YI;
LI, YONG y
CHEN, PEIJU**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 741 642 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

Conjunto de soporte, módulo de cámara y terminal móvil

5 Solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica todos los beneficios de la Solicitud de Patente de China N.º 201611185478.1, presentada el 20 de diciembre de 2016 en la Oficina Estatal de Propiedad Intelectual de China.

10 Campo

La presente divulgación se refiere al campo del dispositivo móvil, y particularmente se refiere a un conjunto de soporte, un módulo de cámara y un terminal móvil. Las características del preámbulo de la reivindicación independiente se conocen del documento US 2011/177712 A1. La tecnología relacionada se conoce del documento CN 105 522 687 A.

15 Antecedentes

Con el desarrollo de los teléfonos inteligentes, el componente electrónico dentro de los teléfonos móviles, tal como el dispositivo con cámara, a menudo es compatible con un soporte. Teniendo en cuenta el requisito rígido, el requisito exacto de tamaño y el requisito de instalación, el material del soporte a menudo adopta metal para estabilizar el componente electrónico. Sin embargo, el metal es conductor, por lo que el soporte de metal se interfiere fácilmente con la señal electromagnética generada por el elemento de comunicación dentro del teléfono móvil. Por lo tanto, disminuye el rendimiento de comunicación de los elementos de comunicación.

25 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista esquemática de una realización de un conjunto de soporte.
 La figura 2 muestra una vista esquemática en despiece ordenado de una realización del conjunto de soporte.
 La figura 3 muestra una vista esquemática de una realización de un módulo de resorte.
 30 La figura 4 muestra una vista esquemática de una realización de un soporte.
 La figura 5 muestra una vista esquemática de una realización de un bastidor central.
 La figura 6 muestra una vista esquemática de una realización de una placa principal.
 La figura 7 muestra una vista esquemática de una realización de un módulo de cámara.
 La figura 8 muestra una vista esquemática en despiece ordenado del módulo de la cámara.
 35 La figura 9 muestra una vista esquemática de una realización de un terminal móvil.

Descripción detallada

40 Se apreciará que, por simplicidad y claridad de ilustración, cuando sea apropiado, se han repetido números de referencia entre las diferentes figuras para indicar elementos correspondientes o análogos. Además, se exponen numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión profunda de las realizaciones descritas en el presente documento.

45 En la descripción de la presente invención, se puede entender que, los términos "centro", "superior", "abajo", "frontal", "trasero", "izquierdo", "derecho", "vertical", "parte superior", "inferior", "dentro", "fuera", "alrededor" se basan en el acimut o la relación de posición que se muestra en los dibujos. Los términos se utilizan con el fin de facilitar la descripción de la invención y la descripción simplificada.

50 Cabe señalar que el terminal móvil puede ser un teléfono móvil, un ordenador de tableta, un ordenador portátil o similar. El conjunto del soporte y el módulo de la cámara se pueden usar en el terminal móvil. El conjunto del soporte se ensambla en el terminal móvil. Un elemento de comunicación puede ubicarse en el terminal móvil y configurarse para recibir o transmitir una señal.

55 Con referencia a las figuras 1-2, una realización de un conjunto de soporte 1000 comprende un soporte de metal 10 y un módulo de resorte 20. El conjunto de soporte 1000 se puede ubicar en una placa 30 principal, y la placa 30 principal se puede fijar a un bastidor central 40. De este modo el conjunto de soporte 1000 se puede fijar entre la placa 30 principal y el bastidor central 40. En una realización, el soporte de metal 10 se puede incrustar en el bastidor central 40, y el módulo de resorte 20 puede fijar el soporte de metal 10 a la placa 30 principal. El soporte de metal 10 está configurado para soportar un componente electrónico en un terminal móvil. En una realización, el componente electrónico puede ser un componente de doble cámara.

65 Refiriéndose adicionalmente a la figura 3, el módulo de resorte 20 comprende una porción de presión 201, una porción elástica 202 y una porción de fijación 204. La porción de presión 201 puede extenderse a lo largo de la porción de fijación 204. La porción elástica 202 conecta la porción de presión 201 y la porción de presión 201 y la porción elástica 202 puede ser una estructura integrada. La porción elástica 202 puede ser una estructura doblada, y la porción elástica 202 se dobla hacia una dirección alejada de la porción de fijación. La porción de fijación 204 puede fijarse a la placa

30 principal y conectarse a un electrodo de tierra de la placa 30 principal. La porción elástica 202 conecta la porción de presión 201 y la porción de fijación 204, y proporciona una fuerza de restauración a la porción de presión 201. Por lo tanto, la porción de presión 201 puede estar en contacto cercano con el soporte de metal 10, y luego el soporte de metal 10 puede estar conectado a tierra a través del módulo de resorte 20.

5 La porción de fijación 204 se fija a la placa 30 principal y se conecta a la tierra a través de la placa 30 principal. La porción de presión 201 se puede intercalar estrechamente entre el soporte de metal 10 y la placa 30 principal, y el soporte de metal 10 se conecta a tierra a través de la placa 30 principal sin cambiar la estructura del soporte de metal 10. En una realización, la porción de fijación 204 incluye una placa base 204a y un extremo 204b doblado. El extremo 204b doblado se extiende desde los bordes de la placa base 204a. El extremo 204b doblado puede ser perpendicular con la placa base 204a. El extremo doblado 204b puede fijarse a la placa 30 principal. En una realización, hay una pluralidad de extremos doblados 204b conectados a la placa base 204a, y la pluralidad de extremos 204b doblados puede doblarse en la misma dirección.

15 En la una realización, la porción de presión 201, la porción elástica 202 y la porción de fijación 204 se forman integralmente doblando un metal y/o un material de aleación metálica. La porción de fijación 204, la porción de presión 201 y la porción elástica 202 están moldeadas integralmente. Por lo tanto, el procesamiento puede simplificarse y la materia prima se puede ahorrar.

20 En una realización, el módulo de resorte 20 comprende además una porción límite 203. La porción límite 203 puede ubicarse en un extremo de la placa base 204a. Un extremo límite 201a de la porción de presión 201 está alojado en la porción límite 203, y la porción elástica 202 está formada en un extremo libre opuesto al extremo límite 201a de la porción de presión 201. La porción límite puede formarse doblando un extremo de la placa base 204a hacia una dirección alejada de la porción de presión 201. La porción de límite 203 está configurada para limitar la posición de la porción de presión 201 y evitar que la porción de presión 201 sufra una deformación excesiva sin presión. La porción elástica 202 puede proporcionar la fuerza de restauración a la porción de presión 201, de modo que la porción de presión 201 esté en contacto cercano con el soporte de metal 10. Sin embargo, antes de que se monte el soporte de metal 10, mientras que la porción de presión 201 se deforma debido a una gran fuerza causada por la fuerza de retorno, el soporte de metal 10 es difícil de montar. La porción límite 203 restringe el rango de movimiento del extremo límite 201a y evita que la porción de presión 201 se vuelva excesivamente grande.

35 En una realización, la porción de presión 201 comprende un punto de contacto 201b. El punto de contacto 201b sobresale de una superficie externa de la porción de presión 201, y está configurado para mejorar la presión entre el soporte de metal 10 y la placa 30 principal. Además, el punto de contacto 201b puede ser elástico con dos estructuras en capas.

Refiriéndose adicionalmente a la figura 4, en una realización, el soporte de metal 10 comprende una pluralidad de paredes laterales 102. La pluralidad de paredes laterales 102 están conectadas de extremo a extremo para formar un espacio de alojamiento 11 para alojar el componente electrónico. En una realización, el soporte de metal 10 aloja el componente electrónico para facilitar la instalación y estabilización del componente electrónico. El componente electrónico puede ser un módulo de cámara, un altavoz, un módulo de huella digital, un conector o similar.

45 Además, el soporte de metal 10 puede ser rectangular. El soporte de metal 10 puede estar hecho de material de aleación de aluminio, material de plata o material de hierro. El soporte de metal 10 se conforma moldeando el bloque metálico mediante un proceso de fresado de control numérico automático. Es decir, las dimensiones de moldeo de la pared lateral 102 se forman mediante fresado de control numérico. Por lo tanto, la precisión dimensional de la pared lateral 102 es alta, el componente electrónico puede estabilizarse eficazmente y el componente electrónico puede fijarse en una posición precisa. Además, la posición del componente electrónico se puede calibrar fácilmente. Al mismo tiempo, el soporte de metal 10 también se puede fijar efectivamente a un elemento externo (no mostrado), por lo tanto, la posición de fijación del soporte de metal 10 es precisa y se facilita el posicionamiento del soporte de metal 10. Por lo tanto, la posición de montaje del componente electrónico se puede mejorar con precisión. El espacio de alojamiento 11 puede alojar una pluralidad de componentes electrónicos, al mismo tiempo, y la pluralidad de componentes electrónicos se puede montar al mismo tiempo. Por lo tanto, el soporte de metal 10 puede fijar la pluralidad de componentes electrónicos para ahorrar espacio.

55 En una realización, se puede aplicar una pluralidad de módulos de resorte 1000 en el terminal móvil. La pluralidad de los módulos de resorte 20 se distribuyen alrededor de la pluralidad de paredes laterales 102. En detalle, cada una de la pluralidad de paredes laterales 102 tiene un módulo de resorte 20 ubicado en un exterior de la pared lateral 102 opuesto al espacio de alojamiento 11. La porción de presión 201 hace tope elásticamente con una superficie de pared de la pared lateral 102 lejos del espacio de alojamiento 11. La fuerza de restauración aplicada por la porción elástica 202 a la porción de presión 201 hace que la porción de presión 201 entre en contacto cercano con la superficie de la pared, para asegurar que la porción de presión 201 y el soporte de metal 10 pueden estar estrechamente en contacto entre sí. Además, se puede evitar que el módulo de resorte 20 y el soporte de metal 10 se separen, y se puede mejorar la estabilidad estructural del terminal móvil. Al mismo tiempo, la porción de presión 201 entra en contacto elásticamente con la superficie de la pared del soporte de metal 10, por lo que se puede facilitar la unión y separación del soporte de metal 10. El soporte de metal 10 se puede extraer a lo largo de la dirección perpendicular con la pared lateral 102

presionada por la porción de presión 201. El soporte de metal 10 se puede ensamblar presionando la porción de presión e insertando el soporte de metal 10. Por lo tanto, se reduce la dificultad de ensamblar y desmontar el soporte de metal 10.

5 Además, el módulo de resorte 20 se puede montar entre cada pared lateral 102 y la placa 30 principal. La pluralidad de módulos de resorte 20 puede rodear el soporte de metal 10, y la pluralidad de porciones de presión 201 están simultáneamente en contacto con las diferentes posiciones de las superficies de pared de los soportes de metal 10, o las diferentes superficies de pared. Por lo tanto, todo el soporte de metal 10 está conectado a tierra, y el potencial general puede disminuirse. Por lo tanto, la interferencia a las señales electromagnéticas de los elementos de comunicación puede reducirse, y la experiencia del usuario puede mejorarse. Debido a que la pluralidad de puntos de contacto 201b en la pluralidad de porciones de presión están separadas entre sí, y en contacto con las paredes laterales 102, por lo tanto, el soporte de metal 10 puede estar conectado a tierra por la pluralidad de módulos de resorte 20.

15 Además, el número de paredes laterales 102 puede ser par, y la pluralidad de puntos de contacto 201b están distribuidos simétricamente en cada una de las dos paredes laterales 102 opuestas. Por lo tanto, los puntos de contacto simétricos 201b conectan a tierra, uniformemente, las paredes laterales 102 respectivas del soporte de metal 10. Por lo tanto, el potencial general del soporte de metal 10 puede reducirse uniformemente, la interferencia a la señal electromagnética del elemento de comunicación puede reducirse drásticamente, y la experiencia del usuario puede mejorarse aún más.

25 Refiriéndose adicionalmente a la figura 5, en una realización, el soporte de metal 10 está fijado al bastidor central 40 mientras que el conjunto de soporte 1000 se aplica al terminal móvil. En detalle, una pluralidad de bloques de fijación 104 se encuentra en la superficie de la pared de la pared lateral 102 lejos del espacio de alojamiento 11. Además, se define una pluralidad de ranuras 404 en el bastidor central 40 para alojar la pluralidad de bloques de fijación 104. De este modo el soporte de metal 10 puede instalarse firmemente en el bastidor central 40. La pluralidad del bloque de fijación 104 del soporte de metal 10 se acopla con la pluralidad de ranuras 404, por lo tanto el soporte de metal 10 está montado de forma segura en el bastidor central 40 para mejorar la estabilidad estructural del terminal móvil.

30 Refiriéndose adicionalmente a la figura 6, el módulo de resorte 20 conduce la corriente del soporte de metal 10 al electrodo de tierra de la placa 30 principal. Cada uno de los módulos de resorte 20 se puede conectar independiente y eléctricamente al electrodo de tierra. En una realización, la pluralidad de módulos de resorte 20 puede estar comúnmente conectada eléctricamente al electrodo de tierra. Por un lado, el módulo de resorte 20 puede reducir el potencial general del soporte de metal 10; por otro lado, la electricidad estática en el soporte de metal 10 se puede conducir a la tierra. Por lo tanto, se puede evitar el afecto de la electricidad estática al componente electrónico, y se puede proteger el componente electrónico. El electrodo de tierra puede quedar expuesto al punto de cobre en la placa 30 principal, y cada uno de los módulos de resorte 20 está montado en la placa 30 principal y entra en contacto con los puntos de cobre expuestos en la placa 30 principal.

40 Además, en una realización, una pluralidad de agujeros de límite 304b se distribuye en la placa 30 principal correspondiente a la pluralidad de extremos doblados 204b en la porción de fijación 204. La pluralidad de extremos doblados 204b puede ajustarse con la pluralidad de agujeros de límite 304b, de modo que el módulo de resorte 20 se fija de forma segura a la placa 30 principal para mejorar la estabilidad estructural del terminal móvil. En una realización, la pluralidad de extremos doblados 204b se puede insertar en la pluralidad de agujeros de límite 304b.

45 Además, se puede formar una pluralidad de rebajes 306 en la placa 30 principal. La pluralidad de rebajes 306 se puede distribuir alrededor de un borde interno de la placa 30 principal. En una realización, la pluralidad de rebajes se puede formar correspondiente a la pluralidad de extremos límite 201a. La posición de la pluralidad de rebajes 306 corresponde a la pluralidad de extremos límite 201a en la porción de presión 201, y evita afectar el movimiento de la porción de presión 201. La porción de presión 201 puede cambiarse en diferentes estados bajo la fuerza de restauración proporcionada por la porción elástica 202 y la presión aplicada por el soporte de metal 10. Si bien el soporte de metal 10 necesita ser ensamblado, la porción de presión 201 se puede tirar en una dirección alejada del soporte de metal 10. La porción de presión 201 se tira en la dirección hacia el borde de la placa 30 principal. Los rebajes 306 pueden configurarse para evitar que la placa 30 principal interfiera con el rango de movimiento de la porción de presión 201, por lo tanto, la porción de presión 201 puede moverse libremente.

50 Refiriéndose adicionalmente a las figuras 7-8, una realización de un módulo de cámara 100 comprende un componente de cámara dual 50 fijado en el conjunto de soporte 1000. El componente de cámara dual 50 se puede incrustar en el soporte de metal 10. El módulo de resorte 20 está fijado a la placa 30 principal. El módulo de resorte 20 puede conectarse a tierra a través de la placa 30 principal. El soporte de metal 10 rodea y soporta el componente de cámara dual 50. La porción de fijación 204 se fija a la placa 30 principal y se conecta a la tierra a través de la placa 30 principal, y la porción de presión 201 está en contacto cercano con el soporte de metal 10. El soporte de metal 10 puede conectarse eléctricamente a la tierra sin cambiar la estructura de montaje del soporte de metal 10. La pluralidad de módulos de resorte 20 puede hacer que todo el soporte de metal 10 esté conectado a tierra en múltiples puntos, por lo tanto, se reduce el potencial general del soporte de metal 10, y se puede disminuir la interferencia a las señales electromagnéticas del elemento de comunicación.

5 El componente de cámara dual 50 comprende una primera lente de imagen 501 y una segunda lente de imagen 502 colocadas una al lado de la otra. La primera lente de imagen 501 y la segunda lente de imagen 502 están montadas juntas en el espacio de alojamiento 11 del soporte de metal 10. En una realización, un primer eje óptico de imagen principal de la primera lente de imagen 501 y un segundo eje óptico de imagen principal de la segunda lente de imagen 502 son paralelos entre sí. Por lo tanto, la primera lente de imagen 501 y la segunda lente de imagen 502 se pueden operar en colaboración para mejorar el rendimiento de disparo.

10 En una realización, el módulo de cámara 100 comprende además el bastidor central 40 para fijar el soporte de metal 10. La pluralidad de bloques de fijación 104 están formados en la pared lateral 102 del soporte de metal 10 lejos del espacio de alojamiento 11, y la pluralidad de ranuras están formadas en el bastidor central 40 correspondiente al bloque de fijación 104, por lo tanto, el soporte de metal 10 está montado en el bastidor central 40. El bloque de fijación 104 puede acoplarse con la ranura 404 para que el soporte de metal 10 esté montado firmemente en el bastidor central 40 para mejorar la estabilidad estructural del módulo de cámara 100.

15 En una realización, el módulo de cámara 100 comprende además una cubierta 60 que está unida al bastidor central 40. La placa 30 principal, el soporte de metal 10, el módulo de resorte 20 y el componente de cámara dual están intercalados entre la cubierta 60 y el bastidor central 40. La cubierta 60 es capaz de cubrir y proteger el elemento de comunicación interior. El rendimiento de apariencia del módulo de cámara 100 también se puede mejorar. En una
20 realización, la cubierta 60 es una placa de metal. Además, la cubierta 60 tiene dos ventanas de fotografía, y la primera lente de imagen 501 y la segunda lente de imagen 502 se fotografían a través de las dos ventanas de fotografía respectivamente.

25 La porción de fijación 204 del módulo de resorte 20 está fijada a la placa 30 principal y conectada a la tierra a través de la placa 30 principal, y la porción de presión 201 está en contacto cercano con el soporte de metal 10. El soporte de metal 10 está conectado eléctricamente a la tierra sin cambiar la estructura del soporte de metal 10. Además, la pluralidad de módulos de resorte 20 hace que todo el soporte de metal 10 esté conectado a tierra en múltiples puntos, por lo tanto, el potencial general del soporte de metal 10 se reduce y la interferencia a las señales electromagnéticas de los elementos de comunicación pueden disminuirse.

30 Refiriéndose adicionalmente a la figura 9, una realización de un terminal 2000 móvil comprende una carcasa 200 y el módulo de cámara 100 ensamblado en la carcasa 200. El módulo de cámara 100 comprende el componente de cámara dual 50 fijado en el conjunto de soporte 1000, y el componente de cámara dual 50 puede ser soportado y fijado por el conjunto de soporte 1000. El elemento de comunicación puede alojarse en el terminal 2000 móvil, y el conjunto de
35 soporte 1000 puede evitar la interferencia del elemento de comunicación.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de soporte (1000), caracterizado por comprender:

5 un soporte de metal (10), configurado para soportar un componente electrónico en un terminal (2000) móvil; al menos un módulo de resorte (20), que comprende una porción de fijación (204), una porción de presión (201) y una porción elástica (202); en el que la porción de fijación (204) está fijada en el terminal (2000) móvil y conectada a tierra, y la porción elástica (202) está configurada para conectar la porción de presión (201) y la porción de fijación (204); la porción elástica (202) está configurada para proporcionar una fuerza de restauración a la porción de presión (201), y para presionar la porción de presión (201) para que esté en contacto con el soporte de metal (10).

15 2. El conjunto de soporte según la reivindicación 1, en el que el soporte de metal (10) comprende una pluralidad de paredes laterales (102) conectadas de extremo a extremo para formar un espacio de alojamiento para alojar el componente electrónico, y la porción de presión (201) está adaptada para hacer tope, elásticamente, contra la pluralidad de paredes laterales (102).

20 3. El conjunto de soporte según la reivindicación 2, en el que el al menos un módulo de resorte (20) comprende una pluralidad de módulos de resorte (20) distribuidos alrededor de la pluralidad de paredes laterales (102), y cada uno de la pluralidad de módulos de resorte (20) está ubicado adyacente a una de la pluralidad de paredes laterales (102).

4. El conjunto de soporte según la reivindicación 2 o 3, en el que la porción de presión (201) comprende un punto de contacto (201b) que sobresale de la porción de presión (201), y la porción de presión (201) está adaptada para hacer tope, elásticamente, contra la pluralidad de paredes laterales (102) a través del punto de contacto (201b).

25 5. El conjunto de soporte según la reivindicación 4, en el que el número de la pluralidad de paredes laterales (102) es par, y la pluralidad de módulos de resorte (20) está distribuida, simétricamente, en cada una de las dos paredes laterales (102) opuestas y están adaptadas para entrar en contacto con la pluralidad de paredes laterales (102) a través del punto de contacto (201b).

30 6. El conjunto de soporte según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que la porción de fijación (204) comprende una placa base (204a) y una pluralidad de extremos (204b) doblados perpendiculares con la placa base (204a).

35 7. El conjunto de soporte según la reivindicación 6, en el que el al menos un módulo de resorte (20) comprende una porción límite ubicada en un extremo de la placa base (204a), un extremo límite (201a) de la porción de presión (201) es alojado en la porción límite, y la porción elástica (202) está formada en un extremo libre de la porción de presión (201).

40 8. El conjunto de soporte según la reivindicación 6, que comprende además una placa (30) principal alrededor del soporte de metal (10), el al menos un módulo de resorte (20) se intercala entre la placa (30) principal y el soporte de metal (10), y el soporte de metal (10) está conectado a tierra a través de la placa (30) principal.

45 9. El conjunto de soporte según la reivindicación 8, en el que la placa (30) principal comprende una pluralidad de agujeros de límite (304b), y la pluralidad de extremos (204b) doblados están configurados para insertarse en la pluralidad de agujeros de límite (304b).

50 10. El conjunto de soporte según una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, que comprende además un bastidor central (40), definiendo el bastidor central (40) una pluralidad de ranuras (404), y comprendiendo el soporte de metal (10) una pluralidad de bloques de fijación (104) acoplados con la pluralidad de ranuras (404).

11. Un módulo de cámara (100) que comprende:
un componente de cámara dual (50) fijado en un conjunto de soporte (1000) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-9.

55 12. El módulo de cámara según la reivindicación 11, en el que el componente de cámara dual (50) está incrustado en el soporte de metal (10), y el componente de cámara dual (50) comprende una primera lente de imagen (501) y una segunda lente de imagen (501) colocadas una al lado de la otra, y fijadas en el soporte de metal (10).

60 13. El módulo de cámara según la reivindicación 12, en el que el soporte de metal (10) está adaptado para formar un espacio alojado, estando la primera lente de imagen (501) y la segunda lente de imagen (501) montadas en el espacio de alojamiento, y un primer eje óptico de imagen principal de la primera lente de imagen (501) y un segundo eje óptico de imagen principal de la segunda lente de imagen (501) son paralelos entre sí.

65 14. El módulo de cámara según la reivindicación 12, en el que el conjunto de soporte (1000) comprende además una placa (30) principal, una cubierta y un bastidor central (40), estando el componente de cámara dual (50) fijado al bastidor central (40) a través del soporte de metal (10), estando el soporte de metal (10) fijado a la placa (30) principal

a través del módulo de resorte (20), estando la cubierta acoplada con el bastidor central (40), y estando la placa (30) principal, el soporte de metal (10), el módulo de resorte (20) y el componente de doble cámara (50) intercalados entre la cubierta y el bastidor central (40).

5 15. Un terminal (2000) móvil que comprende:

una carcasa (200);

un módulo de cámara (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 11-14 ensamblado en la carcasa (200).

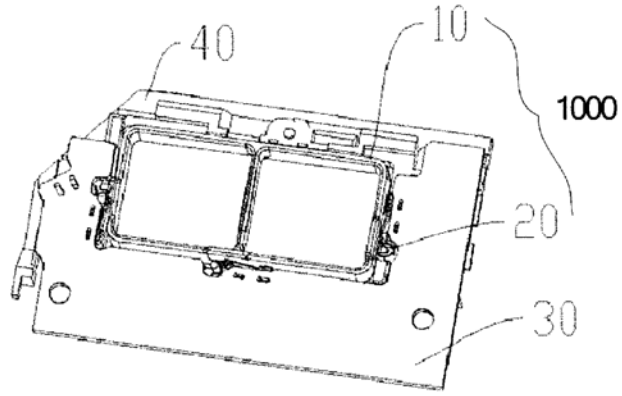


FIG. 1

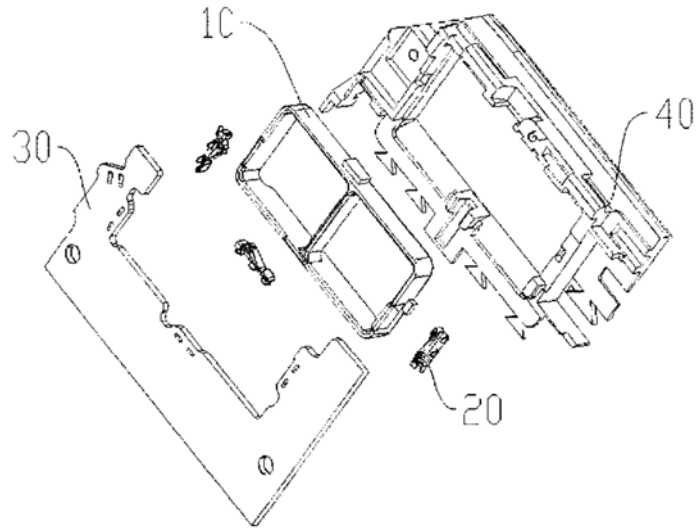


FIG. 2

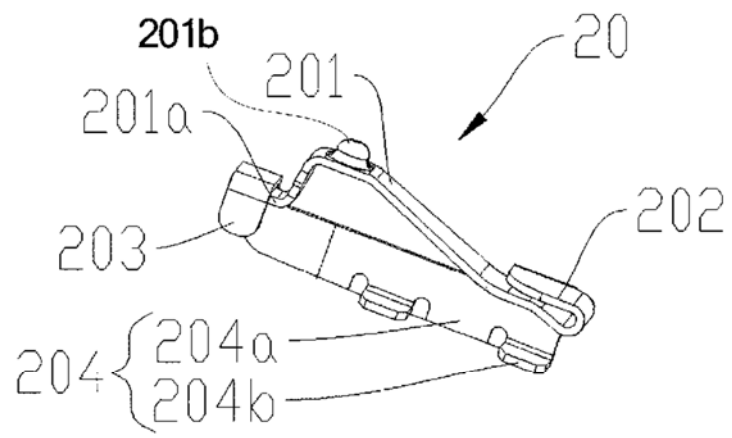


FIG. 3

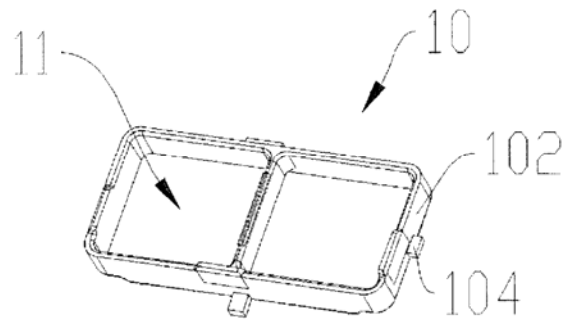


FIG. 4

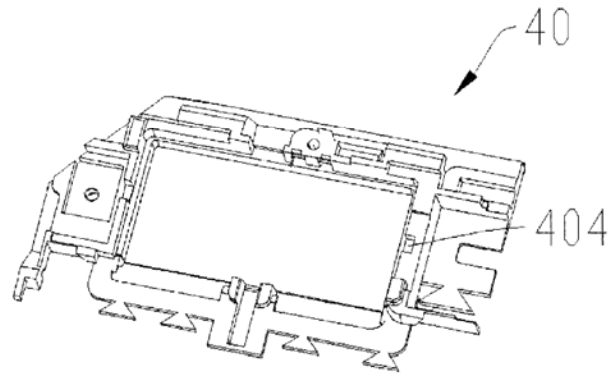


FIG. 5

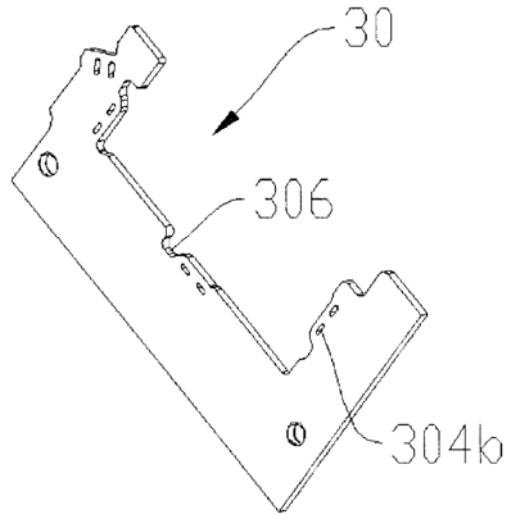


FIG. 6

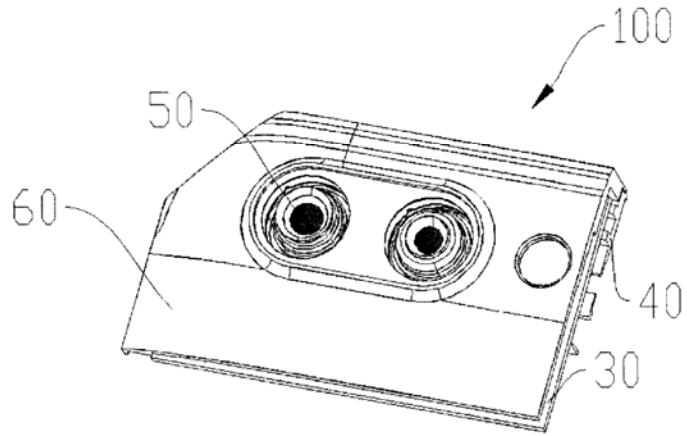


FIG. 7

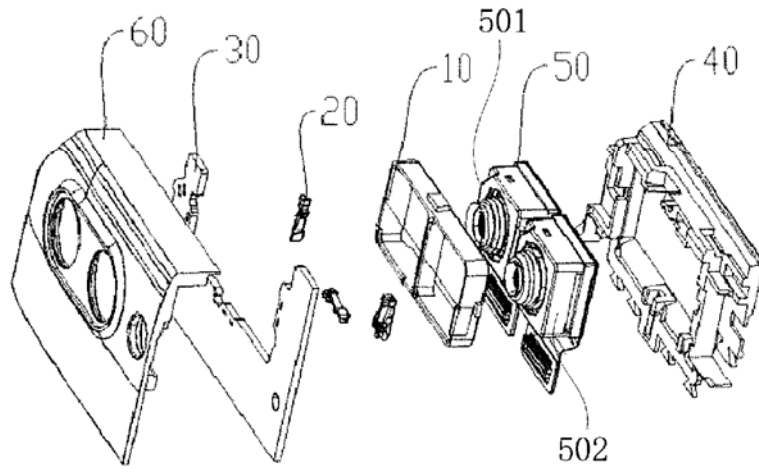


FIG. 8

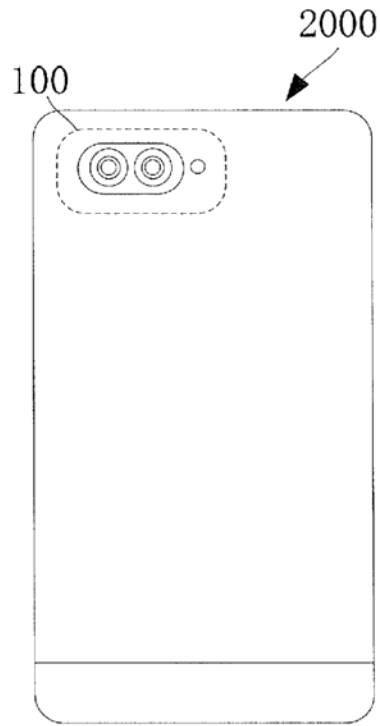


FIG. 9