

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 106**

51 Int. Cl.:

G06F 1/16 (2006.01)

H04M 1/06 (2006.01)

H04M 1/21 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2012 E 12175932 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 2546723**

54 Título: **Módulo adaptador para dispositivo electrónico portátil**

30 Prioridad:

13.07.2011 US 201161507357 P

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

17.06.2015

73 Titular/es:

**ASUSTEK COMPUTER INC. (100.0%)
No. 15, Li-Te Road
Peitou, Taipei 112, TW**

72 Inventor/es:

**CHUANG, CHIH-HUNG y
HSIEH, CHIH-HO**

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 538 106 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

Módulo adaptador para dispositivo electrónico portátil.

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente divulgación se refiere a un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil y, en particular, a un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil que coopera con un dispositivo electrónico de tableta.

Técnica relacionada

15 Los dispositivos electrónicos portátiles, tales como teléfonos inteligentes, se han hecho más y más potentes y se han equipado con más funciones. Excepto para la función de comunicación original, están equipados adicionalmente con las funciones adicionales tales como reproductor multimedia, reproductor de vídeo o explorador. En particular, el teléfono inteligente se diseña más pequeño que otros dispositivos electrónicos portátiles para llevarse de manera conveniente. Por consiguiente, la pantalla de visualización del teléfono inteligente es también más pequeña que la del dispositivo electrónico de tableta común, y es inconveniente para el usuario operar con pantallas de visualización más pequeñas. Por ejemplo, el vídeo presentado mediante la pantalla de visualización más pequeña normalmente produce peor percepción visual. Adicionalmente, es incómodo para los usuarios explorar las páginas web en las pantallas de visualización pequeñas.

25 Además, es muy común para usuarios poseer tanto un teléfono inteligente como un ordenador de tableta. Sin embargo, la diferencia principal entre el teléfono inteligente y el ordenador de tableta es solo en sus tamaños (tamaños de pantalla), pero sus funciones proporcionadas son la mayoría las mismas.

30 Además, los teléfonos inteligentes actualmente incluyen algunas nuevas funciones y algún hardware diferente del producto de la generación anterior. Por ejemplo, el HDMI y la toma de audio pueden integrarse como un único módulo con una nueva interfaz, y el dispositivo antiguo no puede conectarse a la nueva interfaz a no ser a través de un adaptador. Además, el adaptador convencional de una forma alargada es inconveniente para llevarse y para únicamente la función de adaptación. Además, cuando se conecta al teléfono inteligente, el adaptador puede afectar a la calidad de comunicación de la antena del teléfono inteligente.

35 El documento EP 1383027A2 desvela que un sistema de aparato electrónico incluye un dispositivo principal (10), una unidad de expansión (20) que expande la función del dispositivo principal (10) y una cuna (30) en la que se soporta el dispositivo principal (10) cuando el dispositivo principal transmite/recibe datos a/desde un ordenador personal. Se proporciona un conector (13) para conectar una línea de señal de sincronización de datos y una línea de señal de expansión de función en la parte inferior del dispositivo principal (10). Se proporcionan un conector (21) y un conector (31), que están equipados en el conector (13), en la unidad de expansión (20) y una cuna (30), respectivamente. La unidad de expansión (20) tiene un conector (22) que tiene la misma forma que la del conector (13). Por lo tanto, la cuna (30) puede usarse con la unidad de expansión (20) conectada al dispositivo principal (10).

45 El documento US 2011/111796A1 desvela que un aparato comprende al menos una primera pantalla, una interfaz de entrada de usuario final y un circuito de control que acopla de manera operativa a tanto esta primera pantalla como esta interfaz de entrada de usuario final. El aparato puede comprender adicionalmente un alojamiento que aloja estos componentes. Mediante un enfoque este alojamiento también tiene una cuenca formada en el mismo. Esta cuenca es de suficiente tamaño para recibir al menos sustancialmente de manera completa un transceptor de telefonía celular portátil.

50 Sumario de la invención

55 La presente divulgación proporciona un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil. Cuando se conecta al dispositivo electrónico portátil, el módulo adaptador puede proporcionar función de comunicación adicional para el dispositivo electrónico portátil, y función como la interfaz entre el dispositivo electrónico portátil y un dispositivo electrónico de tableta. Por lo tanto, incluso si los puertos de conexión de los productos en diferentes generaciones no coinciden, pueden conectarse aún seleccionado el adaptador apropiado.

60 La presente divulgación desvela un módulo adaptador para conectar un dispositivo electrónico portátil con un dispositivo electrónico de tableta. El módulo adaptador incluye una unidad de antena, una primera interfaz de conexión y una segunda interfaz de conexión. La primera interfaz de conexión está configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico portátil. La segunda interfaz de conexión está configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta. Cuando la primera interfaz de conexión está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico portátil y la segunda interfaz de conexión está conectada eléctricamente al

dispositivo electrónico de tableta, el dispositivo electrónico portátil transmite una señal a través de la unidad de antena del módulo adaptador, y el dispositivo electrónico de tableta presenta una información de salida del dispositivo electrónico portátil, que se transmite a través de la primera interfaz de conexión y la segunda interfaz de conexión.

5 Estas y otras características, aspectos y ventajas de la presente invención se entenderán mejor con referencia a la siguiente descripción, reivindicaciones y dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

- 10 La Figura 1 es un diagrama esquemático que muestra un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil de acuerdo con una primera realización;
- 15 La Figura 2 es un diagrama de bloques de sistema del módulo adaptador aplicado con el dispositivo electrónico portátil;
- Las Figuras 3A a 3C son diagramas esquemáticos de la primera y segunda porciones de conexión;
- 20 La Figura 4 es un diagrama esquemático que muestra el módulo adaptador, el dispositivo electrónico portátil y el dispositivo electrónico de tableta montados;
- La Figura 5 es un diagrama esquemático que muestra un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil de acuerdo con una segunda realización; y
- 25 La Figura 6 es un diagrama esquemático que muestra un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil de acuerdo con una tercera realización;

Descripción detallada de la invención

30 La Figura 1 es un diagrama esquemático que muestra un módulo adaptador 1 para un dispositivo electrónico portátil de acuerdo con una primera realización. Con referencia a la Figura 1, en vista del diagrama de bloques de sistema de la Figura 2, el módulo adaptador 2 incluye una unidad de antena 11, una primera interfaz de conexión 13 y una segunda interfaz de conexión 15.

35 La banda de funcionamiento de la unidad de antena 11 es la misma que la de un módulo de antena (no mostrado) del dispositivo electrónico portátil 2, mejorando de esta manera la calidad de comunicación del módulo de antena del dispositivo electrónico portátil 2. En la práctica, la banda de funcionamiento de la unidad de antena 11 puede ser diferente de la de un módulo de antena (no mostrado) del dispositivo electrónico portátil 2, de modo que el dispositivo electrónico portátil 2 puede establecer comunicación en diferente ancho de banda. Por consiguiente, cuando el usuario viaja a diferentes áreas, que pueden estar bajo diferente ancho de banda, es posible aún usar la función de comunicación local instalando el dispositivo electrónico portátil 2 en el módulo adaptador 1 apropiado sin cambiar el teléfono móvil o tarjeta SIM para acceder al sistema local.

45 La primera interfaz de conexión 13 está configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico portátil 2. Más específicamente, la primera interfaz de conexión 13 puede conectar eléctricamente con una interfaz de conexión 21 del dispositivo electrónico portátil 2. La interfaz de conexión 21 es, por ejemplo, pero sin limitación, un puerto de salida de señal de imagen, un puerto de salida de señal de audio, un puerto de salida de señal de vídeo o sus combinaciones.

50 Por ejemplo, la interfaz de conexión 21 del dispositivo electrónico portátil 2 es un conector macho, y la primera interfaz de conexión 13 es un conector hembra. En más detalle, la interfaz de conexión 21 es un conector macho con 30 o 40 patillas, y la primera interfaz de conexión 13 es un conector hembra con 30 o 40 patillas.

55 Cuando la primera interfaz de conexión 13 está conectada eléctricamente con el dispositivo electrónico portátil 2, la unidad de antena 11 puede proporcionar la función de comunicación. Además, el dispositivo electrónico portátil 2 puede transmitir una señal a través de la unidad de antena 11 del módulo adaptador 1.

60 Más específicamente, la unidad de antena 11 está conectada eléctricamente con la primera interfaz de conexión 13, de modo que el dispositivo electrónico portátil 2 puede estar conectado eléctricamente con la primera interfaz de conexión 13 así como con la unidad de antena 11 a través de la interfaz de conexión 21. A continuación, el dispositivo electrónico portátil 2 puede transmitir señales a través de la unidad de antena 11, y recibir señales desde la unidad de antena 11.

Cuando el dispositivo electrónico portátil 2 está instalado en el módulo adaptador 1, excepto para conexión

cableada, la unidad de antena 11 puede conectarse también a la primera interfaz de conexión 13 mediante conexión inalámbrica (por ejemplo, conexión de comunicación de campo cercano (NFC)).

5 Por supuesto, no importa que se aplique la conexión cableada o inalámbrica, el dispositivo electrónico portátil 2 puede transmitir o recibir señales a través de la unidad de antena 11, de modo que la banda de funcionamiento puede simplemente mejorarse o modificarse ajustando la unidad de antena 11. Por ejemplo, cuando las bandas de funcionamiento original del dispositivo electrónico portátil 2 y la unidad de antena 11 son ambas de 900 Hz, la unidad de antena 11 puede mejorar apropiadamente la calidad de comunicación del dispositivo electrónico portátil 2. De otra manera, cuando las bandas de funcionamiento original del dispositivo electrónico portátil 2 incluyen 900 y 1.800 Hz, y la banda de funcionamiento de la unidad de antena 11 es 2.700 Hz, la unidad de antena 11 puede proporcionar la banda de funcionamiento adicional para el dispositivo electrónico portátil 2.

15 Por lo tanto, el dispositivo electrónico portátil 2 puede establecer comunicación en diferentes bandas de funcionamiento. Por supuesto, la unidad de antena 11 puede incluir también múltiples bandas de funcionamiento, tales como 900, 1.800 y/o 2.700 Hz, de modo que el usuario pueda seleccionar la necesaria. El método para seleccionar la banda de funcionamiento necesaria, por ejemplo, se consigue mediante la aplicación instalada en el dispositivo electrónico portátil 2.

20 La segunda interfaz de conexión 15 está configurada para conectar eléctricamente a un dispositivo electrónico de tableta 3. Debe observarse que, los dibujos únicamente muestran la parte trasera del dispositivo electrónico de tableta 3, y la parte delantera del dispositivo electrónico de tableta 3 puede configurarse con una pantalla táctil 35.

25 En más detalle, la segunda interfaz de conexión 15 puede conectar eléctricamente con una interfaz de conexión 33 del dispositivo electrónico de tableta 3. La interfaz de conexión 33 es, por ejemplo, pero sin limitación, el puerto de salida de señal de imagen, el puerto de salida de señal de audio, el puerto de salida de señal de vídeo o sus combinaciones. Además, la interfaz de conexión 33 puede ser cualquiera de HDMI (interfaz Multimedia de Alta Definición) y el puerto de salida de audio.

30 En esta realización, el módulo adaptador 1 comprende adicionalmente un cuerpo principal 17, que está fabricado de, por ejemplo, pero sin limitación, metal, aleaciones, plástico o goma.

35 El cuerpo principal 17 incluye una porción de adaptación 172 para recibir el dispositivo electrónico portátil 2. Cuando el dispositivo electrónico portátil 2 está instalado en el cuerpo principal 17, el cuerpo principal 17 puede cubrir todo el dispositivo electrónico portátil 2, de modo que el módulo adaptador 1 puede diseñarse apropiadamente como un estuche protector para proteger el dispositivo electrónico portátil 2.

40 El cuerpo principal 17 incluye al menos una primera porción de conexión 174, y el dispositivo electrónico de tableta 3 incluye al menos una segunda porción de conexión 31 que corresponde a la primera porción de conexión 174. El montaje del módulo adaptador 1 y del dispositivo electrónico de tableta 3 se completa conectando la primera porción de conexión 174 a la segunda porción de conexión 31.

Debe observarse que, es posible también proporcionar un módulo adaptador 1 sin configurar el cuerpo principal 17.

45 Las Figuras 3A a 3C son diagramas esquemáticos que muestran diferentes aspectos de conexión entre la primera porción de conexión 174a, 174b o 174c, y la segunda porción de conexión 31a, 31b o 31c. Haciendo referencia a la Figura 3A, la segunda porción de conexión 31a incluye dos espigas cilíndricas, y la primera porción de conexión 174a incluye dos orificios que corresponden a las espigas. Por lo tanto, el módulo adaptador puede fijarse en el dispositivo electrónico de tableta 3a conectando la primera porción de conexión 174a con la segunda porción de conexión 31a.

50 Haciendo referencia a la Figura 3B, la segunda porción 31b de conexión incluye dos carriles de deslizamiento, y la primera porción 174b de conexión incluye dos ranuras de soporte que corresponden a los carriles de deslizamiento. Por lo tanto, la primera porción 174b de conexión y la segunda porción 31b de conexión pueden conectarse de manera deslizante. En el presente documento, el carril de deslizamiento incluye una sección transversal en una forma de "I" para evitar que el carril de deslizamiento pierda la ranura de deslizamiento.

60 Haciendo referencia a la Figura 3C, la segunda porción de conexión 31c incluye dos espigas cilíndricas y dos carriles de deslizamiento, y la primera porción de conexión 174c incluye dos orificios y dos ranuras de soporte que corresponden a las espigas y a los carriles de deslizamiento. Debe observarse que, los aspectos anteriores únicamente se usan para ilustraciones y no son para limitar el alcance de la divulgación. Por supuesto, la primera porción de conexión 174 y la segunda porción de conexión 31 pueden ser cualquier otra estructura (por ejemplo, rebajes, estructuras en cuña, estructuras en diafragma o sus combinaciones) que pueden conseguir la función deseada.

Con referencia a la Figura 4, cuando la primera interfaz de conexión 13 está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico portátil 2 y la segunda interfaz de conexión 15 está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta 3, el dispositivo electrónico de tableta 3 puede presentar una información de salida del dispositivo electrónico portátil 2.

5 Más específicamente, la información de salida del dispositivo electrónico portátil 2 se transmite al módulo adaptador 1 a través de la primera interfaz de conexión 13, y a continuación se transmite al dispositivo electrónico de tableta 3 a través de la segunda interfaz de conexión 15. Después de eso, una unidad de procesamiento 37 del dispositivo electrónico de tableta 3 puede procesar y emitir la información de salida.

10 Por ejemplo, cuando el dispositivo electrónico portátil 2 reproduce una película, la información de vídeo se transmite desde el dispositivo electrónico portátil 2 al dispositivo electrónico de tableta 3 a través de la primera interfaz de conexión 13 y de la segunda interfaz de conexión 15. A continuación, la unidad de procesamiento 37 procesa la información de vídeo recibida, y a continuación el dispositivo electrónico de tableta 3 emite la información de vídeo.
15 Por consiguiente, el usuario puede ver la película con mejor percepción visual presentada en la pantalla más grande del dispositivo electrónico de tableta 3. En una realización, la información de salida puede ser, por ejemplo, pero sin limitación, la información de imagen (por ejemplo, fotos), información de audio (por ejemplo, música) o sus combinaciones.

20 Además, el dispositivo electrónico de tableta 3 puede proporcionar información táctil al dispositivo electrónico portátil 2 a través de la segunda interfaz de conexión 15. Específicamente, cuando el usuario opera la pantalla táctil 35 (haciendo clic o deslizándose en la pantalla), la unidad de procesamiento 37 procesa la señal introducida y a continuación emite la información táctil. Después de eso, la información táctil se transmite al módulo adaptador 1 a través de la segunda interfaz de conexión 15, y a continuación se transmite al dispositivo electrónico portátil 2 de la
25 primera interfaz de conexión 13.

Una unidad de procesamiento 23 del dispositivo electrónico portátil 2 procesa secuencialmente la información táctil y a continuación emite la información de salida. La información de salida se envía de vuelta al dispositivo electrónico de tableta 3 a través de la primera interfaz de conexión 13 y de la segunda interfaz de conexión 15. Finalmente, la
30 unidad de procesamiento 37 procesa y emite la información de salida.

Es decir, el usuario puede operar el dispositivo electrónico de tableta 3 para controlar el dispositivo electrónico portátil 2. Por ejemplo, cuando se explora una página web, el usuario puede operar el dispositivo electrónico de tableta 3 mediante control táctil sin operar directamente el dispositivo electrónico portátil 2. Puesto que la pantalla del
35 dispositivo electrónico de tableta 3 es más grande que la del dispositivo electrónico portátil 2, la operación y exploración en el dispositivo electrónico de tableta 3 son mucho más convenientes.

Debe observarse que, cuando el dispositivo electrónico portátil 2 está conectado al dispositivo electrónico de tableta 3 a través del módulo adaptador 1, la pantalla del dispositivo electrónico portátil 2 puede apagarse. En otras
40 palabras, las pantallas del dispositivo electrónico portátil 2 y del dispositivo electrónico de tableta 3 pueden utilizarse bajo demanda para disminuir el consumo de alimentación.

En una realización, el dispositivo electrónico de tableta 3 puede no tener un módulo de procesamiento o un módulo de memoria, y puede aún operarse estableciendo el dispositivo electrónico portátil 2 como el núcleo de operación
45 después de establecer su conexión a través del módulo adaptador 1. Esto evita los problemas de componentes y funciones duplicadas en un sistema electrónico, disminuyendo de esta manera el coste.

La Figura 5 es un diagrama esquemático que muestra un módulo adaptador 1d para un dispositivo electrónico portátil 2 de acuerdo con una segunda realización. Como se muestra en la Figura 5, la diferencia entre el módulo adaptador 1 y el módulo adaptador 1d es que el módulo adaptador 1d incluye adicionalmente una cubierta 19
50 dispuesta en el cuerpo principal 11. Cuando el dispositivo electrónico portátil 2 está instalado en la porción de adaptación 172, la cubierta 19 cubre el dispositivo electrónico portátil 2 para evitar la pérdida inintencionada del dispositivo electrónico portátil 2.

La Figura 6 es un diagrama esquemático que muestra un módulo adaptador 1e para un dispositivo electrónico portátil de acuerdo con una tercera realización. En esta realización, el cuerpo principal 17e del módulo adaptador 1e incluye adicionalmente un puerto de I/O 176, que es, por ejemplo, pero sin limitación, un puerto USB. En resumen, el
60 módulo adaptador de la divulgación incluye una primera interfaz de conexión que conecta eléctricamente al dispositivo electrónico portátil, y una segunda interfaz de conexión que conecta eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta. Por lo tanto, la información de salida del dispositivo electrónico portátil puede presentarse en el dispositivo electrónico de tableta. Adicionalmente, es posible operar el dispositivo electrónico de tableta para controlar el dispositivo electrónico portátil. Además, la configuración de la unidad o unidades de antena puede mejorar adicionalmente la calidad de comunicación del dispositivo electrónico portátil o cambiar la banda de funcionamiento bajo demanda.

En resumen, se desvela un módulo adaptador para un dispositivo electrónico portátil. El módulo adaptador se aplica con un dispositivo electrónico de tableta. El módulo adaptador incluye una unidad de antena, una primera interfaz de conexión y una segunda interfaz de conexión. La primera interfaz de conexión está configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico portátil. La segunda interfaz de conexión está configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta. Cuando la primera interfaz de conexión está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico portátil y la segunda interfaz de conexión está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta, el dispositivo electrónico portátil transmite una señal a través de la unidad de antena del módulo adaptador, y el dispositivo electrónico de tableta presenta una información de salida del dispositivo electrónico portátil.

Aunque se ha descrito la invención con referencia a realizaciones específicas, esta descripción no pretende que se interprete en un sentido limitante. Diversas modificaciones de las realizaciones desveladas, así como realizaciones alternativas, serán evidentes para los expertos en la materia. Se contempla, por lo tanto, que las reivindicaciones adjuntas cubrirán todas las modificaciones que caen dentro del espíritu real de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un módulo adaptador (1) para conectar un dispositivo electrónico portátil (2) con un dispositivo electrónico de tableta (3), comprendiendo el módulo adaptador;
- 5 una unidad de antena (11);
una primera interfaz de conexión (13) configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico portátil; y
una segunda interfaz de conexión (15) configurada para conectar eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta;
- 10 en el que el módulo adaptador comprende medios de manera que, cuando la primera interfaz de conexión (13) está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico portátil (2) y la segunda interfaz de conexión (15) está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico de tableta (3), el dispositivo electrónico portátil puede transmitir una señal a través de la unidad de antena (11) del módulo adaptador, y el dispositivo electrónico de tableta puede presentar una información de salida del dispositivo electrónico portátil, que se transmite a través de la primera interfaz de conexión y de la segunda interfaz de conexión.
- 15 2. El módulo adaptador (1) de la reivindicación 1, en el que el módulo adaptador (1) comprende un cuerpo principal (17), y el cuerpo principal tiene una porción de adaptación (172) para adaptar el dispositivo electrónico portátil (2).
3. El módulo adaptador (1) de la reivindicación 1 o 2, en el que la primera interfaz de conexión (13) conecta eléctricamente con una interfaz de conexión (21) del dispositivo electrónico portátil (2).
- 20 4. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda interfaz de conexión (15) conecta eléctricamente con una interfaz de conexión (33) del dispositivo electrónico de tableta (3).
5. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el cuerpo principal (17) tiene al menos una primera porción (174) de conexión, y el dispositivo electrónico de tableta (3) tiene al menos una segunda porción de conexión (31) que corresponde a la primera porción de conexión.
- 25 6. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones anteriores, en el que cuando la primera interfaz de conexión (13) está conectada eléctricamente con el dispositivo electrónico portátil (2), la unidad de antena (11) está conectada eléctricamente al dispositivo electrónico portátil (2) a través de la primera interfaz de conexión (13) mediante conexión cableada o inalámbrica.
- 30 7. El módulo adaptador (1) de la reivindicación 6, en el que la conexión inalámbrica es una conexión de comunicación de campo cercano (NFC).
- 35 8. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones anteriores, en el que la banda de funcionamiento de la unidad de antena (11) es la misma que o diferente de la de una unidad de antena del dispositivo electrónico portátil (2).
- 40 9. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones anteriores, en el que la información de salida comprende información de imagen, información de audio o información de vídeo.
- 45 10. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo electrónico de tableta (3) proporciona una información táctil al dispositivo electrónico portátil (2) a través de la segunda interfaz de conexión.
11. El módulo adaptador (1) de una de las reivindicaciones 2 a 10, en el que el cuerpo principal (17) tiene un puerto de I/O.

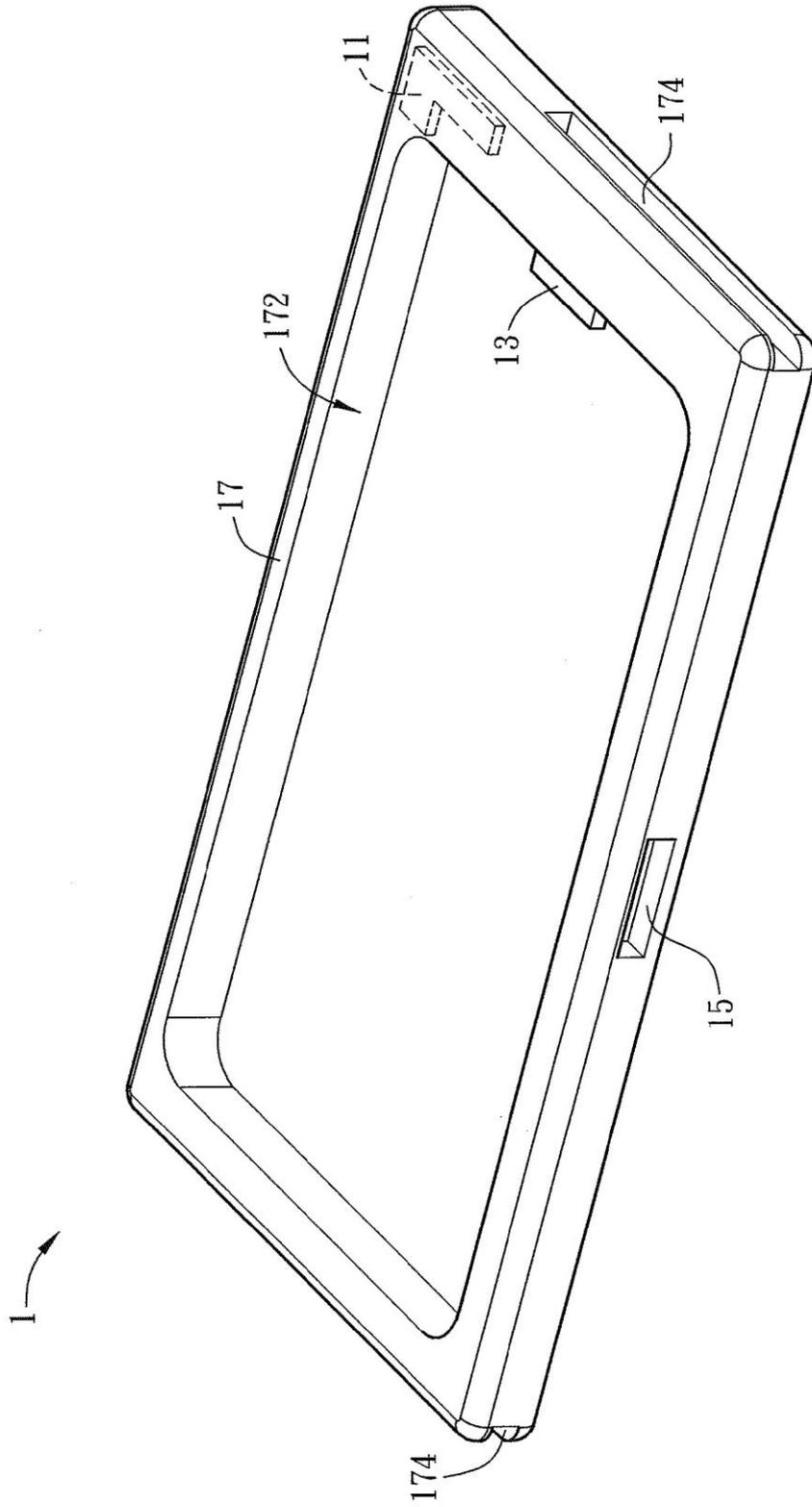


FIG. 1

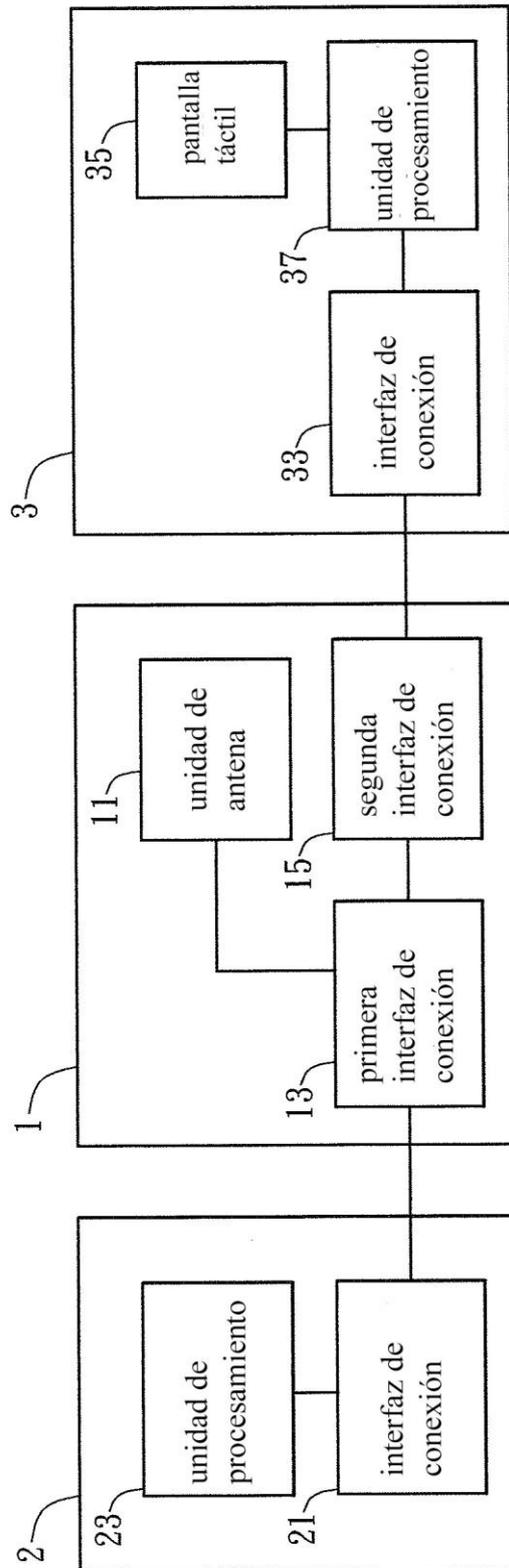


FIG. 2

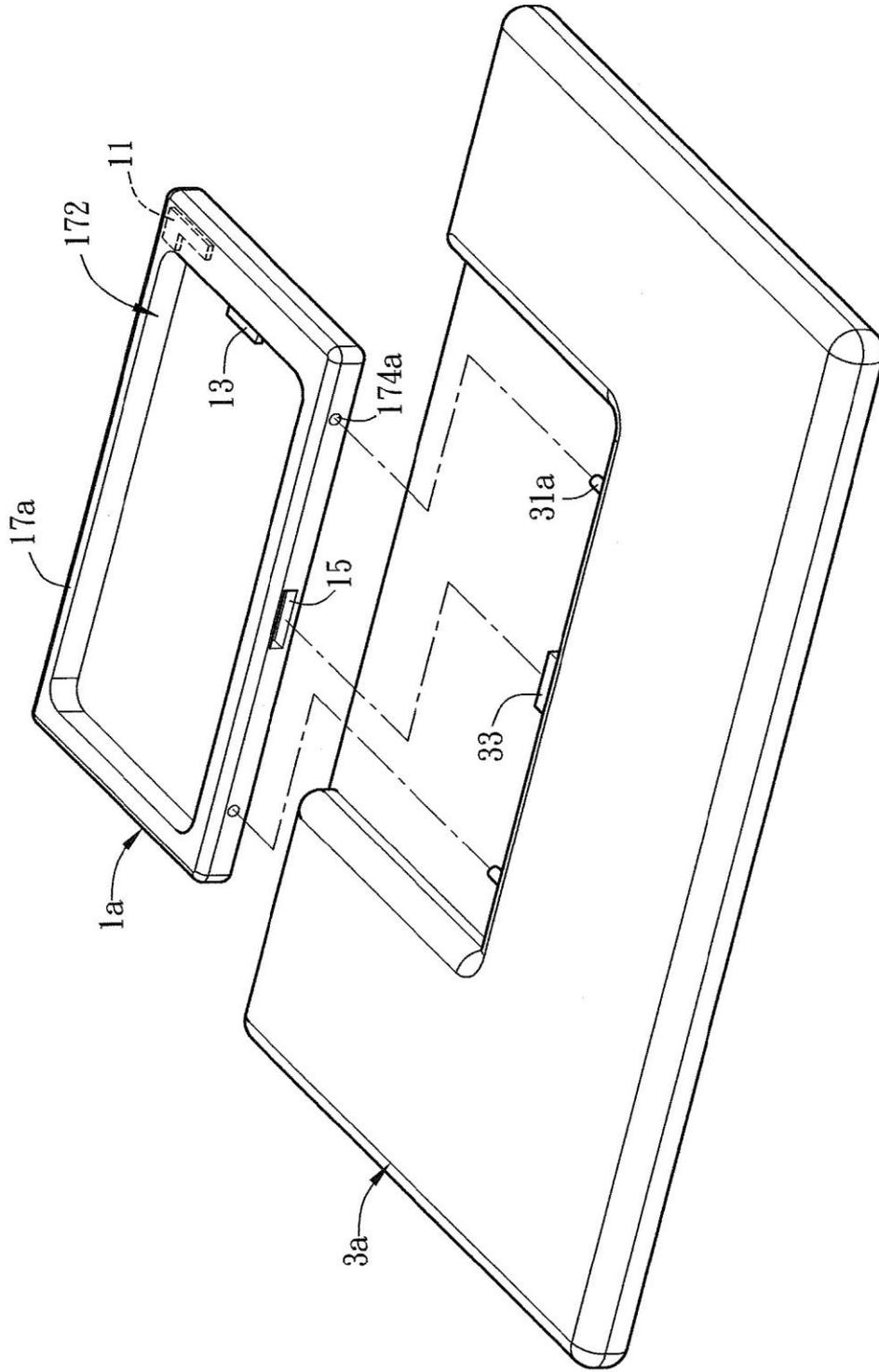


FIG. 3A

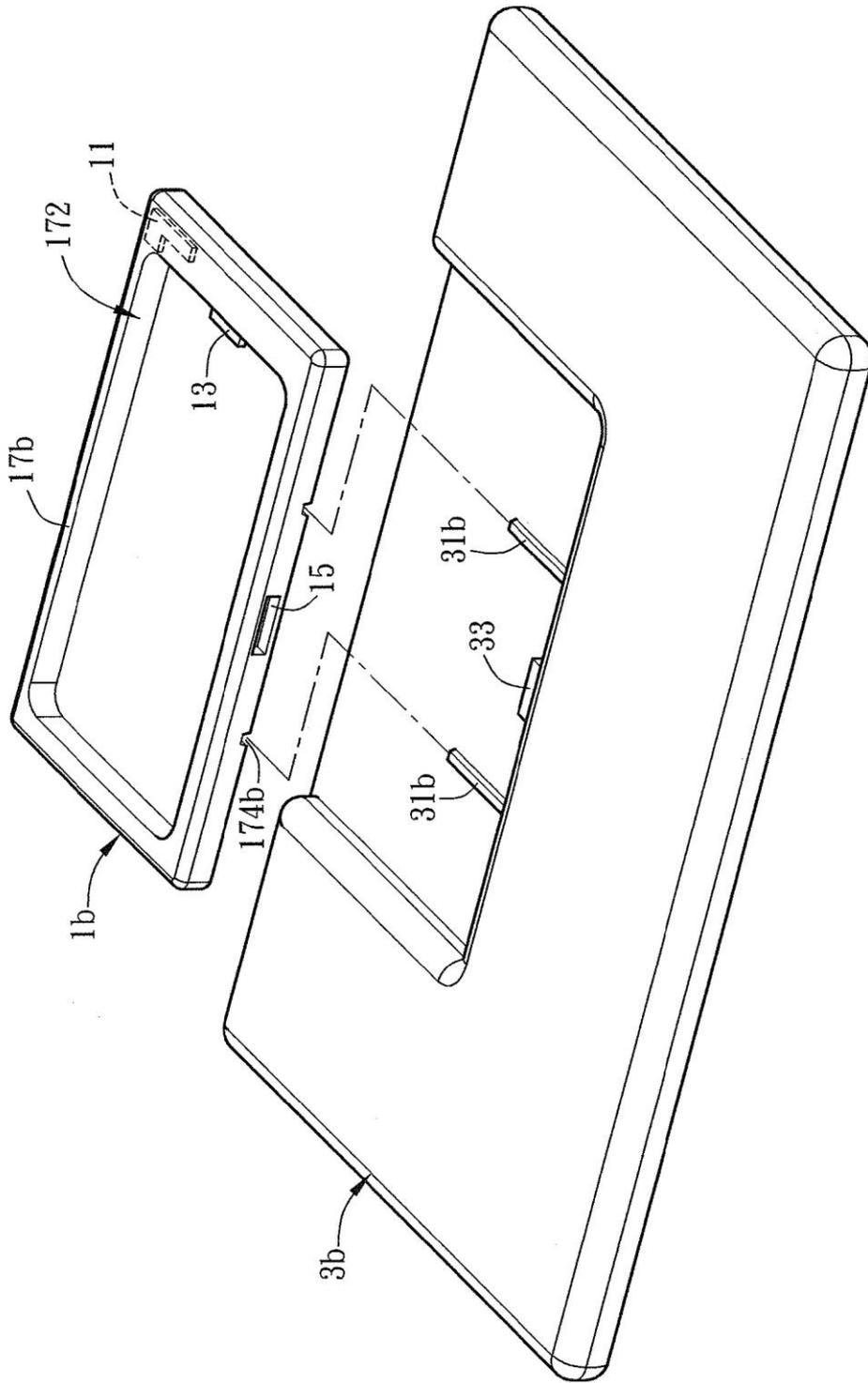


FIG. 3B

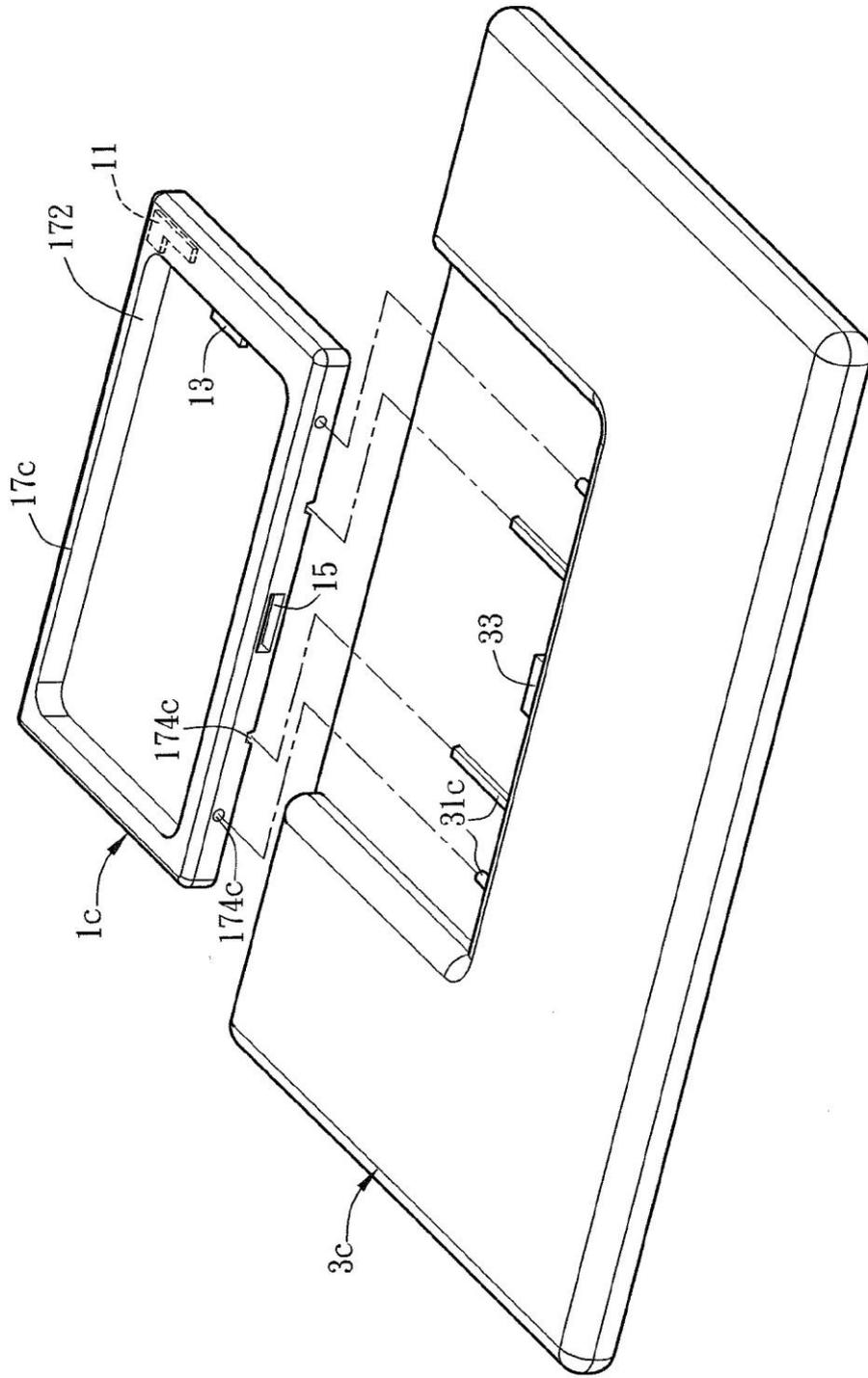


FIG. 3C

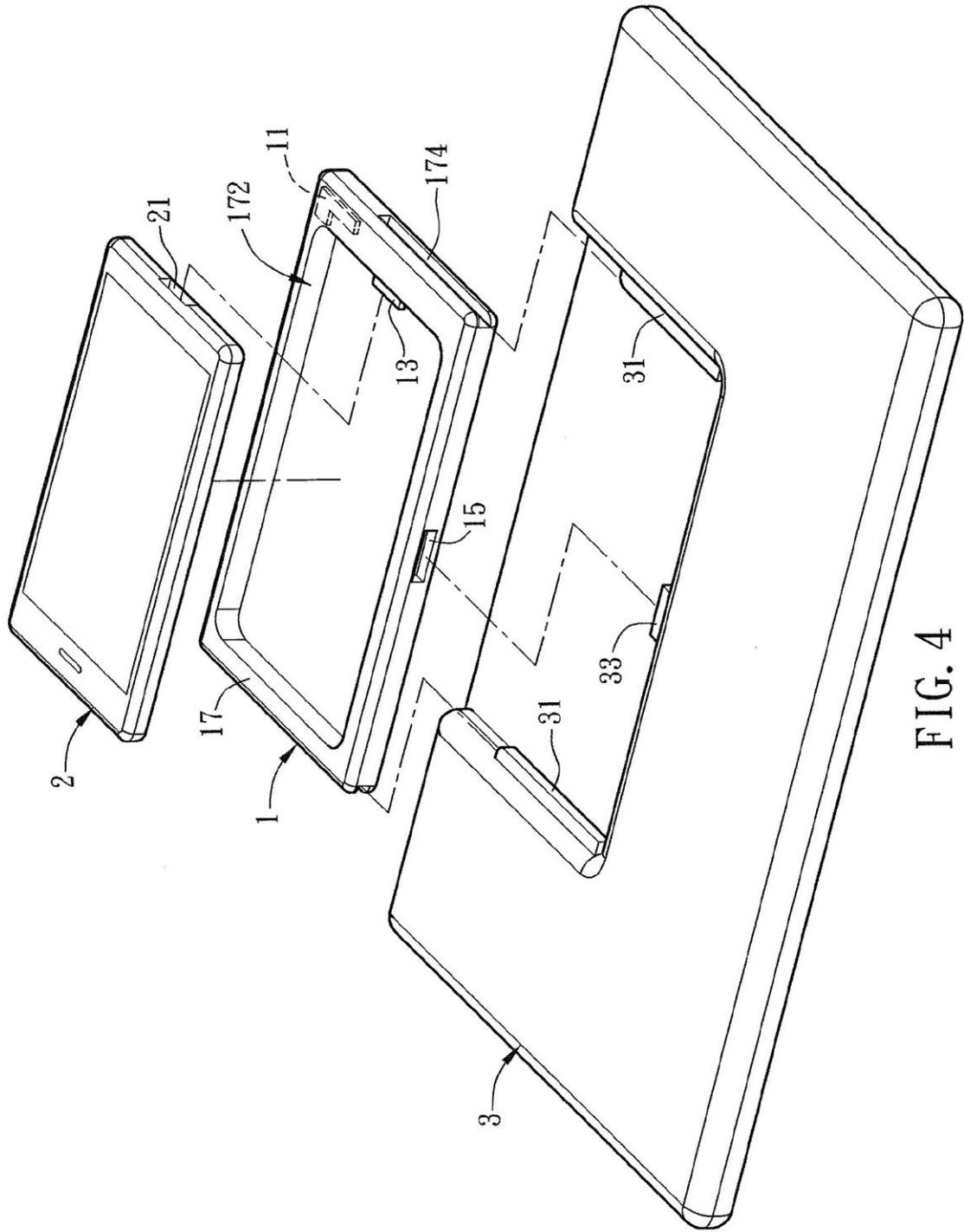


FIG. 4

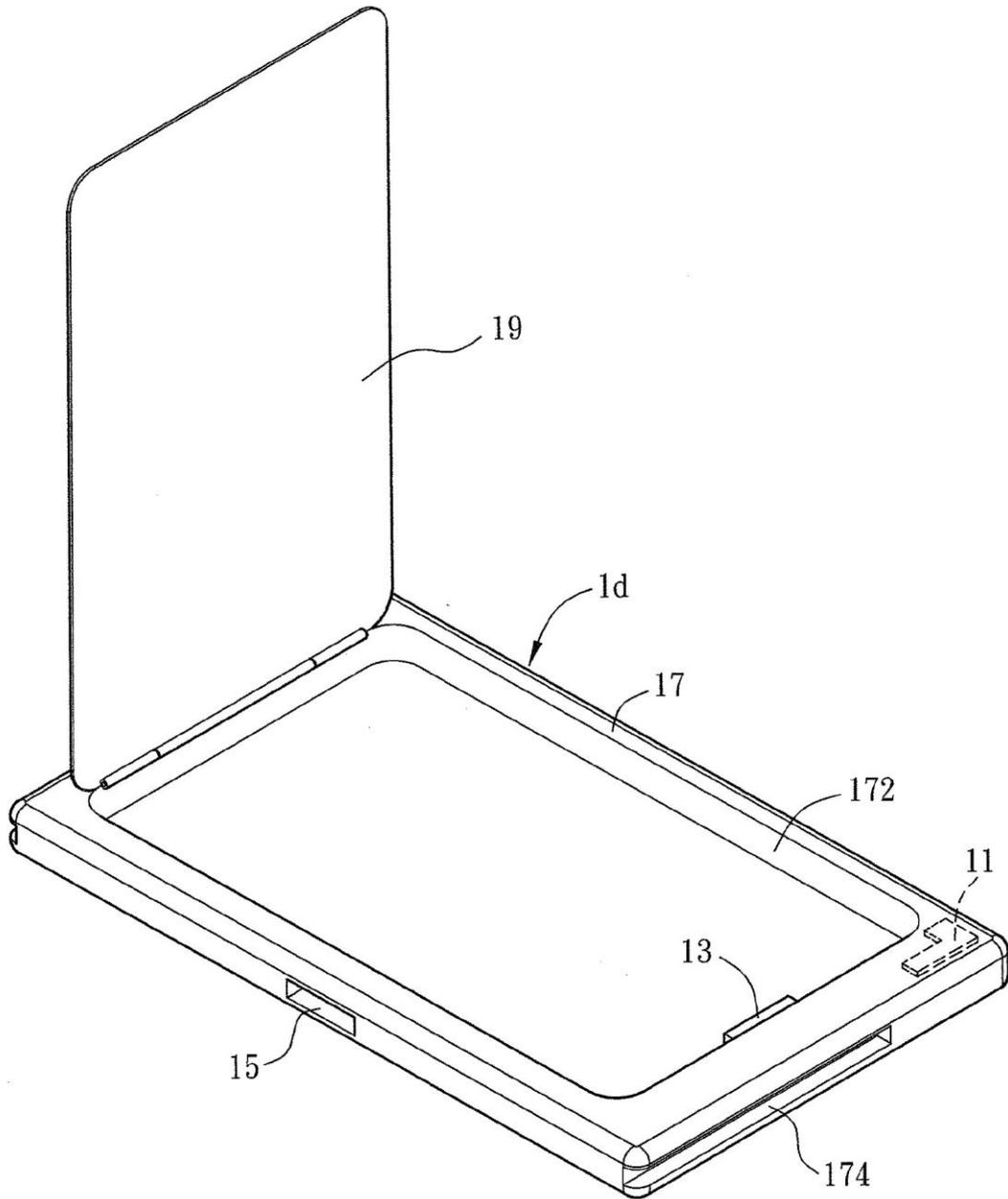


FIG. 5

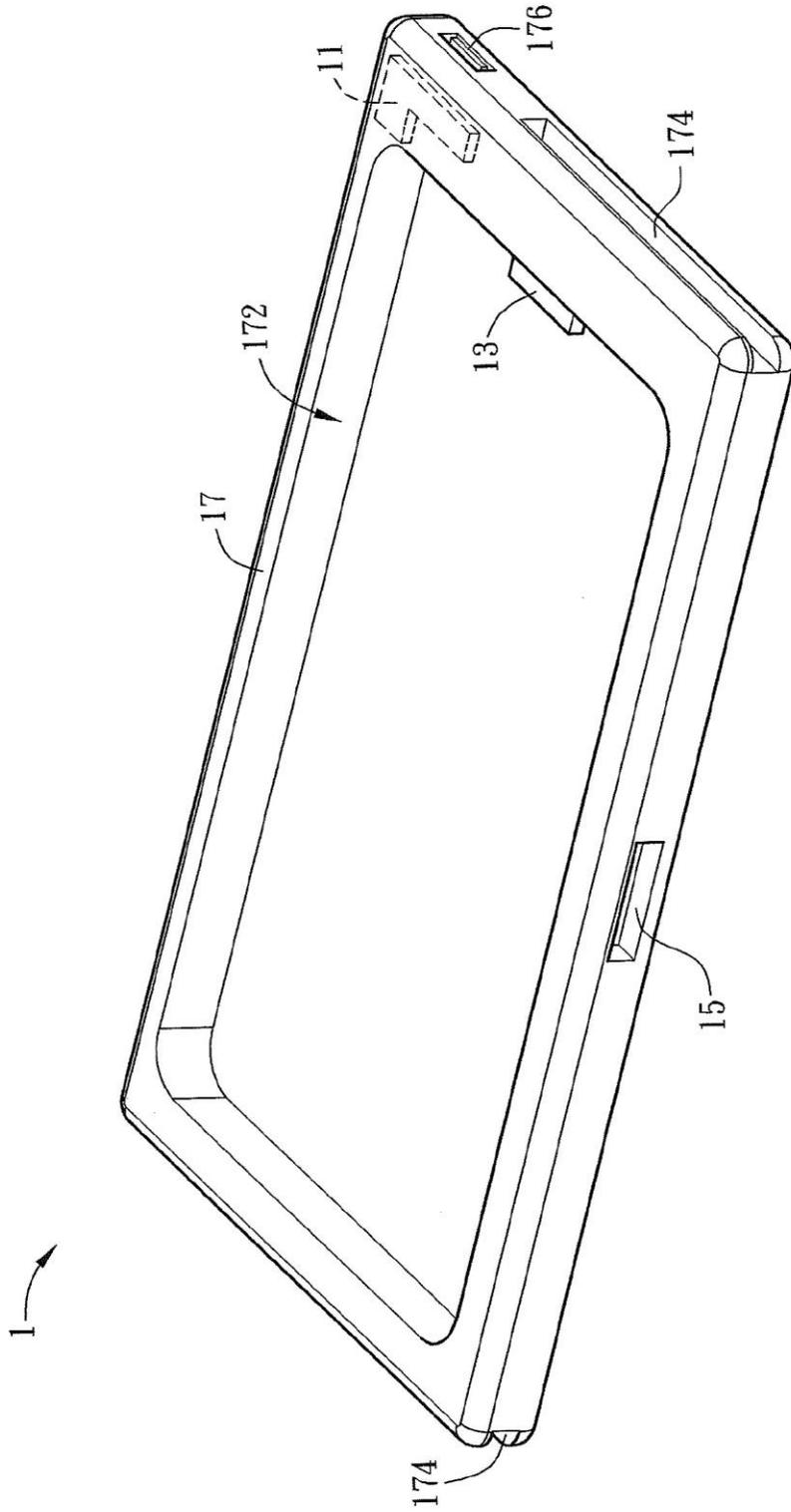


FIG. 6