

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 275**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725	(2006.01)
G07F 7/10	(2006.01)
G06Q 20/00	(2012.01)
G07G 1/00	(2006.01)
G06Q 20/32	(2012.01)
G07F 7/08	(2006.01)
H04M 1/02	(2006.01)
H04M 1/04	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2011 PCT/EP2011/071856**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **14.06.2012 WO12076497**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011 E 11794112 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018 EP 2649779**

54 Título: **Interfaz modular comprendida en un terminal de pago electrónico, con articulación de una cubierta mediante traslación y rotación**

30 Prioridad:

07.12.2010 FR 1060209
07.12.2010 FR 1060204

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.04.2019

73 Titular/es:

INGENICO GROUP (100.0%)
28-32 Boulevard de Grenelle
75015 Paris, FR

72 Inventor/es:

YERNAUX, OLIVIER y
BARNERON, SYLVAIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 711 275 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

Interfaz modular comprendida en un terminal de pago electrónico, con articulación de una cubierta mediante traslación y rotación

1. Campo de la invención

5 La presente invención se refiere al ámbito de los terminales de pago electrónicos (datáfonos). Más en particular, la presente invención se refiere a una interfaz modular comprendida en un nuevo tipo de terminal de pago electrónico que puede estar acoplado o emparejado.

2. Técnica anterior

10 Actualmente, los terminales de pago se utilizan en su mayor parte para permitir el abono de las compras de bienes y servicios en los mismos puntos de venta. Estos terminales comprenden en general un lector de tarjeta con chip y un lector de tarjeta magnética. De igual modo, comprenden una pantalla que permite principalmente, visualizar las cantidades de las transacciones, así como un teclado de obtención de esas mismas cantidades, así como de los códigos confidenciales obtenidos por los clientes, o bien una pantalla táctil.

15 Los terminales más actuales están conectados a cajas registradores y/o a ordenadores a través de una red de comunicaciones. Tales conexiones pueden ser con cables, por ejemplo, tipo Ethernet, o inalámbricas. Estas conexiones permiten, por ejemplo, conectarse a un servidor de autenticación o a un servidor bancario para obtener una autorización de débito.

20 Para poder comunicarse con el exterior y, particularmente con los servidores bancarios, el terminal de pago utiliza entonces medios de conexión. Uno de estos medios consiste en utilizar una red de comunicación inalámbrica, por ejemplo, GPRS (del inglés, «*General Packet Radio Service*»). El terminal de pago está entonces provisto de una tarjeta SIM (del inglés, «*Subscriber Identity Module*»). Se trata de un chip que contiene un microcontrolador y la memoria. Esta tarjeta SIM está asociada a una suscripción telefónica (de tipo transmisión de datos) que debe estar regulada por el comercial. Además del hecho de que este tipo de suscripción es relativamente costosa, la puesta en marcha de las funcionalidades de comunicación se atribuye al terminal de pago. De este modo, además de las funciones de pago, el terminal debe gestionar las funciones de comunicación, que no son, naturalmente, las funciones que uno espera de un terminal de pago.

30 Para paliar el problema de costes de suscripción asociados con la comunicación GPRS, en particular, nuevos tipos de terminales de pago se comunican a través de una red tipo «WiFi» (del inglés, «*Wireless Fidelity*»), por ejemplo. El comercial no está obligado entonces a suscribirse a un abono particular. El terminal de pago se puede conectar a la red WiFi del comercial y acceder, como en una conexión por cable, a los servidores bancarios. Sin embargo, el uso del terminal de pago queda, por lo tanto, limitado a la zona de cobertura de la red WiFi, lo que no resulta conveniente en una utilización nómada (por ejemplo, un médico que visita a los pacientes en sus casas).

35 Por lo tanto, existe la necesidad de proponer un terminal de pago que pueda utilizarse por los comerciales nómadas, que utilizan, por lo tanto, una red de comunicación inalámbrica de tipo GPRS/UMTS, minimizando los costes de la puesta en marcha de tal terminal de pago. En este contexto se hace referencia a los documentos de la técnica anterior EP 1 732 291 A1, US 6 598 845 B1, US 2001/037249 A1 et US 7 003 316 B1.

3. Compendio de la invención

40 La invención no tiene los inconvenientes de la técnica anterior. La invención se refiere más particularmente un terminal de pago que se presenta bajo la forma de un dispositivo de pago que está físicamente acoplado con un terminal de comunicación. Más particularmente, el terminal de comunicación al que el dispositivo de pago está acoplado es un teléfono móvil o un teléfono inteligente («*smartphone*», en inglés), es decir, un teléfono móvil que dispone también las funciones de asistente digital personal (PDA). De este modo, la invención permite paliar los inconvenientes de la técnica anterior y permite sobre todo no tener que recurrir a una línea telefónica dedicada para realizar una conexión a la red de comunicación y a los servidores, tales como los servidores de autorización o servidores bancarios.

45 Además, debido al acoplamiento del dispositivo de pago con el terminal de comunicación, conviene asegurar este acoplamiento para evitar que el terminal de comunicación se separe inesperadamente del dispositivo de pago (por ejemplo, si el terminal de pago cae al suelo) y provoque un mal funcionamiento del terminal de pago.

50 En una realización particular de la invención, se propone una interfaz modular de acoplamiento de un dispositivo de pago con un terminal de comunicación para formar un terminal de pago. Este interfaz modular comprende:

- un soporte en forma de caja, adaptado para estar montado de manera solidaria o fija en una cara de acoplamiento del dispositivo de pago y que define un alojamiento para el terminal de comunicación; y
- una cubierta, adaptada para, en una posición cerrada, cerrar el alojamiento y mantener el terminal de comunicación si se ha insertado previamente en el alojamiento y para, en una posición abierta, permitir la inserción en, o la

extracción del, alojamiento del terminal de comunicación.XXX

La cubierta y el soporte comprenden medios de articulación adaptados para:

- 5 - un movimiento de traslación de la cubierta con respecto al soporte, desde la posición cerrada a una posición intermedia, e inversamente; en la posición intermedia la cubierta no mantiene el terminal de comunicación, si se ha insertado previamente en el alojamiento, pero evitando que salga completamente del alojamiento; y
- un movimiento de rotación de la cubierta con respecto al soporte, desde la posición intermedia a la posición abierta, y viceversa.

10 El principio general de la invención consiste, pues, en asegurar el acoplamiento del dispositivo de pago con el terminal de comunicación gracias a un mecanismo de retención que comprende un soporte (en forma de estuche) sobre el que está articulada una cubierta según una cinemática particular, que no se puede producir accidentalmente (por ejemplo, si el terminal de pago cae al suelo o sufre un impacto). De hecho, esta cinemática se basa en una sucesión de dos movimientos de la cubierta con respecto al soporte, a saber:

- 15 - para la extracción del terminal de comunicación, un movimiento de traslación (paso de la posición cerrada a la posición intermedia) seguido de un movimiento de rotación (paso de la posición intermedia a la posición abierta), y
- para la inserción del terminal de comunicación, un movimiento de rotación (paso de la posición abierta a la posición intermedia) seguido de un movimiento de traslación (paso de la posición intermedia a la posición cerrada).

Según un aspecto particular de la invención, los medios de articulación comprenden:

- 20 - dos hendiduras formadas cada una en un brazo de soporte, comprendiendo cada hendidura una parte rectilínea y terminando en una parte circular; y
- dos salientes que se extiende cada uno desde un brazo de la cubierta, teniendo cada saliente una forma circular con dos partes planas.

25 Cada uno de los salientes está adaptado para cooperar con una de las hendiduras deslizándose en la parte rectilínea de dicha hendidura, durante el movimiento de traslación, y por rotación dentro de la parte circular de dicha hendidura, durante el movimiento de rotación.

La parte circular de las hendiduras permite realizar el movimiento de rotación (por cooperación con la parte circular de los salientes) sin riesgo de rotura de los medios de articulación.

30 Según una característica particular, la interfaz modular comprende dos elementos elásticos que comprende cada uno un primer extremo fijado a un brazo de la cubierta y un segundo extremo libre que forma un gancho y que coopera con un elemento de bloqueo y una cavidad formados en el soporte o dicha cara de acoplamiento del dispositivo de pago, estando dicho segundo extremo adaptado para deslizarse sobre el elemento de bloqueo para alojarse en la cavidad cuando la cubierta pasa de la posición intermedia a la posición cerrada.

35 De este modo, al final del movimiento de traslación para llegar a la posición cerrada, el usuario dispone de un retorno de información (percepción de un punto duro durante el paso del elemento de bloqueo), indicándole que la cubierta está bien cerrada.

En otra realización de la invención, se propone un terminal de pago que comprende un dispositivo de pago y una interfaz modular tal como se ha mencionado anteriormente, adaptada para acoplar el dispositivo de pago con un terminal de comunicación.

4. Listado de figuras

40 Otras características y ventajas de la invención resultarán más claras a partir de la lectura de la siguiente descripción de una realización particular, proporcionada a modo de mero ejemplo ilustrativo y no limitativo, así como de los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 45 - las figuras 1A a 1D ilustran un ejemplo de terminal de pago según una primera configuración que comprende un dispositivo de pago, un terminal de comunicación y una interfaz modular (que comprende un soporte en forma estuche),
- la figura 2 presenta una vista despiezada del dispositivo de pago y de la interfaz modular que aparece en la figura 1C;
- las figuras 3 y 4 ilustran una realización particular de un soporte en forma estuche incluido en la interfaz modular que aparece en la figura 2;
- 50 - las figuras 5 y 6 ilustran una realización particular de una cubierta del soporte en forma de estuche incluido en

la interfaz modular que aparece en la figura 2;

- las figuras 7 a 9 ilustran la cinemática de articulación de la cubierta, ilustrada en las figuras 5 y 6, con el soporte en forma de estuche, ilustrado en las figuras 3 y 4, para la extracción del terminal de comunicación;

- la figura 10 ilustra una tarjeta de conexión incluida en la interfaz modular que aparece en la figura 2;

5 - las figuras 11 y 12 ilustran el ensamblaje de la tarjeta de conexión ilustrada en la figura 10, con el soporte en forma el estuche y el dispositivo de pago;

- las figuras 13 y 14 ilustran un ejemplo de terminal de pago según una segunda configuración que comprende un dispositivo de pago y una interfaz modular (que comprende un soporte en forma de tapa).

5. Descripción de una realización de la invención

10 El principio general de la invención se basa en el acoplamiento físico de un dispositivo de pago a un terminal de comunicación, tal como un «*smartphone*», para formar un terminal de pago según una primera configuración.

De este modo, la invención permite paliar los inconvenientes de la técnica anterior y permite sobre todo no tener que recurrir a una línea telefónica dedicada para realizar una conexión a la red de comunicación y a los servidores tales como los servidores de autorización o servidores bancarios.

15 Más particularmente, en una primera configuración, el dispositivo de pago está físicamente acoplado con el terminal de comunicación a través de una estructura de acoplamiento en particular, denominada interfaz modular. Cuando se usa, esta interfaz modular está fijada sobre una cara trasera del dispositivo de pago (también denominada cara de acoplamiento). Esta estructura es desmontable, según una realización particular de la invención, poniendo en práctica una cinemática particular.

20 Esta interfaz modular, según la invención, permite insertar y retener el terminal de comunicación en un alojamiento previsto a tal efecto. Entre los elementos de esta interfaz modular, según la invención, se distingue, en particular, una tarjeta electrónica de conexión, que permite realizar una conexión física entre el dispositivo de pago y el terminal de comunicación.

25 Esta interfaz modular comprende otros elementos que, según la invención, permiten garantizar una seguridad de uso del terminal de pago formado por el dispositivo de pago y el terminal de comunicación.

Más en particular, se describe un ejemplo de terminal de pago según una primera configuración con respecto a las figuras 1A a 1D y 2.

El terminal de pago (10) comprende dos componentes generales que son el dispositivo de pago (20) y el terminal de comunicación (30), y que están acoplados gracias a una interfaz modular (60).

30 La Figura 1A presenta una vista en perspectiva del terminal de pago (10), con el terminal de comunicación (30), cuya cara frontal es visible, desde arriba. La figura 1B presenta una vista en perspectiva del terminal de pago (10), con el dispositivo de pago (20), cuya cara frontal es visible, desde arriba. La figura 1C presenta una vista en perspectiva del dispositivo de pago (20) y de la interfaz modular (60), sin el terminal de comunicación (30). La figura 2 presenta una vista despiezada del dispositivo de pago y de la interfaz modular que aparece en la figura 1C. La figura 1D presenta una vista en perspectiva del dispositivo de pago (20), con la cara trasera (cara de acoplamiento) (22) desde arriba.

35 Como se ilustra en una realización ilustrativa y no limitativa de la invención, el dispositivo de pago (20) comprende una cara frontal, visible en la figura 1B, que presenta un teclado para la obtención de información (21-1) y una pantalla de visualización (21-2) de la información obtenida. El dispositivo de pago comprende, sobre la cara trasera, visible en la figura 1D, una superficie (22) (también denominada cara de acoplamiento) que permite la fijación de la interfaz modular (60) para el acoplamiento del terminal de comunicación (30).

40 Más particularmente, en esta primera configuración, la interfaz modular define un alojamiento (60-1) de inserción y de acoplamiento del terminal de comunicación (30). Este alojamiento (60-1) está abierto para permitir el acceso directo a la cara frontal del terminal de comunicación (30) (y, por lo tanto, en particular, a la pantalla y al botón de navegación que están presentes en la cara frontal).

45 Más particularmente, la interfaz modular (60) comprende:

- un soporte en forma de estuche (60-2), destinado a estar montado solidario con la cara de acoplamiento (22) del dispositivo de pago (20) y que define el alojamiento anteriormente citado (60-1) para el terminal de comunicación (30);

50 - una cubierta (60-3) que coopera por la articulación con el soporte (60-2) y que puede tomar una posición cerrada, en la que cierra el alojamiento anteriormente citado (60-1) y mantiene el terminal de comunicación (30) si se ha insertado previamente en el alojamiento, y una posición abierta, en la que permite insertarse en, o extraerse del,

alojamiento el terminal de comunicación;

- una tapa de la batería (60-4), que permite cerrar un alojamiento de la batería principal (215) formado en la cara de acoplamiento (22) del dispositivo de pago (20), a través de una abertura (60-41) formada en el soporte en forma de estuche (60-2), y

- 5 - una tarjeta electrónica de conexión (60-5) (véase a continuación en el presente documento la descripción de las figuras 10 a 12).

Si se quiere utilizar el dispositivo de pago (20) con distintos tipos de terminales de comunicación, solo basta con disponer de varias interfaces modulares adaptadas a cada uno de estos distintos tipos de terminales de comunicación.

- 10 Ahora se presenta, con respecto a las figuras 2 y 4, una pluralidad de medios de fijación extraíbles de la interfaz modular (60) (y, más particularmente, del soporte (60-2)), sobre la cara de acoplamiento (22) del dispositivo de pago (20), en una realización particular.

Entre estos medios de fijación, se distinguen dos conjuntos de elementos de fijación.

- 15 Un primer conjunto de elementos de fijación comprende al menos un par de primeros elementos de fijación, cuya solidarización de uno, comprendido en el soporte, con el otro, comprendido en el dispositivo de pago, se realiza mediante un movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago. Este primer conjunto de elementos de fijación permite un bloqueo del soporte con respecto al dispositivo de pago en cinco de los seis grados de libertad posibles (siendo el sexto grado de libertad, no bloqueado, el orientado según el eje de traslación anteriormente citado).

- 20 Un segundo conjunto de elementos de fijación comprende al menos un par de segundos elementos de fijación, cuya solidarización de uno, comprendido en la interfaz modular, con el otro, comprendido en el dispositivo de pago, impide un movimiento de traslación inversa (con respecto al anteriormente citado) del soporte con respecto al dispositivo de pago. Este segundo conjunto de elementos de fijación permite un bloqueo del soporte con respecto al dispositivo de pago en el sexto grado de libertad no bloqueado por el primer conjunto de elementos de fijación.

- 25 Ahora se presentan en detalle los elementos de fijación comprendidos en cada uno de estos primeros y segundos conjuntos en un ejemplo de realización.

- 30 El primer conjunto comprende ocho pares «tope/tetón» (este número de pares no es limitativo), repartidos sobre las dos longitudes de la cara de acoplamiento del dispositivo de pago. Cada tope (23a a 23d, 24a a 24d) posee un saliente y se extiende desde la cara de acoplamiento del dispositivo de pago. Cada tetón (60-23a a 60-23d, 60-24a a 60-24d) está situado sobre la cara de fijación del soporte y está destinado a encajarse en el saliente del tope asociado, al producirse el movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago.

- 35 El primer conjunto comprende igualmente tres pares «abertura/patilla en forma de L» (este número de pares no es limitativo). Cada abertura (26, 27, 29) está formada en la cara de acoplamiento del dispositivo de pago. Cada patilla en forma de L (60-26, 60-27, 60-29) se extiende desde la cara de fijación del soporte y está destinada a encajarse en la abertura asociada al producirse el movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago.

El segundo conjunto comprende un par «clip/abertura» (este número de pares no es limitativo). El clip (28) se extiende desde la cara de acoplamiento del dispositivo de pago y comprende una lámina que presenta una tolerancia a la deformación. La abertura (60-28) está formada en la cara de fijación del soporte y está destinada a recibir el clip al producirse el movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago.

- 40 El segundo conjunto comprende igualmente un par «rosca/orificio» que coopera con un tornillo. La rosca (25) está formada en la cara de acoplamiento del dispositivo de pago. El orificio (60-25) está formado en el soporte. El orificio se pone frente a la rosca al producirse el movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago. El tornillo (no ilustrado) atraviesa el orificio y se enrosca en la rosca. Esto permite impedir el movimiento de traslación inversa del soporte con respecto al dispositivo de pago.

- 45 Opcionalmente, el terminal de pago (10) comprende medios (no ilustrados) de activación de una alarma cuando se detecta un desenroscamiento del tornillo. Estos medios comprenden, por ejemplo, una lámina metálica que se pone en contacto eléctrico con un borne a una tensión predeterminada, bajo la presión del extremo del tornillo cuando este está enroscado en la rosca. Esta lámina, que forma un sensor está, por ejemplo, conectada a un procesador comprendido sobre una placa base del dispositivo de pago. Dependiendo del valor de la tensión en la que se encuentra la lámina, el procesador deduce si el tornillo está enroscado o desenroscado y puede tomar una decisión de activación de una alarma.
- 50

En una variante (no ilustrada), el soporte comprende un alojamiento de batería que puede alojar una batería principal del dispositivo de pago, y el orificio formado en el soporte está formado en una cara interna de este alojamiento de la batería. De este modo, atacante está forzado a desconectar la batería principal del dispositivo de

- 5 pago para poder de soltar el soporte en forma de estuche (60-2) del dispositivo de pago (20). Opcionalmente, en esta variante, el terminal de pago (10) comprende medios (no ilustrados) de activación de una alarma cuando se detecta una desconexión de la batería principal. Estos medios comprenden, por ejemplo, un procesador dispuesto sobre una placa base del dispositivo de pago. Este procesador es capaz de detectar una ausencia de alimentación que proviene de la batería principal y puede tomar la decisión de activar una alarma.
- 10 En el ejemplo que se ilustra en las figuras, el segundo conjunto comprende, de igual modo, un par «alojamiento de la batería principal/abertura» que coopera con una tapa de la batería. El alojamiento de la batería principal (215) está formado en la cara de acoplamiento del dispositivo de pago. La abertura (60-41) está formada en el soporte. La tapa de la batería (60-4) está colocada para cerrar, después del movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago, el alojamiento de la batería principal a través de la abertura (60-41). La tapa de la batería forma entonces un tope en el borde del soporte que rodea la abertura (60-41), impidiendo de este modo el movimiento de traslación inversa del soporte con respecto al dispositivo de pago.
- 15 Opcionalmente, el terminal de pago (10) comprende medios (no ilustrados) de activación de una alarma cuando se detecta una abertura de la tapa de la batería. Estos medios comprenden, por ejemplo, una lámina metálica que está en contacto eléctrico con un borne a una tensión predeterminada, cuando la batería principal está insertada en su alojamiento. Esta lámina, que forma un sensor, está, por ejemplo, conectada a un procesador dispuesto sobre una placa base del dispositivo de pago. Dependiendo del valor de la tensión en la que se encuentra la lámina, el procesador deduce si la tapa de la batería está abierta o cerrada y puede tomar una decisión de activación de una alarma.
- 20 En una variante (no ilustrada), el segundo conjunto comprende un par de «batería principal/abertura». La batería principal extraíble puede alojarse en un alojamiento de batería principal del dispositivo de pago. La abertura (60-41) está formada en el soporte. La batería principal está colocada en el alojamiento de la batería principal, después del movimiento de traslación del soporte con respecto al dispositivo de pago. La batería forma entonces un tope impidiendo, de este modo, el movimiento de traslación inversa del soporte con respecto al dispositivo de pago.
- 25 Opcionalmente, en esta variante, el terminal de pago (10) comprende medios (no ilustrados) de activación de una alarma cuando se detecta una desconexión de la batería principal. Ya se ha proporcionado anteriormente en el presente documento un ejemplo de realización de tales medios (procesador es capaz de detectar una ausencia de alimentación que proviene de la batería principal y que puede tomar la decisión de activar una alarma).
- 30 Ahora se presenta, en relación con las figuras 7 a 9, la cinemática de articulación de la cubierta (60-3) con la funda que forma el soporte (60-2), para la extracción del terminal de comunicación (30).
- Se supone, por lo tanto, que el terminal de comunicación (30) está insertado en el alojamiento (60-1, figura 1C) definido por el soporte en forma de estuche (60-2) y que la cubierta (60-3) se encuentra en la posición cerrada, como se ilustra en la figura 1A. En esta posición cerrada, la cubierta (60-3) cierra el alojamiento y mantiene el terminal de comunicación.
- 35 En una primera etapa, la cubierta (60-3) pasa de la posición cerrada a una posición intermedia (ilustrada en la figura 7), mediante un movimiento de traslación con respecto al soporte en forma de estuche (60-2). En la figura 7, este movimiento de traslación se simboliza mediante la flecha de referencia 81. En la posición intermedia, la cubierta no mantiene el terminal de comunicación (este último puede desplazarse en traslación en el alojamiento), pero le impide salir completamente del alojamiento.
- 40 En una segunda etapa, la cubierta (60-3) pasa de la posición intermedia a una posición abierta (ilustrada en la figura 8), mediante un movimiento de rotación con respecto al soporte en forma de estuche (60-2). En la figura 8, este movimiento de rotación se simboliza mediante la flecha de referencia 82. Cuando la cubierta se encuentra en la posición abierta, puede extraerse el terminal de comunicación (30) de su alojamiento, tal como se ilustra en la figura 9.
- 45 Para la inserción del terminal de comunicación (30) en el alojamiento del soporte en forma de estuche (60-2), la cinemática de articulación de la cubierta (60-3) se obtiene invirtiendo el orden de las etapas anteriormente citadas: cuando la cubierta se encuentra en la posición abierta, el terminal de comunicación (30) puede insertarse en su alojamiento, a continuación la cubierta (60-3) pasa de la posición abierta a la posición intermedia y, finalmente, la cubierta (60-3) pasa de la posición intermedia a la posición cerrada.
- 50 Ahora se presenta, con respecto a las figuras 3, 5 y 6, un ejemplo de realización de los medios de articulación que permiten llevar a cabo las cinemáticas de extracción e inserción que se han descrito anteriormente.
- 55 Como se ilustra en la figura 3, el soporte en forma de estuche (60-2) define tres (60-22a, 60-22b et 60-22c) de los cuatro lados del alojamiento (60-1) para el terminal de comunicación (estando definido el cuarto lado del alojamiento por la cubierta (60-3)). En el extremo de cada uno de los dos lados (60-22a, 60-22b) del soporte en forma de estuche (60-2) que coopera con la cubierta (60-3), el soporte en forma de estuche (60-2) comprende un brazo (60-210a, 60-210b) que posee una hendidura (60-21a, 60-21b). Cada hendidura comprende una parte rectilínea y termina en una parte circular.

Como se ilustra en la figura 6, la cubierta (60-3) comprende dos brazos (60-36a, 60-36b), desde cada uno de los cuales se extiende un saliente (60-35) que tiene una forma circular con dos partes planas. La cubierta comprende igualmente un botón (60-34) que permite pulsar el botón de encendido/apagado del terminal de comunicación cuando este está insertado en el alojamiento de la interfaz modular.

- 5 Cada uno de los salientes (60-35) coopera con una de las hendiduras (60-21a, 60-21b) deslizándose en la parte rectilínea de la hendidura, durante el movimiento de traslación, y girando dentro de la parte circular de la hendidura, durante el movimiento de rotación.

- Ahora se presenta, con respecto a la figura 5, un ejemplo de realización de medios que permiten mantener la cubierta (60-3) en la posición cerrada. La interfaz modular comprende dos elementos elásticos (60-37), por ejemplo
- 10 dos resortes de una espira enrollada alrededor de un tetón (60-33) de la cubierta. Cada elemento elástico comprende un primer extremo (60-31) fijado a un brazo (60-36a) de la cubierta y un segundo extremo libre (60-32), que forma un gancho y que coopera con un elemento de bloqueo (protuberancia a dos aguas) (210) y una cavidad (211) formados en la cara de acoplamiento del dispositivo de pago (o en el soporte, en una variante de realización).
- 15 Cuando la cubierta pasa de la posición intermedia a la posición cerrada, el segundo extremo (60-32) del resorte (60-37) desliza sobre el elemento de bloqueo (210) para alojarse en la cavidad (211).

REIVINDICACIONES

1. Interfaz modular (60) de acoplamiento de un dispositivo de pago (20) con un terminal de comunicación (30), comprendiendo dicha interfaz modular
- 5 - un soporte en forma de estuche (60-2), adaptado para estar montado de manera solidaria en una cara de acoplamiento del dispositivo de pago y que define un alojamiento (60-1) para el terminal de comunicación; y
- una cubierta (60-3), adaptada para, en una posición cerrada, cerrar el alojamiento y mantener el terminal de comunicación si se ha insertado previamente en el alojamiento, y para, en una posición abierta, permitir la inserción en, o la extracción del, alojamiento del terminal de comunicación, comprendiendo la cubierta y el soporte medios de articulación (60-21a, 60-21b, 60-37, 60-35) adaptados para:
- 10 - un movimiento de traslación de la cubierta con respecto al soporte, desde la posición cerrada a una posición intermedia, y viceversa; en la posición intermedia, la cubierta no mantiene el terminal de comunicación, si se ha insertado previamente en el alojamiento, pero evita que salga completamente del alojamiento; y un movimiento de rotación de la cubierta con respecto al soporte, desde la posición intermedia a la posición abierta, y viceversa.
2. Interfaz modular de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo los medios de articulación:
- 15 - dos hendiduras (60-21a, 60-21b) formadas cada una en un brazo del soporte, comprendiendo cada hendidura una parte rectilínea y terminando en una parte circular; y
- dos salientes (60-35) que se extiende cada uno desde un brazo de la cubierta, teniendo cada saliente una forma circular con dos partes planas, estando cada uno de los salientes adaptado para cooperar con una de las hendiduras mediante deslizamiento en la parte rectilínea de dicha hendidura, durante el movimiento de traslación, y
- 20 mediante rotación en el interior de la parte circular de dicha hendidura, durante el movimiento de rotación.
3. Interfaz modular de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, comprendiendo dicha interfaz modular dos elementos elásticos (60-37) que comprende cada uno un primer extremo fijado a un brazo de la cubierta y un segundo extremo libre que forma un gancho y que coopera con un elemento de bloqueo (210) y una cavidad (211) formados en el soporte o dicha cara de acoplamiento del dispositivo de pago, estando dicho segundo
- 25 extremo adaptado para deslizarse sobre el elemento de bloqueo para alojarse en la cavidad cuando la cubierta pasa de la posición intermedia a la posición cerrada.
4. Terminal de pago (10) que comprende un dispositivo de pago (20) y una interfaz de pago (60) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, adaptado para acoplar el dispositivo de pago con un terminal de comunicación.

30

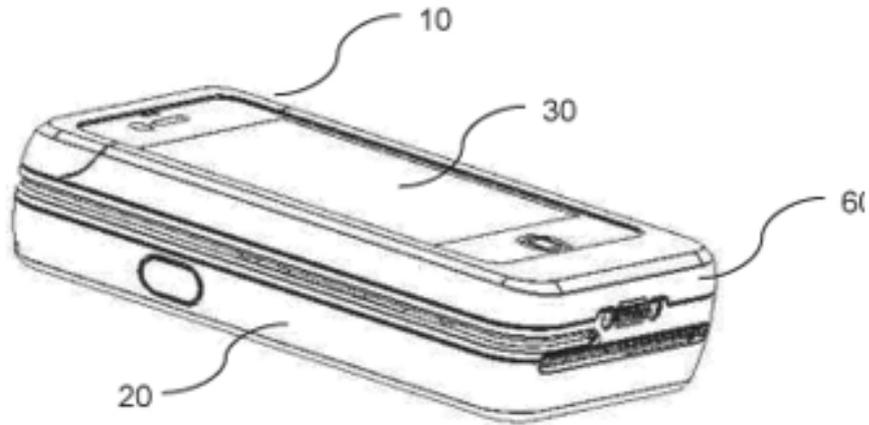


Figura 1A

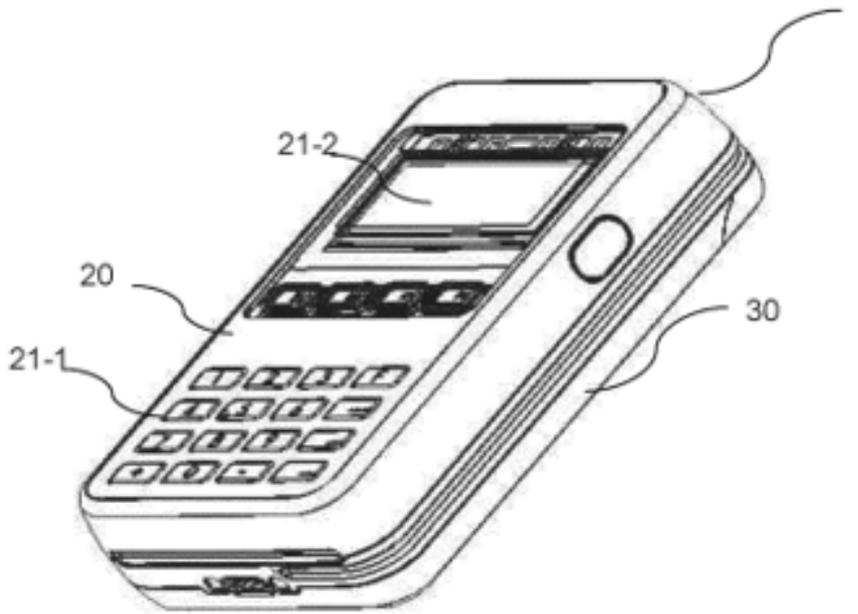


Figura 1B

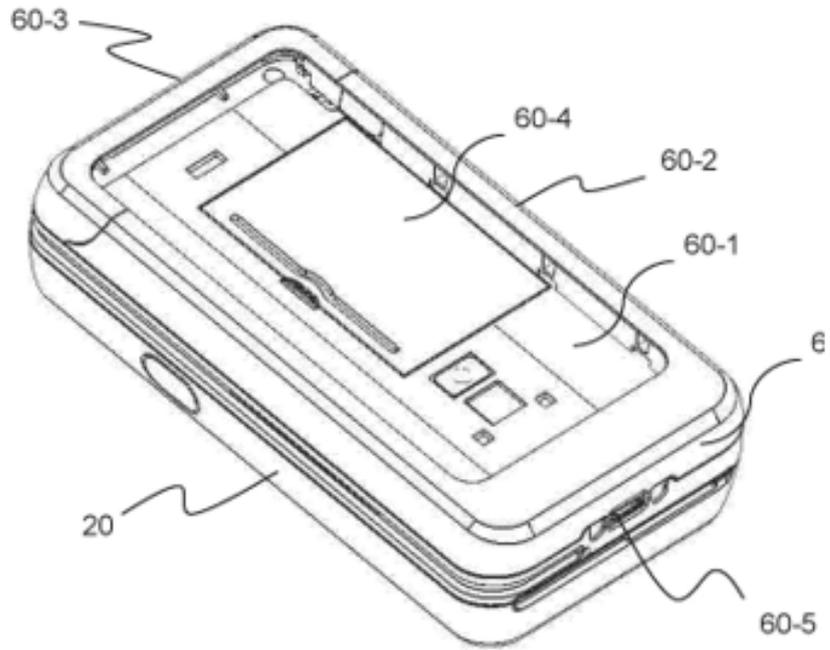


Figura 1C

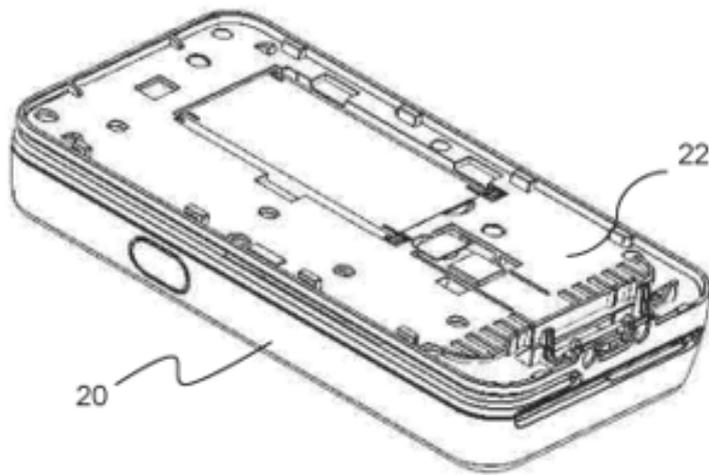


Figura 1D

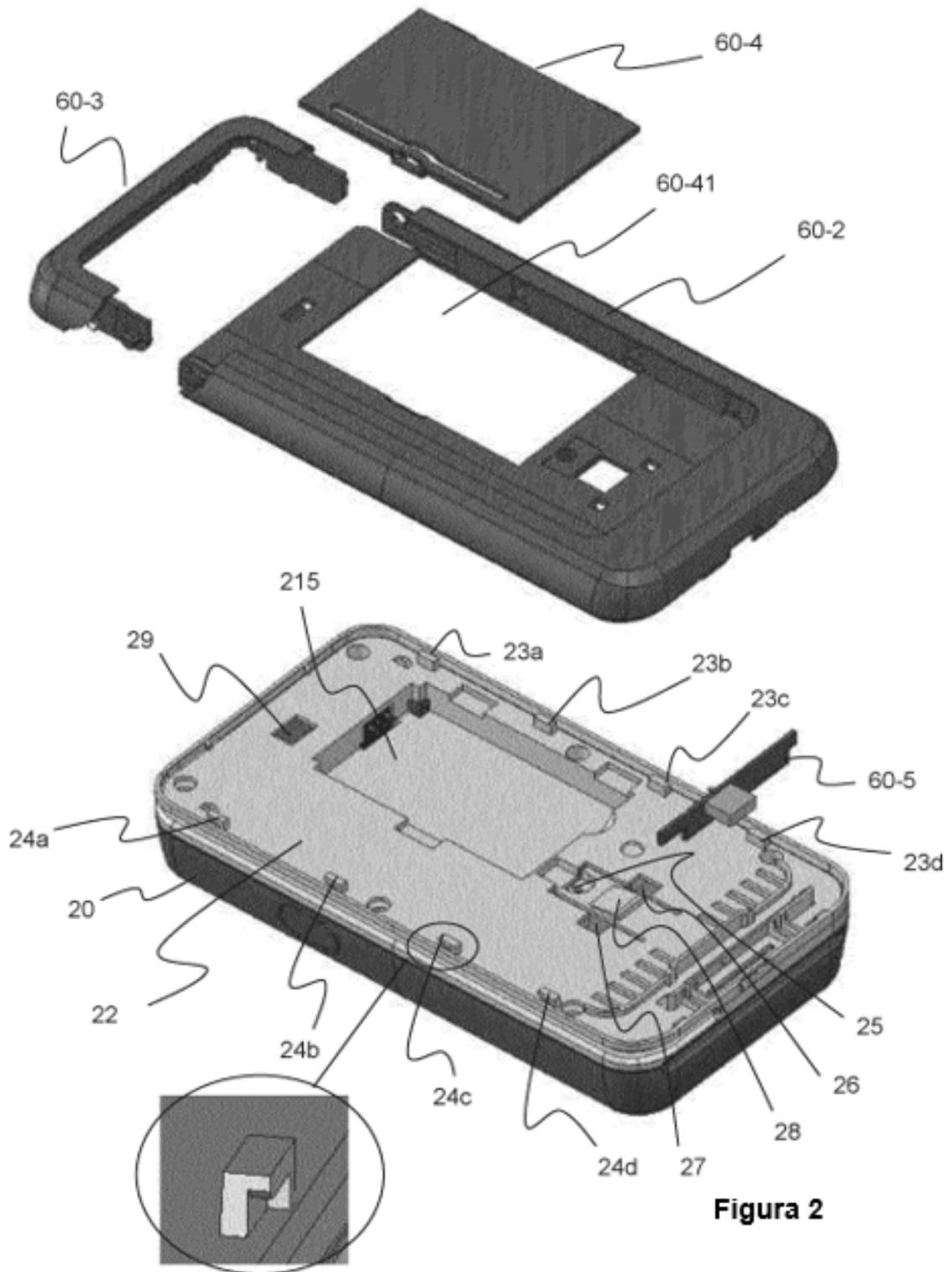


Figura 2

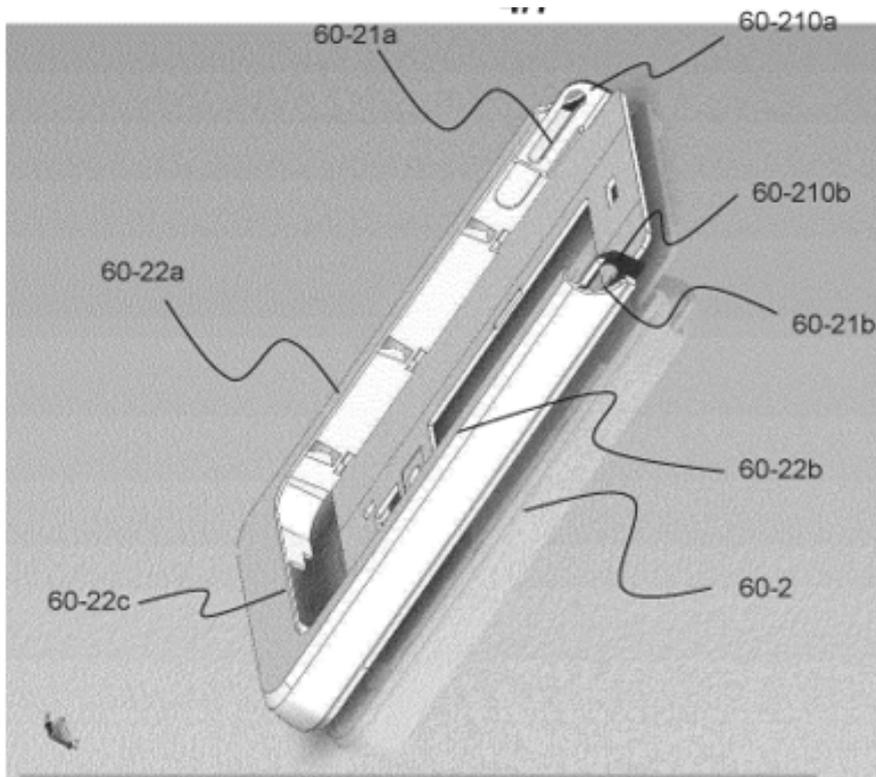


Figura 3

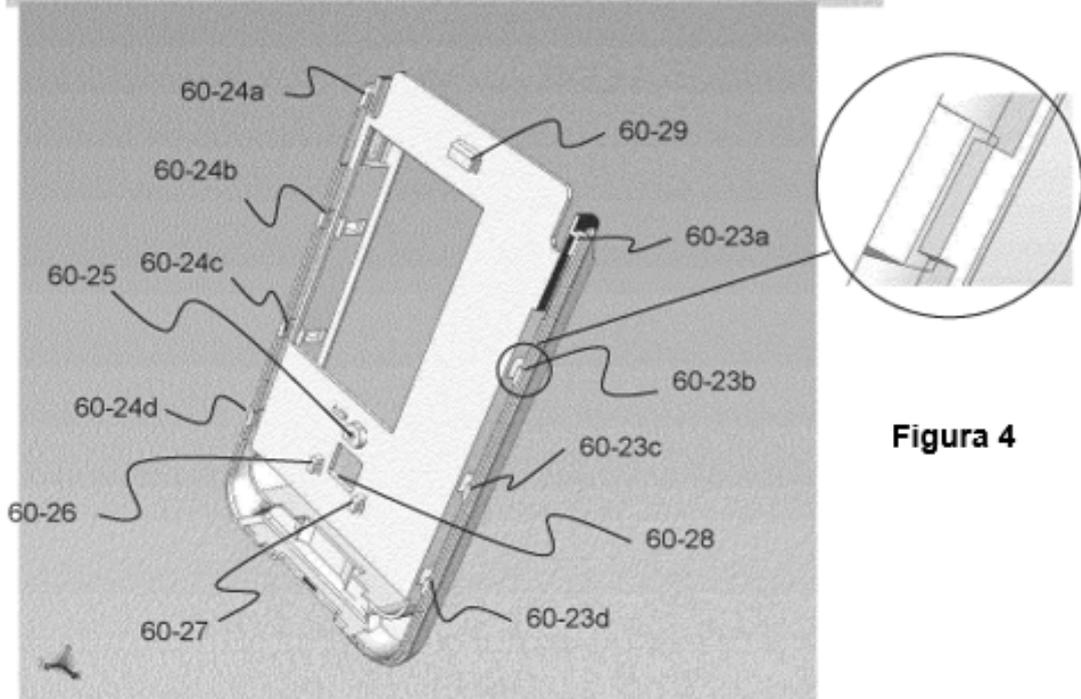


Figura 4

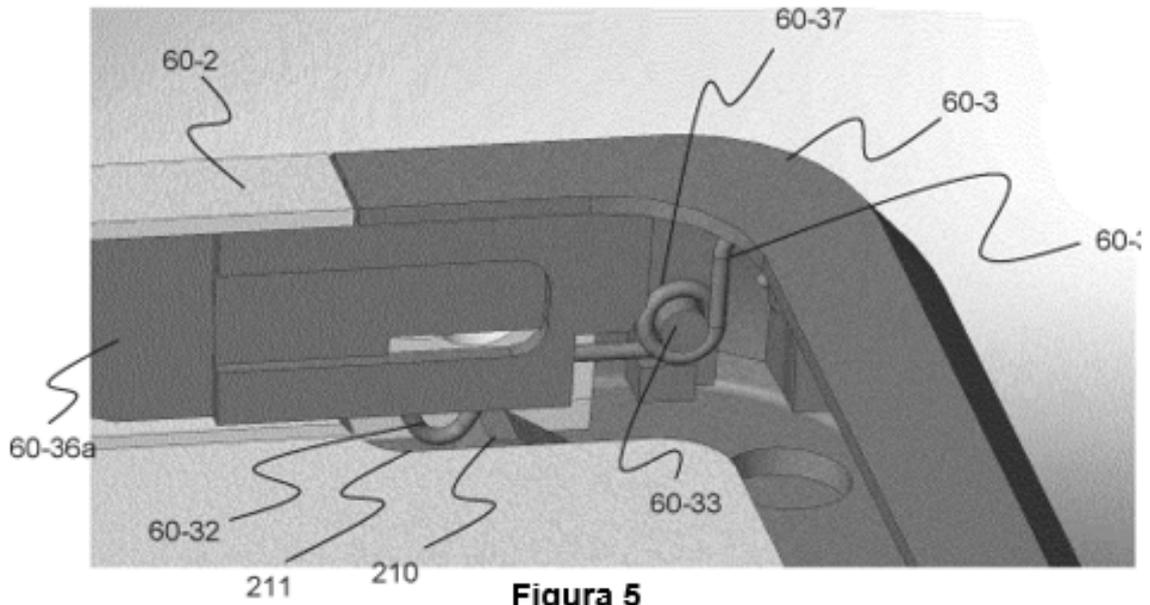


Figura 5

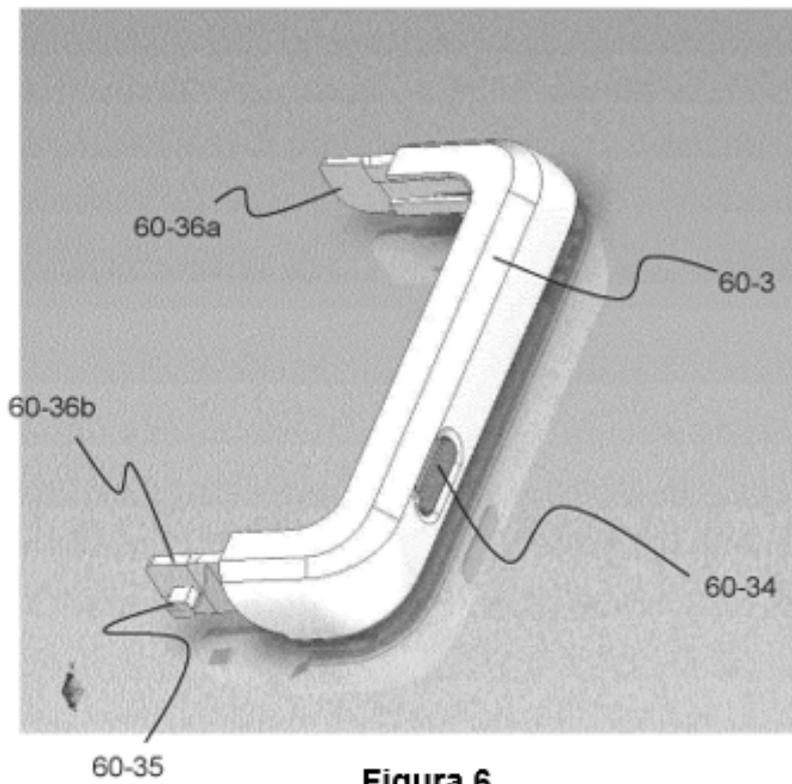


Figura 6

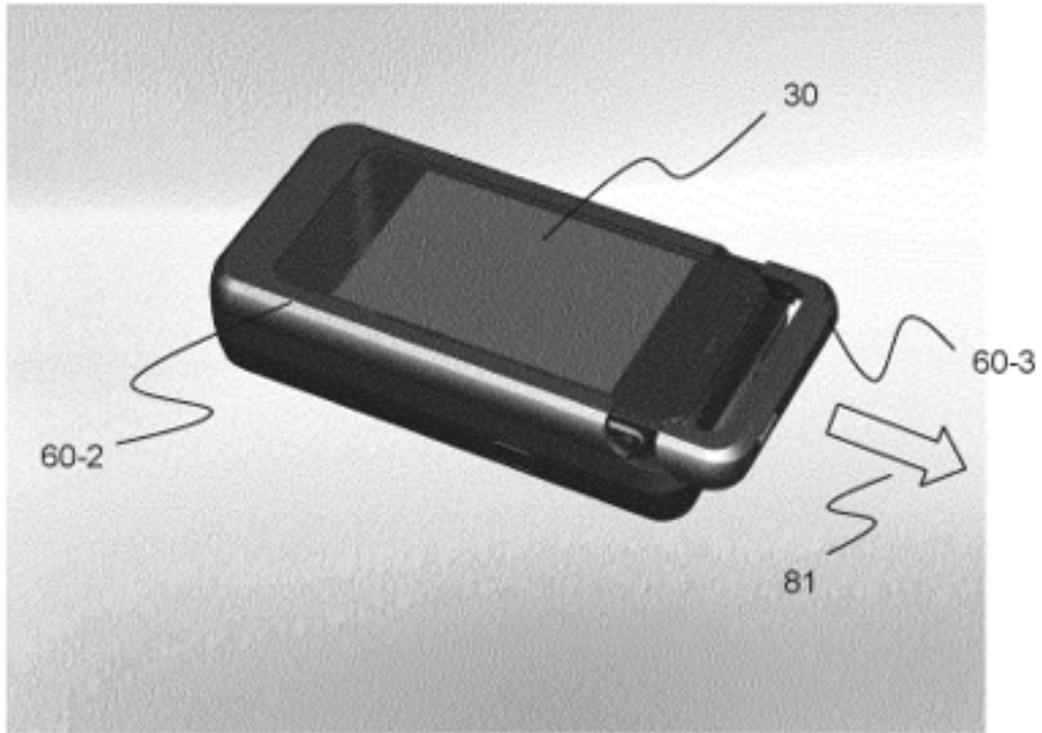


Figura 7

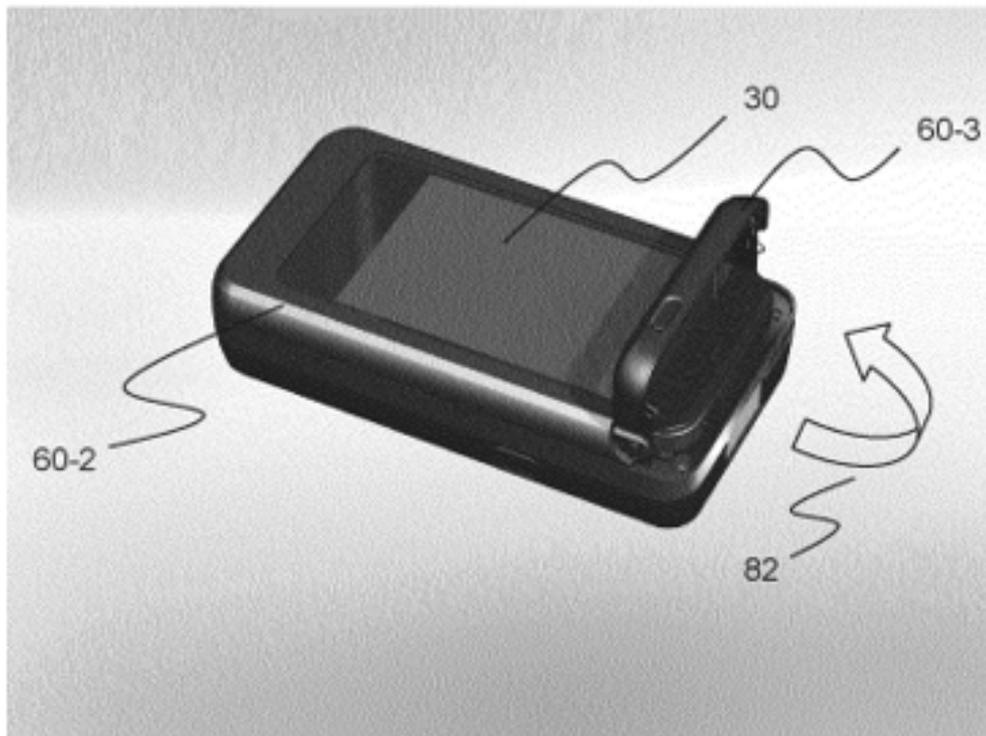


Figura 8

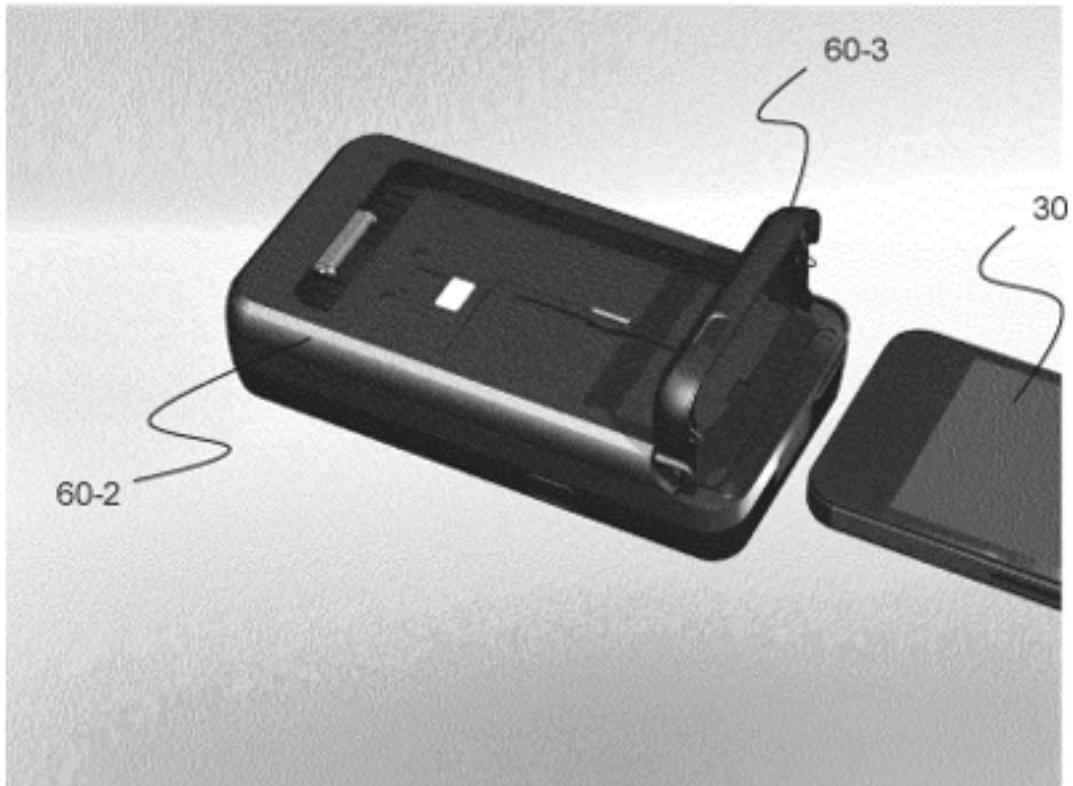


Figura 9