



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 751**

51 Int. Cl.:  
**G06K 19/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05022205 .8**

96 Fecha de presentación : **12.10.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1688867**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.08.2006**

54 Título: **Sistema de tarjeta universal de circuito integrado (UICC) doble para un dispositivo portátil.**

30 Prioridad: **04.02.2005 US 51857**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**21.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**21.06.2011**

73 Titular/es: **Chun-Hsin Ho**  
**8F-1, No. 180, Sec. S Duen Hua South Rd**  
**Taipei 106, TW**

72 Inventor/es: **Ho, Chun-Hsin**

74 Agente: **Díaz de Bustamante Terminel, Isidro**

ES 2 361 751 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

Sistema de tarjeta universal de circuito integrado (UICC) doble para un dispositivo portátil.

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un módulo de identidad del abonado (SIM), y más específicamente, al SIM que es capaz de acoplarse a una antena para una aplicación sin contacto.

Antecedentes de la invención

10 Se han establecido redes de telecomunicaciones para proporcionar diversos servicios a los abonados de la red. Algunos servicios ampliamente usados y bien conocidos proporcionados por las redes de telecomunicaciones son los servicios de telefonía móvil, tales como con teléfonos móviles. Las tarjetas de contacto en superficie que tienen circuitos especiales se usan ampliamente en dispositivos electrónicos para potenciar las funciones de los dispositivos electrónicos. Por ejemplo, una tarjeta de módulo de identidad del abonado (SIM) se coloca en un teléfono móvil para dedicar las funciones del teléfono al propietario de la tarjeta SIM. Al cambiar las tarjetas SIM, un único teléfono puede ser usado por muchos propietarios de tarjeta SIM como teléfono personal. Otras redes de telecomunicaciones proporcionan servicios que implican operaciones bancarias y funciones de transacción. Una forma de proporcionar transmisiones seguras es usar un módulo de identificación del abonado ("SIM") que puede enchufarse a o separarse del teléfono móvil. Los datos almacenados en el SIM controlan el acceso por parte del teléfono al servicio de red. Recientes versiones del SIM incluyen un intérprete de programas escritos en un lenguaje informático de alto nivel, tal como JAVA. Dicho SIM es descrito por el *European Telecommunications Standards Institute* (Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones [ETSI]) en su Especificación Técnica GSM, GSM 11. 11 de julio de 1996, Versión 5.3.0, que se incorpora en el presente documento como referencia. Como se sabe, el SIM contiene Identificación Internacional del Abonado a un Móvil (IMSI), la clave individual del abonado (Ki), un algoritmo de autenticación, un número de identificación personal (PIN) y otros datos permanentes y temporales.

25 Como se ha mencionado anteriormente, las tarjetas SIM se usan de la forma más habitual en dispositivos de comunicación para permitir a un usuario acceder a una cuenta individual o una red telefónica inalámbrica particular en un país específico. Cada tarjeta SIM contiene la información de configuración para una red designada, y también contiene información que identifica al usuario, tal como el número de teléfono móvil del usuario. La tarjeta de identidad o de memoria se inserta en el cuerpo del teléfono móvil mediante una interfaz accesible para el usuario, formada habitualmente en o sobre una superficie de la carcasa del teléfono móvil, tal como la superficie que está cubierta por y en contacto con una batería desmontable del teléfono. Cuando se inserta en el teléfono, la tarjeta está conectada eléctricamente a los circuitos internos del teléfono móvil, permitiendo de este modo al teléfono móvil acceder a información de la tarjeta de identificación/memoria. Un mecanismo convencional para contener a una tarjeta SIM incluye una base hecha de material aislante y una tapa unida de forma que pueda pivotar a la base. La base se monta sobre una placa de circuito impreso (PCB) de un teléfono móvil y comprende una pluralidad de clavijas de contacto. La tapa se hace girar hacia arriba a una posición abierta, y la tarjeta SIM se inserta en surcos de recepción que están provistos en lados opuestos de la tapa. A continuación, la tapa se gira hacia abajo a la posición cerrada, de modo que las placas de contacto de la tarjeta SIM se ponen en contacto eléctrico con las clavijas de contacto en la base.

40 Las tarjetas electrónicas integradas portátiles están provistas habitualmente de dimensiones estandarizadas con el chip situado en una ubicación predeterminada con respecto a los bordes de la tarjeta, dependiendo del tipo de dispositivo electrónico. Las tarjetas SIM están provistas generalmente en uno de dos lados, es decir, una tarjeta de tamaño estándar o tamaño ISO, y una micro-tarjeta o tarjeta de tamaño enchufable (*plug-in*). La tarjeta de tamaño estándar tiene aproximadamente el tamaño de una tarjeta de crédito convencional, mientras que la tarjeta de tamaño enchufable (*plug-in*) tiene aproximadamente 25 mm de largo y 15 mm de ancho, y menos de 1 mm de grosor. Para asegurar la correcta orientación de una tarjeta SIM de tamaño enchufable (*plug-in*) durante la inserción en el teléfono móvil, una esquina de la, en caso contrario, tarjeta rectangular está cortada en ángulo, de modo que la longitud de un borde de la tarjeta se reduce a aproximadamente 21 mm mientras que la anchura del borde adyacente se reduce a aproximadamente 12 mm. La tarjeta solamente puede insertarse en el teléfono con una esquina en ángulo en la dirección correcta.

50 Como se conoce en la técnica, una tarjeta de transacción sin contacto incluye un circuito integrado y una antena embebida dentro de la tarjeta. La antena está habitualmente unida en bucle o enrollada en una configuración patrón. La lectura de información a o desde una tarjeta de transacción sin contacto se consigue mediante señales de RF transmitidas por la antena. Actualmente, una tarjeta de transacción sin contacto se proporciona en forma de una tarjeta de tamaño tarjeta de crédito y se lleva en el bolsillo de una persona. Lo que se necesita es proporcionar una tarjeta de transacción sin contacto con un tamaño que sea fácil y convenientemente almacenado en un teléfono móvil.

55

El documento EP 1 079 324 A1 describe un dispositivo electrónico que incluye una carcasa para alojar tarjetas inteligentes. El dispositivo electrónico conocido comprende medios de sujeción de la tarjeta inteligente, medios para una conexión eléctrica y medios para controlar las funciones de las diferentes tarjetas. Este documento representa el estado de la técnica más cercano.

5 El documento EP 0 845 837 A2 describe un conector hecho de una pila de sub-conectores para tarjetas inteligentes. Los sub-conectores del conector conocido están configurados de modo que pueden coincidir estrechamente cuando se conectan juntos. Además, el lado inferior de cada uno de los sub-conectores está formado como un soporte para tarjetas, que se abre desde la parte inferior.

10 El documento EP 0 840 247 A1 describe un radiomódem equipado con un lector de tarjetas de memoria. El radiomódem conocido comprende una pluralidad de tarjetas, que se disponen superpuestas entre sí con una pequeña cantidad de espacio entre ellas para alojar a una tarjeta de memoria.

### Sumario de la invención

En vista de lo mencionado anteriormente, el objeto de la presente invención es describir un sistema de tarjeta SIM con la función de transacción sin contacto.

15 Otro objeto de la presente invención es describir un sistema de tarjeta SIM con la aplicación STK (Kit de Herramientas de SIM) proporcionada posteriormente, tal como operaciones bancarias a través del móvil, operaciones bursátiles a través del móvil etc.

El otro objeto de la presente invención es describir un sistema de tarjeta SIM con la memoria ampliada para aplicación SIM.

20 Otro objeto más de la presente invención es describir un sistema de tarjeta SIM con el servicio NFC (Comunicación en Campo Cercano).

De acuerdo con la invención, se proporciona un sistema de tarjeta universal de circuito integrado doble de acuerdo con la reivindicación 1.

En el que la antena es separable de o está embebida en el sustrato y está adaptada al SIM.

25 El primer circuito integrado (IC) es un SIM (Módulo de Identidad del Abonado). El segundo circuito integrado (IC) es un circuito integrado de control (IC), SIM (Módulo de Identidad del Abonado) o memoria. Por la presente, el SIM puede evolucionar en estándares posteriores en sistemas de telecomunicaciones como USIM, UIM o RUIM etc., que se conocen en general como UICC (Tarjeta Universal de Circuito Integrado).

30 El sistema comprende además el controlador del sistema portátil acoplado al segundo circuito integrado (IC) para controlar al primer o segundo circuito integrado (IC).

El sistema comprende además cables conductores para conectar al primer y al segundo circuito integrado (IC), respectivamente.

35 Además, el sistema de tarjeta universal de circuito integrado (UICC) doble para un dispositivo portátil comprende una tarjeta de circuito integrado (IC) esclavo que tiene un primer circuito integrado (IC) con una primera pluralidad de terminales I/O. Un sustrato es portador de una tarjeta de circuito integrado (IC) maestro conectada a la tarjeta de circuito integrado (IC) esclavo. La tarjeta de circuito integrado (IC) maestro tiene una pluralidad de contactos I/O y un segundo circuito integrado (IC). El segundo circuito integrado (IC) tiene una segunda pluralidad de terminales I/O. La pluralidad de contactos I/O están acoplados a la primera y segunda pluralidad de terminales I/O, respectivamente. Una antena podría acoplarse al segundo circuito integrado (IC) para transmitir información.

40 La tarjeta de circuito integrado (IC) esclavo tiene una abertura para permitir alojar al segundo circuito integrado (IC). El primer circuito integrado (IC) es un SIM (Módulo de Identidad del Abonado). El segundo circuito integrado (IC) es un circuito integrado (IC) de control, SIM (Módulo de identidad del abonado) o memoria. La memoria es una memoria EEPROM o Flash. Como se ha mencionado anteriormente, el SIM podría sustituirse por otros estándares.

45 El sistema comprende además el controlador del sistema portátil acoplado al segundo circuito integrado (IC) para controlar el primer o el segundo circuito integrado (IC).

El sistema comprende además cables conductores para conectarse a la primera y segunda pluralidad de terminales I/O, respectivamente.

5 La segunda pluralidad de terminales I/O se emplean para comunicarse entre un sistema de servicio de telefonía móvil y dicha tarjeta de circuito integrado (IC) maestro. La segunda pluralidad de terminales I/O se emplean para comunicarse entre un sistema de servicio de transacción sin contacto y dicha tarjeta de circuito integrado (IC) maestro.

10 Con la evolución de la tecnología de proveedores de servicios de telefonía móvil, el SIM mencionado anteriormente puede evolucionar a USIM para un sistema móvil WCDMA, R-UIM para un sistema móvil CDMA2000, PIM para sistema móvil PHS o designación equivalente que pueda proponerse para el sistema móvil de 4ª generación o posterior, denominado en el presente documento una UICC (Tarjeta Universal de Circuito Integrado). Además, la tarjeta UICC incluye, aunque sin limitarse a, SIM, USIM, UIM y RUIM.

#### Breve descripción de los dibujos

15 Los anteriores aspectos y muchas de las ventajas que conlleva esta invención se apreciarán más fácilmente ya que la misma se entiende mejor en referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se toma junto con los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es el sistema UICC doble de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 muestra una UICC esclavo de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 muestra una UICC maestro de acuerdo con la presente invención.

#### Descripción detallada de la realización preferida

20 Nos referiremos ahora a los dibujos y a la siguiente descripción en la que las presentaciones y la descripción tienen solamente el fin de ilustrar las realizaciones preferidas de la presente invención, y no el fin de limitarlas.

25 La figura 1 muestra un sistema SIM para un dispositivo portátil de acuerdo con la presente invención. El dispositivo portátil incluye un teléfono móvil o un asistente digital personal. El sistema SIM comprende una tarjeta de circuito integrado (IC) esclavo 100, una tarjeta de circuito integrado (IC) maestro 101. Ambas dos tarjetas de IC podrían insertarse en las tomas del SIM. La tarjeta de circuito integrado (IC) maestro 101 podría acoplarse a una antena 105 y un controlador del dispositivo portátil 106. La tarjeta de IC esclavo 100 tiene un chip de circuito integrado 102 montado sobre una superficie de la tarjeta 100. El chip de circuito integrado 102 puede ser un SIM, USIM, UIM o RUIM, etc. La tarjeta de circuito integrado (IC) maestro 101 incluye una interfaz de contacto 103 y un chip o memoria 104. El chip 104 es preferentemente un chip invertido para reducir el tamaño de embalaje. La interfaz de contacto 30 103 puede estar acoplada al chip de circuito integrado 102 y al chip invertido 104. El chip invertido 104 puede estar embebido en una placa de circuito laminado (LCB). En una realización, el chip invertido 104 puede actuar como circuito integrado (IC) controlador para controlar el chip de circuito integrado 102 de la tarjeta de circuito integrado (IC) esclavo 100 a través de la interfaz de contacto 103. Es decir, el SIM original 102 actúa como un esclavo del chip invertido 104. Y el chip invertido 104 puede contener memoria, tal como EEPROM o flash para almacenar datos, de modo que el sistema UICC doble pueda ampliar su memoria para aplicaciones SIM, tales como agenda telefónica avanzada, SMS, etc. Además, el chip invertido 104 puede ser un SIM, USIM, UIM o RUIM etc., para realizar una función de abono doble para permitir que el teléfono móvil reciba las señales de dos sistemas de comunicación diferentes o idénticos. Una antena externa 105 puede estar conectada con el chip invertido 104 de la LCB para comunicación en campo cercano (aplicaciones sin contacto). La LCB con chip invertido 104 contacta con la superficie de contacto del SIM original 102 e interactúa con un dispositivo portátil, tal como un terminal de telefonía móvil, directamente. Es decir, la LCB con el chip invertido 104 forma un circuito de contacto directo desde el chip invertido 104 hasta el terminal del teléfono móvil. Además, un controlador de teléfono móvil 106 puede controlar el chip invertido 104 directamente para realizar alguna función. De acuerdo con la aplicación que reside en el chip invertido 104, el chip invertido 104 realmente intercepta señales de comunicación específicas entre el terminal de telefonía móvil y el SIM original 102 y reforma las señales de respuesta desde el SIM 102 al terminal de telefonía móvil para realizar aplicaciones añadidas, tales como un abono adicional, una aplicación de STK (Kit de Herramientas de SIM) proporcionada posteriormente, es decir operaciones bancarias a través del teléfono móvil, operaciones bursátiles a través del teléfono móvil, etc. El chip invertido 104 integra el menú de STK (Kit de Herramientas de SIM) del SIM original 102, si hay alguno, con su propio menú que contiene la aplicación añadida. Además, una interfaz bus universal en serie (USB) 107 podría acoplarse al chip invertido 104 para la transmisión de 50 señales.

La figura 2 muestra una tarjeta de IC esclavo de acuerdo con la presente invención. Teniendo la tarjeta de IC esclavo 200 un chip de circuito integrado 201 montado sobre o embebido en una superficie de la tarjeta 200, y una esquina recortada 205 para guiar al usuario a la hora de insertar la tarjeta 200 en una dirección apropiada. Como se muestra en la técnica, la esquina recortada 205 es para guiar la inserción en un portador o soporte de tarjeta SIM 200, de forma precisa. Por ejemplo, el chip de circuito integrado 201 incluye SIM, USIM, UIM o RUIM, etc. El chip de circuito integrado 201 se conoce bien en la técnica, por lo tanto, la descripción detallada se omitirá. El material de sustrato para el SIM 201 puede estar hecho de un material plástico similar a los usados en tarjetas de crédito o tarjetas de transacciones. Preferentemente, el material, en un ejemplo, la forma y la dimensión de la tarjeta SIM 200 están adaptados a la tarjeta SIM convencional. Puede accederse a la información almacenada en la tarjeta de IC esclavo 200 cuando el SIM 201 está en contacto físico con las clavijas de contacto del dispositivo electrónico. La tarjeta de IC esclavo 200 incluye una tarjeta SIM, USIM, UIM o RUIM, etc. La tarjeta SIM 200 típica usa seis terminales 202 para contactar con las seis clavijas del conector del dispositivo portátil a través de cables conductores 203.

La tarjeta SIM 200 puede tener una abertura 204 que permita alojar otro chip de circuito integrado (IC).

Como se muestra en la figura 3, ésta muestra una tarjeta de IC maestro de acuerdo con la presente invención. Teniendo la tarjeta de IC maestro 300 un chip invertido 301 montado sobre o embebido en una superficie de la tarjeta 300, una pluralidad de contactos I/O 304, y una esquina recortada 306 para guiar al usuario a la hora de insertar la tarjeta 300 en una dirección apropiada. El chip invertido 301 puede estar embebido en una placa de circuito laminado (LCB). El chip invertido 301 incluye una pluralidad de terminales 302 para conectarse a los cables del dispositivo de comunicación portátil tal como el teléfono móvil.

Además, un nicho en la *plug-in* SIM (o SIM "enchufable") 201 puede desarrollarse para encajar en el chip invertido 301. Las clavijas de contacto I/O del SIM original 201 pueden redireccionarse al chip invertido 301 mediante la LCB. Las clavijas de contacto al suministro de energía también pueden redireccionarse al chip invertido 301 para una gestión de energía avanzada.

Una característica de la presente invención es que el chip invertido 301 está acoplado al chip de circuito integrado 201 a través de los contactos I/O 304 mediante cables conductores 203, 303 y 305. En una realización, el chip invertido 301 puede actuar como un circuito integrado (IC) controlador para controlar al chip de circuito integrado 201 de la tarjeta de circuito integrado (IC) esclavo 200 a través de los contactos I/O 304. El número de los contactos I/O 304 no está limitado. Por ejemplo, el número de los contactos I/O 304 es seis (1, 2, 3, 4, 5, 6), que contactan con Vcc, GND, RST, VPP, I/O y CLK, respectivamente. Es decir, el SIM original 201 actúa como esclavo del chip invertido 301. Y el chip invertido 301 puede ser una memoria, tal como EEPROM para almacenar datos, de modo que el sistema UICC doble tenga una función de ampliación de memoria para aplicaciones SIM, tales como agenda telefónica avanzada, SMS, etc.

Además, el chip invertido 301 puede ser un SIM, USIM, UIM o RUIM, etc., por lo tanto el sistema SIM puede procesar una función SIM doble. Las tarjetas SIM 200, 300 se usan de la forma más habitual en dispositivos de comunicación para permitir a un usuario acceder a una cuenta individual o una red telefónica inalámbrica particular. Cada tarjeta contiene la información de configuración para una red designada, y también contiene información que identifica al usuario, tal como el número de teléfono del usuario, e información relacionada con la cuenta.

Debido a la capacidad del chip invertido 301 para comunicarse con un procesador del dispositivo mediante la transmisión o recepción de señales electromagnéticas a través del aire usando el módulo de RF del dispositivo de comunicación portátil, el proveedor de servicios puede identificar el código del usuario o el código del dispositivo en la tarjeta 300. De esta manera, el proveedor de servicios puede determinar los parámetros de comunicación de la tarjeta 300. El chip invertido 301 transmite y recibe información en forma de señal eléctrica a través del dispositivo.

Además, una antena externa 307 puede conectarse al chip invertido 301 de la LCB para comunicación en campo cercano (aplicaciones sin contacto). La LCB con el chip invertido 301 contacta con los terminales 202 del SIM original 201 e interactúa con un dispositivo portátil, tal como un terminal de telefonía móvil, directamente. Es decir, la LCB con el chip invertido 301 forma un circuito de contacto directo con el terminal de telefonía móvil. Además, un controlador del teléfono móvil 308 puede controlar el chip invertido 301 directamente para realizar una función de valor añadido. De acuerdo con la aplicación que reside en el chip invertido 301, el chip invertido 301 puede interceptar señales de comunicación específicas entre el terminal de telefonía móvil y el SIM original 201 y reformar la señal de respuesta desde el SIM 201 al terminal de telefonía móvil para realizar una aplicación añadida, tal como un abono adicional, una aplicación STK (Kit de Herramientas de SIM) proporcionada posteriormente, es decir, operaciones bancarias a través de telefonía móvil, operaciones bursátiles a través de telefonía móvil, etc. El chip invertido 301 integra el menú de STK (Kit de Herramientas de SIM) del SIM original 201, si hubiera alguno, con su propio menú que contiene la aplicación añadida.

- 5 El chip invertido 301 puede estar conectado a una antena 307, de modo que puedan transmitirse señales electromagnéticas a y desde el chip invertido 301. La tarjeta de IC maestro 300 comunica con un dispositivo lector o escritor mediante la transmisión o recepción de señales electromagnéticas a través del aire ambiental usando la antena 307. Debe observarse que la antena 307 es diferente de la antena del dispositivo de comunicación portátil. Se trata de una antena de transmisión de baja potencia para comunicación sin contacto o Comunicación en Campo Cercano (NFC). Concretamente, la antena está adaptada a la UICC convencional o a la Comunicación en Campo Cercano (NFC) convencional. La transacción sin contacto proporciona ventajas respecto a las tarjetas de tipo con contacto, tales como tiempos de transacción más cortos y facilidad de uso.
- 10 La antena 307 se extiende desde el chip invertido 301. La antena 307 se incorpora a la tarjeta mediante acoplamiento a través de los cables, trazos conductores 309 o situándose en bucle o enrollándose en un patrón en un plano inferior de la tarjeta. Los cables de la antena 307 pueden estar conectados a los trazos conductores 309 de manera convencional. Como alternativa, ésta puede estar formada sobre el sustrato o el cuerpo del teléfono móvil.
- 15 La transferencia o lectura de información a o desde para transacción sin contacto mediante la tarjeta de IC maestro 300 se consigue enviando señales de RF a través de la antena 307 que se extiende desde el chip invertido 301. El usuario sencillamente acerca la tarjeta de IC maestro 300 con la función de transacción sin contacto a un lector de tarjeta en un rango de alcance, al lector es capaz de leer los datos de identificación contenidos en el IC mediante la antena 307.
- 20 Cuando se usa una transacción sin contacto en un sistema de transporte, el IC montado en la tarjeta contiene la información de la cuenta del usuario o la información de facturación. Durante la operación, el usuario puede acceder a o actualizar la cuenta del usuario. La tarjeta de IC maestro 300 y la tarjeta de IC esclavo 200 pueden ser desmontables del soporte del dispositivo portátil como se conoce en la técnica. La tarjeta de IC maestro 300 y la tarjeta de IC esclavo 200 pueden estar formadas de un material plástico. El soporte de la tarjeta puede tener un tamaño y una forma para corresponder sustancialmente al tamaño y a la forma de la tarjeta de IC maestro 300 y de la tarjeta de IC esclavo 200.
- 25 La antena también puede estar formada sobre o en el sustrato del móvil. Por ejemplo, la antena puede proporcionarse como un tramo de filamento o alambre, que puede depositarse mediante impresión.
- Los terminales 302 mencionados anteriormente pueden emplearse para comunicarse entre un sistema de servicio de telefonía móvil o transacción sin contacto y la tarjeta de circuito integrado (IC) maestro 300.
- 30 Se aprecia que el SIM mencionado anteriormente podría alterarse mediante USIM, UIM, RUIM de acuerdo con la aplicación y el estándar.
- 35 Como entenderán los expertos en la materia, la anterior realización preferida de la presente invención es ilustrativa de la presente invención en lugar de limitante de la presente invención. Habiendo descrito la invención en relación con una realización preferida, una modificación se sugerirá ahora por sí misma a los expertos en la materia. Por lo tanto, la invención no está limitada a esta realización, sino, en su lugar, por las reivindicaciones adjuntas. Aunque se ha ilustrado y descrito la realización preferida de la invención, se entenderá que pueden realizarse diversos cambios de ésta.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema de tarjeta universal de circuito integrado doble, que comprende una placa de circuito laminado (101, 300) y una tarjeta de circuito integrado (100, 200), teniendo la tarjeta de circuito integrado un primer chip (102, 201) embebido en su interior, en el que
- 5 - dicha placa de circuito laminado (101, 300) tiene un segundo chip (104, 301) y una interfaz de contacto (103, 304) que está en contacto con dicho primer chip (102, 201) cuando se combina con la tarjeta de circuito integrado para permitir que dicho primer chip (102, 201) conecte con dicho segundo chip (104, 301) en dicha placa de circuito laminado (101, 300), permitiendo de este modo el control de dicha tarjeta de circuito integrado (100, 200) mediante dicha placa de circuito laminado (101, 300), **caracterizado porque**
- 10 - dicha tarjeta de circuito integrado (100, 200) tiene una abertura (204), que aloja a dicho segundo chip (104, 301) sobre dicha placa de circuito laminado (101, 300) cuando se combinan, y
- dicha tarjeta de circuito integrado (100, 200) y dicha placa de circuito laminado (101, 300) pueden insertarse en una toma de un dispositivo portátil cuando se combinan.
2. El sistema de la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho segundo chip (104, 301) está acoplado a una
- 15 antena (105, 307).
3. El sistema de la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho primer chip (102, 201) y dicho segundo chip (104, 301) son circuitos integrados de un Módulo de Identidad del Abonado, Módulo Universal de Identidad del Abonado, Módulo de Identificación del Usuario o Módulo de Identidad del Usuario Desmontable.
- 20 4. El sistema de la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además un controlador del dispositivo móvil portátil (106, 308) acoplado a dicho segundo chip (104, 301) para controlar a dicho primer chip (102, 201) o dicho segundo chip (104, 301).
5. Uso de un sistema de tarjeta universal de circuito integrado doble de la reivindicación 1, en un dispositivo móvil portátil, estando el sistema de tarjeta universal de circuito integrado doble insertado en una toma de dicho dispositivo móvil portátil.

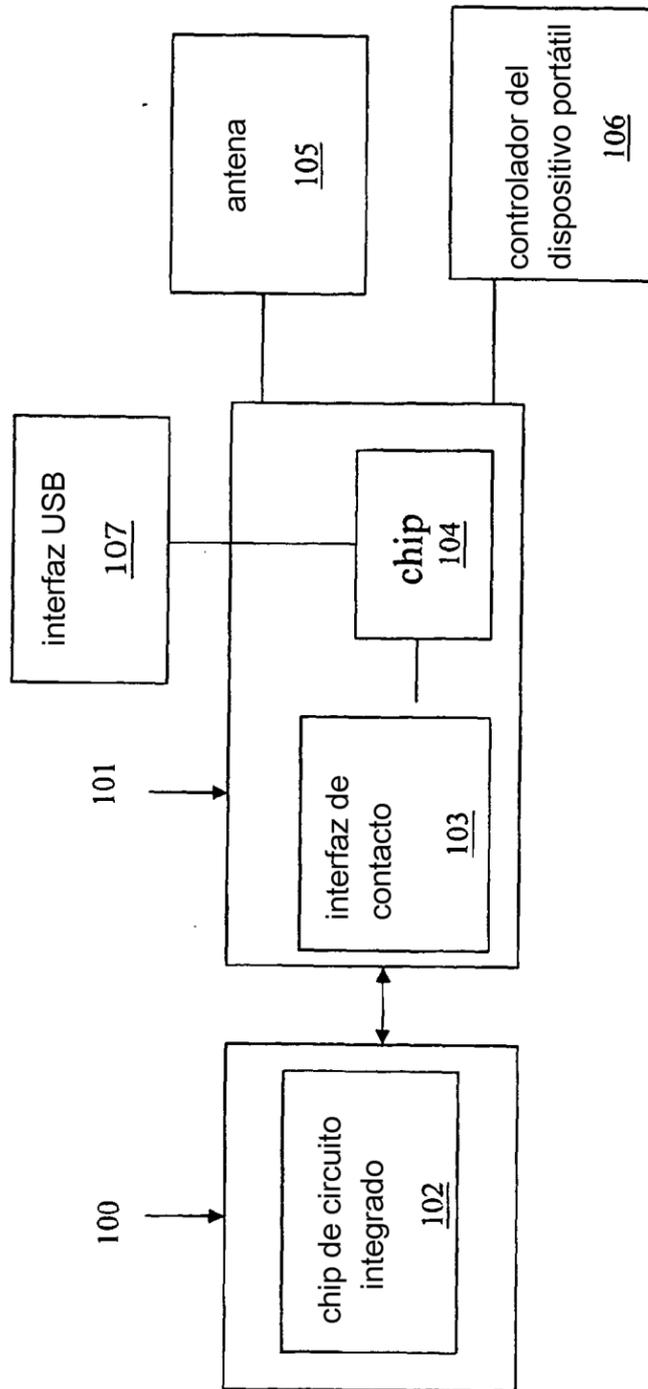
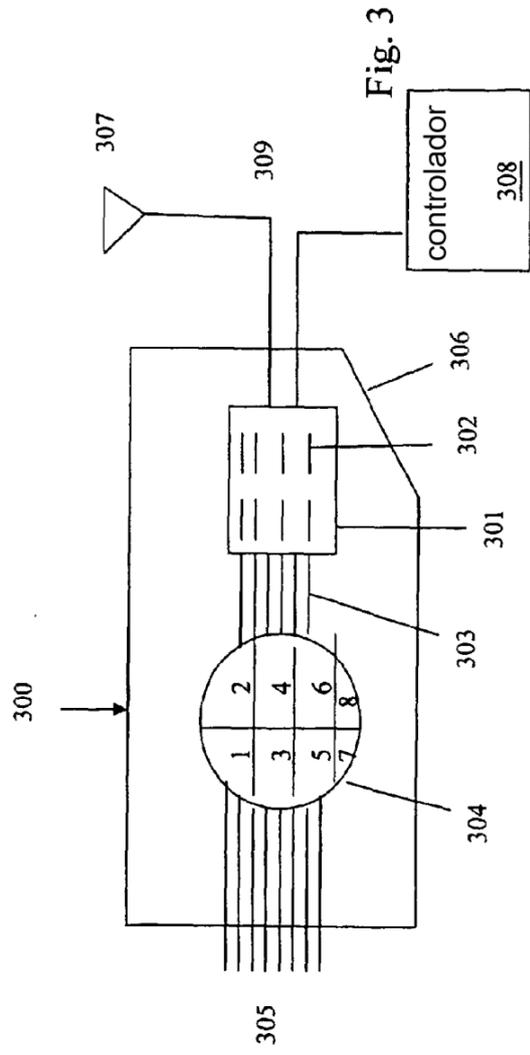
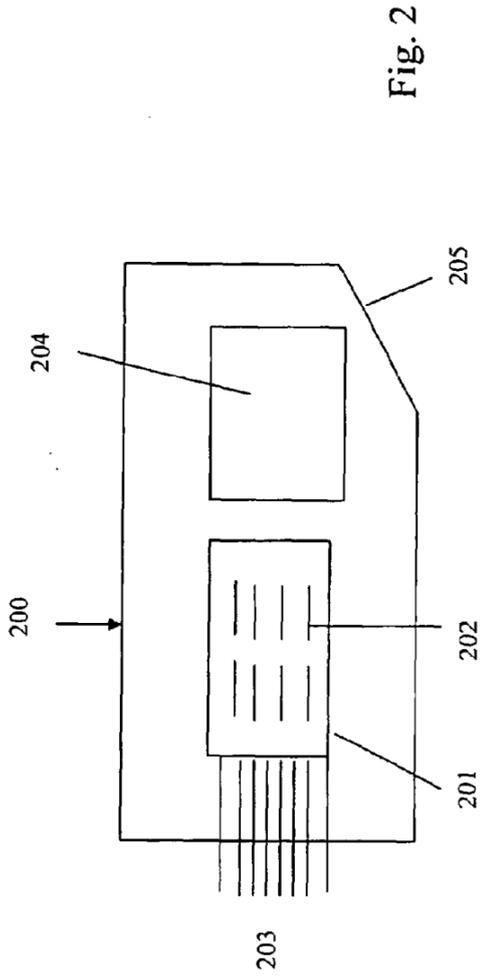


Fig. 1



**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

*Esta lista de referencias citadas por el solicitante únicamente es para comodidad del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente Europea. Aunque se ha tenido gran cuidado en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO rechaza toda responsabilidad a este respecto.*

**5 Documentos de patentes citados en la descripción**

- EP 1079324 A1 [0006]
- EP 0845837 A2 [0007]
- EP 0840247 A1 [0008]