

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 279**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/04** (2006.01)

**H04M 1/725** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2011 E 11726888 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2577948**

54 Título: **Carcasa para teléfono móvil con funcionalidad NFC**

30 Prioridad:

**27.05.2010 FR 1054117**

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

**06.07.2016**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)  
78, rue Olivier de Serres  
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**LEVIONNAIS, PHILIPPE y  
PICQUENOT, DAVID**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 576 279 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

Carcasa para teléfono móvil con funcionalidad NFC

5 La presente invención se refiere al campo de la tecnología sin contacto, y más particularmente el campo de la utilización de una tecnología de ese tipo en los terminales de comunicación móviles para ejecutar unas aplicaciones denominadas "sin contacto".

10 Un ejemplo de implementación de aplicaciones sin contacto se basa en una tecnología de tipo NFC (por "Near Field Communication" en inglés). Estas aplicaciones sin contacto pueden relacionarse por ejemplo, con unas transacciones electrónicas en el campo bancario o también en los transportes públicos, o también igualmente unas aplicaciones de identificación, de control de acceso. Una comunicación de tipo NFC se establece entre dos entidades sin contacto, o también dos entidades NFC, una funcionando en tanto que la tarjeta sin contacto y la otra funcionando en tanto que el lector de la tarjeta sin contacto. En otro modo de funcionamiento, denominado modo P2P (por "Peer to Peer"), dos entidades NFC que funcionan en tanto que tarjeta sin contacto intercambian unos datos localmente y juegan por tanto un papel equivalente.

15 Una entidad NFC de ese tipo está compuesta por un dispositivo de comunicación en campo cercano, o también un dispositivo NFC en lo que sigue, y de una antena asociada que le permite poner en práctica una comunicación sin contacto con otra entidad NFC. La entidad NFC que funciona como tarjeta sin contacto puede corresponder por ejemplo a una etiqueta de radio "RFID" (del inglés "Radio Frequency Identification"). Una entidad NFC que funciona en tanto que lector de tarjetas puede corresponder por ejemplo a un terminal de pago electrónico o a un puesto para validar unos tiques electrónicos de transporte, o incluso un lector de etiquetas adaptado para identificar unas etiquetas de radio, según las aplicaciones consideradas.

20 Las funcionalidades de una entidad sin contacto de ese tipo pueden proporcionarse mediante un terminal de telefonía móvil. En este caso, el terminal de telefonía móvil contiene una tarjeta de identidad de abonado, o también tarjeta SIM (del inglés "Subscriber Identity Module"), así como un dispositivo NFC y su antena asociada, como se prevé en el documento WO 03/067539.

25 En este contexto, unas aplicaciones, denominadas "sin contacto" que necesitan un cierto nivel de seguridad, se instalan habitualmente en la tarjeta de identidad de abonado del terminal móvil, o tarjeta "SIM". Se puede establecer así una comunicación en el seno del terminal entre la aplicación sin contacto de la tarjeta de identidad de abonado y el dispositivo sin contacto. Posteriormente, el dispositivo sin contacto, instalado en el terminal móvil, permite un diálogo del terminal móvil, más precisamente de la aplicación afectada, con otra entidad sin contacto situada en la proximidad del terminal. Estos teléfonos móviles pueden utilizarse entonces en tanto que entidad sin contacto por ejemplo.

30 No es fácil sin embargo adaptar un teléfono móvil ya existente para hacerle capaz de ofrecer unas funcionalidades de tipo NFC.

La presente invención se dirige a una adaptación de ese tipo de teléfono móvil al campo NFC.

35 Un primer aspecto de la presente invención propone una carcasa para un teléfono móvil que es adecuada para comprender una tarjeta de identidad de abonado; teniendo dicho teléfono móvil, por un lado, una cara delantera que presenta una interfaz de usuario y, por otro lado, una cara posterior; y teniendo la carcasa una superficie interna y una superficie externa; teniendo la carcasa una forma adaptada para recibir de manera extraíble el teléfono móvil de tal manera que la cara posterior del teléfono móvil se mantenga a lo largo de la superficie interna de la carcasa;

- 50 en la que la superficie interna comprende:
- un primer medio adaptado para mantener un dispositivo de comunicación en campo cercano y una antena que tiene asociada; y
  - un segundo medio adaptado para guiar al menos una parte de una interfaz por cable (31) destinada a conectar el dispositivo de comunicación en campo cercano a la tarjeta de identidad de abonado.

55 Se entiende por los términos "dispositivo NFC" o "dispositivo sin contacto", a un conjunto que comprende un componente NFC, o también componente sin contacto, y otros componentes electrónicos que son útiles para su implementación en un circuito para su utilización, como por ejemplo unos condensadores o también unas resistencias.

60 Se prevé por tanto en este caso adaptar un teléfono móvil a unas aplicaciones NFC conectando la tarjeta de identidad de abonado a un dispositivo de comunicación en campo cercano mediante una interfaz por cable. Procediendo de ese modo, gracias a este conjunto adaptativo que comprende a la vez un dispositivo de comunicación en campo cercano y la interfaz por cable destinada a conectarle a la tarjeta de identidad de abonado, se está en condiciones de adaptar no importa qué teléfono móvil a unas aplicaciones de tipo NFC. Sin embargo, puede hacerse difícil integrar este conjunto adaptativo en un teléfono móvil cualquiera.

Gracias a las características de un modo de realización de la presente invención, es ventajosamente fácil integrar un conjunto adaptativo de ese tipo a no importa qué teléfono móvil. En efecto, se prevé en este caso una carcasa adaptada para recibir y guiar al conjunto adaptativo y para fijarse contra la cara posterior del teléfono móvil de manera extraíble. Se puede permitir así fácilmente a cualquier tipo de teléfono móvil ofrecer unas funcionalidades de tipo NFC.

Se entiende por la expresión “recibir de manera extraíble el teléfono móvil” al hecho de que la carcasa está adaptada para recibir el teléfono móvil considerado. Con este fin, se puede prever que la carcasa presente una superficie interna de un tamaño similar a la de la cara posterior del teléfono móvil y unos bordes que se elevan a lo largo de los costados laterales del teléfono móvil.

De ese modo, esta carcasa presenta un alojamiento para recibir al teléfono móvil en ese sentido de que tiene una forma adaptada para igualar las formas exteriores del teléfono móvil en la cara posterior y al menos ciertos de los bordes exteriores laterales de teléfono.

Se entiende por la expresión “de tal manera que la cara posterior del teléfono móvil se mantenga a lo largo de la superficie interna de la carcasa” el hecho de que el teléfono puede fijarse de manera temporal en la carcasa. No se añade ninguna limitación a este aspecto en relación a la presente invención. Se puede prever particularmente que unos enganches mecánicos que permitan afianzar de manera extraíble al teléfono en el alojamiento formado por la carcasa que comprende por tanto una cara plana que iguala la forma de la cara posterior del teléfono móvil y unos bordes que se elevan a lo largo de ciertos costados laterales del teléfono.

Ventajosamente, la carcasa no está solamente adaptada para recibir el teléfono móvil, sino que además mantiene en su seno a la vez el dispositivo NFC y la interfaz por cable que la conecta a la tarjeta de identidad de abonado.

Más precisamente, la superficie interna de la carcasa comprende un primer medio adaptado para mantener el dispositivo NFC y su antena. Comprende igualmente un segundo medio adaptado para guiar al menos una parte de la interfaz por cable.

De ese modo, cuando el teléfono está alojado en la carcasa según un modo de realización de la presente invención no solamente está protegida por la carcasa la cara posterior del teléfono, sino que además el dispositivo NFC, su antena y la interfaz por cable, que se mantienen y guían respectivamente en la cara interna de la carcasa, están igualmente protegidas de eventuales agresiones exteriores como un choque, por ejemplo. De ese modo, se puede adaptar un teléfono móvil a la implementación de aplicaciones NFC, mientras se le protege y se asegura la protección del conjunto adaptativo.

En efecto, es suficiente que la interfaz por cable pueda encaminarse desde la tarjeta de identidad de abonado del teléfono hasta el dispositivo NFC situado en el exterior del teléfono. En este caso, es suficiente a continuación hacer subir la interfaz por cable sobre un reborde lateral del teléfono hasta el emplazamiento en el que la interfaz por cable entra en el teléfono móvil para conectar el dispositivo NFC mantenido en la superficie interna de la carcasa.

En ciertos modelos de teléfono móvil, la tarjeta SIM puede ser accesible de manera relativamente fácil a una distancia cerca de la zona media entre la cara posterior y la cara delantera del teléfono en un costado lateral. Se puede prever que la carcasa presente un costado lateral destinado a recubrir el costado lateral del teléfono móvil a la altura en la que es accesible la tarjeta SIM.

En estas condiciones, todo el conjunto adaptativo NFC, es decir el dispositivo NFC y su antena y la interfaz por cable, está protegido por la carcasa. Además, el conjunto adaptativo NFC no es visible por un usuario del teléfono. Es posible así transformar un teléfono móvil en un equipo de tipo NFC sin que sin embargo esta transformación sea realmente visible desde el exterior.

No se ha establecido ninguna limitación a la manera utilizada para mantener el dispositivo de comunicación en campo cercano en la superficie interna de la carcasa ni igualmente al entorno en el que decidir localizar el dispositivo de comunicación en campo cercano. En efecto, esta localización del dispositivo NFC sobre la superficie se puede deducir de una longitud de la interfaz por cable que sea óptima para el dispositivo utilizado y su antena, y unas formas del teléfono móvil, así como la localización del paso de la interfaz por cable desde el exterior hacia el interior del teléfono móvil, por ejemplo.

Se puede prever que el primer medio de mantenimiento del dispositivo NFC y su antena, y el segundo medio de guía de la interfaz por cable correspondan a unos medios mecánicos cualesquiera adaptados para su papel. Estos primer y segundo medios pueden asociarse al hecho de que se prevea una separación reducida entre la cara posterior del terminal y la superficie interna de la carcasa cuando el teléfono está alojado en la carcasa según un modo de realización de la presente invención. De ese modo, el dispositivo, su antena y la interfaz por cable pueden mantenerse en su lugar además por la presión entre la cara posterior del teléfono y la cara interna de la carcasa.

En un modo de realización de la presente invención, el dispositivo de comunicación en campo cercano y la antena se diseñan sobre un sustrato; y

el primer medio corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa sobre la superficie interna, presentando dicho rebaje un tamaño adaptado para recibir el sustrato y para sujetarle mediante su encastrado.

5 En este caso, el sustrato que recibe el dispositivo NFC y su antena se mantienen en una posición fija en la superficie interna de la carcasa que se ha previsto previamente en el grosor de la superficie interna de la carcasa. El sustrato puede recibirse entonces en el rebaje de la carcasa previsto con este fin. Procediendo de ese modo, se puede tener ventajosamente previamente un control perfecto de la posición del dispositivo NFC y su antena. Ciertos rendimientos ligados a la longitud de la interfaz por cable pueden optimizarse entonces previamente.

10 Se puede prever que este rebaje presente un grosor tal que, cuando el sustrato se sitúa en el rebaje, la superficie del sustrato que recibe el dispositivo de comunicación en campo cercano está al mismo nivel que la superficie interna de la carcasa.

15 Procediendo de ese modo, el primer medio adaptado para mantener el dispositivo y su antena es a la vez eficaz y fácil de implementar. Una vez encastrado, ventajosamente el sustrato no puede desplazarse incluso en caso de movilidad brusca del terminal. Permite además ventajosamente que el sustrato sea fácilmente extraíble.

No se ha establecido ninguna limitación al segundo medio comprendido en la superficie interna de la carcasa.

20 Se puede prever también que el primer medio de la carcasa según un modo de realización mantenga al dispositivo de comunicación en campo cercano y la antena que tiene asociada con ayuda de resina. De ese modo, se puede prever sumergir la tarjeta en una resina que forme parte finamente de la carcasa.

25 Dichas características permiten ventajosamente no solamente mantener el dispositivo NFC y su antena en el seno de la carcasa sino además proteger este dispositivo NFC.

30 En un modo de realización de la presente invención, la interfaz por cable corresponde a una capa de cableado plástica que mantiene una pluralidad de cables en su seno y que presenta una anchura y una longitud de capa; y el segundo medio corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa sobre la superficie interna, presentando dicho rebaje un tamaño adaptado para recibir la capa de cableado en su anchura y al menos una parte de la capa de cableado en su longitud.

35 De ese modo, la interfaz por cable está en la forma de una capa de cableado y, debido a ello, presenta la ventaja de tener un grosor relativamente reducido, es por tanto fácil de prever alojar ahí la interfaz por cable en estas condiciones.

Posteriormente, en este modo de realización, la superficie interna de la carcasa comprende, en tanto que segundo medio, un rebaje adaptado para recibir la capa de cableado en su anchura y parcialmente en su longitud.

40 Ventajosamente, de ese modo, la capa de cableado puede mantenerse fácilmente en una posición determinada previamente y que puede permitir optimizar ciertos rendimientos que se basan en los intercambios entre la tarjeta de identidad de abonado y el dispositivo NFC. Además, un rebaje de ese tipo para guiar una parte de la capa de cableado permite evitar que la capa se desplace en el transcurso de la utilización del teléfono móvil, pudiendo provocar cualquier desplazamiento eventualmente unas perturbaciones no deseables. Este rebaje es de una anchura adaptada para recibir la capa de cableado en su anchura de manera que la manteca fija. La longitud de este rebaje puede adaptarse para recibir una parte de la capa de cableado de manera que la otra parte se eleve a lo largo de un borde del teléfono móvil para penetrar en él y conectar la tarjeta de identidad de abonado.

50 Este rebaje para la capa de cableado presenta un grosor tal que, cuando se sitúa la capa de cableado en el rebaje, la capa de cableado está enrasada con la superficie interna de la carcasa.

55 Procedimiento de ese modo, la superficie superior de la capa de cableado, es decir la superficie opuesta a la superficie de la capa que se sitúa contra la superficie interna de la carcasa, está sustancialmente al mismo nivel que la superficie interna de la carcasa en el exterior del rebaje considerado.

Esta característica permite un mantenimiento garantizado de la capa de cableado.

60 En un modo de realización de la presente invención, la forma de la carcasa presenta un borde curvado a la altura en la que se prevé hacer penetrar la interfaz por cable en el teléfono móvil.

Una característica de ese tipo permite ventajosamente proteger la interfaz por cable en donde penetra en el teléfono móvil para conectarse a la tarjeta SIM.

65 Un segundo aspecto de la presente invención propone un terminal móvil que comprende, por un lado, un teléfono móvil que tiene una tarjeta de identidad de abonado y, por otro lado, una carcasa, teniendo dicho teléfono móvil, por un lado, una cara delantera que presenta una interfaz de usuario y, por otro lado, una cara posterior, y teniendo la carcasa una superficie interna y una superficie externa;

teniendo dicha carcasa una forma adaptada para recibir de manera extraíble el teléfono móvil de tal manera que la cara posterior del teléfono móvil se mantenga a lo largo de la superficie interna de la carcasa; comprendiendo la superficie interna

- 5
- un primer medio adaptado para mantener un dispositivo de comunicación en campo cercano y una antena que tiene asociada; y
  - un segundo medio adaptado para guiar al menos una parte de una interfaz por cable destinada a conectar el dispositivo de comunicación en campo cercano a la tarjeta de identidad de abonado.

10 Un terminal de ese tipo permite utilizar a la vez unas funcionalidades de telefonía móvil y unas funcionalidades de tipo NFC, partiendo de un teléfono móvil que permite una clase de interfaz por cable desde la tarjeta de identidad de abonado hacia el exterior del teléfono móvil. Es suficiente en efecto añadirle una carcasa adaptada para proporcionar el dispositivo NFC y su antena así como la interfaz por cable correspondiente.

15 Un terminal de ese tipo está ventajosamente protegido contra eventuales choques gracias a esta carcasa y además dispone de funcionalidades NFC que están igualmente protegidas incluso si el teléfono móvil está concebido originalmente para alojarlas.

El terminal puede comprender una carcasa cualquiera según el primer aspecto de la presente invención.

20 Un tercer aspecto de la presente invención propone un sistema de comunicación móvil que comprende una pluralidad de terminales móviles según el segundo aspecto de la presente invención.

25 Surgirán otros aspectos, objetivos y ventajas de la invención con la lectura de la descripción de uno de sus modos de realización.

La invención se comprenderá igualmente mejor con ayuda de los dibujos, en los que:

- 30
- la figura 1 ilustra una carcasa para teléfono móvil según un modo de realización de la presente invención;
  - la figura 2 ilustra una carcasa según un modo de realización de la presente invención en la que se posiciona un conjunto adaptativo NFC según un modo de realización de la presente invención;
  - la figura 3 ilustra a la vez una carcasa y un conjunto adaptativo NFC según un modo de realización de la presente invención así como un teléfono móvil para el que está adaptada esta carcasa según un modo de realización de la presente invención;
  - 35 - la figura 4 ilustra una etapa intermedia de asociación del teléfono móvil y de una carcasa según un modo de realización de la presente invención;
  - la figura 5 ilustra un sistema de telefonía móvil según un modo de realización de la presente invención; y
  - la figura 6 ilustra un sistema de telefonía móvil según un modo de realización de la presente invención.

40 La figura 1 se ilustra una carcasa para teléfono móvil según un modo de realización de la presente invención.

Una carcasa 100 según la presente invención se adapta para un teléfono móvil que es adecuado para comprender una tarjeta de identidad de abonado, o tarjeta "SIM" (por "Subscriber Identity Module"). La carcasa 100 tiene una superficie interna 102 que es la ilustrada en la figura 1 y una superficie externa que es la superficie opuesta y por tanto no ilustrada. Esta superficie externa de la carcasa puede ser de cualquier forma. En un modo de realización de la presente invención, presenta una superficie lisa y plana para la superficie destinada a recubrir la cara posterior del terminal móvil considerado, y una superficie parcialmente curvada en los bordes con el fin de adaptarse a los costados laterales del terminal móvil.

50 En este caso, se ilustran igualmente un primer medio 103 adaptado para mantener un dispositivo NFC y una antena a la que está asociado, así como un segundo medio 101 adaptado para guiar una parte de una interfaz por cable destinada a conectar el dispositivo NFC a la tarjeta SIM del teléfono móvil.

55 El primer medio 103 ilustrado en este caso corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa 100 adaptado para alojar en él al menos parcialmente a la vez el dispositivo NFC y su antena asociada. Se puede prever igualmente cualquier otro medio de mantenimiento del dispositivo NFC y de su antena, como por ejemplo un adhesivo, o incluso una fijación mecánica, etc...

60 En un modo de realización, el dispositivo NFC y su antena se diseñan para un sustrato y el primer medio 103 está adaptado al tamaño del sustrato.

65 El segundo medio 101 ilustrado en este caso corresponde a un rebaje en el grosor de la superficie interna de la carcasa 100 que permite alojar la interfaz por cable. Sin embargo, no se establece ninguna limitación a este segundo medio. Se puede por ejemplo prever particularmente que la interfaz por cable esté guiada a lo largo de la superficie interna mediante unas sujeciones mecánicas cualesquiera.

Esta carcasa tiene una forma adaptada para recibir de manera extraíble el teléfono móvil de tal manera que la cara posterior del teléfono móvil se mantenga a lo largo de la superficie interna de la carcasa.

5 Se prevé por tanto en este caso adaptar un teléfono móvil a unas aplicaciones NFC conectando la tarjeta de identidad de abonado a un dispositivo de comunicación en campo cercano mediante una interfaz por cable. Al proceder de este modo, gracias al conjunto adaptativo que comprende a la vez un dispositivo de comunicación en campo cercano y una interfaz por cable destinada a conectarle a la tarjeta de identidad de abonado, se está en condiciones de adaptar no importa qué teléfono móvil a unas aplicaciones de tipo NFC.

10 La figura 2 ilustra una carcasa según un modo de realización de la presente invención en la que se sitúa un conjunto adaptativo NFC según un modo de realización de la presente invención.

Esta carcasa 100 está representada en este caso con un conjunto adaptativo NFC localizado en su seno según un modo de realización de la presente invención.

15 El conjunto adaptativo está constituido por una interfaz por cable 31 adaptada para conectarse a una tarjeta SIM 14. Esta interfaz por cable corresponde a título ilustrativo a una capa de cableado 31 que se guía mediante el segundo medio 101 de la carcasa 100, es decir en este caso a título de ejemplo mediante un rebaje en el grosor de la carcasa. Además, el conjunto adaptativo NFC comprende un dispositivo NFC y su antena que están diseñados en este caso a título ilustrativo sobre un sustrato 222. Este sustrato se mantiene mediante el primer medio 103. Este último corresponde en este caso a un rebaje en el grosor de la carcasa destinado a acoger el sustrato.

20 La figura 3 ilustra a la vez una carcasa y un conjunto adaptativo NFC según un modo de realización de la presente invención así como un teléfono móvil para el que está adaptada esta carcasa según un modo de realización de la presente invención.

La carcasa 100 está adaptada para recibir en su alojamiento un teléfono móvil 300. Este teléfono móvil 300 tiene una clase de compartimento 301 adaptado para recibir la tarjeta SIM 14 antes de ser empujada al interior del teléfono en sí.

30 La figura 4 ilustra una etapa intermedia de asociación del teléfono móvil y de una carcasa según un modo de realización de la presente invención.

35 Se entiende en este caso por el término "asociación", el hecho de que el teléfono está alojado en la carcasa 100 según un modo de realización. La figura 4 representa el teléfono 300 para el que está adaptada esta carcasa 100. El dispositivo NFC y su antena se mantienen en la cara interior de la carcasa gracias a un primer medio 103 (no representado en la figura 4). La interfaz por cable 31 se conecta por un lado al dispositivo NFC así como a la tarjeta SIM 14 en su otro extremo. La tarjeta SIM 14 está alojada en el compartimento 301 del teléfono móvil 300 como se ha ilustrado en la figura 3. El compartimento en el que está alojada la tarjeta SIM 14 puede empujarse el interior del teléfono móvil. En esta posición, hay un espacio suficiente entre el compartimento y el teléfono móvil 300 a través del que puede pasar la interfaz por cable desde el interior del teléfono móvil hacia el exterior del teléfono móvil. En efecto, un extremo de la interfaz por cable está en el interior del teléfono (conectado a la tarjeta SIM), y el otro extremo está en el exterior del teléfono conectado al dispositivo NFC.

45 Esta figura 4 ilustra una etapa intermedia de seccionamiento del teléfono móvil 300 en la carcasa 100. En efecto, en lo que sigue, conviene posicionar la interfaz por cable 31 en el segundo medio de mantenimiento 101 y mantener el teléfono móvil 300 mediante fijación por clip por ejemplo en la carcasa, su cara posterior contra la superficie interna de la carcasa 100.

50 La figura 5 ilustra un terminal según un modo de realización de la presente invención.

El terminal 60 comprende un teléfono móvil 300 y una carcasa 100. En el seno de la carcasa se posiciona según un modo de realización de la presente invención un conjunto adaptativo NFC como se ha descrito en el presente documento anteriormente. Se puede observar que ventajosamente en este modo de realización se prevé dotar a la carcasa de un reborde curvado 501 destinado a cubrir el teléfono móvil en el paso de la interfaz por cable entre el interior del teléfono y el exterior del teléfono.

La figura 6 ilustra un sistema de telefonía móvil según un modo de realización de la presente invención.

60 Un sistema de ese tipo comprende una pluralidad de terminales 60, estando adaptado cada uno, según un modo de realización de la presente invención, por una parte para gestionar unas comunicaciones de telefonía móvil, y por otro lado para gestionar unas comunicaciones de tipo NFC.

65 Con este fin, el sistema comprende unos equipos de redes de telefonía móvil, tales como unas estaciones base 62, con las que pueden comunicar los terminales 60 a través de la antena 63 del teléfono móvil. Comprende igualmente un equipo NFC 61 de aplicaciones NFC con el que pueden comunicar los teléfonos móviles 60 a través de una

antena 13 asociada al dispositivo NFC. Estas dos antenas 63 y 13 están adaptadas para la implementación respectivamente de aplicaciones de telefonía móvil y de aplicaciones NFC.

**REIVINDICACIONES**

1. Carcasa (100) para un teléfono móvil (300), estando adaptado dicho teléfono móvil para comprender una tarjeta de identidad de abonado (14);  
 5 teniendo dicho teléfono móvil, por un lado, una cara delantera que presenta una interfaz de usuario y, por otro lado, una cara posterior; y teniendo la carcasa una superficie interna (102) y una superficie externa; teniendo dicha carcasa una forma adaptada para recibir de manera extraíble el teléfono móvil de tal manera que la cara posterior del teléfono móvil se mantenga a lo largo de la superficie interna de la carcasa; caracterizado por que la superficie interna comprende:  
 10 - un primer medio (103) adaptado para mantener un dispositivo de comunicación en campo cercano y una antena que tiene asociada; y  
 - un segundo medio (101) adaptado para guiar al menos una parte de una interfaz por cable (31) destinada a conectar el dispositivo de comunicación en campo cercano a la tarjeta de identidad de abonado.  
 15
2. Carcasa (100) para un teléfono móvil según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de comunicación en campo cercano y la antena están diseñados sobre un sustrato (222); y en la que el primer medio (103) corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa sobre la superficie interna, presentando dicho rebaje un tamaño adaptado para recibir dicho sustrato y para sujetarle por encastrado.  
 20
3. Carcasa (100) para teléfono móvil según la reivindicación 2, en la que el rebaje presenta un grosor tal que, cuando el sustrato se sitúa en el rebaje, la superficie del sustrato que recibe el dispositivo de comunicación en campo cercano está al mismo nivel que la superficie interna de la carcasa.  
 25
4. Carcasa para teléfono móvil según la reivindicación 1, en la que el primer medio mantiene el dispositivo de comunicación en campo cercano y la antena que tiene asociada con ayuda de resina.  
 30
5. Carcasa (100) para teléfono móvil según la reivindicación 1, en la que la interfaz por cable (31) corresponde a una capa de cableado plástica que mantiene una pluralidad de cables en su seno y que presenta una anchura y una longitud de capa; y en la que el segundo medio (101) corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa sobre la superficie interna, presentando dicho rebaje un tamaño adaptado para recibir la capa de cableado en su anchura y al menos una parte de la capa de cableado en su longitud.  
 35
6. Carcasa para teléfono móvil según la reivindicación 5, en la que el rebaje presenta un grosor tal que, cuando se sitúa la capa de cableado (31) en el rebaje, la capa de cableado está enrasada con la superficie interna de la carcasa.  
 40
7. Carcasa para teléfono móvil según la reivindicación 1, cuya forma presenta un borde curvado a la altura en la que se prevé hacer penetrar la interfaz por cable en el teléfono móvil.  
 45
8. Terminal móvil (60) que comprende un teléfono móvil (300) que tiene una tarjeta de identidad de abonado (14) y, por un lado, una cara delantera que presenta una interfaz de usuario y, por otro lado, una cara posterior, caracterizado por que comprende además una carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.  
 50
9. Terminal móvil (60) según la reivindicación 8, en el que el dispositivo de comunicación en campo cercano y la antena están diseñados sobre el sustrato (222); y en el que el primer medio (103) corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa sobre la superficie interna, presentando dicho rebaje un tamaño adaptado para recibir dicho sustrato y para mantenerle por encastrado.  
 55
10. Terminal móvil (60) según la reivindicación 9, en el que el rebaje presenta un grosor que, cuando el sustrato se sitúa en el rebaje, la superficie del sustrato que recibe el dispositivo de comunicación en campo cercano está al mismo nivel que la superficie interna de la carcasa.  
 60
11. Terminal móvil (60) según la reivindicación 8, en la que la interfaz por cable corresponde a una capa de cableado plástica (31) que mantiene una pluralidad de cables en su seno y que presenta una anchura y una longitud de capa; y en la que el segundo medio (101) corresponde a un rebaje en el grosor de la carcasa sobre la superficie interna, presentando dicho rebaje un tamaño adaptado para recibir la capa de cableado en su anchura y al menos una parte de la capa de cableado en su longitud.  
 65
12. Terminal móvil (60) según la reivindicación 11, en el que el refuerzo presenta un grosor tal que, cuando se posiciona la capa de cableado (31) en el rebaje, la capa de cableado está enrasada con la superficie interna de la carcasa.  
 70
13. Sistema de comunicación móvil que comprende una pluralidad de terminales (60) móviles según la reivindicación 8.  
 75



**FIG. 1**

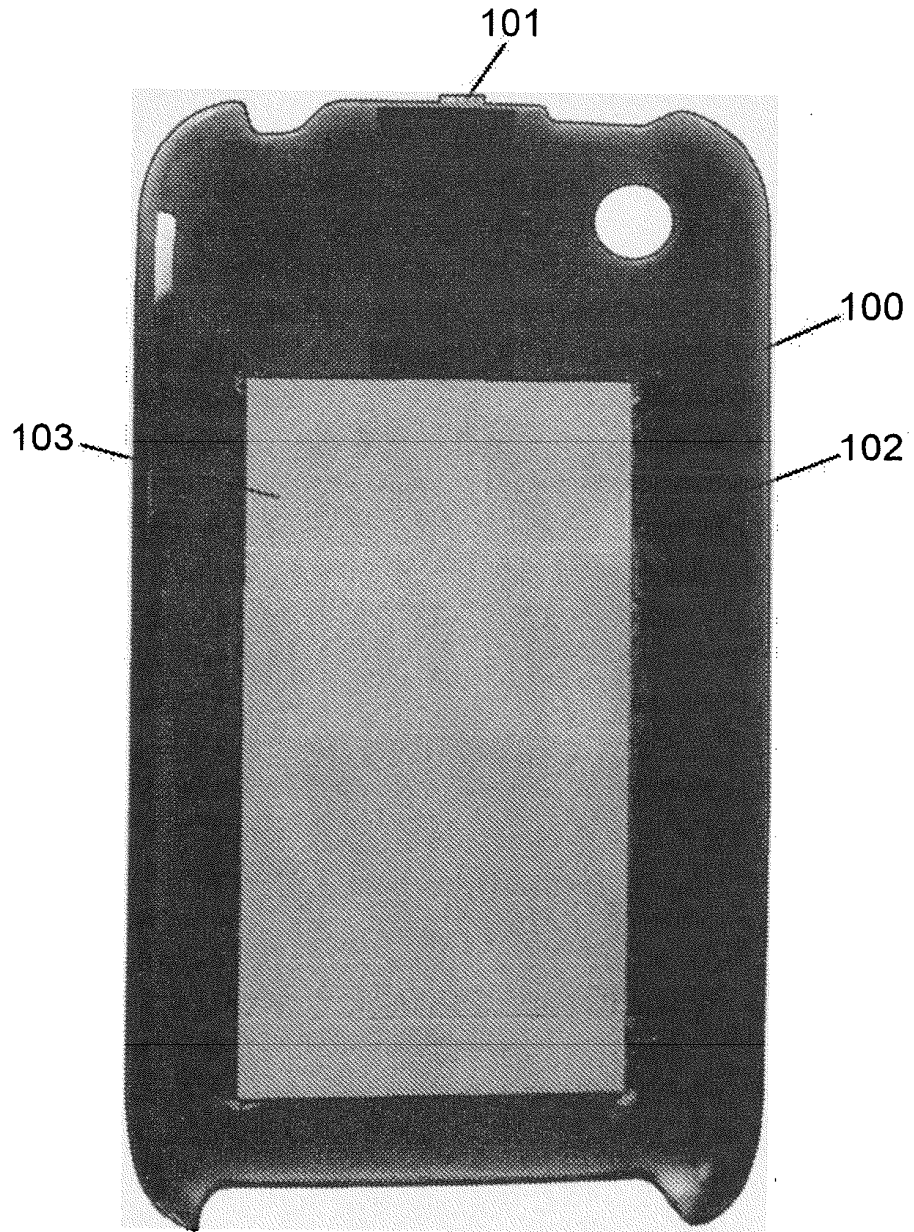
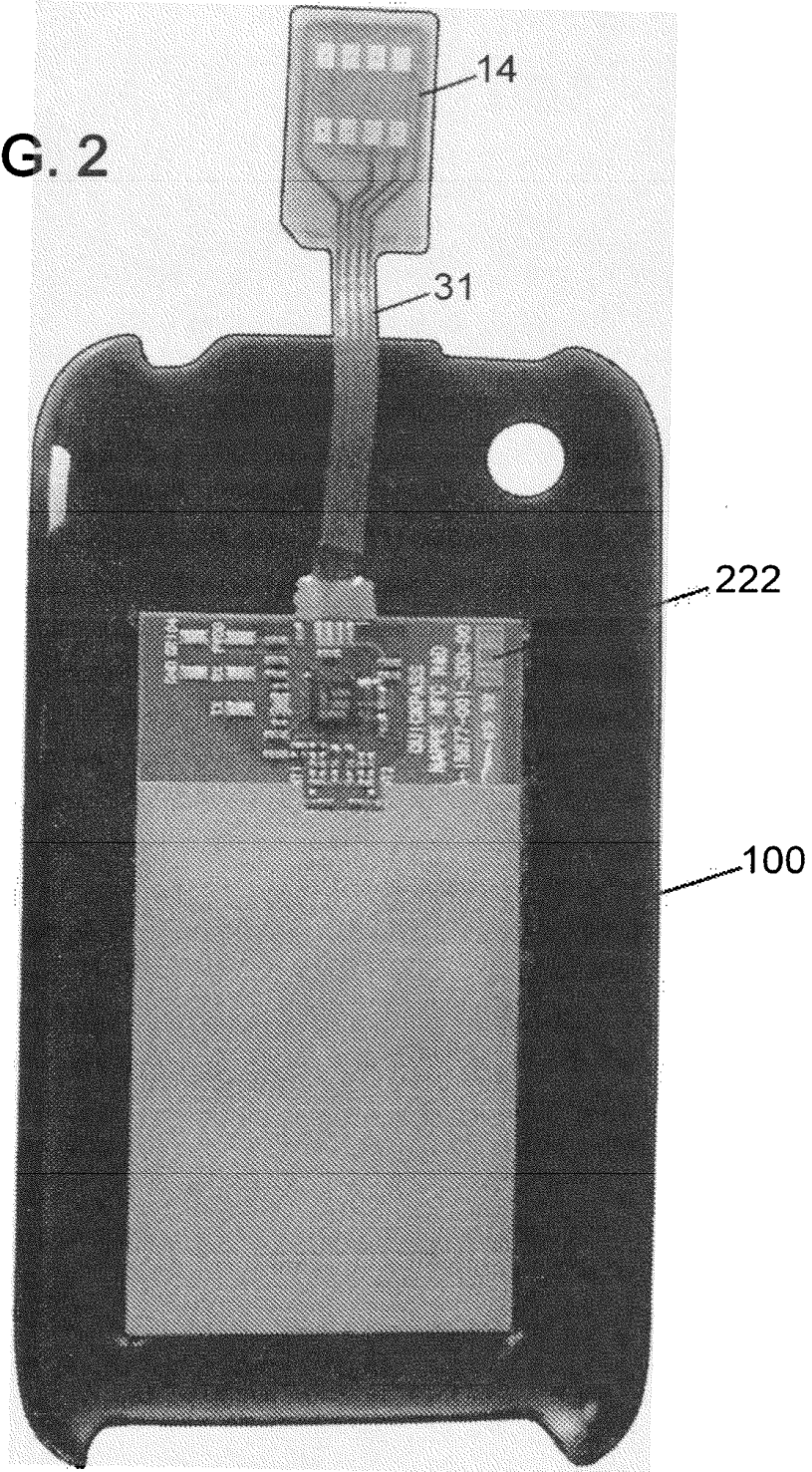
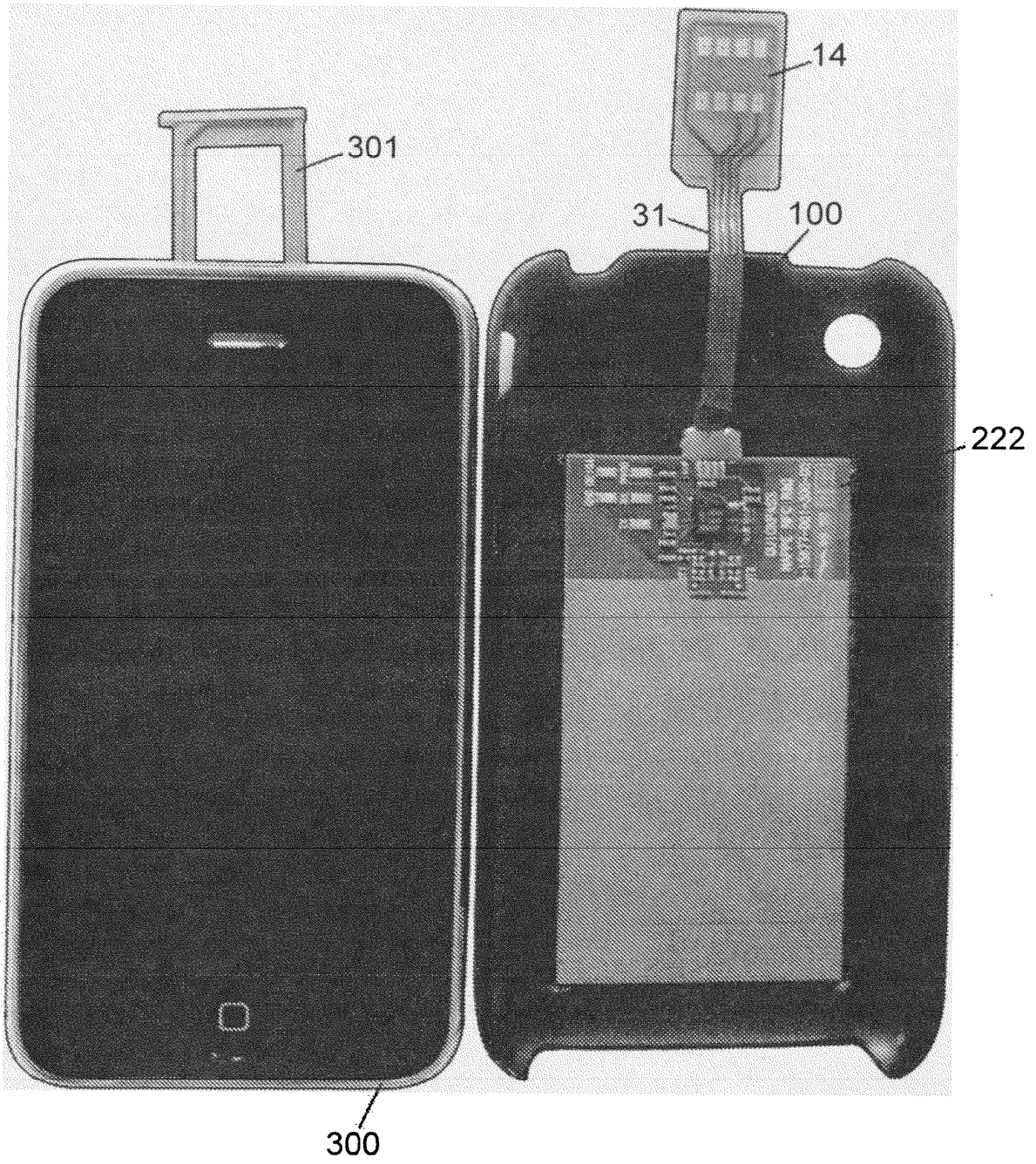
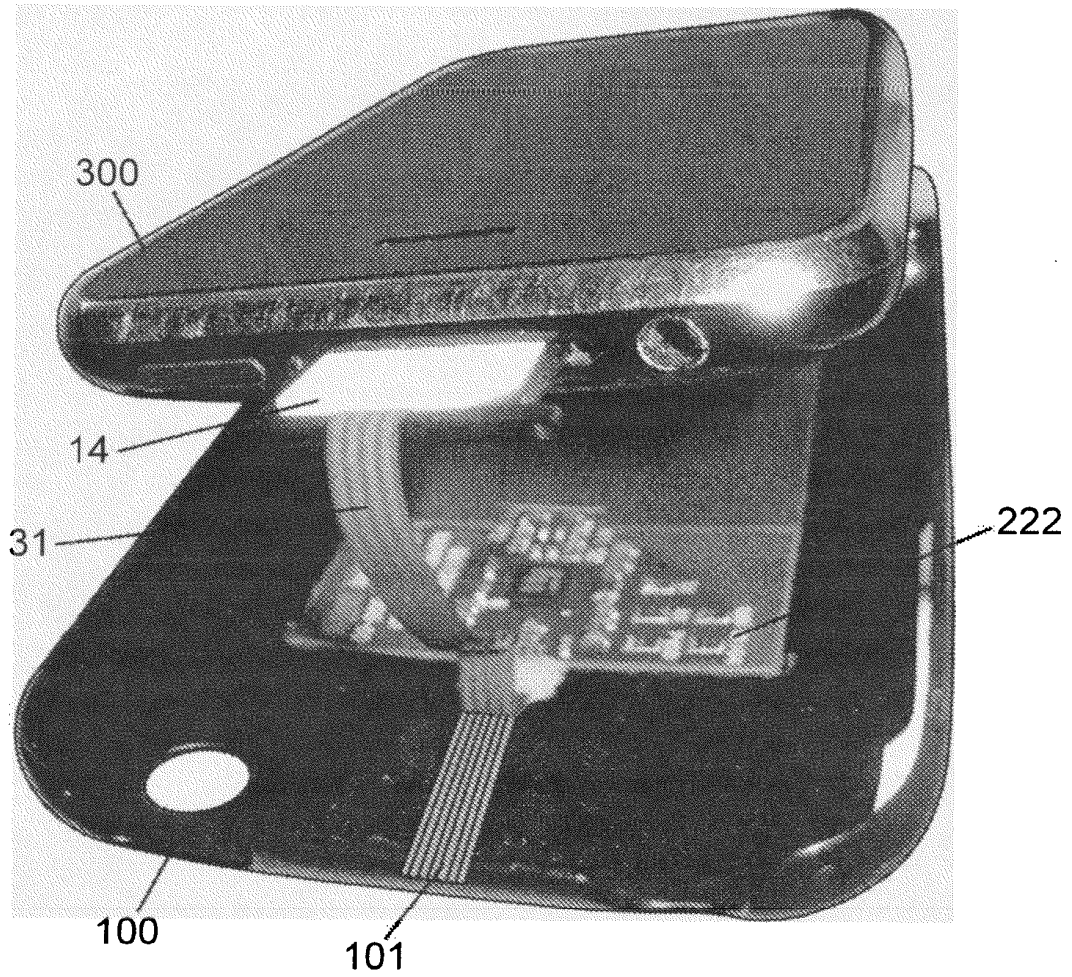


FIG. 2

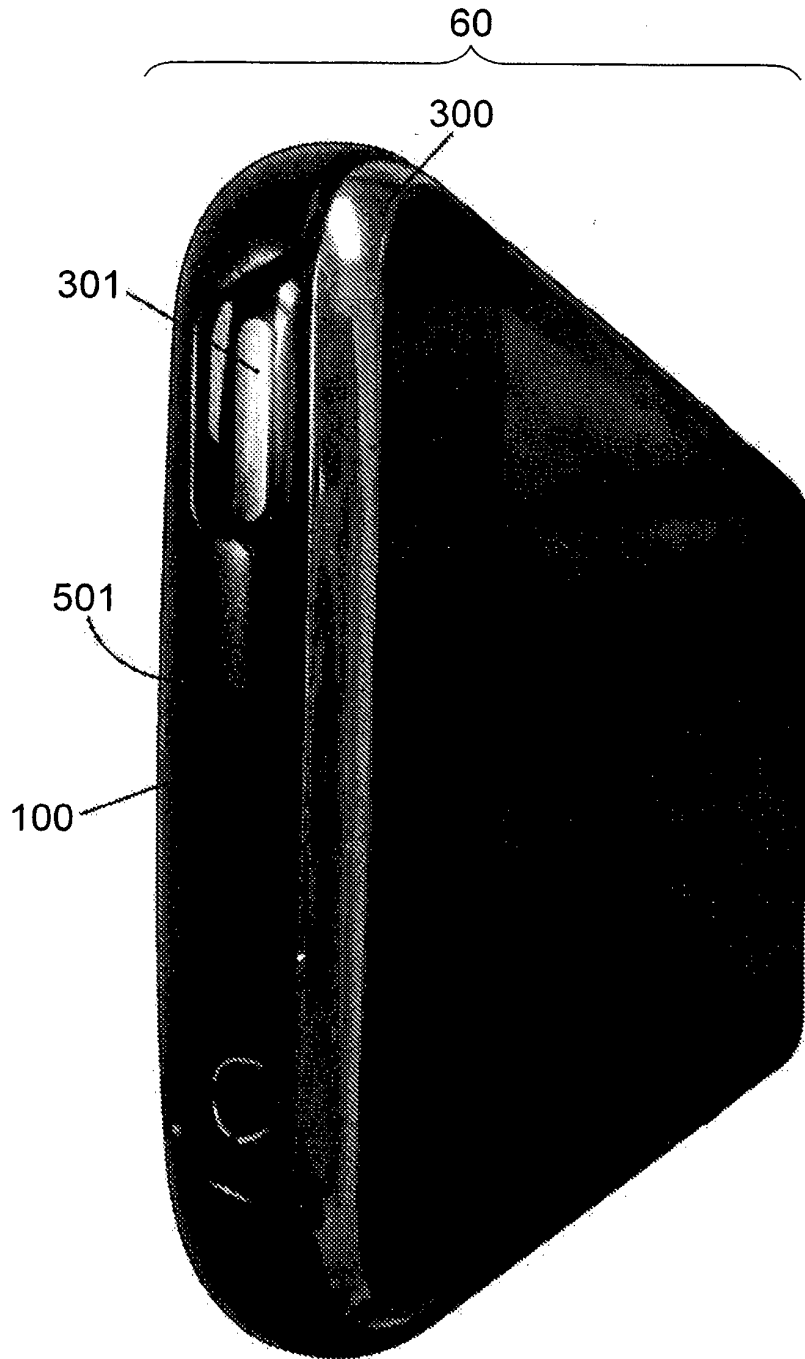




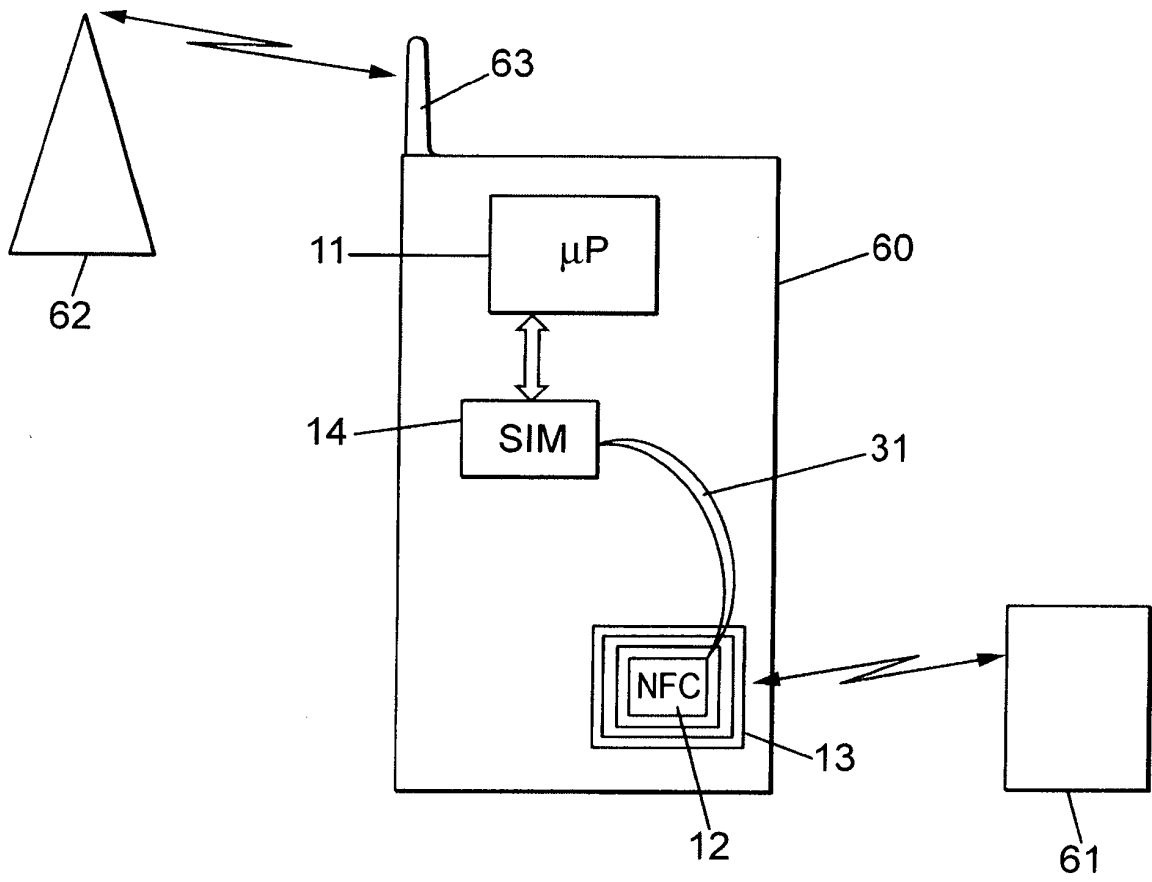
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**