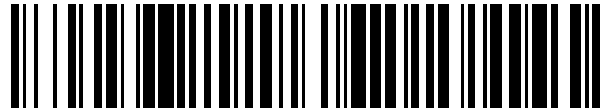


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 749**

51 Int. Cl.:

G06K 19/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2006 E 06754572 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 1913528**

54 Título: **Tarjeta inteligente universal**

30 Prioridad:

01.07.2005 IT UD20050111
08.02.2006 IT UD20060028

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.10.2013

73 Titular/es:

BORRACCI, FABRIZIO (50.0%)
Via Mameli 15
33100 Udine, IT y
AMORUSO, MATTEO (50.0%)

72 Inventor/es:

BORRACCI, FABRIZIO

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 426 749 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

Tarjeta inteligente universal.

Campo técnico

5 [0001] Esta invención se refiere a una tarjeta inteligente como una tarjeta electrónica universal.

Uso

10 [0002] El uso es sustancialmente dirigido al servicio electrónico de tratamiento de datos, al sector de telecomunicaciones y a todo lo conectado con procesamiento electrónico de datos.

Estado de la técnica

15 [0003] Actualmente tarjetas inteligentes o tarjetas inteligentes se conocen y se usan lo que puede efectuar un número tremendo de funciones, tal como para identificación, para pagos y colecciones, al igual que para una pluralidad de otros servicios.

20 [0004] Actualmente las memorias USB se sabe que pueden efectuar muchas funciones conectándose físicamente al menos a un aparato electrónico.

Ejemplos del estado de la técnica:

25 [0005] El documento US2003/019942 A1 (BLOSSOM GEORGE W.) divulga una tarjeta de transacción mejorada que contiene componentes electrónicos y un fino, flexible ensamblaje de potencia tal como una batería de metal-litio recargable, que se puede usar tanto si la tarjeta se acopla a un lector como si no. El ensamblaje de potencia puede incluir una fuente de energía incorporada tal como una célula solar a modo de delgada película para cargar el dispositivo de almacenamiento de potencia de esta fuente, en tarjeta. La invención también se refiere a un método para selectivamente alimentar la tarjeta plástica desde varias fuentes de energía.

30 [0006] El documento US2004/203352 A1 (HALL ERIC S ET AL) divulga un dispositivo de comunicación móvil que está provisto para información de transferencia de forma inalámbrica a y desde una unidad base. El dispositivo comprende un módulo RFID para recibir una comunicación activa de la unidad base y para enviar parámetros de conexión de nuevo a la unidad base. Un módulo de comunicación inalámbrica es incluido que es sensible a los parámetros de conexión recibidos de la unidad base. Un microcontrolador es acoplado entre el módulo RFID y el módulo de comunicación inalámbrica para activar el módulo de comunicación inalámbrica cuando el módulo RFID recibe la comunicación activa de la unidad base.

35 [0007] El documento GB2407189 A (VODAFONE GROUP PLC) divulga la inhabilitación de una tarjeta cuando no se necesita asegurar que una tarjeta inteligente sin contacto no sea accedida por una entidad no autorizada. La tarjeta se puede habilitar por introducción de un pin o escaneado de una huella digital. La tarjeta puede alternativamente ser habilitada por un fotodiodo, uno o más sensores de presión, un sensor de resistencia al calor o la piel o un sensor inercial. Alternativamente un dispositivo de interferencia puede obstruir la comunicación con tarjetas inteligentes adyacentes o la tarjeta inteligente se puede resguardar por una lámina metálica en un bolso o monedero.

45 [0008] El documento EP1326196 A (NAGNEK CORPORATION) divulga una tarjeta inteligente para usar junto con un portal de seguridad, tal como una barrera de acceso, una puerta de acceso residencial, o una instalación de estacionamiento, para realizar verificaciones de autenticación para paso autorizado. Un sensor de impresión se sitúa en cada superficie principal de la tarjeta en posiciones que se ajustan a la colocación natural del pulgar y un dedo. Los sensores de impresión generan señales de modelo de impresión que se verifican contra las versiones auténticas almacenadas en la memoria permanente en la tarjeta, que usa un procesador localizado en la tarjeta. El resultado del control de autenticación se comunica a la puerta de seguridad externa asociada por un circuito r.f., que también recibe energía r.f. del dispositivo externo para proporcionar potencia D.C. para los circuitos internos de la tarjeta. La tarjeta se puede usar al vuelo sin la necesidad de parar en el punto de control, así facilitando el flujo de red a través del punto de control.

50 [0009] GB2407387A divulga un control de cursor sensible a la presión adecuado para aplicaciones que incluyen teléfonos móviles y asistentes de datos personales incluye un conjunto de sensor de presión adecuado para detectar una huella digital humana. El control de cursor se proporciona por un movimiento sutil del dedo. Se capturan y se comparan imágenes secuenciales del dedo para determinar movimiento plano o entrada de datos. El rendimiento se puede mejorar muestreando zonas en la imagen capturada y comparando las zonas con aquellas en una imagen anterior y/o submuestreando el conjunto. El conjunto de sensor de presión está provisto en un sustrato de vidrio. El chip complementario de silicio donde la información es interpretada también conduce el conjunto y puede por lo tanto submuestrear el conjunto cuando se navega y/u obtener una imagen de alta resolución cuando se autentifica.

65

Problemas e inconvenientes del estado de la técnica

[0010] Los problemas e inconvenientes del estado de la técnica se refieren sustancialmente a una limitación de funciones.

[0011] En otras palabras las tarjetas actuales tienen un uso limitado para ciertos servicios, otros servicios son satisfechos por otros dispositivos generalmente de diferente forma.

Ámbito de la invención

[0012] El ámbito de la invención es resolver los problemas e inconvenientes mencionados arriba y proporcionar una tarjeta inteligente capaz de efectuar una gran cantidad de funciones y capaz de asegurar control de identidad del usuario, según la reivindicación 1.

Ventajas

[0013] De esta manera hay la ventaja de tener una tarjeta capaz de efectuar una variedad grande de funciones actualmente no disponible.

[0014] En particular también se puede observar que tal tarjeta se puede asociar al rendimiento de la memoria USB común.

[0015] Por otra parte, si uno pierde la tarjeta o es robada por ejemplo, un tercero no puede usarla porque sólo la huella digital del propietario real puede autorizar el uso.

Descripción de las figuras

[0016] Para una mejor comprensión la invención es descrita con la ayuda de las figuras adjuntas, donde:

- Fig.1 - éste representa la planta de una tarjeta en una forma posible con los respectivos insertos de hardware descubiertos.
- Fig.2 - éste representa la vista transversal de la tarjeta de Fig.1.
- Fig.3 - éste representa la vista de la tarjeta de Fig.1 con eliminación parcial del revestimiento plástico de recubrimiento.
- Fig.4 - éste representa la vista de un diagrama de bloques de una tarjeta en una primera forma.
- Fig.5 - éste representa la vista de un diagrama de bloques de una tarjeta en una segunda forma.
- Fig.6 - éste representa la vista de un diagrama de bloque de una tarjeta en una tercera forma que integra sustancialmente los primeros dos.
- Fig.7 - éste representa la vista esquemática de un diagrama de bloques operativo-funcional.

[0017] Fig.1A - éste representa la vista superior esquemática de bloque de la tarjeta inteligente más segura con el módulo de lector de huella digital, según la invención.

[0018] Descripción detallada de una tarjeta inteligente se representa en figuras 1 a 7.

[0019] Según las figuras se puede observar que la invención se refiere a una tarjeta electrónica universal, o tarjeta inteligente universal con medios de telecomunicación. En las figuras se puede observar que la nueva tarjeta parece una tarjeta de crédito muy común (tamaños aproximadamente 850x550x30 mm), los tamaños reducidos de componentes internos permitirán producir una tarjeta plastificada y estéticamente capaz de ser personalizada con grabados de logotipos, imágenes u otro.

[0020] La misma tiene una superficie de apoyo en el material plástico de circuito integrado (1) con los componentes respectivos tal como microprocesador o CPU (2), memoria (6), módulo de transmisión (3), batería (4), Pantalla LCD final (8) y botón ON/OFF (b).

[0021] La tarjeta en adelante por simplicidad llamada tarjeta o tarjeta inteligente, será capaz de recibir, memorizar y transferir datos múltiples e información simplemente acercando el aparato electrónico equipado con Wi-Fi y tecnología bluetooth o estándar de comunicación similar o más alto. Por lo tanto, se puede comunicar con equipos diferentes en comercio como ordenadores, pc portátil, ordenadores de bolsillo, teléfonos móviles, conectores por satélite, aparato electrónico en general etc.

[0022] Por otra parte la tarjeta que usa la comunicación radiofónica sin necesidad de cables o conexión USB se puede emplear para muchos usos o aplicaciones.

Bluetooth de modelo de tarjeta Fig.4

[0023] Consiste en:

- 5
- módulo Bluetooth (31);
 - microcontrolador (7) que incluye Procesador CPU (2) y memoria estática (6);
 - batería (4);
 - antena (5);
 - Pantalla LCD opcional (8).

10 [0024] Por lo tanto, consiste en cinco elementos: módulo Bluetooth que permite la comunicación con todo el equipo equipado con tecnología Bluetooth; un microcontrolador (7) que permite memorizar nuevos datos y transmitir aquellos que ya contiene y una batería (4) que permite a la tarjeta para trabajar, que contiene una antena (5). Por otra parte, será posible añadir una pantalla LCD (8) para lectura de datos.

15 [0025] De esta manera la transmisión y recepción de datos son aseguradas, al igual que cada género de equipo equipado con tecnología Bluetooth, sin la necesidad de usar cualquier cable de conexión de uso fácil y disponible a todos.

Modelo de tarjeta Wi-Fi Fig.5

20 [0026] Es compuesto por:

- 25
- módulo de Wi-Fi con transceptor y banda base (3);
 - CPU (2);
 - memoria (6);
 - batería (4);
 - antena (5);
 - Pantalla LCD opcional (8)

30 [0027] Consecuentemente, esta tarjeta está compuesta de seis elementos: módulo Wi-Fi (3) que permite la comunicación con todo el equipo equipado con tecnología Wi-Fi; una CPU (2) que permite memorizar nuevos datos y transmitir los que ya contiene, una memoria (6) que puede variar basándose en las necesidades y una batería (4) que permite trabajar a la tarjeta, que contiene una antena (5). Por otra parte, será posible añadir una pantalla LCD (8) para lectura de datos.

35 [0028] La transmisión y recepción de datos entre la tarjeta y cada género de equipo equipado con tecnología Wi-Fi ocurre sin la necesidad de usar cualquier cable de conexión de uso fácil y disponible a todos.

Modelo de tarjeta bluetooth / Wi-Fi Fig.6

40 [0029] La tarjeta consiste en:

- 45
- módulo Bluetooth (31);
 - módulo Wi-Fi (32);
 - procesador (2) y memoria (6) (si es necesario integrada en el microcontrolador (7), a partir de Fig.4);
 - batería (4);
 - antena (5);
 - Pantalla LCD opcional (8).

50 [0030] Esta tarjeta consiste en cinco elementos: módulo Wi-Fi (32), módulo Bluetooth (21) que permite la comunicación con todo el equipo equipado con Wi-Fi y

[0031] Tecnología Bluetooth; una CPU (2) que permite memorizar nuevos datos y transmitir los que ya contiene, una memoria (6) y una batería (4) que permite a la tarjeta trabajar, que contiene una antena (5). Por otra parte, será posible añadir una pantalla LCD para lectura de datos.

55 [0032] Transmisión y recepción de datos entre la tarjeta y cada género de equipo equipado con tecnología Bluetooth y tecnología Wi-Fi, sin la necesidad de usar cualquier cable de conexión.

[0033] Además, esta tarjeta permite hacer la función de conversión entre los dos sistemas de comunicación.

60 Usos y aplicaciones

[0034] Usos y aplicaciones pueden ser bastante diferentes por ejemplo no limitativo:

65 Tarjetas de visita,
Presentación de empresas y servicios, lista de precios,
Base de datos,

Libro de índice,
Música, juegos y modelos musicales,
Tarjetas de prepago, registro electrónico de dispositivo de contabilidad, instrumentos de pago electrónico en general,
Tarjeta de servicio, tarjetas de autenticación, suscripciones,
5 Tarjetas de identificación, datos sanitarios, datos personales, tarjetas de asistencia,
Tarjetas de almuerzo, billete de pago, suscripción de bus, ferrocarril, y similar,
Máquinas de entrega automática, fotocopiadoras,
Control y comunicación con aparato electrónico,
10 Suministro de servicio telemático, acceso a PC u otro,
Mensaje, fichero, datos, huella digital y codificación de firma digital telemática y reconocimiento de comercio electrónico,
Servicios protegidos de internet,
Movilidad de información, autopistas, tarjeta de estacionando,
Telepaso, control de acceso,
15 Memorización y transferencia de datos, imágenes, fotos, etc.

Ejemplo de uso

[0035] La tarjeta USC se puede utilizar como una tarjeta de visita electrónica segura y fiable. En cuanto a características
estéticas, será posible personalizarla con el logo de la compañía, y gracias al chip incorporado en el interior de ésta
20 nosotros podemos encontrar los datos de la compañía misma:

- membrete;
- direcciones de varias sedes;
- números telefónicos;
- 25 - número de Fax;
- correo electrónico;
- sitio web;
- número de IVA;
- descripción de servicios que la compañía ofrece.

[0036] Los datos se pueden usar inmediatamente desde el equipo de recepción cuando la tarjeta se acerca con la
ventaja que los datos no se introducen en el equipo de recepción con el teclado.

[0037] Cuando la tarjeta se acerca a un teléfono móvil dotado con tecnología Bluetooth, el número telefónico de la
35 compañía aparecerá en la pantalla del teléfono y la llamada puede ser inmediatamente enviada; por otra parte nosotros
podemos inmediatamente memorizar el número telefónico en la agenda del teléfono móvil.

[0038] En cambio, cuando la tarjeta se acerca a un ordenador dotado con tecnología Bluetooth, el sistema mostrará los
40 datos contenidos en la tarjeta requiriendo la lectura y la memorización de los datos privados en los archivos diferentes
(datos privados para facturar programa, correo outlook, listas y/o servicios ofrecidas por la compañía, otro).

[0039] Uno puede también usar la tarjeta para insertar el destino en el equipo GPS equipado con tecnología Bluetooth
sin tener que digitar la dirección, para insertar posibles paradas como hoteles, restaurantes o para organizar una ruta
45 predefinida.

[0040] Una particularidad es que para la descripción de servicios que la compañía ofrece será posible memorizarla en
diferentes idiomas y mostrarla según la necesidad del usuario.

[0041] La tarjeta puede también ser utilizada por el sector de banco financiero, por la administración pública, en el
50 campo de transportes y por las empresas como un producto sustitutivo de tarjeta actual o tarjeta inteligente en general.

Especificaciones técnicas

[0042] Por lo tanto, el objeto principal de la tarjeta (inalámbrico) es el de comunicarse con diferentes tipos de
55 dispositivos, por ejemplo teléfonos móviles, ordenadores de bolsillo, ordenador, portátil, u otros dispositivos electrónicos,
etc.

[0043] Basándose en la cantidad de datos para transmitir/recibir, los dispositivos utilizarán una tecnología diferente
(inalámbrico o Bluetooth).

[0044] Cuando el flujo de datos para transmitir/recibir es bajo (como en los teléfonos móviles y ordenadores de bolsillo),
60 la tecnología usada será el Bluetooth (o nuevo estándar de comunicación similar o más alto), mientras para la
transferencia/recepción de una cantidad de datos más grandes (como en el intercambio de fichero entre ordenadores),
el estándar indicado será el Wi-Fi (Wireless Fidelity - IEEE 802,11 b o nuevo estándar de comunicación más alto o
65 similar, ejemplo 802,11 a/b/i/g).

[0045] Naturalmente será posible realizar diferentes tipologías de producto con precios diferentes, el producto variará según el tipo de dispositivo conectado y la cantidad de datos para transmitir

Estructura General

5

TARJETA BLUETOOTH

[0046] La tarjeta consiste en un módulo Bluetooth administrado por un procesador central, conectado a una memoria.

10

[0047] El módulo Bluetooth permitirá la comunicación inalámbrica entre la tarjeta y los otros dispositivos.

[0048] En la memoria los datos de clientes son almacenados.

15

[0049] En la solución según la invención, un único componente de microcontrolador (7) se usa para integrar el procesador (2) y la memoria (6). El suministro de energía mediante la batería (4) se realiza durante la transmisión de datos y después de haber pulsado la tecla para recibir o transmitir (b).

20

[0050] Para algún uso específico por ejemplo la tarjeta de prepago o las tarjetas de débito/crédito, en la tarjeta uno puede añadir un dispositivo a cristales líquidos LCD (8) para verificar los datos por ejemplo el crédito sobrante.

Componentes

[0051] Ejemplos de componentes con tamaños son descritos en la tabla adjunta 01:

Tabla 01

| |
|---|
| Componente de dimensión Ref. |
| Instrumentos nacionales LMX9820 |
| Puerto de módulo Bluetooth en serie 10.1 X 14.0 X 1.9 mm 31 |
| Motorola MC68HC908QT1 5.50 X 8.20 X 2.05 mm CPU 2 |
| Batería de Varta CR2032 diámetro 20.0mm 4 |

25

Tarjeta WIFI

30

[0052] En caso del uso del Wi-Fi estándar en vez del Bluetooth, será posible transferir una cantidad más grande de datos y en consecuencia la tarjeta puede utilizarse para mantener ficheros más grandes como audio, video, etc. comunicando especialmente con ordenadores mediante la red inalámbrica de WLAN (Área de red inalámbrica local). Como la necesidad para memoria de cada usuario es variable dependiendo de la naturaleza de ficheros almacenados, en este caso uno puede elegir añadir una memoria de tarjeta (tarjeta SD, Compact Flash).

35

[0053] El cambio físico más significativo es la implementación del módulo Wi-Fi en vez del módulo Bluetooth.

[0054] En la tabla 02 los componentes necesarios para el IEEE radio estándar 802,11b son descritos al igual que una sugerencia de memoria, con sus precios y tamaños.

40

[0055] Para algún uso específico por ejemplo la tarjeta de prepago o las tarjetas de débito/crédito, en la tarjeta uno puede añadir un dispositivo para cristales líquidos LCD (8) para verificar los datos por ejemplo el crédito sobrante.

Componentes

45

[0056]

Tabla 02

| |
|---|
| Componente de dimensión Ref. |
| Texas TNETW1100B - MAC/Baseband 12.0 X 12.0 mm 32 |
| Máximo MAX2822 - 802.11 b transceptor 7.0 X 7.0 mm 32 |
| Memoria tarjeta SD 64MB 32.0 X 24.0 mm 6 |

[0057] El coste y tamaños de los componentes son similares a los anteriores, salvo la memoria de alta capacidad que debería ser añadida según la necesidad del usuario.

50

[0058] El procesador y la batería podrían ser sustituidos por componentes similares con mayor velocidad y capacidad respectivamente.

Tarjeta Bluetooth/WIFI

55

[0059] Para alcanzar todos los dispositivos inalámbricos posibles, la tarjeta híbrida es la indicada, usando los módulos

Wi-Fi y Bluetooth juntos.

[0060] Su estructura general se ilustra en Figura 6. Obviamente el coste y el consumo de energía son equivalentes a los componentes enteros previamente descritos.

5

Descripción del sistema de trabajo

[0061] La descripción del trabajo de la tarjeta se ilustra en el diagrama de bloques de Figura 7. El estado inicial ocurre cuando la fuente de energía se conecta al circuito.

10

[0062] En ese momento la tarjeta está apagada, así no consume energía.

[0063] La activación puede llevarse a cabo por la tecla de programación o la tecla de transmisión.

15

[0064] Cuando la tecla de programación es activada, la tarjeta accede a la modalidad de programación, que significa que los datos recibidos se almacenan en la memoria.

[0065] Cuando la recepción y el almacenamiento son completados, la tarjeta parará apagándose automáticamente.

20

[0066] De otra manera cuando uno presiona la tecla de transmisión, los datos contenidos en la memoria empiezan a ser transmitidos.

[0067] Al final de la transmisión la tarjeta se apaga para ahorrar energía y retorna al estado inicial.

25

Solución personal avanzada

[0068] En cuanto a ahora la solución más avanzada referida en Fig.1A, se debe observar que la solución más avanzada se refiere a la misma tarjeta electrónica universal, o tarjeta inteligente universal pero tiene un módulo de personalización (80).

30

La tarjeta tiene el formato preferido de 80x55x3mm, en material metálico o plástico, que incluye los siguientes elementos:

(10) Módulo Wi-Fi: éste realiza la conexión inalámbrica mediante estándar IEEE 802.11 b.

(20) Módulo Bluetooth: éste realiza la conexión inalámbrica mediante Bluetooth estándar.

35

(30) Clavija de conector USB: esta conecta el dispositivo al puerto USB, permitiendo la recarga de la batería y el intercambio de datos.

(40) Batería recargable: su autonomía está controlada, indicando al usuario el momento de recarga.

(50) Memoria interna: esta registra los ajustes del usuario.

(60) Microprocesador: es responsable de administrar todos los periféricos.

40

(70) Conector de tarjeta de memoria flash: esta permite el uso de una memoria externa, adaptando la capacidad a las necesidades (hasta 2GB).

(80) Módulo de huella digital: éste detecta la huella digital del usuario, comprobando su autenticidad, y éste también actúa como navegador del menú.

(90) Pantalla LCD: esta permite la vista del menú y de operaciones en progreso.

45

[0069] Obviamente el mismo se integra con antena.

[0070] En la interfaz de usuario obviamente junto con los componentes (80,90) también habrá una serie de tapas de tecla con funciones de control, y/o entrada.

50

[0071] La novedad y originalidad es la asociación de todos los dichos elementos y en particular: adición del lector de huella digital (80) para control, identificación y permiso de acceso a todas las funciones.

[0072] En las figuras se puede observar que la nueva tarjeta parece una tarjeta de crédito muy común, los tamaños reducidos de componentes internos permitirán producir una tarjeta plastificada y estéticamente capaz de ser personalizada con impresiones de logotipos, imágenes u otro.

55

[0073] La misma tiene una superficie de apoyo en el material plástico de circuito integrado con los dichos componentes tal como microprocesador o CPU, memoria, módulo de transmisión, batería, pantalla LCD y botón ON/OFF.

60

[0074] Como la anterior, la tarjeta inteligente puede recibir, memorizar y transferir datos múltiples e información simplemente acercando el aparato electrónico equipado con tecnología bluetooth y Wi-Fi o estándar de comunicación similar o más alto, por lo tanto de forma similar puede comunicar con equipo diferente en comercio como ordenadores, ordenadores portátiles, ordenadores de bolsillo, teléfonos celulares o móviles, dispositivos por satélite, y otro aparato electrónico.

65

ES 2 426 749 T3

[0075] De una manera similar, usando la comunicación radiofónica sin necesidad de cables o conexión USB, la tarjeta se puede emplear para diferentes usos o aplicaciones, pero con la conexión USB también puede efectuar funciones similares de cualquier USB.

5 [0076] El trabajo del lector de huella digital personal de la tarjeta se ilustra en el diagrama de bloques de Figura 1A.

[0077] Inicio ocurre cuando la fuente de energía se conecta al circuito.

[0078] En ese momento la tarjeta está apagada, así no consume energía.

10

[0079] La activación puede llevarse a cabo a través de una tecla de programación o por tecla de transmisión.

[0080] Cuando la tecla de programación es activada, la tarjeta accede la modalidad de programación, que significa que los datos recibidos se almacenan en la memoria.

15

[0081] Cuando la recepción y el almacenamiento son completados, la tarjeta parará automáticamente.

[0082] De otra manera cuando uno presiona la tecla de transmisión, los datos contenidos en la memoria empiezan a ser transmitidos.

20

[0083] Al final de la transmisión la tarjeta se apaga para ahorrar energía y retorna al estado inicial.

REIVINDICACIONES

1. Tarjeta inteligente, que es capaz de memorizar datos, recibir datos de y transferir datos a un aparato electrónico, y que es capaz de proporcionar una serie de funciones de usuario seleccionables mediante un menú de una interfaz de usuario (80,90) y mediante teclas de control, la tarjeta inteligente siendo estratificada y con la forma de tarjeta plástica (1) con elementos de circuito integrados que se integran en el espesor de la tarjeta estratificada y los elementos de circuito integrados que son al menos un microchip, la tarjeta inteligente que comprende al menos los siguientes componentes:
- i- un microprocesador (2,60) asociado a una memoria estática (6,50);
 - ii- una batería plana intercambiable en el grosor de tarjeta (4) capaz de suministrar energía desde dicho microprocesador (2,60) y dicha memoria (6,50);
 - iii- al menos un dispositivo de transmisión de datos (3, 30, 10, 20,70) conectado a dicho microprocesador (2,60) a dicha memoria (6,50), y **caracterizado por** tener:
 - iv- un medio de lector de huella digital (8), dicho medio de lector de huella digital (8) es conectado al microprocesador para leer la huella del usuario, comprobando su autenticidad antes de permitir el acceso a dichas funciones.
 - v- al menos una antena (5) conectada al dicho dispositivo de transmisión de datos (3).
 - vi- dicho dispositivo de transmisión de datos incluye un módulo Bluetooth (31),
 - vii- dicho dispositivo de transmisión de datos incluye un módulo de WIFI con transceptor y banda base (32),
 - viii- dicho microprocesador (2,60) se integra con la dicha memoria (6) en un microcontrolador (7).
 - ix- una pantalla (8) para mostrar un menú de dicha interfaz de usuario (80,90).
 - x- dicha pantalla (8) es una pantalla de cristal líquido LCD,
- dicha tarjeta inteligente siendo adaptada para el siguiente modo operativo:
- a) el estado inicial ocurre cuando la batería se conecta a los elementos de circuito;
 - b) en ese momento la tarjeta está apagada e inactiva, así no consume energía;
 - c) la activación se realiza a través de una tecla de programación de dichas teclas de control o por una tecla de transmisión de dichas teclas de control;
 - d) cuando dicha tecla de programación es activada, la tarjeta entra en la función de modalidad de programación, que significa que dichos datos recibidos que son recibidos desde dicho aparato electrónico se almacenan en la memoria;
 - e) cuando la recepción y el almacenamiento son completados, la tarjeta se apagará automáticamente;
 - f) cuando uno presiona dicha tecla de transmisión, los datos contenidos en la memoria empiezan a ser transmitidos al aparato electrónico;
 - g) al final de la transmisión la tarjeta se apaga para ahorrar energía
- y retorna a dicho estado inicial,
- dicha tarjeta inteligente siendo además adaptada en que dicho medio de lector de huella digital (8) lee la impresión del usuario, comprobando la autenticidad del usuario antes de permitir el acceso a todas las funciones, dicho medio de lector de huella digital también actúa como navegador de dicho menú visualizado en dicha pantalla.

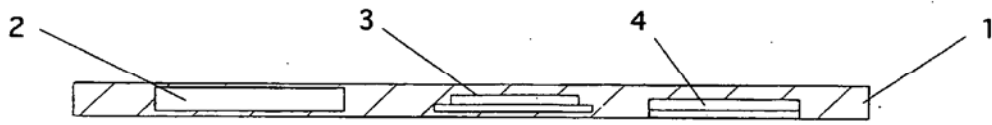
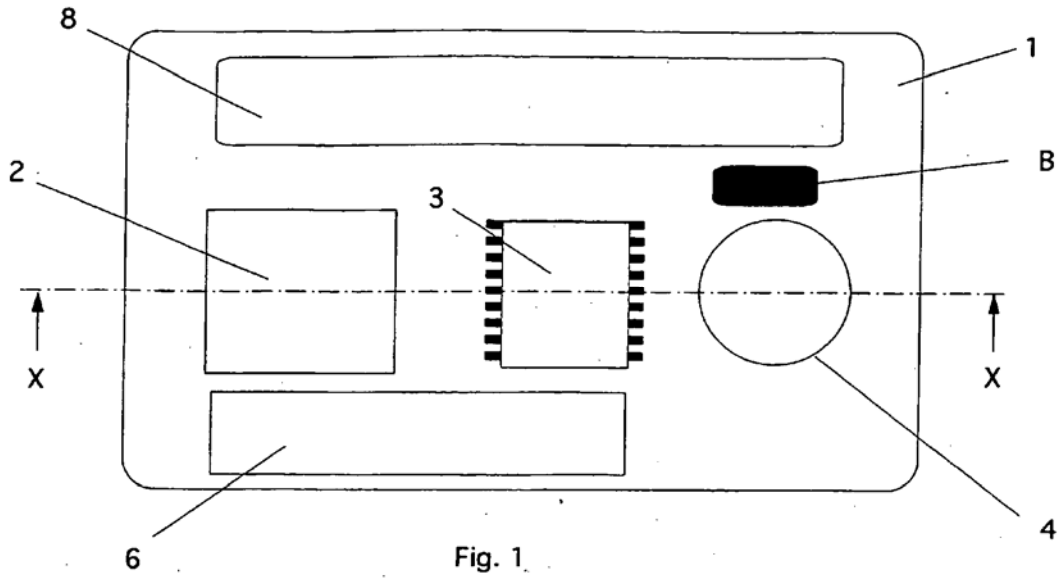


Fig. 2
Sección X-X

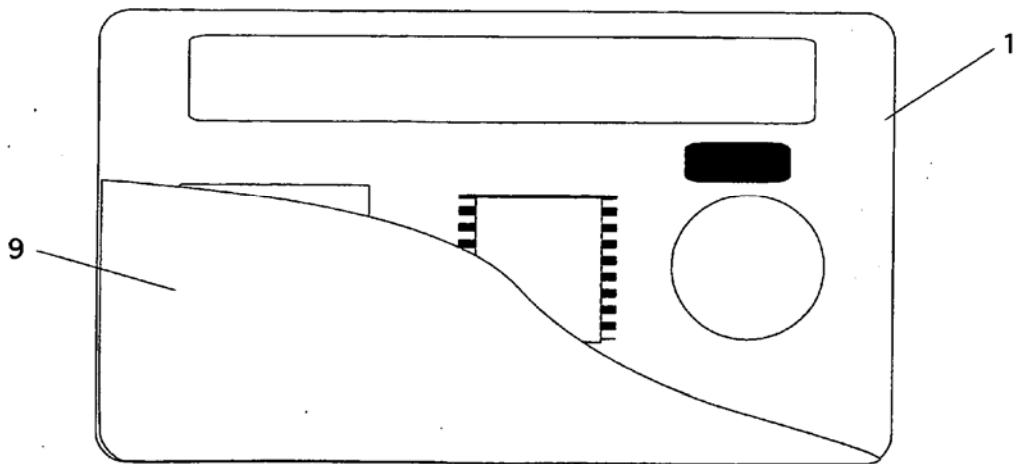


Fig. 3

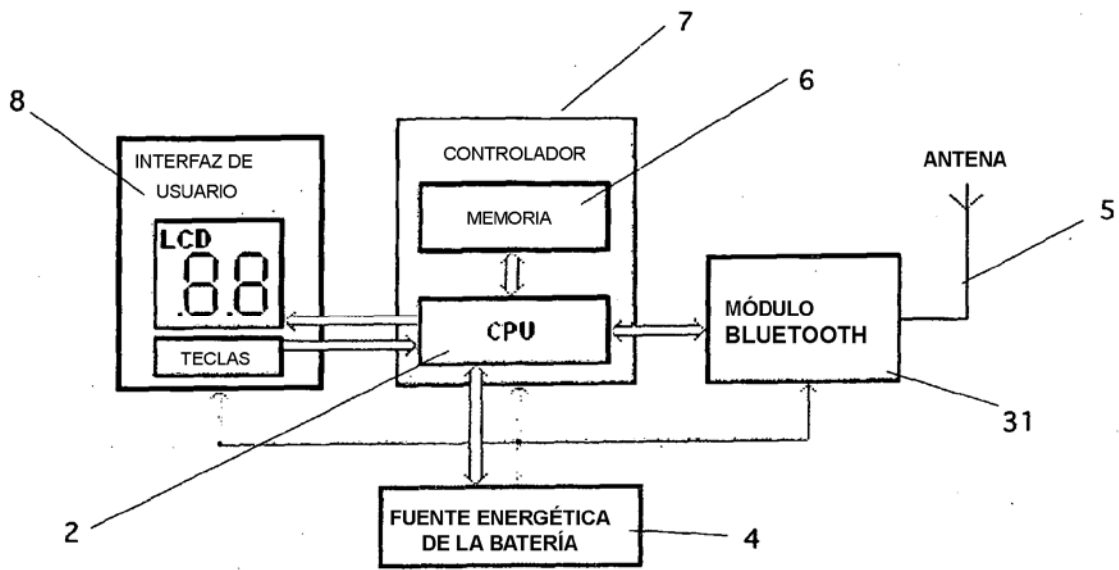


Fig. 4

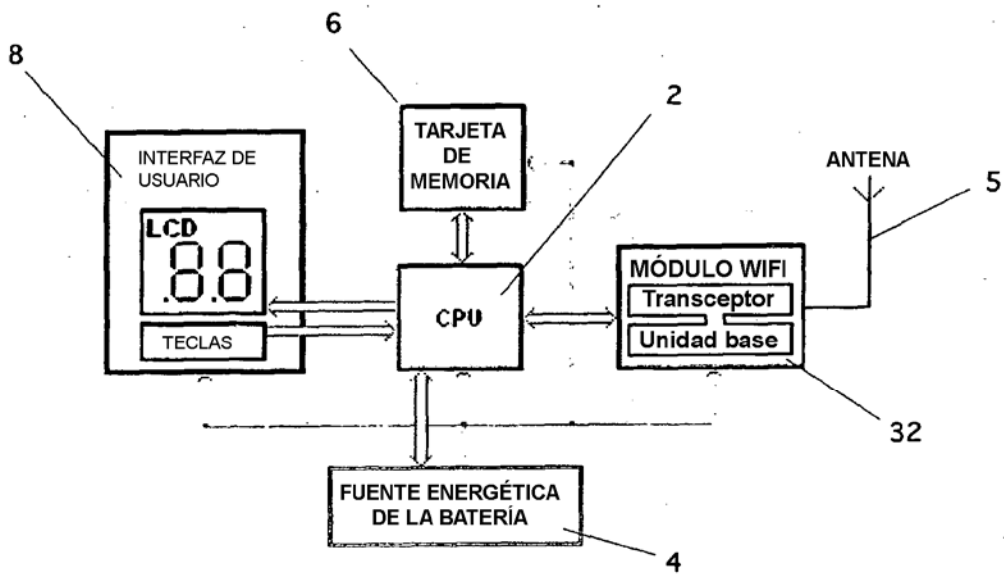


Fig. 5

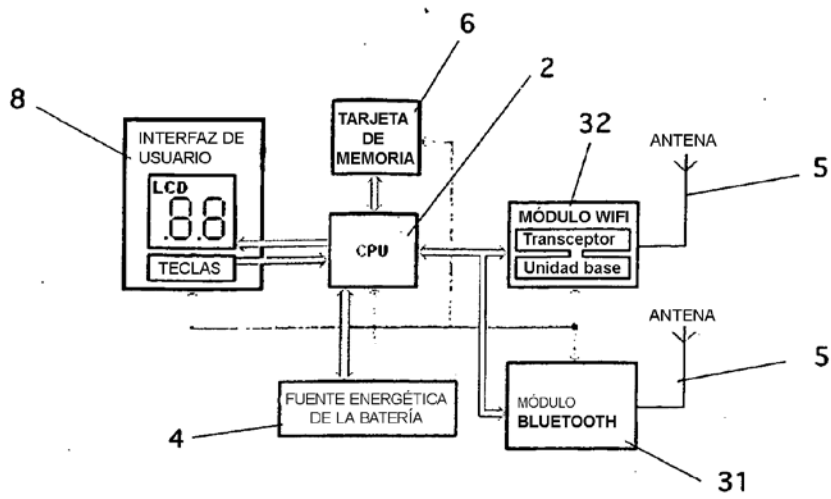


Fig. 6

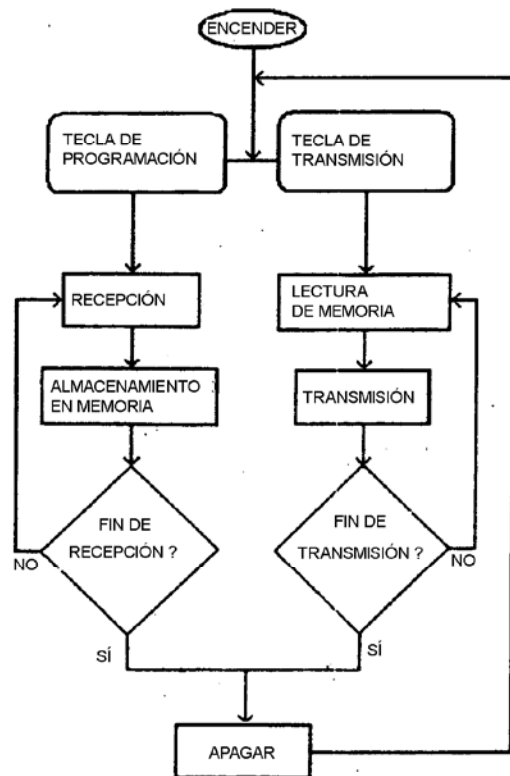


Fig. 7

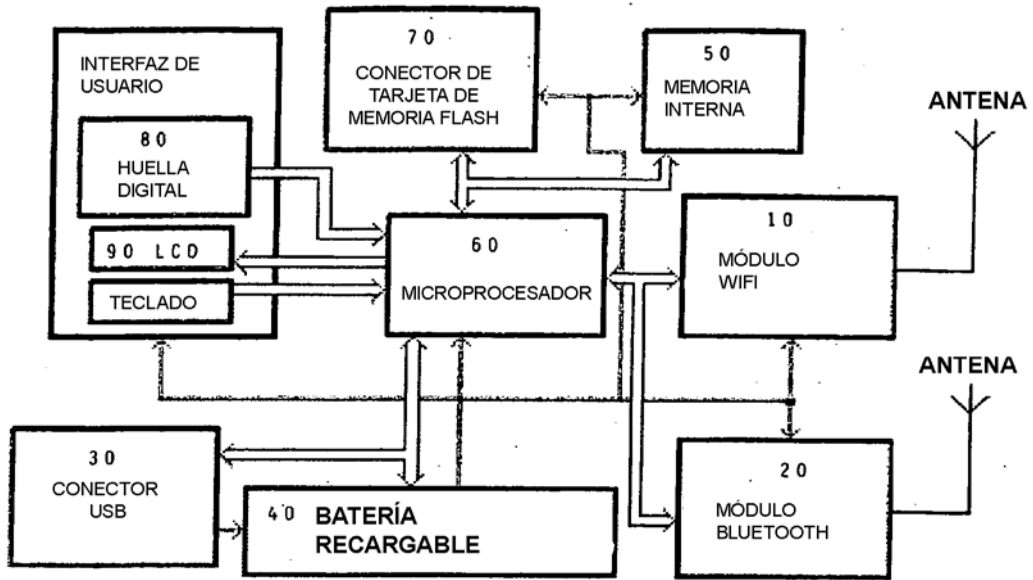


FIG. 1A