

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 717**

21 Número de solicitud: 201630508

51 Int. Cl.:

G06K 19/077 (2006.01)

A45C 11/32 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

21.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.10.2017

71 Solicitantes:

UNIRIVER EBRO SLU (100.0%)

SENDA DEL SOTO Nº 9

01306 LAPUEBLA DE LABARCA (Araba/Álava) ES

72 Inventor/es:

SAENZ-DIEZ MURO, Juan Carlos;

ECHEPARE FERNANDEZ, Enrique;

JIMENEZ MACIAS, Emilio y

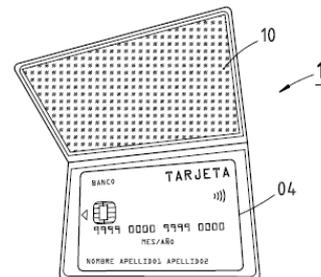
BLANCO FERNANDEZ, Julio

54 Título: **FUNDA PROTECTORA SEGURA Y FÁCILMENTE OPERATIVA PARA TARJETAS CONTACTLESS Y PROCEDIMIENTO CONTACTLESS PAYMENT**

57 Resumen:

Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas contactless (1) que comprende una funda plegable protectora (0) formada al menos por: un cuerpo (01), un porta-tarjetas 1 (02), un porta-tarjetas 2 (03), una tarjeta contactless (04), contenida en un porta-tarjetas 2 (03), y que además incorpora, contenido en un porta-tarjetas 1 (02), un material de blindaje RFID (10); siendo la finalidad de la invención que cuando la funda (1) está plegada bloquea una señal de radio RFID y cuando la funda (1) está extendida permite una señal de radio RFID, siendo la señal de radio RFID cualquier señal exterior que le pueda llegar a una tarjeta contactless (04).

FIG.04



DESCRIPCIÓN

Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* y procedimiento de *contactless payment*.

5

Objeto y sector de la técnica al que se refiere la invención

(En el presente documento se emplea algún término técnico en inglés con el fin de minimizar la dispersión técnica).

10

La presente invención se refiere a una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* ("sin contacto") y a un procedimiento de *contactless payment* ("pago sin contacto").

El objeto de la invención es una funda protectora segura para tarjetas *contactless*, p.ej. de pago, identificación etc., para evitar cargos indebidos así como robo de datos, y fácil de usar sin tener que extraer la tarjeta *contactless* de la funda protectora.

15

La invención se sitúa en el sector técnico de los dispositivos que utilizan tarjetas *contactless* y, más concretamente, en el relativo al *contactless payment* (pago con este tipo de tarjetas).

20

Generalidades y estado de la técnica anterior más próximo

Una tarjeta *contactless* contiene un *microchip* de tipo circuito impreso y es capaz de funcionar sin contacto mediante una antena integrada en la tarjeta. Dichas tarjetas están destinadas a realizar diversas operaciones, como p.ej., operaciones bancarias, operaciones de identificación, etc.

25

Near Field Communication (NFC), Tecnología Inlámbrica de Corto Alcance, se trata de una tecnología inalámbrica que funciona en la banda de los 13,56 MHz (en esa banda no hace falta licencia para su uso) y que deriva de las etiquetas con tecnología Radio Frequency IDentification (RFID), identificación por radio frecuencia. La principal diferencia entre los *microchip* RFID y NFC, es que estos últimos incluyen memoria de escritura.

30

Las tarjetas inteligentes *contactless* funcionan con tecnología NFC mediante la cual el *microchip* se comunica con el lector de tarjetas mediante inducción a una tasa de transferencia de 106 a 848 Kbit/s. El estándar de comunicación de tarjetas inteligentes *contactless* es el ISO/IEC 14443 del 2001, que define dos tipos de tarjetas sin contacto "A y B"; permitiendo distancias de comunicación de hasta 10 cm. Han habido propuestas para la ISO/IEC 14443 tipos "C, D, E y F" que todavía tienen que completar el proceso de estandarización. Un estándar alternativo de tarjetas inteligentes *contactless* es el ISO/IEC 15693, el cual permite la comunicación a distancias de hasta 50 cm. Las más abundantes son las tarjetas de la familia MIFARE de Philips, las cuales representan a la ISO/IEC 14443-A. Un ejemplo del amplio uso de tarjetas inteligentes *contactless* es la tarjeta *Octopus* en Hong Kong, la cual usa el estándar anterior al ISO/IEC 14443.

35

40

Los sistemas de pago *contactless* permiten realizar compras tan solo acercando una tarjeta *contactless* a un terminal punto de venta (TPV) o a un datafono (portátil). Gracias al nuevo sistema de pago, los consumidores ahorran tiempo, ya que acercar la tarjeta al datafono es mucho más fácil y ágil que el pago convencional. La tecnología necesaria para poder operar *contactless* es la NFC y requiere tarjetas *contactless*, datafonos *contactless* y cajeros *contactless*.

45

Las nuevas tarjetas de crédito *contactless* vienen pre-autorizadas para pagos *contactless* de hasta 20 €, tan solo con acercarlas a un lector tipo TPV o datafono, sin que sea necesario introducir un código PIN o firma. Para poder efectuar un pago con una tarjeta de crédito *contactless*, esta tiene que estar a una distancia comprendida entre 3-5 cm de un lector TPV o de un datafono. Se puede dar una situación potencial de hurto o robo ocultando un datafono y, p.ej., aproximándolo a una persona a la zona donde se sospeche que pueda llevar una tarjeta de crédito *contactless*; además un *hacker* puede realizar fácilmente mediante un escáner RFID una lectura ilegal de datos de una tarjeta *contactless*.

50

55

Existen *a priori* una serie de dificultades técnicas para poder perpetrar un robo masivo en una zona de mucha aglomeración de personas, como p.ej. en un metro:

60

- un datafono cuenta con un *timeout*, es decir, si el pago no se ejecuta poco después de teclear el importe hay que teclearlo de nuevo;

- una vez establecido el pago hay que volver a teclear un nuevo importe para proceder a realizar un nuevo cobro;
- 5 - la distancia de 3-5 cm entre un datafono y una tarjeta de crédito *contactless*; es decir hay que acercarse mucho.

Las dos primeras dificultades se pueden eliminar por *software*, craqueando la programación del datafono, y la tercera por *hardware*, modificando el sistema de comunicación incorporando una antena
10 amplificadora en el datafono. No obstante, sin llevar acabo las citadas alteraciones o modificaciones del datafono siempre se pueden perpetrar robos puntuales de forma repetida.

En el estado de la técnica son conocidos diferentes tipos de dispositivos denominados RFID *Blocking* ("bloqueo RFID") para evitar la lectura ilegal de datos de una tarjeta *contactless*, así como evitar un cargo
15 indebido por un importe pre-autorizado.

En el estado de la técnica más cercana tenemos los siguientes documentos, entre muchos otros:

En la siguiente dirección de página *web*, denominada **D01**:
20 https://www.amazon.es/SODIAL-CARTERA-TARJETERO-TARJETA-PLATEADO/dp/B00M2R3880/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1459261119&sr=8-2&keywords=billeteras+met%C3%A1licas+tarjetas+sin+contacto
, se pueden encontrar diferentes modelos RFID *Blocking* de carteras porta-tarjetas revestidas de aluminio para proteger las tarjetas *contactless* de copias de manera remota así como para evitar cargos no
25 autorizados.

En la siguiente dirección de página *web*, denominada **D02**:
<http://www.solostocks.com/venta-productos/otros-productos-seguridad-proteccion/protector-copias-tarjetas-de-credito-rfid-15440397>
30 , se pueden encontrar diferentes modelos RFID *Blocking* de fundas de aluminio de alta calidad para proteger las tarjetas *contactless* de copias de manera remota así como para evitar cargos no autorizados.

En el documento de patente denominado **D03** con número de publicación US 2014/0239032 A1 y fecha de presentación 24.02.2014 y titulado literalmente: "Shoulder pouch to secure documents", se describe
35 una bolsa, de tipo bandolera, dotada de un forro metálico que actúa de blindaje a una señal de radio RFID.

En el documento de patente denominado **D04** con número de publicación US 2015/0027831 A1 y fecha de presentación 23.07.2013 y titulado literalmente: "Security lining", se describe un revestimiento, para un
40 bolso, metálico que actúa de blindaje a una señal de radio RFID.

En el documento de patente denominado **D05** con número de publicación US 2014/0034520 A1 y fecha de presentación 31.01.2013 y titulado literalmente: "RFID-*shielded articles and methods*", se describe una
45 cartera, de mano o de bolso, dotada de un forro metálico que actúa de blindaje a una señal de radio RFID.

En el documento de patente denominado **D06** con número de publicación US 8.602.306 B2 y fecha de presentación 01.05.2009 y titulado literalmente: "*Device for protecting contactless communication objects against fraud*", se describe un circuito inteligente basado en un interruptor para la confirmación manual del
50 cargo en una tarjeta de pago.

En el documento de patente denominado **D07** con número de publicación US 7.889.056 B2 y fecha de presentación 17.10.2006 y titulado literalmente: "RFID *protection system, device, combination and related methods*", se describe una tarjeta de pago en blanco dotada de un circuito electrónico de bloqueo de una
55 señal de radio RFID.

Problema técnico planteado

Los sistemas del estado de la técnica anterior presentan una problemática que se centra
60 fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- χ requieren de un circuito electrónico de bloqueo de una señal de radio RFID que complica técnicamente y encarece el sistema de protección antirrobo de una tarjeta *contactless*;
- 5 χ requieren de un circuito inteligente de activación para la confirmación manual del cargo que complica el uso y encarece el sistema de protección antirrobo de una tarjeta *contactless*;
- χ requieren la extracción manual de una tarjeta de pago *contactless* de un forro de blindaje para efectuar un pago inalámbrico.

10 **Ventaja técnica que aporta la invención**

El dispositivo (1) que la invención preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en todos y cada uno de los diferentes aspectos comentados y que se detallan a continuación:

- 15 ✓ no requiere de ningún circuito electrónico de bloqueo;
- ✓ no requiere de ningún circuito inteligente de activación;
- 20 ✓ no requiere de la extracción manual de la tarjeta de pago *contactless*, de un forro de blindaje para efectuar un pago inalámbrico.

La invención reivindicada incorpora contenido en un porta-tarjetas 1 (02) un material de blindaje RFID (10), cuya superficie ocupa, en su totalidad, dicho contenido del porta-tarjetas 1 (02), presentando al menos la misma superficie que la de una cara de una tarjeta *contactless* (04); se caracteriza porque el blindaje (10) no queda simultáneamente enfrentado a más de una cara de una tarjeta *contactless* (04); **se ha descubierto un efecto inesperado** que es que cuando la funda (1) está plegada bloquea una señal de radio RFID y cuando la funda (1) está extendida permite una señal de radio RFID, siendo la señal de radio RFID cualquier señal exterior que le pueda llegar a una tarjeta *contactless* (04); (leer descripción detallada de **Fig.08**).

Breve descripción de las figuras

35 Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de figuras con carácter ilustrativo y no limitativo.

Glosario de referencias

- 40 (0) Funda plegable protectora, cualquiera del estado de la técnica anterior;
- (01) Cuerpo;
- (02) Porta-tarjetas 1;
- (03) Porta-tarjetas 2;
- 45 (04) Tarjeta *contactless*;
- (041) Antena impresa;
- (05) Datafono RFID;
- (06) Cartera; en un bolsillo de una chaqueta;
- (1) Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless*;
- 50 (10) Material de blindaje RFID; para bloquear una señal de radio;
- (P1) Procedimiento de *contactless payment*;

Figura 01 (Fig.01).- muestra una vista en perspectiva de una funda plegable protectora (0), cualquiera del estado de la técnica anterior, en posición plegada.

55 **Figura 02 (Fig.02).**- muestra una vista en perspectiva de una funda plegable protectora (0), cualquiera del estado de la técnica anterior, en posición extendida.

Figura 03 (Fig.03).- muestra una vista de montaje en una funda plegable protectora (0).

60 **Figura 04 (Fig.04).**- muestra una vista en perspectiva de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), según reivindica la invención.

Figura 05 (Fig.05).- muestra una vista en perspectiva de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), en posición activada de la protección segura.

5 **Figura 06 (Fig.06).**- muestra una vista en perspectiva de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), en posición desactivada de la protección segura.

Figura 07 (Fig.07).- muestra, en **Fig.07a**, el ejemplo de una funda plegable protectora (0), cualquiera del estado de la técnica anterior, en la que no se tiene una protección segura, y en **Fig.07b**, el ejemplo de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) en la que sí se tiene una protección segura.

10 **Figura 08 (Fig.08).**- muestra una radiografía de una tarjeta *contactless* (04), cualquiera del estado de la técnica anterior, en la que se puede observar una antena impresa (041).

15 **Descripción detallada de la invención y exposición detallada de un modo de realización preferente de la invención**

20 Se describe detalladamente una realización preferente de la invención, de entre las distintas alternativas posibles, mediante enumeración de sus componentes así como de su relación funcional en base a referencias a las figuras, que se han incluido, a título ilustrativo y no limitativo, según los principios de las reivindicaciones.

25 Se hace referencia a las figuras de forma ordenada de acuerdo a conseguir una mejor comprensión de lo mostrado en las mismas.

Figura 01 (Fig.01).- muestra una vista en perspectiva de una funda plegable protectora (0), cualquiera del estado de la técnica anterior, en posición plegada. Se puede observar que el espacio exterior habitualmente se emplea como espacio publicitario de, p.ej., una entidad bancaria, una empresa, etc., pudiendo también emplearse como espacio decorativo.

30 **Figura 02 (Fig.02).**- muestra una vista en perspectiva de una funda plegable protectora (0), cualquiera del estado de la técnica anterior, en posición extendida. Formada al menos por: un cuerpo (01), un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03).

35 **Figura 03 (Fig.03).**- muestra una vista de montaje en una funda plegable protectora (0). Según se indica, en un porta-tarjetas 1 (02) se introduce un material de blindaje RFID (10), y en un porta-tarjetas 2 (03) se introduce una tarjeta *contactless* (04).

40 **Figura 04 (Fig.04).**- muestra una vista en perspectiva de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), según reivindica la invención, que comprende una funda plegable protectora (0) formada al menos por: un cuerpo (01), un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03), y que contiene en un porta-tarjetas 2 (03) una tarjeta *contactless* (04) y que dicha funda se caracteriza porque:

45 - incorpora, contenido en un porta-tarjetas 1 (02), un material de blindaje RFID (10) cuya superficie ocupa, en su totalidad, dicho contenido del porta-tarjetas 1 (02) presentando al menos la misma superficie que la de una cara de una tarjeta *contactless* (04) y porque no queda simultáneamente enfrentado a más de una cara de una tarjeta *contactless* (04);

50 - su finalidad es que cuando la funda (1) está plegada bloquea una señal de radio RFID y cuando la funda (1) está extendida permite una señal de radio RFID, siendo la señal de radio RFID cualquier señal exterior que le pueda llegar a una tarjeta *contactless* (04).

55 En una realización preferente un material de blindaje RFID (10) está formado por un soporte, papel o plástico, revestido de una capa metálica. De esta forma al no tener la capa metálica que ser auto-portante puede ser tan fina como se desee con el fin de economizar en metal. Un metal preferente debido a su alta maleabilidad y bajo precio es el aluminio, pudiéndose conseguir fácilmente espesores inferiores a un μm . El acabado de la capa metálica puede ser mate y con un tratamiento para poder imprimir publicidad.

60

En otra realización preferente un material de blindaje RFID (10) está formado por un soporte papel auto-adhesivo revestido de una capa metálica. De esta manera el material (10) puede dejarse pegado, tanto en la cara interior como en la cara exterior del alojamiento de un porta-tarjetas 1 (02).

- 5 En otra realización preferente un material de blindaje RFID (10) está formado por un sustrato de pintura metalizada. Este sustrato puede vaporizarse, o pintarse, sobre la cara interior o en la cara exterior del alojamiento de un porta-tarjetas 1 (02).

- 10 Otra realización preferente incorpora contenido en un porta-tarjetas 1 (02), además de un material de blindaje RFID (10), una o varias tarjetas *contactless* (04) con la finalidad de que permanezcan bloqueadas permanentemente ante una señal exterior de radio RFID.

- 15 **Figura 05 (Fig.05).**- muestra una vista en perspectiva de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), en posición activada de la protección segura. Esta figura sirve para ilustrar el procedimiento reivindicado.

- 20 **Figura 06 (Fig.06).**- muestra una vista en perspectiva de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), en posición desactivada de la protección segura. Esta figura sirve para ilustrar el procedimiento reivindicado.

- 25 **Figura 07 (Fig.07).**- muestra, en **Fig.07a**, el ejemplo de una funda plegable protectora (0), cualquiera del estado de la técnica anterior, en la que no se tiene una protección segura, y en **Fig.07b**, el ejemplo de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (04) en la que sí se tiene una protección segura. Esta figura sirve para ilustrar una forma potencial de practicar un robo económico o de datos, y como evitarlo.

Figura 08 (Fig.08).- muestra una radiografía de una tarjeta *contactless* (04), cualquiera del estado de la técnica anterior, en la que se puede observar una antena impresa (041).

- 30 Esta figura sirve para ilustrar **el descubrimiento del efecto inesperado** comentado en el apartado: "Ventaja técnica que aporta la invención". Una antena impresa (041), cuyo equivalente eléctrico es una bobina en paralelo con un condensador, tiene la función de captar una onda portadora proveniente del exterior para: a) extraer energía de dicha onda, y una vez rectificadas, alimentar un microchip impreso en la tarjeta *contactless* (04); b) recibir los datos que lleva dicha onda; c) transmitir los datos de respuesta que envía la tarjeta *contactless* (04); para que la antena impresa (041) capte una onda portadora, se necesita que la onda entre y salga por el arrollamiento que forma dicha antena impresa (041).

- 40 Aplicando este efecto inesperado un material de blindaje RFID (10) sólo requiere cubrir una cara de una tarjeta *contactless* (04) para bloquearla, ya que impide que una onda portadora exterior atraviese la bobina; por lo que no cubriremos las dos como hacen los dispositivos del estado de la técnica anterior, ya que entonces la bloqueamos permanentemente, y sólo se puede desbloquear si se extrae manualmente la tarjeta de la protección. Por lo tanto cuando la funda (1) está plegada bloquea una señal de radio RFID y cuando la funda (1) está extendida permite una señal de radio RFID, siendo la señal de radio RFID cualquier señal exterior que le pueda llegar a una tarjeta *contactless* (04). Más concretamente, dicha "extensión", consiste en una separación angular entre un plano que contiene un porta-tarjetas 1 (02) y otro plano que contiene un porta-tarjetas 2 (03), y comprende: un ángulo de al menos 10° y no mayor de 350 °; ya que si los planos se encuentran separados un ángulo menor de 10° se produce bloqueo.

- 50 *Procedimiento de contactless payment (P1), mediante el empleo de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas contactless (1)*

Se describe detalladamente un procedimiento preferente de *contactless payment* (P1) que utiliza el dispositivo de funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), que comprende al menos las siguientes etapas:

- 55 **a.** activar la protección segura de una tarjeta *contactless* (04) al plegar un cuerpo (01) y hacer que permanezcan juntos un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03); ver **Fig.05** y **Fig.07b**; un material de blindaje RFID (10) contenido en un porta-tarjetas 1 (02) hace de pantalla impidiendo que una onda portadora exterior atraviese una antena impresa (041) (que tiene forma de bobina) de una tarjeta *contactless* (04);
- 60

b. guardar de forma segura una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) en una cartera (06) dentro de un bolsillo de una chaqueta; ver Fig.07b; mientras una funda (1) permanezca en este estado una tarjeta *contactless* (04) permanecerá en estado de bloqueo;

5 c. desactivar la protección segura de una tarjeta *contactless* (04) al extender un cuerpo (01) y hacer que permanezcan separados un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03); ver Fig.06, sin ser necesario acercarse a un datafono; esta operación se puede realizar sencillamente sólo con una mano; un material de blindaje RFID (10) separado de una tarjeta *contactless* (04) no hace apantallamiento permitiendo que una onda portadora exterior atraviese una antena impresa (041)
10 (entre y salga por la bobina);

d. realizar un pago *contactless* acercando una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) por el lado de un porta-tarjetas 2 (03) que es el alojamiento que contiene una tarjeta *contactless* (04) a un datafono RFID (05); ver Fig.06; esta operación se puede realizar sencillamente sólo con una mano;
15

e. activar permanentemente la protección segura de una o varias tarjetas *contactless* (04) mientras permanezcan en el interior de un porta-tarjetas 1 (02); un material de blindaje RFID (10) contenido en el mismo porta-tarjetas 1 (02) hace de pantalla permanente.
20

REIVINDICACIONES

1. Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) que comprende una funda plegable protectora (0) formada al menos por: un cuerpo (01), un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03), y que contiene en un porta-tarjetas 2 (03) una tarjeta *contactless* (04) y que dicha funda se **caracteriza** porque
- 5
- incorpora, contenido en un porta-tarjetas 1 (02), un material de blindaje RFID (10) cuya superficie ocupa, en su totalidad, dicho contenido del porta-tarjetas 1 (02) presentando al menos la misma superficie que la de una cara de una tarjeta *contactless* (04) y porque no queda simultáneamente enfrentado a más de una cara de una tarjeta *contactless* (04);
 - su finalidad es que cuando la funda (1) está plegada bloquea una señal de radio RFID y cuando la funda (1) está extendida permite una señal de radio RFID, siendo la señal de radio RFID cualquier señal exterior que le pueda llegar a una tarjeta *contactless* (04).
- 10
- 15
2. Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que incorpora contenido en un porta-tarjetas 1 (02), además de un material de blindaje RFID (10), una o varias tarjetas *contactless* (04) con la finalidad de que permanezcan bloqueadas permanentemente, ante una señal exterior de radio RFID.
- 20
3. Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) según la reivindicación 1 y 2, **caracterizada** por el hecho de que un material de blindaje RFID (10) está formado por un soporte papel o plástico revestido de una capa metálica.
- 25
4. Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) según la reivindicación 1 y 2, **caracterizada** por el hecho de que un material de blindaje RFID (10) está formado por un soporte papel auto-adhesivo revestido de una capa metálica.
- 30
5. Funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) según la reivindicación 1 y 2, **caracterizada** por el hecho de que un material de blindaje RFID (10) está formado por un sustrato de pintura metalizada.
- 35
6. Procedimiento de *contactless payment* (P1), mediante el empleo de una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1), **caracterizado** porque comprende al menos, las etapas de:
- 40
- a. activar la protección segura de una tarjeta *contactless* (04) al plegar un cuerpo (01) y hacer que permanezcan juntos un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03);
 - b. guardar de forma segura una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) en una cartera (06) dentro de un bolsillo de una chaqueta;
 - c. desactivar la protección segura de una tarjeta *contactless* (04) al extender un cuerpo (01) y hacer que permanezcan separados un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03);
 - d. realizar un pago *contactless* acercando una funda protectora segura y fácilmente operativa para tarjetas *contactless* (1) por el lado de un porta-tarjetas 2 (03) que es el alojamiento que contiene una tarjeta *contactless* (04) a un datafono RFID (05);
 - e. activar permanentemente la protección segura de una o varias tarjetas *contactless* (04) mientras permanezcan en el interior de un porta-tarjetas 1 (02).
- 45
- 50
7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque al extender un cuerpo (01) y hacer que permanezcan separados un porta-tarjetas 1 (02) y un porta-tarjetas 2 (03), más concretamente, dicha separación comprende: un ángulo de al menos 10° y no mayor de 350 °.
- 55

FIG.01



FIG.02

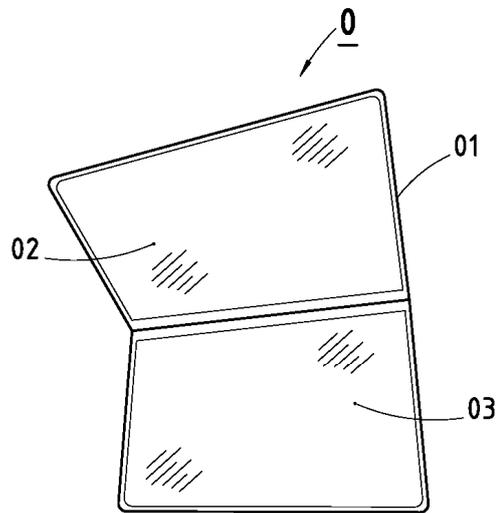


FIG.03

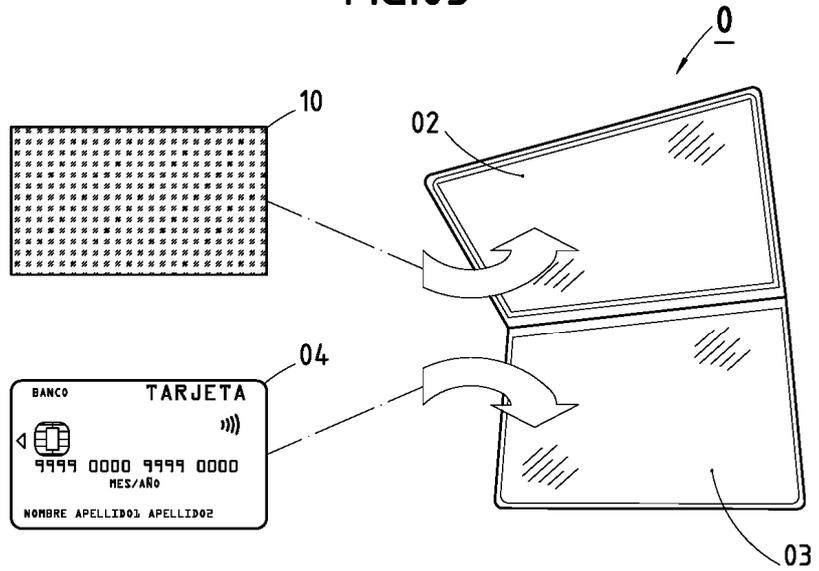


FIG.04

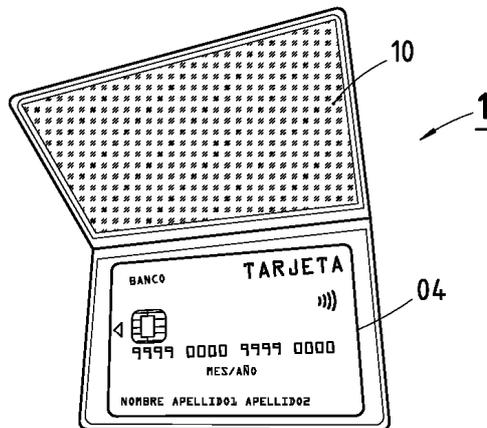


FIG.05

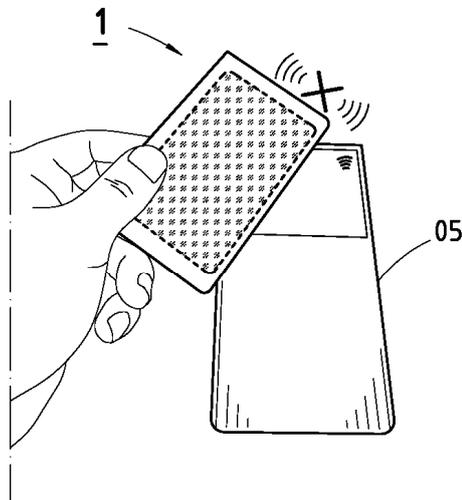
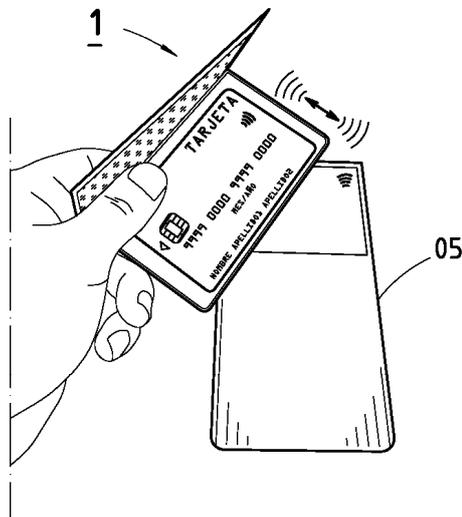


FIG.06



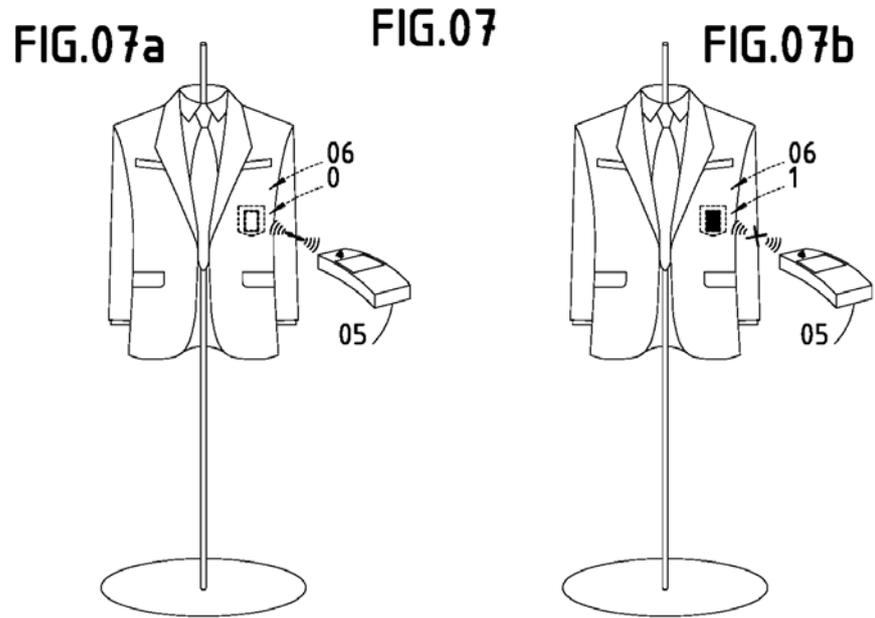
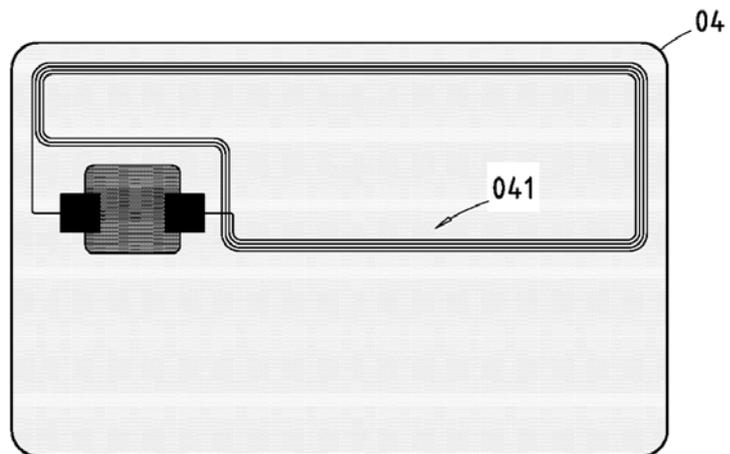


FIG. 08





- ②① N.º solicitud: 201630508
②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.04.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G06K19/077** (2006.01)
A45C11/32 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2373029 T3 (GEMALTO S.A.) 30/01/2012, Página 2, línea 5-7; Página 3, línea 4-10; Página 3, Línea 46 -Página 4, línea 68; Figura 1 y 2.	1-5
A	ES 1040212 U (OCTAVIO ALVAREZ SUÁREZ) 16/03/1999, Todo el documento.	1-5
A	ES 1140383 U (UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS) 23/06/2015, Reivindicaciones, figura 3 y 4.	1-5
A	ES 2290781 T3 (ASK S.A.) 16/02/2008, Todo el documento.	1-5
A	ES 2370602 T3 (PLETTNER, ANDREAS) 20/12/2011, Reivindicaciones y figura 1 y 3.	1-5
A	ES 2547754 B1 (UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS.) 16/10/2015, Resumen y figura 4.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p>Fecha de realización del informe 23.06.2017</p>	<p>Examinador G. Foncillas Garrido</p>	<p>Página 1/4</p>
---	---	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07F, G06K, A45C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.06.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2373029 T3 (GEMALTO S.A.)	30.01.2012

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**Reivindicación 1**

El documento más próximo al objeto de la invención es D01, dicho documento presenta una invención que está relacionada con documentos que incluyen una cubierta, por lo menos una página interna, un microcontrolador de radiofrecuencia y una antena conectada eléctricamente a placas de contacto de dicho microcontrolador. Está relacionada más específicamente con documentos de identificación tales como pasaportes.

El documento consta de una cubierta, al menos una página interna, un microcontrolador de radiofrecuencia y una antena conectada eléctricamente a dicho microcontrolador, y una pantalla electromagnética capaz de interrumpir la comunicación inalámbrica con dicho microcontrolador cuando el documento está cerrado. La invención se caracteriza por una pantalla hecha de una cuadrícula de alambre con una distancia media entre alambres de la malla de alambres mucho más pequeña que la longitud de onda de la radiofrecuencia y el tamaño de la antena, siendo dicha pantalla implementada como una impresión de tinta magnética o tinta conductora.

El pasaporte incluye una pantalla electromagnética 6. En el ejemplo de las Figs. 1 y 2, esta pantalla electromagnética 6 constituye una cuadrícula metálica. Está incorporada entre las capas ya existentes de la parte cubierta de pasaporte. Por ejemplo, está insertada entre la primera capa 14 y la segunda capa 15 de la cubierta parte 11.

Si el módulo electrónico es incorporado en una de las partes cubierta, la pantalla se incorpora de preferencia en la parte cubierta opuesta. Sin embargo, se observa que la pantalla 6 también puede ser colocada en ambos lados de la antena del pasaporte 4, en particular si dicha antena 4 es colocada dentro o sobre una página interna 2-1, 2-2 o 2-3 del pasaporte, o si la pantalla 6 es colocada dentro o sobre una cubierta de pasaporte secundaria, adicional. Dicha cubierta de pasaporte secundaria podría ser sujeta, por ejemplo engrapada, después de la expedición por el expedidor del pasaporte o por una agencia intermedia. De igual manera, la pantalla 6 podría ser aplicada a una página interna del pasaporte después de la fabricación del pasaporte o después de la expedición. La pantalla 6 podría, por ejemplo, ser pegada a la página del pasaporte de una manera similar a lo que con frecuencia se hace con los visados.

Cuando el pasaporte está abierto, como en la Fig. 4A, la pantalla 6 está distanciada de la antena 4 y el campo electromagnético no es interrumpido de modo que los datos del microcontrolador 3 pueden ser leídos. Sin embargo, cuando el pasaporte está cerrado, como en la Fig. 4B, la pantalla 6 se encuentra en la vecindad de la antena 4, entonces, siempre y cuando la conductancia relativa de la pantalla 6 y la antena 4 con carga sea suficiente, la pantalla 6 bloquea y/o refleja la transmisión de las radiofrecuencias, y el campo electromagnético es reducido cerca de la antena 4. El acoplamiento entre la antena 4 y la antena del lector 8 se reduce dramáticamente. Esto impide los intentos de leer los datos del microcontrolador.

La diferencia con el objeto de la invención es plantear un sistema de porta-tarjetas e introducir en una de ellas un material de blindaje, no obstante dicha consideración no establece un efecto técnico que implique actividad inventiva frente a la solución planteada en D01.

Por tanto, la reivindicación 1 es nueva (Artículo 6 LP) pero carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

Reivindicaciones 2 -5

Teniendo en cuenta lo indicado en la reivindicación primera y que en la solicitud, se plantea que la pantalla puede ser pegada a la página del pasaporte, la utilización de un plástico revestido de una capa metálica, o una pintura metalizada, se considera que no establece un avance, es decir la solución técnica a un problema técnico planteado que no pueda ser resuelto de forma evidente por un experto en la materia del sector que nos ocupa.

En base a lo indicado, dichas reivindicaciones son nuevas (Artículo 6 LP) pero carecen de actividad inventiva (Artículo 8 LP).