

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
26 de octubre de 2017 (26.10.2017)

WIPO | PCT

(10) Número de publicación internacional  
WO 2017/182012 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:

G07D 9/04 (2006.01) G06Q 20/18 (2012.01)  
G07D 11/00 (2006.01) G07F 5/00 (2006.01)  
G06M 3/00 (2006.01)

(72) Inventor; y

(71) Solicitante: IREGUI VILLAMARIN, Luis Andres; Calle 70A#1343, Bogota (CO).

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/CO2016/000004

(22) Fecha de presentación internacional:

20 de abril de 2016 (20.04.2016)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(71) Solicitante: BANCOINK SAS [CO/CO]; Calle 70A# 1343, Bogota, Colombia (CO).

(74) Mandatario: REYES VILLAMIZAR, Juan Pablo; Carrera 17 #88 23 Of. 205, 110221, Bogotá (CO).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: DIGITAL MICROFINANCE SYSTEM FOR COINS

(54) Título: SISTEMA MICROFINANCIERO DIGITAL DE MONEDAS

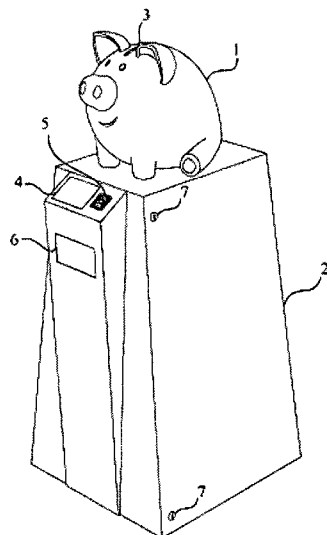


Fig. 1

(57) Abstract: The present invention relates to an integrated hardware and software system that is managed in a network by means of its own digital applications and allows the collection, processing, reporting, digital deposit, conversion into electronic money and end use of metal coins that are usually discarded or kept without being spent because of the weight and small denomination thereof. The integrated system for the end use of coins, prior to wireless and/or biometric authentication of users, allows the deposit and electronic counting of coins in a smart money box or recipient that validates and reports, to a network-managed database, the physical money deposited. In turn, the database adds the money to the user's account and converts same into electronic money, allowing the user to have the money available in real time by means of web and mobile applications.

(57) Resumen: La presente invención revela un sistema integrado de hardware y software, gestionado en red mediante aplicaciones digitales propias, el cual permite la recolección, procesamiento, reporte, depósito digital, conversión a dinero electrónico y uso final de las monedas metálicas que habitualmente se desechan o guardan sin gastarse debido a su peso o baja denominación. El sistema integrado de uso final de monedas permite, previa la autenticación inalámbrica y/o biométrica de sus usuarios, el depósito y conteo electrónico de monedas en un receptor o alcancía inteligente que valida y reporta el dinero físico depositado a una base de datos gestionada en red, la cual a su vez lo incorpora en la cuenta del usuario y lo transforma en dinero electrónico, permitiéndole a éste disponer del dinero en tiempo real, a través de aplicaciones web y móviles.



WO 2017/182012 A1

**(84) Estados designados** *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible):* ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Declaraciones según la Regla 4.17:**

- *sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i))*
- *sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))*

**Publicada:**

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

## **SISTEMA MICROFINANCIERO DIGITAL DE MONEDAS**

### **CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN**

Por sus cualidades metálicas, las monedas requieren de un ejercicio de minería que no es muy eficiente, ni amigable con el medio ambiente, al punto que muchas monedas como la estadounidense de un centavo –conocida como ‘penny’– tienen menor valor como dinero de lo que cuesta hacerlas. Según un estudio elaborado por Hass McCook, ingeniero y magister de la Universidad de Oxford para la empresa Coindesk, se estima que anualmente en todo el mundo se invierten 39,6 millones de giga julios de energía para producir monedas, lo que equivale a emitir más o menos 6,7 millones de toneladas de dióxido de carbono.

Este proceso de minería, además de dañino para el medio ambiente, es costoso para los gobiernos de todos los países, pues deben constantemente generar más piezas para suplir las necesidades de sus poblaciones, las cuales se encuentran en perpetuo crecimiento. La situación es particularmente grave en países como Colombia, donde el 39 por ciento de los colombianos no ahorran y de la mayoría de los que sí lo hacen, el 37 por ciento mantiene el ahorro en su casa, por ejemplo en alcancías, de acuerdo con un informe del Banco de Desarrollo de América Latina publicado por el periódico colombiano El Tiempo en diciembre de 2014.

Este hábito genera un problema cíclico que empieza con una mala circulación de monedas, pues gran parte de estas terminan en alcancías que pueden durar meses e incluso años sin ser vaciadas. Si las monedas no circulan dentro del sistema financiero y comercial, no pueden ser recolectadas y comienzan a escasear. En vista de la escasez, se hace necesario producir más monedas, incrementando los costos de producción y de circulación para suplir la demanda del mercado.

A continuación, se hace un recuento de los inventos existentes más cercanos a la invención planteada y se deja clara la diferencia entre cada uno y la invención, en los siguientes términos:

El documento de patente colombiano CO 14 222978 denominado "Detector de Monedas Múltiple" revela un desarrollo que tiene como fin servir de "monedero" o sensor de monedas para las diferentes máquinas expuestas al público que interactúa con éstas, a través de monedas para obtener un producto o servicio. Su característica principal es estar construido básicamente de material acrílico, no depender en su funcionamiento de partes móviles, puede detectar seis tipos diferentes de monedas colombianas y emplear en su etapa de salida sensores ópticos opto interruptores.

En dicho desarrollo, se emplea un sistema similar de recolección de monedas al enseñar un dispositivo que puede analizar las monedas que se introducen y determinar el tipo de moneda. Sin embargo, en el documento CO 14 222978 no se revela que el dispositivo contabilice la cantidad de monedas, su valor, ni su denominación. Tampoco

propone un sistema de autenticación para el usuario, no crea una sesión específicamente tomando en cuenta preferencias de cada usuario individualmente. El invento citado también carece de interacción con una red o con Internet, es decir que se trata de una unidad aislada que no se conecta con una base de datos remota ni con una aplicación web y/o móvil. Tampoco enseña que el dispositivo puede conectarse con una entidad financiera ni es capaz de interactuar con o crear una cuenta bancaria válida dentro del sistema financiero de un área geográfica específica tal como fue desarrollado por la presente invención.

La presente invención supera a lo planteado en el estado de la técnica al incluir varios componentes adicionales que gracias a sus características mejoran y difieren del conocimiento general sustraído del documento citado. El presente invento divulga una red de alcancías inteligentes, incluye tecnologías sofisticadas de autenticación biométricas y/o inalámbricas, transforma las monedas en dinero electrónico que puede ser utilizado de inmediato, captura datos e impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

Estos aspectos son determinantes en la novedad del presente invento y se encuentran ausentes por completo en el documento citado.

Un segundo documento con número de publicación internacional WO2014/202970 A2 titulado "*Money Box*" se relaciona con un sistema bancario informatizado que comprende un ordenador que maneja una cuenta bancaria asociada con el usuario y

capaz de ser utilizada para depósitos y retiros, una caja de dinero con una unidad de control para almacenar dinero aceptable del usuario, un contador de dinero para contar el dinero insertado, un circuito de comunicación electrónica en comunicación bidireccional con la computadora del banco que tiene una cuenta bancaria del usuario y un dispositivo de salida de información al usuario donde dicha información incluyendo tanto la cantidad de dinero en efectivo almacenado en dicha caja de dinero, como el saldo de dicha cuenta en la posesión del usuario están en comunicación bidireccional con el ordenador del banco.

El sistema enseña una alcancía para almacenar monedas o dinero en efectivo, la cual está ligada al sistema bancario, que por medio de un ordenador se comunica con la central bancaria y maneja una cuenta bancaria de un usuario. El sistema es cercano a la invención debido a que tiene un elemento físico que almacena y contabiliza el dinero almacenado que, estando en comunicación con una cuenta bancaria, actualiza el saldo de dicha cuenta con relación al dinero que se introduzca en la alcancía.

A pesar de lo anterior, el desarrollo mencionado no revela la necesidad de un método de autenticación biométrico o inalámbrico como el propuesto por la invención, ni le permite al usuario interactuar con su dinero a través de una aplicación web y/o móvil con mecánicas de juego. Por otro lado, la invención se vería apartada de lo enseñado en el documento WO2014/202970 A2, al revelar métodos y transacciones diferentes en los cuales, el sistema del documento citado requiere que el hardware sea portable y

únicamente puede ser abierto en el banco, mientras en la invención el dinero se almacena y el hardware es fijo.

La presente invención supera a lo planteado en el documento WO2014/202970 A2 ya que gracias a sus métodos de autenticación biométricos y/o inalámbricos el proceso de depositar dinero es mucho más rápido. Por otro lado, cada terminal derivado del documento citado no hace parte de una red intercomunicada; al contrario, cada terminal es independiente. También es notable el avance que implica no tener que llevar el dinero almacenado personalmente al banco, pues eso es un riesgo de seguridad que elimina nuestro invento al almacenar todo el dinero recibido sin requerir otra acción por parte del usuario. Otra funcionalidad superior es la capacidad del presente invento de conectarse con el sistema financiero directamente para transformar el dinero físico en dinero electrónico instantáneamente, dicha capacidad no es prevista por el documento citado. Adicionalmente, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Por último, no se hace ningún tipo de captura de datos ni se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

El Documento WO2009/076280 A2 titulado "*Toy Bank and Online Method Thereof*", se refiere a una alcancía que incluye un receptor y una caja de almacenaje de dinero, así como una interfaz de computadora en comunicación con el banco. La alcancía tiene un compartimiento de almacenamiento, una o más ranuras unidireccionales para las

monedas o billetes que se reciben y un procesador para calcular la cantidad de monedas o billetes almacenados. Puede incluir un portador en forma de animal y la caja de almacenar el dinero es desmontable del portador.

Este desarrollo enseña una alcancía que cuenta y almacena monedas o billetes, calculando su cantidad, la cual tiene una interfaz que conecta un computador al sistema bancario, donde el usuario generalmente un niño, puede hacer transacciones bancarias virtuales en forma de juego, teniéndose en cuenta la cantidad de dinero ahorrado en la alcancía.

Sin embargo, en dicho documento de patente no se menciona la central de autenticación mediante la combinación del ID con los datos biométricos y/o inalámbricos en una base de datos previa, ni de un sistema de control de la identificación de los datos y su posterior señal de validez. Tampoco se manifiesta en el documento que haya la posibilidad de interactuar con el dinero a través de una aplicación web y/o móvil ni que el dinero ahorrado puede ser después usado directamente en comercios aliados. Por último, el documento propone que el usuario debe llevar el dinero al banco careciendo de la opción en que el dinero ingrese al sistema financiero de inmediato.

La presente invención supera a lo planteado en el documento WO2009/076280 A2 ya que gracias a sus métodos de autenticación biométricos y/o inalámbricos el proceso de depositar dinero es mucho más rápido. Por otro lado, cada terminal del documento

citado no hace parte de una red intercomunicada; al contrario, cada terminal es independiente. También es notable el avance que implica no tener que llevar el dinero almacenado personalmente al banco, pues eso es un riesgo de seguridad que elimina el presente invento al almacenar todo el dinero recibido sin perjuicio de su ingreso al sistema financiero. Por último, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace.

Otra invención colombiana relacionada, se enseña en la solicitud de patente con número CO 3 30306 y titulada "Sistema Electrónico de Adquisición, Procesamiento y Control Interfazado (sic) con Unidad Central de Procesamiento (CPU) con Aplicación en Máquinas Electrónicas Tragamonedas", en la cual el sistema detecta y almacena en su interior monedas y está en comunicación con una central por medio de un microcontrolador, un microprocesador o un dispositivo programable tipo PAL o GAL, utilizando un puerto serial bidireccional con protocolo RS232 o por medio de un puerto paralelo empleando un expansor de puertos bidireccional. El sistema también utiliza una interfaz de comunicaciones serial bidireccional usando un protocolo RS485, entre uno o varios sistemas electrónicos de adquisición, procesamiento y control y una o varias Unidades Centrales de Procesamiento (CPU).

Por otro lado, este dispositivo se aparta de la invención al no enseñar el sistema de conteo de las monedas depositadas ni la interacción con una base de datos

relacionada a una cuenta bancaria del usuario. Tampoco emplea ningún tipo de autenticación del usuario ni crea una red de alcancías. El sistema CO 3 30306 carece además de la capacidad de capturar datos y conectarse con una aplicación móvil.

La presente invención supera a lo planteado en el documento CO 3 30306 ya que está específicamente diseñada para usar métodos biométricos y/o inalámbricos para la autenticación, los cuales se destacan por su velocidad, confiabilidad, seguridad y superioridad frente a métodos más tradicionales. Además, el documento citado ataca un problema totalmente diferente pues no se enfoca para nada en mejorar la circulación de monedas. Por otro lado, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Otra funcionalidad superior es la capacidad del presente invento de conectarse con el sistema financiero directamente para transformar el dinero físico en dinero electrónico instantáneamente, la cual el documento citado carece. Por último, no se hace ningún tipo de captura de datos ni se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

Otra invención importante que se incluye dentro del área del presente invento, se divulga en el documento: WO2015/008121 A1 con título: "*System and Apparatus for Financial Education, Entrepreneurship Education and Life Management*", la cual enseña un aparato que tiene como finalidad crear buenos hábitos financieros, educación empresarial y de manejos financieros de la vida diaria. El aparato incluye un

alojamiento para las monedas (102), el cual está internamente dividido en diferentes compartimientos (106) donde se alojan las diferentes clases de moneda. Contiene también el dispositivo (122) que acepta o no las monedas que se introduzcan, determinando su denominación y a qué depósito (106) llevar la moneda para su almacenamiento. Por medio de elementos y circuitos electrónicos contabiliza la cantidad de monedas recibidas y realiza un balance. El aparato puede estar conectado en red a otros semejantes e interactuar.

Este dispositivo contiene al menos una entrada de información acoplada comunicativamente a los circuitos electrónicos, incluyendo un medio legible por ordenador que almacena instrucciones ejecutables y un procesador adaptado para ejecutar las instrucciones, en el que las instrucciones están adaptadas para mostrar una interfaz gráfica en el dispositivo de visualización (154) y para recibir la entrada de un usuario a través de un dispositivo de entrada (156), a fin de permitir al usuario gestionar una cuenta de usuario, incluyendo un balance monetario.

En contraposición a la invención, el documento WO2015/008121 A1 revela una finalidad diferente a la de la presente invención, pues se trata de un sistema enfocado en la educación financiera de diferentes subtipos y por lo tanto no ataca el problema de circulación de monedas que sí soluciona la presente invención. Adicionalmente no se hace mención a específicamente a métodos de autenticación biométricos o inalámbricos. El documento tampoco referencia la capacidad de transformar el dinero

depositado en dinero electrónico y abonarlo a una cuenta bancaria válida de manera instantánea.

El documento US20130161153 con título: "*Consumer Operated Kiosk-Based Marketplace Systems and Associated Methods*" se refiere a un quiosco operado por el cliente para contar monedas y/o proveer varios productos y servicios. En modalidades particulares, los quioscos pueden proveer al cliente con la capacidad de revisar y seleccionar varias opciones para emplear el valor de las monedas de otras formas. Otra modalidad provee la capacidad para el usuario de entrar a una red web para compartir y comparar sus experiencias en el quiosco con otros.

Dentro de las características semejantes al sistema de la invención se encuentran: el dispositivo receptor de divisas, la conexión en red de varios de estos aparatos por medio de tecnologías inalámbricas o internet, el tener un depósito de seguridad para las monedas, utilizar elementos electrónicos que operan el aparato, como el computador que realiza operaciones financieras en red.

A pesar de lo anterior, las diferencias con el sistema de la invención incluyen que el dispositivo pueda conectarse con una central bancaria e interactúe con una cuenta de un usuario y que las funcionalidades puedan darse a través de una aplicación web y/o móvil. Adicionalmente no se hace mención a específicamente a métodos de autenticación biométricos o inalámbricos. El documento tampoco referencia la

capacidad de transformar el dinero depositado en dinero electrónico y abonarlo a una cuenta bancaria válida de manera instantánea.

La presente invención supera a lo planteado en el documento US20130161153 ya que está específicamente diseñada para usar métodos biométricos y/o inalámbricos para la autenticación, los cuales se destacan por su velocidad, confiabilidad, seguridad y superioridad frente a métodos más tradicionales. Por otro lado, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Otra funcionalidad superior es la capacidad del presente invento de conectarse con el sistema financiero directamente para transformar el dinero físico en dinero electrónico instantáneamente, la cual el documento citado carece. Por último, no se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

El sistema enseñado en otro documento de solicitud WO 2013/101959 titulado "*Coin Counting Machines Having Coupon Capabilities, Loyalty Program Capabilities, Advertising Capabilities, and the Like*" provee un método para entregar cupones, que incluye recibir monedas de un cliente en un contador para determinar su valor. El método además provee un cupón para el cliente que es redimible por efectivo o mercancía. El método incluye proveer cupones para el cliente basados en parte en las compras principales e información asociada al cliente.

Este desarrollo es cercano a la invención debido a que enseña un método basado en computación que provee cupones a clientes en conjunción con una transacción de conteo de monedas automática. Sin embargo, no enseña que la cuenta del cliente interactúa con una base de datos relacionada a una cuenta bancaria del usuario y que sea posible efectuar transacciones personalizadas del cliente mediante aplicaciones de dispositivos móviles. También se diferencian en que el documento citado no menciona autenticación biométrica y/o inalámbrica. El documento tampoco referencia la capacidad de transformar el dinero depositado en dinero electrónico y abonarlo a una cuenta bancaria válida de manera instantánea.

La presente invención supera a lo planteado en el documento WO 2013/101959 ya que está específicamente diseñada para usar métodos biométricos y/o inalámbricos para la autenticación, los cuales se destacan por su velocidad, confiabilidad, seguridad y superioridad frente a métodos más tradicionales. Por otro lado, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Otra funcionalidad superior es la capacidad del presente invento de conectarse con el sistema financiero directamente para transformar el dinero físico en dinero electrónico instantáneamente, la cual el documento citado carece. Por último, no se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

La invención con número de publicación internacional WO95/30215 A1 de titulado "*Coupon/Voucher Dispensing Machine and Method*" enseña un aparato de monedas y un método para operarlo, el cual dispensa automáticamente cupones de efectivo basados en el valor del conteo de monedas, cupones de fabricantes y cupones de tiendas. Las monedas son ubicadas en una bandeja tolva en ángulo horizontal. Cuando la bandeja deja caer las monedas, estas caen a través de la tolva para el conteo y la disposición de cada moneda en el sitio que le corresponde. El valor de las monedas y el número de monedas de cada denominación se muestran y las monedas son contadas. El usuario es informado con el *voucher* y una serie de cupones.

Este documento WO95/30215 A1 enseña un aparato cercano a la invención, el cual tiene características semejantes, como son: el dispositivo de conteo de monedas, el tener un depósito de seguridad para las monedas, utilizar elementos electrónicos que operan el aparato, como el computador que realiza operaciones de cambio de efectivo o cupones, dependiendo el cliente.

Sin embargo, no se revela en el documento WO95/30215 A1 que el dispositivo contabilice la cantidad de monedas, su valor, ni su denominación. Tampoco propone un sistema de autenticación para el usuario, no crea una sesión específicamente tomando en cuenta preferencias de cada usuario individualmente. El invento citado también carece de interacción con una red o con Internet, es decir que se trata de una unidad aislada que no se conecta con una base de datos remota ni con una aplicación web y/o móvil. Tampoco enseña la patente que el dispositivo puede conectarse con una entidad

financiera ni es capaz de interactuar con o crear una cuenta bancaria válida dentro del sistema financiero de un área geográfica específica.

La presente invención supera a lo planteado en el documento WO95/30215 A1 gracias a sus métodos de autenticación biométricos y/o inalámbricos. Por otro lado, cada terminal derivado del documento citado no hace parte de una red intercomunicada; al contrario, cada terminal es independiente. Otra funcionalidad superior es la capacidad del presente invento de conectarse con el sistema financiero directamente para transformar el dinero físico en dinero electrónico instantáneamente, la cual el documento citado carece. Adicionalmente, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Por último, no se hace ningún tipo de captura de datos ni se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

La solicitud de patente europea EP 2525281 A1 titulada "*Methods and system for exchanging and/or transferring various forms of value*", por su parte enseña métodos y sistemas para intercambiar formas de valor, incluyendo monedas, cambio, crédito, débito y/o fondos de la cuenta bancaria para tarjetas prepagadas, tarjetas de crédito, tarjetas de llamada y similares. En otras modalidades, la máquina de valores intercambiables incluye una región para introducir monedas donde se realiza la clasificación y conteo de monedas, una tarjeta de lectura y un sitio de comunicaciones configurado para comunicarse con una red computarizada remota. En otra modalidad,

el sistema de valores incluye una o más máquinas conectadas a uno o más computadores vía link. Un usuario que desee comprar por ejemplo una tarjeta prepagada puede visitar otra máquina, seleccionar la transacción deseada y pagar por las tarjetas con monedas, efectivo, tarjetas, tarjeta débito y/o fondos de cuenta bancaria. Posterior a la confirmación del pago, la máquina dispensa la tarjeta al usuario.

El documento EP 2525281 A1 enseña un método implementado por computador para transferir fondos de un primer usuario a un segundo usuario, que comprende un quiosco con una interfaz de usuario y un lugar donde introducir los fondos, recibir los fondos del usuario y un medio de respuesta que provee al usuario de medios para obtener un servicio de internet con un computador separado del quiosco. El sistema enseñado es cercano a la invención debido a que tiene un elemento físico que almacena y contabiliza el dinero almacenado, que estando en comunicación con una cuenta bancaria y puede efectuar transacciones para obtener diferentes productos a partir de monedas.

Las enseñanzas de este documento no plantean soluciones para la autenticación específicamente a través de métodos biométricos o inalámbricos. Tampoco hay mención de la posibilidad de interactuar con el invento a través de una aplicación web y/o móvil sin tener que estar físicamente cerca de un quisco. Por otra parte, la invención también puede diferir del estado de la técnica al revelar métodos y

transacciones diferentes a los divulgados y realizados mediante las aplicaciones móviles.

Por otro lado, la presente invención supera a lo planteado en el documento EP 2525281 A1 ya que gracias a sus métodos de autenticación biométricos y/o inalámbricos el proceso de depositar dinero es mucho más rápido. Por otro lado, cada terminal derivado del documento citado no hace parte de una red intercomunicada; al contrario, cada terminal es independiente. Adicionalmente, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Por último, no se hace ningún tipo de captura de datos ni se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

Por último, se ha revisado la descripción del desarrollo comercial "*Travelers Box*" (<http://www.TravelersBox.com>) el cual enseña de forma similar a la invención una cabina o quiosco para intercambiar formas de valor como monedas por tarjetas PayPal, postales, tarjetas de regalo o donaciones y similares. La máquina solicita el correo electrónico de la persona para autenticar la compra.

En la página web <http://www.travelersbox.com/> se enseña un método para transferir monedas en aeropuertos hacia regalos, servicios digitales como *Skype* o *PayPal*, y/o donaciones. El sistema es cercano a la invención debido a que tiene un elemento físico

que almacena y contabiliza el dinero almacenado, puede efectuar transacciones para obtener diferentes productos a partir de monedas y la autenticación se da por vía digital.

Con relación al *Traveler Box*, la invención incluye elementos de autenticación, específicamente a través de métodos biométricos o inalámbricos y permite la interacción con el dispositivo a través de una aplicación web y/o móvil sin tener que estar físicamente cerca de un quiosco.

La presente invención supera a lo planteado en la página web <http://www.travelersbox.com> ya que gracias a sus métodos de autenticación biométricos y/o inalámbricos el proceso de depositar dinero es mucho más rápido. Adicionalmente, el documento no revela la posibilidad de disponer del dinero a través de una aplicación web y/o móvil como guste el usuario, es decir que el documento citado no propone funcionar como billetera digital, cosa que el presente invento sí hace. Otra funcionalidad superior es la capacidad del presente invento de conectarse con el sistema financiero directamente para transformar el dinero físico en dinero electrónico instantáneamente, la cual el documento citado carece. Por último, no se hace ningún tipo de captura de datos ni se impulsa la interacción de los usuarios con el invento a través de mecánicas de juego.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Las monedas han sido la representación física de un valor en dinero desde los principios de la civilización, pero la forma en que son utilizadas ha cambiado muy poco en esos miles de años que han pasado y por lo tanto la mayoría de los problemas inherentes a este tipo de dinero persisten.

La presente invención resuelve cuatro problemas técnicos:

- Reduce los costos de recolección, producción y circulación de monedas en economías locales y nacionales al crear una red de alcancías inteligentes que permiten el ahorro seguro y electrónico de monedas en una multitud de locaciones físicas vía una conexión a un servidor remoto y seguro.
- Transforma las monedas físicas en dinero electrónico válido en todas las entidades del sistema financiero local, nacional e internacional, establecimientos de comercio y en general cualquier lugar donde el dinero electrónico pueda ser utilizado.
- Utiliza aplicaciones web y/o móviles únicas y exclusivas a este sistema para la fácil consulta e autenticación de sus usuarios.
- Recolecta información del usuario y sus comportamientos que puede ser fácilmente usada y consultada para diversos fines.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Figura 1. Enseña una vista en perspectiva de la red de receptores inteligentes y especializados de monedas (“RIEM” por su sigla en español).

Figura 2. Componentes básicos de un RIEM, vista frontal.

Figura 3. Componentes básicos de un RIEM, vista lateral.

Figura 4. Ilustra la interacción del usuario con el dispositivo de monedas.

Figura 5. Ilustra la interacción del usuario durante la autenticación en punto con lector NFC/RFID.

Figura 6. Ilustra la interacción del usuario durante la autenticación en punto con escáner biométrico de huella dactilar.

Figura 7. Ilustra la interacción del usuario durante la autenticación en punto con escáner biométrico de la retina ocular.

Figura 8. Ilustración del proceso computacional y de comunicaciones llevado a cabo por los diferentes componentes del invento.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención revela un sistema integrado de hardware y software, gestionado en red mediante aplicaciones digitales propias, el cual permite la recolección, procesamiento, reporte, depósito digital, conversión a dinero electrónico y uso final de las monedas metálicas que habitualmente se desechan o guardan sin gastarse debido a su peso o baja denominación.

Previa autenticación de sus usuarios a través de tecnologías inalámbricas y/o biométricas, el sistema permite el depósito de monedas en cualquiera de los varios receptores inteligentes y especializados de monedas que lo integran, los cuales validan y verifican el dinero físico depositado y lo transforman en dinero electrónico para que el usuario pueda, a través de aplicaciones web y móviles, disponer de sus saldos disponibles.

Para una mejor comprensión de la materia reivindicada, se incluyen las siguientes definiciones:

**SMDM:** el Sistema Microfinanciero Digital De Monedas (también denominado indistintamente "SMDM"), es una herramienta basada en hardware y software propietarios, que permite a sus usuarios depositar monedas tradicionales y legalmente válidas en cualquier parte de una red de Receptores Inteligentes y Especializados de

Monedas (en adelante denominado aquí, también, como “RIEM”#). Dicha red es desplegada en un área geográfica específica.

**RIEM:** el Receptor Inteligente y Especializado de Monedas (RIEM) para la recolección de monedas de curso legal en un territorio determinado, es un conjunto integrado de hardware, software y sistemas de autenticación, conformado por dos módulos interconectados entre sí. El primero de ellos, llamado módulo receptor, se caracteriza porque le permite a los usuarios del SMDM autenticarse mediante tecnologías inalámbricas o biométricas incorporadas, recibe, cuenta, procesa, rechaza o acepta las monedas a través de un receptor-contador y luego transmite por internet, línea telefónica u otro medio de transmisión de datos idónea, a una base de datos alojada en un servidor seguro, toda la información referida al depósito realizado, incluyendo pero sin limitarse al lugar de la operación, cantidad total depositada, cantidad de cada denominación de moneda depositada, cantidad de monedas rechazadas o falsas y duración de la sesión de depósito, entre otros datos, permitiendo que el valor del depósito se sume instantáneamente al saldo de la cuenta personal del usuario que lo realizó, convirtiendo monedas físicas en dinero electrónico disponible para el usuario en tiempo real.

Los usuarios del Sistema de Microfinanciero Digital de Monedas (SMDM) se conectan con un RIEM en particular a través de una conexión segura y autenticada que se establece vía tecnologías inalámbricas y/o biométricas, incluyendo, pero sin limitarse a, Comunicación por Campo Cercano (NFC por su sigla en inglés) y/o Identificación por

Campo Radial (RFID por su sigla en inglés), así como lectura de huella dactilar o retina ocular.

Una vez el usuario está conectado y autenticado vía una de las tecnologías mencionadas, este deposita sus monedas (x) en la ranura para inserción de moneda (3), las cuales son aceptadas y contadas por el módulo receptor (1) y almacenadas en su módulo de caja de seguridad (2). El módulo receptor de monedas (1) instantáneamente se conecta con una base de datos almacenada en un servidor seguro y remoto, donde el valor del depósito se suma al saldo de la cuenta personal del usuario que lo realizó. La base de datos almacena toda la información asociada con el depósito, incluyendo, pero sin limitarse a: ubicación, cantidad total depositada, cantidad de cada denominación de moneda depositada, cantidad de monedas rechazadas o falsas, duración de la sesión de depósito, y otros datos. El resultado de esto es que el SMDM transforma de manera casi inmediata a las monedas físicas en dinero electrónico.

Las monedas físicas son almacenadas en el segundo módulo, llamado de caja de seguridad, que se caracteriza porque permite almacenar las monedas depositadas con seguridad y luego retirarlas con facilidad sin necesidad de reemplazar el módulo receptor.

El usuario puede interactuar con el dinero ahorrado a través de una aplicación móvil y/o una aplicación web, las cuales le permiten ahorrarlo, transferirlo a otros usuarios del

SMDM, adquirir bienes y/o servicios, transferir a cuentas bancarias tradicionales, y donar a fundaciones, entre otras posibilidades financieras típicas de una billetera digital. Adicionalmente, las aplicaciones web y móviles tienen mecánicas de juego diseñadas específicamente para divertir y recompensar al usuario, de tal manera que maximiza el número de veces que el usuario interactúa con el SMDM y esto le permite al sistema capturar datos personales y del comportamiento financiero de cada usuario.

En cuanto a su forma de uso, los usuarios del SMDM se conectan con un RIEM en particular a través de una conexión segura y autenticada que se establece vía tecnologías inalámbricas y/o biométricas, incluyendo, pero sin limitarse a, Comunicación por Campo Cercano (NFC por su sigla en inglés) y/o Identificación por Campo Radial (RFID por su sigla en inglés), así como lectura de huella dactilar o retina ocular.

Una vez el usuario está conectado y autenticado vía una de las tecnologías mencionadas, este deposita sus monedas en la ranura para inserción de moneda (3), las cuales son aceptadas y contadas por el módulo receptor (1) y almacenadas en su módulo de caja de seguridad (2). El módulo receptor de monedas (1) instantáneamente se conecta con una base de datos almacenada en un servidor seguro y remoto, donde el valor del depósito se suma al saldo de la cuenta personal del usuario que lo realizó. La base de datos almacena toda la información asociada con el depósito, incluyendo, pero sin limitarse a: ubicación, cantidad total depositada, cantidad de cada denominación de moneda depositada, cantidad de monedas rechazadas o falsas,

duración de la sesión de depósito, y otros datos. El resultado de esto es que el SMDM transforma de manera casi inmediata a las monedas físicas en dinero electrónico.

Las monedas físicas son almacenadas en el segundo módulo (2) o caja de seguridad, que se caracteriza porque permite almacenar las monedas depositadas con seguridad y luego retirarlas con facilidad sin necesidad de reemplazar el módulo receptor (1).

El usuario puede interactuar con el dinero ahorrado a través de una aplicación móvil y/o una aplicación web, las cuales le permiten ahorrarlo, transferirlo a otros usuarios del SMDM, adquirir bienes y/o servicios, transferir a cuentas bancarias tradicionales, y donar a fundaciones, entre otras posibilidades financieras típicas de una billetera digital. Adicionalmente, las aplicaciones web y móviles tienen mecánicas de juego diseñadas específicamente para divertir y recompensar al usuario, de tal manera que maximiza el número de veces que el usuario interactúa con el SMDM y esto le permite al sistema capturar datos personales y del comportamiento financiero de cada usuario.

De esta manera, el sistema se caracteriza por comprender un Receptor Inteligente y Especializado de Monedas (“RIEM”) que hace parte de una red de receptores ubicada en un área geográfica determinada; un sistema de autenticación basado en biometría o en tecnologías de comunicación inalámbricas o *contactless*; un software propietario para la administración y disposición del dinero gestionado, conectado a una base de datos remota y un software propietario para la captura y gestión de datos personales y de comportamiento financiero de los usuarios, conectado a una base de datos remota.

Más preferentemente el sistema y equipo para gestión de monedas está conformado por un módulo para la recepción y procesamiento de monedas, que comprende: un módulo receptor con diseño ornamental de una alcancía en forma de un animal, de preferencia en forma de marrano, sentado o parecido, como se muestra y describe (1), una carcasa principal o caja de seguridad (2) con puerta de servicio delantera, una ranura para inserción de moneda (3), una pantalla sensible al tacto (4), un punto de autenticación (puede variar el método de autenticación), de preferencia es un lector de NFC/RFID, más preferentemente, un escáner biométrico de huella dactilar, más preferentemente, un escáner biométrico de la Retina Ocular (5), un compartimiento de devolución de Monedas (6), un candado (7), un sistema anti pin (proporciona bloqueo de entrada de monedas) (8), un aceptador de Monedas Electrónico (multi-moneda) (9), un sistema de plica (proporciona una solución para el almacenamiento de la moneda pre-transacción) (10), una antena magnética (proporciona amplificación para redes inalámbricas y móviles) (11), un acoplador RJ45 (12), un *router* inalámbrico 3G/4G (13), un computador (14), un acoplador para cable de alimentación de poder (15)

De forma preferente, el sistema y equipo para gestión de monedas presenta un sistema de autenticación es biométrico y más preferentemente el sistema está basado en comunicación inalámbrica o *contactless*.

La invención además permite a los usuarios:

- a. Registrarse en el SDMD
- b. Elegir su(s) método(s) de autenticación
- c. Autenticarse con cualquier RIEM si el dispositivo donde se ejecuta el software es compatible con los RIEM
- d. Interactuar con otros usuarios del invento y con cualquier usuario del sistema financiero
- e. Verificar saldos actuales en tiempo real
- f. Disponer de su dinero, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes gestiones:
  - i. Ahorrar
  - ii. Pagar en comercios
  - iii. Transferir fondos
  - iv. Donar
- g. Acceder a juegos que impulsan el uso del invento de una manera divertida y didáctica.
- h. Recibir y consultar información sobre todo tipo de oportunidades para aprovechar el invento, por ejemplo, pero sin limitarse a:
  - i. Establecer y monitorear metas financieras
  - ii. Saber exactamente dónde hay un RIEM
  - iii. Conocer promociones y beneficios que resultan de usar el invento
  - iv. Consultar ayudas y manuales de uso para el invento

Por su parte, el procedimiento de gestión de monedas se caracteriza porque el sistema y equipo empleados ejecutan las siguientes funciones:

- a. En tiempo real el SDMD transforma las monedas físicas en dinero electrónico;
- b. La información es transmitida por el RIEM a la base de datos segura y remota conectada con el sistema financiero;
- c. Los datos de comportamiento del usuario durante su interacción con el RIEM y con el software mencionado en la reivindicación 6, así como su información personal, son correlacionados por el invento;
- d. El SDMD arroja nueva información basada en los datos capturados.

## CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Sistema integrado para gestión de monedas, caracterizado por comprender:
  - a) Un Receptor Inteligente y Especializado de Monedas ("RIEM") que hace parte de una red de receptores ubicada en un área geográfica determinada;
  - b) Un sistema de autenticación, biométrico o mediante comunicación inalámbrica o *contactless*, conectado con el RIEM.
  - c) Un software propietario en la forma de aplicación Web o móvil para la administración y disposición del dinero depositado, el cual recibe la información obtenida por los componentes a) y b) anteriores, la procesa, y luego la transmite a una base de datos remota.
  - d) Un software propietario para la captura y gestión de datos personales y de comportamiento financiero de los usuarios, el cual recibe la información obtenida por los componentes a), b) y c) anteriores, la procesa, y luego la transmite a una base de datos remota.
  
2. Sistema para gestión de monedas como en la reivindicación 1, caracterizado porque el Receptor Inteligente y Especializado de Monedas a su vez está conformado por:
  - a) Un módulo para la recepción y procesamiento de monedas, integrado por:
    1. Un aceptador de monedas electrónico;
    2. Un bloqueador de entrada de elementos o monedas no aceptables;
    3. Una pantalla sensible al tacto;

4. Un punto para autenticación, biométrica o mediante tecnología inalámbrica;
  5. Un sistema de bloqueo de entrada de objetos o monedas no aceptables;
  6. Un compartimiento para la devolución de monedas no aceptables;
  7. Un mecanismo de plica para el almacenamiento temporal y la devolución de monedas depositadas, cuyo ingreso definitivo al sistema no sea aceptado por el usuario;
  8. Una antena magnética amplificadora para redes inalámbricas y móviles;
  9. Un acoplador de red;
  10. Un *Router* inalámbrico;
  11. Un computador.
- b) Un módulo de caja de seguridad, integrado por:
1. Una carcasa principal con puerta de servicio delantera;
  2. Uno o varios recipientes de monedas de alta seguridad modulares y removibles;
  3. Candados y chapas de seguridad.
3. Sistema para gestión de monedas como en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el sistema de autenticación es biométrico.
4. Sistema para gestión de monedas como en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el sistema de autenticación está basado en comunicación inalámbrica o *contactless*.

5. Sistema para gestión de monedas como en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el software para la administración y disposición del dinero gestionado les permite a los usuarios:
- a. Registrarse en el SDMD
  - b. Elegir su(s) método(s) de autenticación
  - c. Autenticarse con cualquier RIEM, siempre que el dispositivo donde se ejecuta el software sea compatible con los RIEM
  - d. Interactuar con otros usuarios del invento y con cualquier usuario del sistema financiero
  - e. Verificar saldos actuales en tiempo real
  - f. Disponer de su dinero, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes gestiones:
    - i. Ahorrar
    - ii. Pagar en comercios
    - iii. Transferir fondos
    - iv. Donar
  - g. Acceder a juegos que impulsan el uso del invento de una manera divertida y didáctica.
  - h. Recibir y consultar información sobre todo tipo de oportunidades para aprovechar el invento, por ejemplo, pero sin limitarse a:
    - i. Establecer y monitorear metas financieras
    - ii. Saber exactamente dónde hay un RIEM

- iii. Conocer promociones y beneficios que resultan de usar el invento
  - iv. Consultar ayudas y manuales de uso para el invento.
6. Sistema para gestión de monedas como en las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por emplear un software para la captura y gestión de datos personales y de comportamiento financiero de los usuarios.
7. Sistema para gestión de monedas como en las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por estar opcionalmente integrado en un diseño ornamental de una alcancía en forma de animal.
8. Sistema para gestión de monedas como en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por hacer parte de una red que permite monitorear cada RIEM de manera remota y que integra la información de cada RIEM individual en un solo software como el mencionado en la reivindicación 5.
9. Procedimiento de gestión de monedas, caracterizado por comprender los siguientes pasos:
- a) Registrarse en el SDMD a través de las aplicaciones web y/o móviles
  - b) Acceder físicamente a un RIEM y registrarse en él mediante el software revelado en la reivindicación 6;
  - c) Autenticarse a través del método de autenticación elegido en el software mencionado en la reivindicación 6;

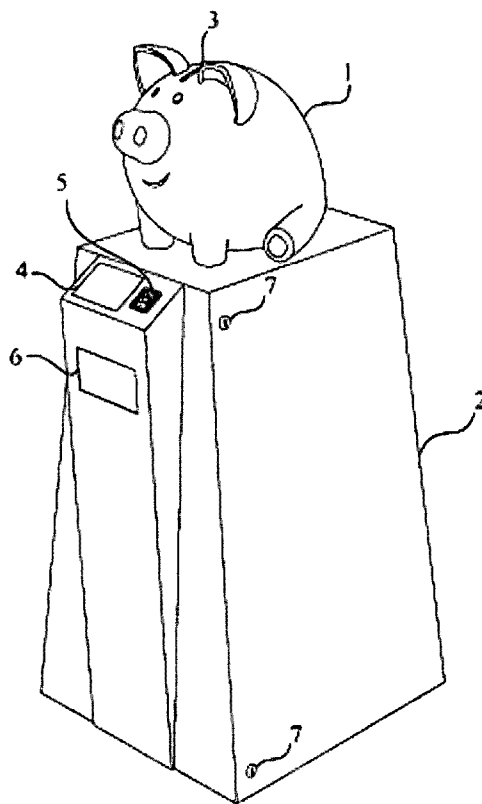
- d) Depositar las monedas;
- e) Retirarse y cerrar su sesión;

10. Procedimiento de gestión de monedas como en la reivindicación 9, caracterizado porque el sistema y equipo ejecutan las siguientes funciones:

- a. En tiempo real el SDMD transforma las monedas físicas en dinero electrónico;
- b. La información es transmitida por el RIEM a la base de datos segura y remota conectada con el sistema financiero, mediante los software mencionados en las reivindicaciones 5 y 6;
- c. Los datos de comportamiento del usuario durante su interacción con el RIEM y con el software mencionado en la reivindicación 6, así como su información personal, son correlacionados por el invento usando el software mencionado en la reivindicación 7
- d. El SDMD arroja nueva información basada en los datos capturados para realizar las acciones mencionadas en la reivindicación 5.

**FIGURAS**

1/8



---

**Fig. 1**

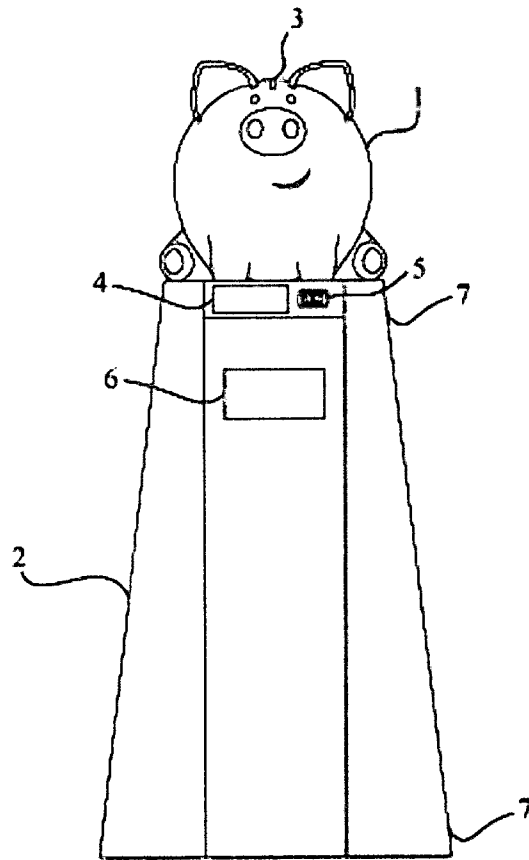


Fig. 2

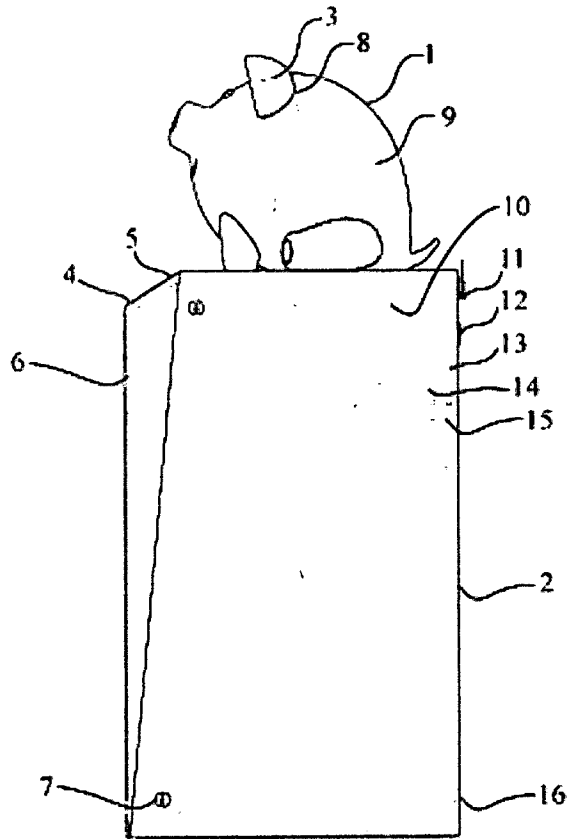


Fig. 3

4/8

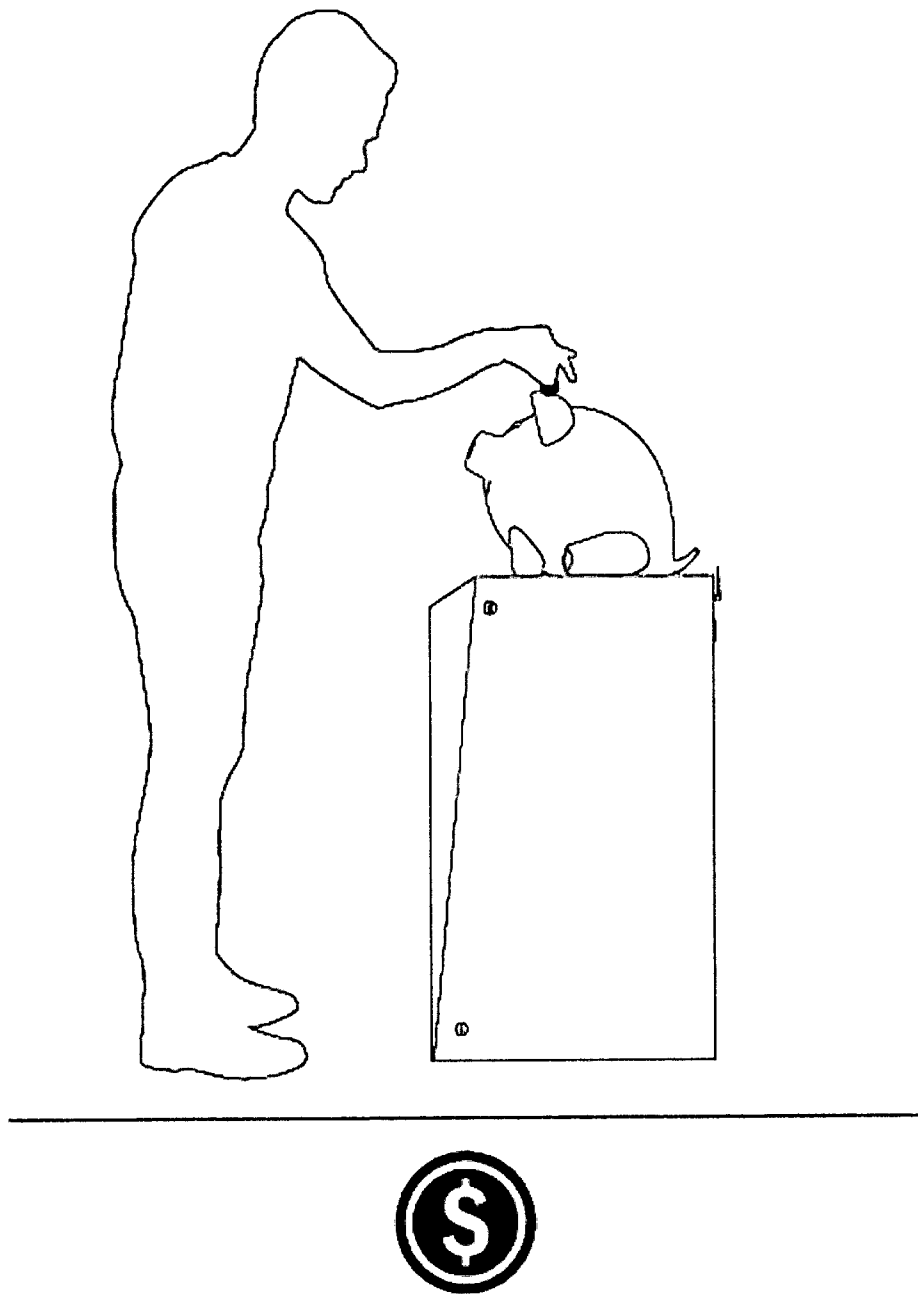


Fig. 4

5/8

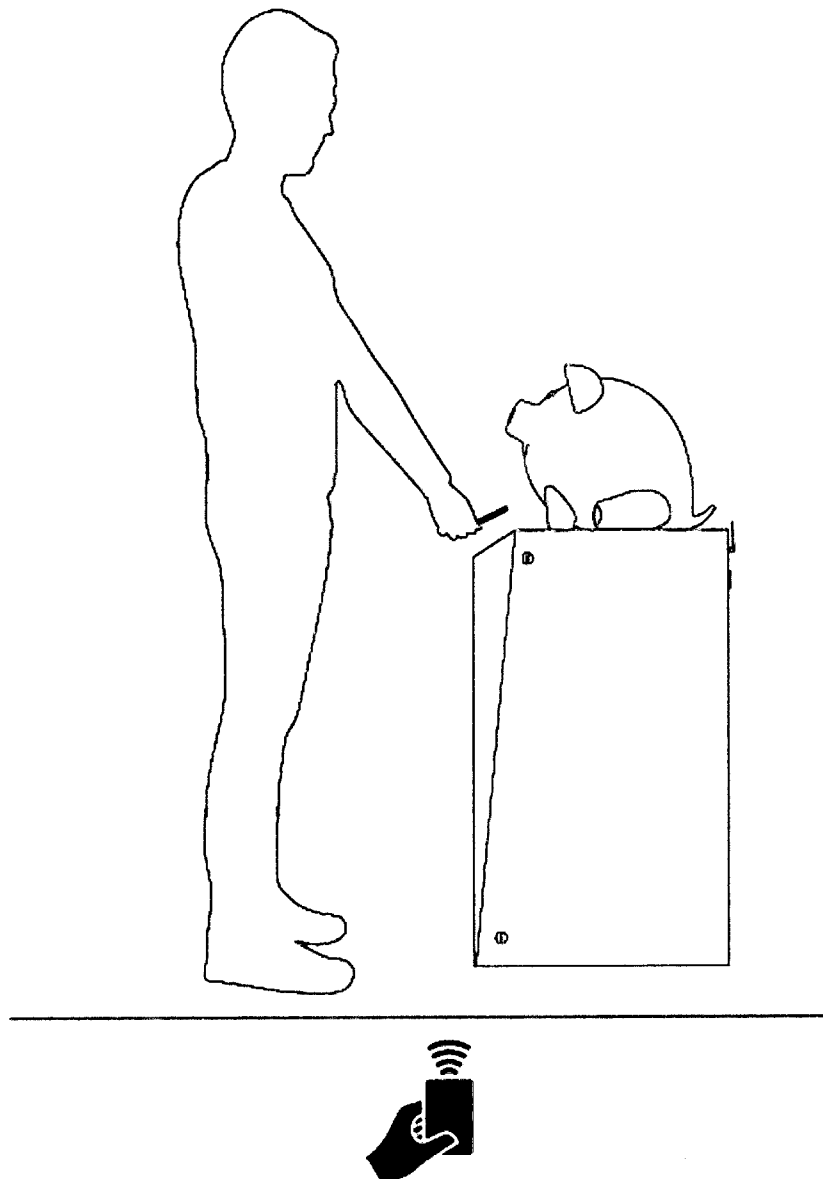


Fig. 5

6/8

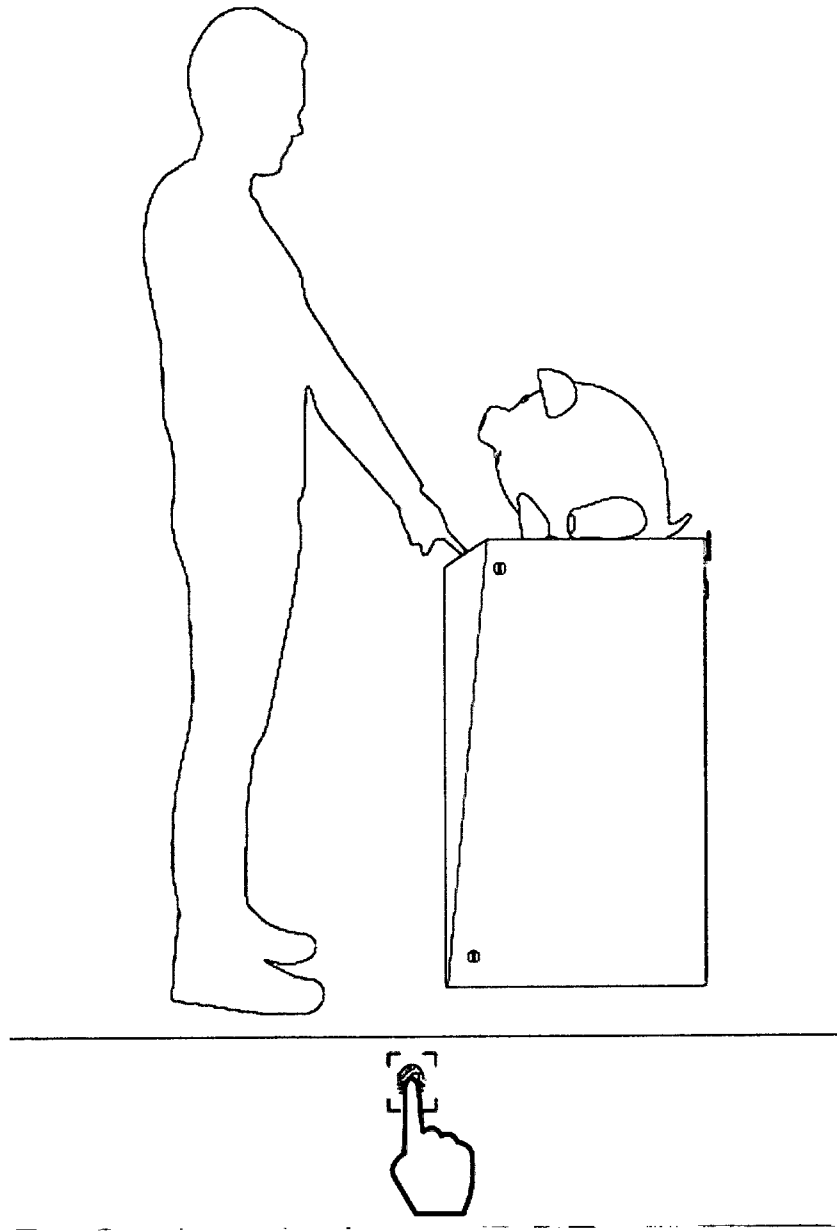
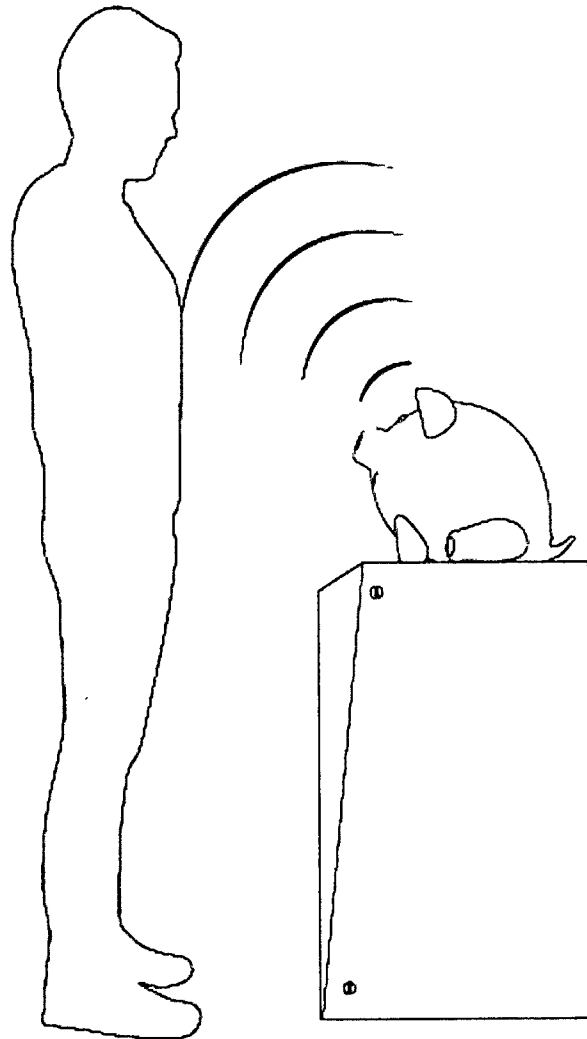


Fig. 6.

7/8

Fig. 7.



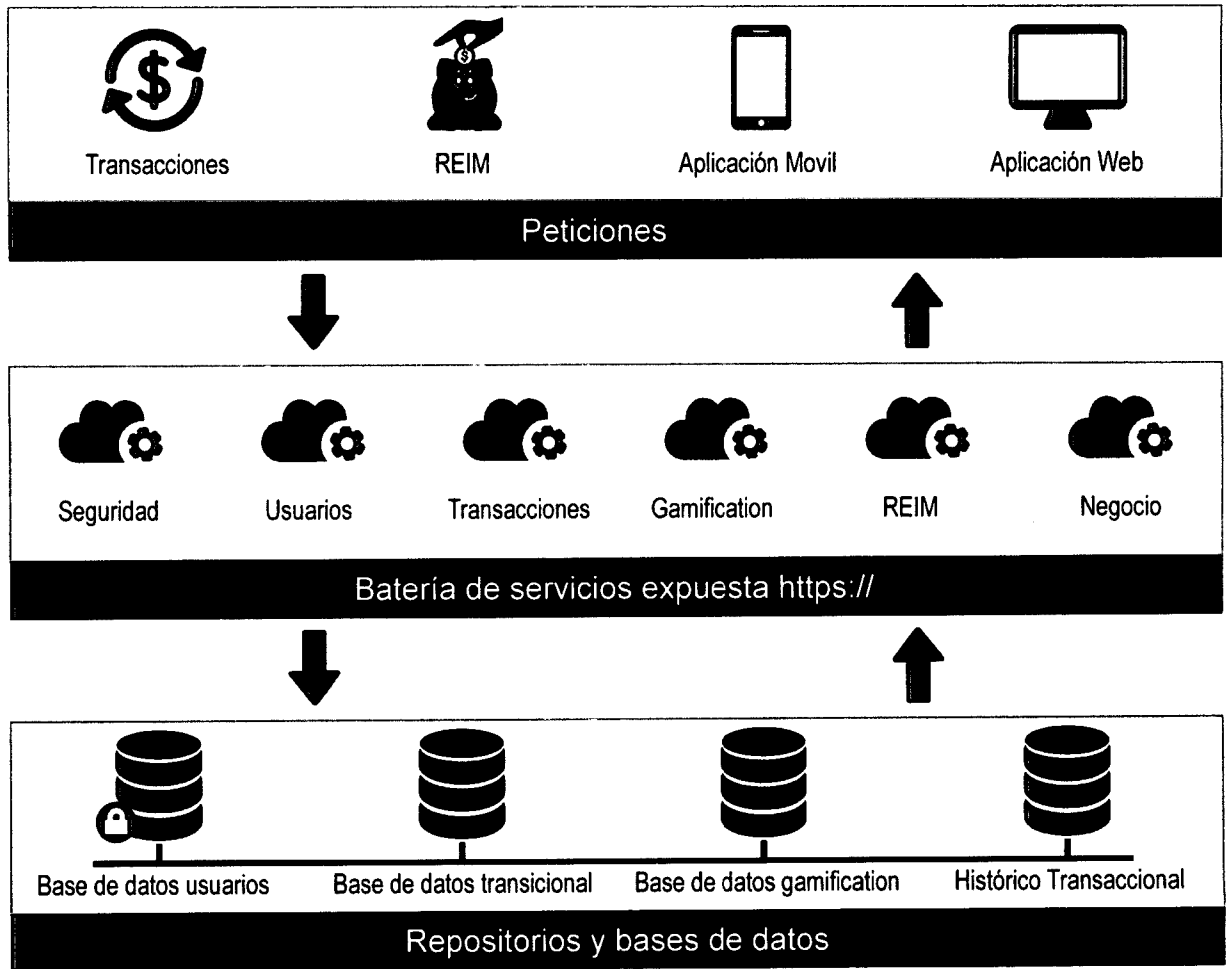


Fig. 8.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CO2016/000004

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**See extra sheet**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
G07D, G06M, G06Q, G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2458387 A (CUMMINS ALLISON CORP) 23/09/2009, Paragraphs 0003-0004; 0007-0020; 0029-0040 and 0051-0052. figure 1, 2.	1-10
Y	ES 2430738 A2 (BOSCH HUGUET JAUME ET AL.) 21/11/2013, Abstract and figure 1.	1-10
A	ES 2258134T T3 (NOKIA CORP) 16/08/2006, The whole the document.	1-10
A	ES 2477597T T3 (CIE IND ET FINANCIÈRE D INGÉNIERIE INGENICO) 17/07/2014, the whole document.	1-10
A	TW 201528182 A (LEE LI-CHUNG) 16/07/2015, Abstract WPI DataBase EPODOC.	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  
15/12/2016

Date of mailing of the international search report  
**(19/12/2016)**

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)  
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer  
G. Foncillas Garrido

Telephone No. 91 3493282

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CO2016/000004

C (continuation).		DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004215477 A1 (MARTIN DOUGLAS A ET AL.) 28/10/2004, Abstract and figure 1 and 4.	1-10
A	WO 2008118182 A2 (AMOS CARL RAYMOND) 02/10/2008, Abstract and figure 5 and 6.	1-10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/CO2016/000004

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2004215477 A1	28.10.2004	WO2004053788 A2 AU2003297036 A1	24.06.2004 30.06.2004
-----	-----	-----	-----
GB2458387 A	23.09.2009	US2009242626 A1 CA2659728 A1 US2009236201 A1 US8443958 B2 US2009236200 A1 US8950566 B2	01.10.2009 21.09.2009 24.09.2009 21.05.2013 24.09.2009 10.02.2015
-----	-----	-----	-----
WO2008118182 A2	02.10.2008	US2012066097 A1 US2009192938 A1 US7844547 B2	15.03.2012 30.07.2009 30.11.2010
-----	-----	-----	-----
ES2430738 A2	21.11.2013	WO2014131933 A1	04.09.2014
-----	-----	-----	-----
TW201528182 A	16.07.2015	NONE	
-----	-----	-----	-----
ES2258134T T3	16.08.2006	US2004208151 A1 US8045530 B2 ES2274358T T3 EP1523129 A2 EP1523129 A3 EP1330073 A1 EP1330073 B1 DE60209858T T2 AT345000T T AT320684T T	21.10.2004 25.10.2011 16.05.2007 13.04.2005 20.04.2005 23.07.2003 15.03.2006 17.08.2006 15.11.2006 15.04.2006
-----	-----	-----	-----
ES2477597T T3	17.07.2014	BR112012019749 A2 US2013040606 A1 US9306749 B2 EA201201130 A1 CA2787721 A1 FR2956941 A1 EP2537286 A1 EP2537286 B1 WO2011101407 A1 FR2956942 A1 FR2956942 B1	10.05.2016 14.02.2013 05.04.2016 30.01.2013 25.08.2011 02.09.2011 26.12.2012 09.04.2014 25.08.2011 02.09.2011 09.03.2012
-----	-----	-----	-----

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CO2016/000004

## CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*G07D9/04* (2006.01)

*G07D11/00* (2006.01)

*G06M3/00* (2006.01)

*G06Q20/18* (2012.01)

*G07F5/00* (2006.01)

**TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES**  
**PCT**

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

(Artículo 18 y Reglas 43 y 44 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario	<b>PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN</b>	ver Formulario PCT/ISA/220 y, en su caso, el punto 5 de esta hoja.
Solicitud internacional N°	Fecha de presentación internacional ( <i>día/mes/año</i> )	Fecha de prioridad (la más antigua) ( <i>día/mes/año</i> )
PCT/CO2016/000004	20 ABRIL 2016 (20.04.2016)	
Solicitante <b>BANCOINK SAS e IREGUI VILLAMARÍN, Luis Andrés.</b>		

El presente informe de búsqueda de tipo internacional, elaborado por esta Administración encargada de la búsqueda internacional, se transmite al solicitante, conforme al Artículo 18. Se remite una copia del mismo a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda de tipo internacional comprende un total de 5 hojas.

Se adjunta una copia de cada uno de los documentos del estado de la técnica citados en el informe.

**1. Base del informe**

a. En lo que se refiere al **idioma**, la búsqueda de tipo internacional se ha realizado sobre la base de :

la solicitud en el idioma en el que se presentó

una traducción de la solicitud al \_\_\_\_\_, que es el idioma de la traducción proporcionada a los fines de la búsqueda internacional (Reglas 12.3.a) y 23.1.b))

b.  Este informe de búsqueda internacional se ha realizado teniendo en cuenta la rectificación de un error evidente autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Regla 43.6*bis*.a)).

c.  En lo que se refiere a **las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos** divulgadas en la solicitud internacional, véase Recuadro I.

2.  **Se estima que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda** (ver Recuadro II).

3.  **Falta unidad de invención** (ver Recuadro III).

4. Con respecto al **título**,

el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.

el texto ha sido establecido por esta Administración con la siguiente redacción:

5. Con respecto al **resumen**,

el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.

el texto (reproducido en el Recuadro IV) ha sido establecido por esta Administración de conformidad con la Regla 38.2.

El solicitante puede presentar observaciones a esta Administración en el plazo de un mes a contar desde la fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional.

6. Con respecto a los **dibujos**,

a. la figura de los **dibujos** a publicar junto con el resumen es la **Figura N° 1**

propuesta por el solicitante.

propuesta por esta Administración, por no haber propuesto el solicitante ninguna figura.

propuesta por esta Administración, por caracterizar mejor, esta figura, la invención.

b.  no debe publicarse ninguna figura.

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/CO2016/000004

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**Ver Hoja Adicional**

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

G07D, G06M, G06Q, G07F

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

EPODOC, INVENES

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	GB 2458387 A (CUMMINS ALLISON CORP) 23/09/2009, Párrafos 0003-0004; 0007-0020; 0029-0040 y 0051-0052. Figura 1, 2.	1-10
Y	ES 2430738 A2 (BOSCH HUGUET JAUME ET AL.) 21/11/2013, Resumen y figura 1.	1-10
A	ES 2258134T T3 (NOKIA CORP) 16/08/2006, Todo el documento.	1-10
A	ES 2477597T T3 (CIE IND ET FINANCIÈRE D INGÉNIERIE INGENICO) 17/07/2014, Todo el documento.	1-10
A	TW 201528182 A (LEE LI-CHUNG) 16/07/2015, Resumen WPI base de datos EPODOC.	1-10

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.  
15/12/2016

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.  
**19 de diciembre de 2016 (19/12/2016)**

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional  
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)  
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado  
G. Foncillas Garrido  
Nº de teléfono 91 3493282

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/CO2016/000004

C (Continuación).		DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 2004215477 A1 (MARTIN DOUGLAS A ET AL.) 28/10/2004, Resumen y Figura 1 y 4.	1-10
A	WO 2008118182 A2 (AMOS CARL RAYMOND) 02/10/2008, Resumen y figura 5 y 6.	1-10

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/CO2016/000004

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2004215477 A1	28.10.2004	WO2004053788 A2 AU2003297036 A1	24.06.2004 30.06.2004
----- GB2458387 A	----- 23.09.2009	US2009242626 A1 CA2659728 A1 US2009236201 A1 US8443958 B2 US2009236200 A1 US8950566 B2	01.10.2009 21.09.2009 24.09.2009 21.05.2013 24.09.2009 10.02.2015
----- WO2008118182 A2	----- 02.10.2008	US2012066097 A1 US2009192938 A1 US7844547 B2	15.03.2012 30.07.2009 30.11.2010
----- ES2430738 A2	----- 21.11.2013	WO2014131933 A1	04.09.2014
----- TW201528182 A	----- 16.07.2015	NINGUNO	
----- ES2258134T T3	----- 16.08.2006	US2004208151 A1 US8045530 B2 ES2274358T T3 EP1523129 A2 EP1523129 A3 EP1330073 A1 EP1330073 B1 DE60209858T T2 AT345000T T AT320684T T	21.10.2004 25.10.2011 16.05.2007 13.04.2005 20.04.2005 23.07.2003 15.03.2006 17.08.2006 15.11.2006 15.04.2006
----- ES2477597T T3	----- 17.07.2014	BR112012019749 A2 US2013040606 A1 US9306749 B2 EA201201130 A1 CA2787721 A1 FR2956941 A1 EP2537286 A1 EP2537286 B1 WO2011101407 A1 FR2956942 A1 FR2956942 B1	10.05.2016 14.02.2013 05.04.2016 30.01.2013 25.08.2011 02.09.2011 26.12.2012 09.04.2014 25.08.2011 02.09.2011 09.03.2012
-----	-----	-----	-----

**CLASIFICACIONES DE INVENCION**

*G07D9/04* (2006.01)

*G07D11/00* (2006.01)

*G06M3/00* (2006.01)

*G06Q20/18* (2012.01)

*G07F5/00* (2006.01)