

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 706 478**

51 Int. Cl.:

**G06Q 20/36** (2012.01)

**G06Q 20/34** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.08.2014 PCT/US2014/052807**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2015 WO15031423**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2014 E 14761538 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 3039629**

54 Título: **Sistema, procedimiento y aparato de aprobación de venta usando un lector de tarjeta**

30 Prioridad:

**30.08.2013 US 201314015150**

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

**29.03.2019**

73 Titular/es:

**USA TECHNOLOGIES, INC. (100.0%)  
100 Deerfield Lane, Suite 410  
Malvern, PA 19355, US**

72 Inventor/es:

**SAGADY, CARY, M. y  
SIMPKINS, JOSEPH, A.**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 706 478 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Sistema, procedimiento y aparato de aprobación de venta usando un lector de tarjeta

### Campo de la invención

5 La invención se refiere a sistemas de venta y, más en particular, a procedimientos, sistemas y aparatos para obtener información de una aplicación durante una transacción de venta, por ejemplo, para uso en programas de fidelización.

### Información de antecedentes

10 Los sistemas de venta a menudo se utilizan para dispensar productos y / o servicios a los consumidores en lugares en los que sería impracticable o ineficiente la dotación de personal para proporcionar los productos / servicios. Los sistemas de venta pueden estar equipados con lectores de tarjetas magnéticas y lectores de tarjetas inteligentes sin contacto (por ejemplo, lectores de tarjetas inteligentes que utilizan la tecnología de comunicación de campo cercano (NFC)) que se pueden usar para pagos sin efectivo (por ejemplo, tarjetas de crédito). Además, los vendedores desean implementar programas de fidelización de clientes para hacer que sus productos sean más atractivos para los consumidores. Procedimientos, sistemas y aparatos mejorados para implementar programas de fidelización de clientes asociados con procedimientos de pago sin efectivo son deseables.

15 El documento "QX 700 TAP para Auto - Servicio " (URL: [http://www.verifone.de/media/2750908/vg13\\_004\\_qx700\\_ds\\_itr\\_46326b\\_0313.pdf](http://www.verifone.de/media/2750908/vg13_004_qx700_ds_itr_46326b_0313.pdf)) revela un dispositivo de pago habilitado para la comunicación de campo cercano (NFC) para máquinas expendedoras, que puede utilizar la tarjeta o el teléfono inteligente y pagar de manera instantánea.

20 El documento "SOLUCIÓN DE AUTO - SERVICIO DE ALTA TECNOLOGÍA UX 400", (URL: [http://global.verifone.com/media/3058559/ux400\\_ds\\_a4.pdf](http://global.verifone.com/media/3058559/ux400_ds_a4.pdf)) describe un dispositivo NFC adicional.

El documento "Requisitos de dispositivos del foro NFC, Revisión de requisitos de conformidad de alto nivel V1.0 " (URL: [http://certification.nfc-forum.org/docs/NFC\\_Forum\\_Device\\_Requirements.pdf](http://certification.nfc-forum.org/docs/NFC_Forum_Device_Requirements.pdf)) describe un conjunto de funcionalidades y características que deben ser compatibles con dispositivos compatibles con el Foro NFC para garantizar la interoperabilidad básica.

### 25 Sumario de la invención

El problema anterior es resuelto por el objeto de acuerdo con las reivindicaciones independientes.

### Breve descripción de los dibujos

30 La invención se entenderá mejor a partir de la descripción detallada que sigue cuando se lee en relación con los dibujos que se acompañan, teniendo los elementos similares los mismos números de referencia. Esto enfatiza que, de acuerdo con la práctica común, las diversas características de los dibujos no están dibujadas a escala. Por el contrario, las dimensiones de las diversas características se amplían o reducen arbitrariamente para mayor claridad. En los dibujos se incluyen las siguientes figuras:

la figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema de venta de acuerdo con aspectos de la invención;

35 la figura 1A es un diagrama de bloques de una unidad de aprobación para uso en el dispositivo de venta de la figura 1 de acuerdo con aspectos de la invención;

la figura 1B es un diagrama de bloques de un lector de tarjetas para uso en el dispositivo de venta de la figura 1 de acuerdo con aspectos de la invención;

la figura 2 es un diagrama de flujo de etapas para obtener datos de aplicación y productos de venta de acuerdo con aspectos de la invención; y

40 la figura 3 es un diagrama de flujo de etapas para mostrar información en un lector de tarjetas.

### Descripción detallada de la invención

45 La figura 1 representa un sistema de venta 100. El sistema de venta 100 incluye un dispositivo de venta 102 y un procesador 104. El producto 106 puede ser comprado por un consumidor 105 en el dispositivo de venta 102 y dispensado por medio de un dispensador 108 bajo el control de un controlador 109 del dispositivo de venta 102, tal como un controlador de máquina expendedora (VMC). Los productos 106 pueden ser productos físicos tales como latas de refrescos, cajas de caramelos, etc. y / o servicios tales como un servicio de cuidado personal, por ejemplo, un corte de cabello. El dispositivo de venta 102 puede ser una máquina de venta convencional u otro dispositivo capaz de dispensar / proporcionar productos 106.

El dispositivo de venta 102 incluye una unidad de aprobación 110 y un lector de tarjetas 112. Aunque no está ilustrado, el controlador 109 está acoplado a la unidad de aprobación 110 y a un mecanismo (no mostrado) para dispensar el producto 106 almacenado dentro de los dispositivos de venta 102 por medio del dispensador 108.

5 La unidad de aprobación 110 está configurada para recuperar datos de aplicación e información de pago de un consumidor. En una realización, la unidad de aprobación recibe los datos de la aplicación y / o la información de pago por medio del lector de tarjetas 112. En realizaciones alternativas, la unidad de aprobación puede recuperar los datos de la aplicación y / o la información de pago directamente sin el uso de un lector de tarjetas.

10 La unidad de aprobación 110 puede comunicar los datos de la aplicación a un procesador remoto 104, por ejemplo, para mantener un programa de fidelización del cliente. La unidad de aprobación 110 puede comunicar adicionalmente la información de pago (por ejemplo, de forma inalámbrica y / o por medio de una conexión de red) al procesador remoto 104 para su verificación. Tras la verificación de la información de pago, la unidad de aprobación 110 puede enviar fondos al dispositivo de venta 102 (por ejemplo, por medio del controlador 109) para permitir que la selección de un producto 106 sea dispensada por medio del dispensador 108. Los datos de la aplicación son datos / información contenidos dentro de una aplicación (tal como un monedero electrónico como ISIS™) y / o son generados por  
15 una aplicación en la que la información se recupera siguiendo un protocolo de acceso asociado con la aplicación. Los datos de la aplicación pueden contener identificación de la entidad, ofertas, cupones y otros tipos de información asociada con los programas de venta y / o fidelización de clientes. La identificación de la entidad puede ser información tal como un número único que se puede usar para identificar una entidad tal como un consumidor, un grupo de consumidores, etc. Por ejemplo, la identificación de la entidad podría ser una identificación del consumidor asociada  
20 con una cuenta de un consumidor particular, una identificación de grupo asociada con cuentas de un grupo de consumidores afiliados u otro tipo de identificador.

25 La unidad de aprobación 110 puede obtener la información de pago de un dispositivo móvil 103a tal como un teléfono inteligente o de una tarjeta de compra 103b. La tarjeta de compra 103b puede ser una tarjeta de crédito o débito magnética convencional o una tarjeta inteligente (por ejemplo, una tarjeta con circuitos integrados incrustados capaces de comunicación inalámbrica). El dispositivo móvil 103a o una tarjeta inteligente se puede usar para implementar una aplicación tal como un monedero electrónico. Cuando los datos de la aplicación son almacenados y / o generados por una aplicación, la unidad de aprobación 110 puede obtener adicionalmente los datos de la aplicación desde el dispositivo móvil 103a o tarjeta inteligente.

30 El dispositivo móvil 103a y las tarjetas de compra inteligentes 103b pueden incluir cada uno un procesador, una memoria y un transceptor para la comunicación inalámbrica. El dispositivo móvil 103a puede incluir adicionalmente una pantalla 170 para mostrar información, por ejemplo, recibida de la unidad de aprobación 110. El dispositivo móvil 103a o la tarjeta de compra inteligente 103b se pueden configurar de acuerdo, por ejemplo, con un estándar de comunicación inalámbrica tal como un estándar de comunicación de campo (NFC), un estándar de comunicación Bluetooth™ u otro estándar de comunicación capaz de intercambiar datos en distancias cortas. El dispositivo móvil  
35 103a o la tarjeta de compra inteligente 103b pueden incluir una aplicación como un monedero electrónico que almacena datos de la aplicación, tales como la identificación de la entidad y la información de pago (por ejemplo, un número de tarjeta de crédito) en una memoria y su procesador se puede configurar para comunicar de forma inalámbrica los datos de aplicación y la información de pago por medio de un transceptor. La aplicación puede estar asociada con un protocolo de comunicación específico que se debe seguir para acceder a los datos de la aplicación que pueden ser diferentes al protocolo que se debe seguir para acceder a la información de pago. Un ejemplo de una aplicación adecuada para usar con el invento es un Monedero Móvil ISIS™ disponible en la tienda Google Play gestionada por Google Inc. de Mountain View, CA. Los dispositivos móviles adecuados 103a están disponibles en AT&T, T Mobile y Verizon. Las tarjetas de compra 103b pueden incluir una banda magnética, un transceptor de comunicación inalámbrica, contactos eléctricos y / u otra estructura para comunicar información de pago, tal como  
40 un número de tarjeta de crédito.

45 La figura 1A representa una realización de una unidad de aprobación 110 con detalles adicionales. La unidad de aprobación 110 incluye un procesador 114 y una memoria 116. La memoria 116 puede almacenar instrucciones que, cuando se ejecutan, configuran el procesador 114 para realizar funciones atribuibles a las unidades de aprobación que se han descrito en la presente memoria descriptiva. La unidad de aprobación 110 incluye además un primer transceptor (TX / RX) 118a para la comunicación inalámbrica con el procesador remoto 104 (FIG. 1) y un puerto de comunicación 120 para la comunicación con el lector de tarjetas 112 (por ejemplo, por medio de una conexión cableada a un puerto de comunicación 126; figura 1B). Aunque no se ilustra, el procesador 114 está acoplado a la memoria 116, al primer TX / RX 118, y al puerto de comunicación 120 para enviar datos y / o recibir datos de cada uno de estos componentes. Un experto en la técnica entenderá los componentes adecuados para su uso en la unidad de aprobación 110 a partir de la descripción de la presente memoria descriptiva.  
50

55 En una realización, la unidad de aprobación 110 puede incluir un segundo transceptor 118b para la comunicación inalámbrica directamente con un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de compra inteligente 103b en lugar de, o además del puerto de comunicación 120. De acuerdo con esta realización, el lector de tarjetas 112 puede ser omitido. El primer y el segundo TX / RX 118a y 118b incluyen cada uno un transmisor, un receptor y una antena. En una reali-

zación, el primer transceptor 118 está configurado para la comunicación inalámbrica con un procesador remoto, por ejemplo, por medio de una red celular, y el segundo transceptor 118b está configurado para la comunicación inalámbrica con un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de pago inteligente 103b de acuerdo con una red inalámbrica estándar de comunicación, tal como un estándar de comunicación de campo cercano (NFC), un estándar de comunicación Bluetooth™ u otro estándar de comunicación capaz de intercambiar datos en distancias cortas.

La figura 1B representa una realización de un lector de tarjetas 112 en detalle adicional. El lector de tarjetas 112 incluye un procesador 122 y una memoria 124. La memoria 124 puede almacenar instrucciones que, cuando se ejecutan, configuran el procesador 122 para realizar funciones atribuibles a los lectores de tarjetas que se han descrito en la presente memoria descriptiva. El lector de tarjetas 112 incluye además un puerto de comunicación 126 para la comunicación con la unidad de aprobación 110 (por ejemplo, por medio de un puerto de comunicación correspondiente 120; figura 1A), un transceptor (TX / RX) 128 para comunicarse con dispositivos inalámbricos (por ejemplo, dispositivos móviles 103a y tarjetas de crédito inteligentes 103b; figura 1), un lector magnético 130 (por ejemplo, para leer la banda magnética de una tarjeta de compra magnética 103b), y una pantalla opcional 132 para mostrar información a un consumidor 105 utilizando el dispositivo de venta 102. El TX / RX 128 incluye un transmisor, un receptor y una antena 128a. Aunque no se ilustra, el procesador 122 está acoplado a la memoria 124, al puerto de comunicación 126, al TX / RX 128, al lector magnético 130 y a la pantalla 132 para enviar datos y / o recibir datos de cada uno de estos componentes. Un experto en la técnica entenderá los componentes adecuados para su uso en el lector de tarjetas 112 a partir de la descripción de la presente memoria descriptiva. En realizaciones en las que se omite el lector de tarjetas 112 o el lector de tarjetas no incluye una pantalla 132, la unidad de aprobación 110 puede enviar información / instrucciones al dispositivo móvil 103a para su presentación en una pantalla 170 del dispositivo móvil.

El lector de tarjetas 112 incluye un modo de interrogación automática y un modo de transferencia. El lector de tarjetas 112 puede ser configurado en estos modos por el procesador 122 en respuesta a las instrucciones recibidas de la unidad de aprobación 110 a través del puerto de comunicación 126. Además, el procesador 122 puede activar y deshabilitar el TX / RX 128 en respuesta a las instrucciones recibidas de la unidad de aprobación 110 por medio del puerto de comunicación 126.

En el modo de interrogación automática, el lector de tarjetas 112 transmite periódicamente una secuencia (por ejemplo, cada 20 milisegundos) por medio del TX / RX 128 preguntando si hay un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de compra inteligente 103b. La portadora (por ejemplo, la portadora de RF) de la secuencia puede estar continuamente conectada. Este proceso de interrogación puede ser controlado por el procesador 122 del lector de tarjetas 112. Cuando el lector de tarjetas 112 recibe una respuesta, lo que indica que un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de compra inteligente 103b está presente, el procesador 122 del lector de tarjetas 112 solicita información de pago y notifica a la unidad de aprobación 110 por medio de los puertos de comunicación 120/126.

En el modo de transferencia, la operación de interrogación del lector de tarjetas 112 está controlada por la unidad de aprobación 110. En este modo, el procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede ordenar periódicamente al lector de tarjetas 112 que transmita una señal (por ejemplo, cada 2 segundos) a través del TX / RX 128 preguntando si un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de compra inteligente 103b está presente y, si está presente, solicita su identificación. Si la fuente está asociada dentro de una aplicación predefinida (que puede ser determinada en base a la identificación), se solicitan los datos de la aplicación. Cuando el lector de tarjetas 112 recibe una respuesta a la señal, pasa a la unidad de aprobación 110 por medio de los puertos de comunicación 120/126.

La figura 2 es un diagrama de flujo 200 de las etapas para obtener datos de aplicación, por ejemplo, en aplicaciones tales como monederos electrónicos y para vender productos de acuerdo con aspectos de la invención. Las etapas del diagrama de flujo 200 se describen a continuación con referencia a las figuras 1, 1A, y 1B para facilitar la descripción. Se entenderá que se pueden usar otros aparatos para llevar a cabo las etapas del diagrama de flujo 200.

En el bloque 202, se habilita un modo de transferencia de un lector de tarjetas. En una realización, el modo de transferencia del lector de tarjetas 112 está habilitado. El procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede habilitar el modo de transferencia mediante el envío de una señal de "habilitar modo de transferencia" al procesador 122 del lector de tarjetas 112 por medio de los puertos de comunicación 120 / 126. El procesador 122 del lector de tarjetas 112 configura entonces el lector de tarjetas 112 en modo de transferencia en respuesta a la señal de "habilitar modo de transferencia".

En el bloque 204, se conecta una antena de un transceptor del lector de tarjetas. En una realización, la antena del TX / RX 128 está conectada. El procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede conectar la antena del TX / RX 128 enviando una señal de "conectar antena" al procesador 122 del lector de tarjetas 112 por medio de los puertos de comunicación 120/126. El procesador 122 del lector de tarjetas 112 conecta entonces la antena del TX / RX 128 en respuesta a la señal de "conectar antena".

En el bloque 205, se realiza una comprobación de una acción o actividad. La unidad de aprobación 110 puede verificar si es el momento para que ocurra una actividad programada, por ejemplo, una actualización del sistema, y / o

puede verificar si ha ocurrido una acción, por ejemplo, se ha presionado un botón de cancelación. Si no hay acción o actividad, el procesamiento pasa al bloque 206.

5 En el bloque 206, las instrucciones del consumidor son mostradas por el lector de tarjetas. El lector de tarjetas 112 puede mostrar instrucciones tales como "bienvenido", "por favor pase la tarjeta", "procesamiento de transacciones". El procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede indicar al lector de tarjetas 112 que muestre mensajes particulares que están almacenados en la unidad de aprobación y / o son recibidas de un procesador remoto 104.

10 En el bloque 208, el lector de tarjetas interroga respecto a un evento de intercambio. Si una tarjeta / dispositivo de comunicación inalámbrica (por ejemplo, un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de compra inteligente 103b) está dentro del rango de comunicación del lector de tarjetas 112, responderá con un reconocimiento convencional. Cuando el lector de tarjetas 112 recibe el reconocimiento, el reconocimiento o una representación del mismo pasará del lector de tarjetas 112 a la unidad de aprobación 110. Esta interrogación y reconocimiento son mencionados en la presente memoria descriptiva como un evento de intercambio. El evento de intercambio puede ser esencialmente cualquier intercambio de información. En algunas realizaciones, el evento de intercambio es un intercambio de información asociado con tocar una tarjeta inteligente (toque de tarjeta) o un teléfono (toque de teléfono) a un área de comunicación de un dispositivo tal como un dispositivo habilitado para NFC. Los eventos de intercambio también pueden ocurrir al tocar un teléfono con un dispositivo en particular o al tocar un teléfono con otro teléfono.

15 Si no se detecta una tarjeta / dispositivo dentro del alcance, el lector de tarjetas 112 esperará una duración predefinida de tiempo buscando una tarjeta / dispositivo. Al final de este tiempo predeterminado, el lector de tarjetas 112 pasa una indicación a la unidad de aprobación 110 de que una tarjeta / dispositivo no se encontraba dentro del alcance.

20 En una realización, el evento de intercambio es una interrogación y reconocimiento NFC. Si se desliza una tira magnética de una tarjeta de crédito 103b en el lector de tarjetas durante la interrogación NFC, el lector de tarjetas 112 puede capturar la información de pago y transferir la información de pago a la unidad de aprobación 110. Si el período de interrogación es demasiado largo, por ejemplo, más de 5 segundos, la información de pago del deslizamiento magnético puede perderse y / o se puede interrumpir la interrogación NFC. Al establecer el período de interrogación en un valor predeterminado (por ejemplo, cuatro segundos o menos, por ejemplo, dos segundos), se pueden lograr deslizamientos magnéticos de tarjetas de crédito y interrogación NFC. Si se produce un deslizamiento magnético, el procesamiento puede proceder al bloque 218 y las etapas intermedias pueden ser omitidas. La etapas de los bloques 218 y 220 se pueden realizar entonces y las etapas de los bloques 222 y 224 se pueden omitir antes de autorizar la transacción y el producto de venta de acuerdo con las etapas de los bloques 226 - 228.

25 En el bloque 210, se toma una decisión en base a si se ha producido el evento de intercambio. Si no se ha producido el evento de intercambio, el procesamiento continúa al bloque 205. Si se ha producido el evento de intercambio (por ejemplo, el lector de tarjetas 112 ha recibido un reconocimiento de NFC y ha pasado a la unidad de aprobación 110), el procesamiento continúa al bloque 212. La unidad de aprobación 110 puede tomar la decisión en base a si se ha completado el intercambio de comunicación (por ejemplo, la interrogación y el reconocimiento NFC).

30 En el bloque 212, se identifica el sujeto del evento de intercambio. El sujeto puede ser una tarjeta de compra 103b o un dispositivo móvil 103a. En una realización, el sujeto del evento de intercambio puede ser identificado por la unidad de aprobación 110 a partir de, por ejemplo, un reconocimiento NFC (que puede contener datos que especifican su tipo). En otra realización, la unidad de aprobación 110 (por medio del lector de tarjetas 112) puede iniciar una secuencia de comunicación con el sujeto en respuesta a la recepción de una comunicación tal como un reconocimiento NFC. De acuerdo con esta realización, el sujeto del evento de intercambio puede ser identificado por la unidad de aprobación 110 a partir de esta secuencia de comunicación. La secuencia de comunicación puede incluir una transmisión que pregunte si el sujeto del evento de intercambio está asociado con una aplicación predefinida tal como un monedero electrónico particular (por ejemplo, un monedero móvil ISIS™) que usa, por ejemplo, el protocolo para ese monedero móvil particular. Si el sujeto responde con una comunicación de que la unidad de aprobación 110 reconoce como asociada con esa aplicación predefinida, el sujeto será identificado como asociado con esa aplicación predefinida.

35 En el bloque 214, se toma una decisión basada en el tema del evento de intercambio. Si el sujeto se identifica como asociado con al menos una aplicación predefinida, por ejemplo, un dispositivo móvil 103a o una tarjeta de compra inteligente 103b que incluye una aplicación predefinida reconocida por la unidad de aprobación 110, tal como un monedero electrónico que almacena datos de la aplicación tal como la identificación de la entidad, el procesamiento avanza al bloque 216. De lo contrario, el procesamiento avanza al bloque 218. La unidad de aprobación 110 puede tomar la decisión en base a una comunicación tal como un reconocimiento NFC o una secuencia de comunicación posterior que identifique la aplicación predefinida. En una realización, la unidad de aprobación 110 puede reconocer múltiples aplicaciones predefinidas (por ejemplo, múltiples monederos electrónicos disponibles de diferentes proveedores).

5 En el bloque 216, que se alcanza si el sujeto está asociado con una aplicación predefinida tal como un monedero electrónico, se obtienen los datos de la aplicación. La unidad de aprobación 110 puede obtener los datos de la aplicación del sujeto por medio del lector de tarjetas 112. Los datos de la aplicación pueden ser presentados por la aplicación en respuesta a una secuencia de comunicación entre la unidad de aprobación 110 y el sujeto que cumple con un protocolo almacenado por el sujeto para el acceso a los datos de la aplicación.

10 En el bloque 218, la antena del transceptor del lector de tarjetas se desconecta. En una realización, la antena del TX / RX 128 se desconecta. El procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede desconectar la antena del TX / RX 128 enviando una señal de "desconectar antena" al procesador 122 del lector de tarjetas 112 por medio de los puertos de comunicación 120/126. El procesador 122 del lector de tarjetas 112 a continuación desconecta la antena del TX / RX 128 en respuesta a la señal de "desconectar la antena".

15 En el bloque 220, el modo de transferencia del lector de tarjetas está deshabilitado. En una realización, el modo de transferencia del lector de tarjetas 112 está deshabilitado. El procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede deshabilitar el modo de transferencia mediante el envío de una señal de "deshabilitar modo de transferencia " al procesador 122 del lector de tarjetas 112 por medio de los puertos de comunicación 120 / 126. El procesador 122 del lector de tarjetas 112 configura entonces el lector de tarjetas 112 para que ya no funcione en modo de transferencia en respuesta a la señal de "deshabilitar modo de transferencia ".

20 En el bloque 222, se habilita un modo de interrogación automática del lector de tarjetas. En una realización, el modo de interrogación automática del lector de tarjetas 112 está habilitado. El procesador 114 de la unidad de aprobación 110 puede habilitar el modo de interrogación automática enviando una señal de "habilitar modo de interrogación automática" al procesador 122 del lector de tarjetas 112 por medio de los puertos de comunicación 120 / 126. El procesador 122 del lector de tarjetas 112 configura entonces el lector de tarjetas 112 en modo de interrogación automática en respuesta a la señal de "habilitar modo de interrogación automática".

25 En el bloque 224, se obtiene un número de cuenta. La unidad de aprobación 110 puede obtener el número de cuenta del lector de tarjetas 112, que recupera el número de cuenta (por ejemplo, contenido dentro de una comunicación NFC) utilizando su modo de interrogación automática. El número de cuenta puede ser una tarjeta de crédito convencional o un número de tarjeta de débito (o su equivalente) asociado con una fuente de fondos para realizar una compra.

30 En el bloque 226, la transacción es autorizada. La unidad de aprobación 110 puede autorizar la transacción. Para autorizar la transacción, la unidad de aprobación 110 puede enviar el número de cuenta obtenido a un medio de procesamiento remoto 104 (figura 1). La unidad de aprobación 110 también puede enviar los datos de la aplicación (por ejemplo, en la misma comunicación o por separado). El medio de procesamiento remoto 104 procesa el número de cuenta para determinar que el número de cuenta está asociado con una cuenta válida y que la cuenta válida tiene fondos suficientes para realizar una compra. Si la cuenta es válida y tiene fondos suficientes, el procesador remoto 104 aprueba la transacción y envía una comunicación a la unidad de aprobación 110 notificando a la unidad de aprobación 110 que la transacción está aprobada. La unidad de aprobación 110 a continuación autoriza la transacción en respuesta a la notificación de aprobación. Además, el medio de procesamiento remoto puede procesar los datos de la aplicación (por ejemplo, para usar junto con un programa de fidelización de clientes).

40 La unidad de aprobación 110 puede autorizar la transacción indicando una aprobación de venta (por ejemplo, haciendo que los fondos estén disponibles) para, por ejemplo, el controlador 109 (por ejemplo, VMC) del dispositivo de venta 102. La unidad de aprobación 110 puede ser un esclavo del controlador 109, que interroga periódicamente a un bus de comunicación al que está conectada la unidad de aprobación. La unidad de aprobación puede proporcionar un indicador en respuesta a la interrogación que indica que un vendedor está autorizado.

45 En el bloque 227, un consumidor hace una selección de producto y, en el bloque 228, se vende el producto seleccionado. El controlador 109 del dispositivo de venta 102 puede controlar la distribución de un producto 106 desde el dispensador 108 para vender el producto.

La figura 3 representa un diagrama de flujo 300 de las etapas para visualizar información en un lector de tarjetas de acuerdo con aspectos de la invención. Las etapas del diagrama de flujo 300 se describen a continuación con referencia a las figuras 1, 1A, y 1B para facilitar la descripción. Se entenderá que se pueden usar otros aparatos para realizar las etapas del diagrama de flujo 300.

50 En el bloque 302, la información es recuperada utilizando los datos de la aplicación. La información puede ser recuperada por la unidad de aprobación 110 del procesador remoto 104 utilizando los datos de aplicación obtenidos en el bloque 216 (figura 2). La información puede ser una cadena de caracteres de texto (u otros datos de los cuales pueden derivarse caracteres de texto) para mostrarlos en la pantalla 132 del lector de tarjetas. Los caracteres de texto pueden relacionarse con un programa de fidelización del cliente, por ejemplo, "Solo dos bebidas más y la siguiente es gratuita".

5 En una realización, el procesador remoto 104 envía datos que representan una cadena de caracteres de texto a la unidad de aprobación 110. En otra realización, los datos que representan una pluralidad de cadenas de caracteres de texto se almacenan en una memoria 116 de la unidad de aprobación. De acuerdo con esta realización, el procesador remoto 104 puede enviar datos que identifican la o las cadenas particulares de datos de texto para su visualización.

10 En el bloque 304, la información recuperada es mostrada por el lector de tarjetas. El lector de tarjetas 112 puede mostrar la información recuperada (por ejemplo, una cadena de caracteres de texto) enviada al lector de tarjetas por la unidad de aprobación 110. La unidad de aprobación 110 puede enviar periódicamente mensajes de texto diferentes al lector de tarjetas 112 para su visualización. Alternativamente, la unidad de aprobación 110 puede enviar múltiples mensajes de texto al mismo tiempo y el lector de tarjetas 112 puede realizar un ciclo por medio de los mensajes de texto recibidos proporcionados por la unidad de aprobación 110. Se puede enviar un mensaje formateado que incluya, por ejemplo, el número de pantallas que deben aparecer, el tiempo de demora entre las pantallas, el número de veces que se repetirán las pantallas y los datos que se presentarán en cada pantalla. Cuando la pantalla 132 está configurada para mostrar dos líneas de texto, el mensaje formateado puede especificar adicionalmente los datos que se mostrarán en la primera línea y los datos que se mostrarán en la segunda línea.

15 Se contempla que la invención se pueda implementar utilizando un ordenador (no mostrado). En esta realización, uno o más de los diversos componentes y etapas que se han descrito anteriormente pueden implementarse por medio de un software que configura el ordenador para realizar la función de estos componentes y / o transferencias. Este software puede incorporarse en un medio legible por ordenador, por ejemplo, un disco magnético, un disco óptico, una tarjeta de memoria u otro medio tangible capaz de almacenar instrucciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento de obtención de datos de aplicación utilizando un lector de tarjetas (112) que tiene un modo de transferencia y un modo de interrogación automática y una unidad de aprobación (110) separada del lector de tarjetas (112), comprendiendo el procedimiento :
  - 5 habilitar el modo de transferencia (220) del lector de tarjetas (112) con la unidad de aprobación (110);  
instruir al lector de tarjetas (112) para interrogar un evento de intercambio (208) en el modo de transferencia;  
identificar el evento de intercambio (210);  
identificar un tema del evento de intercambio (212);
  - 10 obtener datos de aplicación del sujeto del evento de intercambio en la unidad de aprobación (110) por medio del lector de tarjetas (112) en el modo de transferencia cuando el sujeto del evento de intercambio está asociado con una de al menos una aplicación predefinida (216) ;  
deshabilitar el modo de transferencia y habilitar el modo de interrogación automática del lector de tarjetas (112) con la unidad de aprobación (110) después de obtener los datos de la aplicación;
  - 15 obtener un número de cuenta del sujeto del evento de intercambio (224) en la unidad de aprobación (110) recuperando el número de cuenta del sujeto usando el lector de tarjetas (112) en el modo de interrogación automática; y  
autorizar una transacción de venta con el número de cuenta (226) obtenido, en el que en el modo de transferencia, el lector de tarjetas (112) transmite una secuencia de señales de interrogación con un intervalo de tiempo que es 100 veces más largo que el del modo de interrogación automática.
  - 20 2. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende además  
deshabilitar el modo de transferencia y habilitar el modo de interrogación automática sin obtener datos de la aplicación cuando el sujeto del evento de intercambio no está asociado con ninguna de las al menos una aplicación predefinida (220).
  - 25 3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el lector de tarjetas (112) tiene una antena (128a) y en el que el procedimiento comprende además:  
conectar la antena (128a) del lector de tarjetas (112) después de habilitar el modo de transferencia del lector de tarjetas (112); y  
desconectar la antena (128a) antes de deshabilitar el modo de transferencia del lector de tarjetas.
  - 30 4. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende además:  
vender un producto en respuesta a la autorización de la transacción de venta.
  5. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende además:  
recuperar información de un procesador remoto (104) utilizando los datos de la aplicación; mostrando la información recuperada.
  - 35 6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la etapa de visualización comprende:  
mostrar la información recuperada en el lector de tarjetas (112).
  7. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la etapa de visualización comprende:  
transmitir la información recuperada a un dispositivo móvil (103a) para su visualización en el dispositivo móvil (103a).
  - 40 8. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que los datos de la aplicación incluyen una identificación (ID) del consumidor.
  9. Un sistema que comprende:  
un lector de tarjetas (112) que tiene un modo de transferencia y un modo de interrogación automática; y



una unidad de aprobación (110) separada del lector de tarjetas acoplada al lector de tarjetas (112), estando configurada la unidad de aprobación (110) para habilitar el modo de transferencia del lector de tarjetas (112) con la unidad de aprobación (110), instruir el lector de tarjetas (112) para interrogar un evento de intercambio (208) en el modo de transferencia, identificar el evento de intercambio (210), identificar un sujeto del evento de intercambio (212),

5  
 10  
 15  
 obtener datos de la aplicación del sujeto del evento de intercambio en la unidad de aprobación (110) por medio del lector de tarjetas (112) en el modo de transferencia cuando el sujeto del evento de intercambio está asociado con una de al menos una aplicación predefinida (216), deshabilitar el modo de transferencia y habilitar el modo de interrogación automática del lector de tarjetas (112) con la unidad de aprobación (110) después de obtener los datos de la aplicación (220), obtener un número de cuenta del sujeto del evento de intercambio (224) en la unidad de aprobación (110) por la recuperación del número de cuenta del sujeto utilizando el lector de tarjetas (112) en la función de interrogación automática, y autorizar una transacción de venta con el número de cuenta obtenido (226), en el que en el modo de transferencia, el lector de tarjetas (112) transmite una secuencia de señales de interrogación con un intervalo de tiempo que es 100 veces más largo que el del modo de interrogación automática.

10. El sistema de la reivindicación 9, en el que la unidad de aprobación (110) está configurada además para deshabilitar el modo de transferencia y habilitar el modo de interrogación automática sin obtener los datos de la aplicación cuando el sujeto del evento de intercambio no está asociado con ninguna de las al menos una aplicación predefinida.

20  
 11. El sistema de la reivindicación 9, en el que el lector de tarjetas (112) tiene una antena y en el que la unidad de aprobación (110) está configurada además para conectar la antena (128a) del lector de tarjetas (112) después de habilitar el modo de transferencia del lector de tarjetas (112) y desconectar la antena antes de deshabilitar el modo de transferencia del lector de tarjetas (112).

25  
 12. El sistema de la reivindicación 9, en el que la unidad de aprobación (110) está configurada además para vender un producto en respuesta a la autorización de la transacción de venta.

13. El sistema de la reivindicación 9, en el que el lector de tarjetas (112) tiene una pantalla y en el que la unidad de aprobación (110) está configurada además para recuperar información de un procesador remoto (104) utilizando los datos de la aplicación y mostrar la información recuperada en la pantalla del lector de tarjetas (112).

30  
 14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la unidad de aprobación (110) está configurada además para recuperar información de un procesador remoto (104) utilizando los datos de la aplicación y transmitir la información recuperada a un dispositivo móvil (103a) para su visualización.

15. El sistema de la reivindicación 9, en el que los datos de la aplicación incluyen una identificación (ID) del consumidor.

35

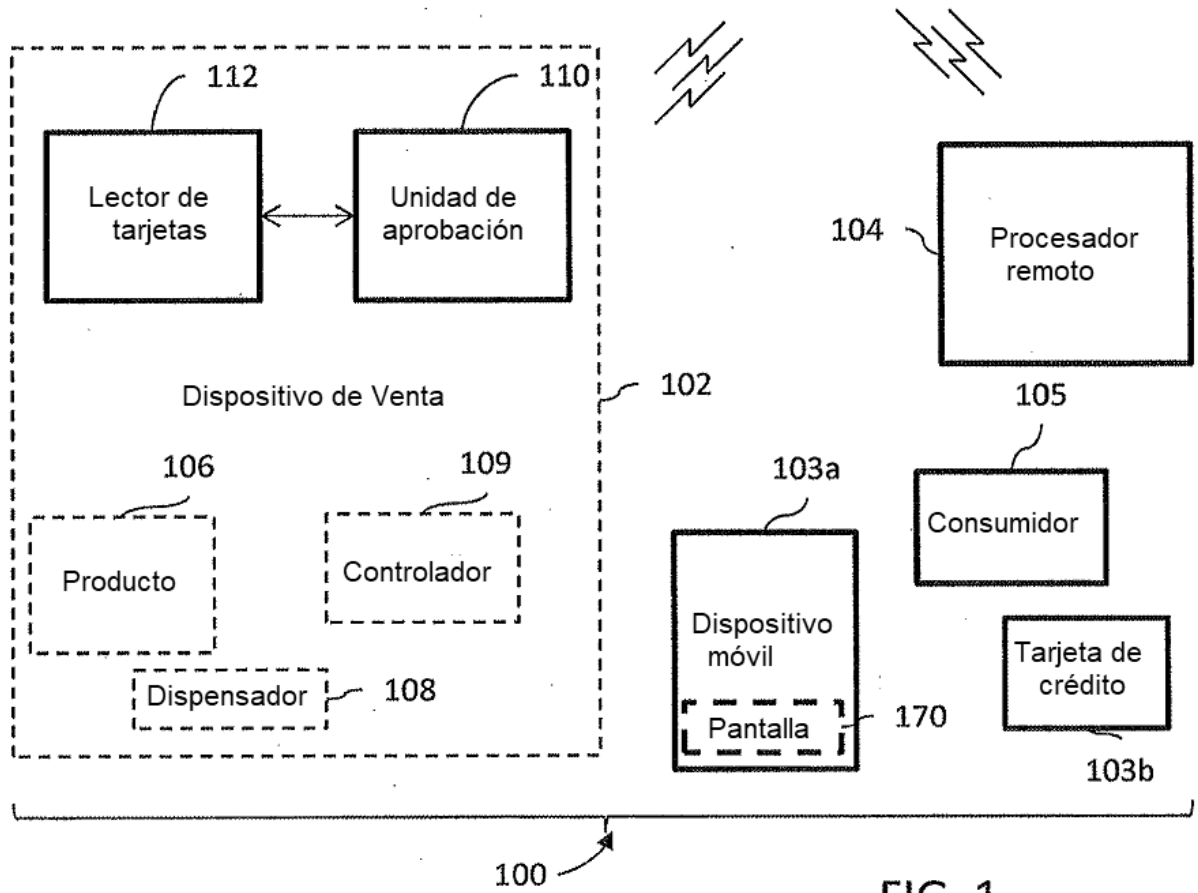


FIG. 1

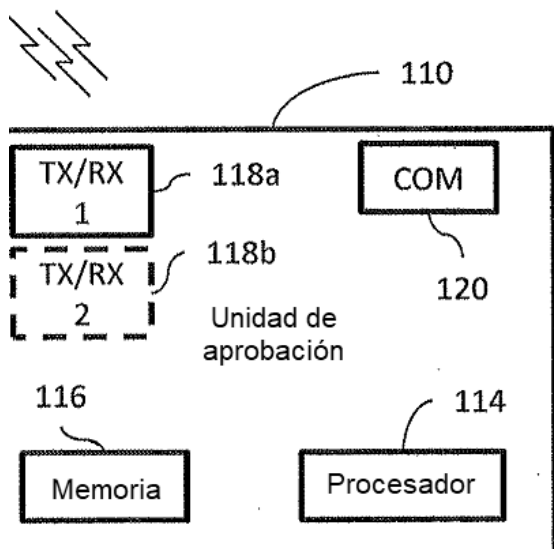


FIG. 1A

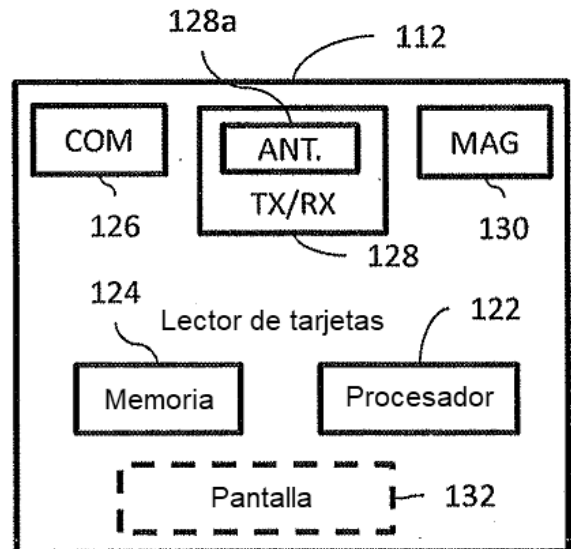


FIG. 1B

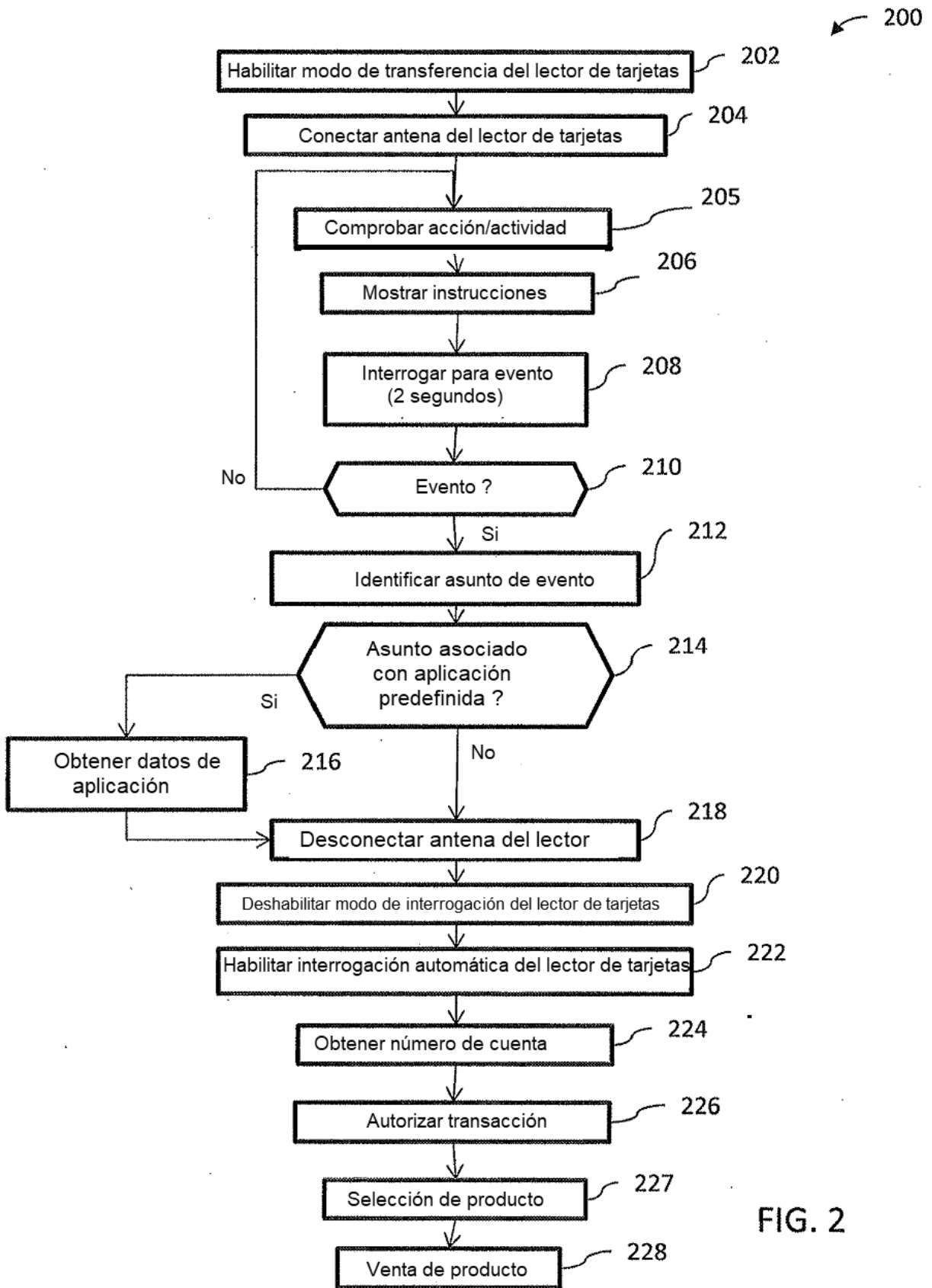


FIG. 2

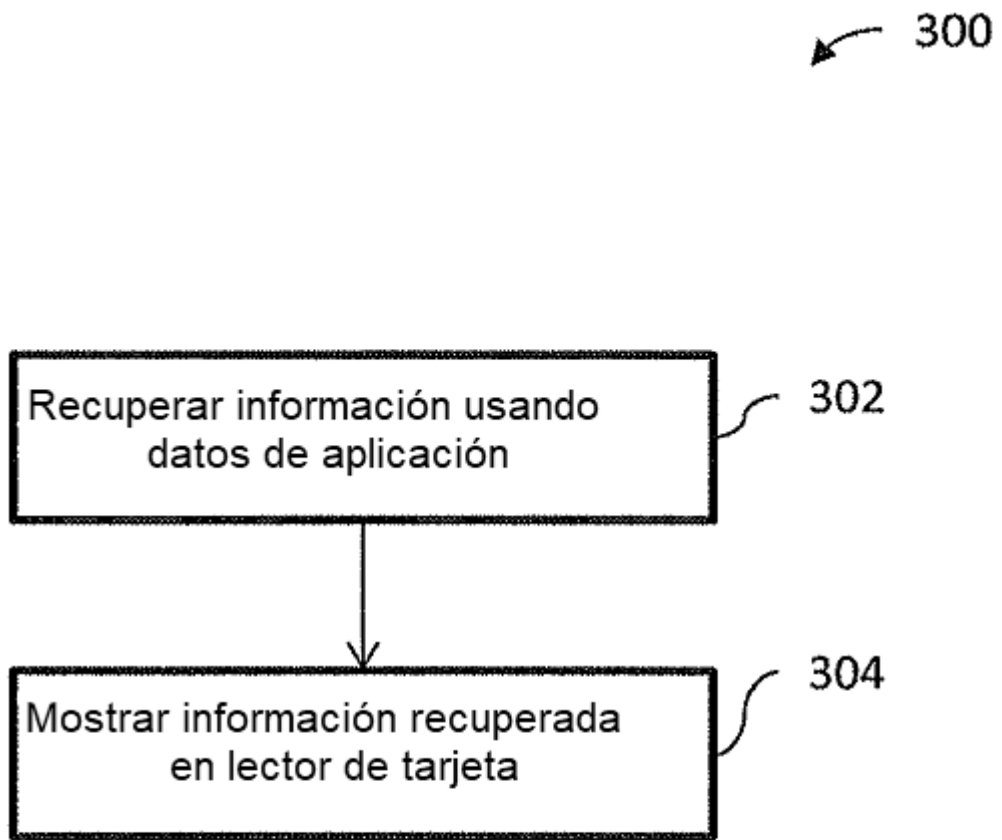


FIG. 3