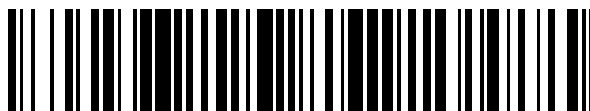


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 048**

51 Int. Cl.:

H02J 7/00 (2006.01)

G07F 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.10.2009** **PCT/US2009/059461**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.04.2010** **WO10040116**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.10.2009** **E 09818605 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020** **EP 2335337**

54 Título: **Sistema de venta y mercado secundario de dispositivos**

30 Prioridad:

02.06.2009 US 183510 P
02.10.2008 US 102304 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.10.2020

73 Titular/es:

ECOATM, LLC (100.0%)
10121 Barnes Canyon Road
San Diego, CA 92121, US

72 Inventor/es:

BOWLES, MARK;
VAN ROOYEN, PIETER y
LIBRIZZI, MICHAEL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 791 048 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 de venta y mercado secundario de dispositivos

Antecedentes del sistema

Ha habido un gran aumento en el número de dispositivos reciclables utilizados por el consumidor habitual. Estos dispositivos incluyen teléfonos móviles, PDAs, reproductores de mp3, dispositivos GPS, cámaras, buscapersonas, controles remotos, teléfonos inalámbricos, calculadoras, etc. El rápido ritmo de introducción de estas nuevas tecnologías y modelos de dispositivos reciclables genera una situación en la que muchos consumidores mejoran o sustituyen con frecuencia uno o más dispositivos reciclables. A menudo, el consumidor no se deshace del dispositivo reciclable anterior, sino que simplemente deja de utilizarlo y empieza a utilizar el nuevo dispositivo. Esto puede suceder a lo largo de varias generaciones de dichos dispositivos.

Además de los dispositivos reciclables, hay muchos otros tipos de dispositivos que tienen índices de sustitución de frecuencia relativamente altas, entre ellos, los dispositivos electrónicos portátiles/móviles, como teléfonos móviles, reproductores de MP3, etc., y dispositivos electrónicos no portátiles, como ordenadores, impresoras y similares. Además de los dispositivos electrónicos, hay soportes digitales basados en contenidos, como juegos en CD, DVD o cartucho, o elementos de entretenimiento de almacenamiento masivo de películas o contenidos musicales como CDs, DVDs, BluRay, etc. Es necesario gestionar estos elementos de forma ecológica, tanto a través del reciclaje como mediante procedimientos de eliminación adecuados. No ha sido cómodo para los propietarios de dispositivos reciclables reciclar dichos dispositivos o desecharlos adecuadamente. Actualmente hay pocos incentivos para que el propietario de un dispositivo "haga lo correcto" con un dispositivo usado. Cuando el propietario deja de usar un dispositivo y simplemente lo guarda, se pierde la oportunidad de reciclarlo o de que otra persona pueda volver a utilizarlo. Si el propietario simplemente tira el dispositivo en los contenedores de basura normal, se impedirá el reciclaje correcto o la eliminación segura del dispositivo.

Un problema particular asociado a este fenómeno se puede ilustrar con el ejemplo de los teléfonos móviles. Hay más de 3600 millones de usuarios de teléfonos móviles en el mundo, con un crecimiento anual del 10%. El índice de sustitución de los teléfonos móviles es de aproximadamente cada 18 meses, a medida que evolucionan nuevos modelos con más prestaciones y nuevos estándares. Los operadores inalámbricos también ofrecen nuevos teléfonos a precios por debajo de su coste, o gratuitos, como incentivos para conseguir que los clientes firmen lucrativos contratos de servicio de dos años lo que produce un aumento constante de teléfonos móviles obsoletos. Los teléfonos móviles y otros dispositivos móviles (localizadores, PDAs) que ya han quedado obsoletos representan una creciente amenaza para el medio ambiente. En 2007, más de 750 millones de teléfonos móviles esperaban ser reciclados en EE.UU., ya sea en cajones o en la corriente habitual de residuos. Otros 150 millones o más aproximadamente se añadirán este año y todavía más el año que viene. Una vez en el flujo de residuos, estos dispositivos pueden filtrar plomo, mercurio, cadmio, arsénico y otras sustancias tóxicas en el suministro de agua. Los municipios incineran a menudo sus residuos, lo que hace que estos elementos tóxicos pasen instantáneamente al aire, para regresar de nuevo a la tierra en forma de agua de lluvia. Un problema que debe resolverse es facilitar y hacer accesible al público el reciclaje o la reventa de sus teléfonos móviles y otros dispositivos reciclables. Dos razones por las que los teléfonos móviles no se reciclan o revenden son el difícil acceso a las instalaciones de reciclaje o reventa y, en segundo lugar, por cuestiones de seguridad relacionadas con la información que almacena el teléfono móvil. Aunque este ejemplo se refiere a los teléfonos móviles, los mismos problemas se aplican a todos los dispositivos reciclables. El documento US2003/0170529 A1 describe un quiosco de reciclaje para baterías. El documento US2008/0097770 A1 describe un quiosco de reciclaje para cartuchos de tinta.

Breve resumen del sistema

La presente invención proporciona un quiosco y un método de reciclaje de un dispositivo en un quiosco tal como se reivindica.

El sistema permite reciclar, donar, recomprar y/o vender de forma segura dispositivos electrónicos portátiles/móviles, como teléfonos móviles, reproductores de MP3, etc., y dispositivos electrónicos no portátiles, como ordenadores, impresoras, y similares. Además de dispositivos electrónicos, existen soportes digitales basados en contenidos, como juegos en CD, DVD o cartuchos, o elementos de entretenimiento de almacenamiento masivo como CDs, DVDs, BluRay, etc., en un lugar accesible públicamente. En un sistema donde se reciclan teléfonos móviles, el sistema descrito puede ser utilizado por el propietario de un teléfono móvil para que pueda reciclar su móvil a través de un quiosco electrónico y reciba algún tipo de compensación. La compensación podría ser en forma de dinero en efectivo, un vale, una tarjeta de crédito o débito u otros métodos de transacción magnética o electrónica.

En un sistema, un método para llevar a cabo la recogida de dispositivos reciclables usados, como teléfonos móviles, receptores de GPS, cámaras, impresoras, ordenadores, televisores, equipos estéreo, etc., de los consumidores con el fin de reciclar y renovar esos dispositivos es un quiosco en un lugar de acceso público. El quiosco presenta una o más opciones de transacción. El método puede incluir además la interacción entre el usuario y las opciones de visualización del quiosco, que pueden incluir la carga eléctrica de esos dispositivos, la comprobación y la exploración óptica, el borrado

de los datos almacenados en esos dispositivos, la determinación y la aceptación por parte del consumidor de una compensación por el valor del dispositivo. El método puede incluir además la selección por el consumidor a través de la interacción con el quiosco de una serie de métodos de compensación que incluyen la entrega de dinero en efectivo o un vale que se pueda canjear mediante un cupón, o débito o crédito en una tarjeta de crédito, la donación electrónica a una entidad o entidades benéficas especificadas por el usuario, u otros métodos de pago electrónico.

Breve descripción de las figuras

La figura 1 es un diagrama de perspectiva de una realización de una máquina de reciclaje/expendedora del sistema.

La figura 2 es un diagrama que ilustra una realización de una implementación de red del sistema.

La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento de una realización del sistema.

La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento de un sistema.

Las figuras 5A-5L ilustran las condiciones de visualización en el sistema.

La figura 6 ilustra un puerto de inspección del sistema.

La figura 7 ilustra un puerto de inspección del sistema.

Descripción detallada del sistema

El sistema proporciona una vía para que los consumidores y otros vendan, reciclen o donen sus dispositivos electrónicos reciclables en un solo entorno. El sistema contempla una red de quioscos en espacios públicos que pueden realizar una combinación de pasos de procesamiento de reciclaje que reciben, identifican, inspeccionan visualmente, comprueban eléctricamente, borran eléctricamente, evalúan la calidad, ponen en contenedores (bolsas), etiquetan y realizan el inventario de los dispositivos electrónicos reciclables. A continuación, el sistema puede determinar alguna forma de compensación al propietario del dispositivo. Esta compensación puede consistir en un pago directo, un crédito en una cuenta, una donación a una entidad benéfica, un cupón de descuento para futuras compras, etc. El propietario del dispositivo puede aceptar la compensación ofrecida o cancelar la transacción y recuperar el dispositivo.

En la siguiente descripción se aporta un ejemplo con respecto a los teléfonos móviles. Sin embargo, debe entenderse que el sistema se puede implementar con cualquier número de otros dispositivos o elementos, entre los que se incluyen otros dispositivos reciclables, sin alejarse del alcance de las reivindicaciones. El sistema se aplica, entre otros, a cualquier dispositivo electrónico que no sea nuevo o a otros dispositivos eléctricos y electrónicos de consumo.

La figura 1 ilustra una vista isométrica frontal parcialmente esquemática de un quiosco de reciclaje 100, configurado de acuerdo con una realización del sistema. El quiosco 100 de esta realización tiene el tamaño y la forma típicos de una máquina expendedora, como una máquina de refrescos, una máquina para cambiar monedas, una máquina de reciclaje de latas u otras máquinas expendedoras.

En un aspecto, el quiosco de reciclaje 100 incluye una región de entrada de teléfonos móviles que se puede sellar 106, un aceptador/dispensador de facturas y vales 107, un lector de tarjetas 109, un dispositivo de recogida de teléfonos móviles para los teléfonos móviles que se van a renovar 112, un receptáculo para la recogida de teléfonos móviles 108 (entrega rápida) para los teléfonos móviles que se van a reciclar y una instalación para dispositivos informáticos y de comunicación (que no se muestra). Los acoplamientos desde y hacia un ordenador remoto pueden ser un solo acoplamiento a una red de comunicaciones como Internet a través de LAN con cable, LAN inalámbrica, una red móvil o cualquier otro sistema de comunicaciones patentado. El quiosco 100 puede incluir un medio de procesamiento o un ordenador dentro del dispositivo. Puede ser un PC estándar u otro tipo de ordenador integrado que funcione con cualquier sistema operativo como Linux o MAC OS. El sistema puede incluir un dispositivo de almacenamiento que sea un disco duro estándar que almacenará las aplicaciones ejecutables, el software de comprobación, las bases de datos y otro software necesario para que funcione el quiosco de reciclaje.

El sistema de comunicación puede ser o bien Ethernet cableado para proporcionar la conexión a Internet o puede utilizar un módem inalámbrico como las tecnologías GSM, CDMA, 3G y 4G para las comunicaciones de datos. Este sistema de comunicación es bien conocido por los expertos en comunicaciones de datos inalámbricas y está disponible comercialmente.

El quiosco 100 también incluye un lector de códigos de barras 125, un dispensador de bolsas/paquetes 120, un lector de huellas dactilares 128 y un dispositivo para firma digital 130. La región de entrada 106 también actúa como un área de inspección del teléfono. En referencia ahora a las figuras 6 y 7, el área de inspección puede incluir una o más cámaras 601-604, herramientas de aumento 701 (es decir, una lupa), escáneres de código de barras, balanzas, detectores de calor, lector/detector de rayos ultravioleta, y dispositivos similares.

El quiosco de reciclaje 100 puede incluir además un dispositivo de interfaz de usuario, como una pantalla táctil 118. La pantalla táctil 108 puede utilizar un teclado, botones de selección de usuario 115A-115D, teclas programables, etc. La pantalla táctil 118 se puede utilizar para permitir un acceso rápido y fácil a diversas características y funciones del quiosco de reciclaje 100. La pantalla 118 puede mostrar información en color, monocromática o en "escala de grises" y se puede utilizar para mostrar elementos de una interfaz de usuario, anuncios u otra información. El quiosco de reciclaje 100 puede aceptar/dispensar diversas formas de pago, incluyendo, pago en efectivo, tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tarjetas con chip, tarjetas regalo del lugar donde se encuentra el quiosco u otras tarjetas regalo, así como otras tarjetas con banda magnética o métodos de pago electrónico. En un quiosco de reciclaje 100 puede incluirse un auricular telefónico (no mostrado) para facilitar que el cliente se comuniquen con los anunciantes, proveedores de productos anunciados en el quiosco de reciclaje, y para obtener asistencia al usar el quiosco de reciclaje 100. En otros quioscos, se puede utilizar una disposición de micrófono/altavoz. El quiosco de reciclaje también puede incluir una cámara digital para el uso durante comprobaciones de teléfonos móviles y otros servicios. El quiosco también puede utilizar la misma u otra cámara para grabar la imagen del usuario con el fin de cumplir con las leyes aplicables a los vendedores de productos de segunda mano. El quiosco también incluye un suministro 120 de bolsas de plástico sellables y que llevan adheridas unas etiquetas preimpresas con código de barras. El quiosco 100 también incluye un lector de código de barras 125 para escanear los códigos de barras y asociarlos a un teléfono que se esté procesando en el quiosco. El lector de código de barras y/o el detector UV se pueden utilizar para escanear un código de barras de identificación u otra forma de información codificada para identificar el modelo o el número de producto. El sistema puede utilizar el lector de código de barras para leer la identificación del código de barras en el interior de la batería. Los rayos UV se pueden utilizar para leer códigos de barras "invisibles" que utilizan determinados proveedores como Apple y otros. El lector de código de barras de la máquina, la cámara o el detector UV se utiliza para identificar la ID del modelo de producto, el número IMEI, y/o el código FCC ID (número de identificación de la Comisión Federal de Comunicaciones).

Además, se puede pedir al consumidor que previamente embolse, empaque o coloque la etiqueta del código de barras en el dispositivo CE en algún momento antes o durante el proceso de inspección. Se puede indicar al consumidor que utilice ruedas, guías deslizantes o palancas para dejar caer el dispositivo CE en una bolsa, caja o directamente en un contenedor. Si se deja caer en una bolsa o caja, se puede indicar al consumidor que utilice ruedas, guías deslizantes o palancas para sellar el paquete exterior.

Cada quiosco 100 recogerá los teléfonos en contenedores de acuerdo con parámetros que incluyen, entre otros, los siguientes: proveedor/modelo, estado, valor, calidad visual, daños físicos, daños por agua, si está bloqueado o desbloqueado, compatibilidad con el operador, frecuencia del teléfono, tipo de estándar móvil admitido (CDMA, GSM, etc.), o combinaciones de estos parámetros. Después, el inventario de cada contenedor del quiosco se puede transmitir automáticamente desde el quiosco a una publicación web online en la que se pueden realizar subastas, o subastas en directo que permiten a los compradores hacer ofertas y comprar contenedores específicos de quioscos específicos en tiempo real. Los contenedores se pueden enviar directamente desde cada quiosco específico al ganador de la puja la próxima vez que se atienda el quiosco. Los contenedores pueden estar asociados a un solo modelo o a un grupo de modelos. En otros casos, los contenedores pueden estar asociados a un tipo particular de teléfono (por ejemplo, CDMA), o a otro grupo pertinente. Los contenedores también pueden estar asociados a dispositivos que deben ser reciclados por su valor material, y solo se deben enviar cuando el contenedor está lleno. Mientras que otros dispositivos se colocan en un contenedor para indicar que se deben enviar lo más rápidamente posible porque el dispositivo tiene una demanda de reventa inmediata en el mercado postventa y la conexión en tiempo real con el quiosco permite el seguimiento del inventario en tiempo real y la colocación en contenedores de los dispositivos reciclados.

En un quiosco, la pantalla del sistema muestra los precios de compra actuales de diferentes modelos de teléfonos móviles. Esto puede utilizarse para animar e incentivar a los clientes a que lleven sus teléfonos usados al quiosco para su reventa o reciclaje. El quiosco puede estar en comunicación regular y periódica con el servidor para recibir dichos datos y actualizar su visualización en consecuencia. Los datos de precios proporcionados al quiosco se denominan precio de oferta al consumidor, y se basan en los precios de venta en el mercado postventa que varían constantemente (es decir, diariamente) y para cada marca/modelo de dispositivo reciclado. El precio de oferta que se presenta al consumidor se determina restando la cuota de reciclaje de los datos de precios proporcionados por el revendedor del mercado postventa.

El quiosco también supervisa todos sus consumibles (papel, tinta, etc.) y solicita nuevos suministros automáticamente para que el quiosco pueda estar sustancialmente en constante funcionamiento.

La figura 2 ilustra una topología de red 200. Varios quioscos de reciclaje 202 pueden acoplarse a través de los enlaces de comunicaciones 204 o 210 a una red de comunicaciones 206. Si bien en esta figura 2 se muestran dos formas de conectar los quioscos de reciclaje, están previstos varios quioscos. Entre los ejemplos de quioscos de reciclaje figuran diversas formas de máquinas expendedoras, quioscos basados en la interfaz de servicio móvil abierto (OMSI, <http://www.omsi-forum.org/>) y otras máquinas automáticas de venta minorista. También se puede acoplar a la red de comunicaciones 206 a través de un enlace de comunicaciones 212 un servidor del quiosco de reciclaje 214.

Las transacciones seleccionadas por los clientes en los quioscos de reciclaje 202 o 208 pueden ser dirigidas al servidor del quiosco de reciclaje 214. En otro aspecto, el servidor del quiosco de reciclaje 214 puede estar acoplado a una base de datos 215. La base de datos 215 se puede almacenar en el mismo o en otro servidor del quiosco de reciclaje 214, o puede residir en un servidor distinto (no mostrado). Aquellos familiarizados con la técnica relevante comprenderán cómo el software que se ejecuta en un servidor del quiosco de reciclaje 214 podrá recoger los datos almacenados en la base de datos 215, tanto si esa base de datos 215 está almacenada en el mismo servidor como si lo está en servidores distintos. En la base de datos 215 se puede almacenar información, incluyendo los identificadores únicos que se han proporcionado al cliente a través de la interfaz de usuario de la pantalla táctil o mediante comunicaciones por cable o inalámbricas a un dispositivo móvil en relación con los vales, un número de identificación personal asociado a cada identificador único, un número de teléfono, un importe de crédito, una indicación de si el vale identificado ya se ha utilizado y otra información pertinente relacionada con la prestación de servicios de reciclaje en cualquier quiosco de reciclaje 202 o 208. En un aspecto, la base de datos transfiere el contenido de los soportes o las aplicaciones ejecutables para que se entreguen al dispositivo móvil de los usuarios por medio de comunicaciones por cable o inalámbricas.

En otro aspecto, el servidor del quiosco de reciclaje 214 puede acoplarse mediante un enlace de comunicaciones con un servidor biométrico 216 y un servidor de contenido 218. El servidor biométrico 216 realiza diversas actividades de detección y prevención de fraudes, incluyendo la prevención de tarjetas de crédito fraudulentas. El servidor de contenidos 218 puede realizar diversas actividades, entre ellas almacenar el contenido de la interfaz de usuario y la publicidad para el uso en los quioscos de reciclaje 202 y 208. Aquellos familiarizados con la técnica pertinente comprenderán cómo se transfieren los contenidos almacenados en el servidor de contenidos 218 a través de diversos enlaces y protocolos de comunicación a los quioscos de reciclaje 202 y/o 208 para reproducir el contenido.

El contenido almacenado en un servidor de contenidos 218 puede incluir imágenes, documentos en lenguaje de marcado extensible ("XML"), documentos en lenguaje de marcado de hipertexto ("HTML"), audio, vídeo, texto, etc., e instrucciones para permitir que un quiosco de reciclaje 202 o 208 pueda presentar el contenido correctamente. Por ejemplo, se puede mostrar publicidad y otros contenidos dirigidos específicamente a la demografía de los consumidores de un quiosco o en función de la hora del día en los quioscos de reciclaje 202 y 208 después de su recuperación desde el servidor de contenidos 218. Un quiosco de reciclaje 202 ubicado en unos grandes almacenes puede mostrar anuncios diferentes a los de un quiosco de reciclaje 208 ubicado en una tienda de conveniencia. Además, un quiosco de reciclaje 202 ubicado en unos grandes almacenes puede mostrar anuncios diferentes durante los días laborables que los que se muestran durante las tardes y los fines de semana para dirigirse a diferentes grupos demográficos. Además, un quiosco de reciclaje 202 situado en un departamento de artículos deportivos puede mostrar anuncios diferentes a los de un quiosco de reciclaje 202 ubicado en un departamento de electrónica.

Los quioscos de reciclaje pueden estar ubicados en muchos lugares públicos o de otro modo accesibles, como centros comerciales, aceras, estaciones de servicio, tiendas de alquiler de DVD, tiendas de comestibles y restaurantes, además de grandes almacenes y tiendas de conveniencia. El servidor del quiosco de reciclaje 214 también puede acoplarse a través de un enlace de comunicaciones 222 a una red de comunicaciones de quioscos de reciclaje 224. Los sistemas de proveedores de servicios múltiples 228 también pueden acoplarse a la red de comunicaciones del quiosco de reciclaje 224 a través de enlaces de comunicaciones 226. Entre los ejemplos de sistemas de proveedores de servicios 228 se incluyen los sistemas operados por eBay, las empresas de telefonía móvil, las empresas de tarjetas bancarias y los agregadores de servicios de los proveedores de servicios. Estos diversos sistemas de proveedores de servicios 228 pueden funcionar de manera independiente en diferentes sistemas informáticos y pueden utilizar protocolos de comunicación diferentes. El servidor del quiosco de reciclaje 214 puede intercambiar información con múltiples sistemas de proveedores de servicios 228 de manera independiente o de forma conjunta y en paralelo o secuencialmente a pesar de utilizar el mismo o diferentes protocolos de comunicaciones o software de sistema.

En la figura 3 se muestra un posible escenario de uso del quiosco y del sistema descrito en la figura 1 y en la figura 2. En el paso 301 un cliente elige vender o reciclar un teléfono móvil. El cliente comprueba si su teléfono móvil es compatible con la venta o la renovación en una lista que aparece en la pantalla del quiosco. El cliente activa el sistema de menús en pantalla e introduce el modelo de teléfono directamente o pasa por una serie de menús para determinar si el teléfono se puede vender o solo reciclar. Tras identificar el modelo de teléfono, el cliente puede, opcionalmente, en el paso 301, seleccionar una entidad benéfica a la que donar los ingresos y/o identificar un grupo de recaudación de fondos para que se le pueda dar el crédito apropiado a ese grupo. Estos pasos se pueden llevar a cabo más tarde. En un ejemplo, el quiosco, hace una foto del cliente y la asocia con el teléfono y la transacción, para evitar reclamaciones de fraude o para identificar a los clientes potenciales que venden teléfonos robados.

En el bloque de decisión 302 se determina si el teléfono solo está disponible para el reciclaje. En caso afirmativo (es decir, no está en la lista de teléfonos disponibles para la reventa) el cliente puede insertar el teléfono móvil en el receptáculo 106 en el paso 303 y el teléfono cae en el contenedor 112 para ser reciclado. Se puede presentar un comprobante de impuestos 107 para el teléfono reciclado.

Si el teléfono es compatible con la renovación/reventa, se anima al cliente a que participe en el proceso de comprobación/calificación del sistema. En el paso 304, el sistema ha determinado el conector correcto para que se acople al teléfono. Las opciones de conectividad incluyen, entre otras, cable, conectores estándar o patentados, discos duros, lectura de memoria física externa o extraíble u otros métodos inalámbricos como Wi-Fi, Bluetooth, RFID, NFC y similares. En una realización, el sistema incluye una pluralidad de conectores para modelos de teléfono conocidos. Basándose en la información del usuario sobre la identidad del modelo de teléfono, el sistema puede seleccionar el conector correcto y ofrecérselo al cliente. En otras realizaciones, se dispone de una pluralidad de conectores que se identifican (por nombre, color, etc.) y se informa al usuario sobre cuál debe utilizar. En otra realización, se utiliza un conector universal para conectarse al teléfono. Después de conectar el teléfono, el sistema presenta una jaula o una base en la que colocar el teléfono. Está diseñada para que el teléfono se encuentre en una posición inicial conocida o desconocida, de modo que se pueda inspeccionar visualmente utilizando un equipo fotográfico u otro tipo de equipo.

En el paso 305 el teléfono se conecta y se inserta en 106. Si esto se ha hecho correctamente, se le indica de alguna forma al cliente (por ejemplo, mediante una luz verde) y el sistema procede al paso 306. Por ejemplo, el software puede indicar al consumidor que coloque el dispositivo en el "contenedor de inspección" en una determinada orientación. A continuación, se le puede pedir al consumidor que cambie manualmente la orientación. Alternativamente, se le puede pedir al usuario que gire las ruedas o que utilice guías deslizantes o palancas para cambiar la orientación. Se puede pedir al consumidor que abra un dispositivo como un teléfono "clamshell", que abra las ventanas o visores de las cámaras de vídeo, que abra accesorios como los flashes, que abra las cubiertas deslizándolas, etc. y que luego vuelva a colocar el elemento en el área de inspección. También se le puede pedir al usuario que conecte los cables. También se puede pedir al usuario que fije elementos de sujeción y/o utilice ruedas, guías deslizantes y/o palancas para que se pueda sujetar el dispositivo.

En el paso 306 se comprueba el funcionamiento del teléfono mediante el diagnóstico y el funcionamiento a través de, por ejemplo, la interfaz OMSI. Los diagnósticos pueden incluir comprobaciones eléctricas y físicas, incluyendo la comprobación de la batería, la pantalla, la memoria, la funcionalidad de los botones y la integridad estructural del teléfono.

En una realización, se hace una fotografía al teléfono y se utiliza software de análisis para identificar arañazos, grietas, patrones de desgaste, abolladuras, si faltan piezas o si hay piezas rotas, si se incluyen características como lentes, botones, conectores, credenciales, etiquetado y/o los símbolos de la marca. La identificación puede realizarse mediante la comparación de imágenes u otros métodos similares en los que la fotografía que se ha hecho del teléfono se normaliza y se compara con una imagen de referencia. Pueden utilizarse otros métodos de inspección junto con comprobaciones visuales y/o eléctricas, que incluyen pesar cada dispositivo en el quiosco para determinar el peso específico y utilizar esos datos para ajustar todavía más la verificación del fabricante y la verificación del modelo exacto del dispositivo. En otra realización, la imagen fotográfica se utiliza para identificar el fabricante correcto y el número de modelo / número de producto. La identificación visual incluye cualquier combinación de las siguientes: cálculos basados en medidas, físicas (por ejemplo, mm, pulgadas, ...), recuento de píxeles u otras. La identificación se basa en las dimensiones del teléfono, la ubicación/tamaño de los botones. LCD y otras características físicas. Se pueden utilizar una o varias cámaras para determinar la altura, la anchura, la profundidad según sea necesario. Identificación basada en OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) de identificadores como operador de telecomunicaciones (para el teléfono), marca, modelo, número de serie, otros identificadores. Identificación basada en códigos de barras. Se puede pedir al consumidor que oriente el CE en su parte delantera, posterior, lateral y luego se puede pedir que cambie la orientación según sea necesario. Incluso se puede pedir al consumidor que retire la cubierta(s) del CE, las baterías y dispositivos similares para poder acceder a elementos identificables, como datos alfanuméricos o al código de barras. El sistema proporciona una forma de utilizar la inspección visual con la inspección eléctrica para identificar un dispositivo, determinar su valor y reducir el posible fraude. El sistema puede determinar la identificación preliminar del teléfono con el sistema visual y, a continuación, presentar o iluminar el cable correcto para ese teléfono para que el consumidor pueda enchufar el cable correcto. El sistema puede entonces confirmar mediante la comprobación eléctrica que la identificación visual ha sido efectivamente correcta y, a continuación, comprobar el teléfono para determinar su funcionalidad y valor.

La identificación se realiza comparando la información recogida y comparándola con una base de datos. El sistema del quiosco utiliza la identidad de modelo correcta para determinar el conector eléctrico correcto desde una base de datos de información de especificaciones del dispositivo con el fin de realizar la comprobación eléctrica, el borrado o la reprogramación del dispositivo. En el caso de los dispositivos electrónicos de consumo como los equipos estéreo, los ordenadores, los reproductores de DVD, las consolas de juegos, etc., que pueden evaluarse electrónicamente, además de o en lugar de identificar visualmente el dispositivo, puede ser necesario identificar el tipo de conector del cable para la inspección electrónica. Esto puede hacerse identificando visualmente las dimensiones y la forma de un receptáculo conector. Esto también podría incluir la identificación de los pines o puntos de conexión en el receptáculo. El sistema del quiosco puede conectar automáticamente la interfaz eléctrica al dispositivo móvil o indicar al usuario cómo conectar el conector eléctrico al dispositivo electrónico. La imagen puede ser transferida electrónicamente a un operador humano que puede hacer una evaluación visual y una calificación de la condición cosmética del teléfono. Si el cliente no está de acuerdo con la calificación asignada, el sistema incluye un botón de llamada para proporcionar comunicaciones bidireccionales con un operador humano para comentar la calificación.

Un "micro-quiosco" que tendría los mismos recursos para la inspección visual/eléctrica, pero que no necesariamente se recogería en contenedores y almacenaría los productos que evalúa. Un operador utilizaría el micro-quiosco, tal vez con un grupo de dispositivos periféricos diferenciados (ordenador, cámara, una pluralidad de conectores de cable, impresora, escáner de código de barras, lector de huellas dactilares, dispositivo para firma digital, etc.). Este sistema requeriría un operador, un empleado de tienda o un técnico para completar las transacciones y proteger contra el fraude. Puede ser una solución más apropiada que un quiosco completo para algunos lugares como las tiendas que tienen un espacio limitado, tiendas con un modelo de alta implicación entre cliente y empleado, y tiendas que procesan y reacondicionan los teléfonos.

Un sistema se comunica con el operador de telecomunicaciones asociado al teléfono para recopilar cualquier información que pueda estar relacionada con el dispositivo, incluida, por ejemplo, la validación o autenticación, la propiedad registrada, el estado de la cuenta, el tiempo en servicio, etc. En algunos casos, cuando la información de identificación del cliente no coincide con la información del propietario registrado, el sistema puede ponerse en contacto automáticamente con el supuesto propietario de alguna manera (llamada telefónica automatizada, correo electrónico, mensaje de texto, etc.) para alertar al propietario del teléfono de la posible transacción.

Otra característica del sistema es determinar si hay información personal en el teléfono, lo que puede determinarse mediante la presencia de datos en determinados registros de almacenamiento en la memoria (por ejemplo, números almacenados de teclas rápidas) o mirando los tipos de archivo Gpeg, mp3, etc.), o simplemente suponiendo que todas las ubicaciones de almacenamiento no predeterminadas deben contener datos personales. Al cliente se le ofrece la posibilidad de borrar los datos del teléfono. Una opción permite al cliente solicitar que los datos se descarguen primero y luego se envíen a una ubicación designada por el cliente (por ejemplo, dirección de correo electrónico, sitio web, etc.). En un sistema, hay una ranura para que el cliente introduzca una tarjeta de memoria (por ejemplo, una unidad USB, lápiz de memoria, etc.) con lo que el sistema cargará los datos en el dispositivo de memoria. El sistema ofrece una ubicación en la web desde la que el usuario puede recuperar los datos más tarde si así lo desea. En un sistema, el usuario puede elegir que los datos se coloquen en otro teléfono comprado por el cliente en el quiosco o en la ubicación del quiosco o en alguna otra tienda. El cliente puede seleccionar un nombre de usuario y una contraseña para acceder al lugar de almacenamiento proporcionado por el sistema.

Basándose en los resultados de los diagnósticos, el sistema asigna al teléfono una calificación. Esta calificación puede ser una selección de una pluralidad de categorías (por ejemplo, excelente, regular, promedio, deficiente), una calificación de letras (A, B, C, D, F), o una clasificación en una escala numérica. El sistema accede entonces a una base de datos para determinar un valor en tiempo real para el teléfono basado en los valores actuales de reventa. El sistema puede utilizar la conectividad en tiempo real o por lotes para actualizar el precio de los dispositivos utilizados, conectarse a un sistema de subastas o a un sistema de pre-subastas.

Estos datos pueden extraerse de sitios online como eBay o Craigslist, pueden ser generados por el sistema y actualizados periódicamente, pueden basarse en una guía del consumidor o en cualquier otro método adecuado para determinar un valor actual para el teléfono. El valor está determinado por el precio de mercado actual obtenido a través de la comunicación con el servidor de reciclaje 214 utilizando la red de comunicaciones 206. El servidor de reciclaje obtiene un precio de mercado actual para el teléfono de uno de los proveedores de servicios y almacena, de forma regular, los precios de mercado en la base de datos. En la realización descrita en la figura 1, se dispone de un mecanismo para actualizar el contenido audiovisual u otro contenido de la interfaz de usuario u otros aspectos de los quioscos de reciclaje 202 y 208. Por ejemplo, cuando es necesario actualizar el contenido, solo se debe hacer en el servidor de contenidos 218. Los quioscos de reciclaje 202 y 208 recuperan el contenido actualizado a través de la red de comunicaciones 206 del servidor de contenido 218. Como se ha descrito anteriormente, el contenido utilizado por un quiosco de reciclaje 202 puede ser igual o diferente al contenido utilizado por otros quioscos de reciclaje 208 o incluso por otro quiosco de reciclaje 202. Una vez que se determina el valor, el valor se proporciona en el paso 307 al quiosco. El sistema ofrece entonces al cliente un precio u otra remuneración por el teléfono que típicamente es inferior al valor de reventa. El sistema puede ofrecer al cliente un precio o remuneración que esté al precio actual del mercado en tiempo real.

En el paso 308 se determina si el usuario desea aceptar la oferta. En caso contrario, el sistema procede al paso 309 y abre la puerta de la caja y devuelve el teléfono al cliente. Si el usuario desea aceptar la oferta, el sistema procede al paso 310. En el caso de que el usuario acepte un precio, el sistema puede entonces aislar el área de inspección para impedir que el usuario siga teniendo acceso al teléfono. El sistema puede entonces desconectar cualquier cable que se haya conectado. En el paso 310, el usuario indica la aceptación de la decisión y lo confirma en el teclado o en la pantalla táctil. En una versión, el sistema tiene un proceso de múltiples etapas para determinar la aceptación del usuario, de modo que éste retroceder si se comete un error. En este punto el sistema puede proceder a borrar los datos personales del teléfono. Además, una vez confirmada la transacción, el sistema puede etiquetar el teléfono con un número de transacción que se asocia a los datos de diagnóstico y a la propia transacción. Puede ser una etiqueta adhesiva impresa que se adhiere físicamente al teléfono y/o la carga de datos electrónicos correspondientes al número de transacción en el propio teléfono con el fin de que se pueda rastrear.

En el paso 311 el sistema completa cualquier comprobación y diagnóstico adicional del teléfono, desconecta el cable del teléfono e imprime un recibo para el cliente. La transferencia de fondos puede autorizarse a través del quiosco mediante el abono en una tarjeta o cuenta de crédito del cliente, la entrega de dinero en efectivo o la entrega de un vale o un cupón. En otras versiones, el sistema emite un recibo al cliente que, a continuación, puede llevarlo, por ejemplo, a una tienda asociada a la ubicación del quiosco, para su pago. Si el usuario ha elegido donar el valor del teléfono a una entidad benéfica, se entrega al cliente un recibo de la donación y el pago a la entidad benéfica se realiza más tarde.

En el paso 312 el sistema actualiza su base de datos de inventario y transmite la actualización a través de la red de comunicaciones 206 al servidor del quiosco 214.

Cada quiosco recogerá los teléfonos en contenedores de acuerdo con parámetros que incluyen, entre otros: proveedor/modelo, estado, valor del dispositivo, prioridad de envío, si está bloqueado o desbloqueado, compatibilidad con el operador de telecomunicaciones, frecuencia del teléfono, tipo de estándar móvil admitido (CDMA, GSM, etc.) o combinaciones de estos parámetros. A continuación, el inventario de cada contenedor del quiosco se transmitirá del quiosco a una publicación web online en la que se podrán realizar subastas en directo que permiten a los compradores hacer ofertas y comprar contenedores específicos de determinados quioscos en tiempo real. Los contenedores se pueden enviar directamente desde cada quiosco específico al ganador de la puja la próxima vez que se atienda el quiosco.

La generación de estas ofertas online se puede automatizar. El texto apropiado para cada modelo de teléfono se puede preparar previamente. Las descripciones del teléfono también pueden automatizarse basándose en la condición percibida del teléfono. Por último, la fotografía(s) de inspección puede incluirse en la oferta online comunicándolas electrónicamente al servidor del quiosco. La información de diagnóstico y de las comprobaciones se puede proporcionar como parte de la oferta, así como información sobre si el teléfono está bloqueado o desbloqueado, incluye una tarjeta sim, memoria ampliada u otra información descriptiva y características.

En otras versiones, los teléfonos se recogen primero en el quiosco y después se ponen en un canal de reventa. En algunos casos, los teléfonos pueden ser restaurados, reacondicionados o actualizados antes de volverlos a vender. En otra versión, el sistema puede actualizar automáticamente el firmware del dispositivo mientras está conectado al conector. Cualquier actualización o mejora que se pueda efectuar electrónicamente se puede realizar automáticamente en el quiosco.

Uno de los usos de los quioscos puede ser el de fomentar la recaudación de fondos por parte de grupos benéficos o comunitarios. Por ejemplo, en lugar de recoger latas y botellas viejas para reciclarlas, grupos como los scouts, liga infantil u otros grupos podrían recoger dispositivos reciclables como teléfonos y utilizar los quioscos para recaudar dinero. En una versión, el grupo se registra en el sistema y recibe un número de identificación de grupo. Cada persona también podría recibir un número individual. Esto se hace para alentar la competencia amistosa entre los recaudadores de fondos. El sistema puede asignar créditos a cada recaudador de fondos en función del número y el valor de los dispositivos donados que se proporcionen. Además, el proceso de registro permite el depósito automático de fondos a la entidad benéfica o al grupo de recaudación de fondos. Incluso cuando el grupo de recaudación de fondos no es la entidad que proporciona el teléfono, cualquier cliente puede elegir donar cualquier fondo a una entidad benéfica. Se puede presentar al cliente una lista de entidades benéficas y grupos de recaudación de fondos registrados y se puede seleccionar una o más para que se reciba todo o parte de lo que ha recaudado el cliente.

Muchos teléfonos y dispositivos reciclables incluyen cargadores patentados. Uno de los sistemas contempla la posibilidad de que el usuario enchufe el cargador e inserte el conector en un receptáculo para que también se pueda comprobar el cargador. A continuación, el sistema etiqueta el cargador con el mismo número de transacción e incluye su valor en el precio y la reventa.

El sistema no solo evalúa el estado cosmético del teléfono, sino que también puede evaluar el estado de la batería. Una vez conectado, el sistema puede determinar la capacidad de la batería para mantener una carga, puede medir su voltaje y corriente, y asignar también una calificación a la batería.

La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento del sistema. El diagrama de flujo de la figura 4 se describe junto con las imágenes de la pantalla táctil de las figuras 5A-5L. En el paso 401 se inicia la operación. La visualización del quiosco 100 puede ser como en la figura 5A. La parte superior de la pantalla puede incluir un número de opciones seleccionables como Reciclar Mi Móvil 501, Oferta de Reciclaje de Impresoras 502, Oferta de Reciclaje de Ordenadores 503 (puede ser una oferta de reciclaje de una marca o patrocinada, como la de una sola empresa como Dell) y Oferta de Reciclaje de Dispositivos 504 (este botón se puede utilizar para otros dispositivos y elementos reciclables que no están cubiertos por los primeros tres botones). Si se desea, se puede proporcionar un salvapantallas para captar la atención (es decir, una película) en una región inferior 505 de la pantalla. El salvapantallas para captar la atención también puede utilizarse para enseñar al usuario cómo utilizar el sistema.

El quiosco puede emitir wifi para enviar contenido a los teléfonos que tengan wifi. El sistema puede hacer que los usuarios sean conscientes de su existencia al alertarlos a través de esas transmisiones inalámbricas. Además, el quiosco podría reproducir y/o emitir contenido para la ubicación de la tienda y/o terceros como una fuente de ingresos adicional.

Después de que el usuario seleccione el tipo de transacción en el paso 401, el sistema pasa a la siguiente pantalla. A modo de ejemplo, supondremos que el usuario ha elegido reciclar un teléfono móvil. El usuario selecciona el tipo de teléfono móvil como se muestra en la figura 5B eligiendo el smartphone 506 o el teléfono móvil 507.

5 En el paso 402 el usuario elige una marca de teléfono, por ejemplo, seleccionando una marca en la figura 5C. Si la marca del usuario no se muestra en la figura 5C, dispone de la selección "más". Se proporciona un teclado y el usuario puede escribir la marca, con una función opcional de autocompletar. En el paso 403, se le presentan al usuario varios modelos de ese fabricante en particular, como se muestra en la figura 5D. El usuario selecciona el modelo en el paso 403.

10 En el paso 404, se le indica al usuario que saque una bolsa del contenedor de bolsas 120. En el paso 405 el usuario coloca el teléfono en la bolsa y la sella con un cierre tipo cremallera o algún otro medio adecuado. Cada bolsa tiene una etiqueta de código de barras preimpresa. El quiosco 100 puede imprimir una etiqueta autoadhesiva con código de barras que el usuario puede colocar en la bolsa. En el paso 406 el usuario escanea el código de barras utilizando el lector de código de barras 125 del quiosco 100.

15 En el paso 407 el quiosco puede embolsar automáticamente el dispositivo o el usuario coloca la bolsa sellada en el contenedor de inspección 106 del quiosco 100. En el paso 408 se presenta al usuario un valor por defecto como el que se muestra en la pantalla 5E. Este valor por defecto es para un teléfono típico de ese tipo en condición desconocida. El valor puede determinarse accediendo a una base de datos almacenada localmente o accediendo a una base de datos actualizada dinámicamente a través de la comunicación en red entre el quiosco y una ubicación central.

20 En el bloque de decisión 409 se determina si el usuario quiere aceptar el precio inicial. Si es así, el sistema procede al paso 413. En caso contrario, el sistema procede al paso 410 y a una serie de preguntas para determinar un posible valor más alto para el teléfono. Primero se pide al usuario que identifique al operador de telecomunicaciones en el paso 410 (ver figura 51F). En el paso 411 se pregunta al usuario si el teléfono se enciende (figura 5G), si la pantalla funciona correctamente (figura 5H) y si el teléfono ha sufrido daños por agua (figura 5I).

25 En el paso 412 y en la figura 5J, se presenta un nuevo valor al usuario. En algunos casos, el nuevo valor es más alto, mientras que en otros puede ser más bajo, todo depende de las respuestas que proporcione el usuario. Durante este tiempo, el sistema puede hacer una inspección automatizada del teléfono a través de una cámara incorporada en el contenedor de inspección. En otros casos, se puede pedir al usuario que conecte el teléfono a un conector para poder realizar un análisis electrónico automatizado del teléfono.

30 Si el usuario acepta el nuevo valor en el paso 412 o en el 408, el sistema procede a recoger información personal del usuario en el paso 413. Esto se puede conseguir introduciendo un número de fidelidad del cliente asociado a la tienda donde se encuentra el quiosco, pasando una tarjeta de crédito/débito, mostrando un permiso de conducir o mediante la introducción manual en un teclado que se presenta en la pantalla táctil del quiosco, como se muestra en las figuras 5K y 5L.

35 En el paso 414 el usuario selecciona uno de una pluralidad de métodos de compensación, como crédito en la tienda, crédito en la tarjeta de crédito, cupón de descuento, etc. Después de que el usuario selecciona un método de pago, se le pide que introduzca una huella dactilar colocando un pulgar o un dedo en el lector de huellas 128 del quiosco 100. En el paso 416 el usuario firma en un dispositivo para firma electrónica 130 en el quiosco 100 y la transacción se completa en el paso 417.

40 En una versión, el sistema proporciona una red de quioscos interconectados que se comunican con servidores centralizados con el fin de determinar la fijación de precios en tiempo real de una pluralidad de dispositivos electrónicos que se pueden reciclar utilizando el sistema, incluyendo dispositivos electrónicos más grandes como ordenadores personales, microondas o cualquier otro dispositivo electrónico reciclable. El sistema implementa la funcionalidad relacionada con la fijación de precios, el crédito y la interacción, pero proporciona una serie de implementaciones diferentes para recibir y transferir los productos reciclados. El sistema también puede incluir una versión web que puede ser una entrada inicial en el sistema y la transferencia física se produce en otros métodos.

45 Como se ha señalado anteriormente, el sistema proporciona un quiosco interactivo con pantalla táctil, impresora, receptáculo de almacenamiento, sobres / bolsas para guardar los dispositivos. La Interfaz de Usuario (IU) indica a los usuarios cómo determinar el valor de un artículo reciclado o un artículo que se devuelve a una tienda por un valor de recompra (canje).

50 La máquina utilizará una variedad de técnicas de inspección para determinar el valor de los soportes digitales del dispositivo. Las técnicas de inspección incluyen la combinación de inspección visual y comprobación eléctrica utilizando interfaces eléctricas estándar (USB, HDMI DVI, etc.) y patentadas (Apple, Nokia, etc.) para la identificación y clasificación con el fin de identificar de forma exclusiva el fabricante y el número de modelo y la revisión del software. La inspección de soportes digitales como juegos o dispositivos de entretenimiento de almacenamiento masivo puede incluir interfaces únicas y el cableado necesario para comprobar digitalmente un disco o un cartucho de juegos. Se pueden utilizar unidades de DVD, BluRay u otras unidades de disco para leer discos multimedia. El software del quiosco verificará la legitimidad,

funcionalidad y calidad de los soportes digitales almacenados en el disco de almacenamiento masivo, cartucho o cinta de casete. En una versión, un usuario puede reciclar un juego antes del lanzamiento de un nuevo juego y recibir un crédito para la compra del nuevo juego y, en algunas versiones, obtener una oportunidad preferente de conseguir el juego antes que aquellos que no lo han reciclado en el quiosco.

- 5 El sistema contempla varias formas de que el usuario interactúe con el sistema. En la medida de lo posible, se realiza una inspección y análisis exhaustivos del dispositivo ofrecido y se acuerda un precio o un crédito. En otra versión, se acuerda un precio provisional en espera de una revisión del estado del dispositivo. En una versión, el dispositivo puede ser depositado directamente en el propio quiosco. En otra versión, el sistema dirige al vendedor a una tienda asociada para que entregue el dispositivo al personal apropiado. En una versión diferente, el sistema proporciona etiquetas de correo, sobres y artículos similares para que el vendedor pueda enviar el dispositivo a otra ubicación.

10 Dispositivos de pequeño tamaño: El quiosco ofrece un precio por un dispositivo electrónico portátil de pequeño tamaño que se introduce en un sobre y se coloca en el quiosco para su posterior pago una vez que el dispositivo ha sido revisado.

Envío/Compensación por retraso

- 15 Se utiliza cuando el usuario quiere reciclar un dispositivo electrónico y lo lleva a una tienda de la localidad. En el quiosco, el usuario selecciona el tipo de dispositivo que quiere reciclar (teléfono, cámara, etc.) desde una interfaz de menú. El usuario responde a preguntas sobre el estado de funcionamiento, arañazos, otros defectos, accesorios s/n, etc.

20 Como se ha descrito anteriormente, el quiosco muestra el valor estimado junto con las opciones de pago incluyendo dinero en efectivo, el porcentaje a una donación benéfica, tarjeta regalo de la tienda, etc. El vendedor elige proceder y acepta la propuesta introduciendo información personal. En ese momento, el quiosco imprime una etiqueta; el usuario coloca los dispositivos electrónicos en la bolsa de envío, y coloca la etiqueta en la bolsa. Alternativamente, la bolsa tiene ya adherida una etiqueta preimpresa. El usuario entonces envía por correo o expide la bolsa a la dirección indicada. En ese momento, el dispositivo puede ser revisado para determinar si la condición, las características y la operabilidad del dispositivo coinciden con la determinación o la información proporcionada en el quiosco. Si es así, se le abona a crédito o se le paga al usuario la cantidad original. Si el dispositivo está en peores condiciones de las indicadas, se notifica al usuario y se paga un precio más bajo.

El usuario intenta engañar al quiosco

Dispositivos de gran tamaño:

- 30 En algunos casos, como cuando el usuario tiene un artículo mucho más grande como un PC, una impresora o un monitor que no cabe en el quiosco o que es difícil de enviar por correo o expedir, interactúa con el quiosco para introducir información, determinar un valor e imprimir documentos para entregarlos a un empleado en una tienda asociada junto con el artículo. En este caso, el documento proporciona todas las instrucciones que el empleado de la tienda debe seguir basándose en un conjunto predefinido de reglas entre la tienda, el fabricante del equipo original y el sistema. Al usuario se le abona un crédito o se le paga, y la tienda se encarga del posterior envío o transferencia del artículo.

Declaración de recompra/intercambio al alza de soportes de contenidos

- 35 Un consumidor puede utilizar un quiosco conectado a la red con el fin de determinar la funcionalidad y el valor de recompra de los soportes de contenido como un juego en formato digital, un DVD, un CD-ROM, un disco BluRay, etc. Los elementos pueden ser cartuchos, discos u otra forma de soporte digital utilizado junto con un reproductor de contenidos como un sistema de juegos, un PC, un reproductor de DVD y dispositivos similares.

40 La máquina debe comprobar el soporte para asegurar que no es una copia pirata o ilegítima del juego y que el juego está en buen estado desde el punto de vista digital y físico, de tal manera que todavía se pueda utilizar y vender en el mercado postventa. La información obtenida durante la comprobación puede incluir (entre otros), el fabricante, el nombre del juego y la revisión, y alguna calificación de que el juego realmente funciona.

La máquina puede utilizar consolas de juego reales y/u otros ordenadores para comprobar los juegos y los soportes digitales con el fin de verificar su legitimidad y funcionalidad.

Funcionamiento

- 45 El siguiente procedimiento describe la interacción del usuario con la máquina con el propósito de 1) establecer el valor del dispositivo, juego digital, u otros soportes digitales utilizando la conectividad de Internet a un servidor con un motor de búsqueda para determinar precios y 2) con el fin de remunerar al usuario por el precio acordado que proporcione el quiosco y el servidor de red. El precio puede ser bueno durante un período de tiempo después de que el quiosco establezca el precio (es decir, 2 semanas).

El usuario se acerca al quiosco de recogida de soportes y toca la pantalla para empezar.

¿Qué tipo de soporte se está insertando? El usuario selecciona la consola y luego la identificación del soporte.

La pantalla indica al usuario qué conector debe conectar al módulo/disco de soportes (quizá la máquina solo muestre el cable o puerto correcto en función del tipo de soporte).

El usuario inserta el soporte.

- 5 Los quioscos confirman el nombre del soporte, los fabricantes y la calidad digital (es decir, si el DVD está rayado).

Los quioscos muestran el precio de recompra o pueden mostrar una oferta promocional para aplicar los ingresos a la compra de otros soportes o accesorios.

El quiosco incorporará múltiples conectores, ranuras y puntos de conexión para adaptarse a la amplia variedad de formas y tamaños de los soportes (por ejemplo, discos, cartuchos, etc.).

- 10 El quiosco incorporará una colección de consolas de juegos de contenidos individuales (es decir, XBOX360, Wii, etc.) que se utilizarán para comprobar los soportes y verificar que funcionan correctamente.

El quiosco incorporará estas prestaciones con el propósito de determinar el valor de un soporte de consumo que no sea nuevo después de comprobarlo e inspeccionarlo.

- 15 El quiosco está conectado a Internet y un sistema de fijación de precios en tiempo real utilizará la información recogida en el quiosco para determinar el precio de mercado o el valor de recompra promocional que se presentará al usuario. El usuario debe entonces decidir si procede con la transacción o no.

Quiosco de precios basado en la red

- 20 Un quiosco de precios basado en la red duplica la experiencia del quiosco pero permite al usuario llevar el dispositivo con él a la tienda, y dejarlo después de obtener un precio online. El sistema puede imprimir un recibo, una etiqueta de correo, etc. para que el usuario la lleve a un centro de recogida colaborador.

El quiosco de reciclaje electrónico recoge información que, cuando se recopila para la tienda, puede utilizarse para justificar que cumple con las leyes estatales sobre residuos electrónicos y las leyes sobre vendedores de productos de segunda mano.

- 25 El quiosco de reciclaje puede utilizarse para obtener información personal, como una fotografía y una huella dactilar, para identificar a las personas que venden productos que no son nuevos y, según sea necesario, proporcionar esta información a las autoridades policiales locales para determinar si han circulado mercancías robadas a través del proceso de reciclaje, y por quién.

En el caso de los dispositivos con interfaz USB, el quiosco extrae el PI DA/ID # utilizando la interfaz USB para determinar la marca/modelo y presentar al consumidor un valor basado en una búsqueda en tiempo real del valor de mercado actual.

- 30 El sistema puede utilizar interfaces HDMI, DVI, 1394, i-Link y soporte para EDID (protocolo de identificación HDMI) y lo mismo para DVI. Estos protocolos se usan para identificar los dispositivos CE.

Para prevenir o reducir el fraude, el sistema puede incorporar una serie de comprobaciones y análisis como:

Pesar el dispositivo, esto puede producir errores (caja, sin caja, con batería, sin batería).

- 35 Inspeccionar visualmente el dispositivo para detectar pequeñas características de diseño con el fin de detectar falsificaciones.

Escanear por infrarrojos, luz visible o láser un dispositivo para derivar una firma de degradación/absorción de calor para un dispositivo determinado. La teoría es que la firma de degradación será diferente para cada marca/modelo de dispositivo y variará con la orientación del escaneo en el mismo dispositivo. Los dispositivos falsos o que estén vacíos no tendrán la firma adecuada y no serán aceptados para el pago inmediato. En este caso, el usuario tiene la opción de cobrar después de que el teléfono sea examinado por un ser humano.

- 40

REIVINDICACIONES

1. Un quiosco (100, 202, 208) compuesto por:
un medio de identificación de dispositivos para permitir que un usuario identifique un dispositivo electrónico para su reventa activando un sistema de menú en una pantalla e introduciendo un modelo de dispositivo
5 directamente o a través de una serie de menús;
un área de inspección (106) para la recepción del dispositivo;
medios de inspección de dispositivos para la inspección del dispositivo en el área de inspección, en la que los medios de inspección de dispositivos están acoplados a los medios de identificación de dispositivos y comprenden:
medios de inspección visual compuestos por:
10 una cámara (601-604) para capturar una imagen del dispositivo, y un software de análisis, en el que el software de análisis se utiliza para identificar arañazos, grietas, patrones de desgaste, abolladuras, si faltan piezas o si hay piezas rotas, si se incluyen características como lentes, botones, conectores, credenciales, etiquetado y/o los símbolos de la marca; y
medios de inspección eléctrica compuestos por: un conector universal, o
15 una pluralidad de conectores para modelos de dispositivos conocidos, en los que, basándose en la información del usuario sobre la identidad del modelo de dispositivo, el sistema selecciona el conector correcto y lo ofrece al usuario,
o
una pluralidad de conectores identificados en los que se informa al usuario sobre cuál utilizar en los que el conector establece la conectividad con el dispositivo cuando se conecta al mismo y proporciona una conexión eléctrica al
20 dispositivo para determinar la operabilidad del mismo utilizando diagnósticos que incluyen comprobaciones eléctricas, y en los que se da al usuario una indicación cuando el dispositivo está conectado correctamente e insertado en el área de inspección del dispositivo (106); y medios de evaluación de dispositivos acoplados a medios de inspección de dispositivos y que utilizan los resultados de la inspección visual con la inspección eléctrica para calificar el dispositivo, los medios de evaluación de dispositivos acceden a una base de datos (215) para determinar
25 un valor de compensación para el dispositivo.
2. El quiosco de la reivindicación 1, en el que los medios de identificación de dispositivos están compuestos por medios de introducción de datos interactivos (118) compuestos por una pantalla táctil (118) para seleccionar una marca y un modelo del dispositivo.
3. El quiosco de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el dispositivo es un teléfono móvil.
- 30 4. El quiosco de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el valor de compensación se presenta en forma de crédito en tienda, valor de recompra, dinero en efectivo o un cupón.
5. Un método de reventa de un dispositivo en un quiosco, en el que el método comprende:
un usuario que identifica un dispositivo electrónico para la reventa (301) activando un sistema de menú en pantalla de un medio de identificación de dispositivos del quiosco e introduce un modelo de dispositivo
35 directamente o a través de una serie de menús;
la recepción (305) del dispositivo en un área de inspección del quiosco (106);
medios de inspección de dispositivos del quiosco que inspeccionan (306) el dispositivo en el área de inspección (106), en la que los medios de inspección de dispositivos están acoplados a los medios de identificación de dispositivos, la inspección comprende:
40 una inspección visual con una cámara (601-604) para capturar una imagen del dispositivo, y el uso de un software de análisis para identificar arañazos, grietas, patrones de desgaste, abolladuras, si faltan piezas o si hay piezas rotas, si se incluyen características como lentes, botones, conectores, credenciales, etiquetado y/o los símbolos de la marca, y
una inspección eléctrica con un medio de inspección eléctrica del quiosco compuesto por:
45 un conector universal, o
una pluralidad de conectores para modelos de dispositivos conocidos, en los que, basándose en la información del usuario sobre la identidad del modelo de dispositivo, el sistema selecciona el conector correcto y lo ofrece al usuario,
o

- 5 una pluralidad de conectores identificados en los que se informa al usuario sobre cuál debe utilizar, en los que el conector establece la conectividad con el dispositivo cuando se conecta al mismo y proporciona una conexión eléctrica al dispositivo para determinar la operabilidad del mismo mediante diagnósticos que incluyen comprobaciones eléctricas, y en los que se da al usuario una indicación cuando el dispositivo está conectado correctamente e insertado en el área de inspección del mismo (106); y medios de evaluación de dispositivos del quiosco que califican el dispositivo utilizando los resultados de la inspección visual con la inspección eléctrica, los medios de evaluación de dispositivos están acoplados a los medios de inspección de dispositivos y los medios de evaluación de dispositivos acceden a una base de datos (215) para determinar un valor de compensación para el dispositivo.
- 10 6. El método de la reivindicación 5 que comprende además: ofrecer (308) el valor de compensación al usuario.
7. El método de la reivindicación 6 que incluye además:
 almacenar el dispositivo en el quiosco cuando se acepta la compensación ofrecida; e iniciar automáticamente una subasta online para el dispositivo.

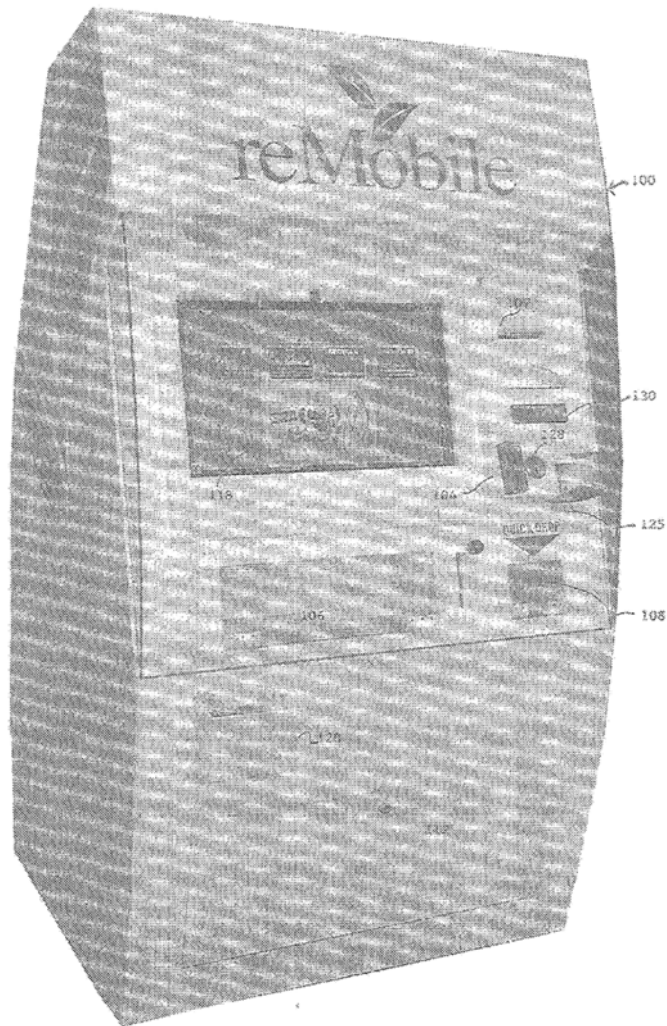


Figura 1

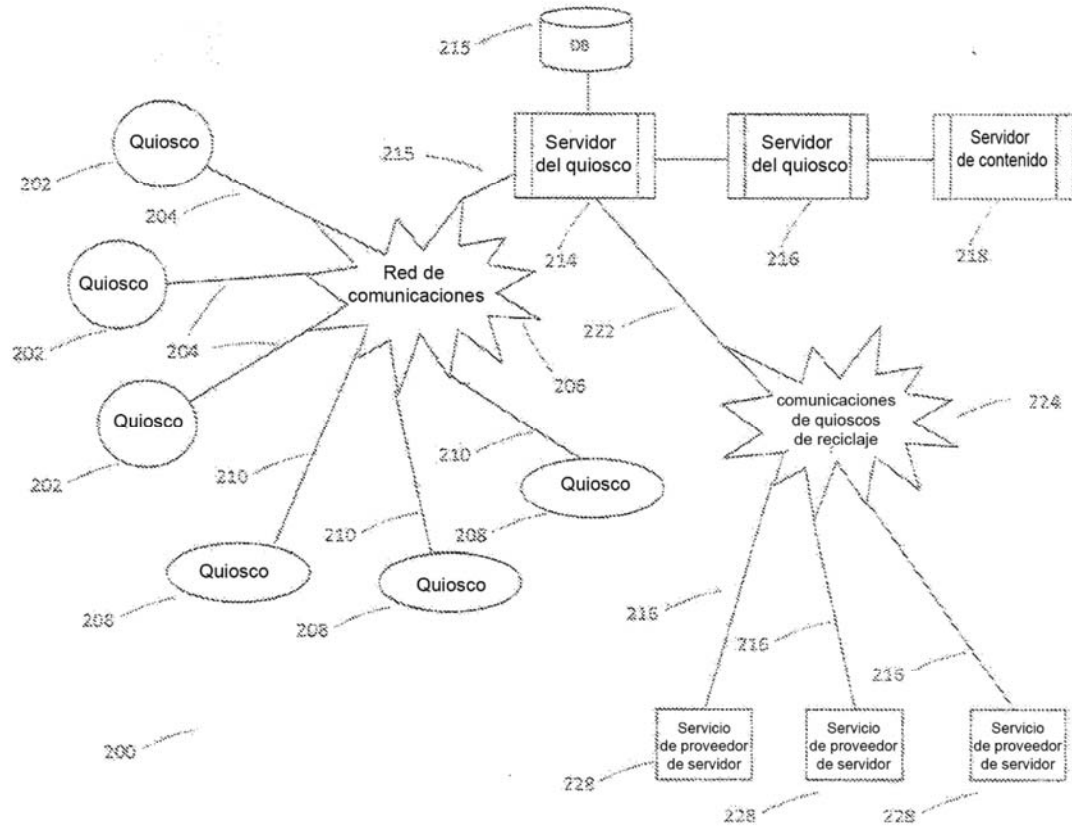


Figura 2

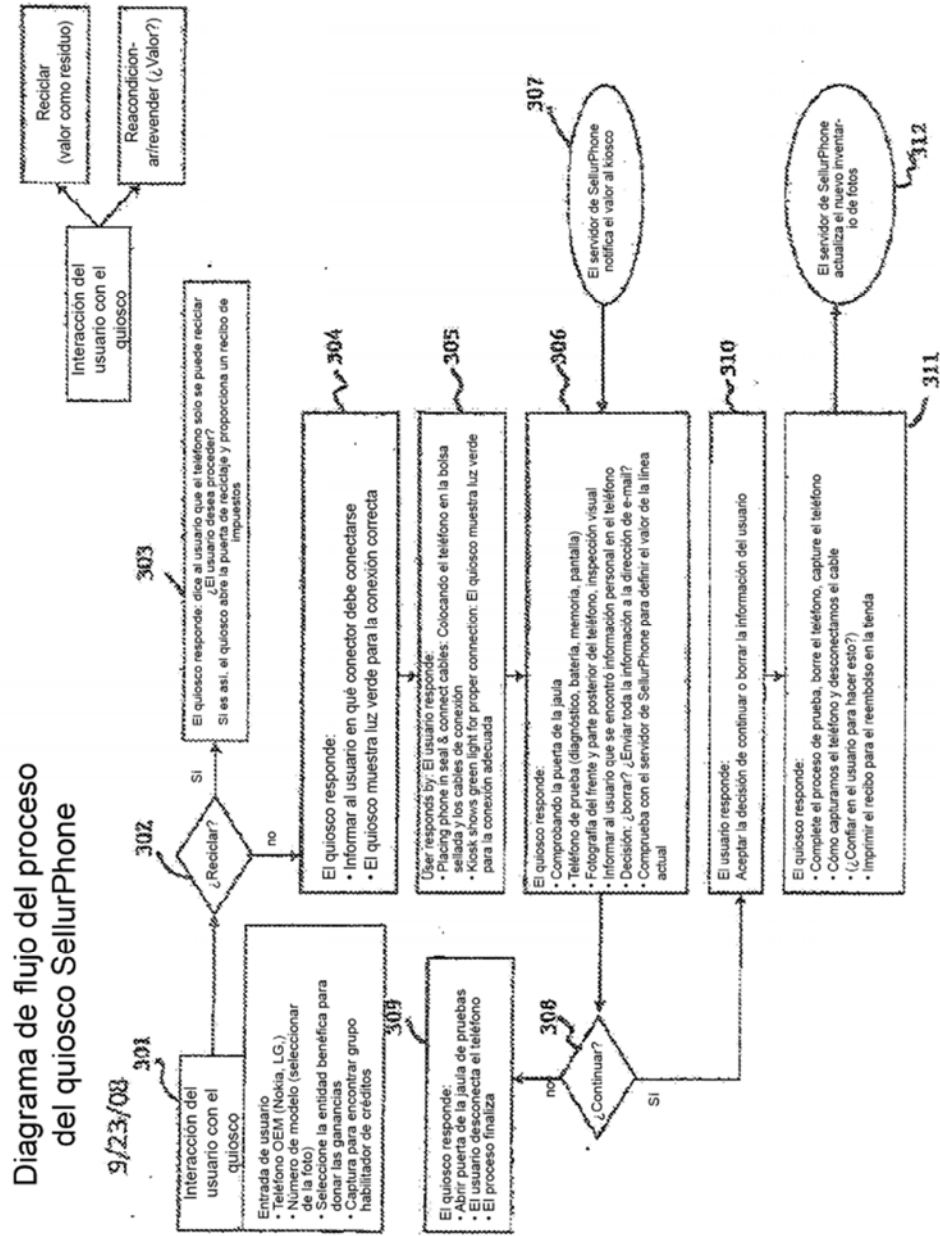


Figura 3

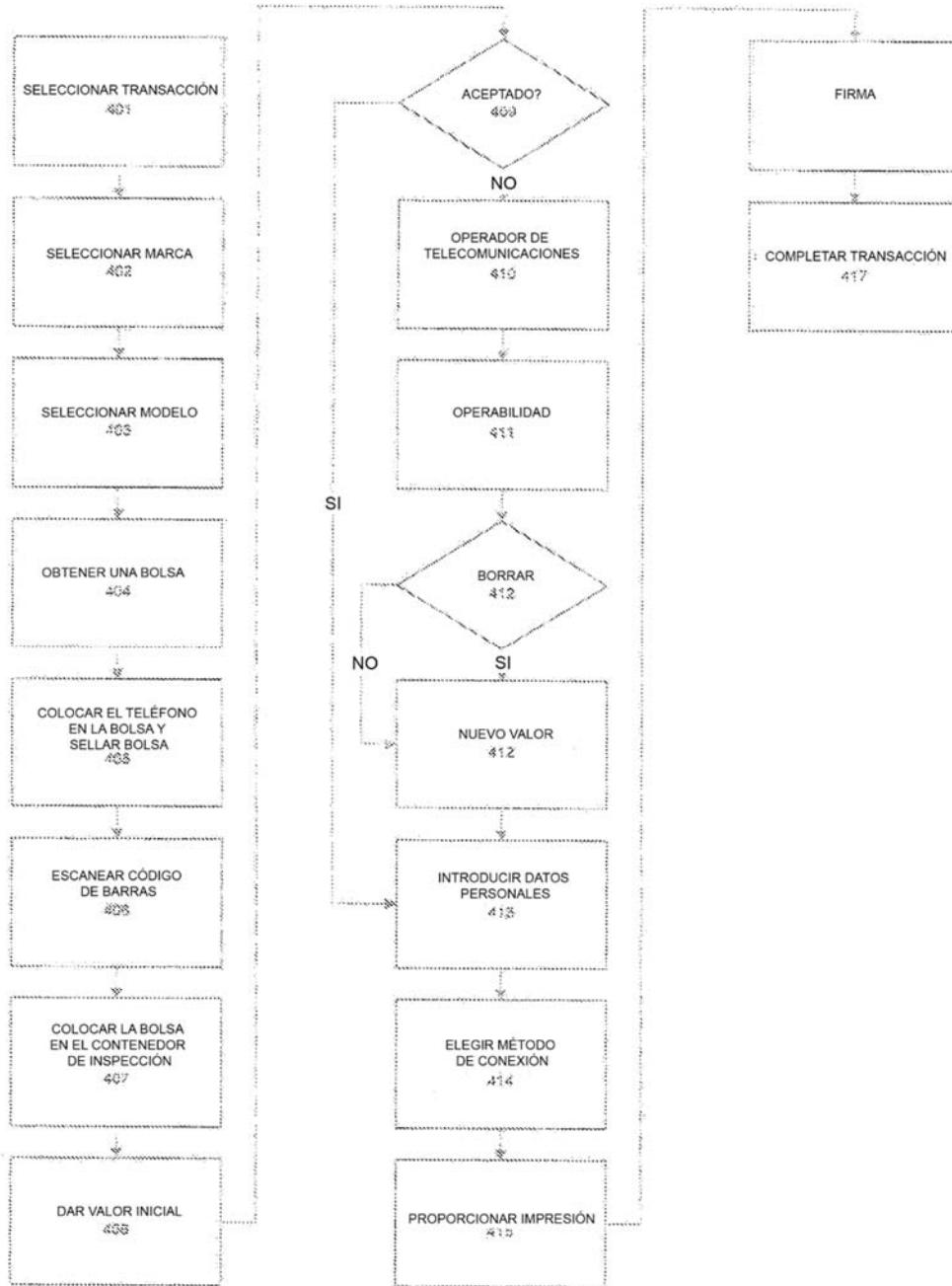


Figura 4

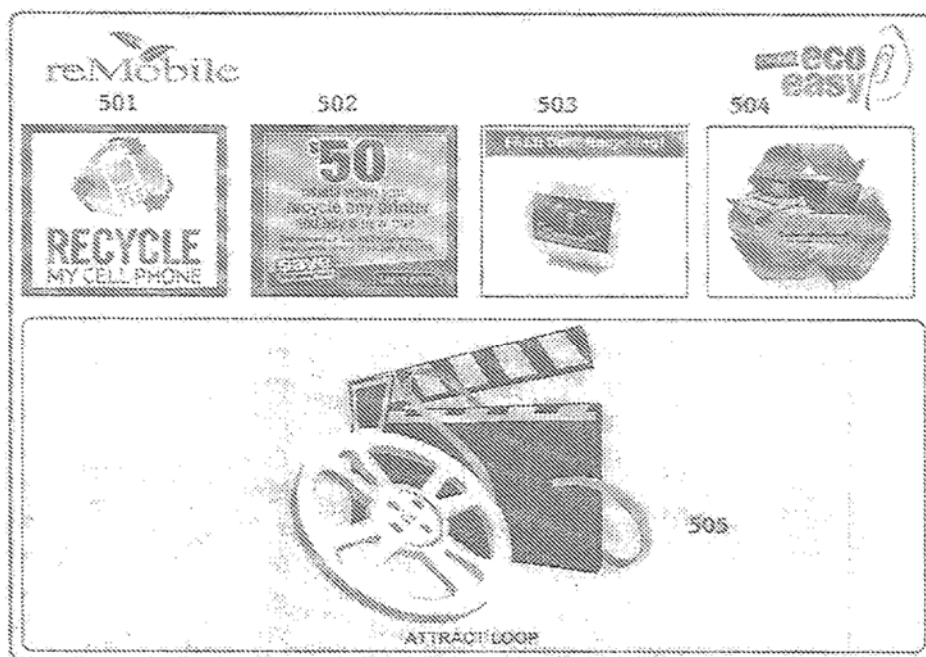


Figura 5A



Figura 5B

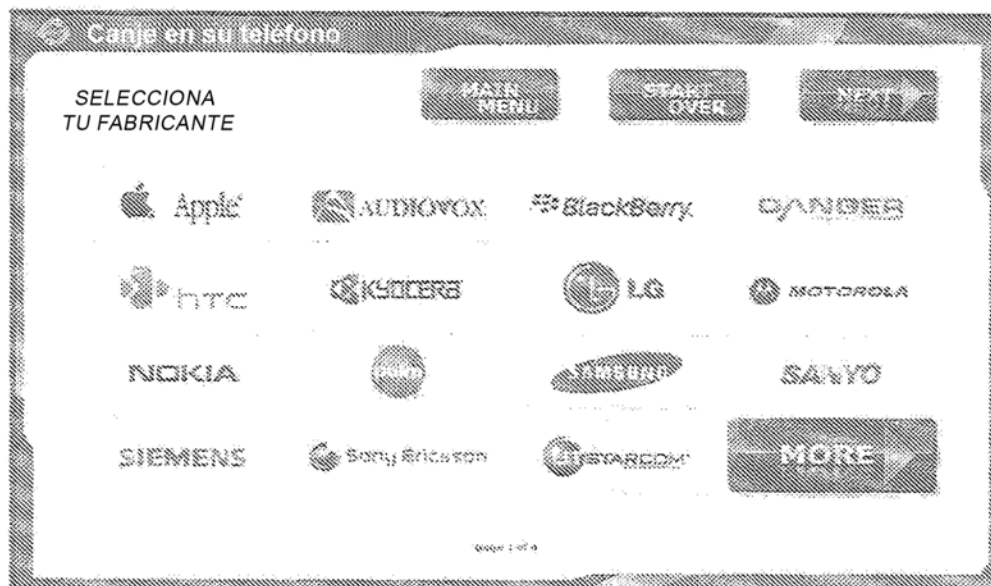


Figura 5C



Figura 5D



Figura 5E



Figura 5F

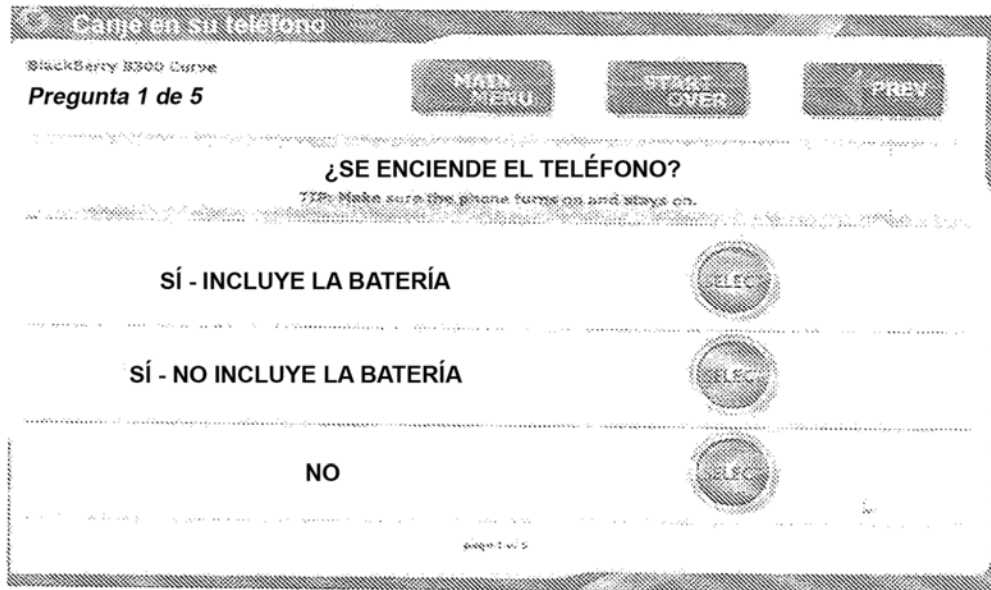


Figura 5G



Figura 5H

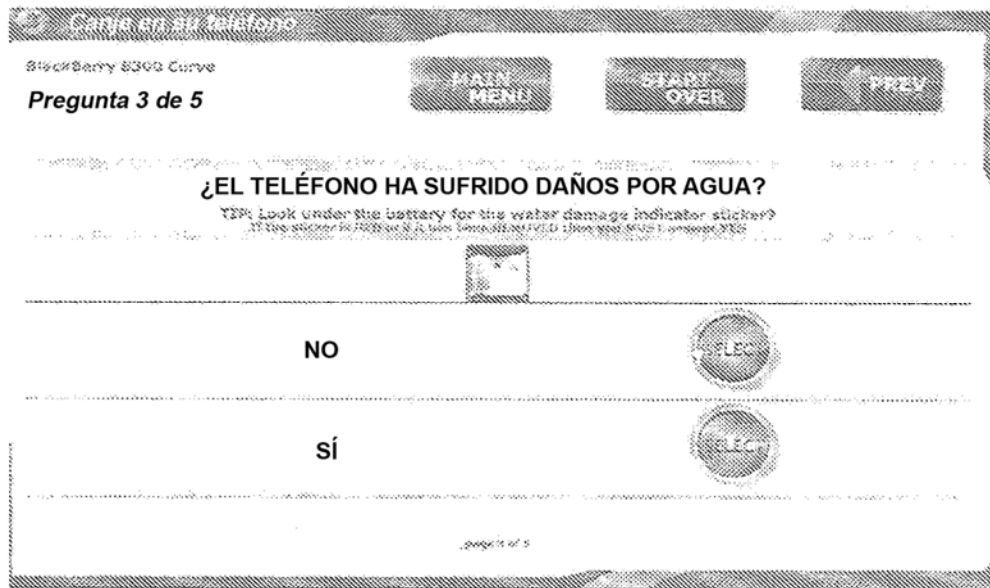


Figura 5I

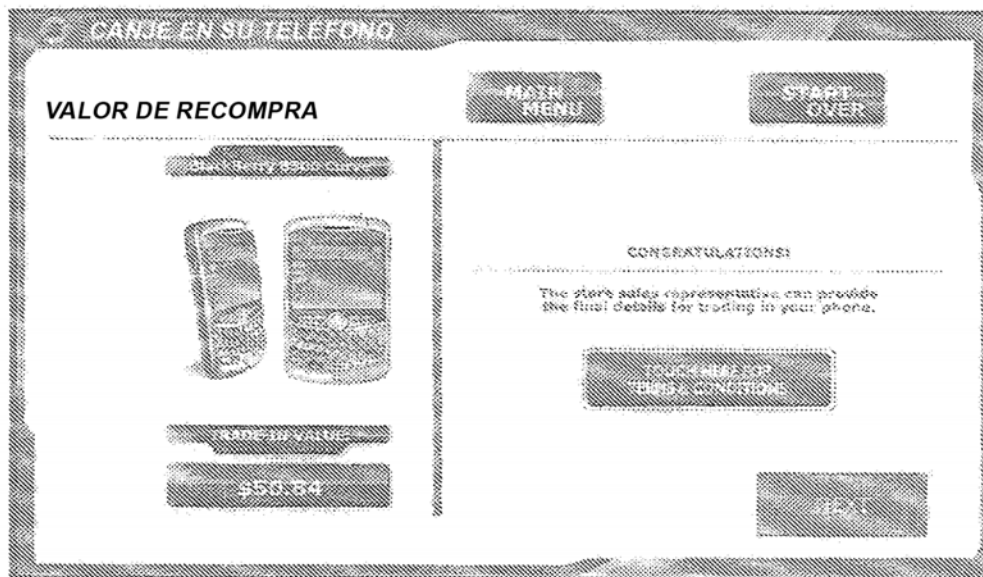


Figura 5J

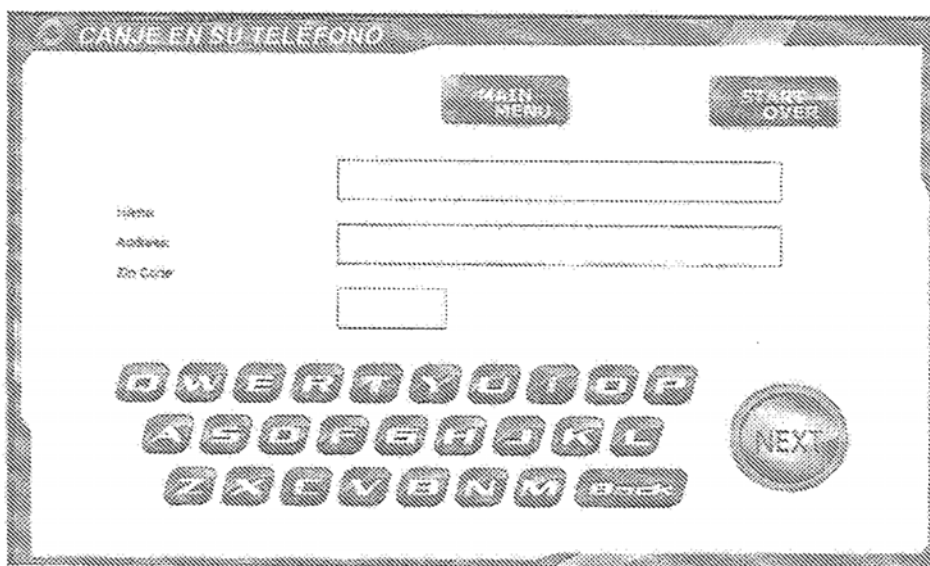


Figura 5K

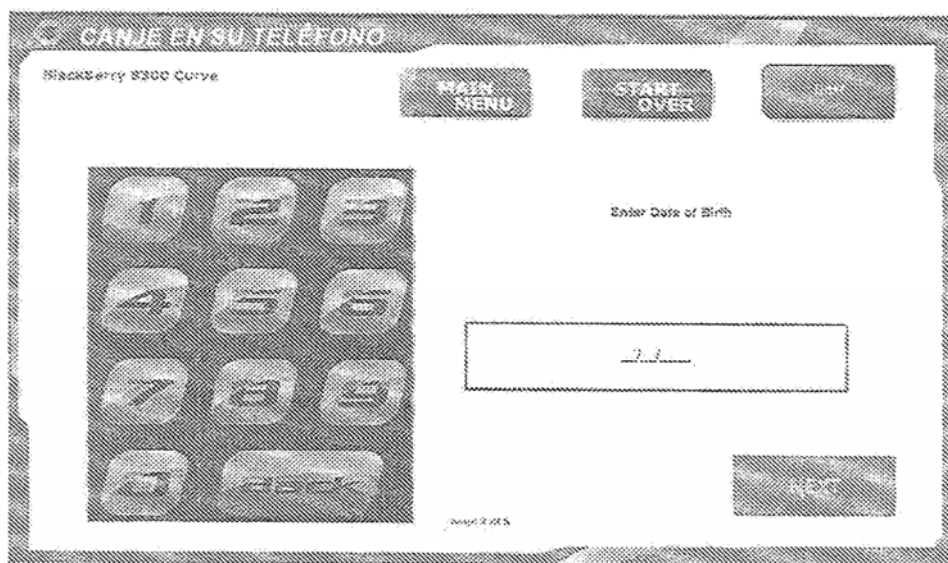


Figura 5L

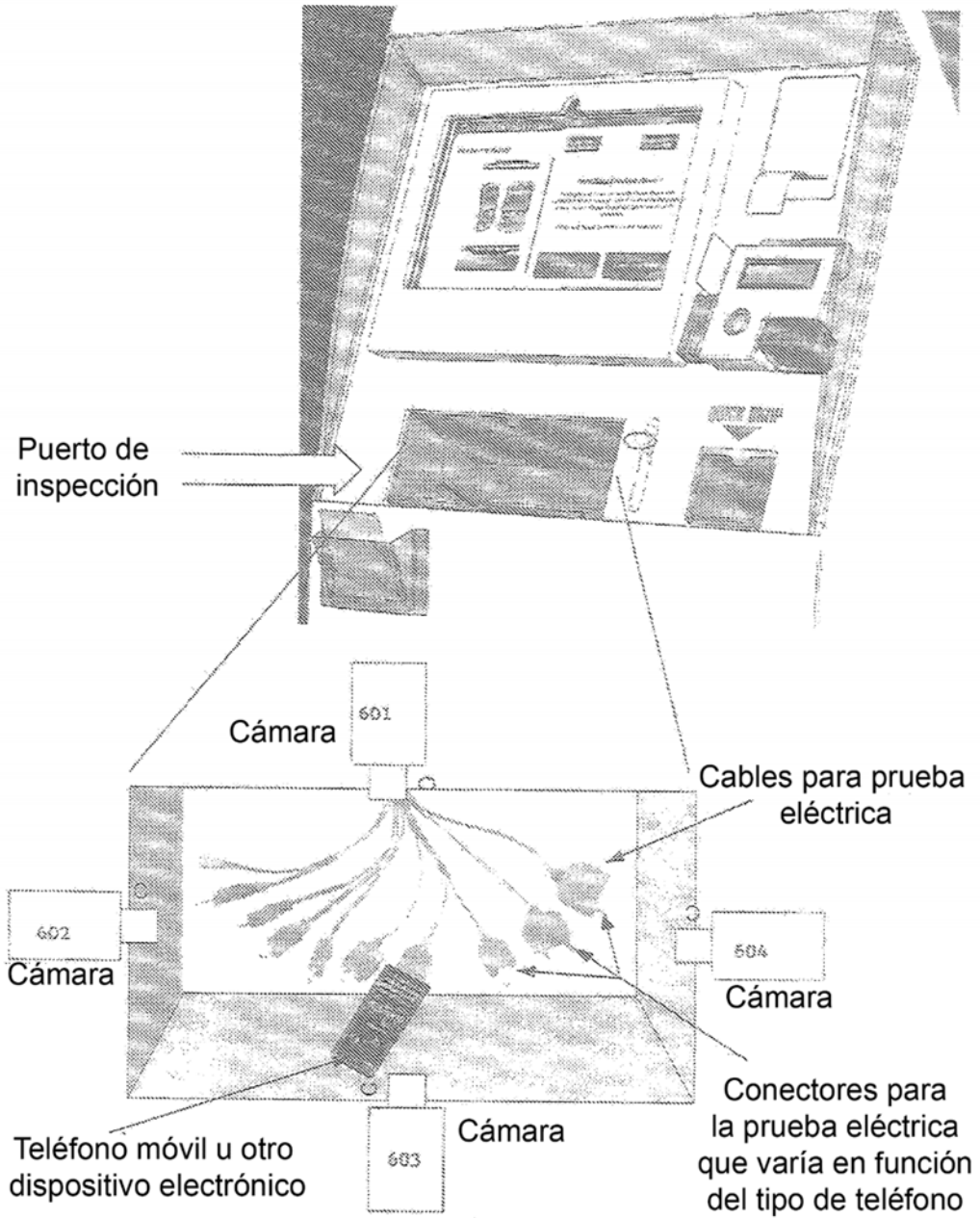


Figura 6

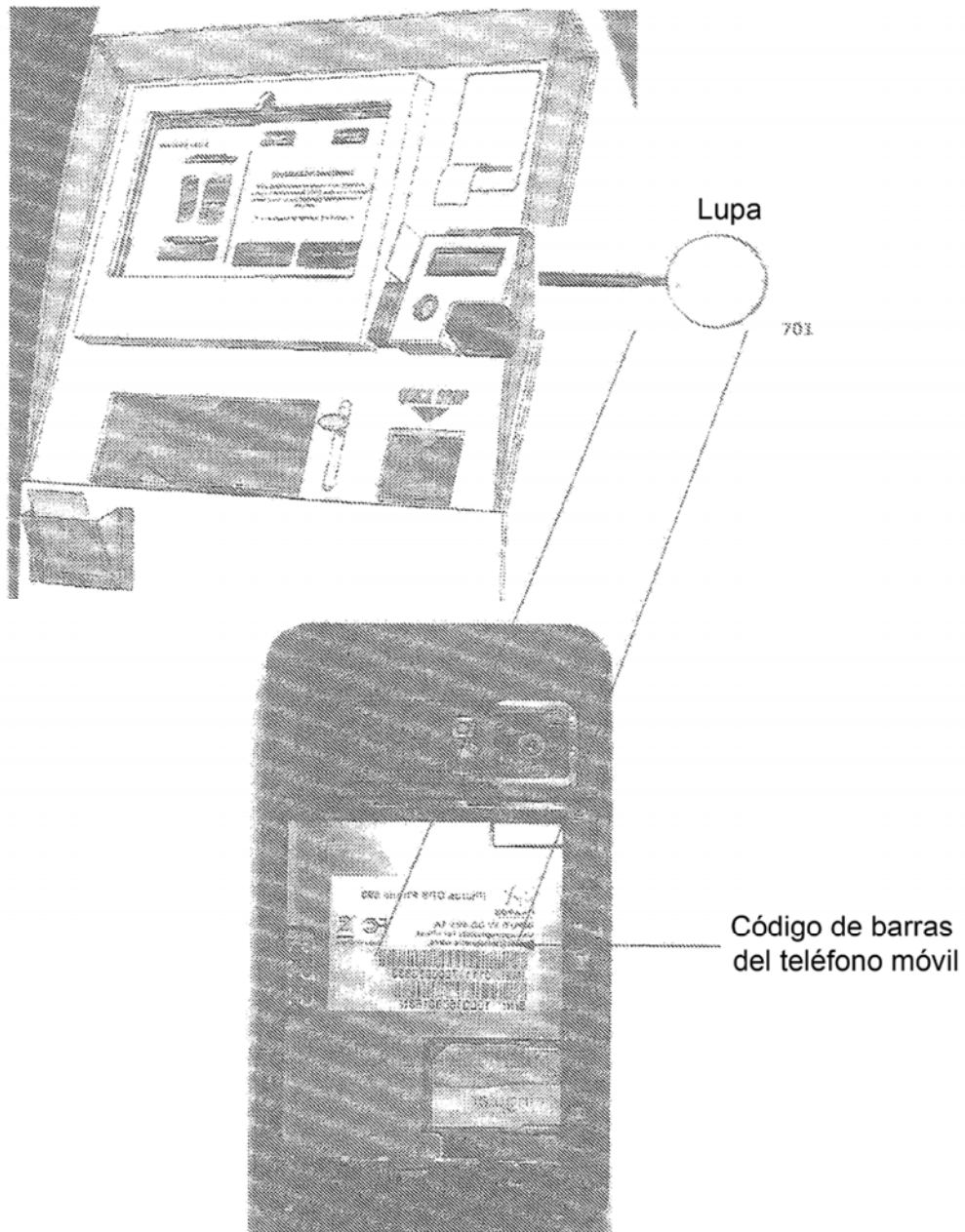


Figura 7