



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 374**

51 Int. Cl.:
H04W 12/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04256999 .6**

96 Fecha de presentación : **11.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1534043**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2005**

54 Título: **Sistema y procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación.**

30 Prioridad: **14.11.2003 US 519629 P**
17.02.2004 US 778338

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.05.2011

73 Titular/es:
e2interactive, Inc. D/B/A e2interactive, Inc.
250 Williams Street, Suite M-100
Atlanta, Georgia 30303, US

72 Inventor/es: **Smith, Merrill Brooks y**
Graves, Phillip Craig

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 359 374 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 y procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación.

Esta invención se refiere a la distribución y activación de dispositivos de comunicación, tales como teléfonos inalámbricos. Más particularmente, la invención se refiere a la distribución de dispositivos de comunicación inalámbricos en los terminales de venta del punto de venta en la que los dispositivos de comunicación pueden usarse para un servicio de comunicación inalámbrica.

Los establecimientos comerciales reciben teléfonos inalámbricos de los distribuidores y venden los teléfonos y otros dispositivos de comunicación a clientes. Estos teléfonos pueden ser teléfonos inalámbricos prepago. Normalmente, los teléfonos están inactivos cuando las tiendas reciben los teléfonos de los distribuidores. Por tanto, para que un cliente use un teléfono tras su compra, el teléfono debe activarse a través de un proveedor de servicios de comunicación, es decir, un operador. Por ejemplo, un cliente puede comprar en un establecimiento comercial un teléfono asociado previamente con un proveedor de telecomunicaciones inalámbricas. Para activar el teléfono, el cliente debe llamar posteriormente al proveedor, momento en el que el proveedor determina si activar el teléfono. Normalmente, los proveedores activarán automáticamente cualquier teléfono a petición de un cliente. Una vez activado, el teléfono puede usarse para su fin previsto, tal como el servicio de comunicación inalámbrica.

El procedimiento tradicional no permite al operador conocer el estatus del teléfono antes de la activación. En otras palabras, en el momento de la activación, pero no antes, el operador sabrá que el teléfono está en manos de un usuario y que ya no está en la cadena de distribución. Sin embargo, el operador no sabrá si el teléfono se compró legítimamente en un minorista autorizado. Por ejemplo, el operador no sabrá si la persona que llama para activar el teléfono está solicitando activar un teléfono robado o un teléfono comprado legítimamente.

Lo que se desea es un procedimiento de distribución del teléfono a clientes, de modo que un operador pueda verificar que un teléfono se compró de manera válida antes de la activación.

El documento EP1361775A1 da a conocer un dispositivo terminal de comunicación móvil tal como un teléfono celular dotado de un identificador preliminar almacenado en la memoria. El identificador permite el acceso a una red celular para su verificación y proporciona una identificación esencialmente única por parte de la red, pero es insuficiente para permitir un uso adicional de la red. Durante la verificación, se analiza el identificador mediante un procesador de red celular y se realiza una determinación de si el teléfono celular debería tener un acceso restringido a la red. Tras la finalización favorable del análisis del identificador, puede transmitirse una señal al teléfono celular que permite al teléfono celular tener un acceso menos restringido a la red.

La presente invención proporciona un procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación electrónico en una red de proveedor de servicios de comunicación que comprende: recibir en un sistema de procesamiento central una señal que indica una petición para autorizar la activación

de un dispositivo de comunicación electrónico, en el que la petición comprende un identificador asociado con el dispositivo de comunicación electrónico, y en el que el identificador también se transmite desde un vendedor al sistema de procesamiento central determinando con un procesador informático en el sistema de procesamiento central si el dispositivo de comunicación electrónico se vendió de manera válida en una transacción de compraventa en el comercio; y en respuesta a una determinación de que el dispositivo de comunicación electrónico se vendió de manera válida en una transacción de compraventa, generar una señal que indica la autorización de la activación del dispositivo de comunicación electrónico; y pasar una notificación de autorización desde el sistema de procesamiento central al proveedor de servicios de comunicación.

La presente invención proporciona además un sistema de procesamiento central para autorizar la acción de un dispositivo de comunicación electrónico en una red de proveedor de servicios de comunicación que comprende: un sistema de almacenamiento de datos operativo para almacenar un identificador en un sistema de almacenamiento de datos, en el que el identificador está asociado con un dispositivo de comunicación electrónico; y un dispositivo de entrada operativo para recibir una señal que incluye el identificador de un sistema informático de vendedor, en el que el dispositivo de entrada es además operativo para recibir una petición para autorizar la activación del dispositivo de comunicación electrónico, comprendiendo la petición también el identificador asociado con el dispositivo de comunicación electrónico, caracterizado por un procesador acoplado al dispositivo de entrada operativo para procesar información basándose en la señal procedente del vendedor y determinar si autorizar la activación del dispositivo de comunicación electrónico en respuesta a una determinación de que el dispositivo de comunicación electrónico se vendió de manera válida en una transacción de compraventa, y actualizar el sistema de almacenamiento de datos para indicar que el dispositivo de comunicación electrónico se vendió de manera válida; y un dispositivo de salida operativo para pasar al sistema de proveedor de servicios una notificación de autorización basándose en la acción de determinación.

Una ventaja de esta invención es que se evita y se controla la pérdida, por ejemplo, de dispositivos de comunicación.

Otra ventaja es que tanto los proveedores de servicios de comunicación como los vendedores pueden hacer un seguimiento de las ventas de dispositivos de comunicación tales como aparatos de teléfono inalámbricos.

La presente invención puede implementarse mediante las medidas citadas en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8 y 10 a 13.

La invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 ilustra un sistema para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según una realización de la invención.

La figura 2 ilustra un dispositivo de comunicación y un envase de ejemplo.

La figura 3 ilustra un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de distribución de un dispositivo

de comunicación según una realización de la invención.

La figura 4 ilustra un diagrama de flujo que muestra un procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según otra realización de la invención.

La figura 5 ilustra un diagrama de flujo que muestra un procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según aún otra realización de la invención.

La figura 1 ilustra un sistema para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según una realización de la invención. El sistema comprende un fabricante 14, un distribuidor 12, uno o más vendedores 10, uno o más terminales 4 de venta, un procesador 2 central, una base 8 de datos central, un proveedor 6 de servicios de comunicación (también denominado "operador" en el presente documento) y una base 7 de datos de operador.

El dispositivo de comunicación puede comprender un aparato de teléfono inalámbrico tal como un teléfono inalámbrico, un PDA, un buscapersonas, un dispositivo de teléfono/PDA combinado, un dispositivo con capacidad para Internet, o cualquier otro dispositivo de comunicación. El dispositivo de comunicación puede estar en un envase, por ejemplo cuando se vende. El envase del dispositivo de comunicación puede ser cualquier contenedor, caja o embalaje que pueda contener, albergar o acoplarse de otra manera al dispositivo. En una realización preferida, el envase contiene el dispositivo 16 cuando el cliente compra el dispositivo en un terminal 4 de venta.

El fabricante 14 fabrica dispositivos de comunicación y los pasa a uno o más distribuidores 12. Los distribuidores 12 envían los dispositivos de comunicación a uno o más establecimientos 10 comerciales. Los establecimientos 10 comerciales comprenden uno o más terminales 4 de venta. Los clientes compran los dispositivos de comunicación en los terminales 4 de venta.

Los terminales 4 de venta comprenden un dispositivo de entrada/salida para introducir información sobre el dispositivo de comunicación y/o el envase (tal como un identificador) durante una transacción de compraventa y pasar tal información al procesador 2 central. Por ejemplo, los terminales de venta pueden comprender cualquier terminal de punto de venta configurado para procesar transacciones de compraventa entre vendedores y clientes. El terminal 4 de venta puede comprender un lector de códigos de barra y un lector de tarjetas de crédito, y puede estar en comunicación selectiva con una red tal como se conoce bien en la técnica.

El procesador 2 central puede comprender cualquier sistema de procesamiento de datos que almacene, gestione y/o procese información relacionada con el dispositivo. En una realización, el procesador 2 central puede ser, por su parte, un proveedor 6 de servicios de comunicación (también denominado "operador de telecomunicaciones" u "operador" en el presente documento). El procesador 2 central está configurado para procesar información relacionada con el dispositivo (tal como un identificador). El procesador 2 central está configurado además para almacenar información relacionada con el dispositivo en una base 8 de datos central. La información puede comprender información recibida desde un terminal 4 de venta durante una transacción de compraventa de dispositivo.

El procesador 2 central también está configurado para comunicar información a y desde un operador 6. Por ejemplo, el procesador 2 central está configurado para recibir peticiones de autorización y/o consultas de estado procedentes de operadores 6. El procesador 2 central está configurado para procesar información almacenada en la base 8 de datos central basándose en tales peticiones y consultas. El procesador 2 central también está configurado para pasar información al operador.

En una realización, el procesador 2 central está configurado para comunicarse con terminales de venta respecto a peticiones de activación de dispositivos.

El operador 6 puede procesar la información que recibe del procesador 2 central. El operador también puede almacenar información en una base 7 de datos de operador. El operador 6 también está configurado para comunicarse con clientes. Por ejemplo, el operador 6 está configurado para recibir peticiones de activación de dispositivos procedentes de clientes. El operador 6 también está configurado para procesar información basándose en la petición y/o comunicarse con el procesador central basándose en la petición. El operador 6 también está configurado para pasar información al cliente, tal como una confirmación de activación.

La figura 2 ilustra un dispositivo 16 de comunicación a modo de ejemplo y un envase 18, cuya activación puede autorizarse usando procedimientos según la invención. La figura superior izquierda en la figura 2 muestra la vista delantera de un dispositivo 16 de comunicación típico tal como un teléfono inalámbrico. La figura superior izquierda muestra la vista posterior de un dispositivo 16 de comunicación típico.

El dispositivo 16 puede tener un identificador 20 asociado con el dispositivo 16. El identificador 20 puede aplicarse a (por ejemplo, etiquetarse sobre) el dispositivo 16, el envase 18, o ambos. El identificador 20 puede comprender un número de serie electrónico (ESN), una IMEI, un módulo de información de abonado (SIM), un código UPC u otro número o indicación que identifique el dispositivo 16. Por ejemplo, el ESN, la IMEI y/o el código SIM pueden comprender números o códigos que están asociados de manera única con el dispositivo 16. El identificador puede aplicarse en una tarjeta 22 SIM (o identificación 22 de tarjeta SIM), una banda 24 magnética y/o un código 26 de barras. Por ejemplo, el código 26 de barras puede representar el ESN, la IMEI o el SIM, y opcionalmente el UPC. En una realización, el teléfono tiene una tarjeta 22 SIM o un equivalente a una tarjeta SIM.

El identificador 20 puede ser visible en el exterior del dispositivo 16 y/o envase 18, o puede aplicarse o codificarse de otra manera en el dispositivo 16 y/o envase 18. También puede ser visible sólo tras manipular el dispositivo 16, tal como extrayendo la batería. El identificador 20 puede usarse por el vendedor, distribuidor, operador y cliente para hacer un seguimiento de la ubicación y el estado de activación del dispositivo 16, o para cualquier otro fin de mantenimiento de registros tal como la gestión de existencias.

El dispositivo 16 está normalmente en un envase 18 antes de y durante la venta a un cliente. El envase puede tener códigos de barra y otras indicaciones en el mismo. El envase puede tener un ESN 20 en forma de código de barras. Este ESN 20 también puede imprimirse (o codificarse magnéticamente) en el propio teléfono. Puede haber más de un identificador 20

asociado con el dispositivo 16 y/o el envase 18. El envase 18 y el dispositivo 16 también pueden tener otros códigos de barra usados durante la compraventa o durante el escaneo de existencias u otros fines de escaneo de productos. El envase 18 puede tener uno o más identificadores que son idénticos a, o diferentes de, el uno o más identificadores 20 asociados con el dispositivo. En una realización preferida, el dispositivo 16 y el envase 18 tienen al menos un identificador 20 en común.

La figura inferior de la figura 2 muestra un envase 18 configurado para contener el aparato 16 de teléfono. El envase 18 puede tener uno o más identificadores impresos o almacenados de otro modo en el envase 18 tal como se describió para el aparato de teléfono. Los identificadores del envase pueden ser iguales o diferentes de los identificadores del aparato de teléfono. En una realización preferida, el envase 18 y el dispositivo 16 tienen al menos un identificador que es idéntico tanto en el envase 18 como en el dispositivo 16, tal como un ESN 20.

La figura 3 ilustra un diagrama de flujo que muestra un procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según una realización de la invención. Tal como se usa en el presente documento, la expresión “aparato de teléfono” se refiere en general a cualquier tipo de dispositivo de comunicación independientemente de si comprende realmente un aparato de teléfono.

En la etapa 31, se recibe información de identificador de aparato de teléfono. Por ejemplo, el procesador central y/o el operador reciben información de identificador de aparato de teléfono. El fabricante (o distribuidor) de los aparatos de teléfono puede pasar una lista de existencias de ESN (u otros identificadores) de los aparatos de teléfono al procesador central u operador. Alternativamente, un vendedor puede proporcionar una lista de identificadores de aparato de teléfono al procesador central u operador después (o antes) de recibir los aparatos de teléfono de un distribuidor. El procesador central tendrá entonces uno o más identificadores de aparato de teléfono que pueden comprarse finalmente a los vendedores.

En una realización preferida, cada aparato de teléfono está asociado previamente con un operador. Por tanto, si el operador recibe información de identificador de aparato de teléfono, sólo recibirá información de identificador de aparato de teléfono para los aparatos de teléfono asociados previamente con él. En otra realización, se elige un operador tras la compra por parte del cliente. En esta realización, el operador no recibirá información de identificador en esta fase.

En la etapa 32 opcional, la información de identificador se almacena y/o se procesa. Por ejemplo, el procesador central y/u operador almacena información de identificador. El procesador central y/u operador puede almacenar una lista de ESN correspondientes a aparatos de teléfono que se recibieron por una tienda particular, se entregaron por un distribuidor particular o se fabricaron por un fabricante particular. La información puede almacenarse en una base de datos central acoplada al procesador central o una base de datos de operador acoplada al operador. El procesador central (y/u operador) también puede almacenar información de estado asociada con cada aparato de teléfono. Dado que los aparatos de teléfono aún no se han vendido, el procesador central (y/u operador) puede almacenar información para cada aparato de te-

léfono que indique que el aparato de teléfono “no se ha vendido”. Pueden usarse otros procedimientos de almacenamiento y/o identificación de información almacenada.

En la etapa 33, se introduce un identificador de aparato de teléfono en un terminal de venta durante una transacción de compraventa de un aparato de teléfono. Por ejemplo, pueden introducirse uno o más identificadores de aparato de teléfono en un terminal de venta durante una transacción en la que un cliente compra el aparato de teléfono. En esta etapa, el cliente selecciona un aparato de teléfono para comprarlo y compra el aparato de teléfono en un terminal de venta. Durante la venta, se escanea el envase del aparato de teléfono (o aparato de teléfono) en el terminal de venta. En una realización preferida, se introduce un ESN asociado con el aparato de teléfono en el terminal escaneando el envase del aparato de teléfono. Se escanee el envase o el aparato de teléfono, el identificador introducido en el terminal de venta se asocia de manera única con el propio aparato de teléfono.

Pueden introducirse múltiples identificadores en el terminal de venta. Por ejemplo, puede introducirse un código UPC así como un ESN, una IMEI, un SIM u otro identificador. El UPC puede introducirse con fines de inventario del vendedor, mientras que el ESN puede introducirse con fines de una activación final del aparato de teléfono.

Debe observarse que el aparato de teléfono está inactivo o inhabilitado antes de la entrega al cliente. Por ejemplo, el aparato de teléfono sólo puede realizar una llamada automática para su activación o estar inhabilitado de otra manera en la central de comunicación. Puede estar inhabilitado activa o pasivamente. El vendedor puede inhabilitar el aparato de teléfono en el momento (o antes) de la compra. En una realización preferida el aparato de teléfono está inhabilitado antes de distribuirse al vendedor. En una realización, el operador inhabilita el aparato de teléfono, tal como antes de que el vendedor reciba el aparato de teléfono en las existencias de venta. Por ejemplo, el SIM puede estar inhabilitado. Esto puede producirse antes de que se ofrezca al cliente (por ejemplo, antes de que el producto se coloque en las estanterías de la tienda o se ofrezca de otra manera al cliente), o puede producirse durante la transacción de compraventa. Cuando el SIM está inhabilitado, el aparato de teléfono está inhabilitado y no puede permitir un servicio de aparato de teléfono inalámbrico. Con el fin de activar el aparato de teléfono, el cliente debe ponerse en contacto posteriormente con un servidor central (tal como llamando a un número gratuito o accediendo a un sitio web del operador) y activar el aparato de teléfono. El servidor puede comprender un sistema informático o de aparato de teléfono de un proveedor de telecomunicaciones (es decir, operador), preferiblemente el proveedor del servicio inalámbrico que debe habilitarse en el aparato de teléfono comprado por el cliente.

En la etapa 33 opcional, el terminal de venta también puede introducir información relativa al comprador, tal como el nombre del comprador, dirección, número de la seguridad social, PIN, número de teléfono fijo u otro, dirección de correo electrónico, sitio web u otra información. Parte de esta información puede identificarse por medio de un cheque o tarjeta de crédito del comprador, o el cliente puede proporcionar la información a petición del vendedor. La información sobre el cliente también puede pasarse al procesador

central u operador, que puede almacenar tal información en una base de datos. Esta información puede usarse para verificar la identidad del comprador cuando el comprador activa posteriormente el teléfono.

En la etapa 34, el procesador central recibe un identificador de aparato de teléfono. El identificador puede ser el identificador introducido en la etapa 33. Por ejemplo, el terminal de venta puede introducir el identificador y entonces pasar el identificador al procesador central durante la venta del aparato de teléfono a un cliente. En una realización preferida, esto se produce simultáneamente con la venta. Por ejemplo, la transacción de compraventa puede comprender introducir la información de identificador y pasar automáticamente la información al procesador central. Por ejemplo, puede escanearse un código de barras durante la compra, como con las transacciones típicas, y puede pasarse el número de código de barras al procesador central.

Si posteriormente se determina que los fondos de un cliente no son válidos legalmente o son insuficientes, o si hay cualquier otro problema con la transacción (por ejemplo, si se devuelve el teléfono), el vendedor o el terminal de venta puede notificar al procesador central el problema en este momento. Entonces el teléfono puede inhabilitarse de nuevo. Pueden almacenarse registros apropiados de tales transacciones de devolución y pasarse al operador y al procesador central.

Alternativamente, puede haber un retardo entre la introducción de la información en el terminal de venta y el paso de la información de identificador al procesador central. Por ejemplo, el terminal de venta puede esperar hasta recibir una autorización respecto a los fondos de compra del cliente, para garantizar que sólo se pasan identificadores de aparatos de teléfono comprados de manera válida al procesador central.

Asimismo, si un aparato de teléfono es robado o está dañado, o de otra manera no reúne los requisitos necesarios para su distribución a un cliente, el procesador central puede corregir una entrada de la base de datos correspondiente al aparato de teléfono para reflejar que el aparato de teléfono se ha "cancelado". Un aparato de teléfono de este tipo no puede activarse, tal como se refleja mediante su estado "cancelado".

En la etapa 35, el aparato de teléfono se registra como que se ha comprado de manera válida y/o está listo para su activación. Por ejemplo, el teléfono puede habilitarse o activarse en la central de conmutación. En una realización preferida, el procesador central pasa información de identificador de aparato de teléfono a un sistema del operador para indicar que el aparato de teléfono se compró de manera válida. Puede pasar tal información a través de cualquier medio o dispositivo de comunicación, tal como a través de Internet, una línea de datos dedicada, IVR telefónica u otro sistema.

En una realización preferida, el procesador central transfiere tal información a través de una API de modo que el sistema del operador puede fácilmente reconocer y procesar la información. Después de que el sistema del operador procesa la información, el aparato de teléfono se registra en el sistema del operador como aparato de teléfono comprado de manera válida. Por ejemplo, el operador puede almacenar el identificador en un archivo de la base de datos del operador que incluye identificadores para aparatos de teléfono que se han comprado de manera válida. El hecho de

que el aparato de teléfono es válido resulta evidente a partir del archivo en el que se almacena. O bien el operador puede corregir una entrada existente de la base de datos correspondiente al aparato de teléfono para indicar que el aparato de teléfono se ha vendido de manera válida.

Alternativamente, el procesador central puede almacenar información de estado que indica que el aparato de teléfono se ha "vendido y está listo para su activación". Puede almacenar tal información de la manera descrita para el sistema del operador, o de cualquier manera conocida en la técnica.

En la etapa 36, el operador recibe de un cliente una petición de activar el aparato de teléfono. En esta etapa, un cliente se pone en contacto con el operador (a través del teléfono, Internet, etc.) para activar el aparato de teléfono. Por ejemplo, el cliente puede llamar a un número gratuito que da acceso a un sistema de IVR del operador, o el cliente puede acceder al sitio web del operador. El cliente también puede llamar a un servicio de atención al cliente del operador o departamento de activación. El cliente proporciona información de identificador al sistema del operador de modo que el sistema del operador puede identificar el aparato de teléfono específico para su activación. Por ejemplo, el cliente puede proporcionar el ESN o SIM, por ejemplo, introduciendo el ESN a petición de la IVR o de Internet. Alternativamente, si el cliente se pone en contacto con el operador usando el propio aparato de teléfono, el aparato de teléfono puede proporcionar automáticamente información de identificador al sistema del operador.

El cliente también puede proporcionar información de identificación del cliente. Tal información de identificación puede comprender el nombre del cliente, dirección, número de teléfono, número de recibo, número de producto u otro número o código que pueda asociarse con el teléfono comprado, el comprador, el vendedor o el proveedor de servicios inalámbricos. El operador puede solicitar que se verifique tal información antes de la activación.

En la etapa 37, el operador determina si el aparato de teléfono se ha comprado de manera válida. En una realización preferida, el operador comprueba su base de datos para determinar si el identificador está asociado con un aparato de teléfono comprado de manera válida. Por ejemplo, el operador puede determinar si un identificador asociado con el aparato de teléfono (tal como el ESN) se almacena en una base de datos correspondiente a aparatos de teléfono válidos.

En otra realización, el sistema del operador se pone en contacto con el procesador central para determinar si el aparato de teléfono identificado se ha vendido de manera válida. Por ejemplo, el sistema del operador (tal como una central de servicio de atención al cliente) puede pasar un identificador de aparato de teléfono (tal como el proporcionado en la etapa 36) al procesador central. Esto puede producirse accediendo a un sistema de IVR del procesador central, o mediante cualquier otro procedimiento de comunicación descrito en el presente documento. El procesador central recibirá el identificador, accederá a su base de datos para determinar si el identificador está asociado con un identificador comprado de manera válida y después pasará un resultado de autorización de vuelta al operador. El resultado de autorización puede indicar que el teléfono se vendió de manera válida o que el teléfono no se vendió de manera válida (o que hubo

algún otro problema asociado con el aparato de teléfono). Por ejemplo, el procesador central puede determinar el resultado de autorización basándose en la información de estado de autorización almacenada.

En la etapa 38, el operador activa el aparato de teléfono o deniega la petición del cliente. Si el operador determina que el aparato de teléfono se compró de manera válida, el operador puede activar el aparato de teléfono. Si el operador determina que el aparato de teléfono no se compró de manera válida, o si hay algún otro problema con la compra del aparato de teléfono, entonces el operador puede denegar la petición del cliente y rechazar la activación del teléfono.

Cuando un operador activa el aparato de teléfono, el aparato de teléfono pasa a poder usarse. Por ejemplo, si el aparato de teléfono es un teléfono inalámbrico, entonces la activación del aparato de teléfono puede permitir al cliente usar el aparato de teléfono para acceder a los servicios de telecomunicaciones inalámbricas del operador.

La figura 4 ilustra un diagrama de flujo que muestra un procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según otra realización de la invención. El procedimiento de la figura 4 debe interpretarse a la luz de lo comentado para la figura 3.

En la etapa 41 opcional, el procesador central almacena información de identificador, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 32.

En la etapa 42, se introduce un identificador de aparato de teléfono en un terminal de venta durante una transacción de compraventa de un aparato de teléfono, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 33.

En la etapa 43, el terminal de venta pasa el identificador al procesador central, por ejemplo, tal como se describió para 34.

En la etapa 44, el procesador central pasa el identificador al operador.

En la etapa 45, el identificador se almacena en una base de datos del operador. Un estado del identificador (y/o del aparato de teléfono correspondiente) puede almacenarse y/o actualizarse basándose en la recepción del identificador desde el procesador central. Las diversas posibilidades de estado se describen a continuación con respecto a la figura 5.

Las etapas 44 y 45 pueden producirse cuando, por ejemplo, el procesador central incluye el identificador en una base de datos del operador, por ejemplo, usando una API. Este proceso se describe también en la etapa 35.

En la etapa 46, el operador recibe una petición de activación de aparato de teléfono, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 36.

En la etapa 47, el operador determina si activar el aparato de teléfono. Esto puede comprender acceder a una base de datos del operador para determinar si el identificador está en la base de datos, o para determinar si el identificador está asociado con un aparato de teléfono que se ha aprobado para su activación. Esto también puede comprender determinar el estado del identificador (y/o del aparato de teléfono correspondiente).

En la etapa 48, el operador responde a la petición del cliente o bien activando el aparato de teléfono o bien denegando la petición del cliente. Por ejemplo, si el identificador está en la base de datos (o si el identificador está asociado con un aparato de teléfono aprobado para su activación), el operador activará el

aparato de teléfono. Si no, entonces el operador puede denegar la petición.

La figura 5 ilustra un diagrama de flujo que muestra un procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo de comunicación según aún otra realización de la invención. El procedimiento de la figura 5 debe interpretarse a la luz de lo comentado para la figura 3.

En la etapa 51, se introduce el identificador de aparato de teléfono en un terminal de venta durante una transacción de compraventa de un aparato de teléfono, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 33.

En la etapa 52, el terminal de venta pasa información de identificador de aparato de teléfono al procesador central, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 43.

En la etapa 53, el procesador central procesa y/o almacena el identificador. Por ejemplo, el procesador central puede almacenar el identificador en una entrada de base de datos (o modificar una entrada existente de base de datos) para indicar que el identificador se recibió de un terminal de venta. La entrada puede reflejar que el aparato de teléfono correspondiente tiene un estado particular, por ejemplo, que el aparato de teléfono se ha vendido y está listo para su activación.

En la etapa 54, el operador recibe del cliente una petición de activación de un aparato de teléfono, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 46.

En la etapa 55, el operador pasa la petición de autorización de activación al procesador central.

En la etapa 56, el procesador central procesa el identificador. El procesador central puede determinar si el identificador se vendió de manera válida. Por ejemplo, el procesador central puede determinar si el identificador se recibió en una transacción según las etapas 51 y 52. El procesador central también puede determinar el estado del aparato de teléfono (y/o el identificador correspondiente). Por ejemplo, el procesador central puede determinar que el aparato de teléfono tiene un estado particular, tal como "vendido y listo para su activación", "no vendido", "vendido y activado", "vendido y devuelto" o "cancelado". Dependiendo del estado, el procesador central puede determinar pasar una respuesta de activación positiva o negativa (u otra). Por ejemplo, el procesador central puede determinar enviar una respuesta positiva si el aparato de teléfono correspondiente está "vendido y listo para su activación". El procesador central puede pasar una respuesta negativa si el estado es "cancelado", "no vendido" o "vendido y devuelto".

En la etapa 57, el procesador central pasa una respuesta de autorización de activación al operador. La respuesta de autorización puede ser una indicación para activar o no activar. La respuesta de autorización puede comprender información de estado sobre el identificador y/o el aparato de teléfono correspondiente.

En la etapa 58, el operador o bien activa el aparato de teléfono o bien deniega la petición del cliente, por ejemplo, tal como se describió para la etapa 48. La acción del operador puede basarse en la respuesta del procesador en la etapa 57.

Debe observarse que pueden usarse diferentes identificadores en las diferentes etapas descritas en el presente documento, siempre que los diferentes identificadores estén asociados con un único aparato de teléfono. Es decir, no es necesario que el ESN sea el

único identificador que se use durante todo el proceso. Por ejemplo, puede escanearse un número en formato de código de barras (por ejemplo, un número que está correlacionado o asociado de otra manera con un SIM o ESN en una base de datos) en el terminal de venta y pasarse al procesador central, pero el procesador puede determinar el SIM o ESN y pasarlo al operador. En este caso, el procesador central puede recibir el UPC y determinar el ESN o SIM que está asociado con ese código de barras procesando la información almacenada en una base de datos (por ejemplo, información recibida del vendedor que asocia números UPC con números ESN). También debe apreciarse que el término “identificador” puede comprender información asociada con el identificador. En otras palabras, no es necesario que un identificador recibido por un operador sea exactamente el mismo que el identificador pasado desde un terminal de venta a

un procesador central en una etapa anterior, siempre que los dos identificadores estén asociados de manera única con el mismo dispositivo.

5 También debe observarse que los dispositivos de comunicación mencionados anteriormente pueden activarse de cualquier manera descrita para activar códigos PIN en las aplicaciones a las que se hizo referencia anteriormente.

10 Se entenderá que la realización específica de la invención mostrada y descrita en el presente documento es sólo a modo de ejemplo. A los expertos en la técnica se les ocurrirán ahora numerosas variaciones, cambios, sustituciones y equivalentes sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por consiguiente, se pretende que todo lo descrito en el presente documento y mostrado en los dibujos adjuntos se considere sólo ilustrativo y no en un sentido limitativo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para autorizar la activación de un dispositivo (16) de comunicación electrónico en una red de proveedor (6) de servicios de comunicación que comprende:

recibir (55) en un sistema (2, 8) de procesamiento central una señal que indica una petición para autorizar la activación de un dispositivo (16) de comunicación electrónico, en el que la petición comprende un identificador (20) asociado con el dispositivo (16) de comunicación electrónico, y en el que el identificador (20) también se transmite (52) desde un vendedor (4, 10) hasta el sistema de procesamiento central;

determinar (56) con un procesador (2) informático en el sistema (2, 8) de procesamiento central si el dispositivo (16) de comunicación electrónico se vendió de manera válida en una transacción de compraventa en el comercio (4, 10); y

en respuesta a una determinación de que el dispositivo (16) de comunicación electrónico se vendió de manera válida en una transacción de compraventa, generar una señal que indica la autorización de la activación del dispositivo (16) de comunicación electrónico; y

pasar (57) una notificación de autorización desde el sistema (2, 8) de procesamiento central al proveedor (6) de servicios de comunicación.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:

activar el dispositivo (16) de comunicación electrónico.

3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, en el que la petición se recibe desde el proveedor (6) de servicios de comunicación.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que el identificador (20) comprende al menos uno de un ESN, un código SIM o una IMEI.

5. Procedimiento según cualquier reivindicación anterior, en el que el dispositivo (16) de comunicaciones electrónico está desactivado antes de recibir la petición para autorizar la activación.

6. Procedimiento según cualquier reivindicación anterior, en el que información que asocia el dispositivo (16) de comunicación electrónico con el proveedor (6) de servicios de comunicación se almacena en una base (8) de datos en el sistema (2, 8) de procesamiento central antes del hecho de recibir una petición para autorizar la activación.

7. Procedimiento según cualquier reivindicación anterior, en el que el dispositivo (16) de comunicación electrónico es al menos uno de un teléfono inalámbrico, un PDA con capacidad para Internet y un buscapersonas.

8. Procedimiento según cualquier reivindicación anterior, que comprende además:

en respuesta a una determinación de que el dispositivo (16) de comunicación electrónico no se vendió de manera válida en una transacción de compraventa, generar una señal que indica una denegación de autorización para activar el dispositivo (16) de comunicación electrónico.

9. Sistema de procesamiento central para autorizar la activación de un dispositivo (16) de comunicación electrónico en una red de proveedor (6) de servicios de comunicación que comprende:

un sistema de almacenamiento de datos operativo para almacenar un identificador (20) en un sistema de almacenamiento de datos, en el que el identificador está asociado con un dispositivo (16) de comunicación electrónico; y

un dispositivo de entrada operativo para recibir una señal que incluye el identificador (20) de un sistema (4) informático de vendedor, en el que el dispositivo de entrada es además operativo para recibir una petición para autorizar la activación del dispositivo (16) de comunicación electrónico, comprendiendo la petición también el identificador (20) asociado con el dispositivo (16) de comunicación electrónico,

caracterizado por:

un procesador (2) acoplado al dispositivo de entrada operativo para procesar información basándose en la señal procedente del vendedor (4, 10) y determinar si autorizar la activación del dispositivo (16) de comunicación electrónico en respuesta a una determinación de que el dispositivo (16) de comunicación electrónico se vendió de manera válida en una transacción de compraventa, y actualizar el sistema de almacenamiento de datos para indicar que el dispositivo (16) de comunicación electrónico se vendió de manera válida; y

un dispositivo de salida operativo para pasar al sistema de proveedor (6) de servicios de comunicación una notificación de autorización basándose en la acción de determinación.

10. Sistema de procesamiento central según la reivindicación 9, que comprende además:

un mecanismo de activación para habilitar el dispositivo (16) de comunicación electrónico para que se comunique en la red de proveedor (6) de servicios de comunicación.

11. Sistema de procesamiento central según la reivindicación 9 ó 10, en el que la petición se recibe desde el proveedor (6) de servicios de comunicación.

12. Sistema de procesamiento central según la reivindicación 9, 10 u 11, en el que el identificador (20) comprende al menos uno de un ESN, un código SIM o una IMEI.

13. Sistema de procesamiento central según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que el dispositivo (16) de comunicación electrónico es al menos uno de un teléfono inalámbrico, un PDA con capacidad para Internet y un buscapersonas.

FIG. 1

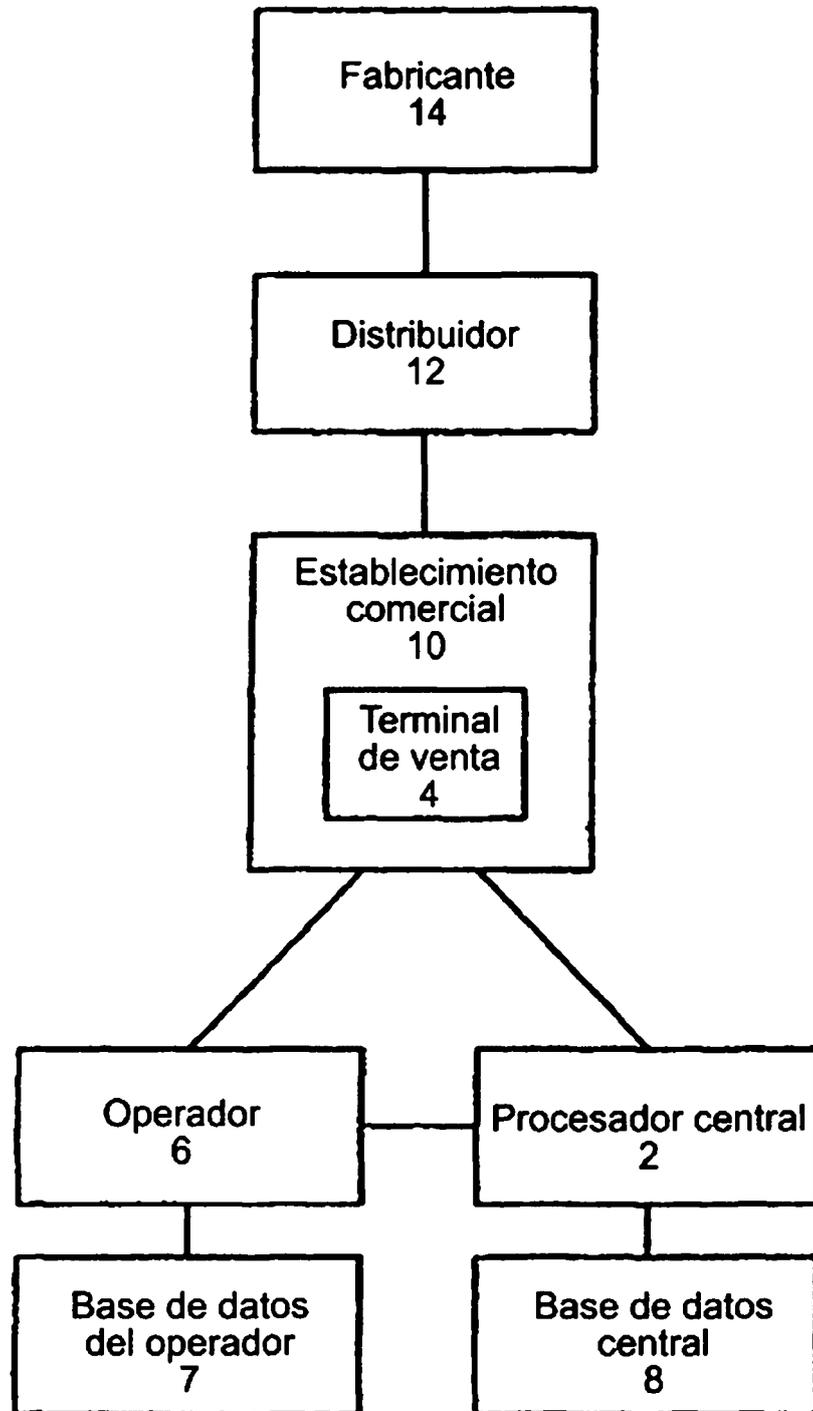


FIG. 2

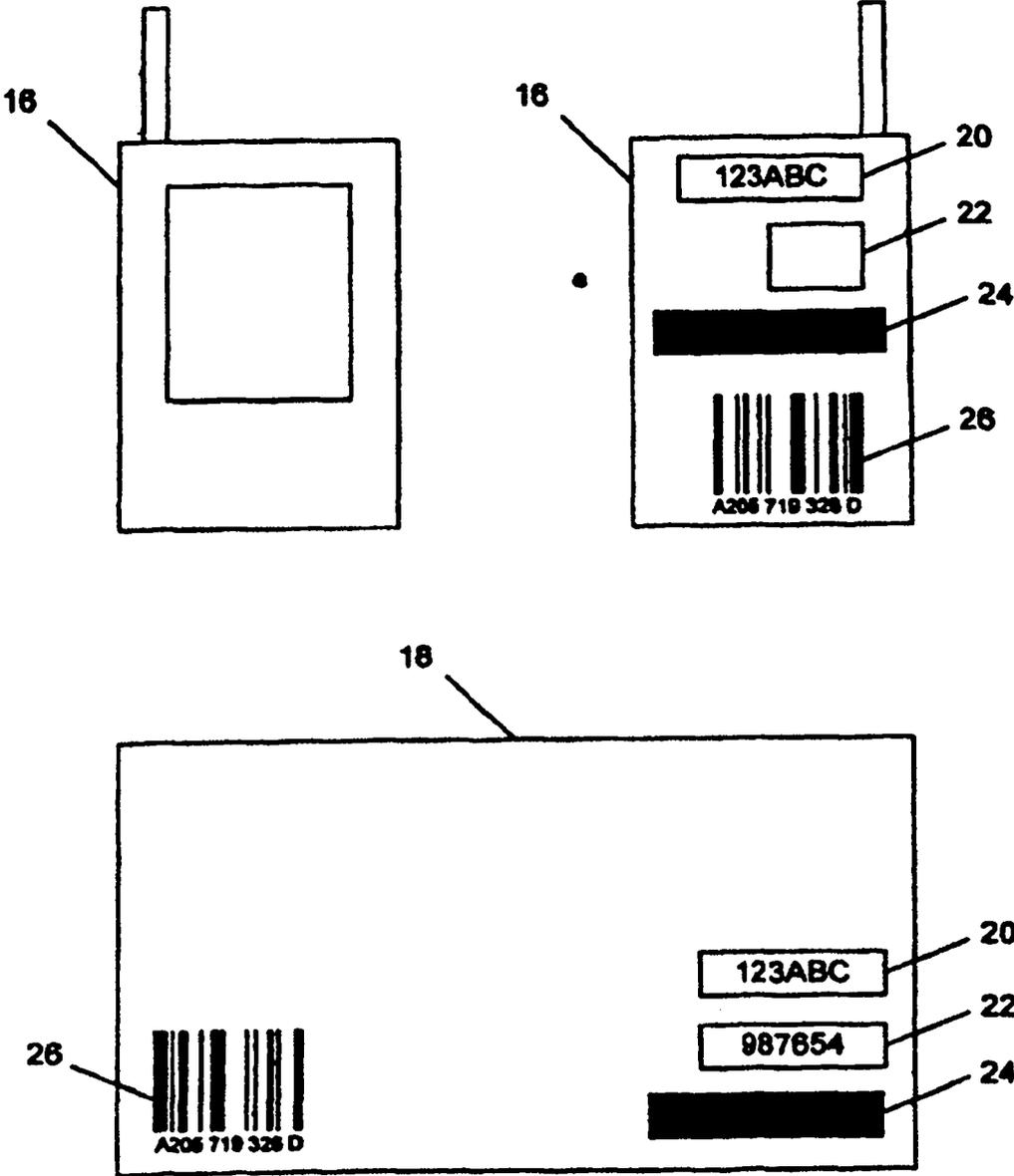


FIG. 3

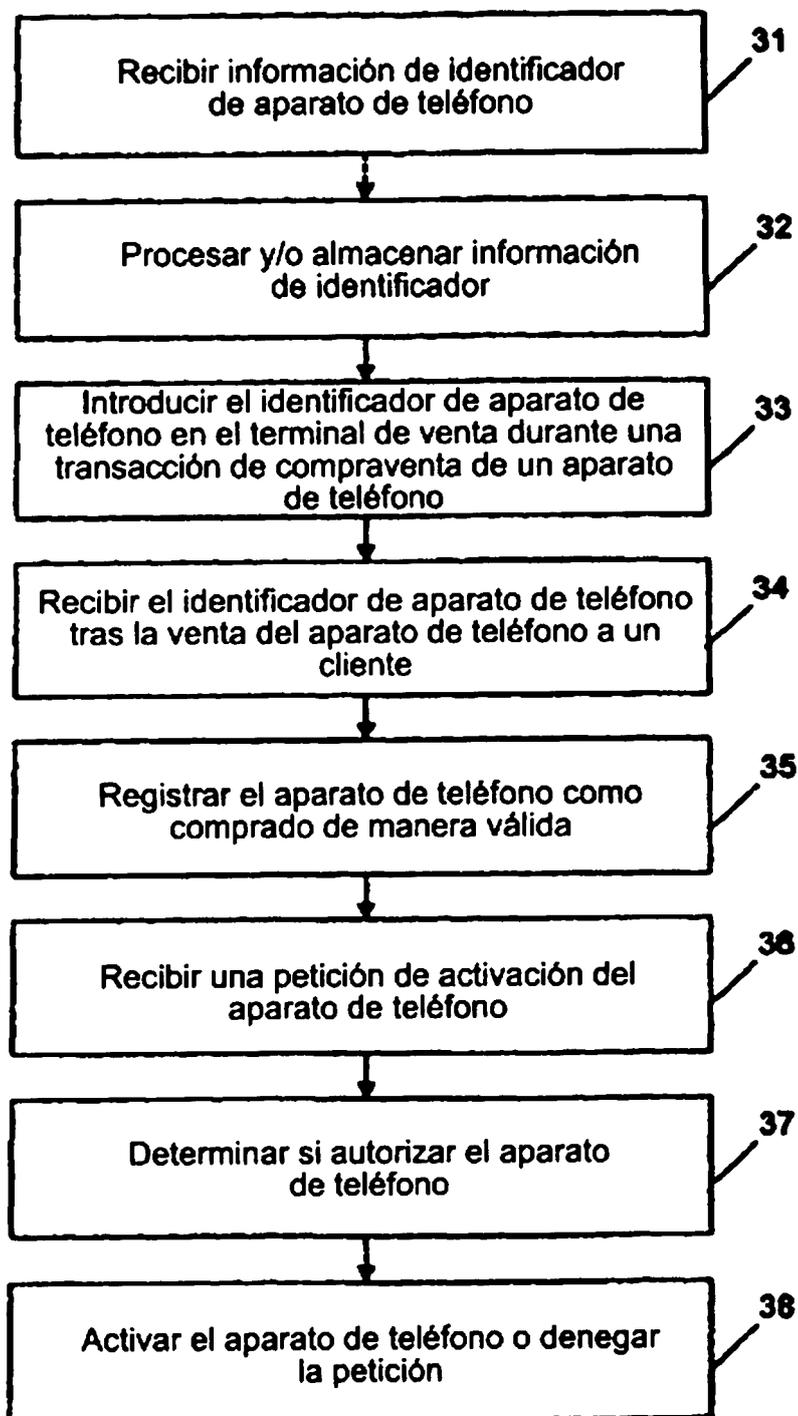


FIG. 4

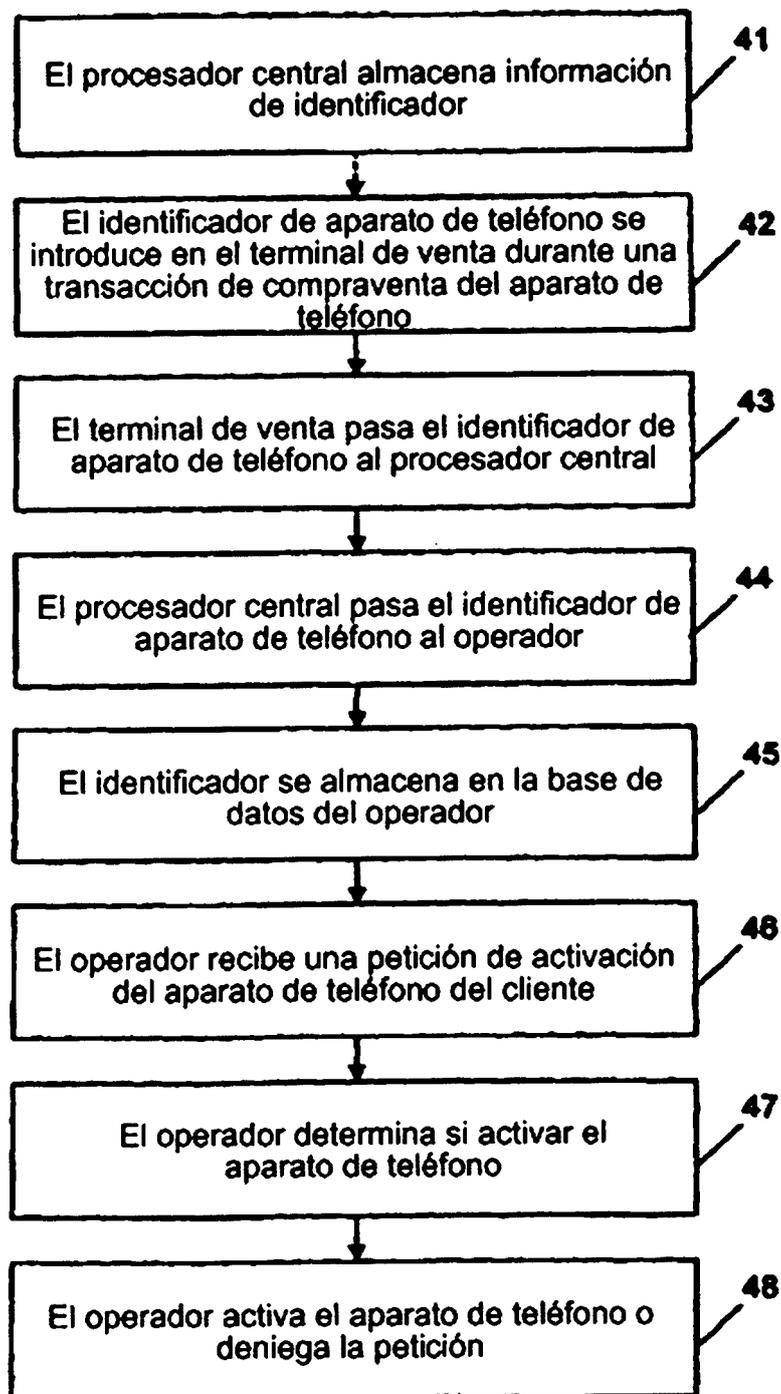


FIG. 5

