

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 951 283**

51 Int. Cl.:

H04L 67/08 (2012.01)

H04L 67/30 (2012.01)

H04W 4/48 (2008.01)

H04M 1/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2013** **E 21152419 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2023** **EP 3829140**

54 Título: **Comportamiento basado en identificación de dispositivo emparejado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.10.2023

73 Titular/es:

BLACKBERRY LIMITED (100.0%)
2200 University Avenue East
Waterloo, Ontario N2K 0A7, CA

72 Inventor/es:

NATHWANI, SANJAI;
DUFFY, CHARLES ANGUS;
JUGDEO, DEVENDRA y
STIRRETT, ALLAN JEFFREY

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 951 283 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

Comportamiento basado en identificación de dispositivo emparejado

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere al emparejamiento de dispositivos electrónicos y, en particular, al comportamiento de un dispositivo móvil cuando se conecta a otro dispositivo electrónico emparejado.

10 Antecedentes

El emparejamiento de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes o dispositivos tabletas, con otros dispositivos electrónicos, como los sistemas de información y entretenimiento en el vehículo, puede proporcionar acceso a manos libres, acceso a datos y funciones de comunicación desde el dispositivo móvil a través de las interfaces de control del vehículo. Los protocolos de comunicación entre el dispositivo móvil y el sistema de información y entretenimiento del vehículo pueden permitir compartir y acceder a una gama de recursos. Sin embargo, el usuario del vehículo puede seguir utilizando el dispositivo móvil mientras está en el vehículo y no ser necesariamente darse cuenta del emparejamiento del dispositivo con el sistema de información y entretenimiento en el vehículo. Además, es posible que el usuario no conozca los servicios del dispositivo móvil disponibles a través del sistema de información y entretenimiento integrado en el vehículo.

El documento US2012/172012 divulga un método para controlar un dispositivo de comunicaciones móviles emparejado con una unidad telemática de un vehículo a través de una comunicación inalámbrica de corto alcance. Según el método divulgado, en respuesta a la recepción de un mensaje de texto entrante en el dispositivo móvil, se implementa una estrategia de gestión de mensajes de texto a través de la unidad telemática y/o el dispositivo móvil. La estrategia de gestión de mensajes de texto se puede ejecutar a través de una aplicación que reside en el dispositivo móvil.

En consecuencia, los sistemas y métodos que permiten la identificación de dispositivos emparejados basada en el comportamiento siguen siendo altamente deseables.

30 Breve descripción de la invención

De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un método para el comportamiento de los dispositivos móviles basado en la identificación de dispositivos emparejados de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13.

De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación se proporciona un dispositivo móvil que comprende un procesador; y una memoria que contiene instrucciones que cuando son ejecutadas por un procesador realizan los pasos del método de las reivindicaciones 1 a 13.

De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación se proporciona una memoria no transitoria legible por ordenador que tiene incorporado un código legible por ordenador, el código cuando es ejecutado por un procesador realiza el paso del método de las reivindicaciones 1 a 13.

45 Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la presente divulgación serán evidentes en la siguiente descripción detallada, tomada en combinación con los dibujos adjuntos, en donde:

La FIG. 1 muestra una representación de un sistema de información y entretenimiento en el vehículo emparejado y un dispositivo móvil;

la FIG. 2 muestra una representación de una pantalla de visualización en un dispositivo móvil cuando está emparejado con el sistema de información y entretenimiento del vehículo;

la FIG. 3 muestra una representación de un sistema para recuperar información para mostrarse en el dispositivo móvil relacionada con el sistema de información y entretenimiento en el vehículo;

la FIG. 4A a 4C muestra una representación de una pantalla de visualización en un dispositivo móvil para recibir identificación adicional del vehículo durante el proceso de emparejamiento inicial;

la FIG. 5 muestra el flujo de un método de comportamiento de dispositivo móvil basado en la identificación del dispositivo emparejado;

la FIG. 6 muestra un método de comportamiento de dispositivo móvil basado en la información de identidad del dispositivo emparejado; y

la FIG. 7 muestra un método alternativo de comportamiento del dispositivo móvil basado en la información de identidad del dispositivo emparejado.

Será evidente que en los dibujos adjuntos, las características similares se identifican mediante números de referencia similares.

Descripción detallada de la invención

Las realizaciones se describen a continuación, solo a modo de ejemplo, con referencia a las Figuras 1-7.

La Figura 1 muestra una representación de un sistema de información y entretenimiento (infotainment) 150 emparejado en el vehículo o una unidad central y un dispositivo móvil 100. El sistema de información y entretenimiento en el vehículo 150 puede proporcionar entretenimiento en los asientos traseros (como películas, juegos, televisión, redes sociales, etc.), navegación, reproducción de audio (AM/FM, CD, DVD, HDD, radio por satélite, radio por internet), servicios basados en la localización y servicios de comunicaciones externas y se accede a ellos a través de interfaces de control integradas en el vehículo o una interfaz de pantalla táctil. El dispositivo móvil 100, como un teléfono inteligente o dispositivo informático tableta, se puede emparejar con un sistema de información y entretenimiento en el vehículo (IVIS) 150 para proporcionar conectividad de datos entre dispositivos y habilitar servicios o funciones del IVIS 150. El dispositivo móvil 100 se puede construir sobre un sistema operativo móvil que proporciona capacidad informática avanzada y conectividad para comunicaciones, acceso a contenido y reproducción de contenido multimedia a través de una red inalámbrica.

El emparejamiento del dispositivo móvil 100 con el IVIS 150 proporciona una conexión de comunicación segura para permitir el acceso a los servicios o la funcionalidad del dispositivo móvil 100 a través del IVIS 150. Se pueden proporcionar servicios como SMS, MMS, voz, vídeo, correo electrónico y acceder a contenido almacenado en el dispositivo móvil 100 o accesibles desde el dispositivo móvil a través de una interfaz de red, en varios formatos. Los formatos de contenido pueden ser tales como, pero no limitado a, AAC, AMR, FLAC, MP3, M4A, OGG, WMA, WAV, Vídeo, 3GP, AVI, ASF, MP4, MOV y WMV. El emparejamiento puede realizarse mediante una tecnología inalámbrica como Bluetooth® (Bluetooth es una marca comercial de Bluetooth SIG de Kirkland, WA) o Wi-Fi® (Wi-Fi es una marca comercial registrada de Wi-Fi Alliance de Austin, TX) o mediante tecnología por cable como Universal Serial Bus (USB), Firewire™, IEEE 1394 o conexiones Thunderbolt™ que implementan un protocolo de emparejamiento. Durante el proceso de emparejamiento, el dispositivo móvil 100 obtiene información de identificación del sistema de información en el vehículo que puede estar relacionada con el tipo de vehículo 150. La información de identidad del dispositivo emparejado se puede distinguir de un identificador de dispositivo recibido, como una dirección de dispositivo o identificadores de texto, como una etiqueta de dispositivo proporcionada durante el proceso de emparejamiento. Si la información del dispositivo en el identificador del dispositivo no es lo suficientemente inequívoca para identificar el vehículo durante el emparejamiento del dispositivo móvil 100, pero se puede identificar como asociado a un vehículo, se pueden proporcionar opciones de selección para que el usuario identifique más el vehículo (por ejemplo, proporcionando una lista de selección) para desambiguar la identidad. Una vez que se conoce la información de identidad del dispositivo emparejado, se puede almacenar en el dispositivo móvil 100 y utilizar para determinar el comportamiento del dispositivo móvil 100 en el futuro emparejamiento con el sistema de comunicación en el vehículo 150.

Cuando el dispositivo móvil 100 está conectado al IVIS 150, se presenta una pantalla de información en el dispositivo móvil 100 para identificar que se ha establecido una conexión e identificar los servicios que se proporcionan entre el IVIS 150 y el dispositivo móvil 100. La pantalla de visualización de información tiene la forma de una pantalla de bloqueo para desalentar la interacción con el dispositivo móvil 100 mientras está conectado al IVIS 150, lo que puede mitigar la distracción del conductor. La pantalla de información incluye una lista de servicios disponibles para interactuar con el dispositivo móvil 100 o compatibles con el vehículo. Además, se puede mostrar información de aplicaciones que se pueden ejecutar en el dispositivo o datos recibidos del vehículo, como la telemática recibida del vehículo. El emparejamiento del dispositivo móvil 100 con el IVIS 150 y la información de identidad del dispositivo emparejado también se asocia con el comportamiento de emparejamiento que define el perfil. El perfil puede, por ejemplo, estar asociado a una etiqueta como "Mi auto" en el dispositivo móvil 100.

El dispositivo móvil 100 consta de un procesador 102 acoplado a una memoria 104. La memoria 104 contiene instrucciones para proporcionar un sistema operativo, bases de datos y funciones de comunicación, como el emparejamiento con el IVIS 150 mediante el establecimiento de una conexión mediante una o más interfaces, como un transceptor inalámbrico 106 o una interfaz por cable 108. La memoria también puede proporcionar instrucciones para almacenar o recuperar datos, aplicaciones y contenido multimedia. El transceptor inalámbrico 106 puede admitir una o más tecnologías de red de área personal (PAN), como Bluetooth®, comunicaciones de campo cercano (NFC) o tecnologías basadas en redes de área local (LAN), como la familia de tecnologías IEEE 802, como Wi-Fi®. El dispositivo móvil 100 también proporciona una pantalla 110, que puede proporcionar al sistema operativo una entrada sensible al tacto. Se proporciona un transceptor inalámbrico de red de área amplia (WAN) para acceder a las redes móviles GSM, EDGE, UMTS/UTRA, 3G (3GPP), and 4G (LTE) y mucho más. Las funciones de entrada y salida de audio 112, como el altavoz y el micrófono, están incorporadas en el dispositivo móvil 100. Además, se puede proporcionar un receptor 114 del Sistema de Posición Global (GPS) o del Sistema de Navegación Global por Satélite (GNSS) para los servicios de localización y navegación.

El IVIS 150 consta de un procesador 152 acoplado a una memoria 154. La memoria 154 contiene instrucciones para proporcionar un sistema operativo y funciones de comunicación, como el emparejamiento con el dispositivo móvil 100 mediante el establecimiento de una conexión mediante una o más interfaces, como un transceptor inalámbrico 156 o una interfaz por cable 158. El transceptor inalámbrico 156 puede admitir una o más tecnologías de red de área personal (PAN), como Bluetooth®, NFC o tecnologías basadas en redes de área local (LAN), como Wi-Fi® basada en IEEE 802. El IVIS 150 también proporciona una pantalla 160, que puede proporcionar una entrada sensible al tacto o también puede tener interfaces físicas como un botón o diales. Además, se puede proporcionar un receptor 164 del Sistema de Posición Global (GPS) o del Sistema de Navegación Global por Satélite (GNSS) para los servicios de localización y navegación. Las funciones de entrada y salida de audio 162, como el altavoz y el micrófono también están incorporadas. El IVIS 150 puede proporcionar funciones de comunicación desde el dispositivo móvil 100 una vez emparejado, por ejemplo, acceso a llamadas manos libres, reproducción de medios, funciones de servicio de mensajes cortos (SMS) pueden ser interconectarse a través del IVIS 150.

La Figura 2 muestra una representación de la pantalla de visualización en un dispositivo móvil 100 cuando está conectado al IVIS 150. La pantalla de visualización 200 se genera cuando un identificador de dispositivo proporcionado desde el IVIS 150 coincide con un comportamiento o perfil de comportamiento definido en el dispositivo móvil 100. La pantalla 200 que se muestra en el dispositivo móvil 100 mientras está conectado al IVIS 150 presenta información relevante para el usuario en relación con el emparejamiento del dispositivo. Se muestran uno o más elementos como, entre otros, un identificador 202 del fabricante de automóviles, como un logotipo, una lista de servicios 204 que se proporcionan mediante el emparejamiento o la identificación de los servicios que están conectados o son compatibles pero no conectados actualmente. Las aplicaciones o servicios 206 que pueden ser proporcionados por el dispositivo móvil 100 también pueden ser identificados, por ejemplo, telemetría, funciones de registro o funciones de mapeo que están integradas con las funciones del IVIS 150. Los servicios que se identifican pueden incluir, por ejemplo, SMS, MMS, control por voz, manos libres, descarga de mensajes, acceso a la biblioteca multimedia, compatibilidad con DNLA, Mirrorlink™, etc. Cuando el dispositivo móvil 100 está conectado al IVIS 150, la pantalla del dispositivo móvil 100 está bloqueada, lo que puede identificarse mediante un icono 210 para limitar el acceso del usuario a las funciones del dispositivo móvil 100 cuando está en el vehículo. Alternativamente, la pantalla 200 puede descartarse por el ingreso de un toque o de gesto. El bloqueo de la pantalla 110 puede ocurrir alternativamente solo cuando el vehículo está en movimiento, lo que permite el acceso selectivo a las funciones directamente en el dispositivo móvil 100 cuando el vehículo está estacionado o detenido. El IVIS 150 puede proporcionar información sobre el funcionamiento del vehículo al dispositivo móvil 100, lo que puede dar lugar a que se muestren diferentes aspectos en el dispositivo móvil 100 en función del perfil de comportamiento asociado. El formato y el contenido de la pantalla de visualización 200 también se pueden determinar mediante la configuración del usuario, proporcionada por el sistema operativo del dispositivo móvil o el fabricante del automóvil como comportamiento predeterminado.

La Figura 3 muestra una representación de un sistema para recuperar información para su visualización en el dispositivo móvil 100 en relación con el IVIS 150 conectado. Durante el emparejamiento inicial del dispositivo móvil 100 con el IVIS 150, los identificadores de dispositivo 302 se intercambian para identificar de forma única cada dispositivo al establecer el enlace de comunicaciones. Los identificadores de dispositivo 302 se utilizan posteriormente para establecer conexiones entre los dispositivos y se almacenan en cada dispositivo. El identificador de dispositivo 302 puede incluir información adicional para identificar el tipo de dispositivo, un identificador de fabricante o producto, características de *software* e información de versión para permitir que cada dispositivo se configure adecuadamente o solo puede discernirse el hecho de que un vehículo está asociado con el identificador de dispositivo 302. El dispositivo móvil 100 puede proporcionar el identificador de dispositivo 302 proporcionado por el IVIS 150 a un servidor 310 a través de una red inalámbrica 300 para solicitar la configuración asociada o correspondiente o el perfil de comportamiento, o el dispositivo móvil 100 puede mantener una base de datos que puede actualizarse periódicamente. Los perfiles de comportamiento se pueden asociar a individuos o grupos de identificadores y también se pueden asociar a información como, por ejemplo, iconos, logotipos o gráficos, opciones de formato de visualización, comportamientos de bloqueo y servicios que pueden proporcionar el IVIS 150 y el dispositivo móvil 100. El dispositivo móvil 100 también se puede configurar para proporcionar un comportamiento predeterminado basado en la identificación de que un identificador de dispositivo particular 302 está asociado con un vehículo cuando está conectado.

La Figura 4 muestra una representación de una pantalla de visualización en un dispositivo móvil 100 para recibir más identificación del vehículo durante el proceso de emparejamiento inicial. Durante el proceso de emparejamiento, el IVIS 150 puede ser capaz de identificar que el identificador de dispositivo recibido 302 está asociado con un vehículo. El dispositivo emparejado 402 puede identificarse en función del tipo de conexión proporcionado; por ejemplo, 402 identifica que el dispositivo está emparejado con 'Car1'. El identificador de dispositivo 302 puede proporcionar niveles adicionales de detalle, por ejemplo, identificar la marca, el año de fabricación, la marca, el modelo y los paquetes de opciones que se implementan en el identificador. Si el identificador de dispositivo 302 no proporciona suficiente información de identificación, pero puede identificarse al menos como un vehículo, se pueden mostrar pantallas de emparejamiento adicionales o ventanas emergentes, como en las figuras 48 y 4C, para permitir al usuario proporcionar una entrada de selección adicional. Dependiendo del tipo de perfil de comportamiento que se puede definir en función de la granularidad del identificador de dispositivo 302, se pueden presentar diferentes selecciones. Por ejemplo, si el IVIS 150 es utilizado por varios fabricantes de vehículos, se pueden proporcionar selecciones como se muestra en la pantalla 410 para restringir el fabricante del vehículo. Si se conoce al fabricante del vehículo, se pueden presentar más detalles, como el año, el modelo y el paquete, como se muestra en la pantalla 412. Las pantallas 410 y 412 se pueden presentar durante el proceso

de emparejamiento inicial o en conexiones posteriores a medida que se generan perfiles de comportamiento adicionales que pueden requerir la información o a medida que se proporciona información adicional. El dispositivo de información y entretenimiento en el vehículo 150 se puede asociar a uno o más comportamientos en el dispositivo móvil 100. El identificador de dispositivo 302 y el vehículo asociado pueden etiquetarse, en este ejemplo como 'Mi auto', identificando que el dispositivo móvil 100 tiene un comportamiento asociado con el vehículo cuando está conectado. Si dos identificadores de dispositivo 302 son similares, se puede utilizar información adicional de identificación de dispositivo, como la dirección del identificador del dispositivo (por ejemplo, la dirección de control de acceso a medios (MAC)), para distinguir entre los dos dispositivos emparejados y permitir que el comportamiento se adapte a los vehículos individuales.

La Figura 5 muestra un método de comportamiento del dispositivo móvil 100 basado en la identificación del dispositivo emparejado. El método 500 se proporciona en el dispositivo móvil 100 cuando se conecta con un IVIS 150. Cuando un dispositivo móvil 100 se conecta con el IVIS 150 para crear un canal de comunicaciones que requiere el intercambio de identificadores de dispositivo 302, los identificadores de dispositivo 302 se asocian con la información de identidad que se proporcionó durante el emparejamiento, como, entre otros, el nombre del dispositivo, la clase de dispositivo, la lista de servicios, información técnica (por ejemplo: características del dispositivo, fabricante, especificación utilizada, diferencia entre relojes) tal como se define en la especificación Bluetooth® para permitir que el canal de comunicación se configure adecuadamente. Esta información puede ser mantenida por cada dispositivo para habilitar conexiones de red posteriores según sea necesario para recordar los parámetros de configuración y habilitar la conexión automática. El dispositivo móvil 100 puede utilizar el identificador de dispositivo 302 para determinar cómo se comportará cuando se conecte al IVIS 150 emparejado. Al definir el comportamiento que debe ocurrir cuando se conecta con un IVIS 150, el dispositivo móvil 100 proporciona información que identifica qué servicios están disponibles a través del IVIS 150, activa o desactiva las funciones del dispositivo móvil 100 y también bloquea el dispositivo móvil 100 para desalentar el acceso del usuario mientras está conectado. El dispositivo móvil 100 se conecta al IVIS 150 durante el establecimiento de la conexión y recibe un identificador de dispositivo IVIS (502). Se recupera la información de identidad del dispositivo emparejado que está asociada con un identificador de dispositivo IVIS 302 (504). El comportamiento del dispositivo se determina a partir de la información de identidad del dispositivo emparejado (506) y el dispositivo móvil 100 se configura en función del comportamiento determinado (508). El comportamiento puede ser una sola acción o puede ser definido por un perfil de comportamiento, como la visualización de información relativa al vehículo en la pantalla del dispositivo móvil 100. El comportamiento puede identificarse cuando el usuario ha etiquetado el identificador de dispositivo 302, por ejemplo, 'Mi auto'.

La Figura 6 muestra un método de comportamiento del dispositivo móvil 100 basado en la información de identidad del dispositivo emparejado. La conexión del IVIS 150 con el dispositivo móvil 100 se inicia a través de la interacción del usuario con el IVIS 150 y el dispositivo móvil 100 (602). Durante el establecimiento de la conexión, el dispositivo móvil 100 recibe un identificador de dispositivo 302 del IVIS 150. El identificador de dispositivo 302 puede incluir una dirección de dispositivo o un perfil de comunicaciones. La información de identidad del dispositivo puede proporcionarse durante el establecimiento de emparejamiento, que puede haberse realizado o proporcionado previamente como parte del inicio de la conexión. Si el identificador de dispositivo 302 coincide con la información de identidad de dispositivo emparejado de un perfil de comportamiento o comportamiento definido existente, (Sí en 604) el dispositivo móvil 100 se configura en función de una o más acciones definidas por el perfil de comportamiento o comportamiento (620). Si el identificador de dispositivo 302 no coincide con un perfil existente (No en 604), se determina si el identificador de dispositivo 302 está asociado con un vehículo conocido o información de identidad de identificador de dispositivo IVIS (606) ya sea por etiquetas recibidas en el proceso de emparejamiento, como en un perfil de comunicación, o basado en una dirección de identificador de dispositivo que se sabe que está asociada con un fabricante de vehículo en particular y, por lo tanto, es probable que sea un IVIS. Si el identificador de dispositivo 302 se puede identificar asociado a un vehículo (Sí en 606), se determina si se va a asociar a un comportamiento o perfil de comportamiento en particular, que puede, por ejemplo, estar asociado a una etiqueta en el dispositivo móvil 100 como 'Mi auto'. Si el identificador de dispositivo 302 está asociado a un comportamiento (Sí en 622), se aplica el perfil de comportamiento o comportamiento, si no (No en 622) puede producirse un emparejamiento normal de dispositivo. Si un identificador de dispositivo 302 no proporciona información suficiente para identificar el vehículo, y, por lo tanto, se desconoce si debe estar asociado a un comportamiento (Desconocido en 622) se pueden presentar más opciones o selecciones de parámetros (614) para que el usuario seleccione parámetros para refinar la información de identidad del dispositivo emparejado. Una vez realizadas las selecciones del usuario, el usuario puede asociar el identificador de dispositivo 302 con un perfil de comportamiento o comportamiento. Si se realiza una selección (Sí en 618), el dispositivo móvil 100 se puede configurar en función del emparejamiento (620). Si el identificador de dispositivo 302 no está asociado a un perfil (No en 618), puede producirse un emparejamiento de dispositivos normal.

Si el identificador de dispositivo 302 no está asociado con un fabricante de automóviles conocido (No en 606), el emparejamiento continuará según el establecimiento de conexión normal o el emparejamiento inicial. Si el identificador de dispositivo 302 no está asociado con un identificador de dispositivo de vehículo conocido 302 (Desconocido en 606), el identificador de dispositivo 302 se analiza más a fondo para determinar si indica que está asociado con un vehículo. Si el identificador de dispositivo 302 no indica que está asociado con un vehículo (No en 608) según lo determinado por características como los protocolos admitidos o las interfaces proporcionadas por el dispositivo, la conexión continuará según el establecimiento de conexión regular o el emparejamiento inicial. Si el identificador de dispositivo 302 indica que está asociado con un vehículo (Sí en 608), se puede realizar una búsqueda en la base de datos (610) para determinar si se puede utilizar más información para refinar la información de identidad del dispositivo que se asociará con el

identificador del dispositivo. La base de datos puede residir en el dispositivo móvil 100 o acceder de forma remota a un servidor 310. Si se encuentra una coincidencia con el identificador de dispositivo 302 (Sí en 612), las opciones de selección pueden mostrarse al usuario (614) para confirmar el emparejamiento. Si no se encuentra una coincidencia (No en 612), se asume que debe producirse una conexión o emparejamiento normal y que el dispositivo no está asociado con un IVIS 150. Una vez realizadas las selecciones del usuario, el usuario puede asociar el identificador de dispositivo 302 con un perfil de comportamiento o comportamiento, por ejemplo, aplicando una etiqueta al comportamiento. Si se realiza una selección (Sí en 618), el dispositivo móvil 100 se puede configurar en función del emparejamiento (620). Si el identificador de dispositivo 302 no está asociado con un perfil (No en 618), el proceso continuará según el establecimiento de conexión normal o el emparejamiento inicial.

La Figura 7 muestra un método alternativo de comportamiento del dispositivo móvil basado en la información de identidad del dispositivo emparejado. El método 700 asume que el dispositivo móvil 100 ya se ha emparejado con un IVIS 150. El dispositivo móvil 100 (702) recibe un identificador de dispositivo 302 IVIS 150 durante el inicio de la conexión. Si un perfil de comportamiento de emparejamiento existente no está asociado con el identificador de dispositivo recibido 302 (NO en 704), se producirá un emparejamiento regular del dispositivo (706). Si un perfil está asociado con el identificador de dispositivo 302 (Sí en 704), se recupera el perfil de comportamiento o se determinan los parámetros asociados con el perfil (708). La conexión entre los dispositivos se completa (710) para establecer un enlace de comunicación entre el dispositivo móvil 100 y el IVIS 150. Dependiendo del perfil de comportamiento, el contenido se recupera de la memoria del dispositivo móvil 100 o de forma remota, para su visualización en el dispositivo móvil 100 (712). El contenido puede ser elementos como gráficos, iconos, aplicaciones o notificaciones que son necesarios para implementar el perfil. Si los servicios que están asociados con la conexión se van a identificar en el dispositivo móvil 100, se pueden determinar (714) en función de los servicios identificados en el perfil de comportamiento o mediante el mecanismo de sondeo o publicación. La pantalla del dispositivo móvil 100 se configura para identificar la información relativa a la conexión del sistema de información y entretenimiento del vehículo (716). El perfil de comportamiento también puede configurar los recursos del dispositivo móvil 100, por ejemplo, desactivando las aplicaciones o funciones que no se requieren mientras está conectado al IVIS emparejado, como GPS, datos, configuración de acceso a la red, aplicaciones en ejecución o implementando funciones de ahorro de energía.

REIVINDICACIONES

1. Un método en un dispositivo móvil (100) que comprende:

- 5 recibir un identificador de dispositivo IVIS asociado con un sistema de información y entretenimiento en el vehículo, IVIS, (150) durante el emparejamiento inicial del IVIS con el dispositivo móvil;
determinar y almacenar, en el dispositivo móvil, la información de identidad del dispositivo emparejado asociada con el identificador del dispositivo IVIS;
conectar (502) el dispositivo móvil (100) con el IVIS (150);
- 10 recuperar (504) la información de identidad de dispositivo emparejado almacenada asociada con el identificador de dispositivo IVIS (302) recibida del IVIS (150);
responder a la recuperación de la información de identidad del dispositivo emparejado, determinar (506) el comportamiento de un dispositivo móvil a partir de la información de identidad del dispositivo emparejado recuperada en donde el comportamiento del dispositivo determinado está asociado con un perfil de comportamiento, el perfil de
- 15 comportamiento que define una o más acciones que va a realizar el dispositivo móvil cuando está emparejado con el IVIS (150);
con base en una o más acciones definidas por el perfil de comportamiento asociado al comportamiento determinado del dispositivo:
- 20 identificar los servicios disponibles (204) del dispositivo móvil (100) a los que se puede acceder a través del IVIS (150);
recuperar el contenido para una pantalla de bloqueo (200) en una pantalla (110) del dispositivo móvil (100) cuando se conecta al IVIS (150), la pantalla de bloqueo (200) identifica los servicios disponibles (204);
visualizar la pantalla de bloqueo (200) en la pantalla (110) del dispositivo móvil (100);
recibir datos del IVIS (150); y
- 25 recuperar más contenido para la pantalla de bloqueo (200) en la pantalla (110) del dispositivo móvil (100), de modo que la pantalla de bloqueo mostrada (200) presente más los datos recibidos del IVIS (150).

2. El método de la reivindicación 1, en donde, basado en la una o más acciones definidas por el perfil de comportamiento asociado con el comportamiento determinado del dispositivo, el método comprende además:

- 30 no es necesario desactivar las aplicaciones del dispositivo móvil (100) mientras el dispositivo móvil (100) está conectado al IVIS (150).

3. El método de la reivindicación 1, en donde, basado en una o más acciones definidas por el perfil de comportamiento asociado con el comportamiento determinado del dispositivo, el método comprende además:

- 35 identificar las aplicaciones (206) que se pueden ejecutar en el dispositivo móvil (100) mientras el dispositivo móvil (100) está conectado con el IVIS (150); y
recuperar más contenido para la pantalla de bloqueo (200) en la pantalla (110) del dispositivo móvil (100), de modo que la pantalla de bloqueo mostrada (200) identifique aún más las aplicaciones (206).

4. El método de la reivindicación 1, en donde la información de identidad del dispositivo emparejado comprende además uno o más parámetros seleccionados de: un fabricante, un modelo, un año y un paquete.

5. El método de la reivindicación 4, en donde al menos una porción de la información de identidad del dispositivo emparejado se determina al solicitar a un usuario del dispositivo móvil que seleccione uno o más parámetros.

6. El método de la reivindicación 1 en donde, basado en la una o más acciones definidas por el perfil de comportamiento asociado con el comportamiento determinado del dispositivo, el método comprende además:

- 50 recuperar contenido para la pantalla de bloqueo (200) en la pantalla (110) del dispositivo móvil (100), de modo que la pantalla de bloqueo mostrada (200) comprende además un logotipo (202) de un fabricante de automóviles identificado por la información de identidad del dispositivo emparejado.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la conexión del dispositivo móvil (100) con el IVIS (150) se realiza de forma inalámbrica.

8. El método de la reivindicación 7, en donde la conexión del dispositivo móvil con el IVIS se realiza a través de Bluetooth®.

9. El método de la reivindicación 7, en donde la conexión del dispositivo móvil con el IVIS se realiza directamente por Wi-Fi®.

10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la conexión del dispositivo móvil (100) con el IVIS (150) se realiza mediante tecnología por cable.

11. El método de la reivindicación 10, en donde la tecnología por cable incluye un bus serie universal, USB, conexión que implementa un protocolo de emparejamiento.

12. El método de la reivindicación 10, en donde la tecnología por cable incluye una conexión IEEE 1394 que implementa un protocolo de emparejamiento.
- 5 13. El método de la reivindicación 10, en donde la tecnología por cable incluye una conexión Firewire™ o Thunderbolt™ que implementa un protocolo de emparejamiento.
14. Un dispositivo inalámbrico (100) dispuesto a realizar el método de cualquier reivindicación anterior.
- 10 15. Una memoria legible por ordenador (104) que tiene un código legible por ordenador incorporado en ella, el código cuando es ejecutado por un procesador (102) de un dispositivo inalámbrico (100) causando que el dispositivo inalámbrico (100) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

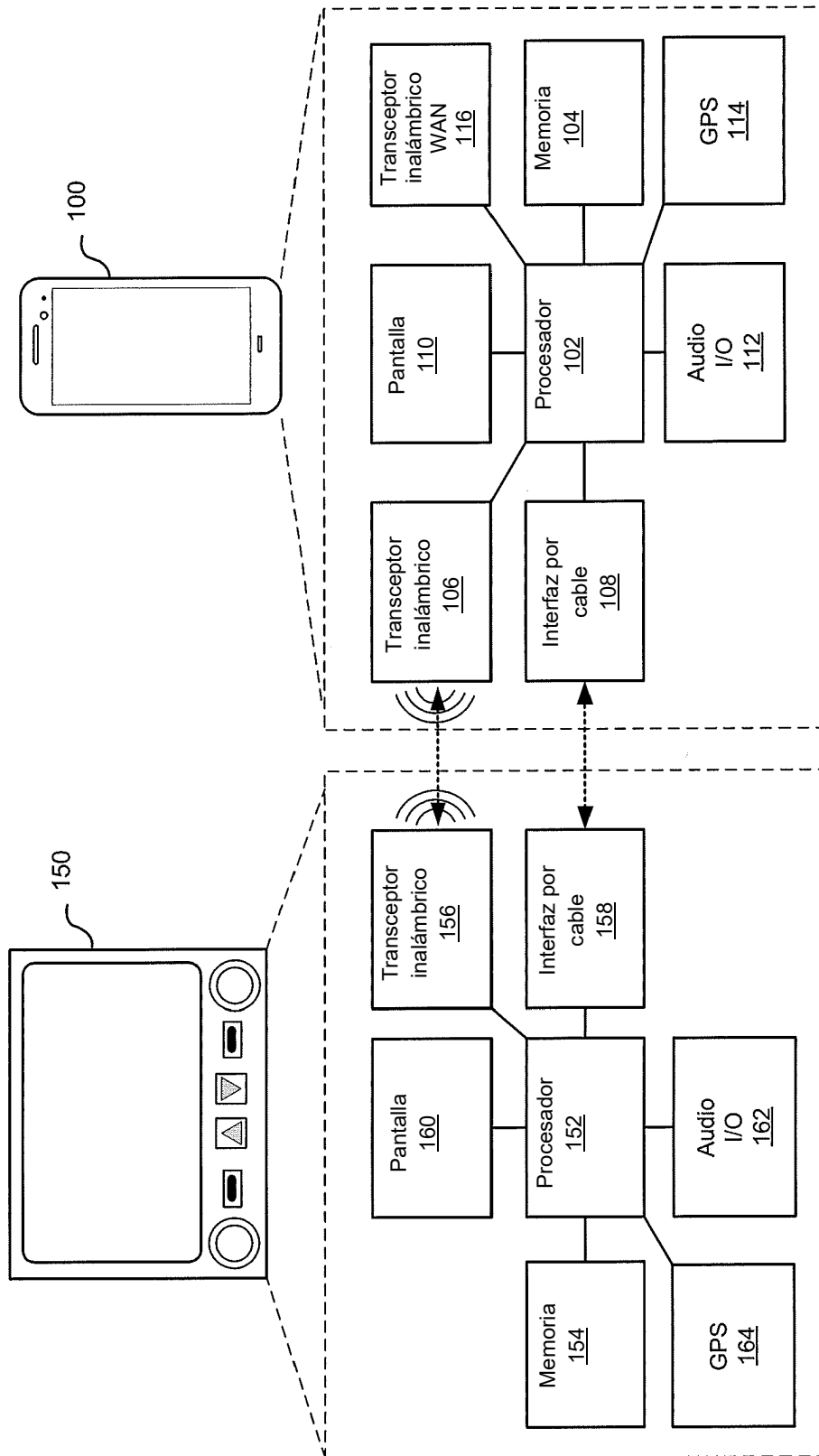


Figura 1

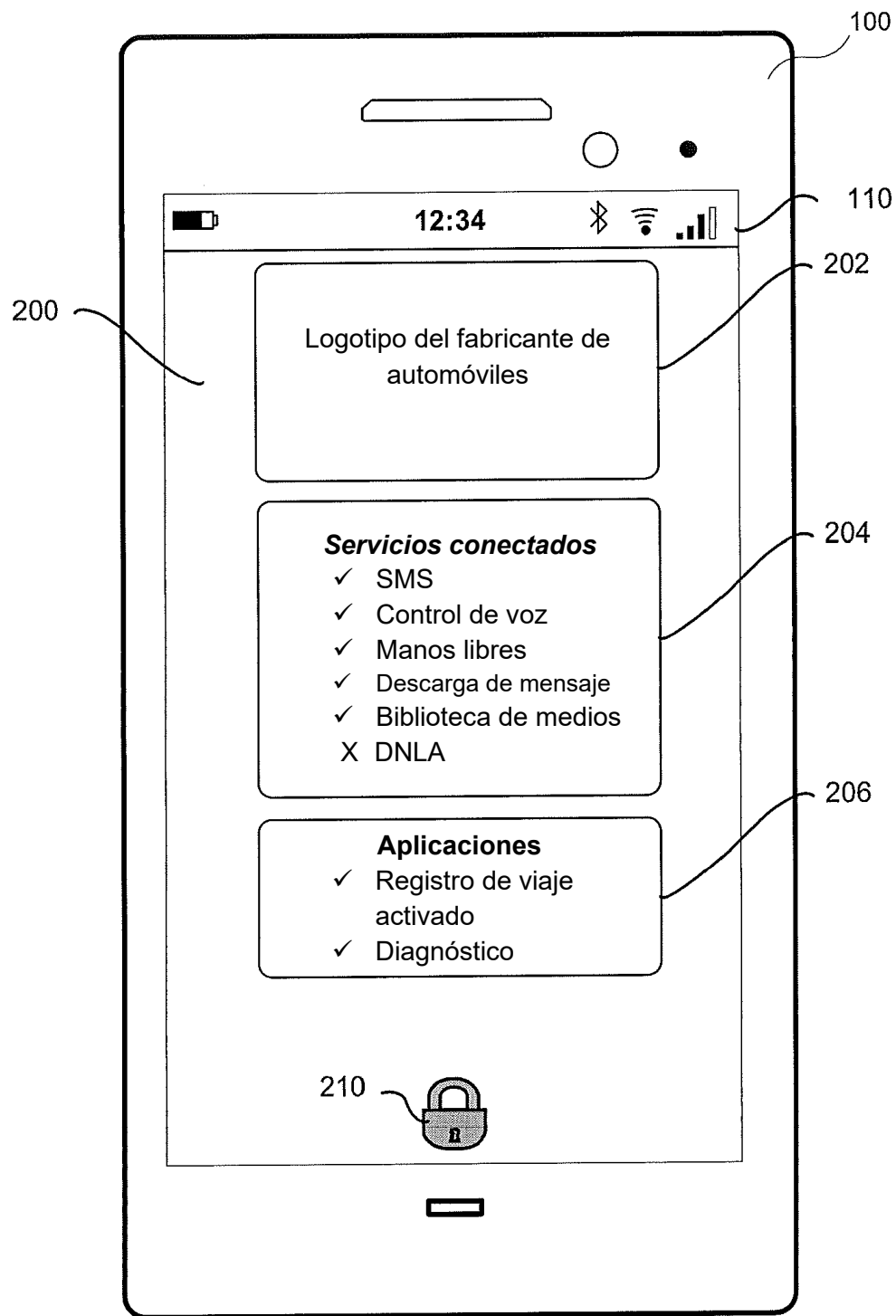


Figura 2

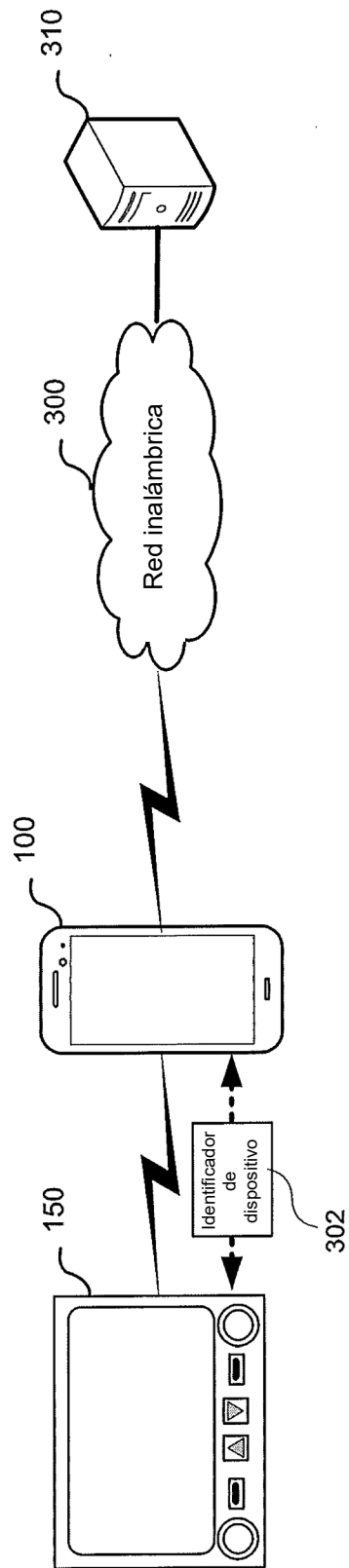


Figura 3

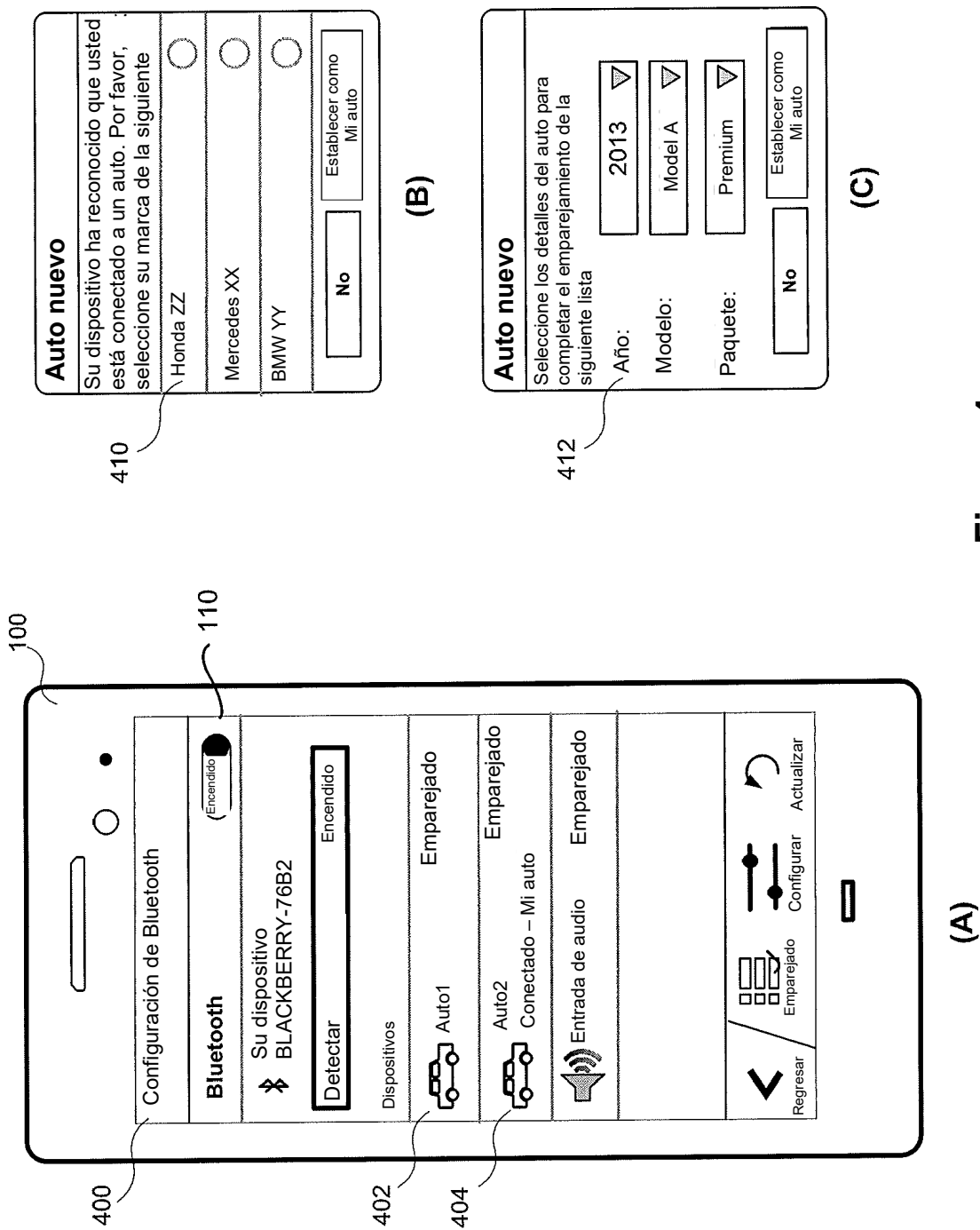


Figura 4

500

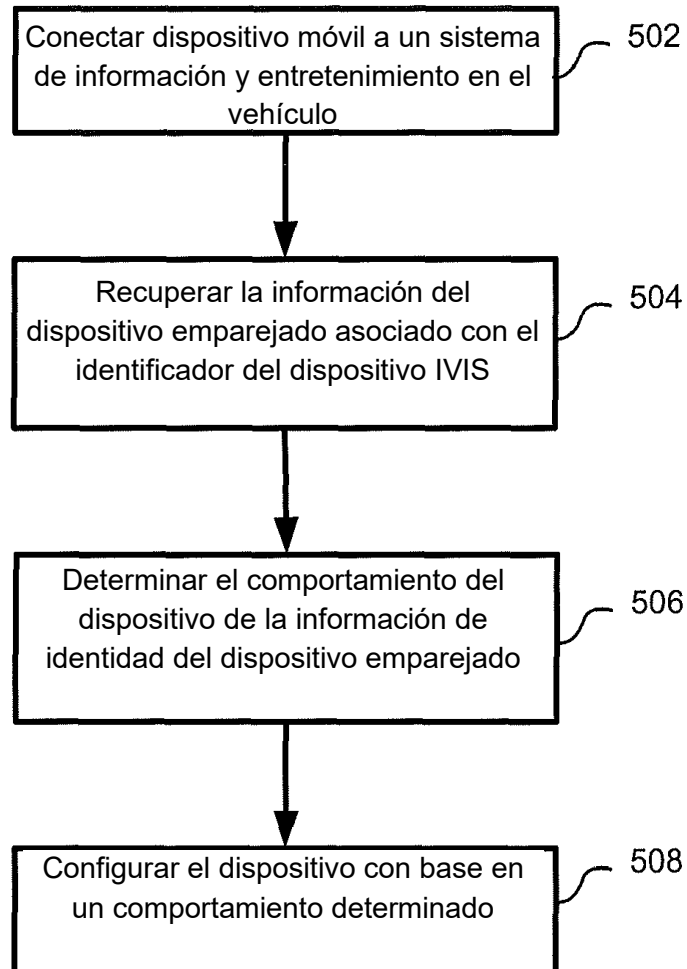


Figura 5

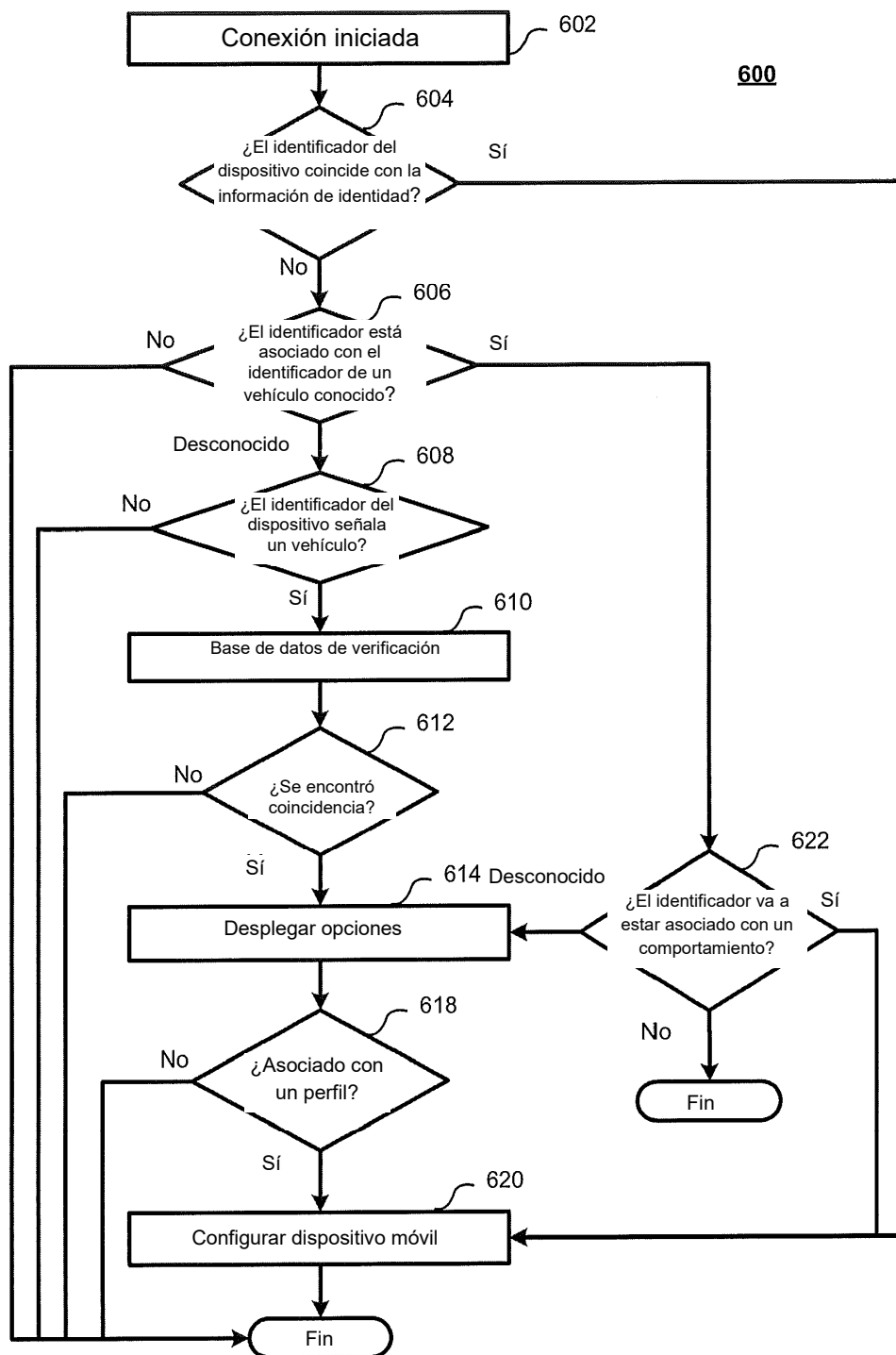
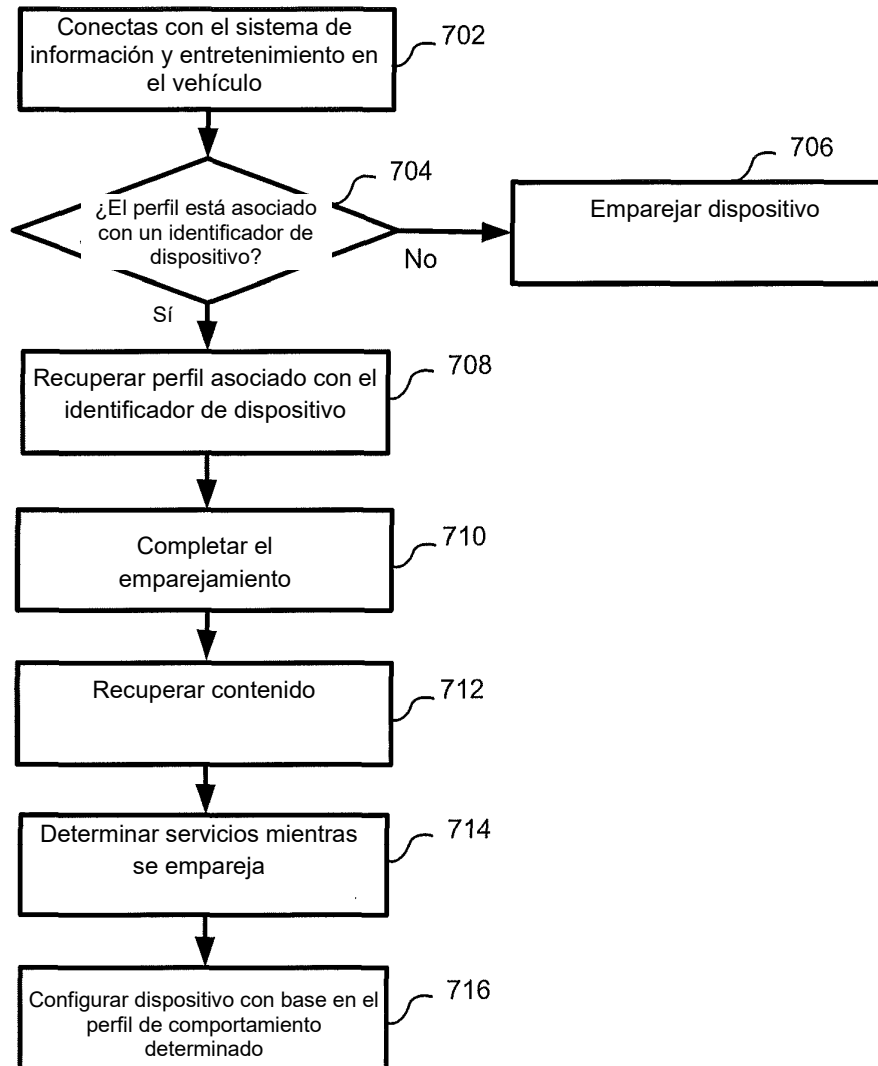


Figura 6

700**Figura 7**