(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 702 640**

(51) Int. Cl.:

B60R 25/00	(2013.01)	***G06Q 10/00***	(2012.01)
B60W 50/14	(2012.01)	***H05K 7/20***	(2006.01)
B60Q 1/00	(2006.01)	***B60R 25/10***	(2013.01)
B60K 35/00	(2006.01)	***G08G 1/0967***	(2006.01)
B60L 11/12	(2006.01)	***G08G 1/01***	(2006.01)
G01M 17/00	(2006.01)	***G01C 21/36***	(2006.01)
G01S 19/13	(2010.01)	***G08G 1/0962***	(2006.01)
G06F 3/147	(2006.01)		
G06F 3/041	(2006.01)		
G06F 19/00	(2008.01)		

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2015** **PCT/US2015/010710**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **23.07.2015** **WO15108757**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2015** **E 15702603 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018** **EP 3095101**

(54) Título: **Sumario post-conducción con tutorial**

(30) Prioridad:

15.01.2014 US 201414156407

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.03.2019

(73) Titular/es:

MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC (100.0%)
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052-6399, US

(72) Inventor/es:

PLATZ, CHERYL N.;
HENDRICKS, JOHN P. y
O'HANLON, MARK

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 702 640 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

Sumario post-conducción con tutorial

Antecedentes

Cada vez más, características similares a las de un ordenador e interfaces de usuario se están usando en automóviles. En los sitios en los que hace algún tiempo un coche tenía un conjunto de medidores analógicos ubicados en un salpicadero, los coches más nuevos tienen, a menudo, medidores digitales y también pueden tener una pantalla que visualiza información cartográfica, vídeo de respaldo, estadísticas de viaje, datos de audio, aplicaciones informáticas y similares. El conjunto de características de la interfaz de usuario para un automóvil puede incluir un gran número de opciones. Aunque estas opciones se pueden detallar en un extenso manual del propietario del automóvil y tal vez en otra documentación, muchos propietarios no leen este material.

El documento US2008/0004793 A1 describe un procedimiento para determinar cuándo un usuario de un vehículo se encontrará disponible para revisar una información que llega a un dispositivo móvil. El procedimiento supervisa el movimiento y la posición del vehículo con el fin de predecir un tiempo de parada basándose en una probabilidad y de entregar una información al usuario cuando se considera que el usuario se encuentra disponible.

La materia objeto que se reivindica en el presente documento no se limita a formas de realización que solucionan cualquiera de las desventajas o que operan solo en entornos tales como los que se han descrito en lo que antecede. En su lugar, estos antecedentes se proporcionan solo para ilustrar un sector de tecnología a modo de ejemplo en el que se pueden poner en práctica algunas formas de realización que se describen en el presente documento.

Sumario

Brevemente, los aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento se refieren a las notificaciones de vehículo. En algunos aspectos, mientras un vehículo se encuentra en movimiento, determinados tipos de notificaciones no se presentan al conductor. Después de que el vehículo se haya detenido y esté teniendo lugar un punto apropiado para la notificación, se puede presentar una notificación. La notificación puede, por ejemplo, ayudar al conductor a aprender las características del vehículo, a mejorar la eficiencia o de muchas otras formas diferentes.

El presente sumario se proporciona para identificar brevemente algunos aspectos de la materia objeto que se describe adicionalmente a continuación en la Descripción detallada. El presente sumario no tiene la intención de identificar características clave o esenciales de la materia objeto que se reivindica, ni tiene la intención de ser usado para limitar el ámbito de la materia objeto.

La expresión “materia objeto que se describe en el presente documento” se refiere a la materia objeto que se describe en la Descripción detallada a menos que el contexto indique claramente lo contrario. El término “aspectos” se ha de leer como “al menos un aspecto”. La identificación de los aspectos de la materia objeto que se describe en la Descripción detallada no tiene la intención de identificar características clave o esenciales de la materia objeto que se reivindica.

Los aspectos que se han descrito en lo que antecede, así como otros aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento, se ilustran a modo de ejemplo y no se limitan a las figuras adjuntas, en las que unos números de referencia semejantes indican unos elementos similares y en las que:

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de bloques que representa un entorno informático a modo de ejemplo en el que se pueden incorporar algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento;
las figuras 2 - 6 son unos diagramas de bloques de las páginas de visualización a modo de ejemplo de acuerdo con algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento; y
la figura 7 es un diagrama de flujo que representa, en general, unas acciones a modo de ejemplo que pueden tener lugar de acuerdo con algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento.

Descripción detallada

Definiciones

Tal como se usa en el presente documento, el término “incluye” y sus variantes se han de leer como términos abiertos que quieren decir “incluye, pero sin limitarse a”. El término “o” se ha de leer como “y / o” a menos que el contexto indique claramente lo contrario. El término “basándose en” se ha de leer como “basándose, al menos en parte, en”. Las expresiones “una forma de realización” y “forma de realización” se han de leer como “al menos una forma de realización”. El término “otra forma de realización” se ha de leer como “al menos otra forma de realización”.

Tal como se usa en el presente documento, expresiones tales como “un”, “una / uno” y “el / la” son inclusivos de uno o más de los artículos o acciones que se indican. En particular, en las reivindicaciones, una referencia a un artículo

quiere decir, en general, que se encuentra presente al menos un artículo de ese tipo y una referencia a una acción quiere decir que se lleva a cabo al menos un ejemplo de la acción.

El término datos se ha de leer, en un sentido amplio, como que incluye cualquier cosa que se pueda representar por medio de uno o más elementos de almacenamiento informático. Lógicamente, los datos se pueden representar como una serie de unos y ceros en una memoria volátil o no volátil. En los ordenadores que tienen unos medios de almacenamiento no binarios, los datos se pueden representar de acuerdo con las capacidades de los medios de almacenamiento. Los datos se pueden organizar en diferentes tipos de estructuras de datos que incluyen unos tipos de datos simples tales como números, letras y similares, datos jerárquicos, vinculados, u otros tipos de datos relacionados, estructuras de datos que incluyen otras múltiples estructuras de datos o tipos de datos simples, y similares. Algunos ejemplos de datos incluyen información, estado de programa, datos de programa, otros datos y similares.

Los encabezados son solo por razones de conveniencia; la información acerca de un asunto dado se puede encontrar fuera de la sección cuyo encabezado indica ese asunto.

En lo sucesivo se pueden incluir otras definiciones, explícitas e implícitas.

Entorno operativo a modo de ejemplo

La figura 1 ilustra un ejemplo de un entorno adecuado 100 en el que se pueden implementar algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. El entorno 100 es solo un ejemplo de un entorno informático adecuado y no tiene la intención de sugerir limitación alguna al ámbito, el uso o la funcionalidad de los aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. Tampoco se ha de interpretar que el entorno 100 tenga dependencia o requerimiento alguno de uno cualquiera, o de una combinación de, los componentes que se ilustran en el entorno 100 a modo de ejemplo.

En la figura 1 se ilustra un vehículo 102. El vehículo 102 puede incluir, por ejemplo, un coche, una furgoneta, una camioneta, una motocicleta, una embarcación, un tractor, una cosechadora, otro vehículo o similares. El vehículo 102 puede incluir un sistema de vehículo 101. El sistema de vehículo 101 puede incluir unos componentes a modo de ejemplo tales como los sensores 105 - 107, las entradas 110 - 112, las salidas 115 - 119, el gestor de entrada 120, el procesador 125, el gestor de salida 130, otros componentes (que no se muestran) y similares.

Los componentes que se ilustran en la figura 1 son a modo de ejemplo y no tienen la intención de ser completamente inclusivos con respecto a los componentes que pueden ser necesarios o que pueden estar incluidos. Además, el número de componentes puede diferir en otras formas de realización sin apartarse del espíritu o el ámbito de los aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. En algunas formas de realización, los componentes que se describen junto con la figura 1 pueden estar incluidos en otros componentes (que se muestran o que no se muestran) o colocados en componentes secundarios sin apartarse del espíritu o el ámbito de los aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. En algunas formas de realización, los componentes y / o las funciones que se describen junto con la figura 1 pueden estar distribuidos a lo largo de múltiples dispositivos.

Tal como se usa en el presente documento, el término “componente” se puede leer en algunas aplicaciones alternativas como que incluye hardware tal como la totalidad o una porción de un dispositivo, una colección de uno o más módulos de software o porciones de los mismos, determinada combinación de uno o más módulos de software o porciones de los mismos y uno o más dispositivos o porciones de los mismos, o similares. En una aplicación, un componente se puede implementar por medio de la estructuración de un procesador (por ejemplo, programar) para llevar a cabo una o más acciones.

Uno o más de los componentes que se ilustran en la figura 2 se pueden implementar usando uno o más dispositivos informáticos o porciones de los mismos. Tales dispositivos pueden incluir, por ejemplo, ordenadores personales, ordenadores de servidor, dispositivos de mano u ordenadores portátiles, sistemas de multiprocesador, sistemas basados en microcontroladores, descodificadores, electrónica de consumo programable, PC de red, miniordenadores, ordenadores centrales, teléfonos celulares, asistentes digitales personales (PDA, *personal digital assistant*), dispositivos de juegos, impresoras, aparatos incluyendo dispositivos de adaptación multimedia, centro multimedia, u otros aparatos, dispositivos informáticos acoplados con o empotrados en el automóvil, otros dispositivos móviles, entornos informáticos distribuidos que incluyen cualquiera de los sistemas o dispositivos anteriores, y similares.

Algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento se pueden describir en el contexto de las instrucciones ejecutables por ordenador, tales como módulos de programa que son ejecutados por un ordenador. En general, los módulos de programa incluyen rutinas, programas, objetos, clases, componentes, estructuras de datos, y así sucesivamente, los cuales llevan a cabo tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares. Algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento también se pueden predecir en los entornos informáticos distribuidos en los que las tareas son llevadas a cabo por dispositivos de procesamiento remotos que están vinculados a través de una red de comunicaciones. En un entorno informático distribuido, los módulos de programa pueden estar ubicados en medios de almacenamiento informáticos tanto

locales como remotos que incluyen dispositivos de almacenamiento en memoria.

Como alternativa, o adicionalmente, la funcionalidad que se describe en el presente documento se puede llevar a cabo, al menos en parte, por medio de uno o más componentes lógicos de hardware. Por ejemplo, y sin limitación, los tipos ilustrativos de los componentes lógicos de hardware que se pueden usar incluyen matrices de puertas programables *in situ* (FPGA, *Field Programmable Gate Array*), circuitos integrados para aplicaciones específicas (ASIC, *Program Specific Integrated Circuit*), productos convencionales para aplicaciones específicas (ASSP, *Application Specific Standard Products*), sistemas de tipo sistema sobre chip (SOC, *System On a Chip*), dispositivos lógicos programables complejos (CPLD, *Complex Programmable Logic Device*), y similares.

Con referencia a la figura 1, el procesador 125 se puede acoplar a un gestor de entrada 120 y a un gestor de salida 130. El gestor de entrada 120 puede recibir una entrada a partir de los sensores 105 - 107, la pantalla táctil 110, el dispositivo de entrada de audio 111 y el otro dispositivo de entrada 112. Asimismo, el gestor de salida 130 puede proporcionar la salida a la salida inalámbrica 115, la pantalla 116, los medidores 117, el dispositivo de salida de audio 118, el otro dispositivo de salida 119 y similares. En una aplicación, la pantalla 116 y la pantalla táctil 110 se pueden implementar en el mismo dispositivo. Se hace notar que, aunque tal como se ilustra existe un determinado número de sensores, de dispositivos de entrada y de dispositivos de salida, se ha de entender que se podrá presentar cualquier número práctico de los mismos en un sistema de vehículo dado, y que es posible que haya diferentes números de sensores, de dispositivos de entrada y / o de dispositivos de salida en un sistema de vehículo dado.

En general, los sensores 105 - 107 detectan unas características relacionadas con el entorno 100 (que pueden incluir personas, cosas y condiciones dentro del vehículo 102, así como también personas, cosas y condiciones fuera del vehículo 102). En general, un sensor puede incluir cualquier dispositivo que sea capaz de detectar una característica de algo - incluyendo, por ejemplo, los ocupantes, el entorno u otras condiciones, artículos, o similares dentro o fuera del vehículo 102. Los sensores a modo de ejemplo incluyen fotocélulas, cámaras, micrófonos, GPS, giróscopos, tiras de respuesta galvánica para la piel, sensores de temperatura, sensores de velocidad, sensores de movimiento, sensores de humedad y similares.

La pantalla táctil 110 puede proporcionar unos datos al gestor de entrada 120 con respecto a las interacciones del usuario con un dispositivo de visualización en el vehículo 102. El dispositivo de entrada de audio 111 puede proporcionar unos datos que se corresponden con el audio detectado por medio de un micrófono que tiene la finalidad de captar sonido, tal como un sonido de un ocupante del vehículo 102.

Basándose en las enseñanzas del presente documento, los expertos en la materia pueden reconocer otros dispositivos de entrada que se pueden usar para proporcionar unos datos de entrada al gestor de entrada 120 sin apartarse del espíritu o el ámbito de los aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. Algunos ejemplos de otros dispositivos de entrada incluyen volantes, controles hápticos, discos selectores, teclados, ratones, dispositivos de almacenamiento (por ejemplo, una unidad de USB), cámaras, dispositivos inalámbricos y similares.

La salida inalámbrica 115 puede proporcionar una señal inalámbrica a cualquier dispositivo que use señales inalámbricas para su comunicación. La salida inalámbrica 115 puede incluir, por ejemplo, una antena que transmite y recibe señales a partir de tales dispositivos inalámbricos.

La pantalla 116 puede visualizar información gráfica para un ocupante del vehículo. En una aplicación, la pantalla 116 puede ser sensible al tacto de tal forma que también reciba entradas de usuario. En otra aplicación, la pantalla 116 puede no ser sensible al tacto.

Los medidores 117 pueden mostrar el estado de diversos componentes del vehículo 102. En una aplicación, uno o más de los medidores 117 pueden estar integrados con la pantalla 116 de tal forma que la información de uno o más medidores se visualice a través de la pantalla 116

El dispositivo de salida de audio 118 puede proporcionar un audio. El audio puede incluir el audio solicitado por el usuario (por ejemplo, algo que un usuario ha solicitado que se reproduzca en el sistema de audio del vehículo 102), así como también instrucciones, información, entretenimiento, o similares, que se proporcionan por medio del sistema de vehículo 101.

El almacén 135 puede incluir cualquier tipo de medios de almacenamiento informáticos. Los medios de almacenamiento informáticos incluyen unos medios tanto volátiles como no volátiles, extraíbles y no extraíbles implementados en cualquier procedimiento, artículo manufacturado o tecnología para almacenamiento de información tal como instrucciones legibles por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos. Los medios de almacenamiento informáticos incluyen RAM, ROM, EEPROM, almacenamiento de estado sólido, memoria flash u otra tecnología de memoria, CD-ROM, discos versátiles digitales (DVD, *digital versatile disc*) u otro almacenamiento en disco óptico, casetes magnéticos, cinta magnética, almacenamiento en disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnético, o cualquier otro medio que se pueda usar para almacenar la información deseada y al que se pueda acceder por medio del procesador 125. Los medios de almacenamiento informáticos no incluyen medios de comunicación.

Los medios de comunicación incluyen, por lo general, instrucciones legibles por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos en una señal de datos modulada tal como una onda portadora u otro mecanismo de transporte e incluyen cualquier medio de difusión de información. El término “señal de datos modulada” quiere decir una señal en la que una o más de sus características se establecen o se modifican de tal forma que se codifique la información en la señal. A modo de ejemplo, y no de limitación, los medios de comunicación incluyen medios cableados, tales como una red cableada o una conexión cableada directa, así como medios inalámbricos tales como medios acústicos, de RF, de infrarrojos y otros medios inalámbricos.

Una persona puede interaccionar con el sistema de vehículo 101 a través de diversos dispositivos de entrada del sistema de vehículo 101. Algunos dispositivos de entrada a modo de ejemplo se han descrito en lo que antecede. Otros dispositivos de entrada a modo de ejemplo (que no se muestran) pueden incluir una palanca de mando, un mando para juegos, un escáner, una tableta de escritura, un dispositivo apuntador (por ejemplo, incluyendo un ratón, una bola de seguimiento, un panel táctil o similares) o similares.

A través del uso de uno o más de los dispositivos de entrada que se han identificado en lo que antecede, se puede establecer una interfaz de usuario natural (NUI, *natural user interface*). La NUI se puede basar en el reconocimiento de voz, el reconocimiento de lápiz digital y táctil, el reconocimiento de gestos tanto sobre la pantalla como adyacentes a la pantalla, en el aire u otros gestos, el seguimiento de la cabeza y del ojo, y voz y habla, la visión, el tacto, la inteligencia artificial y similares. Una cierta tecnología de NUI a modo de ejemplo que se puede emplear para interaccionar con un usuario incluye las pantallas sensibles al tacto, el reconocimiento de voz y de habla, la comprensión de intenciones y de objetivos, las tiras de respuesta galvánica para la piel, los sistemas de detección de partículas / moléculas, la detección de gestos en movimiento usando cámaras de profundidad, (tales como los sistemas de cámaras estereoscópicas, los sistemas de cámaras de infrarrojos, los sistemas de cámaras de RGB y combinaciones de los mismos), la detección de gestos en movimiento usando acelerómetros / giróscopos, el reconocimiento facial, las visualizaciones en 3D, el seguimiento de la cabeza, del ojo y de la mirada, los sistemas de realidad virtual y de realidad aumentada inmersiva, así como las tecnologías para detectar la actividad cerebral usando electrodos de detección de campo eléctrico (procedimientos de EEG y relacionados).

El sistema de vehículo 101 puede operar en un entorno conectado a una red usando conexiones lógicas para uno o más dispositivos remotos. Las conexiones lógicas pueden incluir una red de área local (LAN, *local area network*), una red de área amplia (WAN, *wide area network*), una red telefónica, redes de campo cercano, otras redes y similares.

Para facilitar la presentación, el término “conductor” se usa a menudo en el presente documento para hacer referencia a la persona que conduce el vehículo. En algunas aplicaciones alternativas, las enseñanzas proporcionadas en el presente documento como de aplicación a un conductor también pueden ser de aplicación a otros individuos que no están conduciendo el vehículo. Algunos individuos a modo de ejemplo pueden incluir los pasajeros que se encuentran en el vehículo, familiares o amigos del conductor, personas que prestan un mantenimiento o que limpian el vehículo, personas pertenecientes a equipos de emergencia o a los cuerpos de seguridad del Estado que interaccionen con el vehículo, otras personas y similares.

Debido a que un vehículo puede tener diferentes conductores en diferentes momentos, el sistema de vehículo 101 puede incluir un componente de identidad que sea capaz de identificar al conductor y a otros ocupantes del vehículo 102. Para detectar que en el vehículo 102 se encuentran múltiples ocupantes, el sistema de vehículo 101 puede, por ejemplo, incluir unos sensores que detectan el peso en cada uno de los asientos del vehículo y / o si se han abrochado los cinturones de seguridad, unas cámaras que detectan por medios visuales a los ocupantes, otros tipos de sensores o similares.

En una aplicación, el sistema de vehículo 101 puede estar estructurado (por ejemplo, a través de instrucciones en un hardware, firmware y / o software disponible para el procesador 125) para visualizar determinada información mientras el vehículo 102 se encuentra en movimiento y otra información cuando el vehículo 102 se ha detenido y se encuentra en un punto apropiado para una notificación. Por ejemplo, el procesador 125 puede estar estructurado para crear un circuito por medio de la descarga de instrucciones y ejecutar las mismas. El circuito puede ser sensible a un sensor que detecta que el vehículo se ha detenido. El procesador puede además estar estructurado (por ejemplo, al ejecutar instrucciones adicionales) para determinar si el vehículo se encuentra en un punto apropiado para presentar una notificación al individuo.

En una aplicación, el sistema de vehículo 101 puede estar configurado para abstenerse de presentar ninguna notificación excepto las notificaciones de emergencia (por ejemplo, notificaciones acerca de problemas que puedan afectar la seguridad del vehículo o sus ocupantes), notificaciones acerca del estado del vehículo (por ejemplo, tal como medidores), y similares mientras el vehículo se encuentra en movimiento. Algunos ejemplos de información diferente que se puede visualizar se ilustran en las figuras 2 - 6.

En una aplicación, el sistema de vehículo 101 puede estar configurado para presentar algunos tipos de notificaciones incluso cuando el vehículo se encuentra en movimiento. Por ejemplo, en un vehículo en el que la conducción está automatizada, no habrá restricciones o habrá pocas restricciones acerca de qué notificaciones se pueden visualizar. Como otro ejemplo, se pueden proporcionar diversas notificaciones para los ocupantes del

asiento trasero de un vehículo. Como otro ejemplo, otras notificaciones que se mencionan en el presente documento se pueden visualizar mientras el vehículo se encuentra en movimiento si está teniendo lugar un punto apropiado para visualizar las notificaciones.

En una aplicación, mientras el vehículo está detenido, que el vehículo esté detenido puede no ser en sí mismo suficiente para justificar la visualización de una notificación que no sea crítica. Por ejemplo, un vehículo se puede detener de forma temporal en una luz de alto de un semáforo, en este caso la visualización de una notificación podría distraer al conductor. Como otro ejemplo, el vehículo se puede detener de forma temporal en un tráfico lento. Para determinar si el vehículo se encuentra en un punto apropiado de detención para una notificación, se puede incluir verificar si se satisfacen una o más condiciones (además de que el vehículo se encuentre detenido).

Por ejemplo, en una aplicación, una función que incluye uno o más de los factores en lo sucesivo ponderados con un peso para cada uno de los factores incluidos, se puede usar para generar un valor. Si el valor está por arriba del umbral establecido o configurable, el sistema de vehículo 101 puede determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación. En otra aplicación, se puede usar un sistema basado en reglas para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación. En otra aplicación, se puede usar un proceso híbrido que usa una función y reglas para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación.

Algunas condiciones a modo de ejemplo incluyen:

1. Durante cuánto tiempo ha estado detenido el vehículo. Por ejemplo, si un vehículo ha estado detenido durante X segundos (en el que X es configurable, ajustable o fijo), esto puede ser un factor para determinar si la notificación es apropiada.
2. Si el vehículo se ha apagado o si se encuentra en otro estado de alimentación. Cuando el vehículo se ha apagado o se encuentra en otro estado de alimentación esto puede ser un fuerte indicador de que el conductor ha conducido el vehículo al menos durante cierto tiempo. Cuando el vehículo se apaga o se encuentra en otro estado de alimentación, el sistema de vehículo 101 puede usar esto como un factor para determinar si la notificación es apropiada.
3. Si el vehículo se ha puesto en la posición de estacionamiento. A menudo, un vehículo se pone en la posición de estacionamiento justo antes de que se apague el vehículo. El sistema de vehículo 101 puede usar esto como un factor para determinar si la notificación es apropiada.
4. Durante cuánto tiempo se ha puesto el vehículo en la posición de estacionamiento. Por ejemplo, si un vehículo se ha puesto en la posición de estacionamiento durante X segundos (en el que X es configurable, ajustable o fijo), esto puede ser un factor para determinar si la notificación es apropiada.
5. En dónde está ubicado el vehículo. Si el vehículo se estaciona en el garaje del conductor, esta información se puede usar como un factor para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación.
6. Qué hora es. Por ejemplo, si el vehículo está ubicado en casa después de las 5:00 pm, esto puede ser suficiente para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación. Como otro ejemplo, si el tiempo es el tiempo aproximado en el que el conductor deja de conducir el automóvil y tal automóvil está ubicado en casa, esta información puede ser suficiente para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación.
7. Proximidad a amigos. Por ejemplo, si el vehículo está ubicado junto a un amigo, esto se puede identificar como un instante inapropiado para proporcionar una notificación debido a que el conductor puede desear interaccionar con su amigo.
8. Datos específicos para las personas que viven en una región. Por ejemplo, las personas que viven en una región pueden ser más receptivas a las notificaciones al final del día en casa en lugar de notificaciones mientras se detienen en una cafetería.
9. Si normalmente el vehículo pasa tiempo en la ubicación. Por ejemplo, diversos vehículos para desplazamientos residencia - trabajo pasan mucho tiempo en casa y en el trabajo. El hecho de que el vehículo se detenga en un lugar en el que tal vehículo pasa, por lo general, mucho tiempo se puede usar como un factor para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación.
10. De qué tipo de vehículo es el vehículo. Por ejemplo, para los vehículos dirigidos a jóvenes, cuando el vehículo se cambia a la posición de estacionamiento, esto se puede usar como un factor para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación. Como otro ejemplo, para los vehículos de lujo, cuando el vehículo está apagado puede realmente ser un factor más significativo que cuando el vehículo se cambia a la posición de estacionamiento para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación.
11. Datos de histórico con respecto a la ubicación. Por ejemplo, los datos de histórico pueden indicar que los vehículos permanecen detenidos en determinadas ubicaciones (por ejemplo, en terminales de transbordadores o en otras ubicaciones), durante un periodo de tiempo largo. Cuando el vehículo se detiene en tal ubicación, esto se puede usar como un factor para determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para una notificación.

Tal como se ha mencionado en lo que antecede, un automóvil moderno que incluye un sistema de vehículo como el sistema de vehículo 101 puede tener diversas características. Sin ayuda, puede que el conductor no tome conciencia de estas características o puede tener problemas usando estas características. Por ejemplo, algunos problemas incluyen: problemas usando dispositivos portátiles, problemas usando una característica central del sistema de vehículo, sugerencias de optimización de uso del sistema de vehículo (cómo usar mejor el sistema de

vehículo), problemas usando una aplicación de software del sistema de vehículo, sugerencias de optimización para una aplicación de software, notificaciones de sistema detalladas (por ejemplo, extrapolar una luz de verificación del motor a unas notificaciones y una guía específicas), y similares. Al supervisar el comportamiento del conductor, el sistema de vehículo 101 puede ser capaz de proporcionar sugerencias útiles al conductor. Estas sugerencias se pueden proporcionar en el punto que se ha determinado en lo que antecede. Por ejemplo:

1. Un conductor puede tener problemas emparejando un teléfono celular u otro dispositivo (por ejemplo: auriculares, tableta, ordenador portátil, GPS u otro dispositivo) con el sistema de vehículo 101. Junto con el reconocimiento de este problema, el sistema de vehículo 101 puede determinar que se encuentra disponible una actualización dirigida a los problemas de emparejamiento entre el teléfono celular del conductor u otro dispositivo y el sistema de vehículo 101. En respuesta, el sistema de vehículo 101 puede notificar al conductor que se ha recibido una actualización dirigida a los problemas de emparejamiento y puede proporcionar un botón para descargar e instalar tal actualización.
2. Un conductor puede usar el sistema de vehículo 101 para llevar a cabo búsquedas de algunos lugares locales, pero no puede usar el sistema de vehículo 101 para llevar a cabo búsquedas de contenidos multimedia o eventos locales. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor acerca de esta característica no usada que es similar o equivalente a lo que ya usa el conductor.
3. Un conductor puede no aprovechar los atajos disponibles. Por ejemplo, un conductor puede navegar a través de una serie de menús en pantalla para seleccionar un destino para un sistema cartográfico. El mismo objetivo (por ejemplo, seleccionar el destino) se puede alcanzar a través de un mecanismo de entrada mucho más rápido (por ejemplo, a través de una orden de voz). El sistema de vehículo 101 puede observar el comportamiento de usar el procedimiento complicado y puede notificar al conductor acerca del atajo.
4. Un conductor puede no aprovechar las características de ahorro de combustible de un vehículo. Por ejemplo, cuando se conduce a velocidades de carretera, el conductor puede mantener el vehículo en una marcha que no es la más óptima para economizar combustible. Por ejemplo, el conductor puede mantener el vehículo en una marcha de transmisión incluso cuando el vehículo puede tener una marcha de superdirecta que es más eficiente para ahorrar combustible cuando se conduce a velocidades de carretera. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y basándose en su conocimiento de las capacidades del vehículo 102 puede notificar al conductor una marcha de superdirecta, cómo se puede seleccionar la marcha de superdirecta, y los beneficios de usar la marcha de superdirecta para economizar combustible mientras se conduce a velocidades de carretera.
5. Un conductor puede escuchar a menudo la radio. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor acerca de una aplicación, gratuita o de pago, que se puede descargar e instalar para proporcionar una mejor experiencia de sonido.
6. Un conductor puede usar a menudo mecanismos táctiles para sintonizar una radio a una determinada emisora. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor acerca de las opciones de voz equivalentes que permiten al conductor alcanzar los mismos objetivos de una forma fácil y rápida sin poner en riesgo la seguridad. Por ejemplo, el sistema de vehículo 101 puede proporcionar una notificación que indica “Diga FM 89.5” para hacer que la radio sintonice 89.5.
7. Un conductor puede usar dos o más controles manuales separados para hacer que el vehículo desempañe diversos elementos (por ejemplo, ventanas y espejos) del vehículo 102. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor acerca de las opciones de voz equivalentes (por ejemplo, “diga desempañar todo”) que permiten al conductor alcanzar el mismo objetivo.
8. Un conductor puede usar favoritos (por ejemplo, ajustes previos) para una radio pero no usar favoritos en otros escenarios. Por ejemplo, el conductor puede navegar a menudo por una lista de contactos para llamar al mismo grupo de personas. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor acerca de una capacidad de establecer los favoritos (por ejemplo, fijar los elementos de UI de contacto a una pantalla de llamada) para alcanzar el mismo objetivo.
Como otro ejemplo, un conductor puede no usar favoritos para navegar. El sistema de vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor acerca de una capacidad de establecer los favoritos (por ejemplo, fijar los elementos de UI de contacto a una pantalla de llamada) para alcanzar el mismo objetivo.
9. Un conductor puede no estar familiarizado con las diferentes formas de interaccionar con las aplicaciones del sistema de vehículo 101. Por ejemplo, un conductor puede no usar las órdenes de voz “Ir a la ubicación” o “detenerse en la ubicación” para dar la instrucción a un sistema cartográfico. Como otro ejemplo, un conductor puede no ser consciente de los gestos o de otras entradas de usuario que se pueden usar para navegar por una interfaz de usuario. Un conductor puede no ser consciente de las características de calendario, o de nuevas aplicaciones que se encuentren disponibles, de cómo usar miniaplicaciones de página de inicio o similares. En respuesta, el sistema de vehículo 101 puede observar que el conductor no interacciona con el sistema de vehículo 101 de esas formas y puede dar consejos que enseñan estas características al conductor.
10. El conductor puede ser notificado de las nuevas aplicaciones y actualizaciones para las aplicaciones existentes para las aplicaciones que se encuentran disponibles a través del sistema de vehículo 101. Se puede proporcionar un menú al conductor el cual permite a tal conductor ver las aplicaciones que están actualmente instaladas en el sistema de vehículo 101, así como también las aplicaciones que el sistema de vehículo 101 tiene disponibles para su descarga.

Algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento se pueden usar para influir en el

comportamiento del conductor a través de la ludificación. En la ludificación, el sistema de conducción 101 intenta introducir conceptos de un juego (por ejemplo, puntos de un marcador, objetivos a alcanzar, competición y similares) para mejorar el comportamiento del conductor. Por ejemplo:

1. El conductor puede ser informado acerca de cómo la eficiencia del conductor se compara con la eficiencia de un amigo e indica qué se puede hacer para mejorar la eficiencia.
2. El conductor puede ser informado específicamente acerca de cómo la aceleración previa del conductor redujo el ahorro de combustible.
3. El conductor puede ser informado acerca de que una puntuación de seguridad disminuyó debido a lo cerca que el conductor se mantuvo con respecto a otros vehículos. El conductor puede además ser informado acerca de cómo esto puede dar lugar a un efecto adverso en el seguro del vehículo del conductor en términos específicos.
4. Un conductor puede tomar diversas rutas hacia el trabajo. El sistema de conducción 101 puede percibir las diferentes rutas que se toman para ir al trabajo y puede determinar cómo de eficiente es cada una de ellas. Se puede proporcionar al conductor una notificación acerca de la eficiencia promedio de cada ruta.
5. Un vehículo puede ser proporcionado por una organización que comparte la conducción de los vehículos, en la que diferentes personas conducen tal vehículo en diferentes tiempos. Con las mediciones proporcionadas por el sistema de conducción 101, la organización puede recompensar a los conductores usando la ludificación.

El sistema de vehículo 101 puede observar una respuesta del conductor para las notificaciones y usar esta observación para guiar las notificaciones posteriores. Algunos ejemplos de esto incluyen:

1. Si el sistema de vehículo 101 observa que un conductor es receptivo a los consejos acerca de cómo mejorar la eficiencia del combustible para el vehículo 102, el sistema de vehículo 101 puede proporcionar cada vez más de tales consejos.
2. Si el sistema de vehículo 101 observa que un conductor es más receptivo a las notificaciones acerca de nuevas aplicaciones que se encuentran disponibles, el sistema de vehículo 101 puede proporcionar cada vez más de tales notificaciones.

El sistema de vehículo 101 puede presentar o abstenerse de presentar notificaciones basándose en el número y / o la identidad de las personas que se encuentran en el vehículo 102. Algunos ejemplos de esto incluyen:

1. No visualizar información potencialmente personal.
2. Presentar una notificación de cupones, ofertas o actividades que sean adecuadas para el número y / o las identidades de las personas del vehículo 102.

El sistema de vehículo 101 puede generar múltiples notificaciones que se van a presentar al conductor. Para evitar saturar al conductor con información, el número de notificaciones que se pueden presentar al mismo tiempo se puede limitar a un número configurable. Con múltiples notificaciones disponibles que presentar, la elección de las notificaciones que se van a visualizar se priorizará por medio del procesador 125 basándose en unas reglas que se obtienen a partir del almacén 135. En una aplicación, la priorización se puede basar en uno o más factores que incluyen, por ejemplo:

1. Cómo de relevantes son los datos para el conductor. Por ejemplo, se puede encontrar disponible una actualización que permite la interoperabilidad del sistema de vehículo 101 con un nuevo teléfono celular, pero si no se detecta que tal teléfono celular se encuentre en el vehículo, esto puede ser un factor en la priorización de si la notificación se proporciona en el punto de notificación. Por otra parte, si se encuentra disponible una actualización para emparejar un teléfono celular del conductor y si el conductor ha tenido problemas para emparejar tal teléfono celular con el sistema de vehículo 101, esto puede ser un factor para priorizar si la notificación se proporciona en un punto de notificación.
Como otro ejemplo relevante, las notificaciones de multimedia y / o entretenimiento pueden ser relevantes para un conductor que pasa un tiempo significativo interaccionando con un componente multimedia (por ejemplo, por arriba de un umbral previamente definido o configurable). Además, la cantidad de tiempo que un conductor invierte en interaccionar con un componente se puede usar como un factor para priorizar si una notificación con respecto al componente se proporciona en un punto de notificación.
2. Citas. Cómo de lejana está la siguiente cita se puede usar como un factor para priorizar si una notificación se proporciona en un punto de notificación.
3. Características del vehículo. Algunos vehículos están completamente alimentados por medio de batería y tienen una autonomía limitada. Basándose en un patrón actual y en el comportamiento del conductor observado con respecto a las ubicaciones normalmente visitadas, el sistema de vehículo 101 puede determinar que una notificación es altamente prioritaria para decir al conductor que es necesaria una recarga para llegar a las ubicaciones a las que el sistema de vehículo 101 predice que irá el conductor basándose en el comportamiento pasado observado del conductor. Para los vehículos híbridos y de gasolina pueden tener lugar otras priorizaciones y notificaciones.
4. Receptividad a los tipos de notificación. Tal como se ha mencionado en lo que antecede, un conductor puede ser más receptivo a algunos tipos de notificaciones que a otros tipos de notificaciones. Como otros ejemplos, el sistema de vehículo 101 puede observar que el conductor usó previamente los atajos no usados previamente,

indicados en notificaciones previas, que el conductor instaló las aplicaciones indicadas en notificaciones previas o similares. Como otro ejemplo, el sistema de vehículo 101 puede percibir la receptividad o la no receptividad a través de la detección de estrés (por ejemplo, a través de sensores para la piel, la detección de una cara ruborizada, la detección de los cambios en el ritmo cardiaco, la detección de la dilatación de la pupila o similares). La receptividad se puede usar como un factor para priorizar si una notificación se proporciona en un punto de notificación.

5. Periodicidad y / o ubicación. La prioridad de algunos tipos de notificaciones puede estar influenciada por la hora del día, la ubicación del vehículo o similares. Por ejemplo, si el vehículo se encuentra en una ubicación lejos de casa y obtiene información acerca de un festival del queso en esa ubicación que pueda ser de interés para el conductor, esta notificación podrá recibir una alta prioridad si el vehículo se detiene cerca del festival del queso, pero no será prioritaria o tendrá una baja prioridad si el vehículo se detiene lejos del festival del queso (por ejemplo, en casa) o después de que haya terminado el festival del queso. Por otro lado, una notificación de tutorial puede ser puntual y proporcionarse en casa o lejos de casa. El sistema de vehículo 101 puede dar una alta prioridad a las notificaciones que sean apropiadas para un tiempo y / o un lugar específicos.

Visualizaciones a modo de ejemplo

Tal como se ha mencionado en lo que antecede, un vehículo equipado con un ordenador puede proporcionar diversas opciones - en especial, cuando el ordenador está conectado con diversos componentes del vehículo tal como se describe junto con la figura 1. Las figuras 2 - 6 son unos diagramas de bloques de páginas de visualización a modo de ejemplo de acuerdo con algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. Al proporcionar estos ejemplos, no se pretende limitar los tipos o el formato de la información a los ejemplos que se proporcionan. En su lugar, se ha de entender que las páginas son solo a modo de ejemplo y que, en otras aplicaciones, se pueden visualizar más, menos u otros datos y elementos de interfaz de usuario.

En un ejemplo, la página de visualización 200 puede incluir unas áreas 220 - 222 y otros elementos de interfaz de usuario. La página 200 se puede visualizar de forma automática si el vehículo se ha detenido y si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar una notificación (tal como se ha descrito en lo que antecede). La página 200 también se puede encontrar disponible a través de un menú de un dispositivo de visualización, a través de una entrada de voz o a través de otra entrada de usuario tal como se describe en el presente documento. Si la página 200 se encuentra disponible cuando el vehículo se encuentra en movimiento, la información se puede simplificar o modificar de otra forma para evitar distraer al conductor del vehículo.

La página 200 puede ser una de diversas páginas que están disponibles y a las que se puede navegar a través de opciones de menú, gesticulación, órdenes de voz u otros medios de navegación de NUI.

En general, un elemento de una interfaz de usuario (UI, *user interface*) (que a veces se denomina control, panel, botón o icono) puede estar compuesto por otros cero o más elementos de UI. Por ejemplo, un elemento de UI puede incluir otros cero o más elementos de UI que pueden incluir otros cero o más elementos de UI, y así sucesivamente. En otros ejemplos, la página de visualización 200 puede tener más, menos u otros elementos de UI, que pueden estar configurados en una diversidad de formas sin apartarse del espíritu o el ámbito de la materia objeto que se describe en el presente documento.

El área 220 puede, por ejemplo, visualizar los elementos de UI 215 - 219, así como también como un elemento de hora del día, un elemento de temperatura y similares. Los elementos de UI 215 - 219 pueden, cuando se seleccionan, permitir a un usuario navegar por páginas en las que el usuario puede recibir información más detallada con respecto a un subsistema específico del vehículo. Por ejemplo, los elementos de UI 215 - 219 pueden incluir unos iconos que se corresponden con una cartografía, un teléfono celular, música, un control ambiental u otros subsistemas.

El área 221 puede incluir unas teselas 223 - 225, unas áreas 226 - 227 y unos botones 228 - 229. La tesela 223 puede visualizar, por ejemplo, las millas recorridas, el tiempo transcurrido en el viaje actual, cuándo se ha de llevar a cabo el siguiente mantenimiento. La tesela 224 puede visualizar detalles con respecto a la predicción del clima para el día. La tesela vacía 225 puede ser un marcador de posición para un área que un usuario puede fijar como una tesela deseada. Otra información visualizada en una tesela puede incluir, por ejemplo, mensajes, un calendario, una puntuación de eficiencia y similares.

Las teselas 223 - 225 pueden rotar para visualizar otra información. La información visualizada en una tesela puede cambiar dependiendo de si el vehículo se está moviendo o se encuentra estacionado. Las teselas 223 se pueden colocar en otras ubicaciones en la página 220 que incluyen la parte superior, la parte derecha, la parte inferior o la parte central del área 221.

Las áreas 226 - 227 se pueden usar para visualizar un contenido adicional. Por ejemplo, las áreas 226 - 227 pueden visualizar:

1. Si se encuentran disponibles nuevas actualizaciones de software para el vehículo;
2. Si se requiere el mantenimiento del vehículo. Si se requiere el mantenimiento del vehículo, un área puede visualizar adicionalmente, por ejemplo, qué mantenimiento del vehículo es necesario, cuánto tiempo de retraso

lleva el mantenimiento del vehículo, qué cosas se llevan a cabo normalmente en el mantenimiento requerido, los datos de una empresa de mantenimiento en la que se puede llevar a cabo el mantenimiento, un coste estimado del mantenimiento y similares.
3. Información acerca del estado del vehículo. La información acerca del estado del vehículo puede incluir, por ejemplo, la presión de los neumáticos, el estado del motor, el combustible restante, otra información de estado y similares.
4. Eficiencia de la conducción. Se puede visualizar una información con respecto a la eficiencia de una conducción y unos consejos acerca de cómo conducir de forma más eficiente, una información de retos, consejos y similares.

En una aplicación, las áreas 226 - 227 se pueden combinar en un área única en la cual se visualiza una información (por ejemplo, como una lista). Un ejemplo de esto se ilustra en la figura 6.

Los botones de acción 228 - 229 pueden permitir al conductor indicar qué acción ha de ser llevada a cabo por el sistema de vehículo 101. Por ejemplo, una acción puede incluir:

1. Programar una cita de mantenimiento.
2. Compartir una puntuación u otra información con amigos.
3. Emparejar un teléfono con el sistema de vehículo 101.
4. Tratar un problema de una aplicación (por ejemplo, proporcionando nuevas credenciales para iniciar sesión en un servicio).
5. Proporcionar un reto (por ejemplo, a los amigos en la ludificación).

Los botones de acción 228 - 229 se pueden omitir si, por ejemplo, los datos visualizados son solo de tipo informativo.

El área 222 se puede usar para visualizar otros elementos de UI según se desee. En una aplicación, el área 222 puede mostrar qué otras páginas se encuentran disponibles, así como un icono de búsqueda y un icono de configuración. En otra aplicación, el área 222 se puede combinar con otras áreas en la página 200.

Pasando a la figura 3, la página 300 tiene una cierta información diferente a la de la página 200 de la figura 2. En concreto, el área 226 proporciona un consejo con respecto a cómo fijar un contacto en una pantalla de inicio. Además, el área 227 muestra un reto en relación con la ludificación.

Pasando a la figura 4, la página 400 tiene una cierta información diferente a la de la página 200 de la figura 2. En concreto, el área 226 proporciona una notificación acerca de la eficiencia de un conductor junto con una sugerencia para mejorar la puntuación de eficiencia. El botón 228 permite al conductor compartir la eficiencia con otros.

El área 227 da al conductor una notificación acerca de una característica no descubierta (por ejemplo, emparejar un teléfono con el sistema de conducción) mientras que el botón 229 permite al conductor comenzar el proceso de emparejamiento.

Pasando a la figura 5, la página 500 tiene una cierta información diferente a la de la página 200 de la figura 2. En concreto, el área 226 proporciona una notificación que incluye un consejo con respecto a una orden de voz que permite al conductor solicitar un audio y que da al conductor algunos ejemplos. El botón de acción 228 puede permitir al conductor obtener más ejemplos de órdenes de voz.

El área 227 proporciona una notificación que incluye un consejo con respecto a una orden de voz que permite al conductor añadir un punto de parada a un sistema cartográfico del sistema de conducción. En la aplicación, el término “Cafetería” se puede remplazar con el nombre comercial de una empresa que sirva café, o de alguna otra empresa en la cual el conductor se detenga a menudo. El botón de acción 229 puede permitir al conductor obtener más ejemplos de qué órdenes se pueden ordenar al sistema cartográfico.

Pasando a la figura 6, la página 600 tiene una cierta información diferente a la de la página 200 de la figura 2. En concreto, las áreas 226 y 227 se han combinado para crear el área 605. El área 605 muestra notificaciones de diversos tipos que se proporcionan en una lista.

La figura 7 es un diagrama de flujo que representa, en general, unas acciones a modo de ejemplo que pueden tener lugar de acuerdo con algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. Con fines de simplificar la explicación, la metodología que se describe junto con la figura 7 se representa y se describe como una serie de acciones. Se ha de entender y apreciar que los aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento no están limitados por los actos que se ilustran ni por el orden de tales actos. En una forma de realización, los actos tienen lugar en un orden tal como se describe en lo sucesivo. En otras formas de realización, no obstante, dos o más de los actos pueden tener lugar de forma paralela o en otro orden. En otras formas de realización, una o más de estas acciones pueden tener lugar con otros actos que no se presentan ni se describen en el presente documento. Además, puede que no todos los actos que se ilustran sean requeridos para implementar la metodología de acuerdo con algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento. Además, los expertos en la materia entenderán y apreciarán que la metodología se puede representar, como

alternativa, como una serie de estados interrelacionados a través de un diagrama de estados o como eventos.

Pasando a la figura 7, en el bloque 705 se inician las acciones. En el bloque 710 se puede llevar a cabo una observación. Por ejemplo, a partir de los datos que se obtienen a partir de un sensor y / o un dispositivo de entrada, el procesador 125 puede observar un comportamiento del conductor, observar las condiciones del entorno, observar el estado de los componentes del vehículo o llevar a cabo alguna otra observación. Una observación se puede llevar a cabo mientras el vehículo se encuentra en movimiento o está detenido.

En el bloque 715, se puede generar una notificación. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, para las notificaciones basándose en el comportamiento del conductor, el procesador 125 puede generar una notificación basándose en una interacción observada entre el conductor y el vehículo 102. La notificación se puede generar en cualquier momento y se puede haber generado durante una interacción de conducción previa con el conductor. La generación de una notificación puede incluir seleccionar una notificación a partir de una lista de notificaciones, determinar qué texto estático y / u otros gráficos se han de combinar con un texto dinámico y / u otros gráficos, creando o seleccionando una función que, cuando se ejecute, devolverá la notificación, o similares.

En el bloque 720, en una aplicación, para una determinada notificación, la notificación no se presenta mientras el vehículo se encuentre en movimiento. En otra aplicación, se puede presentar una versión simplificada o modificada de la notificación mientras el vehículo se encuentra en movimiento. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125 se abstiene de presentar la notificación mientras el vehículo 102 se encuentra en movimiento.

En el bloque 725, se obtiene una indicación de que el vehículo se ha detenido. Puede haber diferentes indicaciones de que el vehículo se ha detenido. Por ejemplo, se puede usar un velocímetro, un GPS u otro dispositivo para medir la velocidad para obtener una indicación de que el vehículo se ha detenido a través de una indicación de velocidad de cero. Como otro ejemplo, que el vehículo se haya puesto en la posición de estacionamiento se puede usar como una indicación de que el vehículo se ha detenido. Como otro ejemplo, que el vehículo se haya apagado o esté en otro estado de alimentación se puede usar como una indicación de que el vehículo se ha detenido. La obtención de una indicación de que el vehículo se ha detenido puede incluir interrogar a los componentes acerca de los datos de velocidad y / o recibir la indicación sin interrogación alguna.

Además, un sensor a partir del cual se puede obtener una indicación de que el vehículo se ha detenido puede incluir un velocímetro, un GPS u otro dispositivo de medición de velocidad; un sensor que indica que el vehículo está puesto en la posición de estacionamiento; un sensor que detecta si el vehículo está puesto en la posición de estacionamiento u otro estado de alimentación, o similares. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador puede obtener una indicación de que el vehículo 102 se ha detenido a través de uno o más de los sensores 105 - 107.

En el bloque 730, en respuesta a la detección de que el vehículo se ha detenido, se lleva a cabo una determinación con respecto a si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar una notificación. El punto es apropiado si tal punto satisface una condición especificada, aparte (por ejemplo, además) de que el vehículo se haya detenido. Tal como se ha descrito en lo que antecede, el determinar si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar una notificación puede incluir ejecutar instrucciones que incluyen uno o más de: durante cuánto tiempo ha estado detenido el vehículo; si el vehículo se ha apagado, si el vehículo se ha puesto en la posición de estacionamiento, durante cuánto tiempo se ha puesto el vehículo en la posición de estacionamiento, en dónde está ubicado el vehículo, qué hora es, la proximidad del vehículo con respecto a un amigo del individuo, unos datos con respecto a la receptividad de las notificaciones para las personas que viven en una región en la que se encuentra el vehículo, unos datos de histórico en relación con durante cuánto tiempo los vehículos permanecen detenidos en una ubicación en la que se ha detenido el vehículo, qué porcentaje de tiempo pasa el vehículo en una ubicación en la que se ha detenido el vehículo y de qué tipo de vehículo es el vehículo.

Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125 puede determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para presentar la notificación si:

1. El vehículo 102 se ha detenido; y
2. El vehículo 102 ha estado detenido durante al menos un periodo de un umbral previamente definido (por ejemplo, durante más de X segundos).

Cuando se usa la expresión “incluye uno o más de”, la misma quiere decir que la condición involucra al menos uno de los artículos que se mencionan en la lista que sigue a la expresión y que la condición también puede involucrar otros artículos que no se mencionan en tal lista.

Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125 puede determinar que está teniendo lugar un punto apropiado para presentar la notificación si:

1. El vehículo 102 se ha detenido;
2. El vehículo 102 se ha puesto en la posición de estacionamiento durante al menos un periodo de un umbral previamente definido; y
3. Otra condición (que no se menciona en la lista) ha sido alcanzada.

En el bloque 735, si la notificación es apropiada, las acciones continúan en el bloque 740, de otro modo, las acciones continúan en el bloque 745.

En el bloque 740, se lleva a cabo una espera. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, si el procesador 125 determina que un punto de notificación no es todavía apropiado (por ejemplo, basándose en las condiciones actuales, el procesador 125 puede esperar. Después de la espera, las acciones pueden continuar en cualquiera de los bloques de la figura 7, pero los bloques 720 y el bloque 730 son los que se ilustran. Por ejemplo, el vehículo 102 se puede comenzar a moverse una vez más, caso en el cual se llevan a cabo las acciones asociadas con el bloque 720. Como otro ejemplo, después de la espera, el procesador 125 puede determinar de nuevo si la notificación es apropiada tal como se describe junto con el bloque 730.

En el bloque 745 se proporciona la notificación. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125 puede dar lugar a que el gestor de salida 130 visualice la notificación a través de la pantalla 116 o de uno de los otros componentes de salida.

En el bloque 750 se pueden llevar a cabo otras acciones, si hay alguna. Por ejemplo, otras acciones pueden incluir:

1. priorizar la representación de la notificación basándose en la receptividad previa observada del individuo a unas notificaciones similares;
2. proporcionar una realimentación de ludificación a un usuario con respecto a la eficiencia del combustible, basándose la realimentación de ludificación en la interacción observada entre un individuo y el vehículo, indicando la realimentación de ludificación una acción que se aconseja emprender al individuo para mejorar la eficiencia del combustible;
3. proporcionar una información con respecto a una característica del vehículo que se encuentra disponible a través de una interacción entre el individuo y el vehículo pero que no se usa durante la interacción observada;
4. proporcionar una orden de voz que tiene un resultado equivalente a un resultado que se obtiene a través de la interacción observada entre el individuo y el vehículo;
5. observar que el individuo no ha tenido éxito en emparejar un teléfono celular con el vehículo, determinar que se encuentra disponible una actualización del software de emparejamiento y proporcionar una indicación de la actualización junto con un elemento de interfaz de usuario que, si se selecciona, inicia el emparejamiento del teléfono celular usando el software de emparejamiento según se ha actualizado; y
6. cualquier otra acción indicada en el presente documento.

Tal como se puede observar a partir de la descripción detallada anterior, se han descrito algunos aspectos en relación con las notificaciones de vehículo. Aunque algunos aspectos de la materia objeto que se describe en el presente documento son susceptibles de diversas modificaciones y construcciones alternativas, determinadas formas de realización ilustradas de la misma se muestran en los dibujos y se han descrito en detalle en lo que antecede. No obstante, se ha de entender que no existe intención alguna de limitar los aspectos de la materia objeto reivindicada a las formas específicas que se describen.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento implementado por un procesador, comprendiendo el procedimiento:

mientras un vehículo (102) se encuentra en movimiento, abstenerse (720) de presentar una notificación; obtener (725) una indicación de que el vehículo se ha detenido; determinar (730) si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar la notificación, satisfaciendo el punto una condición además de que el vehículo se haya detenido; y
si está teniendo lugar el punto apropiado para presentar la notificación, presentar (735, 745) la notificación,
caracterizado
porque el procesador es un procesador (125) del vehículo,
porque la notificación se basa en una interacción observada entre un individuo y el vehículo, y
porque la notificación proporciona una información con respecto a una característica del vehículo que se encuentra disponible a través de una interacción entre el individuo y el vehículo pero que no se usa durante la interacción observada.

2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que determinar (730) si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar la notificación comprende determinar si el punto satisface la condición por medio de la ejecución, por el procesador (125), de unas instrucciones que incluyen uno o más de: durante cuánto tiempo ha estado detenido el vehículo, si el vehículo se ha apagado, si el vehículo se ha puesto en la posición de estacionamiento, durante cuánto tiempo se ha puesto el vehículo en la posición de estacionamiento, en dónde está ubicado el vehículo, qué hora es, la proximidad del vehículo con respecto a un amigo del individuo, unos datos con respecto a la receptividad de las notificaciones para las personas que viven en una región en la que se encuentra el vehículo, unos datos de histórico en relación con durante cuánto tiempo los vehículos permanecen detenidos en una ubicación en la que se ha detenido el vehículo, qué porcentaje de tiempo pasa el vehículo en una ubicación en la que se ha detenido el vehículo o de qué tipo de vehículo es el vehículo.

3. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente priorizar la presentación de la notificación basándose en la receptividad previa observada del individuo a unas notificaciones similares.

4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que presentar la notificación comprende proporcionar una realimentación de ludificación al usuario con respecto a la seguridad, basándose la realimentación de ludificación en la interacción observada entre el individuo y el vehículo, indicando la realimentación de ludificación una acción que se aconseja emprender al individuo para mejorar la seguridad.

5. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente observar que el individuo no ha tenido éxito en emparejar un teléfono celular con el vehículo; determinar que una actualización de la aplicación de software de emparejamiento del vehículo se encuentra disponible; y en el que presentar la notificación comprende proporcionar una indicación de la actualización junto con un elemento de interfaz de usuario que, si se selecciona, inicia el emparejamiento del teléfono celular usando el software de emparejamiento según se ha actualizado.

6. Un sistema (101) para un vehículo (102), que comprende:

un sensor (105 - 107) configurado para indicar que el vehículo se ha detenido;
un dispositivo de entrada (110 - 112) configurado para recibir una entrada procedente de un individuo que interacciona con el vehículo;
un dispositivo de salida (115 - 119) configurado para proporcionar una salida al individuo;
un procesador (125) acoplado con el sensor, el dispositivo de entrada y el dispositivo de salida, configurado el procesador para responder al sensor que indica que el vehículo se ha detenido mediante la determinación de si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar una notificación, satisfaciendo el punto una condición además de que el vehículo se haya detenido, basándose la notificación en una interacción observada entre el individuo y el vehículo y proporcionando una información con respecto a una característica del vehículo que se encuentra disponible a través de una interacción entre el individuo y el vehículo pero que no se usa durante la interacción observada, configurado adicionalmente el procesador para presentar la notificación al individuo a través del dispositivo de salida si está teniendo lugar el punto apropiado para presentar la notificación.

7. El sistema de la reivindicación 6, en el que el procesador (125) esté configurado para determinar si está teniendo lugar un punto apropiado para presentar una notificación comprende que el procesador esté configurado para evaluar si se satisface la condición, incluyendo la condición uno o más de: durante cuánto tiempo ha estado detenido el vehículo, si el vehículo se ha apagado, si el vehículo se ha puesto en la posición de estacionamiento, durante cuánto tiempo se ha puesto el vehículo en la posición de estacionamiento, en dónde está ubicado el vehículo, qué hora es, la proximidad con respecto a un amigo, unos datos específicos para las personas que viven en una región en la que se encuentra el vehículo, unos datos de histórico en relación con durante cuánto tiempo los vehículos permanecen detenidos en una ubicación en la que se ha detenido el vehículo, si el vehículo pasa una cantidad de tiempo significativa en una ubicación en la que se ha detenido el vehículo o de qué tipo de vehículo es el vehículo.

8. El sistema de la reivindicación 6, en el que el procesador (125) está configurado adicionalmente para recibir datos a partir de otro sensor o el dispositivo de entrada y para determinar un comportamiento del individuo a partir de los

mismos, configurado adicionalmente el procesador para generar la notificación basándose en el comportamiento.

9. El sistema de la reivindicación 6, que comprende adicionalmente un componente de identificación configurado para identificar a un conductor y a otros ocupantes del vehículo, en el que el procesador (125) está configurado adicionalmente para determinar la notificación basándose en un número de personas en el vehículo y en las identidades de las personas identificadas por el componente de identificación.

10. Un vehículo (102), que comprende el sistema de la reivindicación 6.

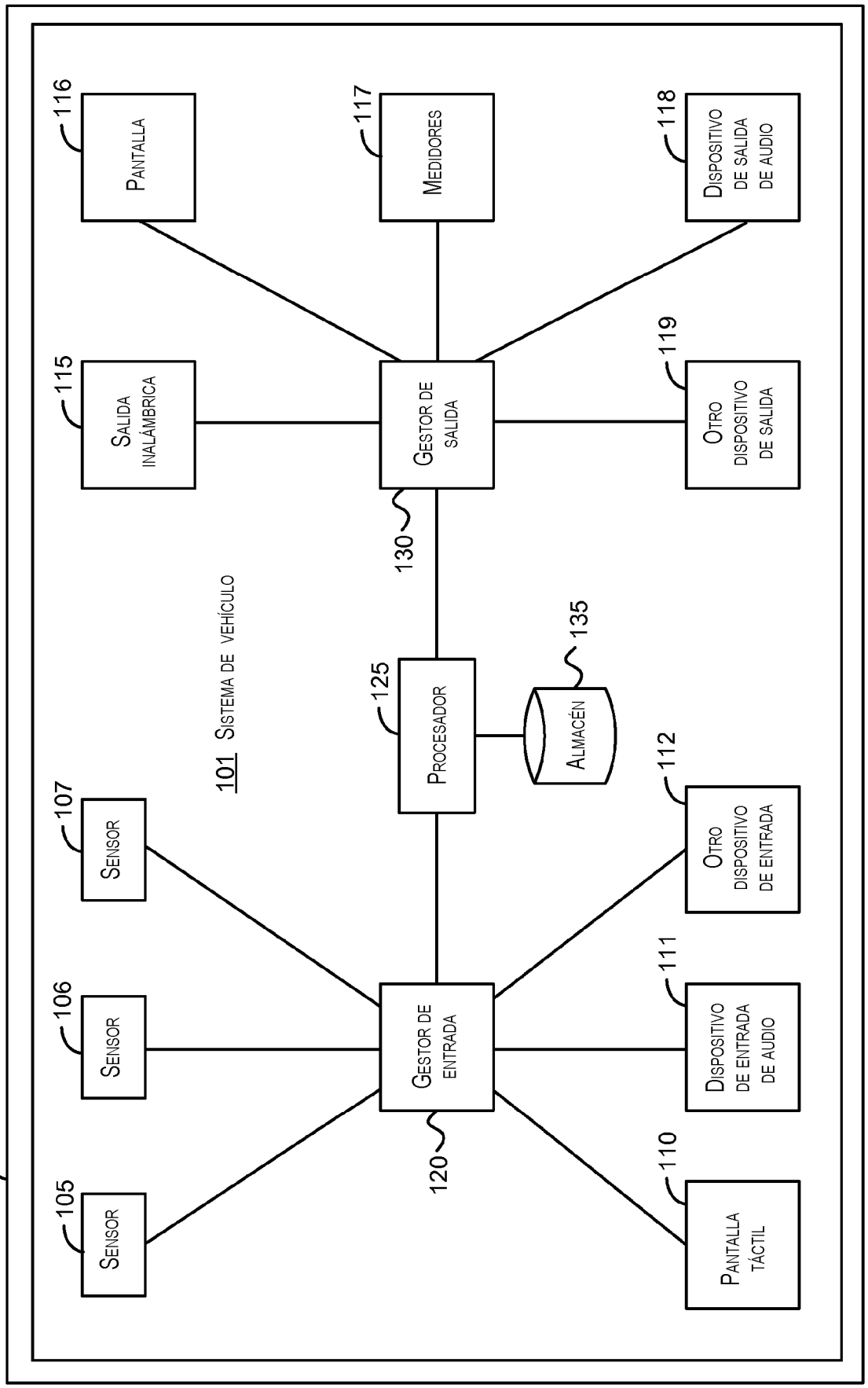

100
102 VEHÍCULO
101 SISTEMA DE VEHÍCULO
105
SENSOR
106
SENSOR
107
SENSOR
115
SALIDA INALÁMBRICA
116
PANTALLA
117
MEDIDORES
118
DISPOSITIVO DE SALIDA DE AUDIO
119
OTRO DISPOSITIVO DE SALIDA
120
GESTOR DE ENTRADA
125
PROCESADOR
130
GESTOR DE SALIDA
135
ALMACÉN
110
PANTALLA TÁCTIL
111
DISPOSITIVO DE ENTRADA DE AUDIO
112
OTRO DISPOSITIVO DE ENTRADA

FIG. 1

FIG. 2

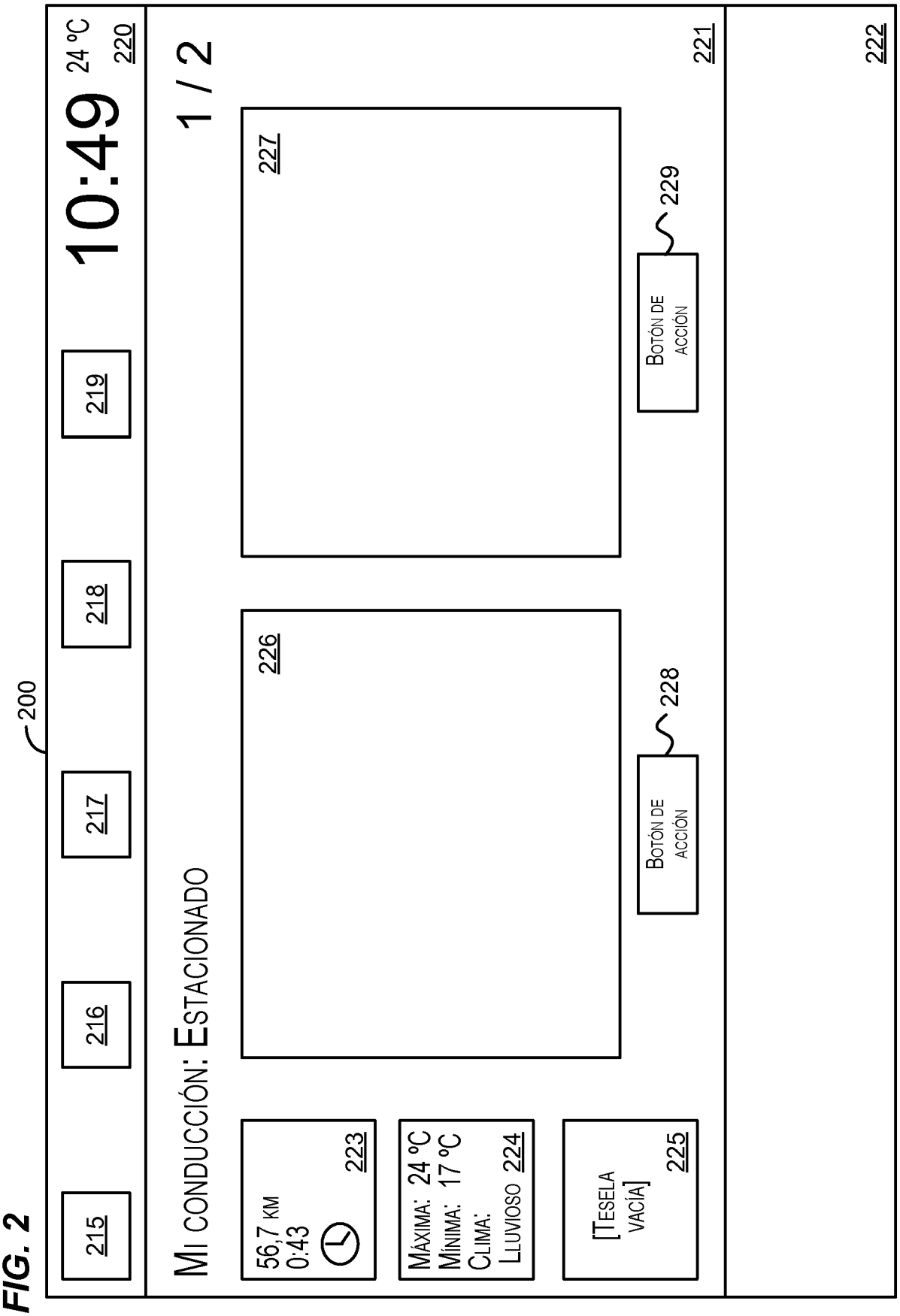

200
215
216
217
218
219
10:49
24 ºC
220
1 / 2
221
222
MI CONDUCCIÓN: ESTACIONADO
227
226
229
228
BOTÓN DE ACCIÓN
BOTÓN DE ACCIÓN
56,7 KM
0:43
223
MÁXIMA: 24 ºC
MÍNIMA: 17 ºC
CLIMA:
LLUVIOSO 224
[TESELA VACÍA]
225

FIG. 3

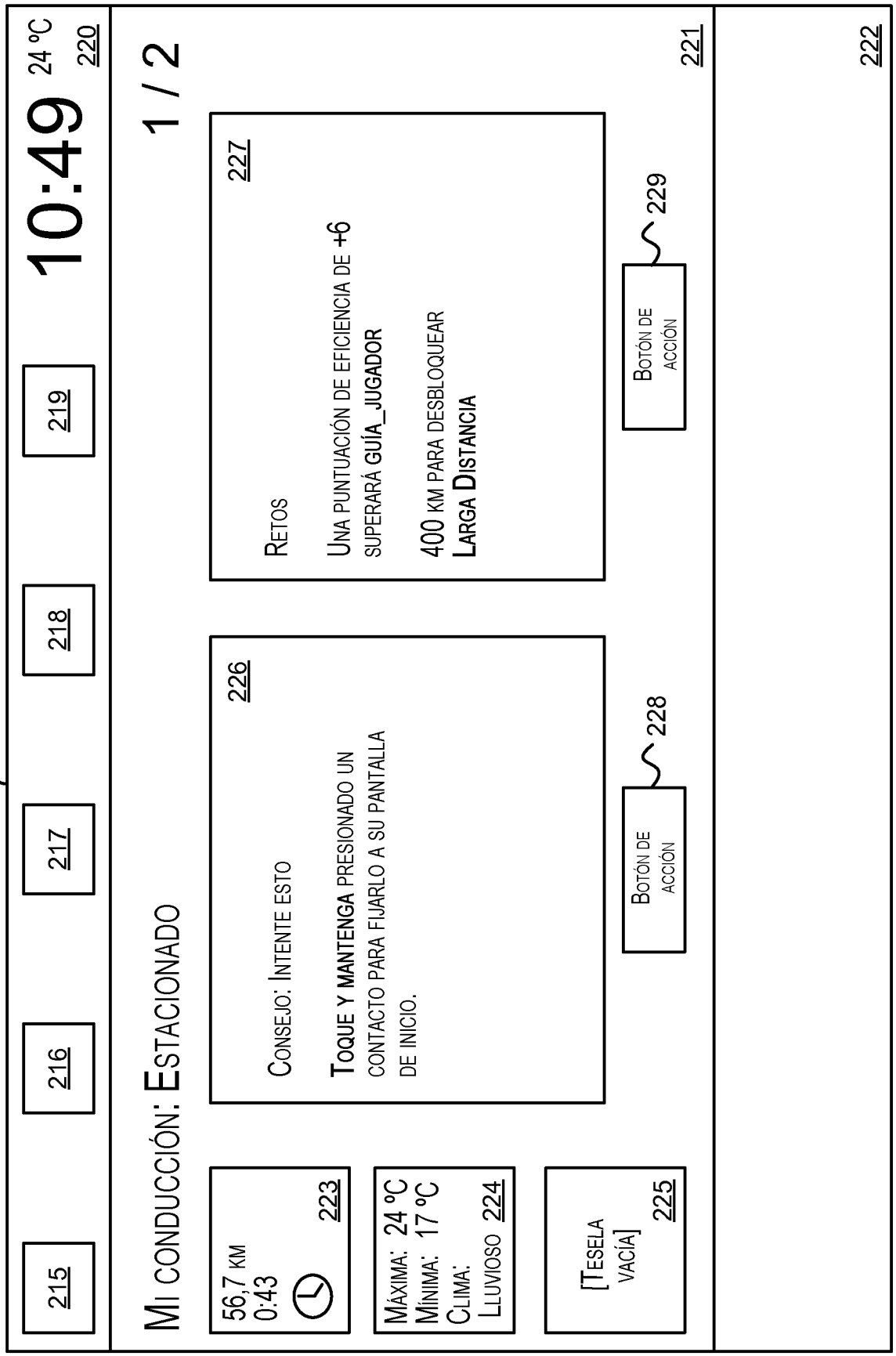

300
215
216
217
218
219
10:49
24 ºC
220
MI CONDUCCIÓN: ESTACIONADO
1 / 2
221
222
56,7 KM
0:43
223
MÁXIMA: 24 ºC
MÍNIMA: 17 ºC
CLIMA:
LLUVIOSO 224
[TESELA VACÍA]
225
CONSEJO: INTENTE ESTO
226
TOQUE Y MANTENGA PRESIONADO UN CONTACTO PARA FIJARLO A SU PANTALLA DE INICIO.
228
BOTÓN DE ACCIÓN
RETOS
227
UNA PUNTUACIÓN DE EFICIENCIA DE +6 SUPERARÁ GUÍA_JUGADOR
400 KM PARA DESBLOQUEAR LARGA DISTANCIA
229
BOTÓN DE ACCIÓN

FIG. 4

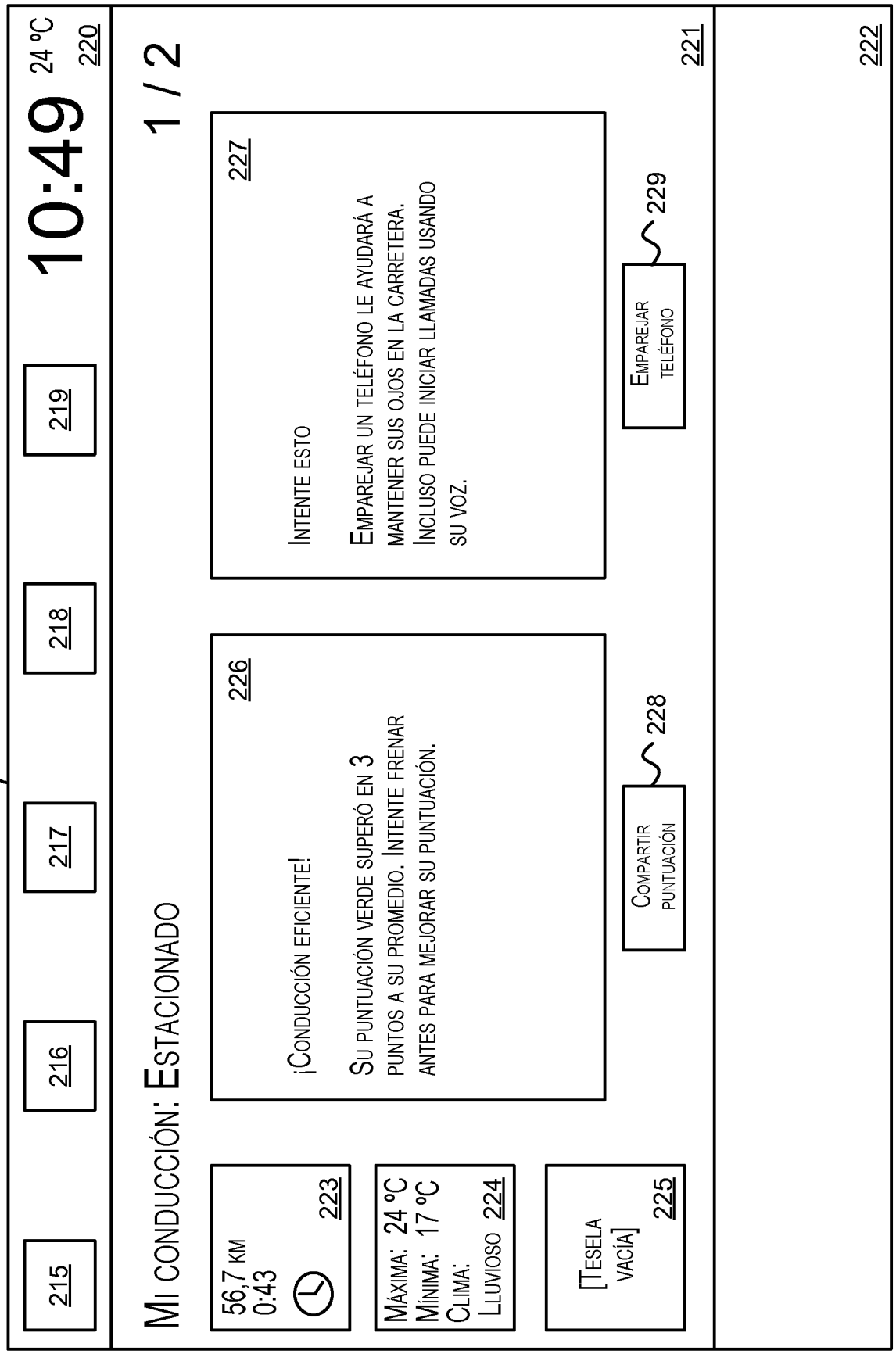

200
215
216
217
218
219
10:49
24 °C
220
MI CONDUCCIÓN: ESTACIONADO
1 / 2
56,7 KM
0:43
223
MÁXIMA: 24 °C
MÍNIMA: 17 °C
CLIMA:
LLUVIOSO 224
[TESELA VACÍA]
225
226
¡CONDUCCIÓN EFICIENTE!
SU PUNTUACIÓN VERDE SUPERÓ EN 3 PUNTOS A SU PROMEDIO. INTENTE FRENAR ANTES PARA MEJORAR SU PUNTUACIÓN.
COMPARTIR PUNTUACIÓN
228
227
INTENTE ESTO
EMPAREJAR UN TELÉFONO LE AYUDARÁ A MANTENER SUS OJOS EN LA CARRETERA. INCLUSO PUEDE INICIAR LLAMADAS USANDO SU VOZ.
EMPAREJAR TELÉFONO
229
221
222

FIG. 5

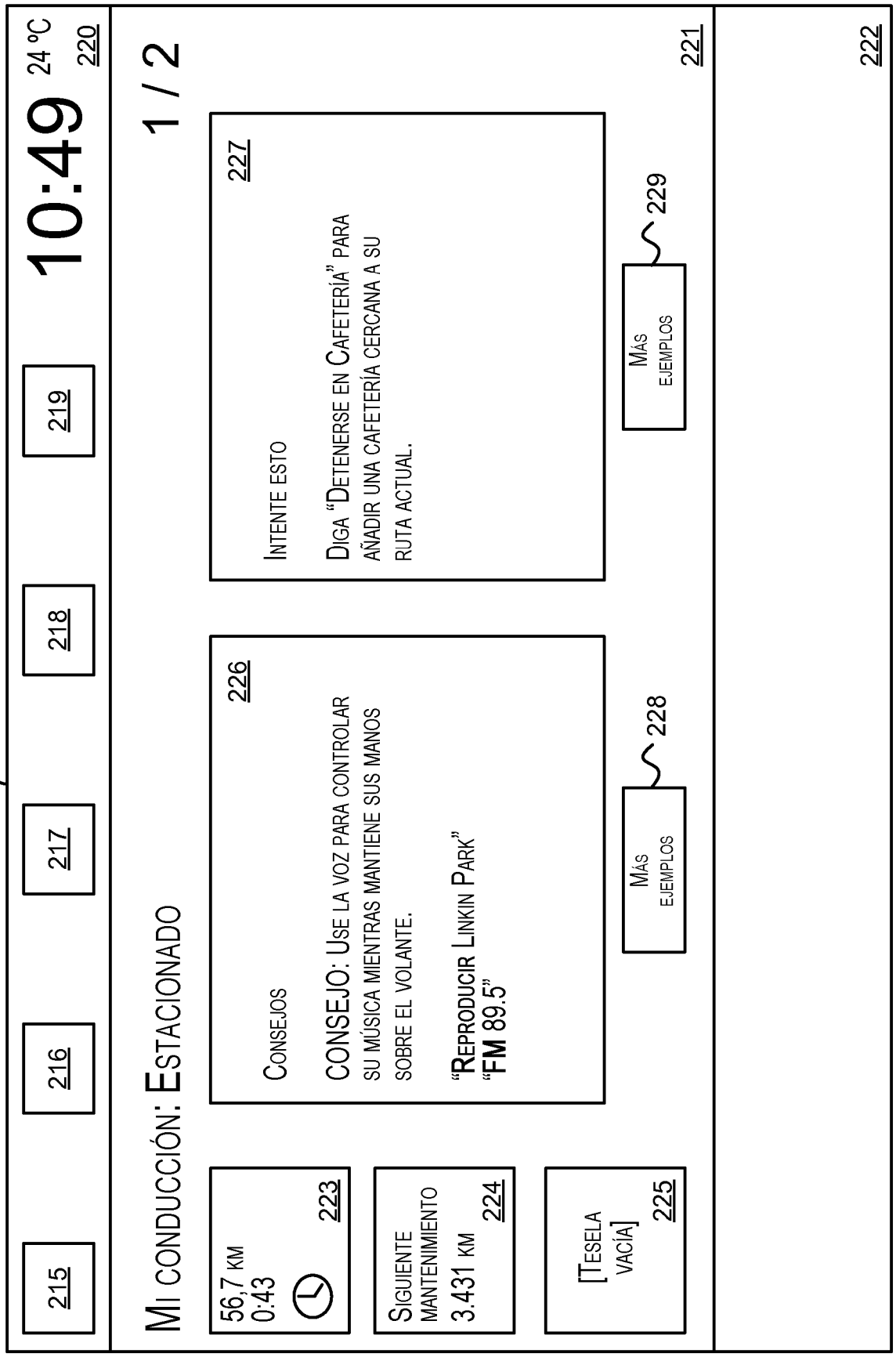

500
215
216
217
218
219
10:49
24 ºC
220
MI CONDUCCIÓN: ESTACIONADO
1 / 2
56,7 KM
0:43
223
SIGUIENTE MANTENIMIENTO
3.431 KM
224
[TESELA VACÍA]
225
CONSEJOS
226
CONSEJO: USE LA VOZ PARA CONTROLAR SU MÚSICA MIENTRAS MANTIENE SUS MANOS SOBRE EL VOLANTE.
"REPRODUCIR LINKIN PARK"
"FM 89.5"
MÁS EJEMPLOS
228
INTENTE ESTO
227
DIGA "DETENERSE EN CAFETERÍA" PARA AÑADIR UNA CAFETERÍA CERCANA A SU RUTA ACTUAL.
MÁS EJEMPLOS
229
221
222

FIG. 6

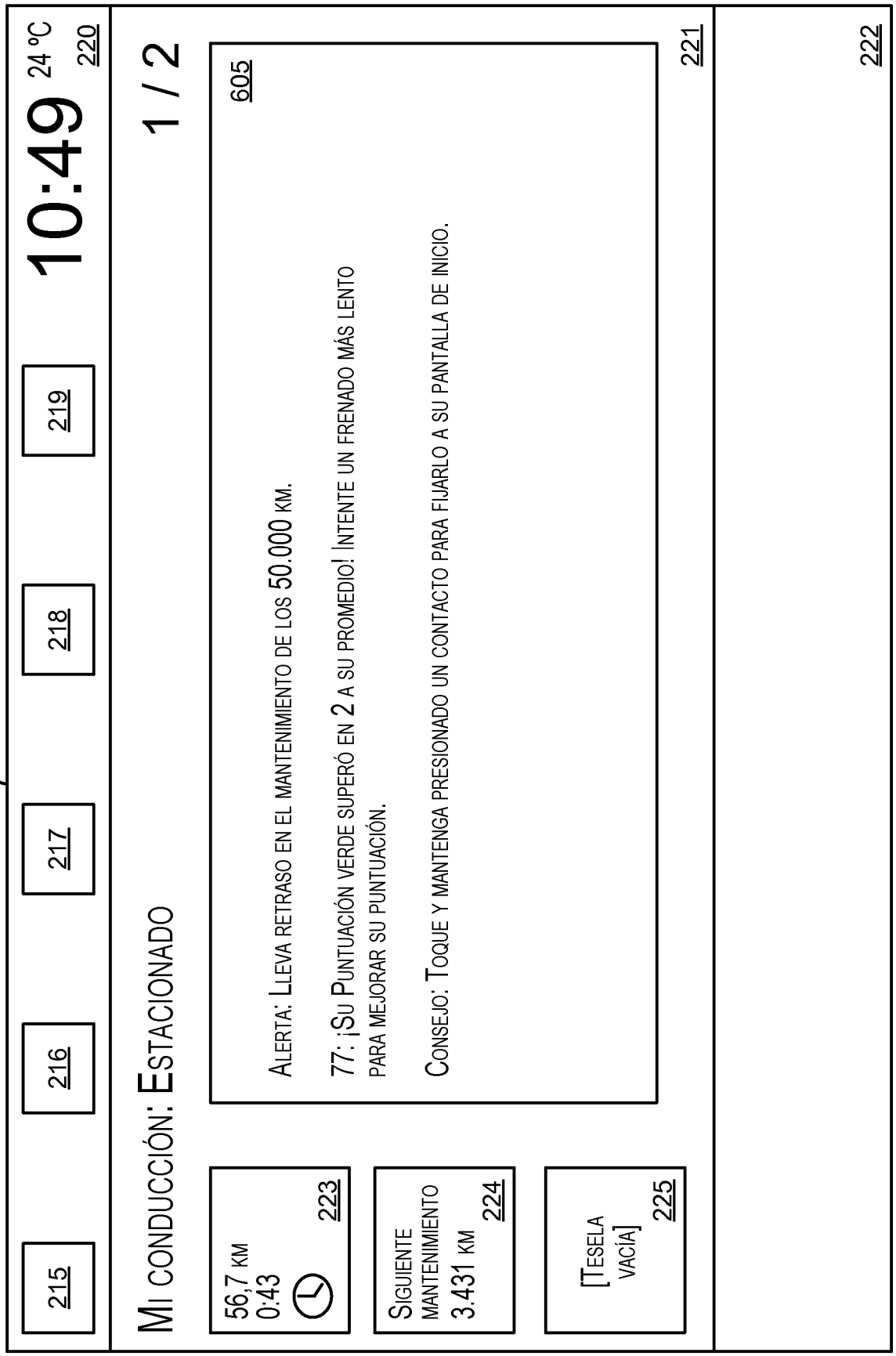
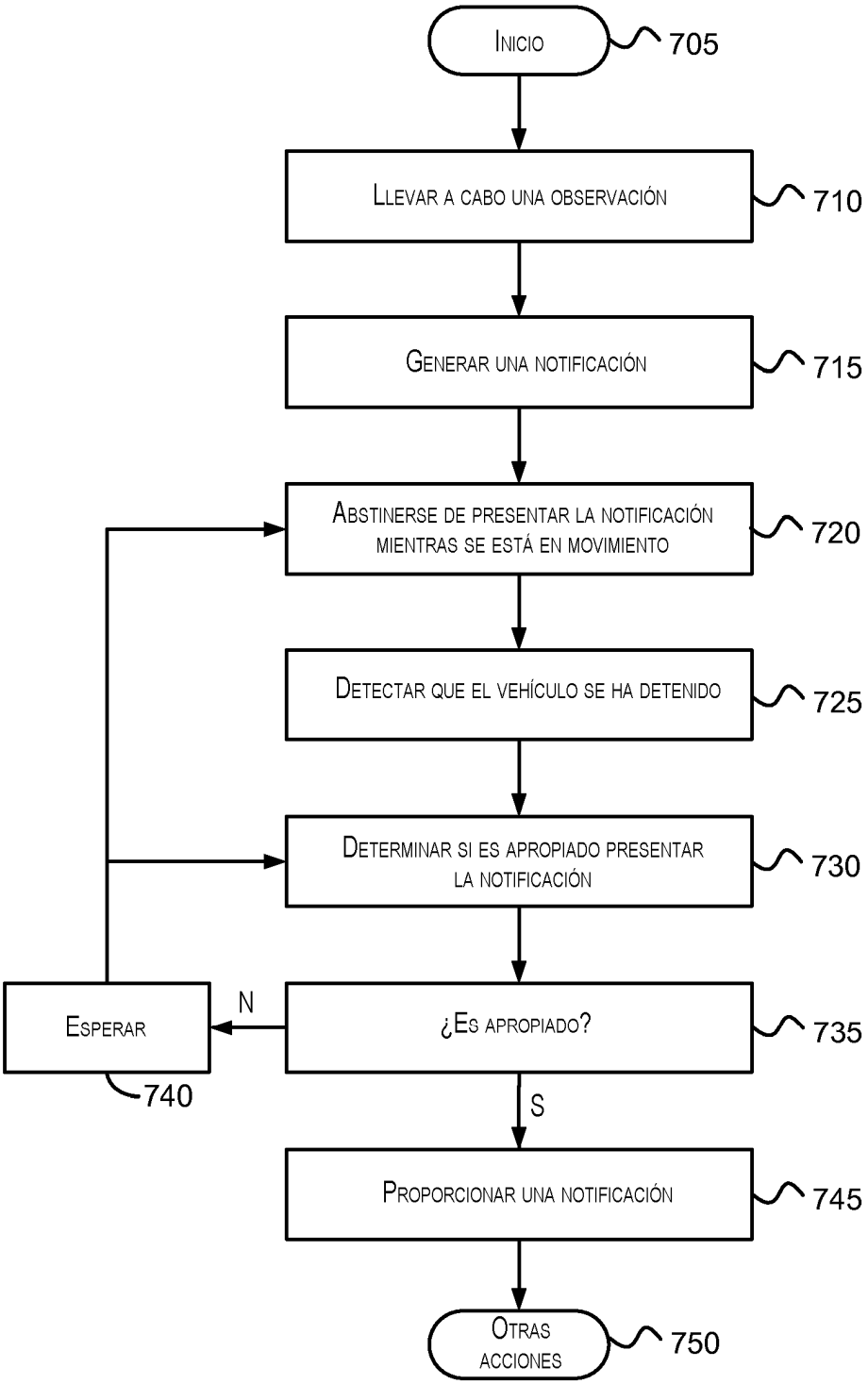

600
215
216
217
218
219
10:49
24 ºC
220
MI CONDUCCIÓN: ESTACIONADO
1 / 2
56,7 KM
0:43
223
SIGUIENTE MANTENIMIENTO
3.431 KM
224
[TESELA VACÍA]
225
605
ALERTA: LLEVA RETRASO EN EL MANTENIMIENTO DE LOS 50.000 KM.
77: ¡SU PUNTUACIÓN VERDE SUPERÓ EN 2 A SU PROMEDIO! INTENTE UN FRENADO MÁS LENTO PARA MEJORAR SU PUNTUACIÓN.
CONSEJO: TOQUE Y MANTENGA PRESIONADO UN CONTACTO PARA FIJARLO A SU PANTALLA DE INICIO.
221
222

FIG. 7


INICIO
705
LLEVAR A CABO UNA OBSERVACIÓN
710
GENERAR UNA NOTIFICACIÓN
715
ABSTINERSE DE PRESENTAR LA NOTIFICACIÓN MIENTRAS SE ESTÁ EN MOVIMIENTO
720
DETECTAR QUE EL VEHÍCULO SE HA DETENIDO
725
DETERMINAR SI ES APROPIADO PRESENTAR LA NOTIFICACIÓN
730
¿ES APROPIADO?
735
N
ESPERAR
740
S
PROPORCIONAR UNA NOTIFICACIÓN
745
OTRAS ACCIONES
750