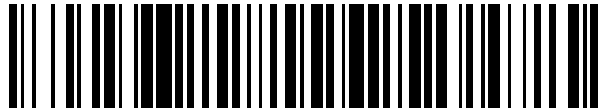


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 714 164**

51 Int. Cl.:

G06K 9/00 (2006.01)

B60K 35/00 (2006.01)

B60K 37/06 (2006.01)

B60R 16/037 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2016 E 16194292 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018 EP 3168778**

54 Título: **Marcador de huella dactilar de vehículo**

30 Prioridad:

13.11.2015 US 201514940161

14.12.2015 US 201514967397

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

27.05.2019

73 Titular/es:

**THUNDER POWER NEW ENERGY VEHICLE
DEVELOPMENT COMPANY LIMITED (100.0%)
9/F 1 Lyndhurst Terrace
Central, Hong Kong, CN**

72 Inventor/es:

DING, JIA-WEI

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 714 164 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

Marcador de huella dactilar de vehículo

5 Antecedentes

Los fabricantes de vehículos han añadido un número de nuevas características en las cabinas interiores de vehículos en las últimas décadas para hacer que su operación sea más cómoda y eficaz. Estas características incluyen: módem
 10 AJC y sistemas de calentamiento, GPS, radio por satélite, cámaras traseras, cámaras laterales, calentadores de
 asiento, ajustadores de asiento de potencia, techo solar de potencia, ventanas eléctricas, aparcado automático,
 pantallas digitales en el panel de control y el salpicadero, etc. Muchas de estas características pueden personalizarse
 para usuarios diferentes, tal como la posición del asiento y los ajustes de pantalla digital. En general, diferentes
 15 usuarios del vehículo necesitan reconfigurar cada característica tras entrar. Esto puede llevar tiempo y ser ineficaz. La
 presente divulgación soluciona este problema proporcionando una manera rápida y eficaz de “marcar” los ajustes
 interiores del vehículo asociando la huella dactilar del usuario con el ajuste previo del usuario de la configuración
 interior. El documento US6100811A divulga un aparato, y un método correspondiente para su uso, para operar el
 vehículo, tal como un coche, mediante el al menos un sensor de huella dactilar instalado dentro del vehículo. Una vez
 que la identidad de un usuario autorizado se ha verificado en el dispositivo de coincidencia de huella dactilar, diversos
 20 subsistemas de vehículo se ajustan automáticamente a los ajustes preferentes del usuario identificado, que se
 almacenan en memoria. Sin embargo, el documento US6100811A no registra cuánto tiempo o con cuánta firmeza el
 dedo del usuario se presiona contra el escáner de huella dactilar.

El documento BE1016037A6 divulga una caja de control que comprende un escáner de huella dactilar, la caja de
 control configurándose para transmitir órdenes a entidades fuera de dicha caja de control, basándose en si el lapso
 25 del tiempo de un dedo que presiona el sensor de huella dactilar supera un umbral predefinido.

Breve resumen

Se proporciona en la presente divulgación un sistema de marcador de huella dactilar que puede implementarse en un
 30 vehículo con uno o más ajustes interiores configurables. El sistema de marcador de huella dactilar puede contener un
 escáner que puede configurarse para registrar una huella dactilar desde un ocupante del vehículo de manera que una
 imagen de huella dactilar que muestra la huella dactilar y unos datos de duración para la imagen de huella dactilar se
 registran por el escáner. Los datos de duración pueden indicar un valor de tiempo asociado con la imagen de huella
 35 dactilar. El sistema también puede contener uno o más procesadores que pueden configurarse para comparar los
 datos de duración asociados con la imagen de huella dactilar con un umbral de duración. Los uno o más procesadores
 pueden adicionalmente configurarse para iniciar una búsqueda para obtener un marcador para la huella dactilar
 mostrada en la imagen de huella dactilar cuando los datos de duración son menores que el umbral de duración. Los
 uno o más procesadores pueden configurarse además para crear un nuevo marcador para la huella dactilar mostrada
 40 en la imagen de huella dactilar cuando los datos de duración superan el umbral de duración. El nuevo marcador puede
 contener al menos una instrucción que es diferente de las instrucciones contenidas en el viejo marcador.

Los uno o más procesadores del sistema de marcador de huella dactilar pueden iniciar una búsqueda para obtener un
 marcador. Este inicio de búsqueda puede incluir generar una solicitud de búsqueda para ejecutar por un servidor,
 45 donde la solicitud de búsqueda puede indicar la imagen de huella dactilar. El inicio de búsqueda también puede incluir
 recibir un marcador desde un servidor después de que el servidor encuentre una coincidencia entre la imagen de
 huella dactilar y una imagen de huella dactilar almacenada. La imagen de huella dactilar almacenada puede asociarse
 con el marcador.

El umbral de duración del sistema de marcador de huella dactilar puede ser tres segundos. Los unos o más
 50 procesadores pueden ubicarse en el vehículo, en el escáner o en el servidor. Los uno o más procesadores pueden
 configurarse además para no realizar ninguna acción cuando un marcador no se encuentra y los datos de duración
 son menores que el umbral de duración. La imagen de huella dactilar puede ser una imagen de múltiples huellas
 dactilares. Los ajustes interiores configurables de un vehículo puede incluir cualquiera de los siguientes: ajuste de
 55 asiento, ajuste de espejo, temperatura del aire, temperatura del asiento, radio, GPS y disposición del salpicadero.

El sistema de marcador de huella dactilar puede contener un escáner que puede configurarse para registrar una huella
 dactilar desde un ocupante del vehículo de manera que una imagen de huella dactilar que muestra la huella dactilar y
 unos datos de firmeza para la imagen de huella dactilar se registran por el escáner. Los datos de firmeza pueden
 60 indicar un valor de firmeza asociado con la imagen de huella dactilar. El sistema también puede contener uno o más
 procesadores que pueden configurarse para comparar los datos de firmeza asociados con la imagen de huella dactilar
 con un umbral de firmeza. Los uno o más procesadores pueden adicionalmente configurarse para iniciar una búsqueda
 para obtener un marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar cuando los datos de firmeza
 son menores que el umbral de firmeza. Los uno o más procesadores pueden además configurarse para crear un nuevo
 65 marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar cuando los datos de firmeza superan el
 umbral de firmeza. El nuevo marcador puede contener al menos una instrucción que es diferente de las instrucciones

contenidas en el viejo marcador. Los uno o más procesadores pueden configurarse además para no realizar ninguna acción cuando el marcador no se encuentra y los datos de firmeza están por debajo del umbral de firmeza.

Adicionalmente proporcionado en la presente divulgación hay un método para configurar ajustes interiores de un vehículo. El método puede incluir la etapa de registrar, por un escáner, una huella dactilar desde un ocupante del vehículo de manera que una imagen de huella dactilar que muestra la huella dactilar y datos de duración para la imagen de huella dactilar se registran por el escáner. Los datos de duración pueden indicar un valor de tiempo asociado con la imagen de huella dactilar. El método puede incluir la etapa de enviar por el escáner la imagen de huella dactilar al servidor. El método también puede incluir la etapa de comparar, por uno o más procesadores, los datos de duración asociados con la imagen de huella dactilar con un umbral de duración. El método puede incluir adicionalmente la etapa de iniciar una búsqueda cuando los datos de duración son menores que el umbral de duración para tener un marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar. El método puede incluir además la etapa de crear un nuevo marcador cuando los datos de duración superan el umbral de duración para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar.

Las características, ventajas y realizaciones adicionales de la invención pueden exponerse o ser aparentes desde la consideración de la siguiente descripción detallada, dibujos y reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar un mejor entendimiento de la invención, se incorporan y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran realizaciones de la invención y junto con la descripción detallada sirven para explicar los principios de la invención. Ningún intento se realiza por mostrar detalles estructurales de la invención en más detalle de lo necesario para un entendimiento fundamental de la invención y diversas maneras en las que puede practicarse.

La FIG. 1 muestra un sistema de marcador de huella dactilar dentro de un aparato de transporte, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

La FIG. 2 muestra un sistema de marcador de huella dactilar que captura datos de duración, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

La FIG. 3 muestra un sistema de marcador de huella dactilar que captura datos de firmeza, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

La FIG. 4 muestra un sistema de marcador de huella dactilar que captura datos de duración, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

La FIG. 5 muestra un sistema de marcador de huella dactilar que captura datos de firmeza, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

La FIG. 6 muestra un diagrama de flujo de un método para modificar ajustes interiores de un vehículo, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

La FIG. 7 muestra un sistema informático simplificado, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

En las figuras adjuntas, los componentes y/o características similares pueden tener la misma referencia numérica en el etiquetado. Además, diversos componentes del mismo tipo pueden distinguirse siguiendo la etiqueta de referencia por la letra que distingue entre los componentes y/o características similares. Si solo la primera etiqueta de referencia numérica se usa en la memoria descriptiva, la descripción es aplicable a uno cualquiera de los componentes y/o características similares con la misma primera etiqueta de referencia numérica independientemente del sufijo de letra.

Descripción detallada

Diversas realizaciones de ejemplo de la presente divulgación se describen a continuación en referencia a los dibujos que constituyen una parte de la descripción. Debería apreciarse que, aunque los términos que representan las direcciones se usan en la presente divulgación, tal como "delantero", "trasero", "superior", "inferior", "izquierda", "derecha" y similares para describir diversas partes estructurales ejemplares y elementos de la presente divulgación, estos términos se usan en este caso solo con el fin de conveniencia de la explicación y se determinan basándose en orientaciones ejemplares mostradas en los dibujos. Ya que las realizaciones divulgadas por la presente divulgación pueden disponerse de acuerdo con diferentes direcciones, estos términos que representan direcciones se usan únicamente por ilustración y no deberían interpretarse como limitantes. Donde sea posible, las mismas marcas de referencia o similares usadas en la presente divulgación se referirán a los mismos componentes.

A menos que se defina lo contrario, todos los términos técnicos usados en este caso tienen los mismos significados que se entienden comúnmente por un experto en la materia al que pertenece la invención. Las realizaciones de la invención y las diversas características y detalles ventajosos de las mismas se explican más completamente en referencia a las realizaciones y ejemplos no limitantes que se describen y/o ilustran en los dibujos adjuntos y se detallan en la siguiente descripción. Debería apreciarse que las características ilustradas en los dibujos no están dibujadas necesariamente a escala, y las características de una realización pueden emplearse con otras realizaciones como reconoce el experto en la materia, incluso si no se menciona explícitamente en este caso. Las descripciones de componentes bien conocidos y técnicas de procesamiento pueden omitirse para no oscurecer innecesariamente las realizaciones de la invención. Los ejemplos usados en este caso pretenden únicamente facilitar un entendimiento de las maneras en las que la invención puede practicarse y permitir además a los expertos en la materia practicar las realizaciones de la invención. Por consiguiente, los ejemplos y realizaciones en este caso no deberían interpretarse como limitantes del alcance de la invención, que se definen únicamente por las reivindicaciones adjuntas y ley aplicable. Además, se aprecia que los números de referencia similares se refieren a partes similares a través de las varias vistas de los dibujos.

En el presente se describen realizaciones para un sistema de marcador de huella dactilar que puede emplearse en un vehículo. La presente divulgación soluciona el problema en la industria del automóvil en el que diferentes conductores de mismo vehículo deben reconfigurar un amplio intervalo de ajustes interiores en un vehículo tras entrar. El sistema de marcador de huella dactilar proporciona una manera fácil y eficaz de “marcar” los ajustes interiores de un vehículo asociando la huella dactilar de un usuario con el ajuste previo del usuario de los ajustes interiores. El sistema pueden diferenciar rápidamente entre un “toque corto” y “toque largo”, el primero asociándose con la implementación de un marcador registrado previamente y el último asociándose con el registro del nuevo marcador.

La FIG. 1 ilustra generalmente una realización de un sistema de marcador de huella dactilar 130 en un salpicadero 120 en un aparato de transporte 100. El aparato de transporte 100 puede incluir cualquier aparato que se mueve en la distancia. Los ejemplos de aparatos de transporte 100 pueden incluir un vehículo tal como un coche, un autobús, un tren, un camión, un tranvía o cualquier otro tipo de vehículo; pueden incluir una embarcación tal como un bote, un barco, una barcaza, un ferri o cualquier otro tipo de embarcación; pueden incluir una aeronave tal como un avión, una nave espacial, o cualquier otro tipo de aeronave; o pueden incluir cualquier otro aparato de transporte. En un ejemplo, el aparato de transporte 100 es un automóvil eléctrico. Como se muestra, el aparato de transporte 100 puede incluir una cabina 110 con un volumen.

Como se muestra en la FIG. 1, el aparato de transporte 100 puede comprender uno o más volantes 140 en la cabina 110. Aunque solo un volante 140 se muestra en la FIG. 1, esto no pretende ser limitante. En algunos ejemplos, el aparato de transporte 100 puede incluir más de un volante 140. Por ejemplo, se contempla que el aparato de transporte 100 puede ser una aeronave que comprende al menos un volante principal 140 para el piloto principal y al menos un volante secundario 140 para un copiloto.

Como se muestra además en la FIG. 1, uno o más usuarios 150 pueden disponerse para ocupar sus posiciones correspondientes en la cabina 110. Los usuarios 150 pueden incluir uno o más conductores que controlan el movimiento o navegación del aparato de transporte 100, uno o más pasajeros y/o cualquier otro tipo de usuario 150. En este ejemplo, el usuario 150a es un conductor que controla la conducción del aparato de transporte 100, mientras que otros usuarios 150, por ejemplo usuarios 150b-d son pasajeros. Como se muestra aún, pueden existir múltiples filas de usuarios 150 dentro de la cabina 110 del aparato de transporte 100.

Al sistema de marcador de huella dactilar 130 puede accederse por uno cualquiera de los usuarios 150. El sistema de marcador de huella dactilar 130 no necesita necesariamente ubicarse en el salpicadero 120, sino que puede ubicarse en cualquier ubicación dentro del aparato de transporte 100, incluyendo una ubicación en el volante 140. Además, el sistema de marcador de huella dactilar 130 puede usarse para ajustar ajustes interiores para uno cualquiera de los usuarios 150. Por ejemplo, el usuario 150a puede usar el sistema de marcador de huella dactilar 130 para ajustar ciertos ajustes interiores para el usuario 150d, por ejemplo, temperatura de asiento, ajuste de asiento, etc. De manera similar, el usuario 150b puede usar el control interior del vehículo 130 para ajustar ciertos ajustes interiores para todos los usuarios 150, por ejemplo, temperatura del aire.

La FIG. 2 muestra un sistema de marcador de huella dactilar 200 que captura datos de duración, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación. Un escáner de huella dactilar 210 registra un dato de imagen de huella dactilar 215 desde una entrada de usuario 205. El escáner de huella dactilar 210 puede ser uno cualquiera de un número amplio de tecnologías de escaneo de huella dactilar disponibles. Por ejemplo, el escáner de huella dactilar 210 puede ser un sensor óptico, sensor capacitivo, sensor de ultrasonidos o un sensor térmico, entre otros. El escáner de huella dactilar 210 puede ser un sensor capacitivo que determina cada valor de pixel de una imagen basándose en la capacitancia medida en cada ubicación de pixel, que varía debido a las diferentes constantes dieléctricas de crestas de piel en comparación con valles. El escáner de huella dactilar 210 puede emplear un sensor de ultrasonidos de alta frecuencia o sensor óptico que recibe una señal variable basándose en el cambio de la reflectancia de luz relacionada con las crestas de piel. El escáner de huella dactilar 210 es un escáner térmico que mide la diferencia en temperatura de diferentes áreas de pixel, con áreas de temperatura alta correspondientes a crestas de piel y áreas de temperatura baja correspondientes a valles. La entrada de usuario 205 puede colocarse directamente en el escáner 210, realizando

contacto físico con la superficie del escáner 210. La entrada de usuario 205 puede estar a una distancia del escáner 210 cuando se realiza el registro.

Los datos de imagen de huella dactilar 215 pueden ser un archivo de imagen. El archivo de imagen puede estar comprimido o sin comprimir, y puede ser uno cualquiera de varios tipos de archivo de imagen digital, tal como TIFF, JPEG, GIF, PNG, BMP, etc. Los datos de imagen de huella dactilar 215 pueden no ser un tipo de archivo de imagen, sino una representación de datos de topografía de huella dactilar. Por ejemplo, mientras que una huella dactilar normalmente aparece como una serie de líneas oscuras que representan crestas de la piel, los datos de imagen de huella dactilar 215 pueden ser una representación integral del número de crestas de la piel. Además, los datos de imagen de huella dactilar 215 pueden ser un entero que representa el número de pasos, bifurcaciones de cresta, finales de cresta, islas, o poros que aparecen en el dedo de la entrada de usuario 205. Además, los datos de imagen de huella dactilar 215 pueden ser cualquier representación digital de cualquier característica de una huella dactilar.

La entrada de usuario 205 no es un dedo único sino uno o más dedos de la misma mano o de diferentes manos. La entrada de usuario 205 no se limita al dedo del ocupante del vehículo, sino que puede incluir una cualquiera de diversas biométricas, tal como reconocimiento facial, huella de la palma, escaneo del iris, reconocimiento de voz, ADN, etc.

El escáner de huella dactilar 210 también registra unos datos de duración 220. Los datos de duración 220 pueden implicar un valor de tiempo asociado con cuánto tiempo la entrada de usuario 205 está en contacto físico directo con el escáner de huella dactilar 210. Por ejemplo, si el escáner de huella dactilar 210 es un sensor óptico y un ocupante del vehículo coloca un dedo en contacto directo con el escáner durante 5 segundos, entonces los datos de duración 220 pueden ser iguales a 5 segundos. Los datos de duración 220 no son un único valor numérico sino que pueden ser un conjunto de valores numéricos que representan duraciones presentes y pasadas o duraciones de diferentes dedos que se colocan en el escáner de huella dactilar 210 simultáneamente.

Los datos de imagen de huella dactilar 215 y los datos de duración 220 se envían a un servidor 225. El servidor 225 puede ubicarse fuera del vehículo, o el servidor 225 puede ubicarse dentro del vehículo, y comportarse similar a un dispositivo de almacenamiento local.

Un conjunto de imágenes de huella dactilar y sus marcadores correspondientes se almacenan dentro del servidor 225. Los marcadores almacenados contienen una o más instrucciones para configurar los ajustes interiores del vehículo. Los ajustes interiores de un vehículo que puede configurarse por el sistema de marcador de huella dactilar 200 incluyen: sistemas de calentamiento y AJC, GPS, radio por satélite, cámaras traseras, cámaras laterales, calentadores de asiento, ajustadores de asiento de potencia, techo solar de potencia, ventanas eléctricas, aparcado automático, pantallas digitales en el panel de control y salpicadero, etc. Por ejemplo, un marcador puede contener instrucciones para ajustar la temperatura del aire a 21,1 °C (70 grados Fahrenheit) y la emisora de radio a 96.3 FM. Como otro ejemplo, un marcador puede contener instrucciones para ajustar la pantalla digital en el salpicadero para mostrar la pantalla GPS en el lado derecho del salpicadero y la pantalla de radio en el lado izquierdo, mientras que otro marcador puede contener instrucciones para mostrar lo opuesto. Como otro ejemplo, un marcador puede contener instrucciones para ajustar el asiento del conductor en cierta posición, mientras otro marcador puede contener instrucciones para ajustar el asiento del pasajero en cierta posición. Cada imagen de huella dactilar almacenada en el servidor 225 puede asociarse con un marcador diferente, o diferentes imágenes de huella dactilar almacenadas en el servidor 225 pueden asociarse con el mismo marcador. Por ejemplo, diferentes ocupantes del vehículo pueden preferir ajustes interiores similares, tal como emisora de radio, configuración de pantalla digital, etc.

En la operación 230, el servidor 225 puede realizar una búsqueda en la que se determina si existe una imagen de huella dactilar almacenada en el servidor 225 que coincide con los datos de imagen de huella dactilar 215. La búsqueda de la operación 230 no necesita necesariamente realizarse dentro del servidor 225. La operación 230 puede realizarse por un procesador ubicado dentro del servidor 225, dentro del escáner de huella dactilar 210, dentro del vehículo o fuera del vehículo. La operación 230 puede realizarse de acuerdo con una cualquiera de varias técnicas de coincidencia de huella dactilar disponibles, tal como técnicas de coincidencia basadas en minucias, que examinan características específicas de topografía de huella dactilar, o técnicas de coincidencias de patrón, que comparan dos imágenes para determinar cómo son de similares.

En la operación 235, el servidor 225 realiza una determinación de si los datos de duración 220 superan algún umbral de duración. El umbral de duración puede ajustarse para cualquier valor de tiempo, tal como 3 segundos, 5 segundos o 10 segundos. Cuando los datos de duración 220 son menores que el umbral de duración, puede determinarse que la entrada de usuario 205 desde el ocupante del vehículo era un "toque corto". Al contrario, cuando los datos de duración 220 superan el umbral de duración, puede determinarse que la entrada de usuario 205 desde el ocupante del vehículo era un "toque largo". Cuando los datos de duración 220 son iguales al umbral de duración, puede ser un "toque corto" o "toque largo". La determinación en la operación 235 no necesita realizarse necesariamente dentro del servidor 225. La operación 235 puede realizarse por un procesador ubicado dentro del servidor 225, dentro del escáner de huella dactilar 210, dentro del vehículo o fuera del vehículo. La operación 235 puede realizarse en software o hardware tal como usando un circuito comparador.

El sistema de marcador de huella dactilar 200 realiza una determinación de cuáles de varias operaciones realizar. Estas operaciones incluyen, pero no se limitan a: una primera operación 240 de activar un marcador encontrado

cuando la búsqueda 230 encuentra un marcador de coincidencia y los datos de duración 220 son menores que el umbral de duración, una segunda operación 245 de no hacer nada cuando la búsqueda 230 no encuentra un marcador de coincidencia y los datos de duración 220 son menores que el umbral de duración, una tercera operación 250 para sobrescribir el marcador encontrado con un nuevo marcador que comprende los ajustes interiores actuales del vehículo cuando la búsqueda 230 encuentra un marcador de coincidencia y los datos de duración 220 superan el umbral de duración, y una cuarta operación 255 para crear un nuevo marcador que comprende los ajustes interiores actuales del vehículo cuando la búsqueda 230 no encuentra un marcador de coincidencia y los datos de duración 220 superan el umbral de duración.

El sistema de marcador de huella dactilar 200 no necesita determinar necesariamente cuáles de estas cuatro operaciones realizar dentro del servidor 225. La determinación puede realizarse por un procesador ubicado dentro del servidor 225, dentro del escáner de huella dactilar 210, dentro del vehículo o fuera del vehículo. La determinación puede realizarse en software o hardware. De manera similar, las operaciones 240, 245, 250 y 255 pueden iniciarse por un procesador ubicado dentro del servidor 225, dentro del escáner de huella dactilar 210, dentro del vehículo o fuera del vehículo. Finalmente, las operaciones 240, 245, 250 y 255 pueden comunicarse a los uno o más ajustes interiores del vehículo a los que se corresponde el marcador. Por ejemplo, donde un ocupante del vehículo indica por una entrada de usuario 205 que desea activar un marcador creado anteriormente para configurar una pantalla de radio por satélite en el salpicadero, este puede tocar el escáner de huella dactilar 210 durante 1 segundo, que puede ser menos que un umbral de duración de 4 segundos, y puede resultar en la operación 240 que se realiza para enviar una señal desde un servidor al vehículo y posteriormente a la pantalla digital para el salpicadero, indicando que la radio por satélite se muestre de acuerdo con el marcador creado anteriormente.

Como otro ejemplo, un ocupante del vehículo puede comprar un nuevo vehículo con sistema de marcador de huella dactilar 200. Tras entrar, el ocupante del vehículo para ajustar el espejo trasero y los espejos laterales a sus especificaciones y posteriormente pulsar el escáner de huella dactilar 210 durante 5 segundos, lo que puede superar un umbral de duración de 2,5 segundos. Los datos de imagen de huella dactilar 215 del dedo del ocupante del vehículo pueden transmitirse fuera del vehículo al servidor 225 que puede realizar una búsqueda 230 para un marcador correspondiente con una imagen de huella dactilar almacenada coincidente. La búsqueda 230 puede no encontrar un marcador correspondiente debido al primer uso del ocupante del vehículo del sistema de marcador de huella dactilar 200, provocando que una señal se transmita de vuelta al vehículo indicando que un marcador correspondiente no se encontró. El sistema de marcador de huella dactilar 200 puede realizar la operación 255 de crear un nuevo marcador que comprende los ajustes interiores actuales del vehículo que pueden incluir la posición actual del espejo trasero y los espejos laterales. El marcador creado nuevamente puede transmitirse desde el interior del vehículo al exterior del vehículo al servidor 225 para almacenarse para una recuperación posterior.

La FIG. 3 muestra un sistema de marcador de huella dactilar 300 que captura datos de firmeza, de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación. Un escáner de huella dactilar 310 registra tanto unos datos de imagen de huella dactilar 315 como datos de firmeza 320. Los datos de firmeza 320 pueden indicar un valor de firmeza asociado con lo firme que es el contacto de la entrada de usuario 305 en el escáner de huella dactilar 310. Por ejemplo, los valores de firmeza pueden expresarse en Newtons, la unidad SI para la fuerza, o pueden expresarse en kilogramos * m/s², o en algunas otras unidades.

El sistema de marcador de huella dactilar 300 puede comprender un servidor 325 ubicado bien dentro o fuera del vehículo. El servidor 325 puede comprender una operación 330 en la que se determina si existe una imagen de huella dactilar almacenada en el servidor 325 que coincide con los datos de imagen de huella dactilar 315. En la operación 335, el servidor 325 realiza una determinación de si los datos de firmeza 320 superan algún umbral de firmeza. El umbral de firmeza puede ajustarse a cualquier valor de fuerza, tal como 3 Newtons, 5 Newtons o 10 Newtons. Cuando los datos de firmeza 320 son menores que el umbral de firmeza, puede determinarse que la entrada de usuario 305 era un "toque ligero". Al contrario, cuando los datos de firmeza 320 superan el umbral de firmeza, puede determinarse que la entrada de usuario 305 del ocupante del vehículo era un "toque fuerte". Cuando los datos de firmeza 320 son iguales al umbral de firmeza, puede ser un "toque ligero" o "toque fuerte". La determinación de la operación 335 no necesita realizarse necesariamente dentro del servidor 325. La operación 335 puede realizarse por un procesador ubicado dentro del servidor 325, dentro del escáner de huella dactilar 310, dentro del vehículo o fuera del vehículo. La operación 335 puede realizarse en software, o en hardware tal como usando un circuito comparador.

El sistema de marcador de huella dactilar 300 realiza la determinación de cuál de varias operaciones a realizar. Estas operaciones incluyen, pero no se limitan a: una primera operación 340 de activar un nuevo marcador cuando la búsqueda 330 encuentra un marcador de coincidencia y datos de firmeza 320 que son menores que el umbral de firmeza, una segunda operación 345 de no realizar nada cuando la búsqueda 330 no encuentra un marcador de coincidencia y los datos de firmeza 320 son menores que el umbral de firmeza, una tercera operación 350 de sobrescribir el marcador encontrado con un nuevo marcador que comprende los ajustes interiores actuales del vehículo cuando la búsqueda 330 encuentra un marcador de coincidencia y los datos de firmeza 320 superan el umbral de firmeza, y una cuarta operación 355 de crear un nuevo marcador que comprende los ajustes interiores actuales del vehículo cuando la búsqueda 330 no encuentra un marcador de coincidencia y los datos de firmeza 320 superan el umbral de firmeza.

El sistema de marcador de huella dactilar 300 no necesita determinar necesariamente cuál de estas cuatro operaciones realizar dentro del servidor 325. La determinación puede realizarse por un procesador ubicado dentro del servidor 325, dentro del escáner de huella dactilar 310, dentro del vehículo o fuera del vehículo. La determinación puede realizarse en software o hardware. De manera similar, las operaciones 340, 345, 350 y 355 pueden iniciarse por un procesador ubicado dentro del servidor 325, dentro del escáner de huella dactilar 310, dentro del vehículo o fuera del vehículo. Finalmente, las operaciones 340, 345, 350 y 355 pueden comunicarse a los uno o más ajustes interiores del vehículo a los que se corresponde el marcador.

La FIG. 4 muestra un sistema de marcador de huella dactilar 400 similar al sistema de marcador de huella dactilar 200 mostrado en la FIG. 2, que comprende una entrada de usuario 405, un escáner de huella dactilar 410 configurado para registrar unos datos de imagen de huella dactilar 415 y unos datos de duración 420, y el servidor 425 configurado para buscar un marcador correspondiente en la operación 430 y almacenar un marcador creado nuevamente en la operación 460 cuando un procesador local 465 determina que los datos de duración 420 superan el umbral de duración en la operación 435. Las operaciones 440, 445, 450 y 455 pueden realizarse dentro del procesador local 465. Tanto la operación 450 como 455 resultan en que el sistema de marcador de huella dactilar 400 crea un nuevo marcador que se transmite al servidor 425 para recuperación posterior.

La FIG. 5 muestra un sistema de marcador de huella dactilar 500 similar al sistema de marcador de huella dactilar 300 mostrado en la FIG. 3, que comprende una entrada de usuario 505, un escáner de huella dactilar 510 configurado para registrar unos datos de imagen de huella dactilar 515 y datos de firmeza 520, y un servidor 525 configurado para buscar un marcador correspondiente a la operación 530 y almacenar un marcador creado nuevamente en la operación 560 cuando un procesador local 565 determina que los datos de firmeza 520 superan el umbral de firmeza en la operación 535. Las operaciones 540, 545, 550 y 555 pueden realizarse dentro del procesador local 565. Tanto la operación 550 como 555 resultan en que el sistema de marcador de huella dactilar 500 crea un nuevo marcador que se transmite al servidor 525 para recuperación posterior.

La FIG. 6 muestra un método 600 para modificar los ajustes interiores de un vehículo, de acuerdo con otra realización ejemplar de la presente divulgación. En la operación 610, un escáner registra una imagen de huella dactilar y datos de duración. En la operación 620, un escáner envía una imagen de huella dactilar al servidor. En la operación 630, uno o más procesadores comparan datos de duración con un umbral de duración. En la operación 640, cuando los datos de duración son menos que un umbral de duración, una búsqueda se inicia para obtener un primer marcador y las instrucciones contenidas dentro del primer marcador se implementan. En la operación 650, cuando unos datos de duración superan un umbral de duración, un segundo marcador se crea.

Las operaciones del método 600 no necesitan realizarse en el orden mencionado, o en cualquier otro orden particular. Por ejemplo, la comparación de los datos de duración con el umbral de duración en la operación 630 puede ocurrir antes de enviar una imagen de huella dactilar al servidor en la operación 620. Como otro ejemplo, la operación 610 puede bifurcarse. El registro de la imagen de huella dactilar en la operación 610 puede ocurrir antes de la operación 620 mientras el registro de los datos de duración en la operación 610 puede ocurrir después de la operación 620. Además, las operaciones 640 y 650 no necesitan realizarse cada vez que las operaciones 610, 620 y 630 se realizan. Las operaciones 640 y 650 pueden ser mutuamente exclusivas y solo una se realizará durante una única iteración a través del método 600, o ambas operaciones 640 y 650 pueden realizarse durante una única iteración a través del método 600.

La FIG. 7 ilustra un sistema informático 700. Un sistema informático 700 como se ilustra en la FIG. 7 puede incorporarse en dispositivos tal como un dispositivo electrónico portátil, teléfono móvil u otro dispositivo como se describe aquí. La FIG. 7 proporciona una ilustración esquemática de un sistema informático 700 que puede realizar algunas o todas las etapas de los métodos. Debería apreciarse que la FIG. 7 pretende solo proporcionar una ilustración generalizada de diversos componentes, cualquiera o todos de los cuales pueden utilizarse como apropiados. La FIG. 7, por tanto, ilustra ampliamente cómo los elementos individuales del sistema pueden implementarse en una manera relativamente más integrada o relativamente separada.

El sistema informático 700 se muestra comprendiendo elementos de hardware que pueden acoplarse eléctricamente por un bus 705, o puede de otra manera estar en comunicación, como sea apropiado. Los elementos de hardware pueden incluir uno o más procesadores 710, incluyendo sin limitación uno o más procesadores de fin general y/o uno o más procesadores de fin especial tal como chips de procesamiento de señal digital, procesadores de aceleración gráfica, y/o similares; uno o más dispositivos de entrada 715, que pueden incluir sin limitación un ratón, un teclado, una cámara y/o similares; y uno o más dispositivos de salida 720, que pueden incluir sin limitación un dispositivo de representación, una impresora y/o similares.

El sistema informático 700 puede incluir además y/o puede estar en comunicación con uno o más dispositivos de almacenamiento no transitorios 725, que pueden comprender, sin limitación, almacenamiento accesible de red y/o local, y/o pueden incluir sin limitación, un disco duro, una agrupación de accionamiento, un dispositivo de almacenamiento óptico, un dispositivo de almacenamiento de estado sólido, tal como una memoria de acceso aleatorio ("RAM") y/o una memoria de solo lectura ("ROM"), que puede ser programable, actualizable por flash y/o similares.

Tales dispositivos de almacenamiento pueden configurarse para implementar cualquier almacenamiento de datos apropiado, incluyendo sin limitación, diversos sistemas de archivo, estructuras de base de datos y/o similares.

El sistema informático 700 también puede incluir un subsistema de comunicaciones 730, que puede incluir, sin limitación, un módem, una tarjeta de red (cableada o inalámbrica), un dispositivo de comunicación infrarroja, un dispositivo de comunicación inalámbrico y/o un conjunto de chip tal como dispositivo Bluetooth™, un dispositivo 802.11, un dispositivo Wi-Fi, un dispositivo WiMax, instalaciones de comunicación celular, etc. y/o similares. El subsistema de comunicaciones 730 puede incluir una o más interfaces de comunicación de entrada y/o salida para permitir el intercambio de datos con una red tal como la red descrita a continuación por nombrar un ejemplo, otros sistemas informáticos, televisión y/o cualquier otro dispositivo descrito en este caso. Dependiendo de la funcionalidad deseada y/u otras preocupaciones de implementación, un dispositivo electrónico portátil o dispositivo similar puede comunicar imagen y/u otra información por el subsistema de comunicaciones 730. Un dispositivo electrónico portátil, por ejemplo el primer dispositivo electrónico, puede incorporarse en el sistema informático 700, por ejemplo, un dispositivo electrónico como el dispositivo de entrada 715.

El sistema informático 700 comprenderá además una memoria de trabajo 735, que puede incluir un dispositivo RAM o ROM, como se ha descrito antes.

El sistema informático 700 también puede incluir elementos de software, que se ubican actualmente dentro de la memoria de trabajo 735, incluyendo un sistema operativo 740, accionadores de dispositivo, bibliotecas ejecutables y/u otro código, tal como uno o más programas de aplicación 745, que pueden comprender programas informáticos y/o pueden diseñarse para implementar métodos y/o configurar sistemas, como se describe en este caso. Únicamente a modo de ejemplo, uno o más procesadores descritos con respecto a los métodos antes analizados, tal como se describe en relación con la FIG. 7, pueden implementarse como código y/o instrucciones ejecutables por ordenador y/o procesador dentro de un ordenador; en un sentido, entonces, tales instrucciones y/o código pueden usarse para configurar y/o adaptar un ordenador de fin general u otro dispositivo para realizar una o más operaciones de acuerdo con los métodos descritos.

Un conjunto de estas instrucciones y/o código pueden almacenarse en un medio de almacenamiento legible a ordenador no transitorio, tal como dispositivos de almacenamiento 725 descritos antes. En algunos casos, el medio de almacenamiento puede incorporarse dentro de un sistema informático, tal como un sistema informático 700. El medio de almacenamiento puede estar separado del sistema informático, por ejemplo un medio removible, tal como disco compacto y/o proporcionarse en un paquete de instalación, tal que el medio de almacenamiento puede usarse para programar, configurar y/o adaptar un ordenador de fin general con las instrucciones/código almacenados en el mismo. Estas instrucciones pueden adoptar la forma de código ejecutable, que se ejecuta por el sistema informático 700 y/o puede adoptar la forma de código fuente y/o instalable, que, tras combinarse y/o instalarse en el sistema informático 700 por ejemplo, usando cualquiera de una variedad de compiladores disponibles generalmente, programas de instalación, utilidades de compresión/descompresión, etc., adopta entonces la forma de código ejecutable.

Será aparente para los expertos en la materia que unas variaciones sustanciales pueden realizarse de acuerdo con requisitos específicos. Por ejemplo, un hardware personalizado también puede usarse, y/o elementos particulares pueden implementarse en hardware, software incluyendo software portátil, tal como applets, etc., o ambos. Además, la conexión a otros dispositivos informáticos tal como dispositivos de entrada/salida de red puede emplearse.

Como se mencionó antes, en un aspecto, la invención puede emplear un sistema informático tal como un sistema informático 700 para realizar métodos de acuerdo con la tecnología. Algunos o todos los procedimientos de tales métodos se realizan por el sistema informático 700 en respuesta al procesador 710 ejecutando una o más secuencias de una o más instrucciones, que pueden incorporarse en el sistema operativo 740 y/u otro código, tal como programa de aplicación 745, contenido en la memoria de trabajo 735. Tales instrucciones pueden leerse en la memoria de trabajo 735 desde otro medio legible a ordenador, tal como uno o más de los dispositivos de almacenamiento 725. Únicamente a modo de ejemplo, la ejecución de las secuencias de instrucciones contenidas en la memoria de trabajo 735 puede provocar que los procesadores 710 realicen uno o más procedimientos de los métodos descritos aquí. Adicionalmente o como alternativa, las porciones de los métodos descritos aquí pueden ejecutarse a través de hardware especializado.

Los términos “medio legible a máquina” y “medio legible a ordenador”, como se usan en este caso, se refieren a cualquier medio que participa en proporcionar datos que provocan que una máquina opere de una manera específica. Diversos medios legibles a ordenador pueden implicarse en proporcionar instrucciones/código a los procesadores 710 para ejecutar y/o pueden usarse para almacenar y/o transportar tales instrucciones/código. En muchas implementaciones, un medio legible a ordenador es un medio de almacenamiento tangible y/o físico. Tal medio puede adoptar la forma de medios no volátiles o medios volátiles. Los medios no volátiles incluyen, por ejemplo, discos ópticos y/o magnéticos, tal como dispositivos de almacenamiento 725. Los medios volátiles incluyen, sin limitación, memoria dinámica, tal como la memoria de trabajo 735.

Las formas comunes de medios legibles a ordenador tangibles y/o físicos incluyen, por ejemplo, un disquete, disco flexible, disco duro, cinta magnética o cualquier otro medio magnético, CD ROM, cualquier otro medio óptico, tarjetas

perforadas, cinta perforada, cualquier otro medio físico con patrones de orificios, una RAM, PROM, EPROM, memoria FLASH-EPROM o cualquier chip de memoria o cartucho, o cualquier otro medio desde el que el ordenador puede leer instrucciones y/o código.

5 Diversas formas de medios legibles a ordenador pueden implicarse en transportar una o más secuencias de una o más instrucciones a los procesadores 710 para ejecución. Únicamente a modo de ejemplo, las instrucciones pueden transportarse inicialmente en un disco magnético y/o disco óptico de un ordenador remoto. Un ordenador remoto puede cargar las instrucciones en su memoria dinámica y enviar las instrucciones como señales sobre un medio de transmisión para recibirse y/o ejecutarse por el sistema informático 700.

10 El subsistema de comunicaciones 730 y/o los componentes del mismo generalmente recibirán las señales, y el bus 705 puede entonces transportar las señales y/o los datos, instrucciones, etc., transportadas por las señales a la memoria de trabajo 735, desde la que los procesadores 710 recuperan y ejecutan las instrucciones. Las instrucciones recibidas por la memoria de trabajo 735 pueden almacenarse opcionalmente en un dispositivo de almacenamiento no transitorio 725 bien antes o después de la ejecución por los procesadores 710.

15 Además, pueden describirse configuraciones como un proceso que se representa como un diagrama de flujo o diagrama de bloques. Aunque cada uno puede describir las operaciones como un proceso secuencial, muchas de las operaciones pueden realizarse en paralelo o a la vez. Además, el orden de las operaciones puede reorganizarse. Un proceso puede tener etapas adicionales no incluidas en la figura. Además, los ejemplos de los métodos pueden implementarse por hardware, software, firmware, middleware, micro código, idiomas de descripción de hardware o cualquier combinación de los mismos. Cuando se implementan en software, firmware, middleware o micro código, el código de programa o segmento de código para realizar las tareas necesarias puede almacenarse en un medio legible a ordenador no transitorio tal como un medio de almacenamiento. El procesador puede realizar las tareas descritas.

25 Por ejemplo, los elementos anteriores pueden ser componentes de un sistema mayor, en el que otras reglas pueden tener prioridad sobre o de lo contrario modificar la aplicación de la tecnología. Además, un número de etapas pueden entenderse antes, durante o después de los anteriores elementos a considerar. Por consiguiente, la anterior descripción no limita el alcance de las reivindicaciones.

30 Tal como se usa en este caso y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares “un”, “una” y “el” incluyen referencias plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, la referencia a “un usuario” incluye una pluralidad de tales usuarios, y la referencia “al procesador” incluye la referencia a uno o más procesadores y equivalentes del mismo conocidos para el experto en la materia, etc.

35 Además, las palabras “comprenden”, “comprendido”, “contiene”, “conteniendo”, “incluyen”, “incluyendo” e “incluye”, cuando se usan esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones siguientes, pretenden especificar la presencia de características, enteros, componentes o etapas mencionadas, pero no excluyen la presencia o adición de una o más de otras características, enteros, componentes, etapas, actos o grupos.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de marcador de huella dactilar (130) en un vehículo (100) que comprende uno o más ajustes interiores configurables por un ocupante del vehículo, comprendiendo el sistema de marcador de huella dactilar (130):

- un escáner (210; 310; 410; 510) configurado para registrar una huella dactilar de un ocupante del vehículo;
- un dispositivo de almacenamiento configurado para recibir y almacenar la huella dactilar registrada por el escáner (210; 310; 410; 510); y
- uno o más procesadores;

caracterizado por que el escáner (210; 310; 410; 510) se configura para registrar una imagen de huella dactilar que muestra la huella dactilar y datos de duración (220; 420) para la imagen de huella dactilar, indicando los datos de duración un valor de duración del contacto del ocupante del vehículo con el escáner (210; 310; 410; 510); y los uno o más procesadores se configuran para:

- en respuesta a la imagen de huella dactilar que se recibe del escáner (210; 310; 410; 510), comparar los datos de duración (220; 420) asociados con la imagen de huella dactilar con un umbral de duración;
- cuando los datos de duración (220; 420) son menores que el umbral de duración, iniciar una búsqueda para obtener un primer marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar y configurar un ajuste interior del vehículo de acuerdo con una o más instrucciones contenidas en el primer marcador; y
- cuando los datos de duración (220; 420) superan el umbral de duración, crear un segundo marcador para la huella dactilar mostrada en la primera imagen, en el que el segundo marcador contiene al menos una instrucción que es diferente de cada una de las una o más instrucciones contenidas en el primer marcador.

2. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de la reivindicación 1, en el que iniciar la búsqueda para obtener el primer marcador comprende:

- generar una solicitud de búsqueda para ejecución por un servidor (225; 325; 425; 525), indicando la solicitud de búsqueda la imagen de huella dactilar; y
- recibir el primer marcador desde el servidor (225; 325; 425; 525) después de que el servidor (225; 325; 425; 525) encuentre una coincidencia entre la imagen de huella dactilar y la imagen de huella dactilar almacenada, almacenándose la imagen de huella dactilar almacenada en asociación con el primer marcador.

3. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de la reivindicación 1 o 2, en el que el umbral de duración es tres segundos.

4. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de una de las reivindicaciones anteriores, en el que los uno o más procesadores se ubican en el vehículo (100), o en el que los uno o más procesadores se ubican en el escáner (210; 310; 410; 510), o en el que los uno o más procesadores se ubican en el servidor (225; 325; 425; 525).

5. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de una de las reivindicaciones anteriores, en el que los uno o más procesadores se configuran además para no realizar ninguna acción cuando el primer marcador no se encuentra y los datos de duración (220; 420) son menores que el umbral de duración.

6. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de una de las reivindicaciones anteriores, en el que la imagen de huella dactilar es una imagen de múltiples huellas dactilares.

7. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de una de las reivindicaciones anteriores, en el que los uno o más ajustes interiores configurables incluyen uno o más de los siguientes: ajuste de asiento, ajuste de espejo, temperatura del aire, temperatura del asiento, radio, GPS y disposición del salpicadero.

8. Un sistema de marcador de huella dactilar (130) en un vehículo (100) que comprende uno o más ajustes interiores configurables por un ocupante del vehículo, comprendiendo el sistema de marcador de huella dactilar (130):

- un escáner (210; 310; 410; 510) configurado para registrar una huella dactilar del ocupante del vehículo;
- un dispositivo de almacenamiento configurado para recibir y almacenar las huellas dactilares registradas por el escáner (210; 310; 410; 510); y
- uno o más procesadores;

caracterizado por que el escáner (210; 310; 410; 510) se configura para registrar una imagen de huella dactilar que muestra la huella dactilar y los datos de firmeza (320; 520) para la imagen de huella dactilar, indicando los datos de firmeza (320; 520) un valor de firmeza del contacto del dedo del ocupante del vehículo con el escáner (210; 310; 410; 510); y

- los uno o más procesadores configurados para:

- en respuesta a la imagen de huella dactilar que se recibe del escáner (210; 310; 410; 510), comparar los datos de firmeza (320; 520) asociados con una imagen de huella dactilar con un umbral de firmeza;
- cuando los datos de firmeza (320; 520) son menores que el umbral de firmeza, iniciar una búsqueda para obtener un primer marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar y configurar un ajuste interior del vehículo de acuerdo con una o más instrucciones contenidas en el primer marcador; y
- cuando los datos de firmeza (320; 520) superan el umbral de firmeza, crear un segundo marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar, en el que el segundo marcador contiene al menos una instrucción que es diferente de cada una de las una o más instrucciones contenidas en el primer marcador.

9. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de la reivindicación 8, en el que iniciar una búsqueda para obtener un primer marcador comprende:

- generar una solicitud de búsqueda para ejecución por un servidor (225; 325; 425; 525), indicando la solicitud de búsqueda la imagen de huella dactilar; y
- recibir el primer marcador del servidor (225; 325; 425; 525), después de que el servidor (225; 325; 425; 525), encuentre una coincidencia entre la imagen de huella dactilar y la imagen de huella dactilar almacenada, almacenándose la imagen de huella dactilar almacenada en asociación con el primer marcador.

10. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de la reivindicación 8 o 9, en el que los uno o más procesadores se ubican en el vehículo (100), o en el que los uno o más procesadores se ubican en el escáner (210; 310; 410; 510), o en el que los uno o más procesadores se ubican en el servidor (225; 325; 425; 525).

11. El sistema de marcador de huella dactilar de vehículo de una de las reivindicaciones 8 a 10, en el que los uno o más procesadores se configuran además para no realizar ninguna acción cuando el primer marcador no se encuentra y los datos de firmeza (320; 520) están por debajo del umbral de firmeza.

12. Un método para configurar ajustes interiores de un vehículo (100), comprendiendo el método:

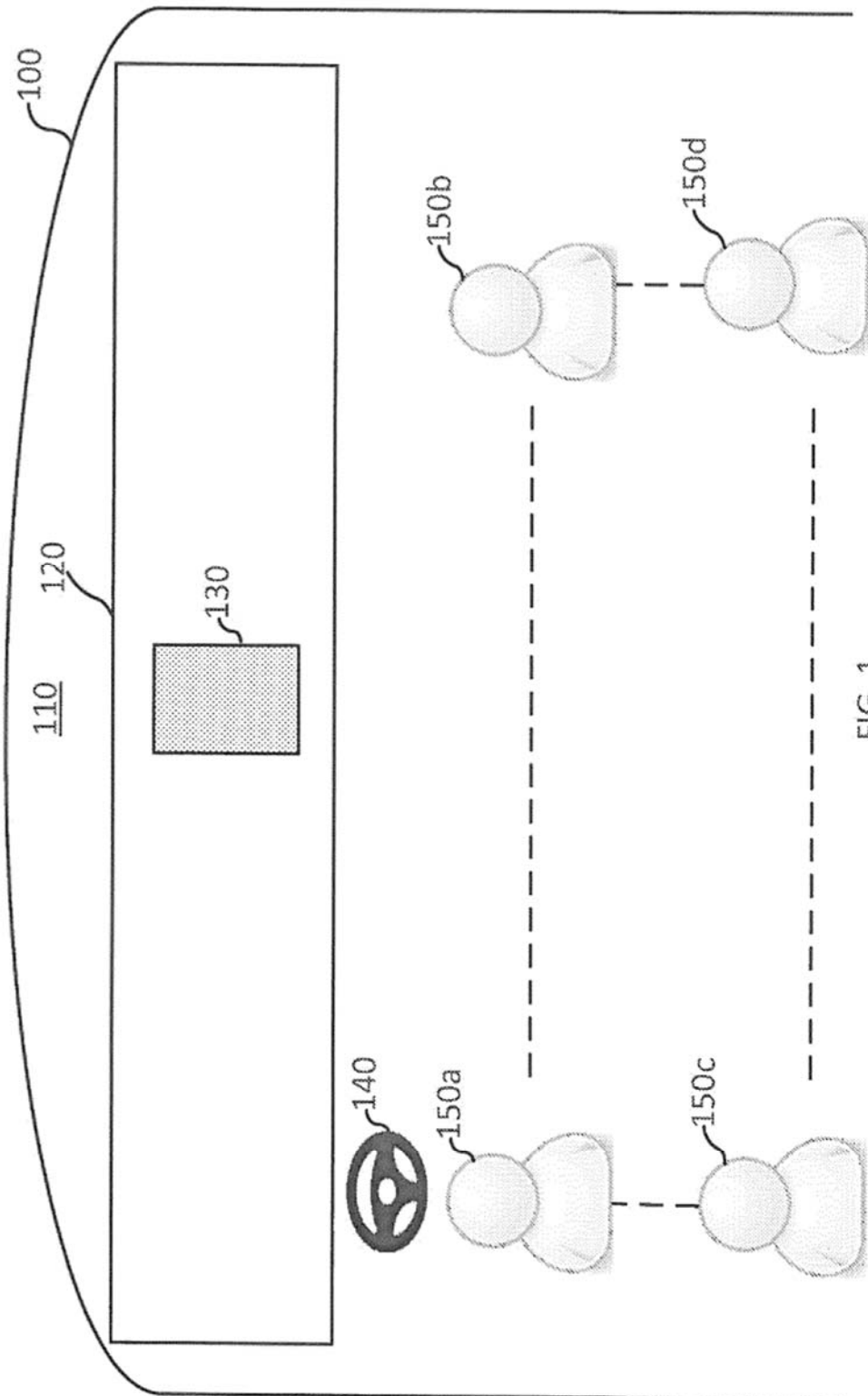
- registrar, por un escáner (210, 310; 410; 510), una huella dactilar desde un ocupante del vehículo; caracterizado por que el escáner (210, 310; 410; 510), registra una imagen de huella dactilar que muestra la huella dactilar y datos de duración (220; 420) para la imagen de huella dactilar que se registran por el escáner (210, 310; 410; 510), indicando los datos de duración (220; 420) un valor de duración de contacto del ocupante del vehículo con el escáner (210, 310; 410; 510),
- enviar, por el escáner (210, 310; 410; 510), la imagen de huella dactilar a un servidor (225; 325; 425; 525); comparar, por uno o más procesadores, los datos de duración (220; 420) asociados con la imagen de huella dactilar con un umbral de duración;
- iniciar una búsqueda cuando los datos de duración (220; 420) son menores que el umbral de duración, por uno o más procesadores, para obtener un primer marcador para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar y configurar un ajuste interior del vehículo de acuerdo con una o más instrucciones contenidas en el primer marcador; y
- crear un segundo marcador cuando los datos de duración (220; 420) superan el umbral de duración, por uno o más procesadores, para la huella dactilar mostrada en la imagen de huella dactilar, en el que el segundo marcador contiene al menos una instrucción que es diferente de cada una de las una o más instrucciones contenidas en el primer marcador.

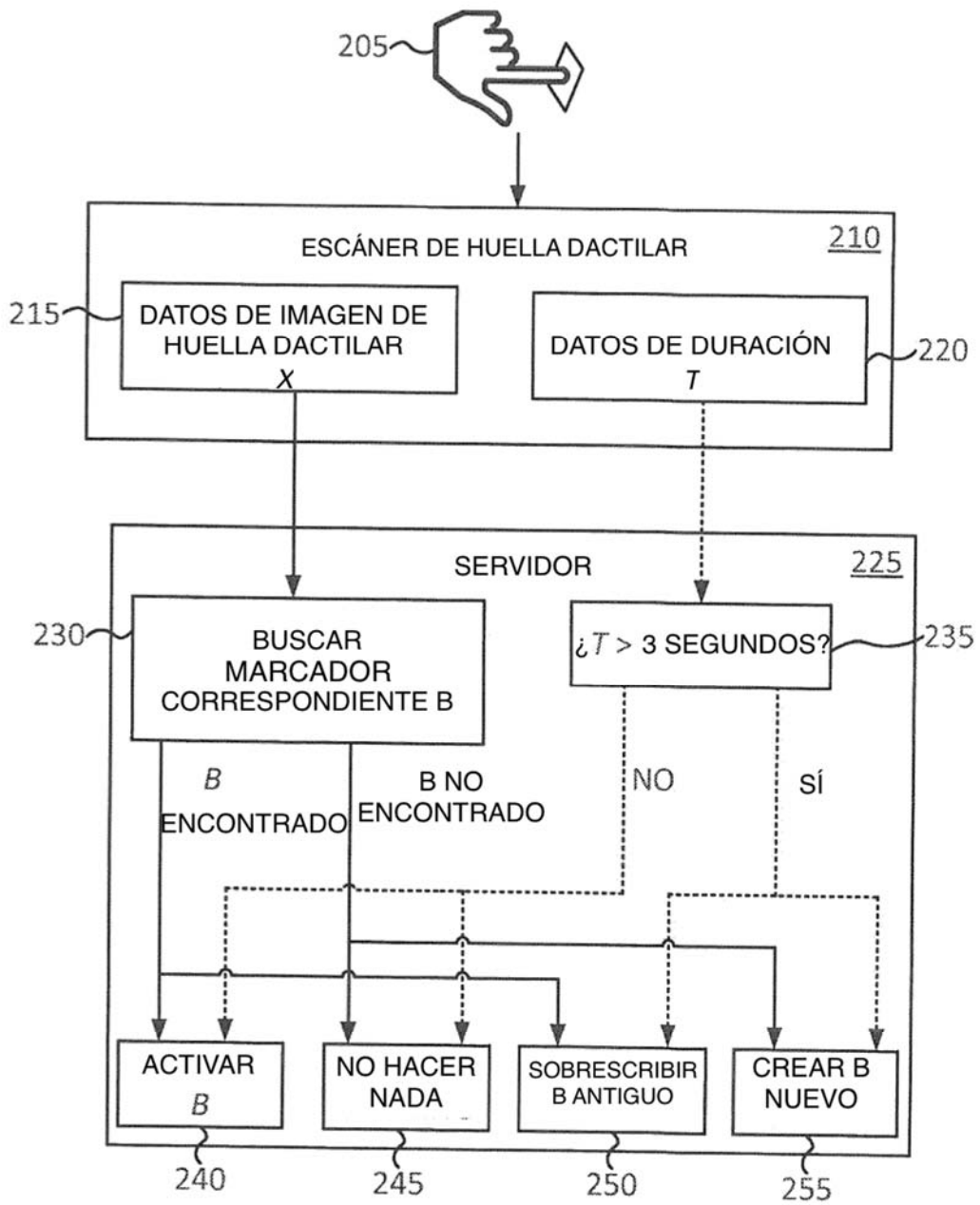
13. El método de la reivindicación 12, en el que el umbral de duración es tres segundos.

14. El método de una de las reivindicaciones 12 o 13, en el que los uno o más procesadores se ubican en el vehículo, o en el que los uno o más procesadores se ubican en el escáner (210, 310; 410; 510).

15. El método de una de las reivindicaciones 12 a 14, comprendiendo además

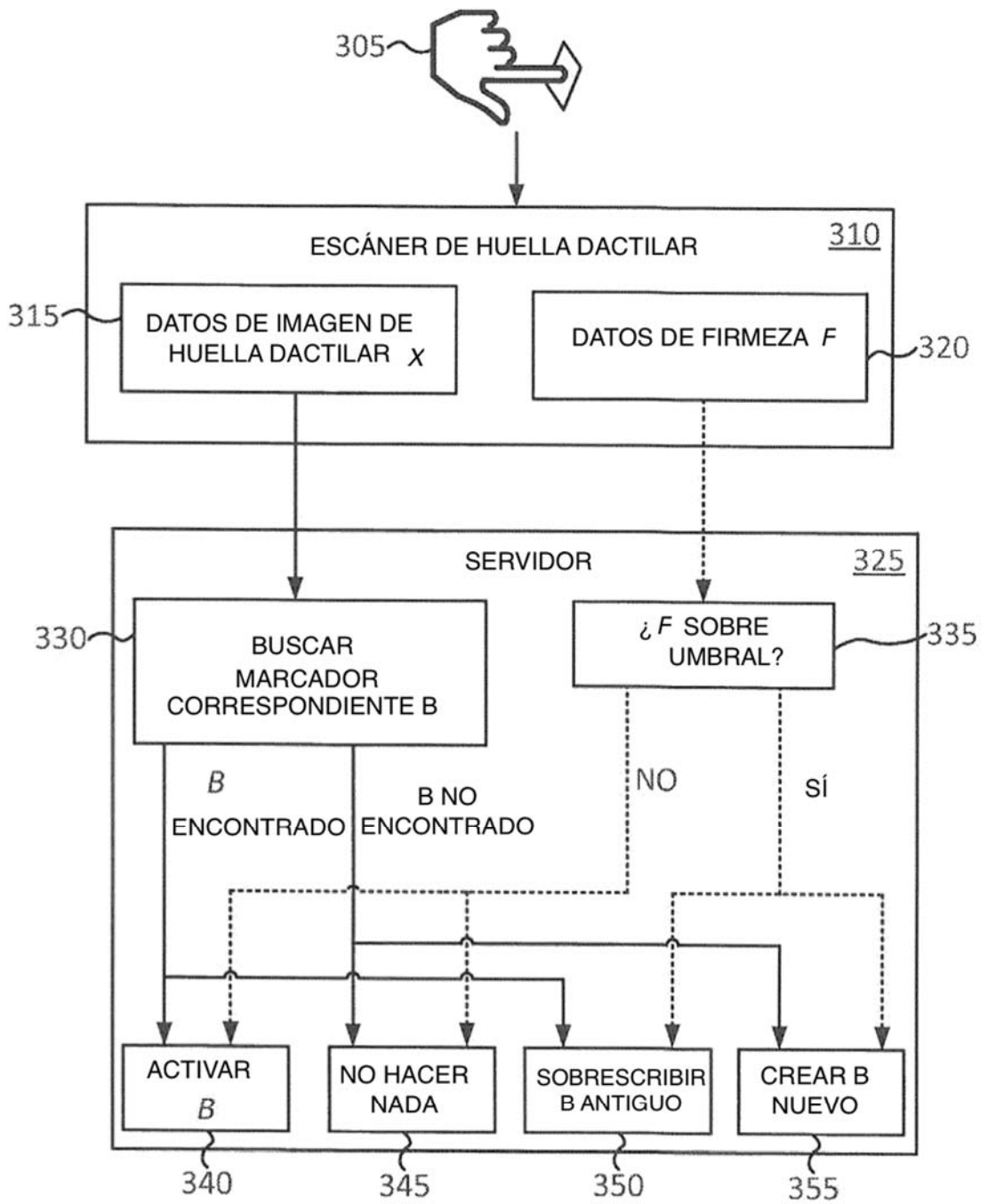
- no realizar ninguna acción cuando el primer marcador no se encuentra y los datos de duración (220; 420) son menores que el umbral de duración.





200

FIG. 2



300

FIG. 3

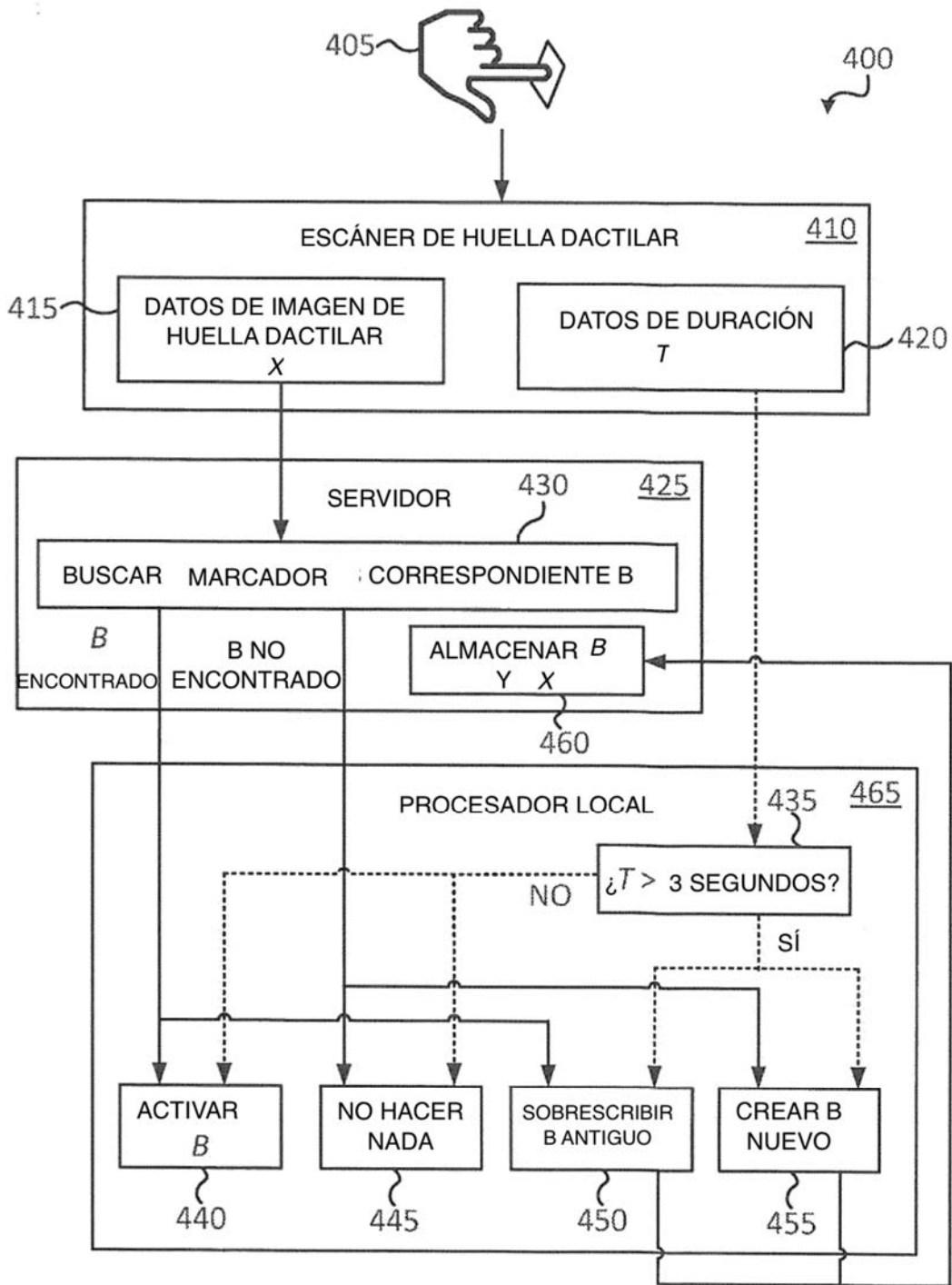


FIG. 4

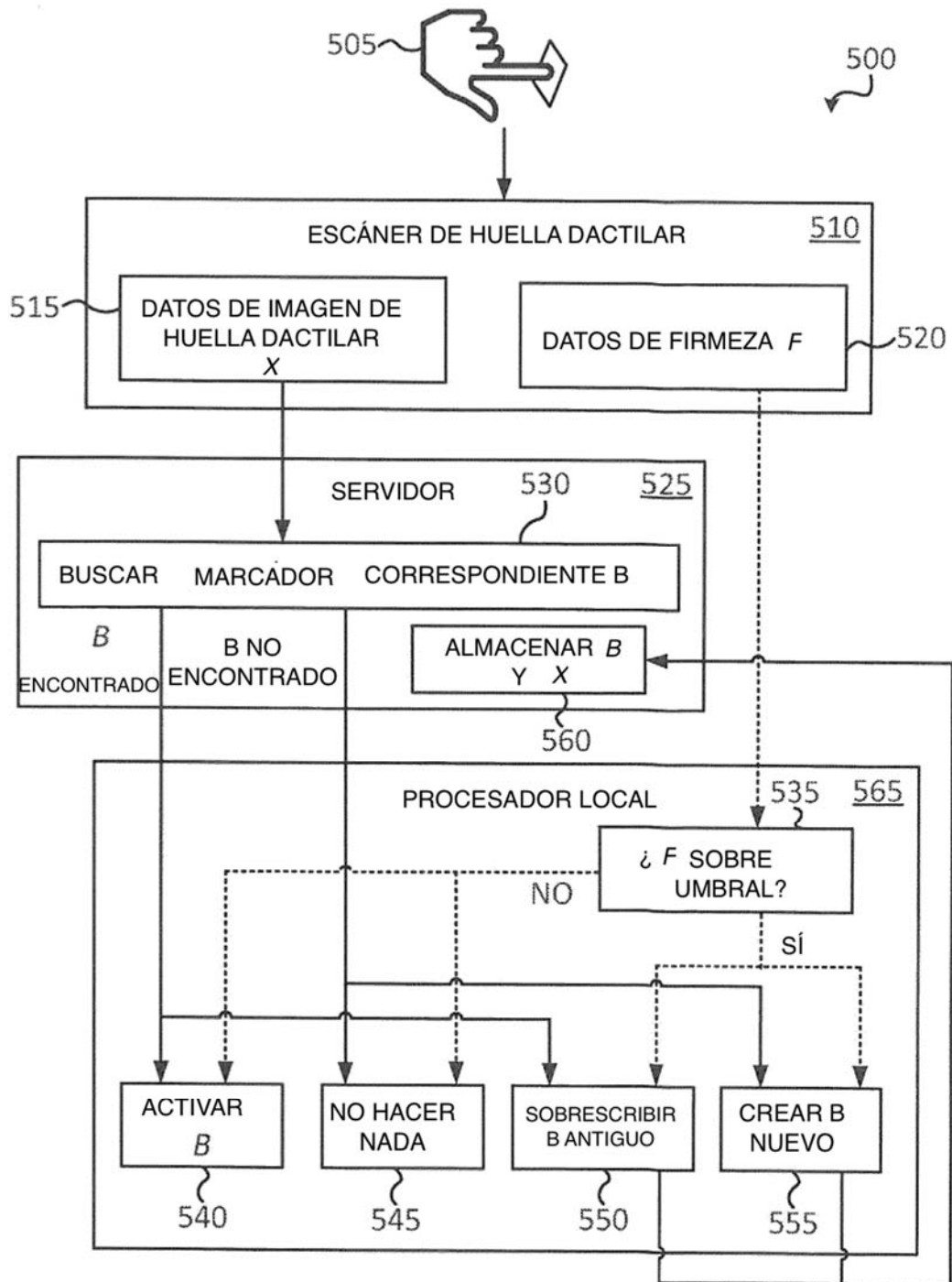


FIG. 5

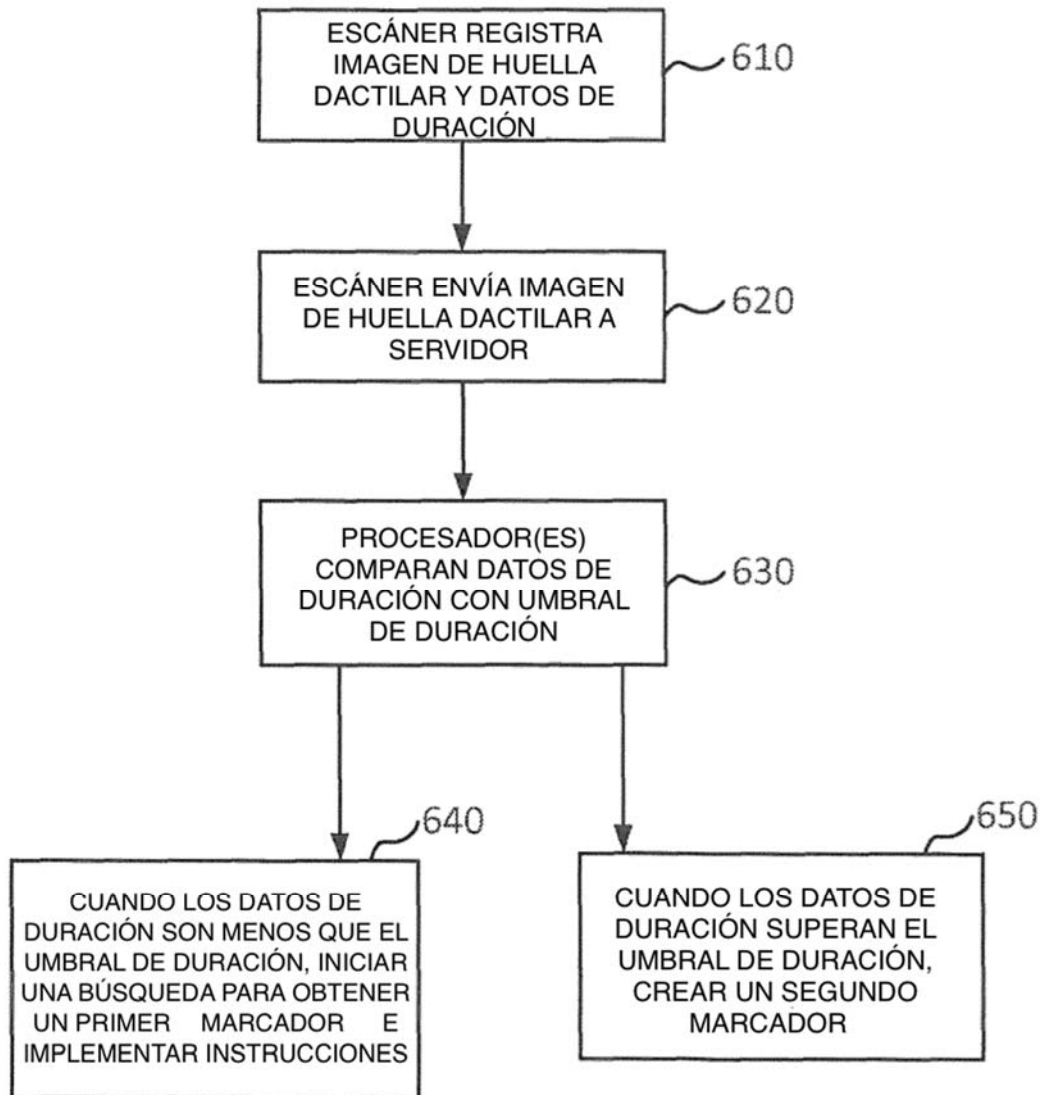


FIG. 6

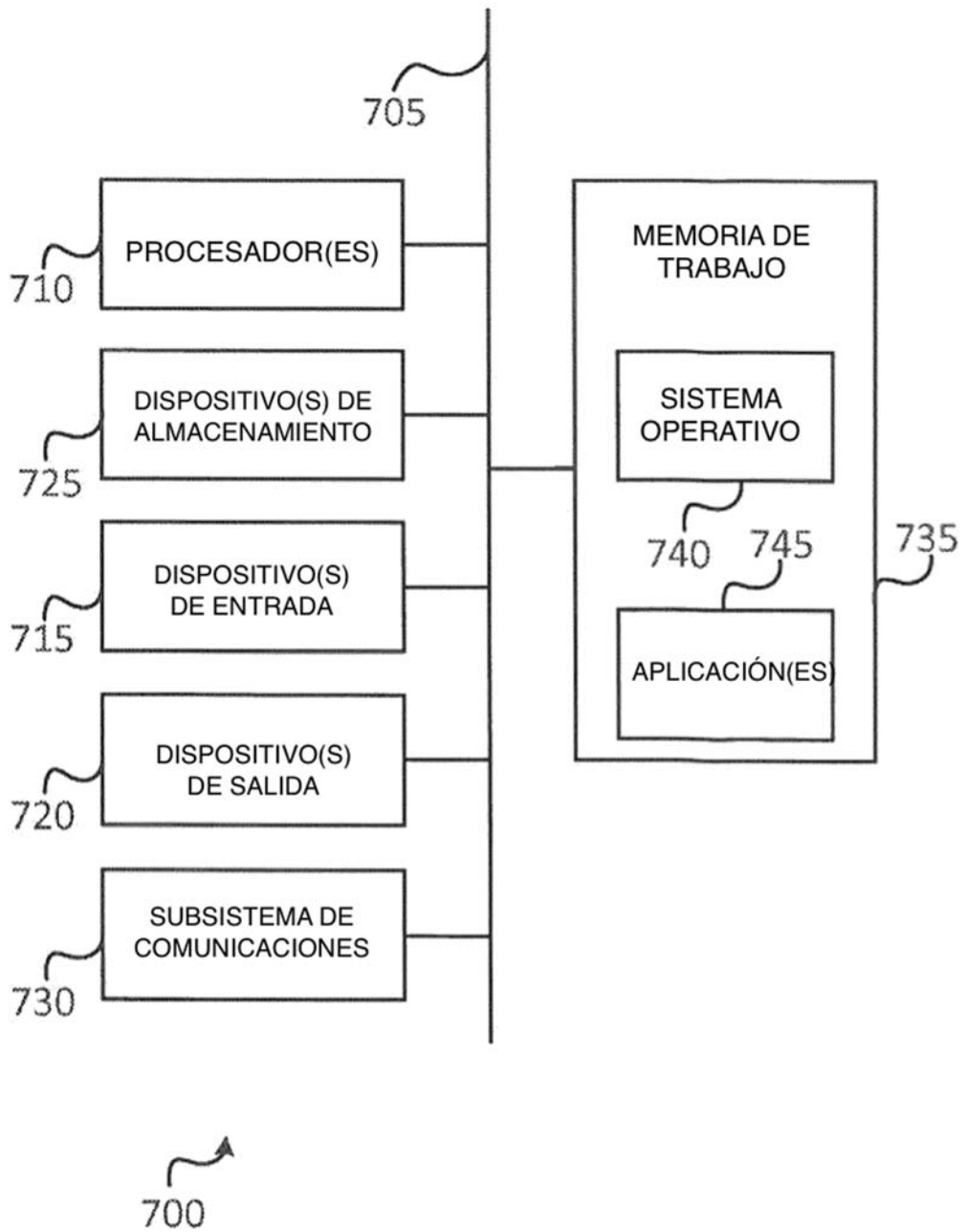


FIG. 7