

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 951**

51 Int. Cl.:

B60K 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2016** E 16171469 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** EP 3100895

54 Título: **Procedimiento y sistema de comunicación para proporcionar a un conductor de vehículo información acerca de la disponibilidad de un enlace de comunicación**

30 Prioridad:

30.05.2015 DE 102015007115

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

28.12.2018

73 Titular/es:

**VOLKSWAGEN AG (100.0%)
Berliner Ring 2
38440 Wolfsburg, DE**

72 Inventor/es:

**GERLACH, MATTHIAS y
TITZE, JAN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 694 951 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

Procedimiento y sistema de comunicación para proporcionar a un conductor de vehículo información acerca de la disponibilidad de un enlace de comunicación

5 La invención se refiere a un procedimiento y a un sistema de información para informar a un conductor de vehículo acerca de la disponibilidad de un enlace de comunicación, así como un vehículo y un producto de programa informático.

10 En vehículos, como por ejemplo vehículos de pasajeros, camiones o bien motocicletas, se montan con más frecuencia capacidades de comunicación, que posibilitan diferentes funciones. Al conductor se le informa sobre el estado del enlace, habitualmente, a través de una indicación en la pantalla de una unidad de comunicación y de un sistema de navegación.

La invención tiene la misión subyacente de mejorar la integración de enlaces de comunicación.

Esta misión se resuelve mediante un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, un sistema de información de acuerdo con la reivindicación 7, un vehículo de acuerdo con la reivindicación 10 o un producto de programa información de acuerdo con la reivindicación 11.

15 El procedimiento de acuerdo con la invención para informar a un conductor de un vehículo acerca de la disponibilidad de un enlace de comunicación del vehículo con una unidad de comunicación externa, prevé que una primera categoría de servicio y una segunda categoría de servicio estén previstas, las cuales utilizan el enlace de comunicación, que la disponibilidad del enlace de comunicación se verifique para las dos categorías de servicio y que el resultado de la verificación de disponibilidad se le represente al conductor de vehículo para las dos categorías de servicio gráficamente en un símbolo.

20 El procedimiento de acuerdo con la invención tiene la ventaja que, de manera muy sencilla, diferentes servicios y/o caminos de comunicación pueden representarse conjuntamente en un símbolo o icono. Se posibilita una representación compacta de una relación compleja para un tipo nuevo de producto, denominados servicios coloridos (infoentretenimiento) y grises (remotos) en un vehículo. Bajo la disponibilidad de un enlace de comunicación, aquí se entiende tanto el enlace físico, como por ejemplo un canal de radio de un enlace de telecomunicación, como también un enlace lógico, como por ejemplo una autorización de acceso eventualmente protegida por contraseña o una funcionalidad a ser pagada. De manera correspondiente, la verificación de la disponibilidad puede comprender los dos componentes, es decir la conectividad física y la lógica. Dado que para el conductor estos detalles no son conocidos o, al menos, a primera vista no son relevantes, aquí se efectúa una reducción de información, la cual puede aumentar la seguridad y la comodidad de uso. La reducción de información se mejora adicionalmente mediante una representación de los resultados para las dos categorías de servicio gráficamente en un símbolo.

30 Pueden estar previstos dos enlaces de comunicación, utilizando la primera categoría de servicio un primer de los dos enlaces de comunicación y utilizando la segunda categoría de servicio un segundo de los dos enlaces de comunicación. Por ejemplo, por motivos organizativos o por motivos de seguridad, pueden estar previstos dos o más enlaces de comunicación para separar las categorías de servicio. El procedimiento es adecuado, en particular, para constelaciones de este tipo, dado que varios canales pueden procesarse por separado, es decir verificados separados por separado y, entonces, pueden representarse conjuntamente en un símbolo.

40 Uno de los dos enlaces de comunicación puede pasar a través de una unidad de comunicación móvil, como por ejemplo un teléfono móvil o tableta. En particular, servicios adicionales personales o personificados, por ejemplo, para las funciones de navegación o de conversación, por motivos de la seguridad y por plazos de pago, pueden incluirse en el vehículo a través de un teléfono móvil del conductor. Para ello, el teléfono móvil está conectado a través de un enlace de datos, como por ejemplo Bluetooth, WLAN o USB, con el vehículo, generalmente un dispositivo de mando del vehículo. También un enlace de este tipo puede verificarse en disponibilidad y el resultado puede representarse.

45 La primera categoría de servicio puede poner a disposición funciones de infoentretenimiento. Esto comprende por ejemplo funciones de Internet típicas como navegar, visualización de imágenes opcional en el sistema de navegación o puntos de navegación personales (POI, Points of Interest). En el símbolo o icono para la representación de la disponibilidad de la primera categoría de servicio puede utilizarse, correspondientemente, la letra I, que, por ejemplo, está representada a color o completa en caso de disponibilidad o atenuada u oculta, cuando no hay disponibilidad. Habitualmente, las funciones de infoentretenimiento parten del usuario o el conductor del vehículo, por lo tanto, generalmente, se inician internas en el vehículo.

5 La segunda categoría de servicio puede poner a disposición funciones remotas. Esto comprende, la mayoría de las veces, servicios que se controlan por externos a través del teléfono móvil, como por ejemplo la consulta del contenido del depósito, Remote Battery Charging (control remoto del estado de carga en caso de un vehículo híbrido o eléctrico), Geo Fencing (ajuste de una valla virtual o área), etc. En el símbolo o icono para la representación de la disponibilidad de la primera categoría de servicio puede utilizarse, correspondientemente, la letra R, que, por ejemplo, está representada a color o completa en caso de disponibilidad o atenuada u oculta, cuando no hay disponibilidad. Habitualmente, las funciones de infoentretenimiento parten del usuario o conductor fuera del vehículo, por lo tanto, la mayoría de las veces se inician externas al vehículo. La indicación de la disponibilidad de este servicio o de esta categoría de servicio en el vehículo permite al conductor una vista preliminar, si estos servicios al abandonar el vehículo van a estar a disposición.

10 La primera categoría de servicio puede iniciarse interna en el vehículo y la segunda categoría de servicio puede iniciarse externa al vehículo. Con ello, se abarcan todas las posibilidades de establecer un enlace y se representa en un símbolo. Por lo tanto, se ofrece una cobertura completa del servicio. Una representación gráfica puede comprender una flecha que sale para servicios iniciados internos en el vehículo y una flecha que entra para servicios iniciados externos al vehículo.

15 El sistema de información de acuerdo con la invención para un vehículo, para informar a un conductor de un vehículo acerca de la disponibilidad de un enlace de comunicación del vehículo con una unidad de comunicación externa para una primera categoría de servicio y una segunda categoría de servicio, comprende que estén previstas unidades que están configuradas para realizar los pasos del procedimiento descrito anteriormente. Las mismas ventajas y modificaciones descritas anteriormente son válidas.

20 Puede estar prevista una indicación sensible al tacto, que está configurada para la representación gráfica del resultado de la verificación de disponibilidad en forma de un símbolo y, en caso de un contacto del símbolo, para la representación de otras informaciones sobre el enlace de comunicación y/o las categorías de servicio. De esta manera, en caso de necesidad, se puede anular de nuevo la reducción de detalles e indicarse detalles de los enlaces, servicios, o bien sus disponibilidades. Por ejemplo, puede indicarse detalladamente el motivo, cuando un enlace, una categoría de servicio y/o un servicio individual de una categoría de servicio no está disponible.

25 Pueden estar previstos una indicación de un sistema de infoentretenimiento y un aparato de mando para la realización del procedimiento descrito anteriormente. De esta manera, pueden utilizarse componentes ya existentes, lo que simplifica la implantación del procedimiento.

30 El vehículo de acuerdo con la invención comprende un sistema de información como se ha descrito anteriormente. Las mismas ventajas y modificaciones descritas anteriormente son válidas.

El producto de programa informático de acuerdo con la invención, comprende código de programa para la realización del procedimiento descrito anteriormente, cuando el producto de programa se ejecuta en un dispositivo o un sistema de información. Las mismas ventajas y modificaciones descritas anteriormente son válidas.

35 A continuación, se explica la invención en ejemplos de realización mediante los dibujos adjuntos. Muestran:

- La Figura 1, un diagrama de bloques de un sistema de información de acuerdo con un primer ejemplo de realización de la invención.
- La Figura 2, un diagrama de bloques de un sistema de información de acuerdo con un segundo ejemplo de realización de la invención.
- 40 La Figura 3, una representación a modo de ejemplo de una indicación de un aparato de información.
- La Figura 4, representaciones a modo de ejemplo de un icono para la indicación del resultado de la verificación de disponibilidad.

45 La Figura 1 muestra un sistema 10 de información para un vehículo. El sistema 10 de información comprende un aparato 12 de mando, también llamado Head Unit, para funciones o servicios de infoentretenimiento. Estas funciones comprenden, entre otras, servicios de navegación y reproducción de audio y/o de video. El aparato 12 de mando también puede ser un aparato de mando aislado para una de las funciones, por ejemplo, navegación.

Además, está prevista una indicación 14, que se comunica con el aparato 12 de mando para representar datos del aparato 12 de mando en la indicación 14. La indicación 14 representa, por ejemplo, datos de navegación, datos de audio y/o informaciones sobre el vehículo. La indicación 14 puede ser sensible al tacto o a la cercanía, de modo que

también pueden tener lugar entradas a través de la indicación 14. La indicación 14 y el aparato 12 de mando pueden ser una unidad.

5 Un aparato 16 de mando telemático puede estar conectado con el aparato 12 de mando, por ejemplo, a través de un sistema de bus, como CAN. Encima se apila un protocolo de comunicación, que posibilita el intercambio de datos entre los dos aparatos, como por ejemplo BAP (Bedien-Anzeige-Protokoll). El aparato 16 de mando telemático es responsable de funciones telemáticas, como por ejemplo servicios remotos. Los servicios remotos, requieren que el vehículo sea alcanzable y se activan, por ejemplo, por un teléfono móvil fuera del vehículo. Los servicios remotos de este tipo, comprenden, por ejemplo, Remote Battery Charging – control remoto de la carga de batería o Geo Fencing – valla virtual.

10 Con Geofencing se marca la definición de un límite virtual y la activación automática de una acción como consecuencia de sobrepasar el límite sobre la superficie terrestre. En la mayoría de los casos, el límite define una superficie cerrada, de modo que se puede diferenciar entre dentro y fuera. Por ejemplo, al acceder a la superficie o al abandonar la superficie se activa una notificación. El objeto observado debe, para ello, enviar su posición a intervalos regulares o posibilitar la consulta de su posición desde fuera. Esta determinación de la posición puede tener lugar a través del sistema de telefonía móvil en el plano de radio celular o en relación con coordenadas a través de un sistema de navegación por satélite. Esto permite, por ejemplo, la monitorización del campo de aplicación de vehículos, por ejemplo, una flota corporativa o de vehículos de alquiler. En el caso de vehículo de alquiler, con ayuda de Geofencing se asegura que los vehículos solo se utilizan en territorio nacional.

En la indicación 14 también están representadas funciones o datos del aparato 16 de mando telemático.

20 Una unidad 18 de comunicación móvil del conductor o de un acompañante, se encuentra en dentro del vehículo y se comunica con el aparato 12 de mando. Para ello, las dos unidades están conectadas entre sí a través de WLAN, USB o Bluetooth. La unidad 18 de comunicación móvil, por ejemplo, un teléfono inteligente o tableta, crea una pasarela o un primer enlace 20 de comunicación para datos entre el vehículo, como por ejemplo un sistema 12 de infoentretenimiento o de navegación y una unidad de comunicación externa, como por ejemplo un servidor web.

25 A través del primer enlace 20 de comunicación se implementa o se pone a disposición una primera categoría de servicio. La primera categoría de servicio se denomina aquí infoentretenimiento y pone a disposición servicios o funciones de infoentretenimiento, como por ejemplo un uso de Internet típico con navegadores de Internet, Street-View, POI personales. Los servicios de infoentretenimiento se activan o inician, típicamente desde el vehículo, es decir internos en el vehículo.

30 A través de un segundo enlace 22 de comunicación, el vehículo, o bien el aparato 16 de mando telemático, está conectado con otra unidad de comunicación externa, como por ejemplo el backend del fabricante de vehículos. A través del segundo enlace 22 de comunicación se implementa o se pone a disposición una segunda categoría de servicio. La segunda categoría de servicio se denomina aquí remota y pone a disposición servicios o funciones remotas. Los servicios remotos se activan o inician, típicamente, desde fuera del vehículo, es decir externos al vehículo. Este inicio puede tener lugar mediante el teléfono inteligente del conductor o mediante el backend.

35 Las dos categorías de servicio utilizan diferentes enlaces 20, 22 de comunicación con diferentes canales físicos y propiedades lógicas o protocolos. Para la utilización de los servicios es necesario una disponibilidad del respectivo enlace. Para indicar al conductor el estado de los dos enlaces 20, 22 de comunicación, en primer lugar, se verifican las dos disponibilidades. Esto comprende, junto a la verificación de enlace puramente física, también una verificación de enlace lógica, por ejemplo, de autorizaciones de acceso, contraseñas, la existencia de contingencias de enlace y similares.

40 El resultado de la verificación se le representa al conductor en un único símbolo o icono 24 en la indicación 14. A menudo, los diferentes enlaces 20, 22 de comunicación no son conscientes o conocidos para el conductor, de modo que una representación en un símbolo de enlaces 20, 22 de comunicación en sí separados, reduce la complejidad para el conductor. Además, tiene lugar una descarga del conductor mediante reducción de información, dado que únicamente se representa en un símbolo el resultado de dos verificaciones de enlace complejas. La representación puede tener lugar, por ejemplo, mediante las letras I (servicios de infoentretenimiento) y R (servicios remotos). Una letra completa o representada puede, entonces, indicar una disponibilidad, mientras que una letra representada atenuada o no completa, indica que no hay disponibilidad.

45 La Figura 2 muestra otro ejemplo de realización de un sistema 110 de información que se asemeja en la composición del sistema 10 de información de la Figura 1. Aquí, el primer y el segundo enlace 20 y 22 de comunicación están contenidos en un enlace 200 de comunicación. El enlace 200 de comunicación parte del aparato 16 de mando telemático. Las dos categorías I, R de servicio, utilizan aquí el enlace 200 de comunicación común. Los

datos desde o hacia el aparato 12 de mando se transfieren, en este caso, a través del aparato 16 mando telemático. El término enlace 200 de comunicación idéntico comprende aquí, principalmente, el punto final de comunicación idéntico en el vehículo. El o los otros puntos finales de comunicación pueden ser diferentes, como por ejemplo backend y servidor web. Correspondientemente, también en este ejemplo de realización, deben verificarse las

5 disponibilidades de las dos categorías de servicios, o bien de sus enlaces de comunicación completos.

En la Figura 3, está representada una representación en pantalla de la indicación 14. En una barra de estado superior está representado el símbolo 24 para la representación de los resultados de las dos verificaciones de disponibilidad para las dos categorías I, R de servicio, o bien de sus enlaces de comunicación. De esta manera, es reconocible de un vistazo para el conductor el estado de la disponibilidad de servicio. En caso de accionamiento del

10 símbolo, puede abrirse un menú o una unidad de información con información detallada respecto a los servicios y/o su disponibilidad.

En la Figura 4, están representados a modo de ejemplo varios símbolos 24 para la representación en la indicación 14. El símbolo o icono 24a muestra la disponibilidad de los dos servicios I, R, mientras que el símbolo 24b muestra la disponibilidad del servicio R y la no disponibilidad del servicio I. Además, en una palabra, escrita, aquí a modo de

15 ejemplo Car-Net, se designa el sistema completo en el que están incluidas las dos categorías de servicio.

El símbolo 24c muestra otra representación a modo de ejemplo de una disponibilidad de los dos servicios, así como la designación del sistema completo. La representación central, similar a calles, simboliza la categoría I de servicio. La representación derecha de un teléfono móvil estilizado, simboliza la categoría R de servicio.

Los símbolos 24d y 24e muestran otras representaciones, estando disponibles las dos categorías I y R de servicio de acuerdo con el símbolo 24d, mientras que de acuerdo con el símbolo 24e solo está disponible la categoría R de

20 servicio.

El símbolo 24f simboliza la categoría I de servicio aquí disponible, como flecha que sale. Se elige la flecha que sale, dado que los enlaces de la categoría infoentretenimiento de servicio tienen su origen dentro del vehículo. El símbolo 24f la categoría R de servicio aquí disponible, como flecha que entra. Se elige la flecha que entra, dado que los

25 enlaces de la categoría remota de servicio tienen su origen fuera del vehículo. Los términos que entra y que sale se refieren al vehículo, que para la clarificación está dispuesto entre las dos flechas.

El símbolo 24g muestra otra representación de la disponibilidad de las dos categorías I y R de servicio en un único símbolo. Aquí, las dos categorías de servicio están disponibles, lo cual está caracterizado por que las dos flechas no están representadas atenuadas, sino a todo color.

30

Lista de símbolos de referencia

	10, 110	sistema de información
	12	aparato de mando
	14	indicación
5	16	aparato de mando telemático
	18	unidad de comunicación móvil
	20	primer enlace de comunicación
	22	segundo enlace de comunicación
	24	símbolo
10	200	enlace de comunicación
	I	primera categoría de servicio
	R	segunda categoría de servicio

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para informar a un conductor de un vehículo acerca de la disponibilidad de un enlace (200) de comunicación del vehículo con una unidad de comunicación externa, caracterizado por que están previstas una primera categoría (I) de servicio y una segunda categoría (R) de servicio, las cuales utilizan el enlace (200) de comunicación, que se verifica la disponibilidad del enlace (200) de comunicación para las dos categorías (I, R) de servicio y que el resultado de la verificación de disponibilidad se representa al conductor de vehículo gráficamente en un símbolo (24) para las dos categorías (I, R) de servicio.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que están previstos dos enlaces (20, 22) de comunicación, utilizando la primera categoría (I) de servicio un primer (20) de los dos enlaces de comunicación y utilizando la segunda categoría (R) de servicio un segundo (22) de los dos enlaces de comunicación.
3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por que uno (20) de los dos enlaces de comunicación pasa a través de una unidad (18) de comunicación móvil.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera categoría (I) de servicio pone a disposición funciones de infoentretenimiento.
- 15 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la segunda categoría (R) de servicio pone a disposición funciones remotas.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera categoría (I) de servicio se inicia interna en el vehículo y que la segunda categoría (R) de servicio se inicia externa al vehículo.
- 20 7. Sistema de información para un vehículo, para informar a un conductor de un vehículo acerca de la disponibilidad de un enlace (20, 22, 200) de comunicación del vehículo con una unidad de comunicación externa para una primera categoría (I) de servicio y una segunda categoría (R) de servicio, caracterizado por que están previstas las unidades (12, 14, 16), que están configuradas para realizar los pasos de un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.
- 25 8. Sistema de información según la reivindicación 7, caracterizado por que está prevista una indicación sensible al tacto, que está configurada para la representación gráfica del resultado de la verificación de disponibilidad en forma de un símbolo (24) y, en caso de un contacto del símbolo (24), para la representación de otras informaciones sobre el enlace (20, 22, 200) de comunicación y/o las categorías (I, R) de servicio.
9. Sistema de información según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que están previstos una indicación (14) de un sistema de infoentretenimiento y un aparato (12) de mando para la realización del procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.
- 30 10. Vehículo, que comprende un sistema (10) de información según una de las reivindicaciones 7 a 9.
11. Producto de programa informático con código de programa para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, cuando el producto de programa se ejecuta en un dispositivo o un sistema (10) de información.

35

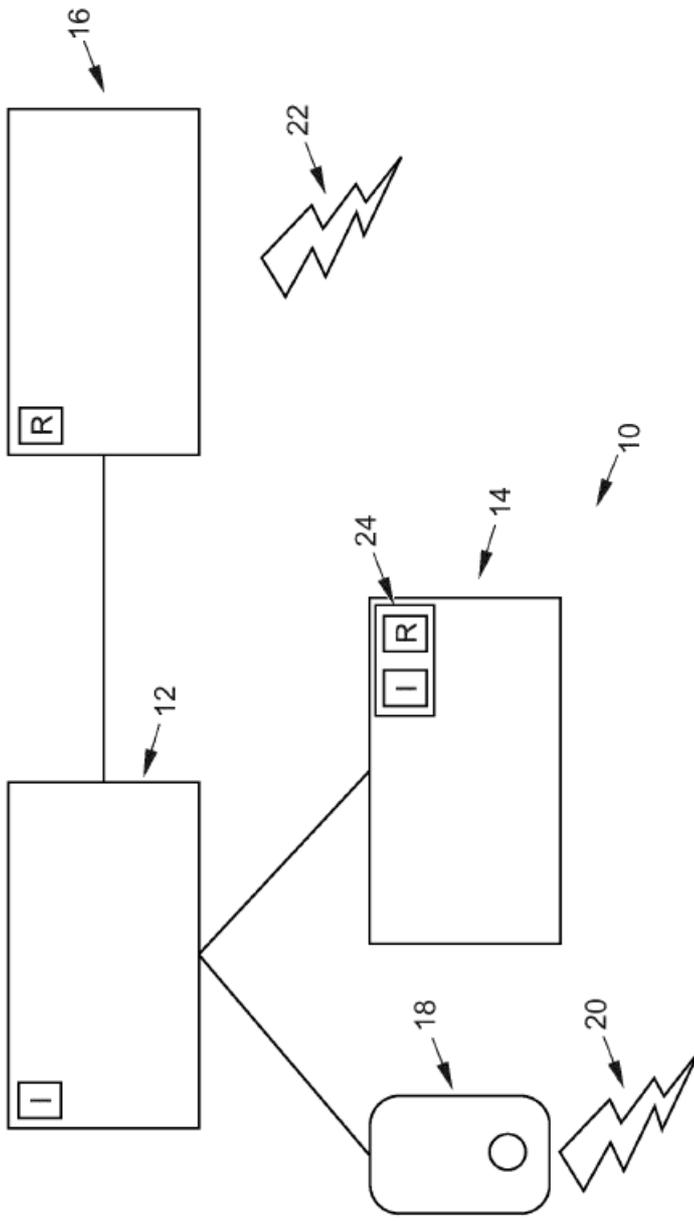


FIG. 1

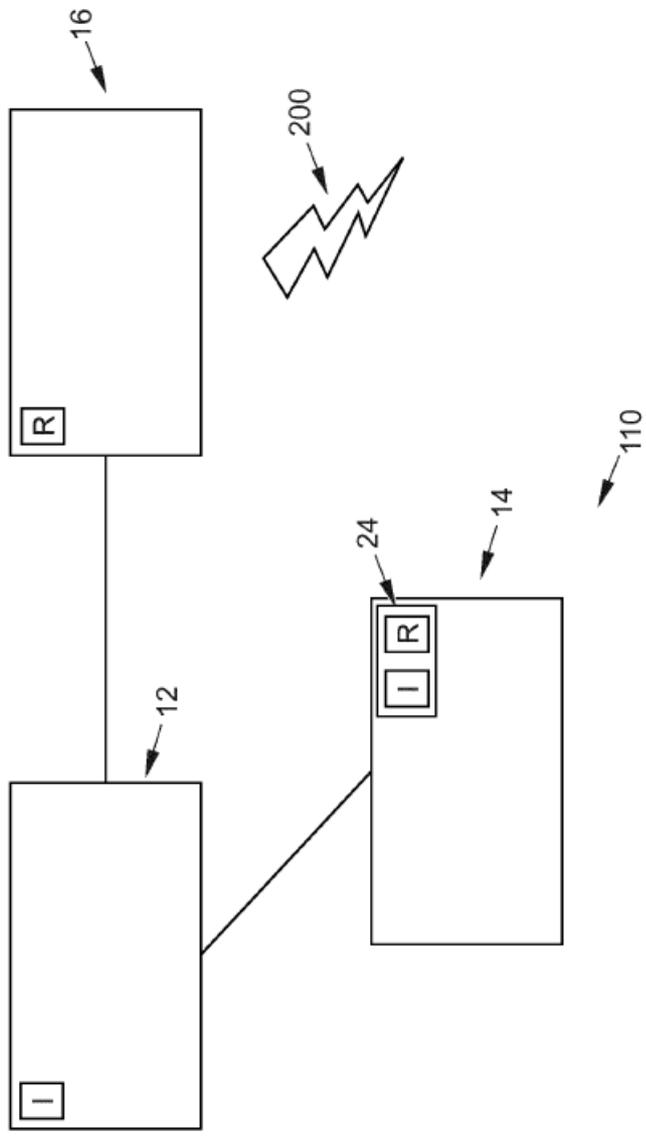


FIG. 2

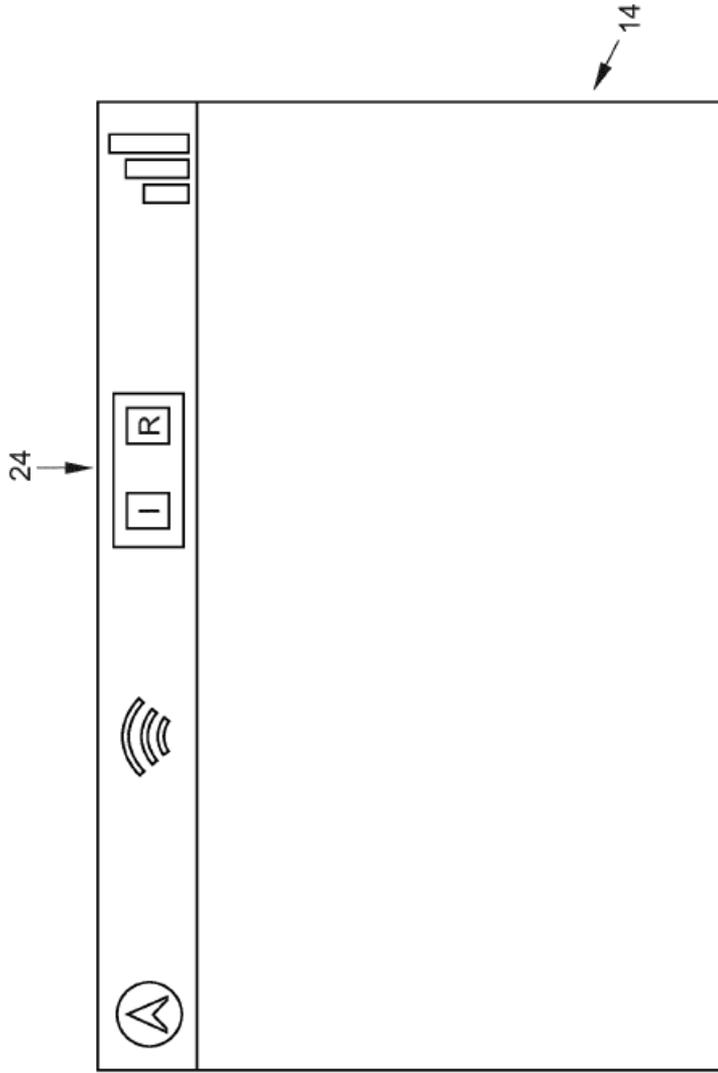


FIG. 3

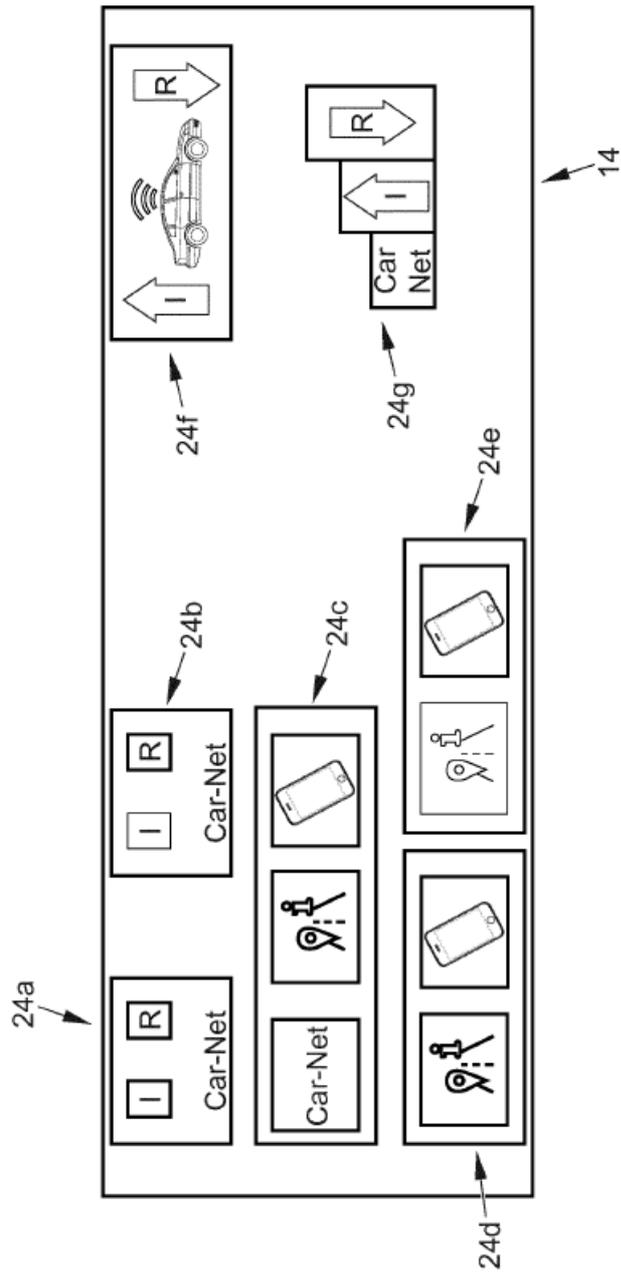


FIG. 4