

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 911 902**

51 Int. Cl.:

**B60K 28/06** (2006.01)

**B60K 37/06** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2017** **PCT/EP2017/083800**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.07.2018** **WO18122062**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2017** **E 17829632 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2022** **EP 3562700**

54 Título: **Interfaces de usuario, producto de programa informático, secuencia de señales, medio de locomoción y método para mostrar información en un dispositivo de visualización**

30 Prioridad:

**27.12.2016 EP 16206960**

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

**23.05.2022**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KASSNER, ASTRID;**  
**CULLMANN, JAQUELINE y**  
**KÖTTER, NILS**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

ES 2 911 902 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

Interfaces de usuario, producto de programa informático, secuencia de señales, medio de locomoción y método para mostrar información en un dispositivo de visualización

La presente invención se refiere a interfaces de usuario, un producto de programa informático, una secuencia de señales, un medio de locomoción y a un método de visualización de información en un dispositivo de visualización. En particular, la presente invención se refiere a un uso bajo demanda de un dispositivo de visualización y a un diseño bajo demanda de una duración de visualización.

Numerosas indicaciones en las pantallas de los vehículos, en su mayoría dinámicas en el tiempo, exigen que el conductor perciba su contenido o incluso actúe en consecuencia si es necesario. Por ejemplo, es importante que el conductor vea un indicador de advertencia en el cuadro de instrumentos que avisa de un nivel bajo de combustible. Otras visualizaciones que requieren percepción y acción son, por ejemplo, las sugerencias hechas al conductor por un asistente inteligente. En este caso se hacen sugerencias adaptadas al conductor y a la situación. Para que el conductor se beneficie de ello y para que el concepto de control respectivo sea valorado como adecuado por el usuario, también es importante que el conductor haya podido percibir las sugerencias y tenga tiempo suficiente para decidir sobre las opciones.

El documento GB 2535544 A describe una interfaz de usuario en un medio de locomoción en la que se muestra información en una pantalla cuando el usuario mira la pantalla. También se propone mostrar información de una primera pantalla en una segunda pantalla cuando el usuario ve la primera pantalla.

El documento DE 10 2008 038 816 A1 describe una interfaz de usuario para un medio de locomoción en la que se analizan el movimiento de los ojos del conductor para examinar un estado del conductor. En función de un estado del conductor, una determinada información de una pantalla visual solo queda oculta o cubierta por otra pantalla si se deduce, en función de la dirección de la mirada del conductor y de la duración de la mirada, que este también ha captado esa información determinada. Además, se propone mostrar una determinada información en una pantalla visual en función de la dirección de la mirada para garantizar que el conductor capte inmediatamente esta información.

El documento DE 10 2011 084 887 A1 describe una ocultación de la información en una pantalla de un medio de locomoción si se determina que el usuario está mirando la información/pantalla durante demasiado tiempo, por lo que dicha información puede distraerlo demasiado de lo que sucede en la carretera. Ocultando el mensaje se consigue que el usuario mire automáticamente de nuevo a la carretera.

Sin embargo, la mera visualización de advertencias o sugerencias durante un tiempo determinado no puede garantizar que el conductor haya sido consciente de la visualización o haya tenido tiempo suficiente para elegir una opción en caso necesario. Otro problema es que, cuando se muestra un mensaje, el conductor se siente obligado a mirarlo lo antes posible y, por lo tanto, se distrae, especialmente en situaciones de conducción estresantes. Además, la visualización de mensajes dirigidos al conductor del medio de locomoción puede impedir que los demás ocupantes vean un contenido de la pantalla que estaban visualizando previamente. Por ejemplo, en una pantalla se puede mostrar un programa de televisión, un vídeo, una foto u otro contenido multimedia. Dado que el mensaje puede no ser relevante para los demás ocupantes, debe evitarse en lo posible esta perturbación.

Es un objeto de la presente invención aliviar o eliminar las desventajas mencionadas del estado de la técnica.

Según un primer aspecto de la presente invención, el objeto mencionado se consigue mediante un método para mostrar información en un dispositivo de visualización (por ejemplo, de un medio de locomoción). El dispositivo de visualización puede estar diseñado, por ejemplo, como un cuadro de instrumentos, una pantalla de información central, una pantalla frontal o similar. En una primera etapa, se determina la información que se va a mostrar. En particular, esta etapa puede preceder a las etapas descritas a continuación. En otras palabras, se identifica la necesidad de informar al usuario acerca de la información a través de una representación visual de un aviso. A continuación, se determina que el usuario está mirando el dispositivo de visualización. En otras palabras, mediante un sensor se detecta que el dispositivo de visualización se ha desplazado al campo de visión del usuario. En particular, se puede prever que el usuario mire conscientemente el dispositivo de visualización y, en particular, centre su atención en él. Es decir, el usuario muestra que la información que aparece en el dispositivo de visualización es (debería ser) ahora percibida por él. En respuesta a ello, se muestra un mensaje que representa la información en el dispositivo de visualización. En otras palabras, la visualización del mensaje se retrasa hasta que el usuario mire el dispositivo de visualización, lo que puede determinarse, por ejemplo, mediante el seguimiento ocular, la orientación de la cabeza o la tecnología de *gaze tracking*. Aunque la información que se va a mostrar ya se ha determinado con (bastante) antelación y se ha establecido su relevancia para el usuario, únicamente se muestra el mensaje en el dispositivo de visualización en respuesta a la posibilidad determinada de que el usuario también pueda percibir el mensaje con suficiente probabilidad. Esto evita que otros usuarios del dispositivo de visualización sean molestados por la visualización del mensaje. También evita que el usuario vea el mensaje (por el raballo del ojo) en una situación en la que necesita centrar su atención en otras tareas. De este modo, el usuario no se distrae

del tráfico o de otras tareas por un mensaje mostrado en un momento inoportuno. A continuación, se determina que el usuario vuelve a mirar el dispositivo de visualización y, en respuesta, se vuelve a mostrar el mensaje. En otras palabras, después de desviarse la mirada del usuario, el mensaje vuelve a aparecer en cuanto el usuario vuelve a mirar o centrar su atención en el dispositivo de visualización.

Según un segundo aspecto de la presente invención, el objeto mencionado se consigue mediante un método para mostrar información en un dispositivo de visualización (por ejemplo, de un medio de locomoción). Para ello, se muestra un mensaje en el dispositivo de visualización. El dispositivo de visualización puede ser, por ejemplo, un cuadro de instrumentos, una pantalla de información central, una pantalla frontal o similar. A continuación, se determina que el usuario ha desviado su mirada del dispositivo de visualización. En otras palabras, mientras se muestra el mensaje, el usuario ha tenido (al menos brevemente) el dispositivo de visualización en un campo de visión central, en particular primario, y, opcionalmente, también ha centrado su atención en él. Cuando el usuario desvía la mirada del dispositivo de visualización, el mensaje se oculta. De este modo, se evita que los demás usuarios del dispositivo de visualización (por ejemplo, los pasajeros de un medio de locomoción) se vean perturbados por la visualización continua del mensaje, que puede tener poca o ninguna relevancia para ellos. También para el segundo aspecto mencionado de la invención se puede detectar la dirección de la mirada y la orientación de la cabeza del usuario. El método propuesto garantiza que los mensajes se muestren cuando son urgentes. El conductor puede percibirlo de forma periférica a través del movimiento en la pantalla, incluso sin apartar los ojos de la carretera. Al mismo tiempo, a diferencia de las visualizaciones actuales, que desaparecen al cabo de cierto tiempo independientemente de si el conductor dirige hacia ellas la mirada, no es necesario mirar el mensaje inmediatamente. El tiempo de visualización del mensaje solo empieza a contar cuando el conductor mira el mensaje o la pantalla. Por tanto, el mensaje “espera” al conductor y, con la ayuda de la tecnología de *gaze tracking*, solo se vuelve a ocultar un cierto tiempo después de que el conductor haya empezado a mirar. De forma adicional, se determina que el usuario vuelve a mirar el dispositivo de visualización y, en respuesta, se vuelve a mostrar el mensaje. En otras palabras, después de que el mensaje se oculte debido a que el usuario desvía la mirada, el mensaje volverá a aparecer en cuanto el usuario vuelva a mirar o centrar su atención en el dispositivo de visualización. Las ventajas se obtienen de forma similar a la descrita para el primer periodo de estudio del mensaje por parte del usuario. En general, este planteamiento ofrece la ventaja de informar al conductor con prontitud sobre los mensajes entrantes y, sin embargo, no le obliga a desviar su mirada inmediatamente, sino que le permite ver y procesar el mensaje en situaciones de tráfico no críticas.

Las reivindicaciones dependientes muestran desarrollos preferidos de la invención.

Cuando la presente invención se menciona una acción “en respuesta a” otro evento, esto no excluye que, por ejemplo, el evento pueda ir seguido de un periodo de tiempo predefinido, transcurrido el cual se activa la acción según la invención. Estas duraciones pueden utilizarse para no saturar la pantalla.

Con el fin de predefinir una duración de visualización adecuada para el mensaje, y en respuesta a que el usuario vea el mensaje, se puede iniciar un temporizador, y una vez transcurrido el tiempo el mensaje se oculta (ya no se muestra). El temporizador puede ajustarse de modo que el 90 % o el 95 % de los usuarios consideren razonable el tiempo total para estudiar el mensaje. Al poner en marcha el temporizador solo cuando el usuario ve el mensaje, se puede garantizar que el usuario no solo haya captado el mensaje, sino que también haya tenido tiempo suficiente para registrar y apreciar todo su contenido informativo.

Si el usuario deja de mirar de forma continuada el mensaje/el dispositivo de visualización (por ejemplo, debido a otras tareas), el temporizador puede detenerse en respuesta a que el usuario ya no mira el dispositivo de visualización. En otras palabras, el temporizador se detiene en particular durante el intervalo de tiempo en que el usuario no mira o centra su atención en el dispositivo de visualización.

Para garantizar la duración total de la visualización conforme al tiempo predefinido del temporizador, este puede seguir funcionando en respuesta a que el usuario mire de nuevo el dispositivo de visualización. Este proceso puede continuar tantas veces como se desee para mostrar cada aviso o cada información hasta que se complete el tiempo total de funcionamiento del temporizador. Por descontado, puede preverse la ampliación del tiempo total de funcionamiento del temporizador en función del número de interrupciones cuando se mira el dispositivo de visualización. Por ejemplo, por cada interrupción, se puede añadir medio segundo de tiempo total de funcionamiento del temporizador para compensar las operaciones de focalización de la mirada del usuario y la relocalización de un pasaje del texto en el que el usuario interrumpió la lectura del aviso.

Si el método según la invención se lleva a cabo, por ejemplo, en un medio de locomoción, una función del medio de locomoción puede utilizar el mensaje. En otras palabras, el medio de locomoción puede informar al usuario sobre su estado y/o una situación del tráfico. Alternativa o adicionalmente, puede informar sobre un mensaje entrante (por ejemplo, un mensaje de texto, un correo electrónico, un mensaje de voz o similar). Además, el mensaje puede mostrarse para reflejar el estado de los recursos y, alternativa o adicionalmente, una función de navegación o una función del ordenador de a bordo. Además, el dispositivo de locomoción podría hacer sugerencias al usuario para que realice determinadas acciones (por ejemplo, recordarle que debe hacer una llamada telefónica a su pareja porque siempre lo hace a una hora determinada).

Según un tercer aspecto de la presente invención, se propone una interfaz de usuario para mostrar mensajes en un dispositivo de visualización (por ejemplo, de un medio de locomoción). El dispositivo de visualización puede estar diseñado como un cuadro de instrumentos, una pantalla de información central, una pantalla frontal o similar. La interfaz de usuario comprende una entrada de datos, una unidad de evaluación y una salida de datos. La entrada de datos puede, por ejemplo, tener un componente de bus y/o un cable sensor. La unidad de evaluación puede diseñarse como un procesador programable, un microcontrolador, una unidad de control electrónico o similar. La salida de datos también puede tener un componente de bus y, en particular, estar diseñada para conectarse al dispositivo de visualización. El *hardware* mencionado también puede utilizarse para una interfaz de usuario según un cuarto aspecto de la invención (descrito a continuación). La unidad de evaluación está configurada para determinar la información que debe mostrarse por medio de la entrada de datos y, además, para determinar que un usuario está mirando/centrando la atención en el dispositivo de visualización. En respuesta, la unidad de evaluación puede mostrar un mensaje que represente la información en el dispositivo de visualización por medio de la salida de datos. La interfaz de usuario descrita anteriormente está configurada, en consecuencia, para poner en práctica las características, combinaciones de características y ventajas del método según el primer aspecto mencionado de la invención.

Según un cuarto aspecto de la presente invención, se propone una interfaz de usuario para mostrar mensajes en un dispositivo de visualización (por ejemplo, de un medio de locomoción). El *hardware* corresponde al de la interfaz de usuario según el tercer aspecto mencionado de la invención. La unidad de evaluación de la interfaz de usuario según el cuarto aspecto de la invención está configurada para mostrar un mensaje en el dispositivo de visualización por medio de la salida de datos. Mediante la salida de datos, la unidad de evaluación está configurada para determinar un desvío de la mirada del usuario respecto al dispositivo de visualización. Por ejemplo, se puede conectar un sensor óptico a la entrada de datos de la interfaz de usuario mediante tecnología de la información. En respuesta a que el usuario desvíe su mirada del dispositivo de visualización, la unidad de evaluación puede ocultar el mensaje mediante la salida de datos. También con respecto a las características, las combinaciones de características y las ventajas resultantes de la interfaz de usuario según el cuarto aspecto de la invención, y con el fin de evitar repeticiones, se hace referencia a las explicaciones anteriores sobre los otros tres aspectos de la invención.

Según un quinto aspecto de la presente invención, se propone un producto de programa informático que comprende instrucciones que, cuando se ejecutan en una unidad de evaluación de una interfaz de usuario según la invención y según el tercer aspecto mencionado y/o el cuarto aspecto mencionado de la invención, hacen que la unidad de evaluación lleve a cabo las etapas de un método según el primer aspecto mencionado y/o según el segundo aspecto mencionado de la invención. El producto de programa informático puede tener la forma de CD, DVD, disco Blue-Ray, memoria flash, disco duro, RAM, ROM, caché, etc.

Según un sexto aspecto de la presente invención, se propone una secuencia de señales que representa instrucciones que, cuando se ejecutan en una unidad de evaluación de una interfaz de usuario según la invención de acuerdo con el tercer aspecto mencionado y/o de acuerdo con el cuarto aspecto mencionado de la invención, hacen que la interfaz de usuario realice los pasos de un método según el primer aspecto mencionado y/o según el segundo aspecto mencionado de la invención. De este modo, la puesta a disposición informática de las instrucciones también queda protegida en caso de que los medios de almacenamiento necesarios para ello queden fuera del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Según un séptimo aspecto de la presente invención, se propone un medio de locomoción (por ejemplo, un vehículo, una furgoneta, un camión, una motocicleta, una embarcación y/o una aeronave) que comprende una interfaz de usuario según el tercer aspecto mencionado y/o según el cuarto aspecto mencionado de la invención. En particular, los componentes pueden diseñarse como componentes integrados permanentemente en la red de energía e información de a bordo del medio de locomoción.

A continuación, se describen características y ventajas individuales de la presente invención, para su ilustración y sin intención restrictiva. Según la presente invención se utiliza, en particular, la tecnología de *gaze tracking* para determinar una dirección de la mirada del usuario. Una cámara infrarroja instalada a tal efecto puede utilizarse para detectar cuándo el conductor está mirando la pantalla con el mensaje mostrado o a qué zona de la pantalla está mirando el usuario.

En principio, la presente invención puede utilizarse para los mensajes que se muestran en el cuadro de instrumentos y/o en la pantalla de información central. Una ventaja de la enseñanza propuesta según la invención es que la duración de la visualización de los mensajes depende de la atención del usuario a la pantalla. Por ejemplo, la duración de la visualización no se inicia hasta que el usuario se gira hacia la pantalla o incluso se realiza la propia visualización. Esto significa que no hay necesidad de que el conductor aparte la mirada de la carretera en cuanto aparece el mensaje, lo que reduce el riesgo de distracción y aumenta la seguridad vial. Al mismo tiempo, el mayor tiempo de visualización que se produce en ocasiones hasta que el usuario dirige la mirada y la consiguiente superposición de otros contenidos de la pantalla no resultan molestos, como ocurre en el estado de la técnica.

Además de controlar la duración de la visualización, se puede utilizar la tecnología de *gaze tracking* para establecer la duración dentro de la cual el conductor puede seleccionar una de las opciones que se pueden mostrar. Por ejemplo, el conductor puede aceptar o rechazar de manera opcional las sugerencias de un asistente personal inteligente para evitar molestias al conductor. El periodo de tiempo en el que el conductor puede actuar también puede iniciarse mediante el *gaze tracking*. La ventaja de utilizar el *gaze tracking* es que el conductor siempre dispone de todo el tiempo de visualización para decidirse por una opción. De este modo, no es necesario adoptar decisiones precipitadas. Opcionalmente, el sistema puede adoptar una decisión por sí mismo (por ejemplo, después de un periodo de tiempo predefinido y/o predefinible).

El periodo de tiempo en el que el conductor puede tomar una decisión puede mostrarse, preferiblemente, mediante una barra de progreso creciente. Una opción adicional es utilizar la visualización de la barra de progreso para indicar la opción de actuación del sistema en caso de que el conductor no tome activamente una decisión dentro del periodo de tiempo mostrado. Si se trata de sugerencias que con toda probabilidad serán aceptadas por el conductor, la barra de progreso se muestra en la opción "Aceptar" de la sugerencia. Si las sugerencias tienen menos posibilidades de ser aceptadas, la barra de progreso se muestra en la opción "Rechazar". De este modo se muestra al usuario qué opción selecciona automáticamente el sistema operativo cuando finaliza la barra de progreso vinculada ópticamente.

A continuación se describen realizaciones ilustrativas de la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas. Estas ilustran:

La Figura 1 muestra un medio de locomoción según una realización ilustrativa de la presente invención, donde está instalada una interfaz de usuario respectiva según la presente invención;

la Figura 2 es una vista en planta de una situación de control según la invención; y

la Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra etapas de una realización ilustrativa de un método según la invención.

La Figura 1 muestra un vehículo 10 como realización ilustrativa de un medio de locomoción según la invención, en el que está instalada permanentemente una interfaz 6 de usuario según la invención. Un usuario 1 ve una pantalla 4 como unidad de visualización, que está instalada en un salpicadero del vehículo 10. Por otro lado, una unidad 3 de control electrónico como unidad de evaluación, que está vinculada a la pantalla 4 mediante tecnología de la información, está conectada a una cámara infrarroja 2 mediante tecnología de la información. El usuario 1 se encuentra en el rango de detección de la cámara infrarroja 2, que forma parte de una entrada de datos de la unidad 3 de control electrónico. En la pantalla 4 se muestra un mensaje 5 para el usuario 1, del cual este no debe tomar nota urgentemente, sino en un momento determinado. Hasta que el usuario 1 (como se muestra) no dirige la mirada a la pantalla 4 no se muestra el mensaje 5 para no distraer al usuario 1 de su tarea de conducción cuando se encuentra en una situación de tráfico difícil.

La Figura 2 muestra una vista en planta de un usuario 1 que inicialmente mira de frente en dirección a una cámara infrarroja 2 como entrada de datos y no centra su atención en la pantalla 4 en la que se va a mostrar una información ya determinada en forma de mensaje 5 en un momento dado. En cuanto el usuario 1 gira su mirada hacia la derecha en dirección a la pantalla 4, un temporizador, ilustrado por un símbolo de un reloj 7 de arena, empieza a funcionar. Si el tiempo máximo de funcionamiento del temporizador expira antes de que el usuario 1 vuelva a apartar la vista de la pantalla 4, el mensaje 5 se oculta de nuevo en cualquier caso, y la parte de la pantalla que pudiera haber quedado oculta por este vuelve a mostrarse completamente. Si el usuario aparta la mirada de la pantalla 4 antes de que haya transcurrido el tiempo máximo del temporizador, el temporizador se detiene y se reanuda en cuanto el usuario 1 vuelve a mirar la pantalla 4.

La Figura 3 muestra las etapas de una realización ilustrativa de un método según la invención para mostrar información en un dispositivo de visualización de un medio de locomoción. En la etapa 100, la información que debe mostrarse se determina mediante una red de a bordo del medio de locomoción. En la etapa 200, se determina posteriormente que un usuario está viendo y centrando su atención en el dispositivo de visualización. En respuesta a ello, en la etapa 300 se muestra un mensaje que representa la información en el dispositivo de visualización. De este modo, el usuario solo se encuentra con el mensaje cuando está mirando el dispositivo de visualización de todos modos y (obviamente) no tiene otras áreas circundantes más importantes en las que centrar su atención. En la etapa 400, en respuesta a que el usuario mire el mensaje, se inicia un temporizador, al final del cual se oculta el mensaje. En la etapa 500, se determina que el usuario ha desviado su mirada del dispositivo de visualización. En respuesta a ello ocurren dos cosas: En la etapa 600, el mensaje se oculta para liberar el área de visualización para que pueda visualizarse otra información, por ejemplo, por parte de otros ocupantes del medio de locomoción. En la etapa 700, el temporizador se pone en pausa para detener un posible tiempo total de visualización del mensaje por parte del usuario. En la etapa 800, se determina entonces que el usuario está mirando de nuevo el dispositivo de visualización, y en respuesta, en la etapa 900, se vuelve a mostrar el mensaje. En la etapa 1000, el temporizador continúa funcionando también de forma simultánea. Cuando este finaliza, el usuario ha tenido tiempo suficiente para ver y asimilar el mensaje y, si es necesario, actuar en consecuencia.

5 Ya en el momento de determinar la información que debe mostrar el mensaje según la invención, se puede emitir un aviso (indicador) al usuario de que, en respuesta a su mirada al dispositivo de visualización, se mostrará información adicional en forma del mensaje según la invención. El aviso puede ser especialmente discreto para no distraer indebidamente al usuario. Por otro lado, de este modo se puede evitar que el usuario mire el dispositivo de visualización con más frecuencia de la necesaria con la esperanza de que aparezca un mensaje a mostrar según la invención.

#### Leyendas

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| 1               | Usuario                            |
| 2               | Cámara infrarroja                  |
| 3               | Dispositivo de control electrónico |
| 4               | Pantalla                           |
| 5               | Mensaje                            |
| 6               | Interfaz de usuario                |
| 7               | Reloj de arena                     |
| 10              | Coche                              |
| 100 hasta 1.000 | Etapas del método                  |

10

# REIVINDICACIONES

1. Método de visualización de información en un dispositivo (4) de visualización, que comprende las etapas de:  
5  
- determinar (100) la información a mostrar,  
- determinar (200) que un usuario (1) está mirando el dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello,  
10  
- mostrar (300) un mensaje (5) que representa la información en el dispositivo (4) de visualización, **caracterizado por que** el método comprende además  
- determinar (800) que el usuario (1) vuelve a mirar el dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello,  
- volver a mostrar (900) el mensaje (5).
- 15 2. Método de visualización de información en un dispositivo (4) de visualización, que comprende las etapas de:  
- mostrar (300) un mensaje (5) en el dispositivo (4) de visualización,  
20  
- determinar (500) que un usuario (1) desvía la mirada del dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello,  
- ocultar (600) el mensaje (5), **caracterizado por que** el método comprende además  
- determinar (800) que el usuario (1) vuelve a mirar el dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello,  
25  
- volver a mostrar (900) el mensaje (5).
3. Método según una de las reivindicaciones anteriores que comprende, además  
- activar (400) un temporizador en respuesta a la mirada del mensaje (5) por parte del usuario (1), a cuya finalización el mensaje (5) se oculta.
- 30 4. Método según la reivindicación 3,  
- detener (700) el temporizador en respuesta a la finalización de la mirada del dispositivo (4) de visualización por parte del usuario (1).
- 35 5. Método según la reivindicación 4, que comprende además  
- continuar (1000) el temporizador en respuesta a una nueva mirada del dispositivo (4) de visualización por parte del usuario (1).
- 40 6. Método según una de las reivindicaciones anteriores, donde el mensaje (5) se refiere a  
- una función de un medio (10) de locomoción y/o  
45  
- un mensaje recibido y/o  
- el estado de un recurso y/o  
- una función de navegación.
7. Método según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo (4) de visualización comprende  
50  
- una pantalla frontal y/o  
- una pantalla de información central y/o  
- un cuadro de instrumentos.
8. Método según una de las reivindicaciones anteriores, donde el usuario (1) es un conductor de un medio (10) de locomoción.
- 55 9. Interfaz de usuario para mostrar mensajes (5) en un dispositivo (4) de visualización que comprende:  
- una entrada de datos,  
60  
- una unidad de evaluación y  
- una salida de datos, donde  
- la unidad de evaluación está configurada, mediante la entrada de datos, para  
- determinar la información que se va a mostrar, y  
65  
- determinar que un usuario (1) mira el dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello, mediante la salida de datos,

- 5                   - mostrar un mensaje (5) que representa la información en el dispositivo (4) de visualización, **caracterizada por que** la unidad de evaluación está configurada además para  
                       - determinar, mediante la entrada de datos, que el usuario (1) mira de nuevo el dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello, volver a mostrar el mensaje (5) mediante la salida de datos.
10.           Interfaz de usuario para mostrar mensajes (5) en un dispositivo (4) de visualización que comprende:
- 10                   - una entrada de datos,  
                       - una unidad (3) de evaluación, y  
                       - una salida de datos, donde  
                       - la unidad (3) de evaluación está configurada, mediante la salida de datos, para
- 15                   - mostrar un mensaje (5) en el dispositivo (4) de visualización, mediante la entrada de datos,  
                       - detectar un desvío de la mirada del usuario (1) respecto del dispositivo (4) de visualización, y, en respuesta a ello, mediante la salida de datos,
- 20                   - ocultar el mensaje (5),  
                       determinar, mediante la entrada de datos, que el usuario (1) mira de nuevo el dispositivo (4) de visualización y, en respuesta a ello,  
                       - volver a mostrar el mensaje (5) mediante la salida de datos.
- 25    11.       Interfaz de usuario según la reivindicación 9 o 10, que está configurada para llevar a cabo un método según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 8.
- 30    12.       Producto de programa informático que comprende instrucciones que, cuando se ejecutan en una unidad (3) de evaluación de una interfaz (6) de usuario según una de las reivindicaciones 9 a 11, hacen que la unidad (3) de evaluación lleve a cabo las etapas de un método según una de las reivindicaciones 1 a 8.
- 35    13.       Secuencia de señales que representa instrucciones que, cuando se ejecutan en una unidad (3) de evaluación de una interfaz (6) de usuario según una de las reivindicaciones 9 a 11, hacen que la unidad (3) de evaluación lleve a cabo las etapas de un método según una de las reivindicaciones 1 a 8.
14.       Medio de locomoción que comprende una interfaz (6) de usuario según una de las reivindicaciones 9 a 11.

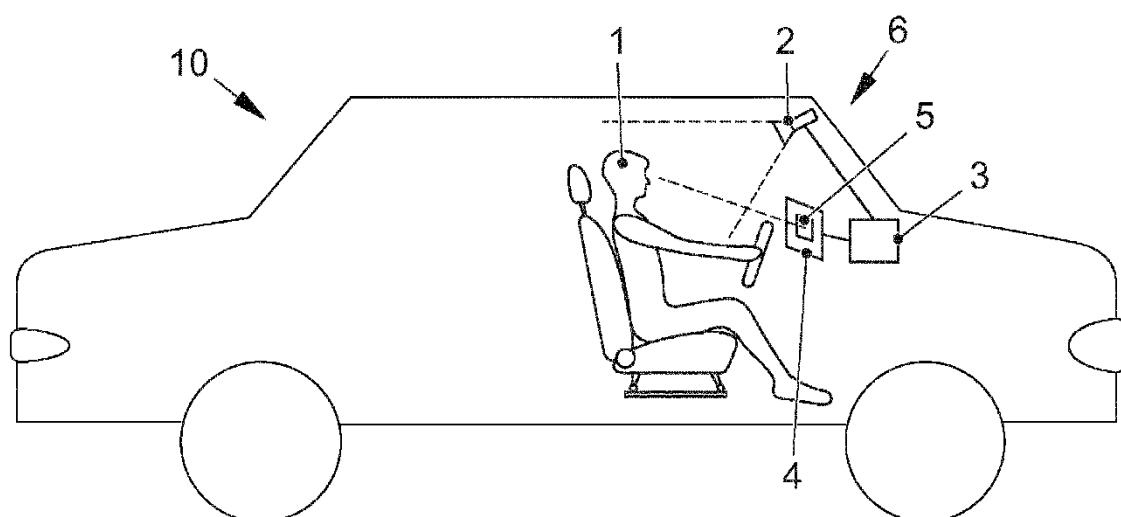


Fig. 1

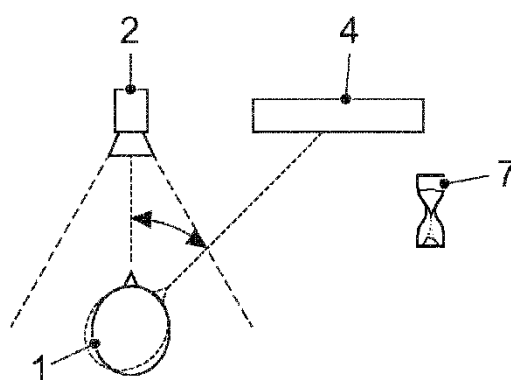


Fig. 2

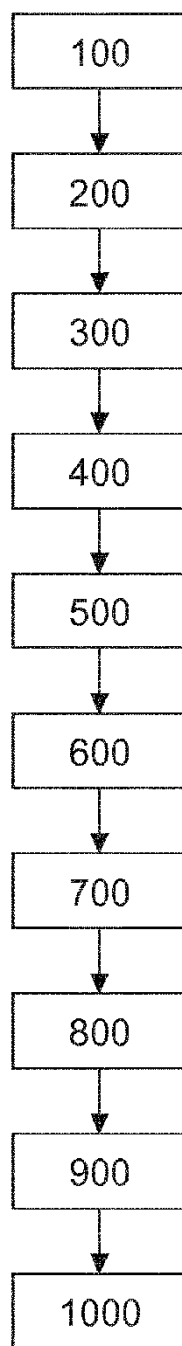


Fig. 3