

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 462 530**

51 Int. Cl.:

B60K 35/00 (2006.01)

B60K 37/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.08.2000** **E 00117266 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014** **EP 1080976**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para presentar mensajes de aviso e invitaciones a interacción**

30 Prioridad:

03.09.1999 DE 19941957

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.05.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LIEBIG, ECKHARD;
CRULL, TORSTEN;
KIESEWETTER, THOMAS;
HEIMERMANN, MATTHIAS y
LILIENTHAL, JÖRG

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 462 530 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 dispositivo para presentar mensajes de aviso e invitaciones a interacción.

La invención concierne a un procedimiento y un dispositivo para presentar mensajes de aviso e invitaciones a interacción.

5 Debido al limitado espacio de montaje en los vehículos automóviles y al simultáneo aumento de aparatos de confort, tales como, por ejemplo, aparatos de navegación, autotéfonos y sistemas de audio, se han desarrollado equipos de mando multifunción en los que se pueden recuperar individualmente para el usuario distintos menús de los diferentes aparatos de confort. Mediante estos menús se pueden recuperar entonces estados de sistemas o se pueden realizar ajustes para el respectivo aparato de confort. Se conoce, por ejemplo, por el documento EP 366 132
10 A2 un equipo de mando multifunción de esta clase para vehículos automóviles. Otros estados de sistemas, como, por ejemplo, la presión del aceite o el nivel de llenado del carburante, se presentan sobre pantallas de visualización separadas o por medio de pilotos de control. Es así posible que el conductor del vehículo pase alto estados de sistemas críticos en materia de actuación u otras interacciones necesarias, lo que puede conducir a mermas del confort o al fallo del vehículo automóvil.

15 Se conoce por el documento DE 41 40 864 A1 un dispositivo para la visualización multifuncional de señales de diagnóstico para el tablero de instrumentos de un vehículo automóvil, con un equipo de visualización que puede ser controlado por un módulo electrónico que recibe una serie de informaciones correspondientes a una serie de señales de perturbación, pudiendo ser controlado el equipo de visualización de tal manera que aparezca cada vez solamente una de las señales de perturbación, y estando previsto un equipo que hace, a través del módulo, que se visualicen sucesivamente al menos dos de las señales de perturbación. Asimismo, se ha previsto aquí que el módulo electrónico comprenda una memoria para una serie de señales de perturbación, estando asignado un rango de prioridad a cada señal de perturbación. El módulo está adaptado para visualizar en el equipo de visualización la señal de perturbación con el más alto rango de prioridad, pudiendo ser maniobrado manualmente el equipo para recuperar al menos una visualización adicional. En el dispositivo conocido es desventajoso el hecho de que el
20 usuario no dispone de una amplia visión general de las señales de perturbación ingresadas, sino que siempre tiene que recuperar éstas manualmente de conformidad con el orden de sucesión registrado en la memoria.

Se conoce por el documento de carácter genérico US-5,757,268 un sistema de visualización con una primera pantalla principal y una segunda pantalla secundaria que está dispuesta en posición espacialmente separada de la primera pantalla. Sobre la pantalla principal se pueden presentar menús individualmente seleccionables de componentes de confort, presentándose automáticamente en la zona principal los estados de sistemas internos que son críticos en materia de actuación.
30

Se conoce por el documento EP 0 853 015 A1 un dispositivo y un procedimiento para presentar estados de sistemas de un vehículo automóvil, en el que se señala una variación de estado por una variación de color de una presentación.

35 Por tanto, la invención se basa en el problema técnico de crear un procedimiento y un dispositivo para la presentación de mensajes de aviso e invitaciones a interacción, por medio de los cuales un conductor de vehículo automóvil sea advertido con claridad y fiabilidad sobre sitios de peligro, estados de sistemas críticos o actuaciones a realizar.

La solución del problema técnico se obtiene mediante los objetos con las características de las reivindicaciones 1 y
40 6. Otras ejecuciones de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

A este fin, la unidad de visualización multifunción se subdivide en una zona principal y una zona secundaria, con lo que los estados de sistemas internos captados críticos en materia de actuación, las condiciones ambientales externas o las interacciones requeridas son presentados de momento de forma automática, al menos parcialmente, en la zona principal, los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción son visualizados temporalmente o hasta
45 que se realice la interacción o se haya suprimido el estado de sistema crítico en materia de actuación o se acuse recibo del mensaje de aviso, y los mensajes de aviso o las invitaciones a interacción de los que se haya acusado recibo se presentan seguidamente en la zona secundaria. El usuario dispone así siempre de una amplia visión general de todos los mensajes de aviso e invitaciones a interacción entrantes, permaneciendo visibles en la zona secundaria los mensajes de aviso o las invitaciones a interacción que todavía deben tenerse en cuenta. Como
50 estados de sistemas internos entran en consideración especialmente la temperatura, la cantidad y la presión del aceite del motor, el contenido de carburante, la presión de frenado y similares. Las condiciones ambientales externas son especialmente mensajes de tráfico, tales como embotellamientos, controles de radar, daños en la carretera, conductores suicidas y similares. Las interacciones requeridas son especialmente cambios de la dirección de circulación para mantener rutas de un sistema de navegación, reacciones a llamadas telefónicas entrantes o la
55 conexión de medios de iluminación.

En una forma de realización preferida los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se presentan en tamaño

diferente y/o en colores diferentes de conformidad con su urgencia. De este modo, el usuario adquiere ópticamente y de manera muy rápida y sencilla una impresión respecto de la urgencia del mensaje.

5 En otra forma de realización preferida los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se clasifican según su urgencia, presentándose el mensaje de aviso y la invitación a interacción en la zona principal, en caso de una pequeña urgencia, de tal manera que siga siendo completamente manejable el menú individualmente seleccionado en la zona principal.

En otra forma de realización preferida se visualizan permanentemente en la zona secundaria indicaciones comprimidas de diferentes aparatos principales y/o indicaciones de control.

10 Preferiblemente, las funciones del menú individuales para el usuario, presentadas en la zona principal, se presentan en la zona secundaria durante tanto tiempo como los mensajes de aviso o las invitaciones a interacción sean presentados en la zona principal.

Se explica seguidamente la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización preferido.

Las figuras muestran:

La figura 1, una representación con una llamada telefónica entrante,

15 La figura 2, una representación para una invitación a variar la dirección de circulación,

La figura 3, una invitación a repostar con baja urgencia,

La figura 4, una invitación a repostar con alta urgencia,

La figura 5, un primer mensaje de aviso referente a la presión del aceite,

La figura 6, un segundo mensaje de aviso referente a la presión del aceite,

20 La figura 7, una primera representación de un instrumento combinado libremente programable,

La figura 8, una segunda representación de un instrumento combinado libremente programable,

La figura 9, una tercera representación de un instrumento combinado libremente programable y

La figura 10, una cuarta representación de un instrumento combinado libremente programable.

25 En la figura 1 se representa una unidad de visualización multifunción 1 con una zona principal 2 y una zona secundaria 3. En la zona principal 2 se presenta una invitación a interacción referente a si se debe aceptar o no una llamada entrante. En la zona secundaria 3 se presentan una indicación de dirección de circulación de un sistema de navegación y otras indicaciones comprimidas de aparatos de control, como, por ejemplo, trayecto total, temperatura, trayecto recorrido de una ruta, estado de un sistema ADR/GRA y la marcha activa de una transmisión automática. Estas indicaciones se visualizan permanentemente en el mismo sitio de la zona secundaria 3 y sirven para la información general del conductor del vehículo automóvil. Dado que una llamada telefónica entrante reclama una rápida interacción correspondiente, se presenta inmediatamente en la zona principal 2, al recibir una llamada entrante, una invitación a interacción correspondiente. Si el conductor del vehículo automóvil atiende entonces a la llamada o bien la pone en silencio, se borra la presentación de la invitación a interacción y se presenta nuevamente en la zona principal 2 un menú original seleccionado por el conductor del vehículo automóvil.

35 En la figura 2 se representa una invitación a interacción para el cambio de la dirección de circulación en base a una ruta calculada de un sistema de navegación. Dado que el cambio de la dirección de circulación tiene que realizarse en 100 m, tal como se desprende también de la indicación en la zona secundaria 3, esta invitación a interacción se clasifica como urgente y la presentación detallada para el cambio de la dirección de circulación se visualiza automáticamente en la zona principal 2 hasta que se haya efectuado el cambio de la dirección de circulación por el conductor del vehículo automóvil. A continuación, se borra la presentación con la invitación a interacción y se presenta nuevamente en la zona principal 2 un menú original seleccionado por el conductor del vehículo automóvil, si bien se conserva actualizada la indicación en la zona secundaria 3.

45 En la figura 3 se representa en la zona principal 2 una presentación de menú de un sistema ADR/GRA que ha sido seleccionado por el conductor del vehículo automóvil y que es más detallada que la indicación permanente en la zona secundaria 3. Además, en la zona secundaria y en la zona principal se presenta un mensaje de aviso configurado como un pictograma 4 que le comunica al conductor del vehículo automóvil que tiene que repostar pronto. A este fin, el microprocesador evalúa, por ejemplo, los datos de un sensor de nivel del depósito de carburante y, al caer por debajo de un primer valor límite, genera el pictograma 4. Debido al tamaño y al lugar de la presentación del pictograma 4, el menú de la zona principal 2 no resulta perjudicado. Si el nivel cae después por debajo de un segundo valor límite, éste se clasifica entonces como crítico y, por tanto, el mensaje de aviso se

clasifica como urgente, con lo que ahora se presenta el mensaje de aviso en la zona principal 2, lo que se representa en la figura 4. Esta presentación en la zona principal 2 se mantiene visualizada ahora hasta que reposte el conductor del vehículo automóvil.

En la figura 5 se representa en la zona principal 2 un menú para visualizar datos de viaje que ha sido seleccionado individualmente por el conductor del vehículo automóvil. Aparte del mensaje de aviso por medio del pictograma 4, referente a que el carburante ha caído por debajo de un primer valor límite, se presenta en la zona secundaria 3 un segundo mensaje de aviso 5 que, por medio de indicaciones alfanuméricas y otro pictograma, le informa al conductor del vehículo automóvil acerca de que la presión del aceite no está en orden y deberá detener el vehículo automóvil. En este caso, si el dispositivo capta por primera vez que la presión del aceite no está en orden, este mensaje de aviso 5 se presenta entonces primeramente en la zona principal 2, lo que se muestra en la figura 6. Dado que este mensaje de aviso 5 tiene una urgencia muy alta, éste se presenta sobre toda la zona principal 2, de modo que ya no se puede manejar el menú individual para el usuario. Si el usuario acusa entonces recibo del mensaje de aviso 5, éste se presenta en la zona secundaria 3 y el menú "datos de viaje" individual para el usuario aparece nuevamente en la zona principal 2, lo que se representa en la figura 5.

En la figura 7 se representa una unidad de visualización multifunción 1 como parte de un instrumento combinado 6. La unidad de visualización multifunción 1 comprende nuevamente una zona principal 2 y una zona secundaria 3. La zona principal 2 puede ser variada discrecionalmente por el usuario. En una representación estándar según la figura 7 se representan, por ejemplo, un cuentarrevoluciones analógico, un ajuste de ventilador y una indicación de repostaje, mientras que en la figura 8 se representan una indicación de datos de viaje y en la figura 9 un mapa digital de carreteras de un sistema de navegación. En la zona secundaria 3 se presentan permanentemente determinadas indicaciones, tales como, por ejemplo, la hora, la temperatura exterior y el medio indicador de la dirección de circulación, así como presentaciones comprimidos de aparatos de confort. Estas indicaciones se presentan permanentemente en una posición siempre igual en la zona secundaria 3, presentándose algunas indicaciones solamente en el estado activo o conectado. La zona secundaria 3 comprende una zona de mensajes de aviso 7. La longitud de la zona de mensajes de aviso 7 depende aquí de la clase de presentación en la zona principal 2 y, en un caso extremo, puede extenderse por toda la longitud de la unidad de visualización multifunción 1, especialmente para las representaciones de datos de viaje y mapas digitales de carreteras. Si entra ahora un mensaje de aviso, éste es presentado primeramente, como antes se ha descrito, en la zona principal 2. Después de un cierto tiempo y después de que se haya acusado recibo de este mensaje, se dispone entonces el mensaje de aviso en la zona de mensajes de aviso 7 de la zona secundaria 3. Los mensajes de aviso se disponen aquí cronológicamente de derecha a izquierda en la zona de mensajes de aviso 7, preferiblemente en el orden de su aparición. Si el número de mensajes de aviso a presentar sobrepasa el espacio existente en la zona de mensajes de aviso 7, los últimos mensajes de aviso pueden recorrer alternándose la zona de mensajes de aviso 7 o bien los mensajes de aviso, como en un registro de desplazamiento, pueden recorrer sucesivamente dicha zona de mensajes de aviso, con un tiempo de cadencia ajustable de algunos segundos. Como alternativa al orden cronológico de los mensajes de aviso en la zona de mensajes de aviso 7, éstos pueden presentarse también clasificados según su importancia. Si un mensaje de aviso con una urgencia previamente baja se hace ahora urgente debido a una demora de tiempo, este mensaje de aviso se presenta entonces nuevamente en la zona principal 2 (figura 10). En este caso, se pueden subdividir una vez más los mensajes de aviso con alta urgencia, concretamente en mensajes de aviso que hacen necesaria una parada inmediata y en mensajes de aviso que permiten todavía seguir circulando por breve tiempo. Aparte de las indicaciones alfanuméricas correspondientes, esto puede reforzarse adicionalmente por medio de colores diferentes. En el caso de mensajes de aviso que reclaman una parada inmediata, se puede presentar adicionalmente el contenido de información alfanumérica en una parte de la zona secundaria 3.

Si, por ejemplo, se acusa recibo del mensaje de aviso en la figura 6, se presenta entonces, como en la figura 5, un mensaje de aviso alfanumérico acortado en la zona secundaria 3.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para presentar mensajes de aviso e invitaciones a interacción por medio de una unidad de visualización multifunción en la que se pueden presentar menús individualmente seleccionables de componentes de confort, en el que la unidad multifunción (1) está subdividida en una zona principal (2) y una zona secundaria (3), en el que, al captarse estados de sistemas internos críticos en materia de actuación, condiciones ambientales externas o interacciones requeridas, los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se presentan primeramente de forma automática, al menos parcialmente, en la zona principal (2), y en el que los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se visualizan en la zona principal temporalmente o hasta que se realice la interacción o se haya anulado el estado de sistema crítico en materia de actuación o se acuse recibo del mensaje de aviso, **caracterizado** por que los mensajes de aviso de los que se ha acusado recibo o los mensajes de aviso o las invitaciones a interacción tan solo temporalmente enmascarados se presentan seguidamente en la zona secundaria (3).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por que, al aumentar la urgencia de los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción, se varían el tamaño y/o el color de la presentación.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por que los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se clasifican según su urgencia, presentándose los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción en la zona principal (2), en caso de una baja urgencia, de tal manera que el menú individualmente seleccionado en la zona principal (2) siga siendo completamente manejable.
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en la zona secundaria (3) se visualizan permanentemente indicaciones comprimidas de aparatos de confort diferentes y/o indicaciones de control.
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que la función de menú individual para el usuario, presentada previamente en la zona principal (2), se presenta en la zona secundaria (3) en tanto se presenten mensajes de aviso o invitaciones a interacción en la zona principal (2).
6. Dispositivo para presentar mensajes de aviso e invitaciones a interacción, que comprende una unidad de visualización multifunción y un microprocesador que controla la formación de imágenes de la unidad de visualización multifunción y que está unido con una interfaz o un aparato de control para la comunicación externa y con sensores y aparatos de control para la captación de estados de sistemas, cuyos datos pueden ser valorados en el microprocesador, en donde, al captarse estados de sistemas críticos o interacciones necesarias, se pueden generar mensajes de aviso o invitaciones a interacción y se pueden presentar éstos en la unidad de visualización multifunción (1), en donde la unidad de visualización multifunción (1) está subdividida en una zona principal (2) y una zona secundaria (3), en donde, al captar estados de sistemas internos críticos en materia de actuación, condiciones ambientales externas o interacciones requeridas, los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción pueden ser presentados primeramente de forma automática, al menos parcialmente, en la zona principal (3), en donde los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se pueden visualizar en la zona principal temporalmente o hasta que se realice la interacción o se suprima el estado de sistema crítico en materia de actuación o se haya acusado recibido del mensaje de aviso, **caracterizado** por que los mensajes de aviso de los que se ha acusado recibo o los mensajes de aviso o las invitaciones a interacción tan solo temporalmente enmascarados se pueden presentar seguidamente en la zona secundaria (3).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** por que, al aumentar la urgencia de los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción, se pueden representar de forma variable el tamaño y/o el color de la presentación.
8. Dispositivo según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** por que los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción se pueden clasificar según su urgencia, pudiendo presentarse los mensajes de aviso y las invitaciones a interacción con baja urgencia en la zona principal (2) de tal manera que se pueda manejar completamente el menú individualmente seleccionado en la zona principal (2).
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** por que en la zona secundaria (3) se visualizan permanentemente indicaciones comprimidas de diferentes aparatos de confort y/o indicaciones de control.
10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado** por que la función de menú individual para el usuario, previamente representada en la zona principal (2), se presenta en la zona secundaria (3) en tanto se presenten mensajes de aviso o invitaciones a interacción en la zona principal (2).
11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado** por que la unidad de visualización multifunción (1) está concebida como parte integrante de un instrumento combinado (6).

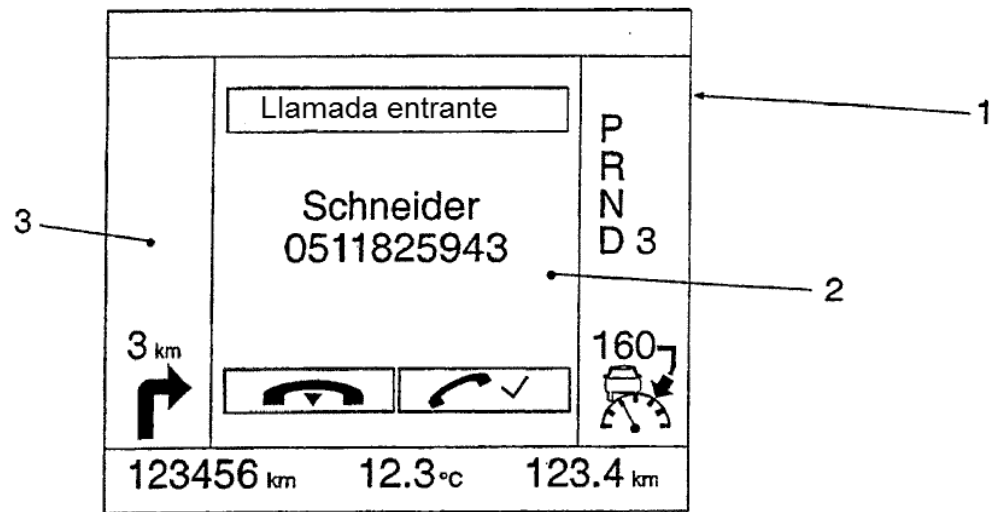


FIG. 1

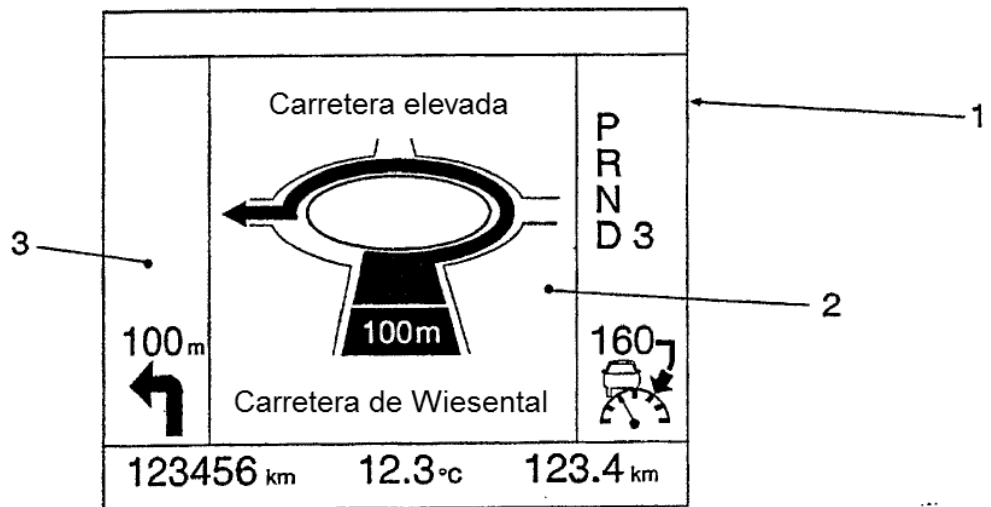


FIG. 2

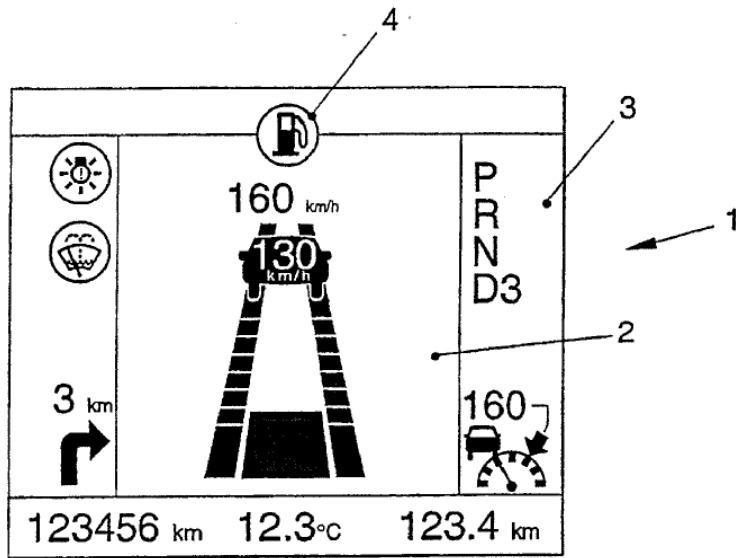


FIG. 3

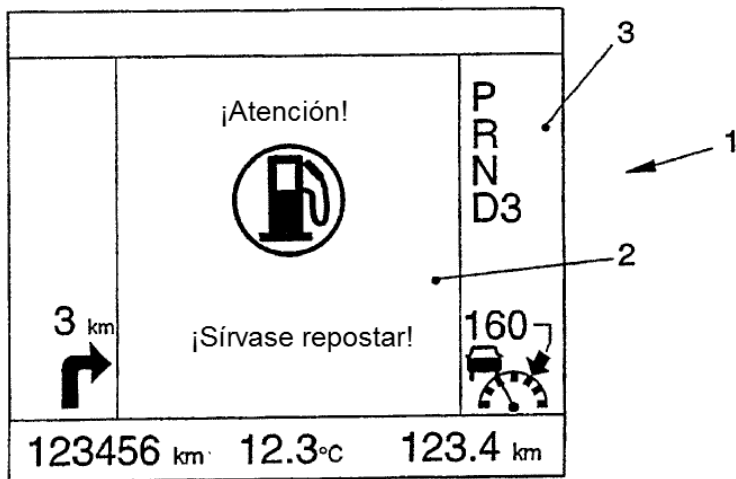


FIG. 4

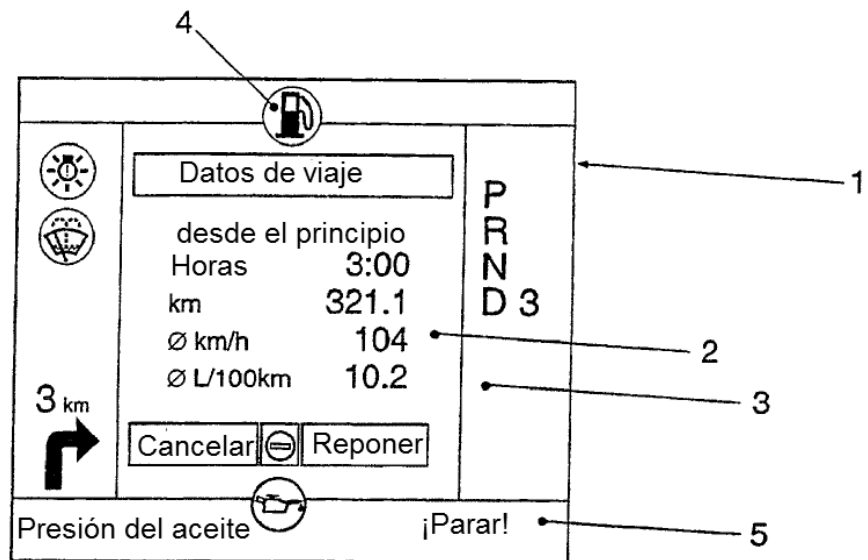


FIG. 5

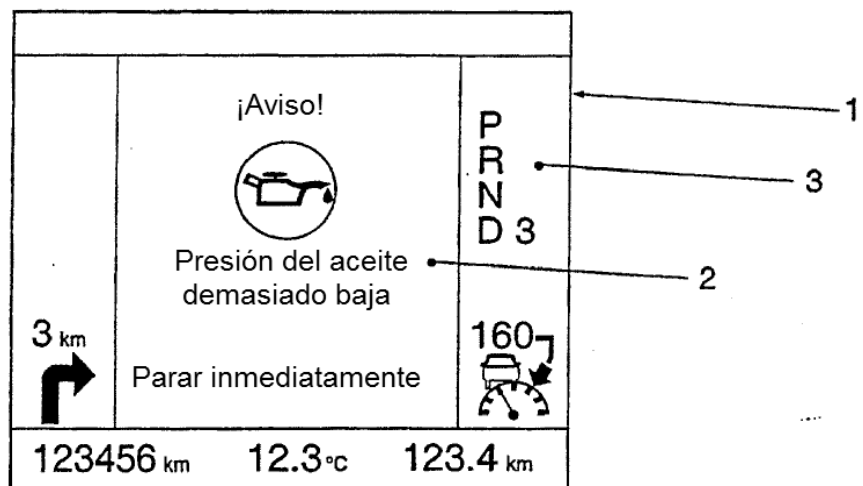


FIG. 6

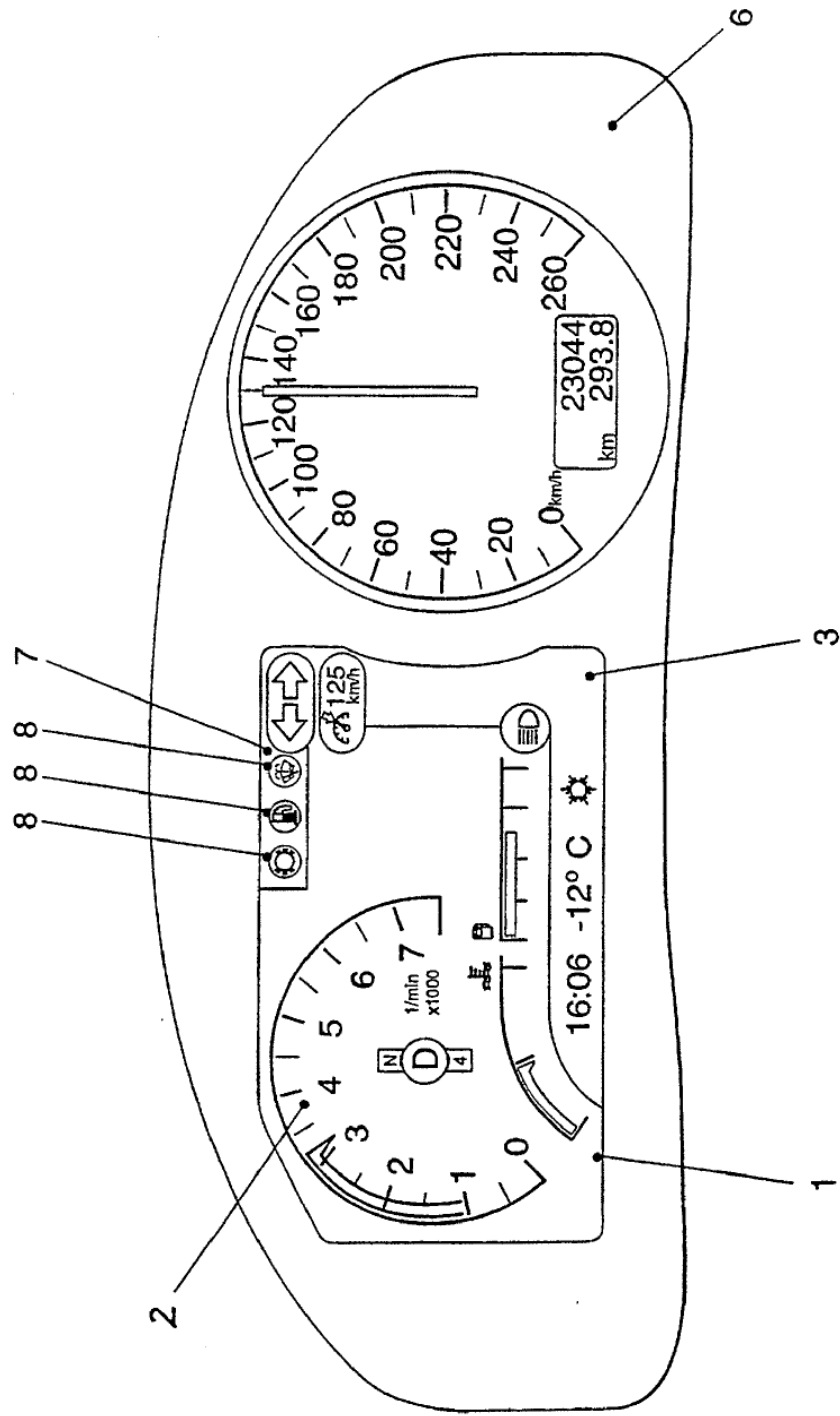
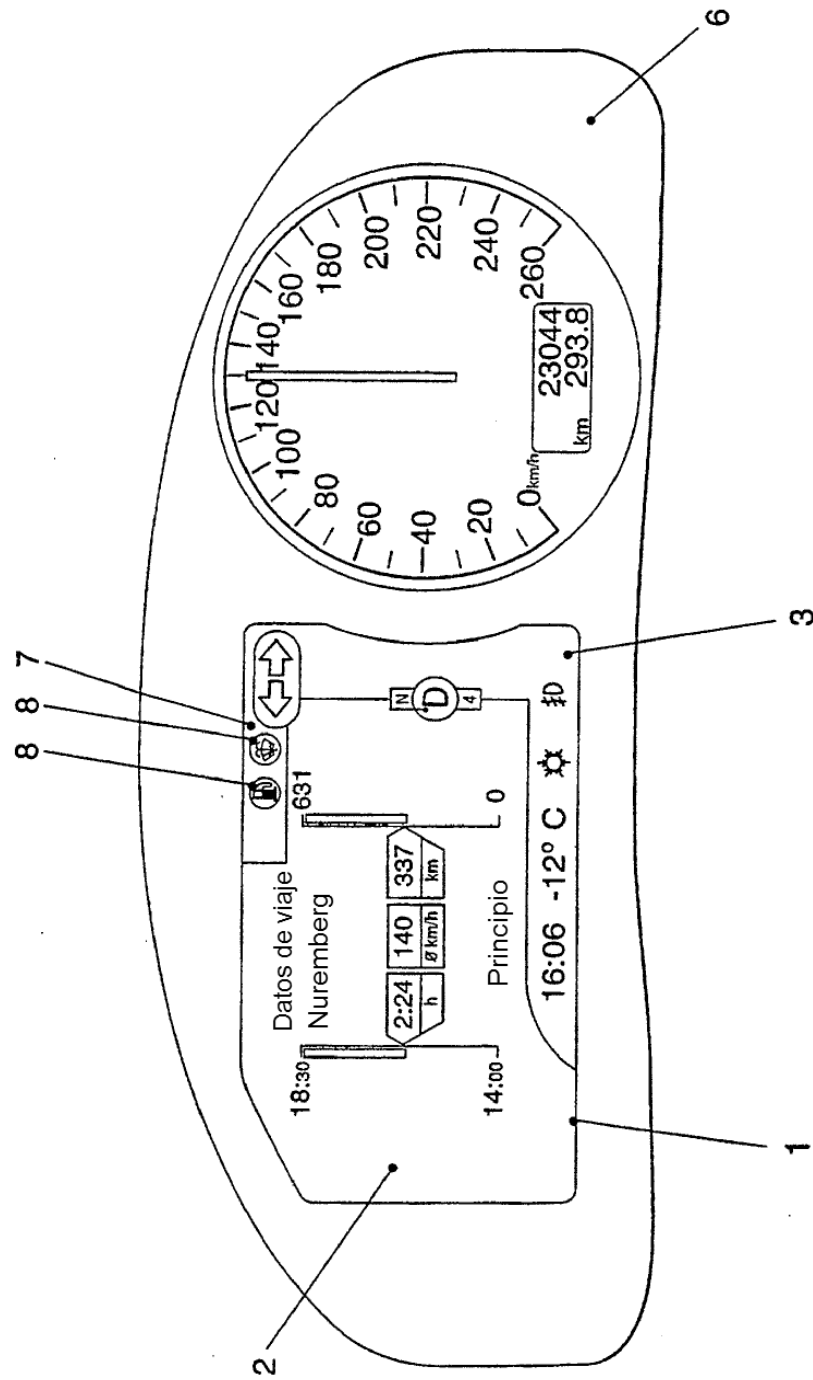


FIG. 7



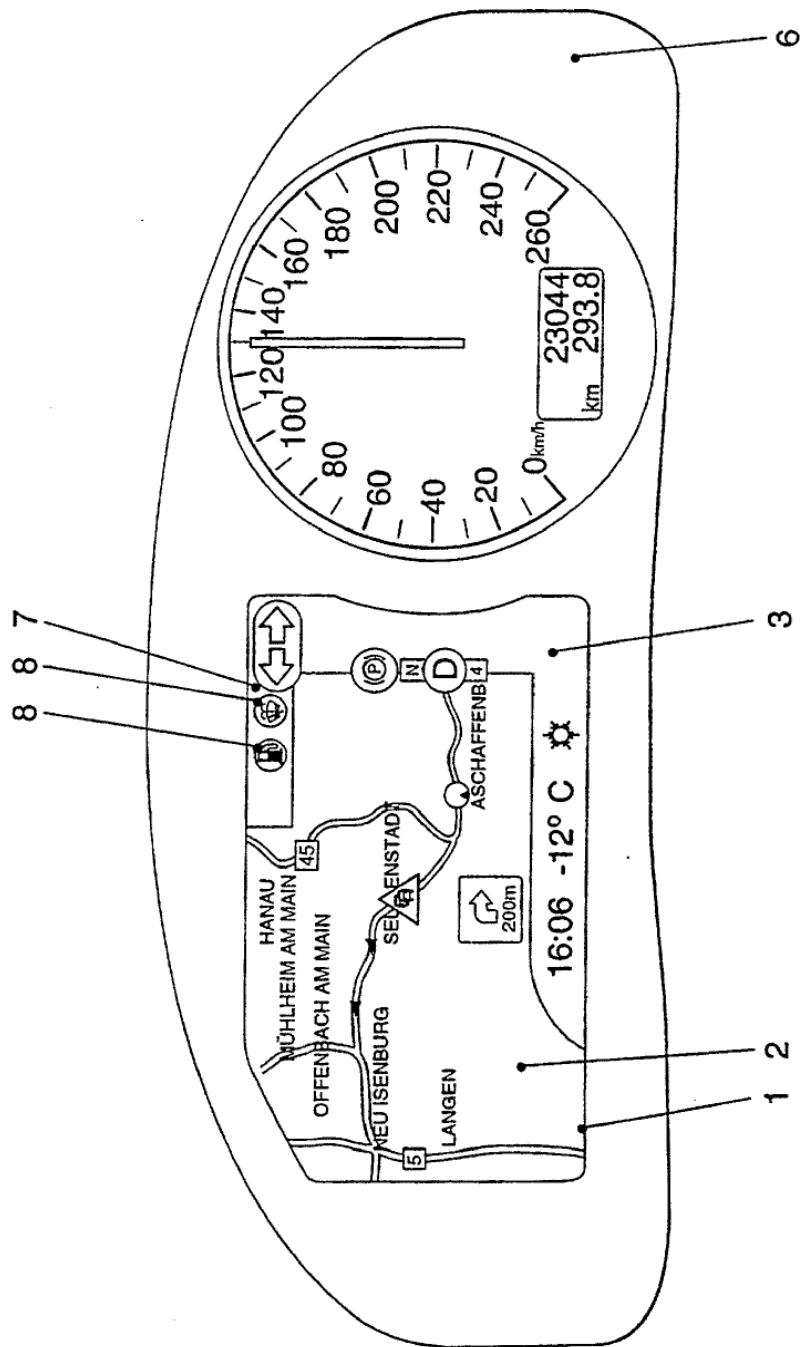


FIG. 9

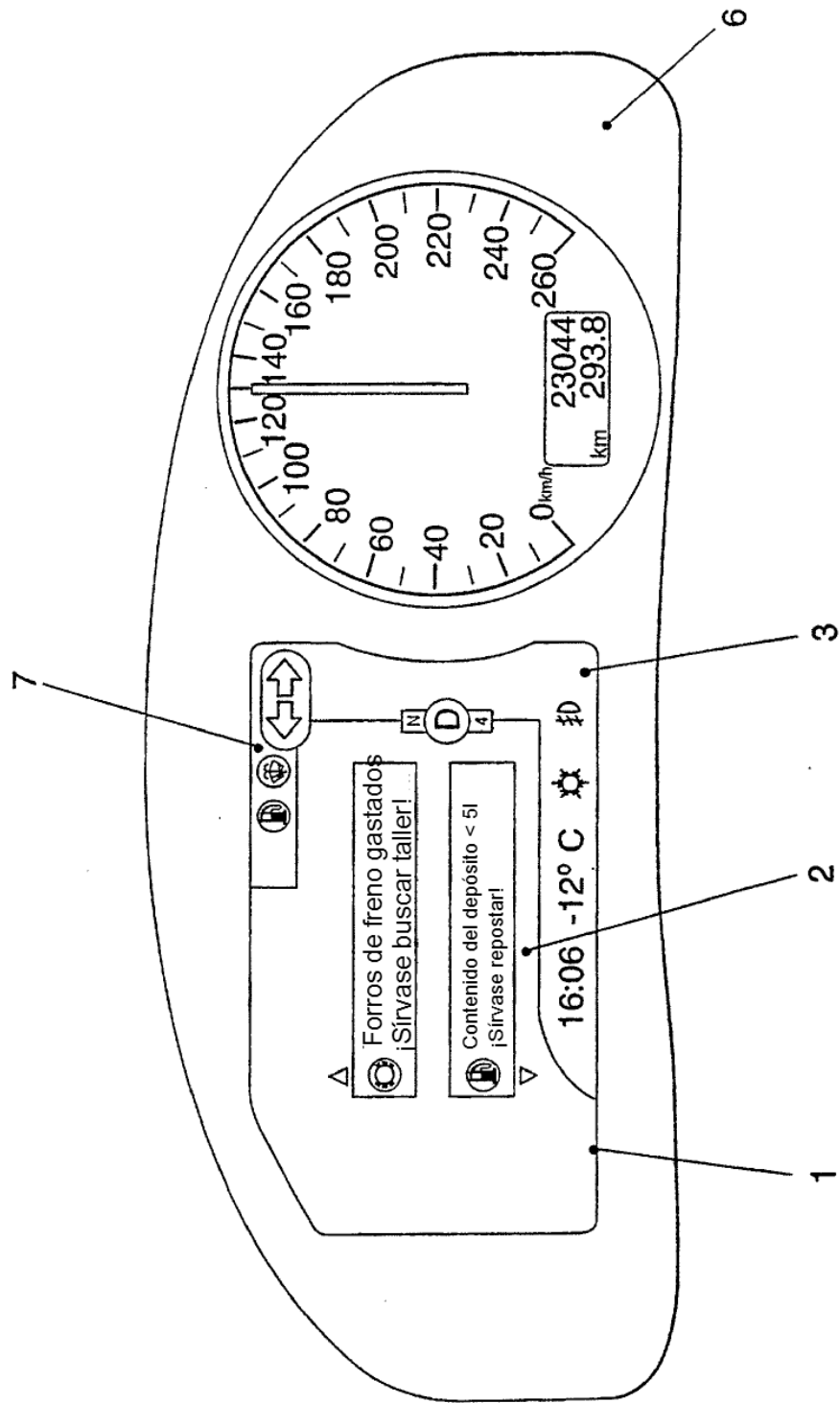


FIG. 10