

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 645**

51 Int. Cl.:

B60K 35/00 (2006.01)

G06F 3/048 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.08.2010 PCT/EP2010/005086**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.03.2011 WO11026566**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2010 E 10771315 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 2473367**

54 Título: **Método para visualizar informaciones al desplazarse y dispositivo para ello**

30 Prioridad:

04.09.2009 DE 102009040255

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

18.11.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GEISSLER, JENS;
BURGHOFF, CHRISTIAN;
HENTSCHEL, JENIKA;
MISSAL, MARKUS;
GROTE, GERALD y
KUHN, MATHIAS**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 731 645 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

Método para visualizar informaciones al desplazarse y dispositivo para ello

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para visualizar informaciones sobre una superficie de visualización, en particular, en un vehículo, en el que se visualiza al menos un subconjunto de una lista con varias entradas de lista y el subconjunto se modifica al desplazarse por la lista, de modo que desaparecen entradas de lista y en su lugar se visualizan nuevas entradas de lista.

10 Con el aumento de dispositivos electrónicos en el vehículo ha sido necesario representar una mayor cantidad de información en el vehículo. Los vehículos modernos comprenden, por ejemplo, junto a una visualización multifunción, una pluralidad de sistemas de asistencia al conductor, cuyas informaciones deben visualizarse en el vehículo. Además, los vehículos comprenden a menudo sistemas de navegación. Por medio de dichos sistemas de navegación, se pueden visualizar mapas de carretera geográficos digitales con una ruta y, dado el caso, diversas informaciones adicionales. Por último, los vehículos modernos comprenden, frecuentemente, aplicaciones de comunicación y de multimedia, incluida una interfaz de teléfono móvil y dispositivos para la reproducción de música y de voz. También para estas aplicaciones debe existir la posibilidad en el vehículo de visualizar informaciones.

15 Para poder visualizar de manera flexible las diversas informaciones, se utilizan, p. ej., pantallas programables libres que, habitualmente, asumen la reproducción de instrumentos mecánicos convencionales. En el documento DE 10 2006 032 118 A1 se describe, por ejemplo, un panel de un instrumentos para un vehículo de motor, el cual comprende una pantalla, con la que se puede visualizar de manera variable la velocidad del vehículo de motor, las revoluciones por minutos del motor del vehículo de motor, la temperatura del motor del vehículo de motor, el nivel de combustible y/o la hora. Además, es posible visualizar informaciones de un sistema de navegación, de un teléfono, de un equipo de música, de un sistema de infoentretenimiento y/o de un sistema de climatización.

20 Adicionalmente al panel de instrumentos, a menudo, se dispone un dispositivo de visualización por encima de la consola central del vehículo, a través del cual se pueden visualizar otras informaciones. Este dispositivo de visualización se utiliza, en particular, como visualización multifunción y para la representación de un mapa geográfico de un sistema de navegación. Una visualización multifunción de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento DE 199 41 956 A1.

25 Para que el usuario puede captar tan rápido e intuitivo como sea posible la información representada sobre una superficie de visualización y para posibilitarle además un manejo rápido, intuitivo y sencillo de los dispositivos, cuyas informaciones se representan, a partir del documento WO 2009/024474 A1 es conocido un procedimiento para visualizar informaciones, en el que se representa gráficamente un objeto plano en una pantalla, comprendiendo el objeto gráfico un campo de visualización y campo de manejo. El campo de visualización se representa en un lado del objeto gráfico plano y el campo de visualización en el otro lado del objeto gráfico plano. Con una entrada, por medio de un dispositivo de entrada, los datos gráficos se modifican para la visualización en la pantalla, de modo que el objeto gráfico, en una representación en perspectiva en la pantalla, se gira desde un lado hacia el otro lado.

30 Además, a partir del documento WO 2009/024400 A1 es conocido un procedimiento para visualizar informaciones, en el que los objetos gráficos, los cuales se visualizan en una superficie de visualización, se representan dispuestos en un anillo virtual representado en perspectiva, modificando con una entrada, por medio de un dispositivo de entrada, una unidad de cálculo de un dispositivo de interfaz de usuario, los datos gráficos para la visualización en la superficie de visualización, de modo que los objetos se giran tipo carrusel en el anillo virtual. En este caso, se introduce, en particular, por medio del dispositivo de entrada, una línea en la superficie de visualización, y el ángulo, en el que se giran los objetos, se encuentra en una relación directa con respecto a la longitud introducida en la superficie de visualización.

35 Para la visualización de información en un vehículo resultan requisitos muy especiales. La recepción de información tiene lugar en el vehículo, entre otros, mediante el conductor. Las informaciones deberían, por lo tanto, representarse en el vehículo, de modo que la recepción de información mediante el conductor no conduzca a una distracción durante la conducción. Las informaciones representadas deberían, por ello, poder captarse intuitiva y rápidamente por el conductor, de modo que él, para la recepción de información, deba apartar solo brevemente la vista de la conducción. Si el manejo de los dispositivos del vehículo se apoya o se guía por una visualización, la visualización debería tener lugar de modo que el conductor para el manejo tenga que mirar solo brevemente la visualización, para realizar el manejo.

40 Con contenidos de visualización cambiantes en la superficie de visualización es particularmente importante, en particular, en la representación de información en un vehículo, que las recepciones de información no se compliquen por el grado de complejidad del tipo de la representación de información.

También en la visualización de informaciones en aparatos móviles, la información debería poder captarse rápida e intuitivamente. El usuario del aparato móvil, recibe, por lo tanto, la información visualizada con frecuencia, mientras realiza otras actividades. En este caso, resulta también el problema que la superficie de visualización de un aparato móvil es a menudo relativamente pequeña, de modo que es particularmente importante que la información representada sea fácilmente captable y un cambio del contenido de información sea fácilmente entendible.

El documento US 2008/0204424 A1 formado genérico, describe un procedimiento para una visualización en pantalla para un aparato móvil. En el procedimiento pueden visualizarse varias entradas de lista de una lista en una superficie de visualización y el usuario puede modificar el subconjunto visualizado de las entradas de lista mediante un proceso de manejo. Para ello, están previstas diferentes posibilidades para la captación de una solicitud de movimiento.

La presente invención tiene la misión subyacente de proporcionar un procedimiento del tipo mencionado al principio, en el que el usuario puede captar rápida e intuitivamente las informaciones visualizadas durante el desplazamiento.

De acuerdo con la invención, esta misión se resuelve mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos resultan de las reivindicaciones dependientes.

El procedimiento de acuerdo con la invención está caracterizado porque

- durante el desplazamiento se modifica la posición, el tamaño y la transparencia de las entradas de lista visualizadas, en donde
- en el desplazamiento se visualiza una secuencia de imágenes, en la que la posición de una entrada de lista con el movimiento a la posición anterior de una entrada de lista adyacente se visualiza mediante imágenes intermedias interpoladas, en donde, en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, el movimiento de las entradas de lista resulta por una superposición de un movimiento de giro en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie de visualización y un movimiento de traslación orientado perpendicular con respecto a la superficie de visualización y, en donde,
- en el movimiento de giro las propias entradas de lista no se giran.

Bajo una *lista*, se entiende en el sentido de la invención un conjunto de datos que es divisible en una pluralidad de unidades de datos. Las unidades de datos corresponden entonces a las entradas de lista. Las unidades de datos pueden llevarse a un orden determinado, de modo que entonces forman una representación en lista. La lista puede, por ejemplo, comprender una pluralidad de archivos de audio o de video. Además, puede referirse a entradas de una agenda de teléfonos o de direcciones, entradas a un menú de una estructura de menú jerárquica para el manejo de un dispositivo u otras unidades de datos que se agrupan en una lista y se pueden representar de manera abstracta de la mano de un objeto gráfico.

En el procedimiento de acuerdo con la invención, en el desplazamiento se visualiza, en particular, una secuencia de imágenes, en la que la posición de una entrada de lista con el movimiento a la posición anterior de una entrada de lista adyacente se visualiza mediante imágenes intermedias interpolada. En el procedimiento de acuerdo con la invención se definen, por lo tanto, antes del desplazamiento, posiciones para las entradas de lista visualizadas. En el desplazamiento, las entradas de lista se mueven entonces desde una posición a una posición siguiente, visualizándose imágenes intermedias interpoladas entre las posiciones, de modo que resulta una animación fluida de las entradas de lista.

De acuerdo con una configuración preferida del procedimiento de acuerdo con la invención, una entrada de lista con el movimiento a la posición anterior de una entrada de lista adyacente, se mueve primero acelerada y luego se mueve ralentizada. La duración del intervalo de tiempo, el cual necesita una entrada de lista para llegar a la posición anterior de una entrada de lista adyacente, está, durante el desplazamiento, en particular, en un intervalo de 100 ms a 600 ms, preferiblemente en un intervalo de 300 ms a 500 ms. De manera particularmente preferida, la duración de este intervalo de tiempo es de 400 ms.

De acuerdo con una configuración del procedimiento de acuerdo con la invención, la posición y el tamaño de las entradas de lista visualizadas se modifica de modo que se visualiza una secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, en la que en una dirección de desplazamiento, las entradas de lista se mueven desde un lado de la superficie de visualización desde delante al otro lado de la superficie de visualización hacia atrás y, en la otra dirección de desplazamiento, se mueven desde el otro lado de la superficie de visualización desde atrás hacia el lado de la superficie de visualización hacia delante, visualizándose las entradas de lista traseras en perspectiva más pequeñas que las entradas de lista delanteras en perspectiva. El lado es, en particular, el lado inferior de la superficie de visualización y el otro lado es, en particular, el lado superior de la superficie de visualización.

De acuerdo con otra configuración del procedimiento de acuerdo con la invención, las entradas de lista se representan como mapas, estando orientada la normal del mapa, en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, continuamente perpendicular con respecto a la superficie de visualización. De esta manera, el

contenido de visualización de las entradas de lista no se reproduce distorsionado por la representación en perspectiva.

5 En la secuencia de imágenes representada en perspectiva, las entradas de lista, por ejemplo, se giran en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie de visualización, no girándose las propias entradas de lista con el movimiento de giro. El eje está, en particular, orientado horizontal, es decir, paralelo con respecto al lado inferior y superior de la superficie 1 de visualización. Además, es posible que en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, el movimiento de las entradas de lista resulte de una superposición de un movimiento de giro en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie de visualización y un movimiento de traslación orientado perpendicular con respecto a la superficie de visualización. También en este caso, las propias entradas de lista, preferiblemente, 10 no se giran con el movimiento de giro. Las entradas de lista se giran, en este caso, sobre una curva en perspectiva desde delante hacia atrás o desde atrás hacia delante.

El subconjunto recoge en el procedimiento de acuerdo con la invención, en particular, dos a seis entradas de lista, preferiblemente, tres o cuatro entradas de lista.

15 De acuerdo con otra configuración del procedimiento de acuerdo con la invención, una entrada de lista del subconjunto visualizado de las entradas de lista se representa marcada. La entrada de lista representada marcada comprende, en particular, al menos un elemento de información, que se representa resaltado de color. Con una selección de la entrada marcada de lista desaparece el resalte de color. En este caso, ya solo se visualiza, en particular, la entrada de lista seleccionada.

20 El resalte de color del elemento de información en la visualización del subconjunto de la lista ofrece la ventaja que el usuario, p. ej., con el desplazamiento a través de las entradas de lista puede captar de manera particularmente rápida un elemento esencial del contenido de visualización, que se visualiza con el desplazamiento para las entradas de lista. Al usuario se le facilita de esta manera la orientación en la gran cantidad de información, la cual se representa con el desplazamiento a través de las entradas de lista. Si, por el contrario, se ha seleccionado una entrada de lista y ya solo se visualiza el contenido de visualización de esta entrada de lista, se prescinde de un resalte de color del elemento de información, dado que una cantidad demasiado grande de representaciones de color en la visualización puede dificultar la orientación para el usuario en la información visualizada. En particular, en 25 una utilización del procedimiento en un vehículo, la presentación de demasiados colores diferentes puede ser desventajosa.

30 El elemento de información se visualiza durante la visualización del subconjunto de la lista, en particular, en un color de señalización, p. ej., rojo o naranja. El elemento de información puede referirse, por ejemplo, a datos de temperatura. También puede referirse a datos de velocidad, datos de distancia, datos de hora y/o datos de consumo del vehículo.

Ahora se explica la invención mediante un ejemplo de realización con referencia a los dibujos.

35 La Figura 1, muestra esquemáticamente un ejemplo de realización del dispositivo de manejo de acuerdo con la invención y la conexión de este dispositivo de manejo con otros dispositivos y

la Figura 2 a 22 muestran visualizaciones en la superficie de visualización que se generan por un ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención.

40 El ejemplo de realización descrito a continuación se refiere a la utilización del dispositivo de manejo y del procedimiento en un vehículo, en particular, un vehículo de motor. Por medio del dispositivo de manejo y mediante el procedimiento se pueden visualizar informaciones a los ocupantes del vehículo. Además, los ocupantes del vehículo también pueden manejar, por medio del dispositivo de manejo, los dispositivos del vehículo y controlar la visualización. Sin embargo, se señala que el dispositivo de manejo y el procedimiento pueden utilizarse de la misma manera también en otros aparatos, como por ejemplo aparatos móviles.

45 El dispositivo de manejo comprende una superficie 1 de visualización, que está dispuesta en el habitáculo del vehículo, de modo que es bien visible para al menos un ocupante del vehículo, en particular, el conductor. La superficie 1 de visualización puede proporcionarse por una pantalla, en particular, una pantalla de cristal líquido, de cualquier forma de ejecución.

50 La superficie 1 de visualización está conectada con un dispositivo 2 de control, con el cual pueden generarse datos gráficos para la representación de información en la superficie 1 de visualización, de modo que se crea un dispositivo de visualización. La superficie 1 de visualización está en el ejemplo de realización aquí descrito subdividida en tres zonas 5, 6 y 9 de visualización. En las zonas 5 y 6 de visualización se visualizan informaciones de estado. En la zona 9 central se reproducen informaciones de un contexto activo, como se explica más tarde.

Además, el dispositivo 2 de control está conectado con un dispositivo 4 de entrada, a través del cual el usuario puede controlar dispositivos del vehículo, cuyas informaciones se visualizan en la superficie 1 de visualización. Además, por medio del dispositivo 4 de entrada se puede controlar la visualización de información en la superficie 1 de visualización.

- 5 El dispositivo 4 de entrada está dispuesto en el vehículo separado de la superficie 1 de visualización. Está integrado, en particular, en el volante del vehículo. Además, puede estar dispuesto en la cercanía del volante del vehículo, de modo que es manejable por una mano de un usuario que se encuentra en el volante.

10 El dispositivo 4 de entrada comprende, en particular, un elemento de manejo mecánico, es decir, un interruptor 10 de tecla basculante en cruz. El interruptor 10 de tecla basculante en cruz se caracteriza porque comprende respectivamente un interruptor de tecla basculante en dos ejes que se encuentran perpendiculares uno con otro, que, a su vez, presenta pulsadores en cada lado de la tecla basculante. El interruptor de tecla basculante perpendicular del interruptor 10 de tecla basculante en cruz comprende un punto 13 de acción superior y un punto 14 de acción inferior. El interruptor de tecla basculante horizontal del interruptor 10 de tecla basculante en cruz comprende un punto 11 de acción izquierdo y un punto 12 de acción derecho. La pulsación única sobre uno de los puntos 11 a 15 de acción, acciona, por lo tanto, un pulsador del interruptor 10 de tecla basculante en cruz. Una pulsación única de este tipo se detecta como proceso de manejo. Además, el interruptor 10 de tecla basculante en cruz puede presentar también un punto 15 de acción central. Cuando el usuario pulsa sobre este punto 15 de acción central, el interruptor 10 de tecla basculante en cruz en conjunto se pulsa hacia dentro. El interruptor 10 de tecla basculante en cruz comprende, por lo tanto, en total cinco pulsadores. Por medio del dispositivo 4 de entrada se puede controlar la visualización en la superficie 1 de visualización, como se explica más tarde.

15 El dispositivo 2 de control está además acoplado a través de una interfaz con un reloj 8 del sistema y con un bus 7 del vehículo. A través del bus 7 del vehículo, el dispositivo 2 de control está conectado con sistemas de asistencia al conductor del vehículo. El dispositivo 2 de control obtiene a través del bus 7 del vehículo datos de estos sistemas de asistencia al conductor y los prepara de modo que estos datos se representan gráficamente al conductor, o bien a los ocupantes del vehículo, a través de la superficie 1 de visualización. El dispositivo 2 de control genera para ello datos gráficos para objetos representables en la superficie 1 de visualización, los cuales, entre otros, representan gráficamente las informaciones de los sistemas de asistencia al conductor. Además, el dispositivo 2 de control está conectado a través del bus 7 del vehículo con diferentes dispositivos de información y de comunicación, así como de entretenimiento y diferentes aparatos de control del vehículo. Las diversas informaciones de estos dispositivos del vehículo se preparan en el dispositivo 2 de control y se transforman en datos gráficos para una representación gráfica. Para animaciones de la representación gráfica en la superficie de visualización, el dispositivo de control comprende una unidad 3 de cálculo, la cual para generar imágenes intermedias recurre al reloj 8 del sistema.

A continuación, se explica en detalle, con referencia a las Figuras 2 a 22, un ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención, el cual es realizable por el dispositivo de manejo descrito anteriormente.

- 35 Punto de partida para las visualizaciones en la superficie 1 de visualización descritas a continuación es la representación reproducida en la Fig. 2. En la zona 5 de visualización se visualiza la hora actual y la marcha actual de la caja de cambios del vehículo. Además, se puede representar, opcionalmente, una señal de tráfico detectada por un sistema de asistencia al conductor. En el caso mostrado en la Fig. 2, la señal de tráfico se reproduce para un límite de velocidad.

40 La zona 6 de visualización está, en el presente ejemplo de realización, delimitada hacia arriba por una línea horizontal de la zona 9. En esta zona 6, en la visualización reproducida en la Fig. 2, se visualiza la temperatura exterior, la velocidad actual del vehículo y el cuentakilómetros diario. Además, en esta zona 6 se pueden visualizar indicaciones de sistemas de asistencia al conductor.

45 Las visualizaciones de estado en las zonas 5 y 6 de visualización se controlan por el dispositivo 2 de control, de modo que la visualización de marcha y la visualización de temperatura son siempre visibles.

50 La zona 9 de visualización comprende, en el caso mostrado en la Fig. 2, solo la hora actual y la fecha actual. El contenido de visualización, el cual se reproduce en la zona 9, está asignado a una entrada de lista seleccionada de una primera lista. Para acceder al contenido de visualización de otras entradas de lista de esta primera lista, el usuario puede realizar un proceso de manejo por medio del dispositivo 4 de entrada. Para acceder al contenido de visualización de la entrada de lista anterior, el usuario pulsa sobre el punto 13 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz; para acceder al contenido de visualización de una entrada de lista siguiente de la primera lista, el usuario pulsa el punto 14 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz.

55 Cuando el usuario, por ejemplo, pulsa sobre el punto 13 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz y, a causa de esto, acciona el pulsador asignado a este punto 13 de acción, la visualización en la superficie 1 de visualización cambia desde la representación reproducida en la Fig. 2 a la representación reproducida en la Fig. 3.

Como es visible a partir de la Fig. 3, la zona 5 de visualización desaparece. Además, la zona 6 de visualización se representa más pequeña. La zona 6 de visualización ya no contiene la visualización de temperatura ni la línea horizontal, la cual delimita la zona 6 de visualización de la zona 9 de visualización. La zona 9 de visualización, por el contrario, se representa más grande.

5 En la zona 9 de visualización se muestran ahora las entradas 16 de lista de la primera lista. En el ejemplo reproducido en la Fig. 3, se representan como subconjunto de la primera lista en total cuatro entradas 16 de lista por medio de un objeto de visualización plano tipo mapa. En otra configuración se representan solo dos o tres entradas 16 de lista. Las entradas 16 de lista ya reproducen esencialmente el contenido de visualización, el cual está asignado a la respectiva entrada 16 de lista. En la representación en perspectiva de las entradas 16 de lista, sin embargo, solo es visible una parte de este contenido de visualización. Determinadas zonas están tapadas por 10 entradas de lista representadas más adelante en perspectiva, o bien, ya no están contenidas en la zona 9 de visualización. El contenido de visualización de la entrada 16 de lista que se reprodujo en la Fig. 2, después del accionamiento del pulsador con el punto 13 de acción en la representación en la Fig. 3, está representado como entrada de lista inferior, de modo que ya solo es visible el dato de fecha. Las otras entradas 16 de lista están 15 dispuestas en perspectiva, de modo que están dispuestas sobre una curva que va hacia atrás en perspectiva. En la entrada 16 de lista que está dispuesta detrás de la entrada 16 de lista con el dato de fecha y la cual está asignada la velocidad actual del vehículo como contenido de visualización, es reconocible la palabra "Velocidad" así como la reproducción de la velocidad actual. La velocidad actual en la visualización de la entrada 16 de lista está, en este caso, representada resaltada de color; es el elemento 26 de información de la entrada 16 de lista. El dato "125 km/h" está representado, en particular, en un color de señalización, p. ej., en rojo. Las entradas 16 de lista que se encuentran más atrás en perspectiva, ya solo son reconocibles mediante los términos maestros para la velocidad promedio y el alcance.

Mediante el accionamiento de los puntos 13 o bien 14 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, el usuario puede crear un desplazamiento (scrollear) en la primera lista. A continuación, el usuario accede de esta 25 manera a las siguientes entradas 16 de lista: la entrada de lista con el dato de fecha y la hora, representándose la hora resaltada de color; la entrada de lista para la velocidad del vehículo, estando representada la velocidad actual del vehículo resaltada de color; la entrada de lista para la velocidad promedio, estando representada la velocidad promedio resaltada de color; la entrada de lista para el alcance restante, estando representado el alcance restante en kilómetros resaltado en color; la entrada de lista para el consumo promedio, estando representado el consumo actual promedio en l/100 km resaltado de color; la entrada de lista para el consumo actual, estando representado el consumo actual en l/100 km resaltado de color; la entrada de lista para señales de tráfico, que han sido detectadas por un sistema de asistencia al conductor.

35 Durante el desplazamiento a través de las entradas 16 de lista de la primera lista, las entradas 16 de lista se giran en perspectiva desde arriba atrás hacia abajo delante o desde abajo delante hacia arriba atrás. Con el accionamiento único del punto 13 o bien 14 de acción, la lista avanza, en este caso, en una entrada 16 de lista. Esta modificación del subconjunto de las entradas 16 de lista de la primera lista, sin embargo, no tiene lugar de manera repentina, sino en una secuencia de imágenes (animación), en la que se visualizan varias imágenes intermedias interpoladas. La animación se caracteriza, en este caso, porque el movimiento representado en perspectiva presenta al comienzo una aceleración y al final se ralentiza.

40 A continuación se explica en detalle cómo se mueven las entradas 16 de lista de la primera lista en un desplazamiento:

En un desplazamiento a través de la lista, se modifica el subconjunto de las entradas 16 de lista visualizadas, de modo que las entradas 16 de lista desaparecen y, en su lugar, se visualizan nuevas entradas de lista. Durante el desplazamiento se modifica, en este caso, la posición, el tamaño y la transparencia de las entradas de lista 45 visualizadas. En este caso, una entrada 16 de lista se mueve a la posición anterior de una entrada de lista adyacente, moviéndose, con este movimiento, primero acelerada y moviéndose luego ralentizada. El desplazamiento se compone, por lo tanto, de secuencias de imágenes, en las que una entrada 16 de lista continúa moviéndose, respectivamente, en una posición. Cuando una entrada 16 de lista está en la última posición visualizada, desaparece en la siguiente secuencia de imágenes. Al mismo tiempo, aparece en el otro lado de la lista 50 una nueva entrada 16 de lista.

La duración del intervalo de tiempo, el cual necesita una entrada 16 de lista, para llegar a la posición anterior de una entrada de lista adyacente, se encuentra en un intervalo de 100 ms a 600 ms, en particular, en un intervalo de 300 ms a 500 ms, preferiblemente es de 400 ms. Las imágenes intermedias para la secuencia de imágenes entre dos 55 posiciones para una entrada 16 de lista se calculan mediante interpolación por la unidad 3 de cálculo del dispositivo 2 de control.

La posición y el tamaño de las entradas 16 de lista visualizadas se modifican con el desplazamiento, de modo que se visualiza una secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, en la que en una dirección de desplazamiento

de las entradas 16 de lista se mueven desde un lado de la superficie 1 de visualización, por ejemplo, el lado inferior, desde delante hacia el otro lado de la superficie 1 de visualización, por ejemplo, el lado superior, hacia atrás y, en la otra dirección de desplazamiento, se mueven al revés desde el otro lado de la superficie 1 de visualización, es decir, el lado superior, desde atrás hacia el lado de la superficie 1 de visualización, es decir, el lado inferior, hacia delante.

5 Como es habitual en la representación en perspectiva, se visualizan, en este caso, las entradas 16 de lista traseras más pequeñas que las entradas 16 de lista delanteras en perspectiva.

Como es visible a partir de la Figura 3 y 5, las entradas 16 de lista pueden representarse como mapas. Los mapas, sin embargo, se reproducen de modo que la normal del mapa en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva está orientada perpendicular con respecto a la superficie 1 de visualización. El observador mira, por lo tanto, siempre perpendicular al mapa de la entrada 16 de lista. No se crean distorsiones de perspectiva del contenido de visualización de las entradas 16 de lista para que el contenido de visualización de la entrada 16 de lista permanezca bien legible, también durante el desplazamiento.

10

En la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, las entradas 16 de lista se giran, por ejemplo, en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie 1 de visualización, no girándose las propias entradas 16 de lista con el movimiento de giro. De acuerdo con otro ejemplo, el movimiento de las entradas 16 de lista en la secuencia de imágenes puede resultar de una superposición de un movimiento de giro en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie 1 de visualización y un movimiento de traslación orientado perpendicular con respecto a la superficie 1 de visualización, no girándose tampoco en este caso las propias entradas 16 de lista con el movimiento de giro.

15

La transparencia de las entradas 16 de lista, o bien la transparencia de la representación del contenido de visualización de las entradas 16 de lista, se modifica durante el desplazamiento, de modo que las entradas de lista traseras en perspectiva se visualizan más transparentes que las entradas 16 de lista delanteras en perspectiva.

20

A continuación, se dan dos ejemplo para las posiciones de las entradas 16 de lista en la superficie 1 de visualización. La secuencia de imágenes se anima entre estas posiciones:

A cada una de las entradas 16 de lista se le asigna una posición determinada en la superficie 1 de visualización. Para ello, en la zona 9 de visualización, en la cual se representan las entradas 16 de lista, se define un sistema de coordenadas, cuyo punto cero está en la esquina inferior izquierda de la zona 9 de visualización. El eje x del sistema de coordenadas se extiende hacia la derecha, asignándose al borde derecho de la zona 9 de visualización el valor 1. El eje y del sistema de coordenadas se extiende perpendicular con respecto al eje x hacia arriba, asignándose también el valor 1 al borde superior de la zona 9 de visualización. La posición de una entrada 16 de lista se indica mediante las coordenadas x-y del punto central de la entrada 16 de lista.

25

30

Los valores de x y de y indican, por lo tanto, las posiciones relativas de la zona 9 de visualización. Las posiciones absolutas pueden calcularse entonces en función del tamaño real de la zona 9 de visualización.

Además, a cada una de las entradas 16 de lista se le asigna un tamaño o bien un escalamiento, asignándose el tamaño 1 a la entrada de lista en la posición marcada. Por último, a cada una de las entradas 16 de lista se le asigna una transparencia, asignándose también en este caso la transparencia 1 a la entrada 16 marcada de lista.

35

Adicionalmente a las posiciones de las entradas 16 de lista visualizadas, se definen posiciones de entrada el inicio y al final como destino para las entradas de lista que han desaparecido. Éstas tienen un valor de transparencia de 0 o se encuentran fuera de la zona visible. Mediante la disposición, el tamaño y la transparencia de las entradas 16 de lista, se logra una sensación en perspectiva. Según la sensación de profundidad deseada puede modificarse la disposición, el tamaño (escalamiento) y la transparencia. En este caso, no es necesario un cálculo mediante parámetros tridimensionales, de modo que se simplifica el posicionamiento exacto de las entradas 16 de lista desde puntos de vista creativos.

40

La siguiente tabla da la ubicación del punto central de las entradas de lista, o bien las posiciones de inicio y de fin, así como la transparencia y el tamaño o bien escalamiento en un ejemplo, en el que en la zona 9 de visualización se visualizan cuatro entradas 16 de lista:

45

	x	y	Transparencia	Escalamiento
Inicio	0,5	0,21	0	0,78
Posición 1	0,5	0,23	1 - 0,4	0,80
Posición 2	0,5	0,32	1 - 0,8	0,9
Posición 3	0,5	0,46	1	1
Posición 4	0,5	0,86	1	1,05
Fin	0,5	1,06	1	1,05

La entrada 16 de lista marcada respectivamente, se visualiza en este caso en la posición 3.

Con la animación, las entradas 16 de lista se mueven entre las seis posiciones indicadas en la tabla.

Además, en la zona 9 de visualización solo pueden visualizarse tres entradas 16 de lista. Las posiciones de las entradas 16 de lista, entre las que se mueven durante el desplazamiento, están indicadas en la siguiente tabla:

	x	y	Transparencia	Escalamiento
Inicio	0,5	0,24	0	0,84
Posición 1	0,5	0,30	1 - 0,8	0,9
Posición 2	0,5	0,44	1	1
Posición 3	0,5	0,86	1	1,05
Fin	0,5	1,06	1	1,05

5 En este caso, la entrada 16 marcada de lista respectivamente se muestra en la posición 2.

10 Durante el desplazamiento a través de la primera lista mediante el accionamiento de los puntos 13 o bien 14 de acción de los respectivos pulsadores del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, una entrada de lista se encuentra siempre en la segunda posición desde abajo, en la que no solo es visible arriba un término maestro, sino también otra información debajo de éste, que, dado el caso, se representa resaltada de color. En esta entrada 16 de lista se trata de la entrada 16 marcada de lista respectivamente. Si durante un intervalo de tiempo determinado no se realiza un proceso de accionamiento por medio del dispositivo 4 de entrada, en la primera lista se selecciona automáticamente la entrada 16 marcada de lista. La duración del intervalo de tiempo está en el intervalo de 1000 ms a 5000 ms, preferiblemente 1000 ms o 5000 ms. Esto significa que desaparece la reproducción de las entradas 16 de lista en la zona 9 de visualización y, en su lugar, en la zona 9 de visualización se reproduce el contenido de visualización de la entrada 16 de lista seleccionada. La zona 9 de visualización se reduce, sin embargo, de nuevo y se representa adicionalmente la zona 5 de visualización. Además, la zona 6 de visualización se representa de nuevo ampliada. Si, por ejemplo, partiendo de la visualización reproducida en la Fig. 3, no se acciona el dispositivo 4 de entrada durante un intervalo de tiempo predeterminado, la representación en la superficie 1 de visualización tras transcurrir del intervalo de tiempo cambia automáticamente a la visualización reproducida en la Fig. 4. Como se muestra en la Fig. 4, se representan las zonas 5 y 6 de visualización de nuevo como en la Fig. 2. En la zona 9 de visualización, por el contrario, se reproduce el contenido de visualización de la entrada 16 de lista seleccionada. El término maestro para esta entrada 16 de lista "Velocidad" desaparece en este caso. Ya solo se visualiza la velocidad actual del vehículo "125 km/h". Además, desaparece el resalte de color de este elemento 26 de información, que todavía se reproduce en las entradas 16 de lista, bien inmediatamente o tras transcurrir otro intervalo de tiempo.

25 Cuando el usuario acciona de nuevo el punto 13 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, se reproduce de nuevo, como se muestra en la Fig. 5, la lista con las entradas 16 de lista, visualizándose en la posición marcada la siguiente entrada 16 de lista con la velocidad promedio. Si dentro del intervalo de tiempo no se acciona el dispositivo 4 de entrada, mientras la entrada 16 de lista para la velocidad promedio permanece continuamente en la posición marcada, ésta se selecciona y se reproduce la visualización representada en la Fig. 6.

30 Cuando, por el contrario, el usuario partiendo, por ejemplo, de la visualización reproducida en la Fig. 2, la Fig. 4 o la Fig. 6, acciona el punto 11 o bien 12 de acción del interruptor 14 de tecla basculante en cruz, la visualización cambia al contenido de visualización de una entrada de lista de una segunda lista, como se explica a continuación:

35 Si se acciona un punto 11 o bien 12 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz durante la visualización del contenido de visualización, que está asignado a una entrada 16 de lista de la primera lista, primero cambia la representación a la representación de un anillo virtual representado en perspectiva en la zona 9 de visualización, como se muestra en la Fig. 7. Este anillo virtual representado en perspectiva comprende varios objetos 17 gráficos, al menos dos de estos objetos 17 están asignados a listas. El objeto 17 de MFA (visualización multifunción) está asignado a la primera lista. Además, el anillo comprende los siguientes objetos 17, a los cuales también está asignada respectivamente una lista: un objeto 17 se refiere al propio vehículo, en particular, informaciones de estado del vehículo, incluidos mensajes de alerta; un objeto 17 se refiere al sistema de navegación del vehículo; un objeto 17 se refiere un dispositivo de telecomunicaciones del vehículo; un objeto 17 se refiere a los sistemas de asistencia al conductor del vehículo; un objeto 17 se refiere a la radio del vehículo.

45 Por el anillo virtual se visualizan respectivamente tres objetos 17, de los que el objeto 17 central se encuentra en la posición marcada. Cuando el usuario acciona el punto 12 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, los objetos 17 se continúan girando en una posición en el sentido contra las agujas del reloj en torno a un eje virtual perpendicular, de modo que el objeto 17 derecho desaparece, el objeto 17 central se representa a la derecha, el objeto 17 izquierdo se representa en el centro y como objeto 17 izquierdo se visualiza un nuevo objeto 17. Con el

objeto 17 que se encuentra en la posición marcada, adicionalmente se reproduce resaltada de color una palabra clave. En el caso mostrado en la Fig. 7, se indica como palabra clave “Vehículo”. También en este caso, el giro de los objetos 17 en el anillo virtual se representa como animación, en la que se representan varias imágenes intermedias. La animación, en la que un objeto 17 avanza en una posición, comprende al principio un movimiento acelerado del objeto 17, el cual hacia el final se ralentiza.

Si el usuario pulsa, desde la visualización mostrada en la Fig. 6, una vez sobre el punto 11 o bien 12 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, la visualización cambia a la lista del objeto 17, que está dispuesto adyacente al objeto de la lista anterior en el anillo. Para el cambio de representación se muestra la animación descrita anteriormente, en la que los objetos 17 se giran en el anillo. Si el usuario acciona durante esta animación otra vez el punto 11 o bien 12 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, esto conduce a que el anillo se continúe girando respectivamente en una posición. Mediante accionamiento repetido de los puntos 11 o bien 12 de acción, el usuario puede, por lo tanto, llevar cualquier objeto 17 a la posición marcada. Con el accionamiento del punto 11 de acción, el anillo se gira en el sentido de giro opuesto, es decir, en el sentido de las agujas del reloj. Si un objeto 17 permanece durante un intervalo de tiempo determinado en la posición marcada, es decir, durante este intervalo de tiempo no se acciona el dispositivo 4 de entrada, de esta forma, este objeto 17 se selecciona automáticamente. La duración del intervalo de tiempo está en un intervalo de 1000 ms a 5000 ms, preferiblemente, 1000 ms o 5000 ms.

Si el usuario gira, por ejemplo, mediante accionamiento del punto 12 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, partiendo de la visualización representada en la Fig. 7 a la visualización representada en la Fig. 8, en la que un objeto 17 para el sistema de navegación del vehículo se encuentra en la posición marcada y, este objeto 17 permanece en esta posición marcada durante el intervalo de tiempo preestablecido, la visualización cambia tras transcurrir el intervalo de tiempo a la visualización reproducida en la Fig. 9 en la superficie 1 de visualización. En este caso, en la zona 9 de visualización se visualiza el contenido de visualización de una entrada de lista de la lista para el sistema de navegación. El contenido de visualización comprende el nombre de la calle, por la que circula actualmente el vehículo, y una gráfica del sistema de navegación, la cual da al conductor del vehículo indicaciones de dirección para circular una ruta preestablecida.

Partiendo de la visualización mostrada en la Fig. 9, el usuario también puede seleccionar otros destinos para el sistema de navegación. Para ello, al sistema de navegación está asignada, p. ej., una segunda lista, la cual como entradas de lista comprende los últimos destinos seleccionados. Al igual que con la primera lista de la visualización multifunción, el usuario puede acceder a esta lista al accionar el punto 13 o bien 14 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz. Si el usuario acciona, por ejemplo, el punto 13 de acción, accede a la visualización mostrada en la Fig. 10 en la superficie 1 de visualización. Como ya se ha explicado con relación a la Fig. 3 con la primera lista, en este caso, desaparece la zona 5 de visualización y la zona 6 de visualización se representa reducida, de modo que la visualización de temperatura ya no es visible. La zona 9 de visualización para el contexto actual, por el contrario, se amplía y se visualiza un subconjunto de la segunda lista para los últimos destinos del sistema de navegación. En el caso mostrado en la Fig. 10, se visualizan en total cuatro entradas 18 de lista, representándose marcada una entrada 18 de lista. En el caso mostrado en la Fig. 10, se visualiza marcada la entrada de lista “Rebenring 33”. Además, se representa una barra 19 de desplazamiento, que facilita al usuario orientarse dentro de la segunda lista.

La representación de la segunda lista para el sistema de navegación presente además la particularidad que en el fondo todavía se visualiza el gráfico, el cual da al conductor indicaciones para circular la ruta actual. Este gráfico posibilita al conductor, además, seguir la ruta actual, también cuando, por ejemplo, el copiloto crea un desplazamiento a través de los últimos destinos del sistema de navegación.

El usuario puede ahora, mediante los puntos 13 o bien 14 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, desplazarse a través de las entradas 18 de lista de la segunda lista. Si, por ejemplo, acciona varias veces el punto 14 de acción, primero no se modifica el subconjunto visualizado de la segunda lista del sistema de navegación. La entrada 18 marcada de lista se desplaza sin embargo hacia abajo. Solo cuando está marcada la entrada 18 inferior de lista, se modifica el subconjunto visualizado de la lista, cuando se sigue desplazando hacia abajo.

La manera en que se selecciona una entrada 18 de lista de la segunda lista se diferencia, sin embargo, de la manera en que se selecciona una entrada 16 de lista de la primera lista. En la primera lista se seleccionaba automáticamente una entrada 16 de lista tras transcurrir un intervalo de tiempo, siempre y cuando ésta estuviera en la posición marcada durante este intervalo de tiempo. En las entradas 18 de lista de la segunda lista es necesario que el usuario seleccione una entrada 18 marcada de lista mediante una entrada de accionamiento. Esta entrada de accionamiento se realiza en el presente ejemplo de realización pulsando el punto 15 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz. Solo cuando ha sido pulsado el punto 15 de acción, se selecciona el destino marcado para el sistema de navegación y la visualización cambia de nuevo de vuelta a la visualización reproducida en la Fig. 9,

visualizándose, sin embargo, en la zona 9 de visualización el nuevo destino y el correspondiente gráfico para la guía de ruta.

De acuerdo con la invención hay, por lo tanto, dos tipos de lista: en la primera lista, se selecciona una entrada marcada de lista automáticamente tras transcurrir un intervalo de tiempo en el que la entrada de lista estaba marcada continuamente; en la segunda lista, una entrada marcada de lista se selecciona mediante una entrada de accionamiento.

Como ya se ha explicado con relación a las Fig. 1 a 6, el usuario accede, partiendo de la visualización reproducida en la Fig. 9, a la representación del anillo virtual con los objetos 17 mediante accionamiento del punto 11 o bien 12 de acción del interruptor 11 de tecla basculante en cruz. Mediante accionamiento repetido del punto 11 o bien 12 de acción, el usuario puede seleccionar como objeto 17, por ejemplo, la radio del vehículo. En este caso, se accede a la visualización mostrada en la Fig. 12 en la superficie 1 de visualización. En la zona 9 de visualización se visualiza la emisora de radio actual. Si el usuario acciona, partiendo de esta visualización, uno de los puntos 13 o 14 de acción, accede a otra lista, que está asignada a la radio del vehículo. La representación de esta lista se reproduce en la Fig. 13. De nuevo la zona 5 de visualización desaparece. La zona 6 de visualización se reduce y en la zona 9 de visualización se visualiza un subconjunto de las entradas 20 de lista de la lista de las emisoras de radio, que pueden recibirse por el vehículo. Junto a las entradas 20 de lista para las emisoras de radio se representa esquemáticamente todavía una escala 21.

Mediante accionamiento de los puntos 13 o bien 14 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, el usuario puede crear un desplazamiento y marcar cualquier entrada 20 de lista. El tipo de la representación de las entradas 20 de lista se diferencia, sin embargo, del tipo de la representación de las entradas 18 de lista. Si, por ejemplo, en la visualización de acuerdo con la Fig. 10 está marcada la entrada 18 superior de lista y el usuario acciona el punto 14 de acción para acceder a la lista hacia abajo, se marca la segunda entrada 18 de lista desde arriba, sin embargo, el subconjunto representado de la lista no se modifica. En la lista para las emisoras de radio está siempre marcada la entrada 20 central de lista, es decir, en el caso reproducido en la Fig. 13, la emisora de radio FFN. Si el usuario acciona en este caso el punto 14 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, se marca la siguiente entrada 20 de lista, es decir, en el caso mostrado en la Fig. 13 la emisora de radio N-Joy. Esta entrada 20 de lista, sin embargo, se desplaza a la posición central, la entrada 20 superior de lista desaparece y abajo se visualiza una nueva entrada 20 de lista. Por lo tanto, el subconjunto visualizado de lista se modifica para las emisoras de radio.

Mediante accionamiento del punto 14 de acción, el usuario puede crear, por ejemplo, en la lista de las emisoras de radio un desplazamiento, hasta que se encuentre la entrada 20 de lista con la emisora de radio "Jump" en la posición central marcada, como representado en la Fig. 14. Si esta entrada 20 de lista permanece en la posición central marcada durante un intervalo de tiempo determinado, se selecciona automáticamente esta entrada 20 de lista – al igual que en la primera lista – tras transcurrir este intervalo de tiempo y la visualización cambia a la visualización reproducida en la Fig. 15. El intervalo de tiempo, que es necesario para la selección automática de una entrada de lista, puede ser, en particular, el mismo que en la primera lista para la visualización multifunción o de otras posibles listas, en las que la selección de una entrada de lista tiene lugar automáticamente, es decir, sin proceso de accionamiento del usuario.

En la Fig. 16 se muestra el caso, en el que el dispositivo de telecomunicaciones del vehículo detecta una llamada entrante. Independientemente de la visualización actual en la superficie 1 de visualización, en primer lugar, se cierran o bien terminan eventuales elementos de manejo activos, que se visualizan en forma de botones en la superficie 1 de visualización. Si, por ejemplo, se ha llamado actualmente una lista, cuyos elementos de lista se visualizan, en primer lugar, la visualización de lista se cierra y, por ejemplo, se vuelve a la última entrada de lista seleccionada. Después, como se muestra en la Fig. 16, se abre una ventana 22, la cual está superpuesta a la visualización actual y la cual indica de la llamada entrantes (representación emergente). La ventana 22 se representa de modo que la zona 6 de visualización sigue siendo visible, las zonas 5 y 9 de visualización, dado el caso, sin embargo, son visibles solo parcialmente o son visibles como fondo. El usuario puede ahora accionar el botón 23 "Aceptar" mediante una entrada de accionamiento, es decir, pulsando el punto 15 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz y, a causa de esto, aceptar la llamada. El dispositivo 2 de control transmite a continuación a través del bus 7 del vehículo una señal correspondiente al dispositivo de telecomunicaciones del vehículo y modifica la visualización en la superficie 1 de visualización, de modo que se representa la visualización reproducida en la Fig. 17. Partiendo de esta visualización, el usuario puede terminar la llamada mediante nuevo accionamiento del punto 15 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz, con lo cual, se representa la visualización reproducida en la Fig. 18 en la superficie 1 de visualización. En este caso, se visualiza una entrada de lista de la lista de teléfonos.

De la misma manera que como con una llamada de teléfono entrante, por medio de la ventana 22 emergente se pueden señalar al usuario también diferentes alertas. Un mensaje de alerta de este tipo se muestra, por ejemplo,

en la Fig. 19. Independientemente del contexto actual se representa una ventana 24 en primer plano, la cual indica rellenar el agua del limpiaparabrisas. La ventana 24 se visualiza de modo que las zonas 5 y 9 de visualización ya no son visibles en absoluto o solo son visibles en el fondo. De la zona 6 de visualización solo es visible la zona inferior. Al mismo tiempo se visualiza un botón 25 en la ventana 24. Al accionar el punto 15 de acción, el usuario confirma que ha percibido la alerta y la ventana 24 se cierra de nuevo.

5 Por último se señala que, en todas las animaciones de este ejemplo de realización, en primer lugar, se representa un movimiento acelerado y hacia el final un movimiento ralentizado. Las animaciones puede, por lo general, interrumpirse por acciones del usuario como, p. ej., entradas a través del dispositivo 4 de entrada. Por lo tanto, durante la animación no se ignoran entradas. La única excepción en el presente ejemplo de realización, es un cambio de contexto al accionar el punto 11 o bien 12 de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz y un desplazamiento en una posición de lista en la visualización de las entradas 20 de lista para las emisoras de radio.

Lista de símbolos de referencia

- 1 superficie de visualización
- 2 dispositivo de control
- 15 3 unidad de cálculo
- 4 dispositivo de entrada
- 5 zona de visualización
- 6 zona de visualización
- 7 bus del sistema
- 20 8 reloj del sistema
- 9 zona de visualización
- 10 interruptor de tecla basculante en cruz
- 11-15 puntos de acción del interruptor 10 de tecla basculante en cruz
- 16 entrada de lista
- 25 17 objeto gráfico
- 18 entrada de lista
- 19 barra de desplazamiento
- 20 entrada de lista
- 21 escala
- 30 22 ventana
- 23 botón
- 24 ventana
- 25 botón

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para visualizar informaciones en una superficie (1) de visualización, en particular, en un vehículo, en el que
- se visualiza al menos un subconjunto de una lista con varias entradas (16) de lista y
 - el subconjunto se modifica con un desplazamiento a través de la lista, de modo que las entradas (16) de lista desaparecen y en su lugar se visualizan nuevas entradas (16) de lista,
- caracterizado por que
- durante el desplazamiento se modifica la posición, el tamaño y la transparencia de las entradas (16) de lista visualizadas, en donde
 - con el desplazamiento se visualiza una secuencia de imágenes, en la que la posición de una entrada (16) de lista con el movimiento a la posición anterior de una entrada (16) de lista adyacente, se visualiza mediante imágenes intermedias interpoladas, en donde
 - en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, el movimiento de las entradas (16) de lista resulta de una superposición de un movimiento de giro en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie (1) de visualización y un movimiento de traslación orientado perpendicular con respecto a la superficie (1) de visualización, no girándose las propias entradas (16) de lista con el movimiento de giro.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que una entrada (16) de lista en el movimiento a la posición anterior de una entrada (16) de lista adyacente, primero se mueve acelerada y luego se mueve ralentizada.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el desplazamiento la duración del intervalo de tiempo, el cual necesita una entrada (16) de lista para llegar a la posición anterior de una entrada (16) de lista adyacente, se encuentra en un intervalo de 100 ms a 600 ms.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la posición y el tamaño de las entradas (16) de lista visualizadas se modifican, de modo que se visualiza una secuencia de imágenes reproducida en perspectiva, en la que en una dirección de desplazamiento las entradas (16) de lista se mueven desde un lado de la superficie (1) de visualización desde delante hacia el otro lado de la superficie (1) de visualización hacia atrás y, en la otra dirección de desplazamiento, se mueven desde el otro lado de la superficie (1) de visualización desde atrás hacia el lado de la superficie (1) de visualización hacia delante, visualizándose las entradas (16) de lista traseras en perspectiva más pequeñas que las entradas (16) de lista delanteras en perspectiva.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que en una dirección de desplazamiento las entradas (16) de lista se mueven desde el lado inferior de la superficie (1) de visualización desde delante hacia el lado superior de la superficie (1) de visualización hacia atrás y, en la otra dirección de desplazamiento, se mueven desde el lado superior de la superficie (1) de visualización desde atrás hacia el lado inferior de la superficie (1) de visualización hacia delante.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las entradas (16) de lista se representan como mapas, estando orientada la normal del mapa en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva continuamente perpendicular con respecto a la superficie (1) de visualización.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la secuencia de imágenes reproducida en perspectiva las entradas (16) de lista se giran en torno a un eje que se encuentra fuera de la superficie (1) de visualización, no girándose las propias entradas (16) de lista con el movimiento de giro.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el subconjunto comprende dos a seis entradas (16) de lista.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las entradas (16) de lista traseras en perspectiva se visualizan más transparentes que las entradas (16) de lista delanteras en perspectiva.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las entradas (16) de lista se representan parcialmente superpuestas.
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una entrada (16) de lista, del subconjunto visualizado de las entradas (16) de lista, se representa marcada.

12. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado por que la entrada (16) de lista representada marcada comprende al menos un elemento (26) de información, que se representa resaltado de color, y que una selección de la entrada (16) de lista marcada desaparece el resalte de color.

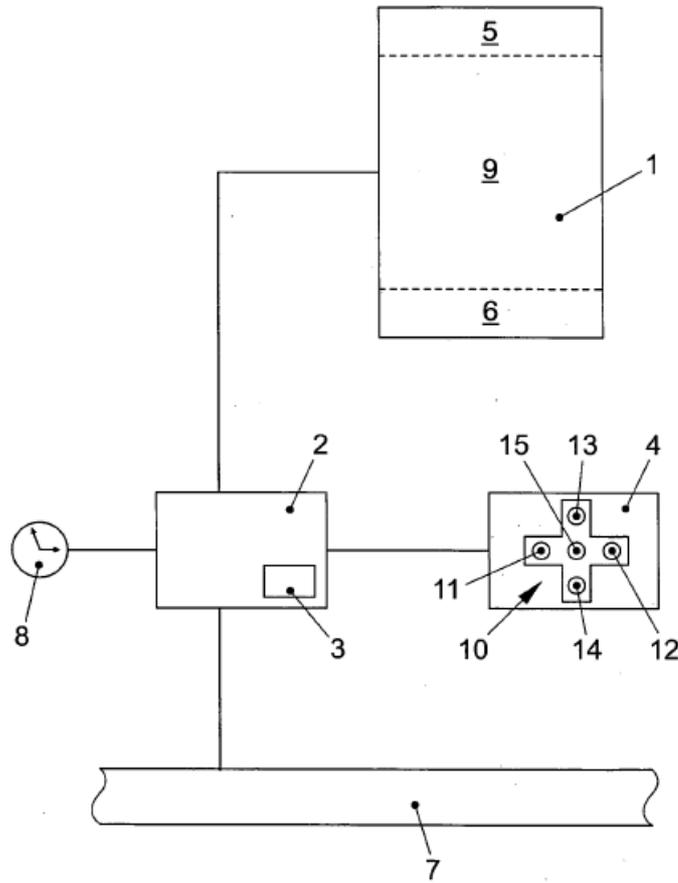


FIG. 1

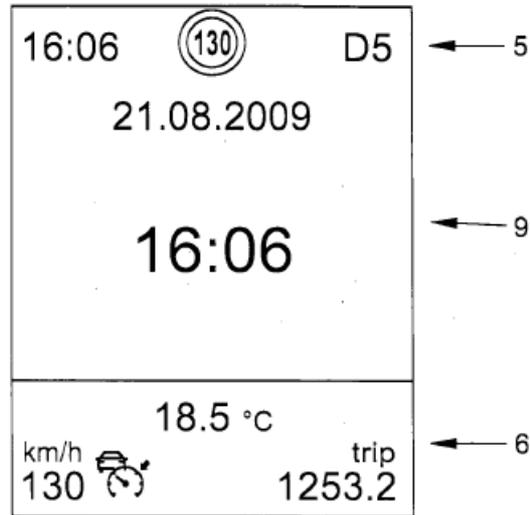


FIG. 2

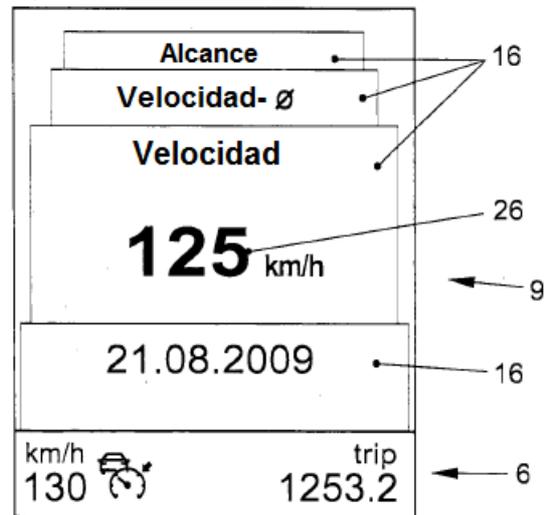


FIG. 3

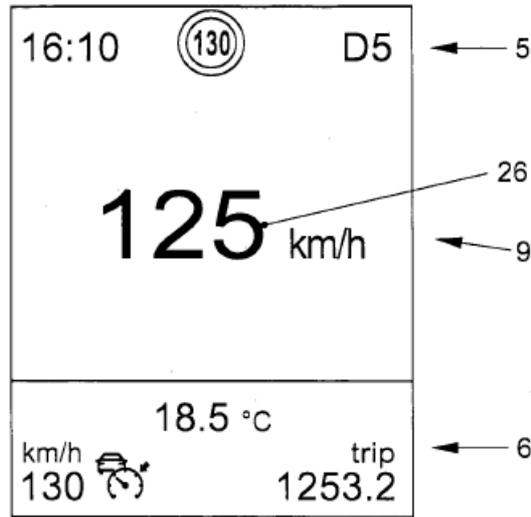


FIG. 4

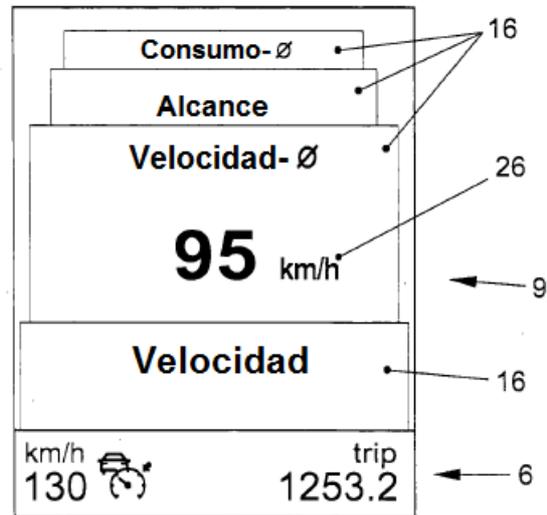


FIG. 5

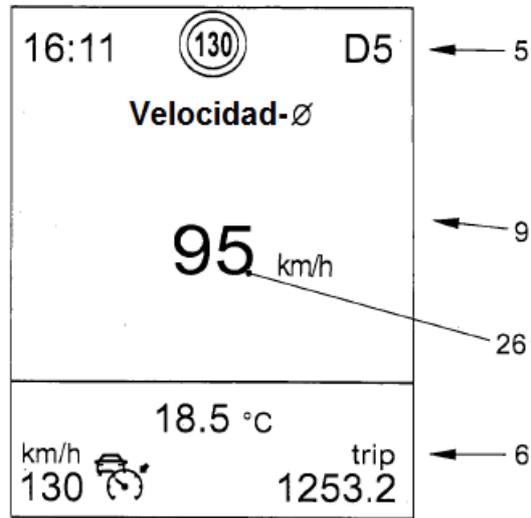


FIG. 6

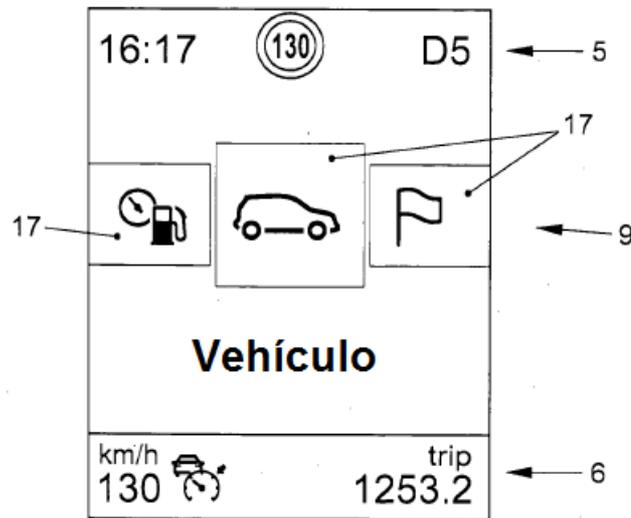


FIG. 7

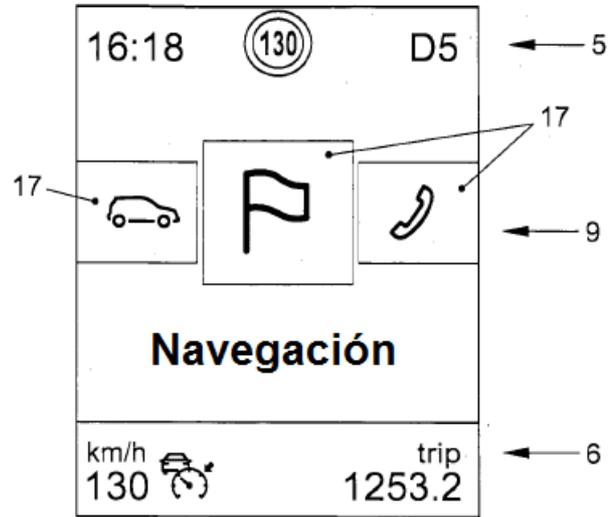


FIG. 8

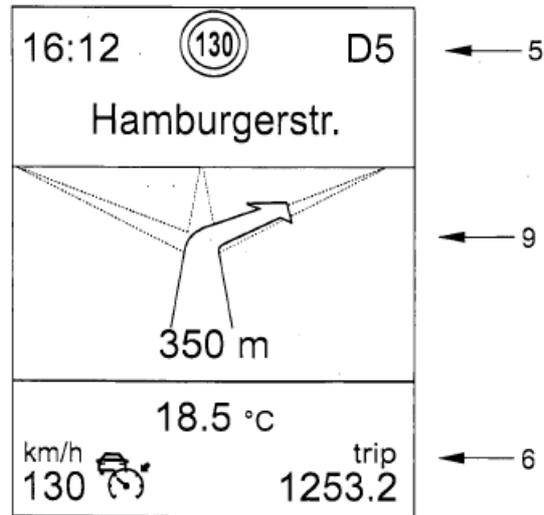


FIG. 9

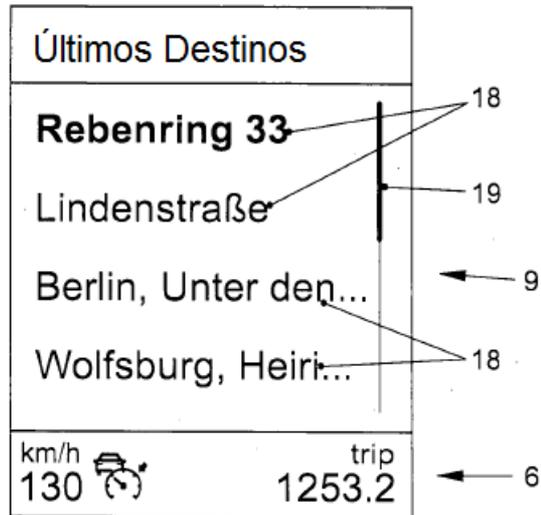


FIG. 10

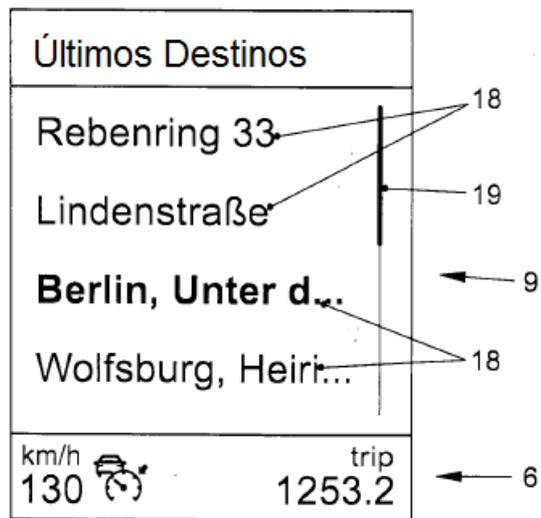


FIG. 11

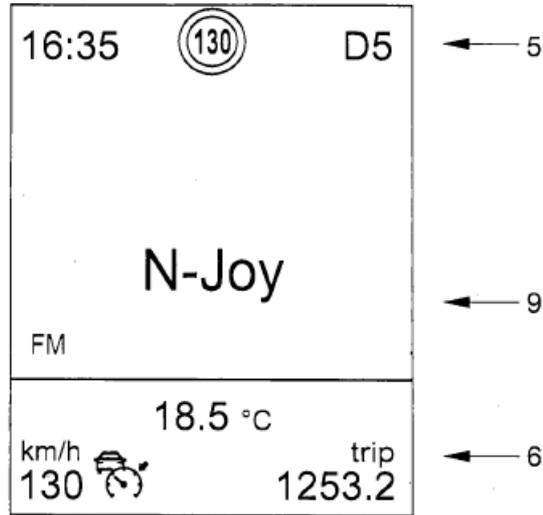


FIG. 12

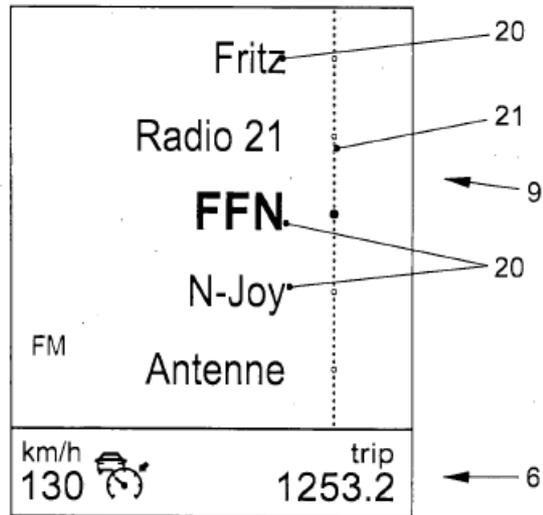


FIG. 13

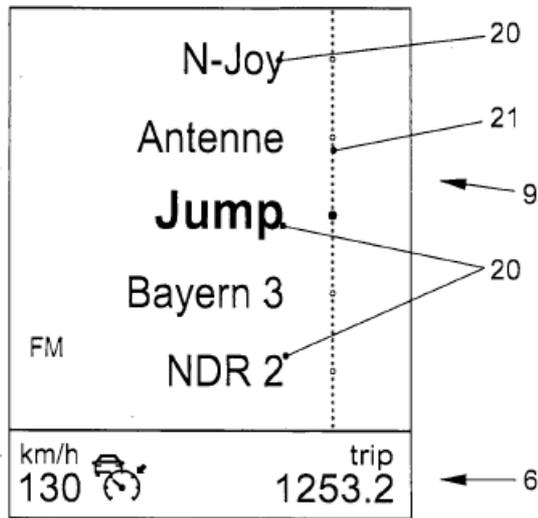


FIG. 14

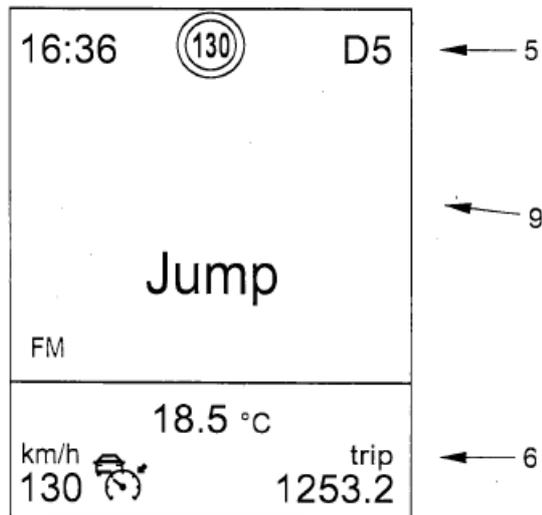


FIG. 15

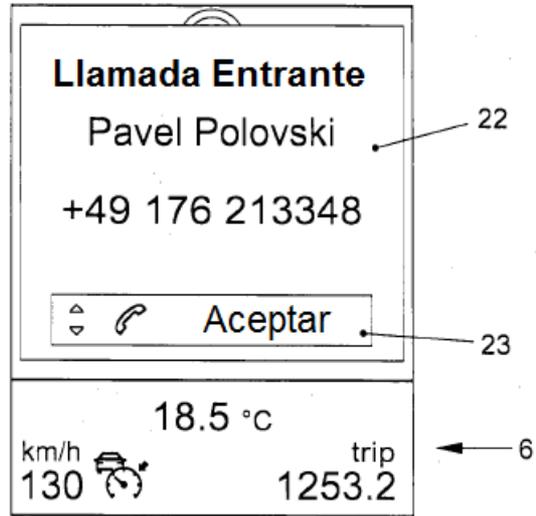


FIG. 16

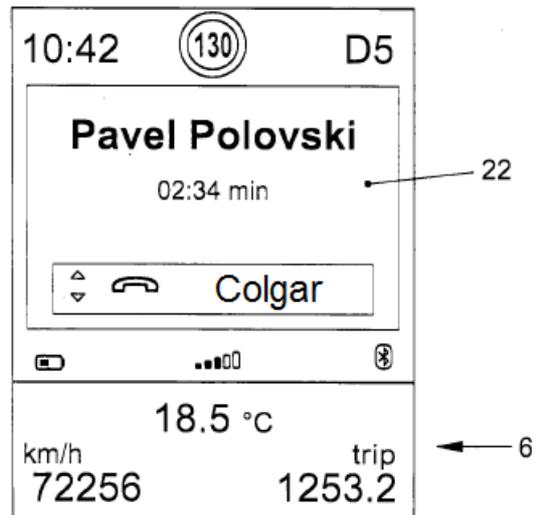


FIG. 17

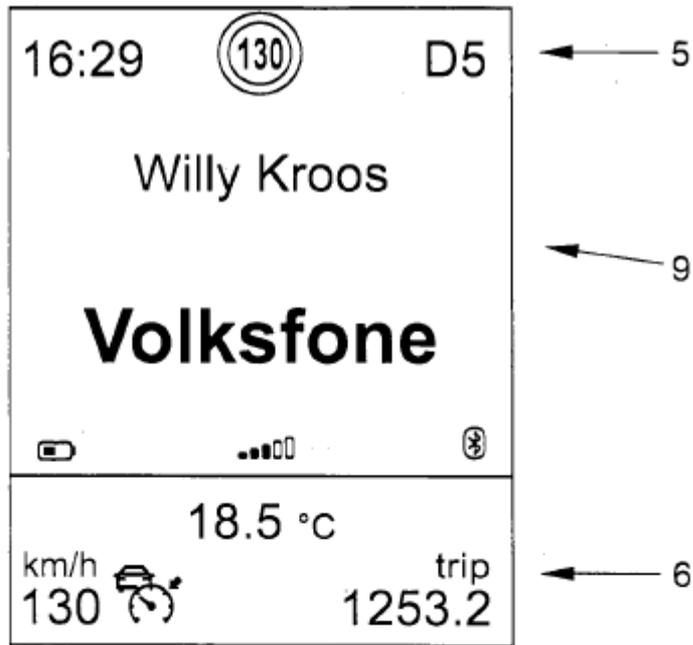


FIG. 18

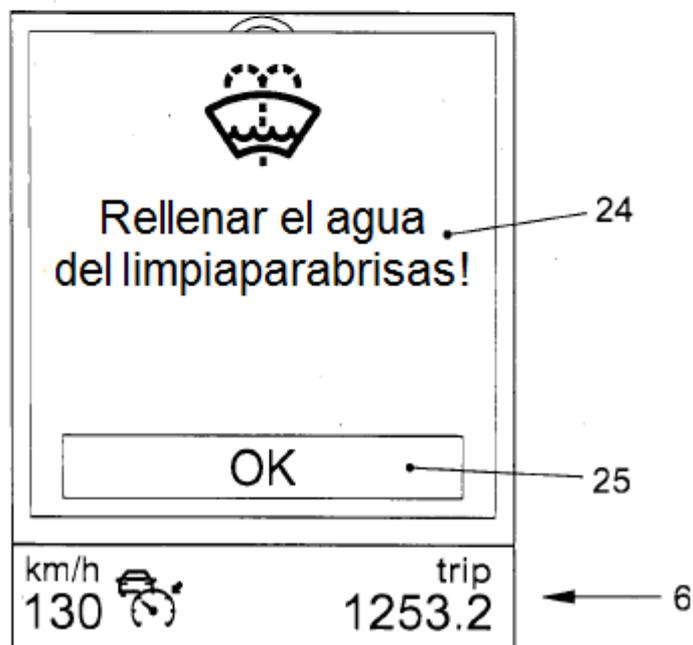


FIG. 19

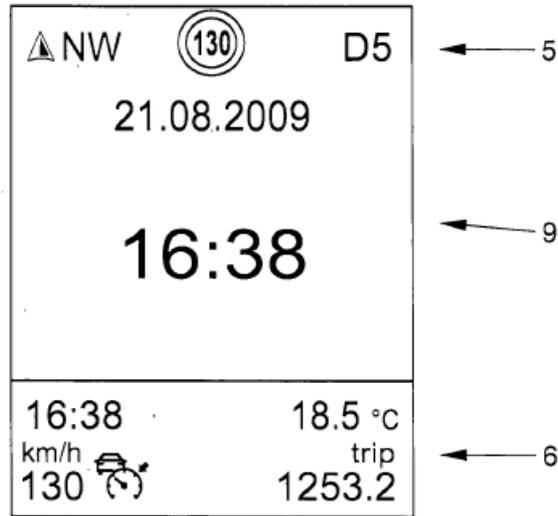


FIG. 20

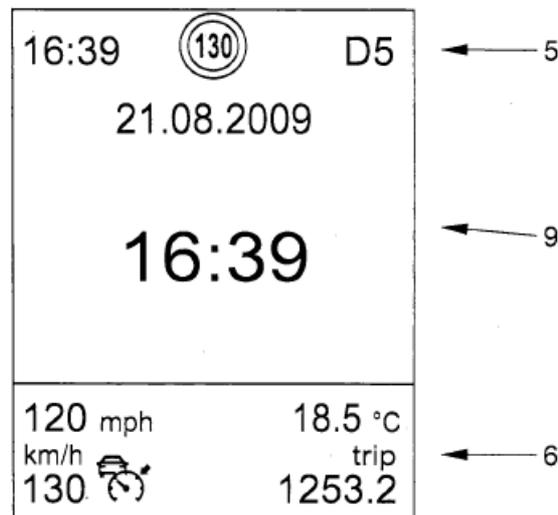


FIG. 21

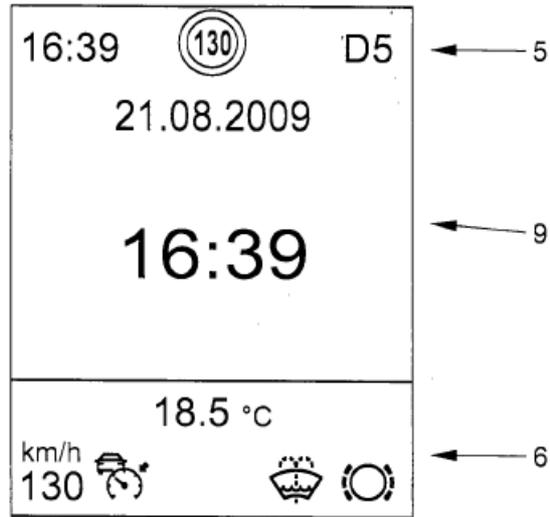


FIG. 22