

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 649**

51 Int. Cl.:

B60K 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.02.2012 PCT/DE2012/000128**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.10.2012 WO12136178**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2012 E 12721707 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 2694319**

54 Título: **Dispositivo de indicación para un vehículo**

30 Prioridad:

07.04.2011 DE 102011016290

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

28.10.2019

73 Titular/es:

**VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
38436 Wolfsburg, DE**

72 Inventor/es:

**KUHN, MATHIAS;
LOU, JIAN;
TRABUCCO, LUIGI y
PARAVANTES, GEORGE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 728 649 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

Dispositivo de indicación para un vehículo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de indicación para un vehículo con al menos una pantalla y un dispositivo de control que se acopla a la pantalla por medio del cual se pueden generar datos gráficos para su indicación en la pantalla. El dispositivo de indicación comprende además una interfaz para la recepción de una señal de control para el ajuste de un modo.

10 Con el aumento del número de dispositivos electrónicos en el vehículo ha surgido la necesidad de representar una mayor cantidad de información en el vehículo. Los vehículos modernos comprenden, por ejemplo, además de una indicación multifuncional, una pluralidad de sistemas de asistencia al conductor, cuyas informaciones se tienen que indicar en el vehículo. Con frecuencia, los vehículos comprenden también un sistema de navegación. Por medio de este sistema de navegación se pueden indicar mapas callejeros geográficos digitales con una ruta y, en su caso, con informaciones adicionales variadas. En muchas ocasiones, los vehículos modernos comprenden finalmente aplicaciones de comunicación y multimedia, incluyendo una interfaz de telefonía móvil e instalaciones para la reproducción de música y voz. También para estas aplicaciones es necesario que el vehículo tenga la posibilidad de indicar informaciones.

15 Para poder indicar las diversas informaciones de manera flexible se emplean, por ejemplo, pantallas programables que, con frecuencia, se encargan también de la reproducción de instrumentos mecánicos convencionales. En el documento DE 10 2006 032 118 A1 se describe, por ejemplo, un instrumento combinado para un automóvil que comprende una pantalla, con la que se pueden indicar de manera variable la velocidad del automóvil, el número de revoluciones del motor, la temperatura del motor del automóvil, el nivel de llenado del depósito y/o la hora. También es posible indicar informaciones de un sistema de navegación, de un teléfono, de un equipo de música, de un sistema de infoentretenimiento y/o de una instalación de aire acondicionado.

20 Con frecuencia se dispone adicionalmente al instrumento combinado un dispositivo de indicación por encima de la consola central del vehículo, a través del cual se pueden indicar otras informaciones. Este dispositivo de indicación se emplea especialmente como indicador multifuncional y se utiliza para la representación de un mapa geográfico de un sistema de navegación. Un indicador multifuncional de este tipo se describe en el documento DE 199 41 956 A1.

25 Por otra parte, en el documento WO 03/058359 A1 según el preámbulo de la reivindicación 1, se describe un sistema de control de vehículos diseñado para controlar una pluralidad de subsistemas controlables del vehículo en dependencia de al menos dos modos de funcionamiento del vehículo. Un dispositivo de indicación se puede utilizar en dependencia del modo de funcionamiento seleccionado.

30 El documento FR 2 796 485 A1 revela una unidad de indicación compuesta para un vehículo. La unidad de indicación compuesta comprende una pantalla de electroluminiscencia que superpone a una indicación analógica una indicación digital.

35 Finalmente, el documento EP 1 582 393 A2 describe un sistema de información para el conductor que comprende una pluralidad de elementos funcionales para la selección de funciones principales. El sistema de información para el conductor comprende una unidad de indicación para la representación gráfica de informaciones referidas, como mínimo, a la unidad de mando, presentando el sistema de información para el conductor una pluralidad de modos de representación para la reproducción de las informaciones indicadas en la unidad de indicación.

40 En relación con la indicación de información en un vehículo se plantean requisitos muy especiales. La información en el vehículo la capta, entre otros, el conductor. Por consiguiente, conviene que la información se represente en el vehículo de manera que la captación de la información por parte del conductor no dé lugar a una distracción del mismo mientras conduce. Conviene que las informaciones representadas puedan ser percibidas por el conductor de forma intuitiva y rápida, de modo que para la captación de la información sólo tenga que desviar la vista del tráfico por un tiempo muy breve. Si el manejo de los dispositivos del vehículo es apoyado o conducido por una indicación, es conveniente que la indicación se produzca de manera que el conductor sólo tenga que fijarse unos instantes en la indicación para realizar la operación.

45 La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo de indicación del tipo inicialmente señalado por medio del cual se pueda informar mejor al conductor del vehículo sobre los parámetros de funcionamiento relevantes del vehículo en dependencia de la situación de circulación.

50 De acuerdo con la invención, esta tarea se resuelve mediante un dispositivo de indicación con las características de la reivindicación 1. Otras formas de realización ventajosas y perfeccionadas resultan de las reivindicaciones dependientes.

55 En el dispositivo de indicación según la invención, la pantalla se puede activar por medio del dispositivo de control en función de una señal de control transmitida a través de la interfaz, de manera que los contenidos de indicación se indiquen al menos en un modo de deporte, un modo de ciudad o un modo todoterreno. Como consecuencia de la representación de los contenidos de indicación en diferentes modos en dependencia de la respectiva situación de circulación del vehículo se consigue que se le indiquen al conductor ventajosamente las informaciones

especialmente relevantes en la respectiva situación de circulación y que se supriman las informaciones menos relevantes.

De acuerdo con la invención, en el modo de deporte la potencia del motor de accionamiento del vehículo se puede registrar por medio de un primer sensor y almacenar por medio de una memoria. Con ayuda del dispositivo de control se puede indicar en la pantalla la potencia del motor de accionamiento, en dependencia de los datos almacenados para la potencia del motor de accionamiento en relación con un intervalo de tiempo ya pasado. En el modo de deporte el conductor obtiene así ventajosamente una información general sobre el aprovechamiento de la potencia total del vehículo. En el modo todoterreno se puede registrar además la altura sobre el suelo del vehículo por medio de un tercer sensor, siendo posible indicar con el dispositivo de control la distancia sobre el suelo del vehículo en la pantalla. Esta información es de especial relevancia para el conductor en el modo todoterreno, por lo que con esta indicación se le informa al conductor sobre los datos relevantes en esta situación de circulación.

De acuerdo con una forma de realización del dispositivo de indicación según la invención se dispone, delante de la pantalla, un diafragma que divide la pantalla en al menos tres cámaras. En este caso, la pantalla se puede activar por medio del dispositivo de control con independencia del modo ajustado especialmente de manera que en la primera cámara se representen informaciones de un dispositivo de localización, por ejemplo, de un sistema de navegación del vehículo. En la segunda cámara se muestra, por ejemplo, una escala para la indicación de la velocidad del vehículo y en la tercera cámara una escala para la indicación de al menos otro parámetro de funcionamiento del vehículo. Gracias a esta división de la pantalla se consigue ventajosamente que el conductor se pueda orientar fácilmente dentro de los contenidos de indicación representados. Por otra parte se garantiza que se representen siempre las informaciones del dispositivo de navegación, independientemente del modo ajustado.

Según otra variante de realización del dispositivo de indicación conforme a la invención se puede registrar en el modo de ciudad, por medio de un segundo sensor, el consumo de energía de al menos un motor de accionamiento del vehículo y almacenarlo por medio de la memoria. Con ayuda del dispositivo de control, y en dependencia de los datos almacenados para el consumo de energía del motor de accionamiento en relación con un intervalo de tiempo ya pasado, el consumo de energía del motor de accionamiento se puede indicar en la pantalla. De este modo se indica al conductor, en el modo de ciudad, la información relevante en relación con el consumo de energía, mientras que la información menos relevante en relación con la potencia del motor de accionamiento se puede suprimir.

De acuerdo con otra forma de realización del dispositivo de indicación según la invención es posible que en el modo todoterreno se registre al menos el consumo de energía del motor de accionamiento del vehículo por medio del segundo sensor y que el mismo se almacene por medio de la memoria. En este caso se pueden indicar en la pantalla, por medio del dispositivo de control y en dependencia de los datos almacenados en relación con el consumo de energía, en la escala para los demás parámetros de funcionamiento del vehículo, el alcance restante, la distancia hasta la siguiente gasolinera y/o la distancia hasta el destino del dispositivo de navegación. Los valores correspondientes al alcance restante, a la distancia hasta la siguiente gasolinera y la distancia hasta el destino los puede calcular el dispositivo de control sobre la base de los datos almacenados en la memoria, así como sobre la base del dispositivo de navegación, generando datos gráficos correspondientes para su indicación en la pantalla.

En el modo todoterreno se pueden indicar mediante el dispositivo de control en una escala de distancias, especialmente en una única escala de distancias, el alcance restante, la distancia hasta la siguiente gasolinera y la distancia hasta el destino del dispositivo de navegación. Estos valores se pueden indicar, por ejemplo, en la escala de distancias con ayuda de varios indicadores. Así el conductor obtiene en el modo todoterreno ventajosamente, en una sola indicación, las informaciones relevantes en esta situación de circulación.

También es posible que en el modo todoterreno se registre la inclinación del vehículo respecto a un eje longitudinal y/o un eje transversal por medio de otros sensores, y que la inclinación del vehículo se indique por medio del dispositivo de control en la pantalla.

Finalmente, conforme a una variante de realización perfeccionada del dispositivo de indicación según la invención, la pantalla se puede activar en el modo todoterreno por medio del dispositivo de control, de manera que se reduzca la indicación máxima de la escala para la indicación de la velocidad del vehículo. Al mismo tiempo se puede reducir la longitud de la escala de acuerdo con la reducción de la máxima velocidad representada, a fin de crear ventajosamente espacio en la pantalla para otras informaciones, por ejemplo, para la indicación de la distancia sobre el suelo del vehículo.

La invención se explica ahora a la vista de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos.

La figura 1 muestra esquemáticamente la estructura de un ejemplo de realización del dispositivo de indicación según la invención.

La figura 2 muestra la disposición del ejemplo de realización del dispositivo de indicación según la invención en el vehículo, reproduciéndose la indicación del modo de deporte.

La figura 3 muestra la disposición del ejemplo de realización del dispositivo de indicación según la invención en el vehículo, reproduciéndose la indicación del modo todoterreno.

La figura 4 muestra la disposición del ejemplo de realización del dispositivo de indicación según la invención en el vehículo, reproduciéndose la indicación del modo de ciudad.

La figura 5 muestra en detalle la indicación de la pantalla del instrumento combinado en el modo de deporte.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva de la pantalla del instrumento combinado.

Las figuras 7 y 7a muestran indicaciones de la pantalla en el modo de deporte.

La figura 8 y las figuras 8a a 8d muestran indicaciones de la pantalla en el modo todoterreno y

5 la figura 9 y la figura 9a muestran indicaciones de la pantalla en el modo de ciudad.

La estructura principal del dispositivo de indicación según la invención se explica a continuación con respecto a la figura 1.

10 El dispositivo de indicación comprende una pantalla 1. El dispositivo de indicación puede comprender además una segunda pantalla 2. La superficie de indicación de la pantalla 1 se divide por medio de un diafragma 3, en dirección de la mirada, en tres cámaras 4-1, 4-2 y 4-3. Un diafragma 3 presenta a estos efectos paneles o paredes que se extienden fundamentalmente perpendiculares, separándose de la superficie de indicación de la pantalla 1 en dirección del observador. En las cámaras 4-2 y 4-3 se reproducen indicaciones clásicas de escala de punteros para la velocidad del vehículo y el número de revoluciones del motor de accionamiento. Entre estos dos instrumentos redondos de las cámaras 4-2 y 4-3 se representa, en el centro de la cámara 4-1, la indicación de un sistema de navegación del vehículo.

15 Las pantallas 1 y 2 se conectan a un dispositivo de control 5. El dispositivo de control 5 se acopla a su vez, a través de una interfaz 6, a un dispositivo de entrada 7. Por medio del dispositivo de entrada 7 el usuario puede cambiar entre diferentes modos de indicación en las pantallas 1 y 2. El dispositivo de entrada 7 transmite, a través de la interfaz 6, una señal de control correspondiente al dispositivo de control 5. Sin embargo, también sería posible que, en lugar del ajuste del modo por parte del usuario, el modo se determine automáticamente por medio de otro dispositivo sobre la base de diferentes parámetros de funcionamiento del vehículo y se transmita al dispositivo de control 5.

20 El dispositivo de entrada 7 puede comprender, por ejemplo, un regulador giratorio en la consola central del vehículo. El dispositivo de entrada 7 puede comprender igualmente una superficie sensible al contacto en la consola central o en la superficie de indicación de la pantalla 2.

25 El dispositivo de control 5 se acopla además a un bus de datos 8 del vehículo. El bus de datos 8 se conecta a su vez a una primer sensor 9-1 para el registro de la potencia del motor de accionamiento del vehículo 10, a un segundo sensor 9-2 para el registro del consumo de energía del motor de accionamiento del vehículo, a un tercer sensor 9-3 para el registro de la distancia sobre el suelo del vehículo y a un cuarto sensor 9-4 para el registro de la inclinación del vehículo respecto a un eje longitudinal y a un eje transversal del vehículo. Los datos registrados por los sensores 9-1 a 9-4 se transmiten a través del bus de datos 8 al dispositivo de control 5. A través del bus de datos 8 se transmiten además al dispositivo de control 5 datos en relación con la velocidad del vehículo y con el número de revoluciones del motor del vehículo 10. Una memoria 5-1 integrada en el dispositivo de control 5 almacena los datos de forma intermedia. El dispositivo de control 5 puede generar así datos gráficos para la indicación en las pantallas 1 y 2 en base a los datos almacenados en la memoria 5-1.

30 El dispositivo de control 5 activa la pantalla 1 y, en su caso, también la pantalla 2, en dependencia de la señal de control transmitida por la interfaz 6 para el ajuste del modo, de manera que los contenidos de indicación se reproduzcan en un modo de deporte, en un modo de ciudad o en un modo todoterreno. Al cambiar entre estos modos, por ejemplo, por medio de un regulador giratorio del dispositivo de entrada 7, cambian los contenidos de indicación en la pantalla 1. Sin embargo, en el ejemplo de realización aquí descrito, los contenidos de indicación cambian en las dos pantallas 1 y 2.

35 En la figura 2 se muestra la disposición de las pantallas 1 y 2 en un vehículo 10. La pantalla 1 proporciona la indicación del así llamado instrumento combinado del vehículo 10, y la pantalla 2 está dispuesta delante de la posición de asiento del acompañante del vehículo 10 y representa contenidos de indicación preparados para el acompañante. En la figura 2 se representa la indicación en el modo de deporte, en la figura 3 se muestra la indicación en el modo todoterreno y en la figura 4 la indicación en el modo de ciudad.

40 La indicación en el modo de deporte se muestra de nuevo en detalle en las figuras 5, 6 y 7, reconociéndose la división de la pantalla 1 por medio del diafragma 3 mejor en la figura 6.

A continuación se explica la indicación en el modo de deporte en la pantalla 1 a la vista de las figuras 7 y 7a:

45 Dentro de la escala para el número de revoluciones del motor, situada en un círculo parcial, se representa un elemento de indicación 11 para un llamado medidor de potencia. Este elemento de indicación 11 proporciona al conductor una información general sobre el aprovechamiento de la potencia total del vehículo 10. A estos efectos, la potencia del motor de accionamiento del vehículo 10 se registra por medio del sensor 9-1 y se transmite al dispositivo de control 5. Éste genera, a partir de los datos referentes a un intervalo de tiempo ya pasado, una representación de barras con las barras 12, representando cada barra un valor medio de la potencia en un intervalo de tiempo parcial determinado de, por ejemplo, un minuto. Después de cada minuto, las barras 12 avanzan. La longitud de las barras representa la magnitud del valor de la potencia total en el intervalo de tiempo parcial correspondiente.

Con referencia a las figuras 8 y 8a a 8d se explica la indicación en la pantalla 1 en el modo todoterreno:

En lugar de la escala con la indicación del número de revoluciones del motor de accionamiento del vehículo 10 se representa en el modo todoterreno una así llamada "indicación Sprit-Management" 13. La indicación 13 comprende una escala 14 conformada como instrumento redondo que representa valores de distancia en kilómetros. Como se ve especialmente en la figura 8a, se prevén además tres elementos de puntero 15, 16 y 17. El elemento de puntero 15 indica el alcance restante del vehículo 10 calculado por el dispositivo de control 5 en base al consumo de energía transmitido por el sensor 9-2. En el cálculo del alcance restante, el dispositivo de control 5 tiene en cuenta el estilo de conducción del conductor actual. Por lo tanto, el alcance restante puede variar en dependencia del estilo de conducción. La indicación digital se adapta debidamente al estilo de conducción.

El elemento de puntero 16 indica la distancia hasta la siguiente gasolinera. Esta distancia la puede transmitir el sistema de navegación al dispositivo de control 5. Finalmente, el elemento de puntero 17 indica la distancia hasta el destino que se ha introducido en el sistema de navegación del vehículo 10. El sistema de navegación también puede transmitir esta distancia al dispositivo de control 5. Los valores indicados por los elementos de puntero 15, 16 y 17 se unen en una indicación y presentan entre sí una relación lógica y directa. Los mismos emplean especialmente la misma escala de distancia 14. Además, los valores dependen los unos de los otros.

Finalmente se indica en la zona límite de la escala 14, por medio de un elemento de indicación 18, la reserva de combustible del vehículo 10.

En lugar de indicar la distancia respecto al destino directamente en la escala 14 por medio del elemento de puntero 17, el elemento de puntero 17 indica, según otra forma de realización, el alcance restante menos la distancia del destino. En este caso, el elemento de puntero 17 indica el alcance restante que queda para llegar al destino, siempre que dicho valor sea positivo. Si el valor es negativo, se indica que no se puede llegar al destino con el contenido actual del depósito. La magnitud del valor negativo indica hasta qué distancia del destino se podría llegar con el contenido actual del depósito. Del mismo modo es posible que el elemento de puntero 16 no indique la distancia hasta la siguiente gasolinera, sino la diferencia del alcance restante y la distancia hasta la siguiente gasolinera. En este caso, los valores positivos indicados por el elemento de puntero 16 significan que con la cantidad de energía actual en el depósito del vehículo 10 aún se puede llegar hasta la siguiente gasolinera.

En la posición del elemento de puntero 17 representado en la figura 8b para indicar la distancia hasta el destino, el conductor del vehículo 10 podría ver que el destino se encuentra fuera del alcance del vehículo 10, por lo que no podría llegar a su destino con el contenido actual del depósito. No obstante, también se le indica al conductor que en el trayecto se encuentra una gasolinera a la que podría llegar con el contenido restante del depósito. Esto lo representa el elemento de puntero 16. Si la siguiente gasolinera de la ruta se encontrase también fuera del alcance restante, habría que cambiar la ruta previamente programada y acudir a la gasolinera más próxima, para volver después a la ruta programada.

En la figura 8c se representa una indicación de velocidad modificada 19 en el modo todoterreno. El valor de la velocidad máxima se ha reducido en la escala para la velocidad, siendo el valor máximo en este caso de 50 km/h. También se ha reducido la longitud de la escala de velocidad representada en un arco circular en comparación con la escala de velocidad en otro modo.

El espacio ganado con la reducción de la escala de velocidad es aprovechado por un elemento de indicación 21 que indica la distancia sobre el suelo del vehículo 10. Este elemento de indicación 21 se indica únicamente cuando la escala de velocidad se reproduce con la velocidad máxima reducida. Cuando el vehículo 10 alcanza una velocidad mayor, por ejemplo, del orden de 40 km/h a 50 km/h, el elemento de indicación 21 se vuelve a suprimir y la indicación de velocidad 19 se amplía, como se representa en la figura 8d.

Con referencia a las figuras 9 y 9a se explica la indicación en el modo de ciudad:

Esta indicación se parece fundamentalmente a la indicación para el modo de deporte, pero a la inversa. La indicación señala por medio de un elemento de indicación 22 el consumo medio para un intervalo de tiempo ya pasado. Las barras 23 indican el consumo medio para un intervalo de tiempo parcial. En el ejemplo mostrado en la figura 9, se indica, por ejemplo, un resumen del consumo de los últimos 12 minutos. Cuanto menor sea el consumo, tanto mayores se representarán las barras 23 del elemento de indicación 22. El elemento de indicación 22 se indica dentro de la escala del instrumento redondo para el número de revoluciones del motor de accionamiento del vehículo 10.

Lista de referencias

- 1 Pantalla
- 2 Pantalla
- 3 Diafragma
- 4-1 Cámara
- 4-2 Cámara

	4-3	Cámara
	5	Dispositivo de control
	5-1	Memoria
	6	Interfaz
5	7	Dispositivo de entrada
	8	Bus de datos
	9-1	Sensor
	9-2	Sensor
	9-3	Sensor
10	9-4	Sensor
	10	Vehículo
	11	Elemento de indicación para la potencia
	12	Barra
	13	Elemento de indicación en el modo todoterreno
15	14	Escala
	15	Elemento de puntero
	16	Elemento de puntero
	17	Elemento de puntero
	18	Elemento de indicación para el contenido del depósito
20	19	Escala de velocidad reducida
	20	Elemento de puntero
	21	Elemento de indicación para la distancia sobre el suelo
	22	Elemento de indicación para el consumo de energía
	23	Barra
25	24	Elemento de indicación para el ángulo de inclinación

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de indicación para un vehículo (10) con
- al menos una pantalla (1),
5 - un dispositivo de control (5) que está acoplado a la pantalla (1) y por medio del cual se pueden generar datos gráficos para su indicación en la pantalla (1),
- una interfaz (6) para la recepción de una señal de control para el ajuste de un modo, pudiéndose activar la pantalla (1) en dependencia de una señal de control transmitida a través de la interfaz por medio del dispositivo de control (5), de manera que los contenidos de indicación se reproduzcan al menos en un modo de deporte, en un modo de ciudad o en un modo todoterreno,
10 caracterizado por que
- en el modo de deporte la potencia del motor de accionamiento del vehículo (10) se puede registrar por medio de un primer sensor (9-1) y almacenar por medio de una memoria (5-1) y por que mediante el dispositivo de control (5) se puede indicar, en dependencia de los datos almacenados para la potencia del motor de accionamiento en relación con un intervalo de tiempo ya pasado, la potencia del motor de accionamiento en la pantalla y/o
15 - por que en el modo todoterreno se puede registrar la distancia sobre el suelo del vehículo con ayuda de un tercer sensor (9-3) e indicar la distancia sobre el suelo del vehículo (10) por medio del dispositivo de control en la pantalla (1).
- 20 2. Dispositivo de indicación según la reivindicación 1, caracterizado por que delante de la pantalla (1) se dispone un diafragma (3) que divide la pantalla en al menos tres cámaras (4-1, 4-2, 4-3).
3. Dispositivo de indicación según la reivindicación 2, caracterizado por que, independientemente del modo ajustado, la pantalla (1) se puede activar por medio de dispositivo de control (5) de manera que en la primera cámara (4-1) se representen informaciones de un dispositivo de navegación.
25
4. Dispositivo de indicación según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que por medio del dispositivo de control (5) la pantalla (1) se puede activar de manera que en la segunda cámara (4-3) se reproduzca una escala para la indicación de la velocidad del vehículo (10) y en la tercera cámara (4-2) una escala para la indicación de al menos otro parámetro de funcionamiento del vehículo.
30
5. Dispositivo de indicación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el modo de ciudad, el consumo de energía, al menos del motor de accionamiento del vehículo (10), se puede registrar por medio de un segundo sensor (9-2) y almacenar por medio de la memoria (5-1), y por que mediante el dispositivo de control (5) se puede indicar en la pantalla (1), en dependencia de los datos almacenados para el consumo de energía del motor de accionamiento en relación con un intervalo de tiempo ya pasado, el consumo de energía del motor de accionamiento.
35
6. Dispositivo de indicación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el modo todoterreno, el consumo de energía, al menos del motor de accionamiento del vehículo (10), se puede registrar por medio de un segundo sensor (9-2) y almacenar por medio de la memoria (5-1), y por que mediante el dispositivo de control (5) se puede/n indicar en la pantalla (1), en dependencia de los datos almacenados para el consumo de energía en la escala (14) para el otro parámetro de funcionamiento del vehículo (10), el alcance restante, la distancia hasta la siguiente gasolinera y/o la distancia respecto a un destino del dispositivo de navegación.
40
7. Dispositivo de indicación según la reivindicación 6, caracterizado por que por medio del dispositivo de control (5) se pueden indicar, en una única escala de distancia (14), el alcance restante, la distancia hasta la siguiente gasolinera y la distancia respecto al destino del dispositivo de navegación.
45
8. Dispositivo de indicación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, en el modo todoterreno, la pantalla (1) se puede activar por medio del dispositivo de control (5) de manera que se reduzca la velocidad máxima de la escala (19) para la indicación de la velocidad del vehículo (10).
50

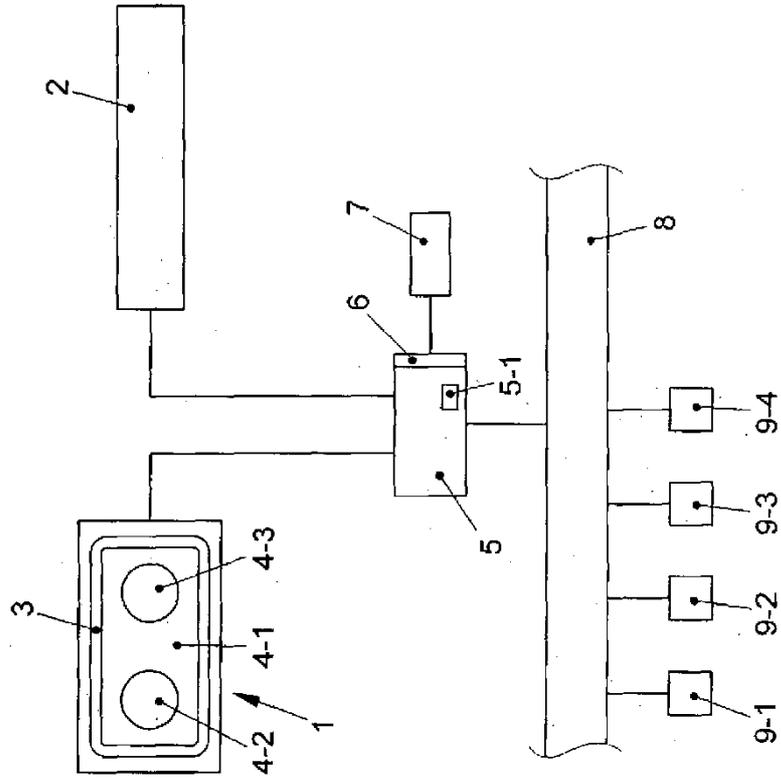


FIG. 1

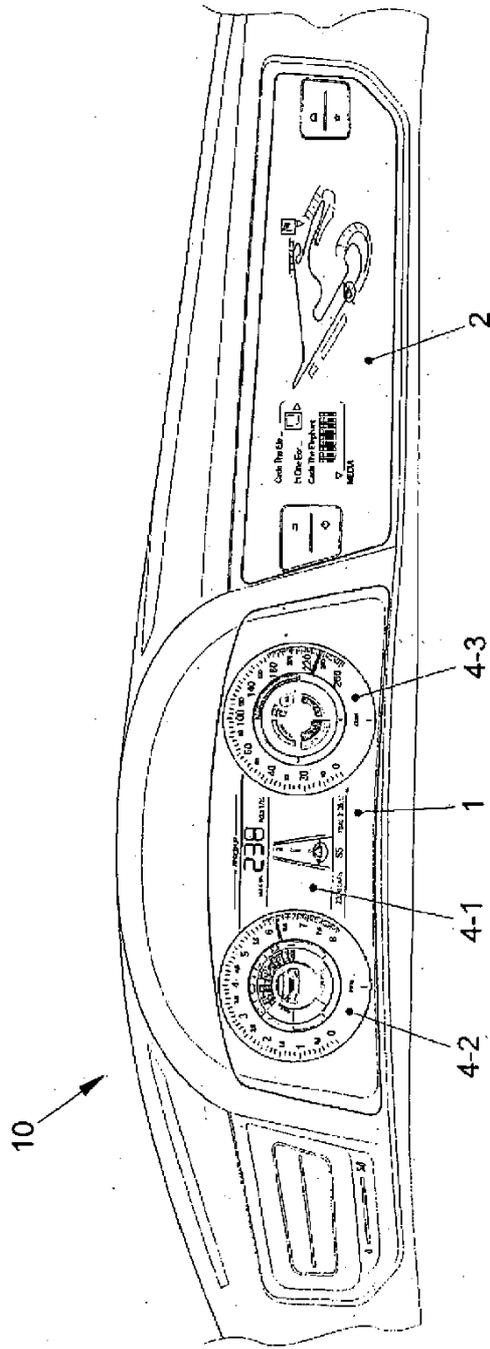


FIG. 2

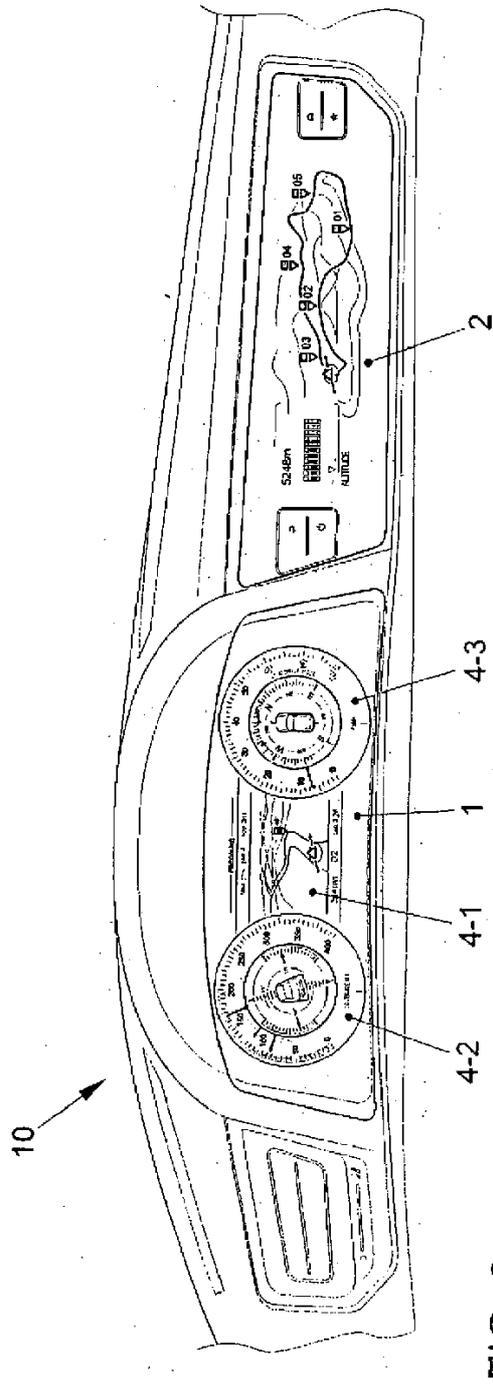


FIG. 3

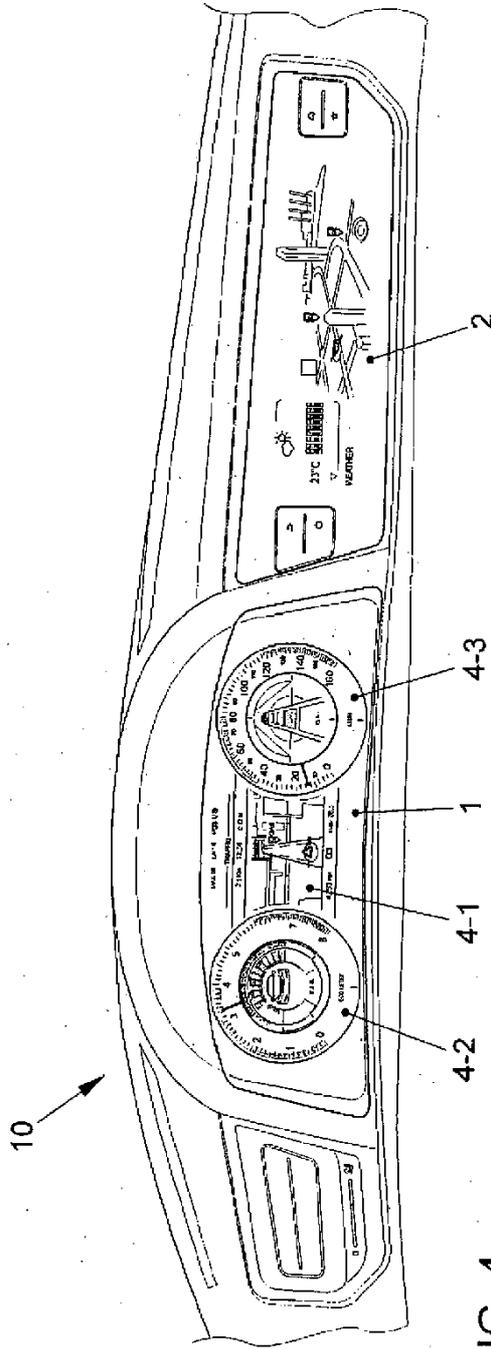


FIG. 4

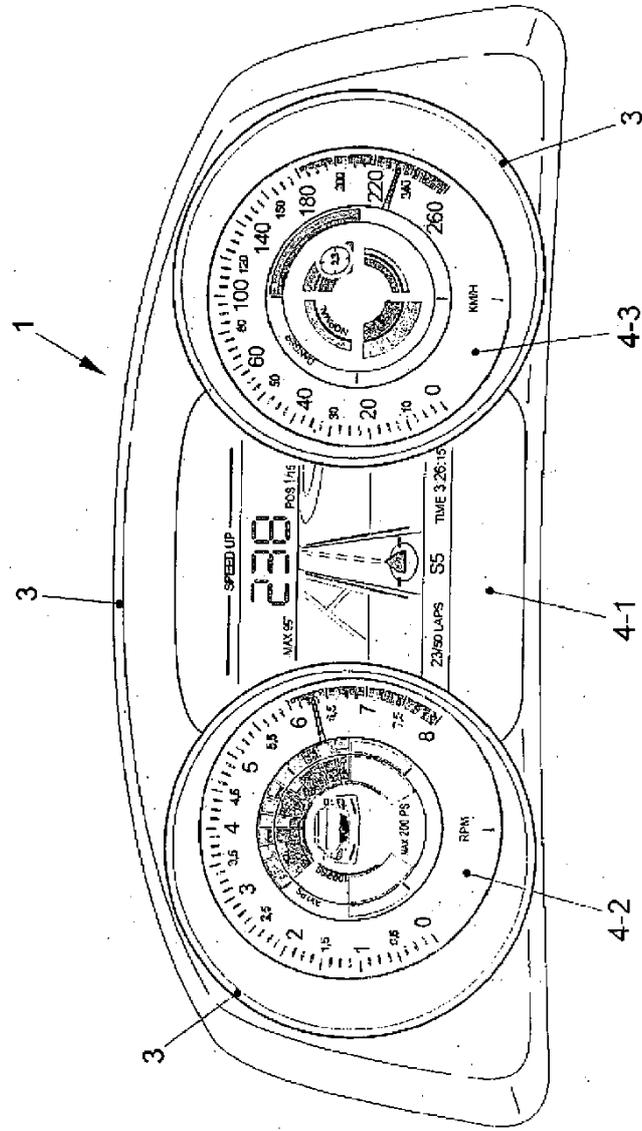


FIG. 5

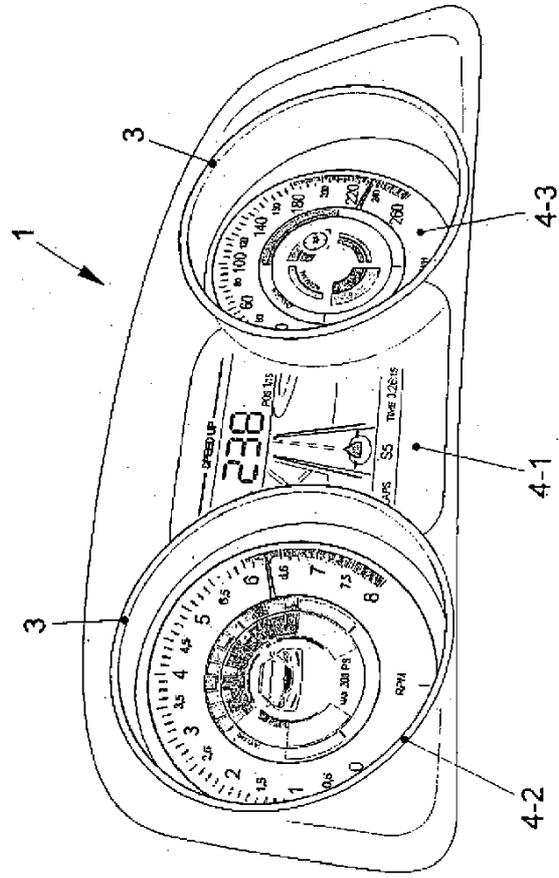


FIG. 6

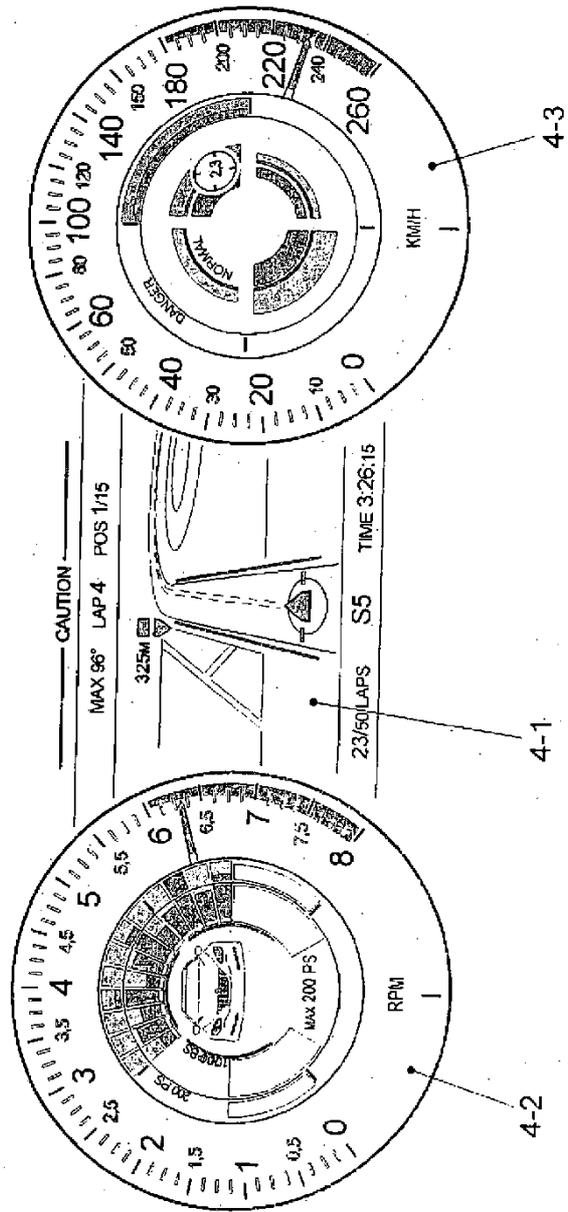


FIG. 7

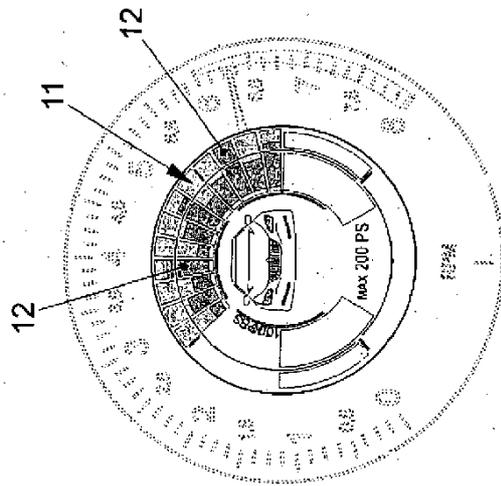
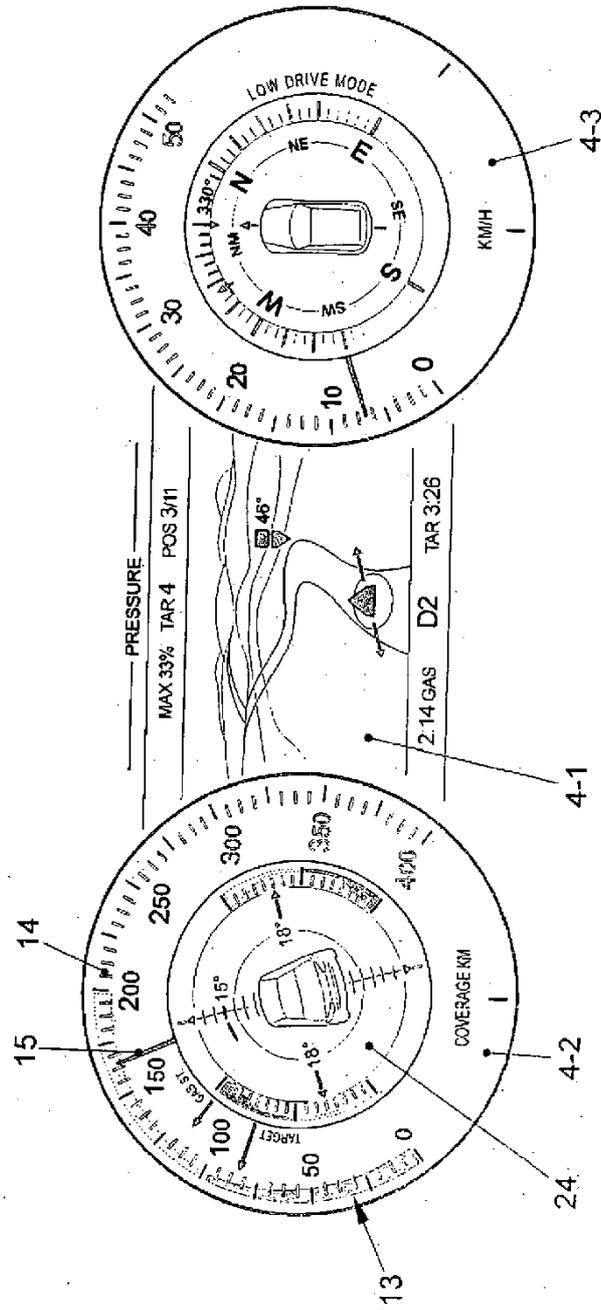


FIG. 7a



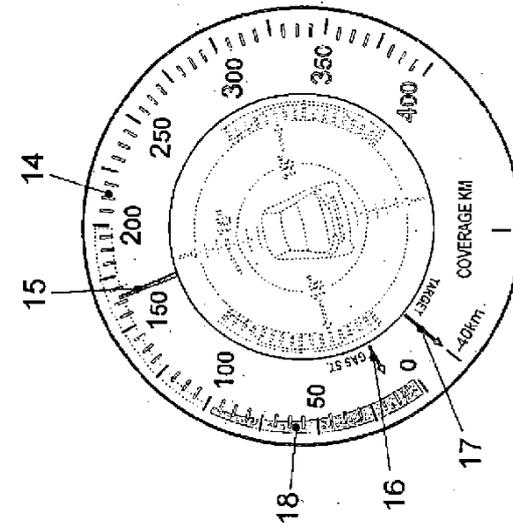


FIG. 8a

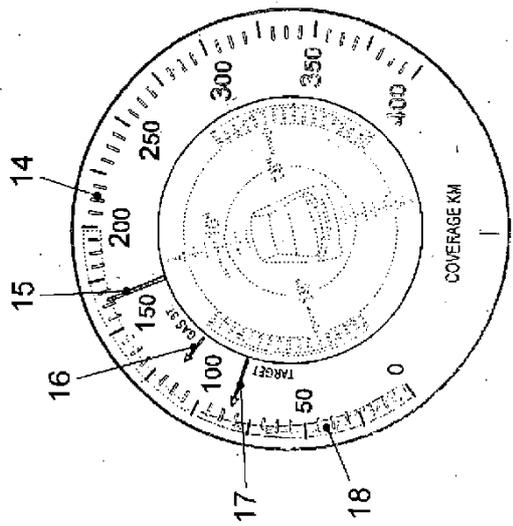


FIG. 8b

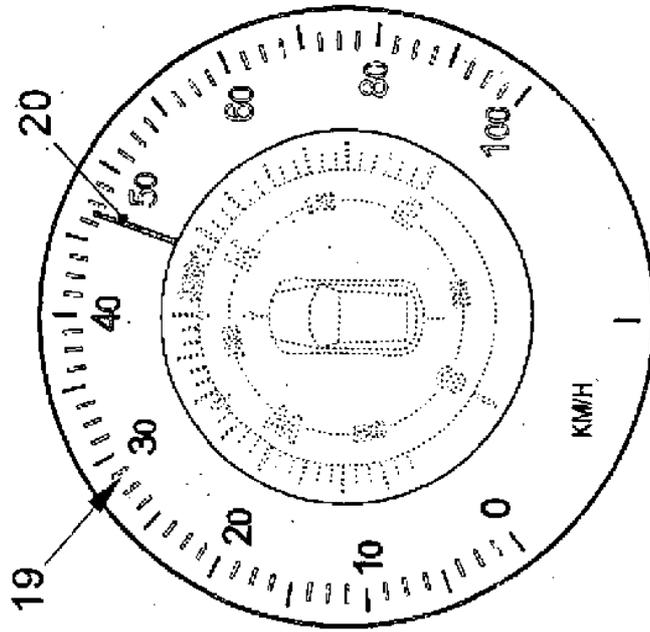


FIG. 8d

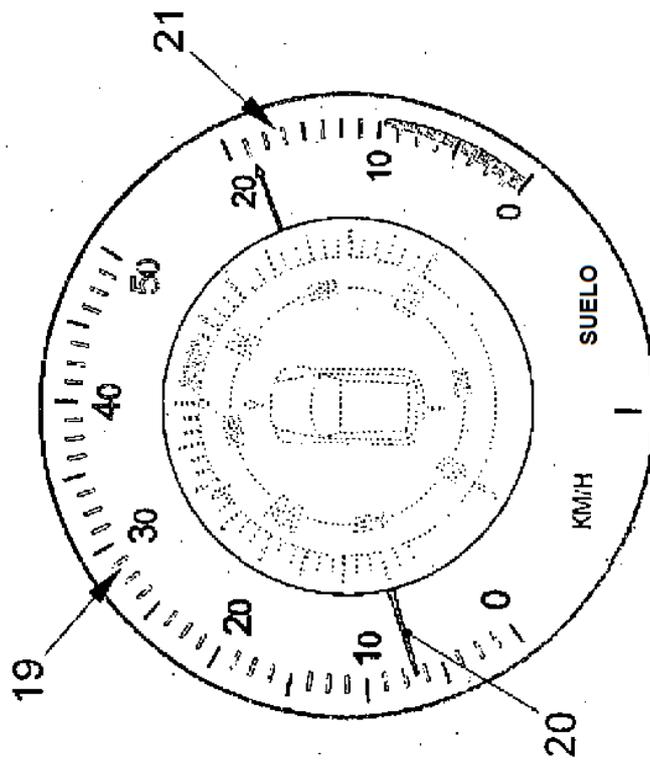


FIG. 8c

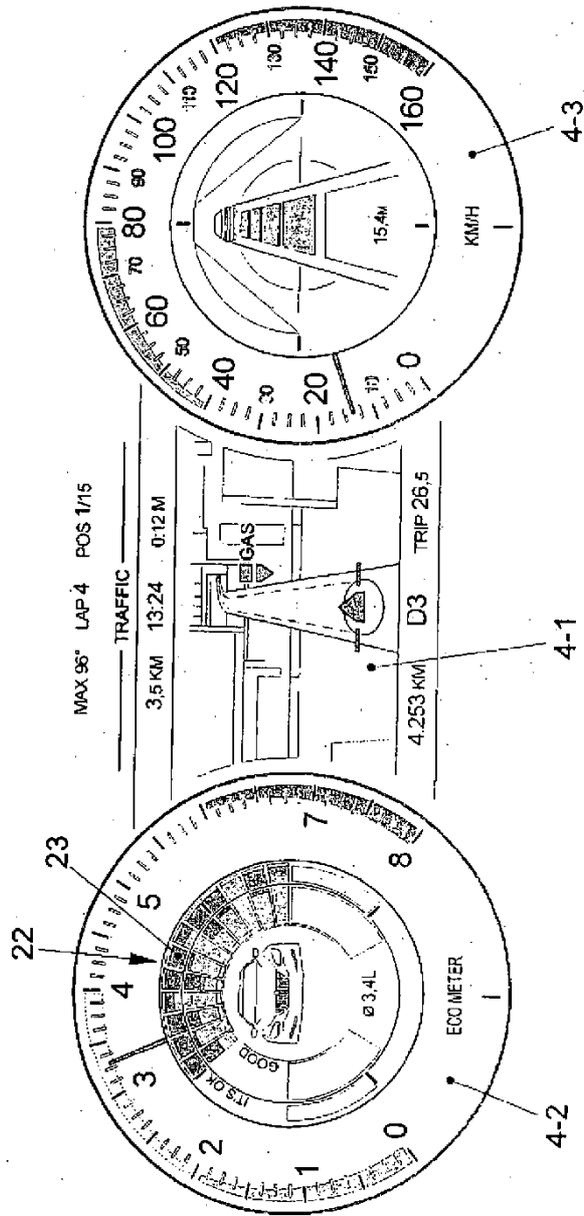


FIG. 9

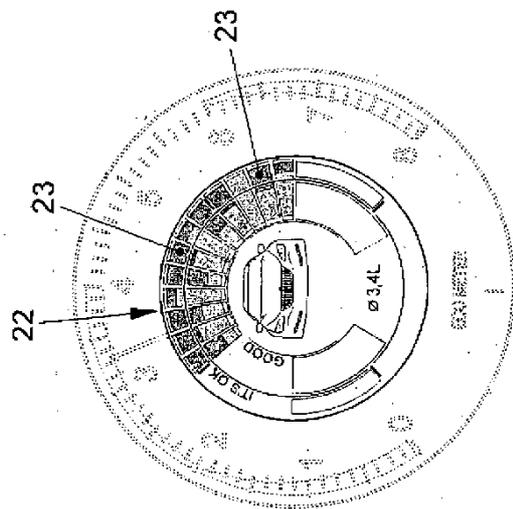


FIG. 9a