



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 265 812**

51 Int. Cl.:
B60K 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00101217 .8**

86 Fecha de presentación : **21.01.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1031455**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **30.08.2000**

54 Título: **Dispositivo indicador para un vehículo automóvil y procedimiento de funcionamiento del mismo.**

30 Prioridad: **25.02.1999 DE 199 08 136**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **Volkswagen Aktiengesellschaft
38436 Wolfsburg, DE**

72 Inventor/es: **Bachorski, Tomasz y
Stephan, Jörg**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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 indicador para un vehículo automóvil y procedimiento de funcionamiento del mismo.

La invención concierne a un procedimiento de funcionamiento de un dispositivo indicador en un vehículo automóvil, así como a un dispositivo indicador propiamente dicho, especialmente un dispositivo indicador combinado, según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 5.

Los dispositivos indicadores para vehículos automóviles tienen que ser claros en su lectura y estar bien estructurados y, además, han de proporcionar la máxima información. En un llamado instrumento combinado se instalan una pluralidad de indicadores individuales. Estos son los indicadores que necesita sustancialmente el conductor del vehículo durante la situación de marcha. Sin embargo, con requisitos continuamente crecientes, por ejemplo con la adición de modernos sistemas de dirección del tráfico, esto requiere un emplazamiento con buena claridad de lectura.

Además, es conocido también el uso incrementado que se hace ahora de indicadores de pantalla electrónicos. Frecuentemente, se combinan indicadores analógicos en el llamado instrumento combinado con indicadores individuales electrónicos. Sin embargo, para conseguir aquí una buena legibilidad, esto requiere una presentación ópticamente preparada de manera correspondiente. Es decir que en todos los instrumentos individuales, y también en la combinación de indicadores analógicos con indicadores electrónicos, tiene que estar garantizada una buena sintonización entre los distintos indicadores.

Además, es sobradamente conocido el problema de que los elementos de aguja empleados en los indicadores ocultan a los restantes elementos indicadores en la posición cero. A este respecto, es conocido también configurar instrumentos indicadores de modo que, al desconectar o poner fuera de servicio el vehículo, las agujas sean hechas descender hasta una posición neutra detrás de un panel. En la puesta en funcionamiento del vehículo se lleva nuevamente la aguja de la posición neutra a la posición cero, por ejemplo por conexión del sistema de encendido, con lo que se identifica la disponibilidad funcional del instrumento indicador.

Un dispositivo de esta clase es conocido por el documento DE 38 08 826 C2. Se representa allí un instrumento combinado que está constituido exclusivamente por elementos indicadores analógicos. La aguja de uno o varios indicadores de esta clase es hecha descender detrás de un panel por desconexión de la instalación de encendido y al conectar ésta es llevada nuevamente desde esta posición hasta la posición cero del indicador.

Un dispositivo semejante es conocido por el documento US 5 295 049. El dispositivo indicador analógico presenta un elemento de aguja analógico que indica un número de revoluciones del motor en una escala redonda. La escala completa se ha representado aquí en forma visible partiendo de una posición cero hasta un valor máximo. Al desconectar el funcionamiento del vehículo automóvil, el elemento de aguja analógico es movido hasta una posición neutra separada que no corresponde a la posición cero de la escala redonda. La posición neutra está dispuesta aquí por debajo de la posición cero, estando cubierto el elemento de

aguja analógico en esta posición neutra por una placa opaca. Esta placa opaca no tiene aquí ninguna función adicional.

En ambos casos, están previstos paneles mecánicos detrás de los cuales se hace descender la aguja mecánica y física del instrumento indicador. En esta forma de realización es desventajoso el empleo exclusivo para instrumentos indicadores analógicos con elementos de aguja mecánicos.

Por tanto, la invención se basa en el problema de materializar de manera adecuada la disponibilidad funcional de un instrumento indicador totalmente electrónico, especialmente un instrumento indicador combinado en vehículos automóviles.

El problema planteado se resuelve en un procedimiento de funcionamiento de un dispositivo indicador y en un dispositivo indicador propiamente dicho por medio de las particulares caracterizadoras de las reivindicaciones 1 y 5.

Otras ejecuciones ventajosas tanto respecto del procedimiento según la invención como respecto del dispositivo indicador según la invención están expuestas en las restantes reivindicaciones subordinadas.

El núcleo de la invención es garantizar una indicación adecuada de la disponibilidad funcional de instrumentaciones electrónicas de indicadores de pantalla para vehículos automóviles. El campo de indicación y también la propia aguja se generan aquí por vía electrónica, es decir que la aguja no existe como elemento físico mecánico, sino que se indica sobre la pantalla citada.

Una medida ya descrita anteriormente es una instrumentación buena y compacta de un instrumento combinado junto con, al mismo tiempo, una buena claridad de lectura. De aquí que, en este caso y de la manera preconizada por la invención, no se escamotee el elemento de aguja imaginariamente detrás de un panel, sino que el elemento de aguja parezca ocultarse detrás de un campo de indicación. Por tanto, este campo de indicación se cubre con el plano del panel imaginario y contrarresta la impresión óptica presentada en el estado de la técnica ya citado anteriormente, pero por medio de una indicación activa, tal como, por ejemplo, la temperatura del motor o el nivel de llenado del depósito. Por consiguiente, el campo de indicación adicional citado no es un campo de indicación en el que deba presentarse el elemento de aguja, sino en el que está materializada una representación de indicación propia.

En una indicación del dispositivo indicador puede estar integrado otro campo de indicación de tal manera que este otro campo de indicación o elemento indicador oculte la posición cero del elemento de aguja.

En la puesta en funcionamiento del vehículo, por ejemplo introduciendo la llave de contacto o accionando la instalación de encendido, se genera la representación de la aguja, y esta aguja alcanza la posición cero neutra. De este modo, se representa de manera eficaz la disponibilidad funcional del instrumento indicador electrónico.

Sin embargo, la identificación de la disponibilidad funcional puede referirse también a la situación técnica total del vehículo, es decir que puede depender también de si, por ejemplo, la electrónica de a bordo comunica o no un defecto. La falta de disponibilidad funcional se daría a conocer entonces ópticamente por

la no ocupación de la posición neutra del elemento de aguja.

Si se pone el vehículo nuevamente fuera de funcionamiento, el elemento de aguja retorna casi imaginariamente de nuevo a la posición neutra citada, es decir, a la posición oculta por el campo de indicación.

La invención está representada en el dibujo y se describe seguidamente con más detalle.

Muestran:

La figura 1, un instrumento combinado con instalación de encendido desconectada.

La figura 2, un instrumento combinado con instalación de encendido conectada.

La figura 1 muestra el instrumento combinado 1 según la invención con la instalación de encendido desconectada. El instrumento combinado completo está constituido por varias zonas de indicación o campos de indicación. Así, por ejemplo, están previstos un indicador 10 del número de revoluciones y un indicador de velocidad 11, y entre éstos está dispuesto un reloj. El indicador de velocidad 11 y el indicador 10 de número de revoluciones están representados como instrumentos redondos y la superficie de pantalla que queda entre ellos es empleada, por ejemplo, para el sistema de navegación. En la zona del borde inferior del campo de presentación visual se pueden representar datos tales como temperatura exterior, kilometraje, contador de kilómetros diarios y elección de marcha de la transmisión.

La numeración y la superficie de indicación del indicador de velocidad 11 y también del indicador 10 de número de revoluciones son completamente electrónicas y, por tanto, se representan como informaciones de pantalla. Asimismo, se ha representado una zona central 20 en los dos instrumentos redondos 10, 11. Extendiéndose desde allí hacia abajo está incorporado un indicador de columnas o barras 30, 40. Este

indicador de columnas o barras es generado también electrónicamente y, por tanto, está constituido exclusivamente por un campo de indicación identificado por separado. En el indicador 10 de número de revoluciones está integrado en el campo de indicación citado el indicador 30 de la temperatura del agua de refrigeración y en el indicador de velocidad 11 está integrado el indicador 40 del nivel de llenado del depósito. La indicación correspondiente de la temperatura y del contenido del depósito se efectúa en este caso mediante la generación de barras correspondientemente marcadas en color o escalonadas en color.

Aparentemente detrás de este campo de indicación está dispuesto en posición oculta el elemento de aguja electrónicamente generado 50 del indicador correspondiente. Sin embargo, dado que la aguja 50 puede ser generada también por vía electrónica, este ocultamiento es sólo imaginario. Sin embargo, es visible para el conductor del vehículo que el elemento de aguja 50 casi está en una posición neutra diferente de la posición cero del respectivo indicador. Esto identifica el estado del vehículo puesto fuera de funcionamiento o del encendido desconectado.

La figura 2 muestra el estado con la instalación de encendido conectada. En este caso, el elemento de aguja 50 es ahora visible y retorna de la posición neutra representada en la figura 1 a la posición cero representada ahora en la figura 2 y, por tanto, vuelve al estado preparado para funcionar. Desde allí, el movimiento de la aguja se representa de manera correspondiente según valores de marcha medidos, generándose en este ejemplo de realización toda la indicación junto con el elemento de aguja como una indicación de pantalla electrónica.

Una sistemática equivalente puede aplicarse a todos los elementos indicadores restantes del instrumento combinado.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de funcionamiento de un dispositivo indicador en un vehículo automóvil, en el que, al desconectar el funcionamiento del vehículo, un elemento de aguja o unos elementos de aguja (50) va o van a una posición neutra separada que no es la posición cero del indicador, y, al poner en funcionamiento el vehículo, los elementos de aguja (50) retornan a una posición cero, **caracterizado** porque la posición neutra es ocultada por otro elemento indicador o campo de indicación (30, 40).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la posición neutra del elemento de aguja o de los elementos de aguja (50) es alcanzada después de extraer la llave de contacto en la cerradura de contacto o bien por efecto de esta extracción.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la posición cero del elemento de aguja o de los elementos de aguja (50) es alcanzada después de introducir la llave de contacto en la cerradura de contacto o bien por efecto de esta introducción.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de

aguja o los elementos de aguja (50) está o están ocultos en la posición neutra.

5. Dispositivo indicador para vehículos automóviles, especialmente un dispositivo indicador combinado, en el que, al desconectar el funcionamiento del vehículo, el elemento de aguja o los elementos de aguja (50) puede o pueden ser llevados a una posición neutra separada que no es la posición cero de indicación, y, al poner en funcionamiento el vehículo, los elementos de aguja (50) pueden ser devueltos a una posición cero, **caracterizado** porque la posición neutra puede ser ocultada por otro elemento indicador o campo de indicación (30, 40).

6. Dispositivo indicador según la reivindicación 5, **caracterizado** porque en el indicador (10, 11) está integrado un respectivo campo de indicación adicional (30, 40) de tal manera que este elemento indicador o campo de indicación adicional (30, 40) oculte la posición cero del elemento de aguja (50).

7. Dispositivo indicador según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque el indicador (10, 11) es un indicador de pantalla.

8. Dispositivo indicador según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el elemento de aguja (50) puede ser generado electrónicamente en la pantalla.

30

35

40

45

50

55

60

65

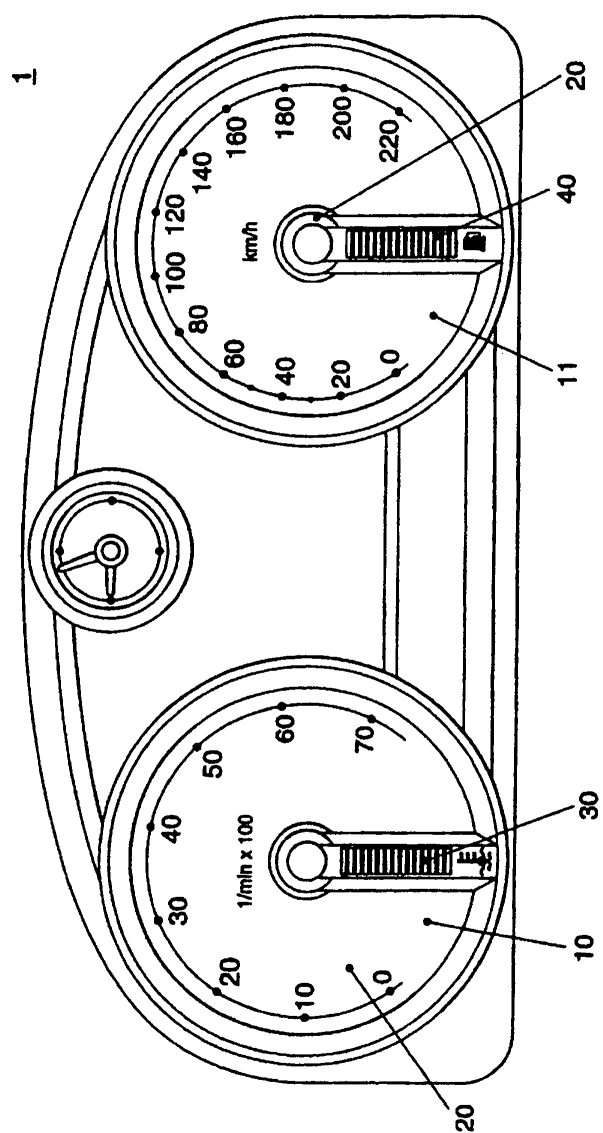


FIG. 1

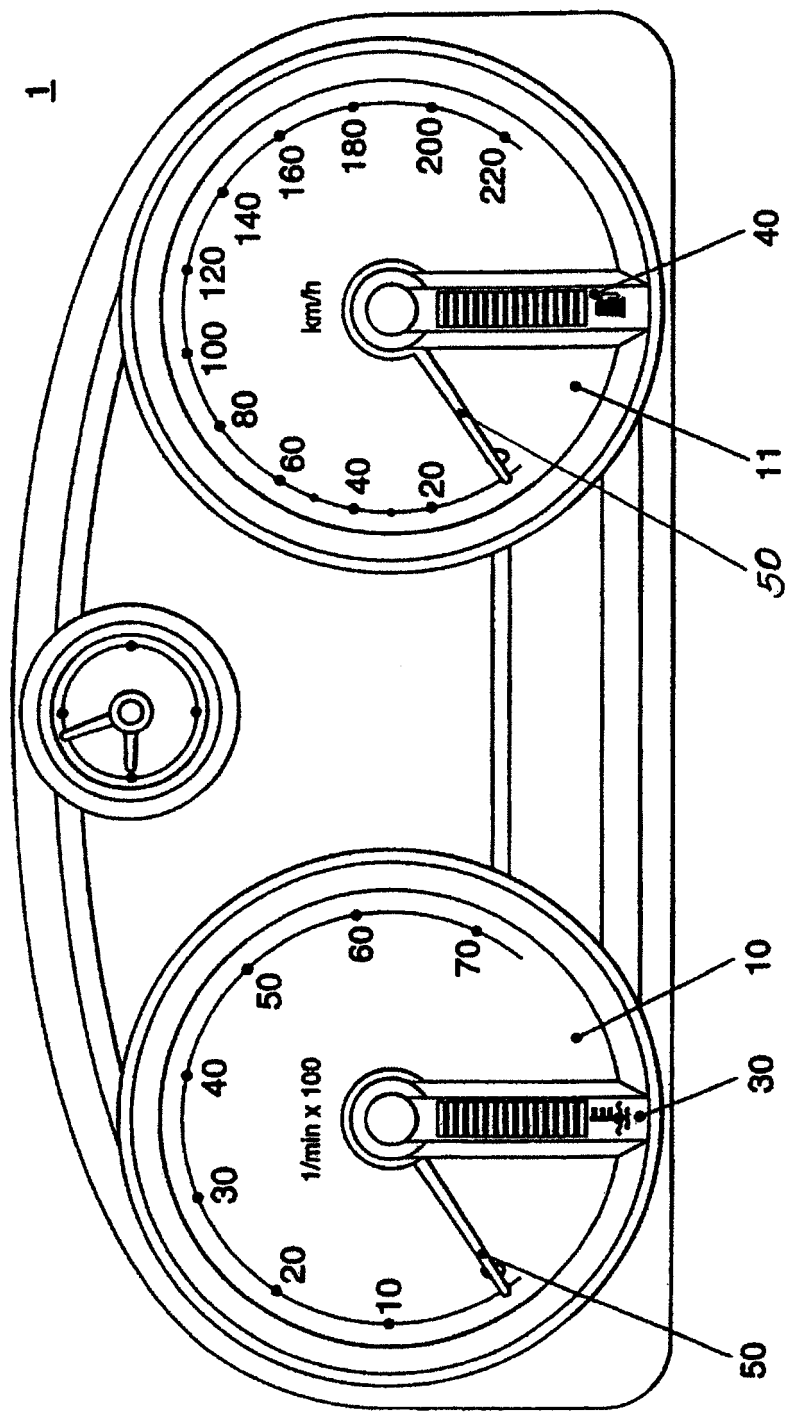


FIG. 2