

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 720**

51 Int. Cl.:

B60Q 1/08 (2006.01)

B60Q 1/14 (2006.01)

B60R 16/03 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.09.2016 PCT/EP2016/073214**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.04.2017 WO17055415**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2016 E 16775220 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3356182**

54 Título: **Procedimiento para operar una disposición con al menos un dispositivo de iluminación, una disposición asociada y un vehículo de motor**

30 Prioridad:

02.10.2015 DE 102015012808

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

18.06.2020

73 Titular/es:

**AUDI AG (100.0%)
85045 Ingolstadt, DE**

72 Inventor/es:

**FUNK, CHRISTIAN;
BARMAYER, FLORENZ;
ARMBRUSTER, TILMAN;
OMERBEGOVIC, SAID y
REIM, JOHANNES**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 767 720 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para operar una disposición con al menos un dispositivo de iluminación, una disposición asociada y un vehículo de motor

5 La invención se refiere a un procedimiento para operar una disposición con al menos un dispositivo de iluminación para un vehículo de motor, donde un dispositivo de detección detecta al menos una información de objeto de un objeto en un entorno del vehículo de motor y un dispositivo de control genera al menos una señal de control a partir de la al menos una información de objeto y el al menos un dispositivo de iluminación del vehículo de motor se controla en función de al menos una señal de control.

10 Del estado de la técnica, se conocen vehículos de motor que están equipados con dispositivos de iluminación, en particular faros delanteros, que pueden controlarse en función de la información de objeto de un objeto ubicado en el entorno del vehículo de motor. A través de dicho control del dispositivo de iluminación, puede influirse de manera selectiva en la distribución de luz generada por el dispositivo de iluminación.

15 En consecuencia, la distribución de luz del dispositivo de iluminación de dicho vehículo de motor puede ser generada por el dispositivo de iluminación en función de una señal de control. Por consiguiente, es posible ocultar, por ejemplo, selectivamente áreas de la distribución de luz del dispositivo de iluminación o identificar áreas de manera selectiva con luz. Ventajosamente, los vehículos de motor que se aproximan pueden ocultarse de este modo de la distribución de luz generada, lo que reduce o evita un deslumbramiento del tráfico que circula en sentido contrario. Tanto los objetos, como por ejemplo los obstáculos o los peatones, también se pueden identificar selectivamente con luz para atraer la atención del conductor hacia estos objetos.

20 Dichos dispositivos de iluminación comprenden, por ejemplo, fuentes de luz individuales que están dispuestas en forma de matriz. Estas fuentes de luz son principalmente diodos emisores de luz (LED), que pueden controlarse individualmente con respecto a su brillo. Por consiguiente, al controlar por separado las fuentes de luz individuales, la distribución de luz del dispositivo de iluminación se puede ajustar de manera selectiva. También es posible utilizar una fuente de luz individual con una unidad óptica aguas abajo, por ejemplo, una pantalla de cristal líquido o una disposición de microespejos, para generar una distribución de luz selectivamente ajustable. Sin embargo, a medida que aumenta el número de LED o la segmentación más fina de la fuente de luz individual, aumenta el esfuerzo con respecto a los datos que se transmiten desde el dispositivo de control al dispositivo de iluminación. En particular, en el área de dispositivos de iluminación de alta resolución que tienen varios cientos de miles de píxeles, la transmisión de las señales de control requeridas a través del bus provisto en el vehículo de motor ya no es posible o es muy compleja.

30 Del documento US 2006/0038959 A1, se conocen un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1 y una disposición según el preámbulo de la reivindicación 10.

Por lo tanto, la invención se basa en el objeto de especificar un procedimiento para operar una disposición con al menos un dispositivo de iluminación para un vehículo de motor, que mejora la transmisión de señales de control a un dispositivo de iluminación de alta resolución.

35 Para lograr este objeto, según la invención, en un procedimiento del tipo mencionado al principio, se prevé la transmisión de la señal de control codificada y comprimida al dispositivo de iluminación y se decodifica y descomprime en el mismo, y el al menos un dispositivo de iluminación se controla en función de la señal de control.

40 Por lo tanto, en el procedimiento según la invención, se prevé que se genere una señal de control a partir de la información de objeto de un objeto detectado por un dispositivo de detección en un entorno del vehículo de motor. Dicha señal de control debe generarse por separado para cada dispositivo de iluminación del vehículo de motor, ya que están dispuestos en diferentes posiciones del vehículo de motor. Un vehículo de motor típicamente comprende dos faros delanteros que están dispuestos simétricamente al eje longitudinal del vehículo de motor a la izquierda y a la derecha en la parte delantera del vehículo de motor. A partir de la información de objeto del dispositivo de detección, que es, por ejemplo, un sensor de radar y/o un sensor lidar y/o un sensor por ultrasonido y/o una cámara, se genera, por ejemplo, por medio de cálculos trigonométricos y/o una corrección de paralaje, a partir de la información de objeto, que en general, se detecta con respecto a un eje de simetría del vehículo de motor, se genera una señal de control para el dispositivo de iluminación correspondiente del vehículo de motor.

50 Para poder controlar el dispositivo de iluminación con precisión de píxeles, esta señal de control debe contener un valor de control para cada píxel del dispositivo de iluminación, que típicamente comprende un valor de luminosidad para los faros de, por ejemplo, 8 bits para 255 niveles de luminosidad. La señal de control obtenida de esta manera se codifica antes de la transmisión al dispositivo de iluminación y, por lo tanto, se comprime para minimizar la cantidad de datos a transmitir. La señal de control codificada se transmite a continuación al dispositivo de iluminación y se decodifica o descomprime en el mismo. El dispositivo de iluminación se controla en base a la señal de control descomprimida o decodificada que se transmitió al dispositivo de iluminación. Por lo tanto, a través de la codificación y la compresión asociada de esta manera de la señal de control se mejora o se garantiza la transmisión de la señal de control entre el dispositivo de control y el dispositivo de iluminación.

55

En el procedimiento según la invención, se prevé en particular preferiblemente que la señal de control para un primer dispositivo de iluminación se transmita en un primer canal de una señal de transmisión y la señal de control para un

segundo dispositivo de iluminación se transmita en un segundo canal de la señal de transmisión.

En consecuencia, la señal de transmisión comprende al menos dos canales para la señal de control del primer y del segundo dispositivo de iluminación. Las señales de control de los dos dispositivos de iluminación, por ejemplo, de los faros izquierdo y derecho del vehículo de motor, pueden transmitirse en la misma señal de transmisión, donde estas se transmiten en cada uno de los canales de la señal de transmisión. Ventajosamente, se puede transmitir una señal de transmisión que contiene ambas señales de control en forma comprimida y codificada. Esto ofrece la ventaja de que se debe transmitir una menor cantidad de datos. Además, en comparación con la posibilidad de transmitir dos señales de transmisión separadas para el primer y el segundo dispositivo de iluminación, esto ofrece la ventaja de que se mejora la relación de los datos a transmitir con la información contenida en las mismas, ya que aquellos datos que no transportan datos relevantes para el control del dispositivo de iluminación, solo se acumulan una vez. Estos datos sin referencia de control son, por ejemplo, sumas de verificación y similares. Como resultado de la transmisión de las señales de control en una señal de transmisión, estos datos se producen solo una vez y, por lo tanto, solo deben transmitirse una vez.

En una configuración particularmente preferida del procedimiento según la invención, se usa una señal de vídeo, en particular, una señal RGB, como señal de transmisión. Las señales de control se codifican así ventajosamente en forma de señal de vídeo y se transmiten a al menos un dispositivo de iluminación en los canales correspondientes de la señal de vídeo. Por ejemplo, en este caso, se puede transmitir la señal de control para el faro izquierdo en el canal R y la señal de control para el faro derecho en el canal B de la señal RGB. Por supuesto, esta asignación es arbitraria. Esto también tiene la ventaja de que la señal RGB generalmente utilizada como señal de vídeo ofrece un canal adicional en el que, por ejemplo, se puede transmitir una señal de control para un faro de marcha atrás o un faro antiniebla o una luz de giro. En otras palabras, las señales de control generadas se comprimen por medio de una codificación de vídeo y las señales de control para los dispositivos de iluminación individuales del vehículo de motor se distribuyen entre los canales del vídeo en color. Al agrupar las señales de control para los dispositivos de iluminación del vehículo de motor en un vídeo en color individual, solo se produce la mitad del esfuerzo de decodificación o codificación en comparación con la codificación de las señales de control individuales en un vídeo en blanco y negro. Por consiguiente, independientemente también de la cantidad de datos a transmitir, existe una ventaja con respecto a la codificación de la señal de control cuando se usa un vídeo en color individual para las señales de control de los dispositivos de iluminación.

Un desarrollo adicional del procedimiento según la invención consiste en que al menos un dispositivo de codificación codifica y/o decodifica la señal de transmisión por medio de un códec de vídeo, en particular H.264.

H.264 (MPEG-4 AVC) es un estándar H. para una compresión de vídeo altamente eficiente. H.264 está diseñado para datos de imagen de alta resolución. El códec de vídeo H.264 también está muy extendido y es ampliamente conocido en el estado de la técnica, por lo que no es necesaria una descripción más detallada del modo de operación.

Una configuración adicional del procedimiento según la invención prevé que la codificación y/o decodificación de la señal de transmisión se realice a nivel de hardware. Esto tiene la ventaja de que el tiempo de cálculo se reduce significativamente en comparación con las soluciones basadas en software. Esto es esencial, especialmente en el caso de dispositivos de iluminación de alta resolución que presentan una pluralidad de píxeles para ser controlados. En particular, cuando se usa el estándar H.264, que hace posible usar aproximadamente un tercio de la cantidad de datos (en comparación con MPEG-2) con una calidad de señal comparable, el esfuerzo de cálculo también es, sin embargo, un factor de 2 a 3 más alto. En consecuencia, es esencial realizar la codificación y/o decodificación a nivel de hardware. En particular, se puede proporcionar un dispositivo de codificación para este propósito, que codifica la señal de control, por ejemplo, en el dispositivo de control. En particular, la señal de control de un dispositivo de iluminación se codifica en un canal de la señal de transmisión, preferiblemente un vídeo en color, y a continuación, se transmite. La señal de transmisión transmitida al dispositivo de iluminación se puede decodificar y, por consiguiente, descomprimir mediante un dispositivo de decodificación del dispositivo de iluminación o un dispositivo de decodificación conectado al dispositivo de iluminación. El dispositivo de iluminación puede controlarse en función de esta señal de control nuevamente decodificada.

En el procedimiento según la invención, se prevé en particular preferiblemente que se use una línea de señal común para transmitir la señal de transmisión a al menos dos dispositivos de iluminación. Como se describió anteriormente, la señal de control o las señales de control de los dispositivos de iluminación se transmiten preferiblemente en cada canal de la señal de transmisión. La señal de transmisión se transmite preferiblemente primero a un primer dispositivo de iluminación y a continuación, a un segundo dispositivo de iluminación a través de una línea de señal. Esto ofrece la ventaja de que la longitud de la línea de señal se puede acortar significativamente en comparación con dos líneas de señal separadas. También hay ventajas con respecto al espacio de instalación y los enchufes usados, que acoplan la línea de señal a los dispositivos de iluminación.

Una configuración preferida del procedimiento según la invención consiste en que una pluralidad de fuentes de luz individuales, en particular LED o una fuente de luz con una unidad óptica aguas abajo, preferiblemente una pantalla de cristal líquido o una disposición de microespejos, se usa como dispositivo de iluminación. Por lo tanto, inicialmente es posible implementar el dispositivo de iluminación por medio de muchos LED controlados individualmente, preferiblemente dispuestos en forma de matriz. En este caso, los LED individuales se pueden controlar

individualmente, es decir, se pueden encender, apagar y atenuar. Los LED individuales se controlan en función de la señal de control. Por consiguiente, la señal de control contiene un valor para cada uno de los LED individuales, que corresponde en particular a un valor de luminosidad, por ejemplo, un valor de 8 bits, que permite atenuar cada LED individual en 255 pasos.

5 De forma alternativa, un LED individual, por ejemplo, un LED de alto rendimiento o un láser, se puede usar como fuente de luz con una óptica descendente. Como óptica descendente, se usa preferiblemente una pantalla de cristal líquido o una disposición de microespejos. Por medio de la unidad óptica, la distribución de luz generada por el dispositivo de iluminación se puede controlar con precisión de píxeles en varios cientos de miles de píxeles. Por esta razón, la señal de control a su vez contiene un valor de luminosidad para cada píxel, que puede implementarse, por ejemplo, como un valor de 8 bits.

10 La al menos una información de objeto puede adquirirse preferiblemente por medio de un sensor de radar y/o al menos un sensor lidar y/o al menos un sensor por ultrasonido y/o al menos una cámara. Ventajosamente, los vehículos de motor modernos ya comprenden una pluralidad de sensores que se pueden usar para registrar la información de objeto. En consecuencia, la al menos una señal de control para el al menos un dispositivo de iluminación del vehículo de motor puede generarse en base a la distancia detectada entre el objeto y el vehículo de motor y la extensión espacial del objeto y, en particular, una clasificación asignada al objeto. Dependiendo de la información de objeto, el dispositivo de iluminación puede controlarse de modo que el objeto esté oculto, por ejemplo, de la distribución de luz o se identifique con luz mediante una distribución de luz generada en forma de luz de contorno.

15 La al menos una información de objeto se fusiona de manera particularmente preferida por diferentes sensores y la al menos una señal de control se genera a partir de la misma. En consecuencia, la señal de control puede fusionarse ventajosamente a partir de la pluralidad de información de objeto que se detecta por medio de los diversos sensores. En consecuencia, para generar la señal de control, se puede usar una imagen exacta o una pluralidad de información relacionada con el entorno del vehículo de motor. La señal de control generada de esta manera permite un control preciso de píxeles de los dispositivos de iluminación.

20 Además, la invención se refiere a una disposición con al menos un dispositivo de iluminación para un vehículo de motor, que presenta o se puede conectar con o está conectado con un dispositivo de detección, que está configurado para detectar un objeto en un entorno del vehículo de motor y para determinar la información de objeto, donde la disposición presenta o se puede conectar con o está conectada con un dispositivo de control, que está configurado para generar una señal de control a partir de la al menos una información de objeto y para controlar el dispositivo de iluminación en función de la señal de control, donde la señal de control puede transmitirse en forma codificada desde el dispositivo de control al dispositivo de iluminación. La señal de control se decodifica a continuación en el dispositivo de iluminación o en una unidad de decodificación conectada al dispositivo de iluminación o integrada en el dispositivo de iluminación. El al menos un dispositivo de iluminación puede controlarse posteriormente en función de la señal de control.

25 Además, la invención se refiere a un vehículo de motor, que comprende al menos una disposición según la invención con al menos un dispositivo de iluminación. Por supuesto, todos los detalles y características que se han descrito en relación con el procedimiento según la invención se pueden transferir a la disposición y al vehículo de motor de forma arbitraria.

30 Otras ventajas y detalles de la invención se explican con más detalle mediante realizaciones ejemplares con referencia a los dibujos. Los dibujos son representaciones esquemáticas y muestran:

Fig. 1 una vista en planta de un vehículo de motor según la invención en una situación de tráfico; y

Fig. 2 un diagrama de flujo del procedimiento según la invención.

35 La Fig. 1 muestra un vehículo de motor 1 que presenta una disposición 2 con un primer dispositivo de iluminación 3 y un segundo dispositivo de iluminación 4. Los dispositivos de iluminación 3 y 4 están diseñados como faros según esta realización ejemplar. El vehículo de motor 1 comprende además un dispositivo de detección 5, que está diseñado para detectar un objeto en el entorno del vehículo de motor 1 y para determinar la información de objeto.

40 Además, el vehículo de motor 1 comprende una unidad de control 6, que está diseñada para generar una señal de control a partir de la al menos una información de objeto y para controlar los dispositivos de iluminación 3 y 4 en función de la señal de control.

45 En la situación de tráfico representada, el dispositivo de detección 5 detecta un vehículo de motor 7 que se está acercando al vehículo de motor 1 y un peatón 8 que se encuentra en la carretera en un área frente al vehículo de motor. En esta realización ejemplar, el dispositivo de detección 5 representa un sensor de radar y una cámara. En función de la información de objeto detectada por el dispositivo de detección 5, por ejemplo, la distancia y la velocidad y la geometría de los objetos detectados, así como la clase de objeto, que el dispositivo de detección 5 asigna al vehículo de motor 7 y al peatón 8, el dispositivo de control 6 genera una señal de control para los dispositivos de iluminación 3 y 4.

La señal de control para el dispositivo de iluminación 3 difiere de la señal de control para el dispositivo de iluminación 4, ya que los dos dispositivos de iluminación 3 y 4 tienen que generar, en este caso, diferentes distribuciones de luz debido a la posición de instalación diferente en el vehículo de motor 1. En otras palabras, en las distribuciones de luz individuales generadas por el dispositivo de iluminación 3 y el dispositivo de iluminación 4, otras áreas deben ocultarse o identificarse intensamente con luz.

De acuerdo con esta realización ejemplar, los faros de alta resolución se usan como dispositivos de iluminación 3 y 4. Esto ofrece la posibilidad de controlar los dispositivos de iluminación 3 y 4 con precisión de píxeles, lo que implica una mayor cantidad de datos que deben transmitirse entre el dispositivo de control 6 y los dispositivos de iluminación 3 y 4. En particular, se pueden controlar varios cientos de miles de píxeles para cada dispositivo de iluminación 3, 4.

El dispositivo de control 6 comprende una unidad de codificación 9 que está diseñada con respecto a su hardware para codificar la señal de control. Por ejemplo, el dispositivo de codificación 9 puede presentar al menos un DSP (procesador de señal digital) o dispositivos similares que están diseñados para codificar, en particular, para codificar por vídeo la señal de control.

De acuerdo con esta realización ejemplar, la señal de control o las dos señales de control para los dispositivos de iluminación 3 y 4 se codifican por medio del códec de vídeo H.264 en una señal de transmisión que corresponde a un vídeo en color. La señal de control para el dispositivo de iluminación 3 se codifica en este caso para el canal R y la señal de control para el dispositivo de iluminación 4 se codifica para el canal B de la señal RGB que comprende la señal de transmisión. La señal de transmisión codificada y por lo tanto comprimida se transmite a continuación a través de una línea de señal 10 al primer dispositivo de iluminación 3 y al segundo dispositivo de iluminación 4. La línea de señal 10 representa en este caso una línea de señal común 10 para los dos dispositivos de iluminación 3 y 4. Los dispositivos de iluminación 3 y 4 comprenden cada uno una unidad de decodificación 11 y 12, que están diseñadas para decodificar o descomprimir la señal de transmisión, es decir, en última instancia, la señal de control codificada.

Posteriormente, el dispositivo de iluminación 3 y el dispositivo de iluminación 4 pueden controlarse en función de la señal de control correspondiente que se transmitió para el dispositivo de iluminación 3 en el canal R y para el dispositivo de iluminación 4 en el canal B de la señal de transmisión, de modo que el dispositivo de iluminación 3 genera una distribución de luz 13, en la que, en particular, el vehículo de motor 7 está oculto. En consecuencia, el dispositivo de iluminación 4 puede controlarse de tal manera que genere una distribución de luz 14 en la que el peatón que se encuentra en la carretera 8 pueda identificarse intensamente con luz. Los dispositivos de iluminación 3 y 4 pueden controlarse en este caso con una precisión de píxeles en función de la señal de control, de modo que se puedan generar distribuciones de luz de alta resolución 13, 14.

La Fig. 2 muestra un diagrama de flujo con las etapas esenciales de un procedimiento para operar la disposición 2 con al menos un dispositivo de iluminación 3, 4 para el vehículo de motor 1 según la Fig. 1. Primero, el entorno del vehículo de motor 1, en particular, el área frente al vehículo de motor 1, se detecta en la etapa 15 por medio del dispositivo de detección 5. En este caso, el vehículo de motor que se aproxima 7 y el peatón 8 se detectan en el campo frontal del vehículo de motor 1 y se determina su información de objeto. En particular, se puede detectar una distancia y una velocidad y una extensión espacial para los objetos y se les puede asignar una clase de objeto.

A continuación, en la etapa 16, el dispositivo de control 6 genera una señal de control para el primer dispositivo de iluminación 3 y el segundo dispositivo de iluminación 4 a partir de la al menos una información de objeto. La señal de control contiene en particular un control con precisión de píxeles para cada uno de los dispositivos de iluminación de alta resolución 3 y 4.

Para reducir la cantidad de datos a transmitir, la unidad de codificación 9 codifica la señal de control en la etapa 17, que en esta realización ejemplar está integrada en el dispositivo de control 6. Para este propósito, se usa, por ejemplo, el códec de vídeo H.264. De acuerdo con esta realización ejemplar, la señal de control para el primer dispositivo de iluminación 3, que es el faro izquierdo del vehículo de motor 1, se codifica en el canal R de la señal de transmisión y la señal de control para el segundo dispositivo de iluminación 4, que es el faro derecho del vehículo de motor 1, se codifica en el canal B de la señal RGB. En el curso de esta codificación, las señales de control se comprimen mediante el uso del códec de vídeo H.264.

En la etapa 18, la señal de transmisión, que en última instancia representa una señal de vídeo con las señales de control para el primer y segundo dispositivo de iluminación 3 y 4, se transmite desde el dispositivo de control 6 al dispositivo de iluminación 3 y el dispositivo de iluminación 4 a través de la línea de señal 10.

El dispositivo de iluminación 3 y el dispositivo de iluminación 4 comprenden cada uno un dispositivo de decodificación 11 y 12, que decodifican o descomprimen la señal de transmisión transmitida y, por lo tanto, reciben la señal de control para el dispositivo de iluminación 3 y el dispositivo de iluminación 4 a partir de la señal de transmisión.

A continuación, en la etapa 20, el dispositivo de iluminación 3 y el dispositivo de iluminación 4 pueden controlarse con precisión de píxeles en función de la señal de control correspondiente, de modo que el dispositivo de iluminación 3 genera una distribución de luz 13 a partir de la cual, en particular, el vehículo de motor que se aproxima 7 está oculto y el dispositivo de iluminación 4 puede generar una distribución de luz 14 en la que el peatón 8 se destaca intensamente con luz.

Por supuesto, todas las ventajas y detalles del procedimiento según la invención y el vehículo de motor según la invención se pueden combinar o transferir de forma arbitraria.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para operar una disposición (2) con al menos un dispositivo de iluminación (3, 4) para un vehículo de motor (1), donde un dispositivo de detección (5) detecta al menos una información de objeto de un objeto en un entorno del vehículo de motor (1) y un dispositivo de control (6) genera al menos una señal de control a partir de la al menos una información de objeto y el al menos un dispositivo de iluminación (3, 4) del vehículo de motor (1) se controla en función de la al menos una señal de control,
- 5
- caracterizado por que
- la señal de control se transmite al dispositivo de iluminación (3, 4) codificada y comprimida y se decodifica y descomprime en el mismo, y el al menos un dispositivo de iluminación (3, 4) se controla en función de la señal de control.
- 10
2. Procedimiento según la reivindicación 1,
- caracterizado por que
- la señal de control para un primer dispositivo de iluminación (3, 4) se transmite en un primer canal de una señal de transmisión y la señal de control para un segundo dispositivo de iluminación (3, 4) se transmite en un segundo canal de la señal de transmisión.
- 15
3. Procedimiento según la reivindicación 2,
- caracterizado por que
- una señal de vídeo, en particular una señal RGB, se usa como señal de transmisión.
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- 20
- caracterizado por que
- al menos un dispositivo de codificación (9) codifica y/o decodifica la señal de transmisión por medio de un códec de vídeo, en particular H.264.
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- 25
- la codificación y/o decodificación de la señal de transmisión se realiza a nivel de hardware.
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- se usa una línea de señal común (10) para transmitir la señal de transmisión a al menos dos dispositivos de iluminación (3, 4).
- 30
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- una pluralidad de LED individuales o una fuente de luz con una unidad óptica descendente, preferiblemente una pantalla de cristal líquido o una disposición de microespejos, se usa como dispositivo de iluminación (3, 4).
8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- 35
- caracterizado por que
- la al menos una información de objeto se detecta por medio de al menos un sensor de radar y/o al menos un sensor lidar y/o al menos un sensor de ultrasonido y/o al menos una cámara.
9. Procedimiento según la reivindicación 8,
- caracterizado por que
- 40
- la información de objeto está fusionada por diferentes sensores y la al menos una señal de control se genera a partir de la misma.
10. Disposición (2) con al menos un dispositivo de iluminación (3, 4) para un vehículo de motor (1), que presenta o se puede conectar con o está conectada con un dispositivo de detección (5), que está diseñado para

detectar un objeto en un entorno del vehículo de motor (1) y determinar una información de objeto, donde la disposición (2) presenta o se puede conectar con o está conectada con un dispositivo de control (6), que está diseñado para generar una señal de control a partir de la al menos una información de objeto y controlar el dispositivo de iluminación (3, 4) en función de la señal de control,

5 caracterizada por que

la disposición (2) está diseñada para implementar el procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

10 11. Vehículo de motor (1), que comprende al menos una disposición (2) según la reivindicación 10, que presenta o se puede conectar con o está conectada con un dispositivo de detección (5), que está diseñado para detectar un objeto en un entorno del vehículo de motor (1) y determinar una información de objeto, donde la disposición (2) presenta o se puede conectar con o está conectada con un dispositivo de control (6), que está diseñado para generar una señal de control a partir de la al menos una información de objeto y controlar el al menos un dispositivo de iluminación (3, 4) en función de la señal de control,

caracterizado por que

15 el vehículo de motor (1) está diseñado para implementar el procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

FIG. 1

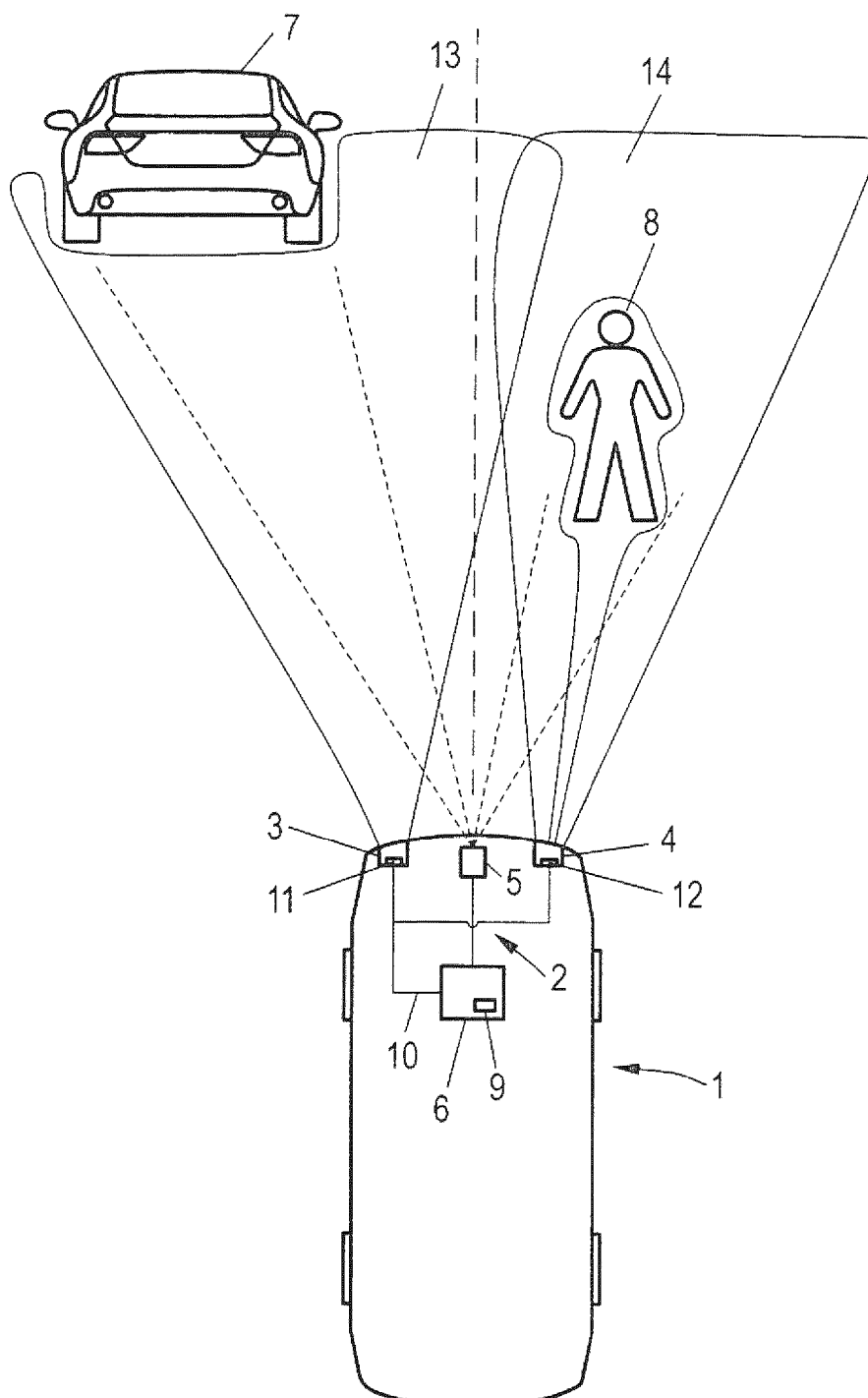


FIG. 2

