

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 906 752**

51 Int. Cl.:

**B60Q 1/12** (2006.01)

**B62J 6/02** (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2016 PCT/EP2016/081832**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.07.2017 WO17125230**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2016 E 16815851 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.01.2022 EP 3405364**

54 Título: **Faro para vehículo de motor de una sola vía y vehículo de motor de una sola vía con faro**

30 Prioridad:

**21.01.2016 DE 102016200829**

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

**20.04.2022**

73 Titular/es:

**BAYERISCHE MOTOREN WERKE  
AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
Petuelring 130  
80809 München, DE**

72 Inventor/es:

**RAU, STEFFEN y  
VILSMEIER, FRIEDRICH**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 906 752 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**

Faro para vehículo de motor de una sola vía y vehículo de motor de una sola vía con faro

5 Se proporciona un faro para un vehículo de motor de una sola vía. Además se proporciona un vehículo de motor de una sola vía con un faro de este tipo. En el caso del vehículo de motor de una sola vía puede tratarse en particular de una motocicleta.

10 En el caso de los faros de motocicleta, se ha encontrado el inconveniente de que cuando la motocicleta está inclinada, como por ejemplo en las curvas, la distribución de la luz generada por el faro está inclinada, lo que provoca una mala iluminación del borde de la carretera. Para compensar la inclinación de la distribución de la luz de un faro de motocicleta, por el estado de la técnica se conocen faros de motocicleta que mediante el movimiento de un espejo instalado adicionalmente en el faro basculan la distribución de la luz del faro. Mediante la basculación de la distribución de la luz en sentido opuesto a la inclinación de la motocicleta puede alcanzarse una denominada compensación del ángulo de balanceo, de modo que la zona iluminada por la distribución de la luz delante de la motocicleta, y en particular el curso de una línea de corte, permanece esencialmente inalterada. Sin embargo, estos faros requieren más espacio de instalación debido al espejo instalado adicionalmente, o deben utilizarse ópticas más pequeñas para generar la distribución de la luz.

20 El documento DE 10 2013 216 584 A1 describe un faro para una motocicleta con un dispositivo óptico, que está dispuesto en una carcasa del faro y que comprende una fuente de luz y un reflector para generar una distribución de la luz delante de la motocicleta, en el que la distribución de la luz puede bascular al menos en un plano, que discurre perpendicular a la dirección de la marcha de la motocicleta. Para bascular la distribución de la luz el dispositivo óptico puede hacerse girar con respecto a la carcasa por medio de un mecanismo.

25 El documento US 5426571 A da a conocer un faro de motocicleta adicional basculante. En el caso de los faros para motos conocidos en el estado de la técnica resulta desventajoso que además de una compensación del ángulo de balanceo no pueden proporcionar suficiente luz en las curvas.

30 Por tanto, un objetivo a alcanzar de al menos algunas de las formas de realización es proporcionar un faro para un vehículo de motor de una sola vía, que de manera sencilla permita tanto una compensación del ángulo de balanceo como suficiente luz en las curvas.

35 Este objetivo se alcanza mediante un objeto según la reivindicación independiente. Además, a partir de las reivindicaciones dependientes, la siguiente descripción y los dibujos se deducen formas de realización y perfeccionamientos ventajosos del objeto.

40 El faro descrito en el presente documento para un vehículo de motor de una sola vía presenta según al menos una forma de realización una parte de soporte y un módulo de luz unido a la parte de soporte. El módulo de luz está unido de manera móvil con la parte de soporte.

45 El módulo de luz comprende preferiblemente al menos una fuente de luz. Por ejemplo el módulo de luz puede comprender una unidad de iluminación para una luz de cruce y/o luz de carretera. Además el módulo de luz puede comprender uno o varios reflectores y/o una carcasa de módulo de luz. En el caso de la parte de soporte puede tratarse por ejemplo de una carcasa o de una parte de carcasa del faro. Además la parte de soporte puede estar configurada como marco. Preferiblemente la parte de soporte está configurada de tal modo que puede estar fijada a un bastidor y/o a una horquilla del vehículo de motor de una sola vía.

50 El faro presenta además un primer dispositivo de montaje, con el que el módulo de luz está montado de manera que puede girar sobre un primer eje principal con respecto a la parte de soporte, así como un segundo dispositivo de montaje, con el que el módulo de luz está montado de manera que puede girar sobre un segundo eje principal perpendicular al primer eje principal. El primer dispositivo de montaje puede estar configurado, por ejemplo, como cojinete giratorio. En particular, el primer dispositivo de montaje puede estar configurado como rodamiento, como por ejemplo como cojinete de bolas o cojinete ranurado de bolas. Además el primer dispositivo de montaje puede estar realizado como cojinete de deslizamiento. El primer eje principal puede estar configurado, por ejemplo, esencialmente paralelo a la dirección de la marcha de un vehículo de motor de una sola vía cuando se desplaza en línea recta.

60 El segundo dispositivo de montaje puede estar configurado, por ejemplo, como cojinete giratorio o como cojinete pivotante. Además, el segundo dispositivo de montaje puede estar realizado, por ejemplo, como cojinete de deslizamiento o como rodamiento, como por ejemplo como cojinete de bolas. El módulo de luz puede estar unido por ejemplo con su lado inferior con el segundo dispositivo de montaje. El módulo de luz y el segundo dispositivo de montaje unido al mismo pueden formar por ejemplo una unidad que puede estar unida con el primer dispositivo de montaje. Así, de manera sencilla el primer dispositivo de montaje y el segundo dispositivo de montaje pueden estar dispuestos de tal modo que los dispositivos de montaje estén dispuestos girados 90° entre sí y que los respectivos ejes de giro, es decir, el primer eje principal y el segundo eje principal, sean perpendiculares entre sí. Preferiblemente

tanto el módulo de luz como el segundo dispositivo de montaje están configurados de manera que pueden girar sobre el primer eje principal.

5 El faro presenta además un dispositivo de acoplamiento, que acopla el módulo de luz con la parte de soporte de tal modo que el módulo de luz con un giro sobre el primer eje principal se hace girar sobre el segundo eje principal.

10 El faro está configurado de tal modo que el módulo de luz con un giro sobre el primer eje principal se hace girar a través del dispositivo de acoplamiento simultáneamente sobre el segundo eje principal. Mediante este mecanismo, ventajosamente de manera sencilla puede conseguirse tanto una compensación del ángulo de balanceo como una función de luz en las curvas en un faro para un vehículo de motor de una sola vía.

15 A este respecto, en particular no es necesario emplear una pluralidad de unidades de accionamiento para un giro sobre el primer eje principal y un giro sobre el segundo eje principal. El dispositivo de acoplamiento está montado preferiblemente tanto de manera rotatoria como de manera transversal. Preferiblemente el dispositivo de acoplamiento une el módulo de luz directamente con la parte de soporte.

20 Según la invención el dispositivo de acoplamiento está configurado de dos partes. El dispositivo de acoplamiento presenta un primer elemento de dispositivo de acoplamiento y un segundo elemento de dispositivo de acoplamiento, que conforman el dispositivo de acoplamiento. El primer elemento de dispositivo de acoplamiento está configurado como denominada junta de rótula o junta universal de rótula. El segundo elemento de dispositivo de acoplamiento está configurado como cojinete de deslizamiento, como por ejemplo como cojinete de pasador. Preferiblemente el primer elemento de dispositivo de acoplamiento y/o el segundo elemento de dispositivo de acoplamiento están montados tanto de manera rotatoria como transversal. Por ejemplo el segundo elemento de dispositivo de acoplamiento configurado como cojinete de deslizamiento o como cojinete de pasador puede estar configurado de modo que permita tanto un movimiento de giro como un movimiento axial.

25 Según otro ejemplo, que no forma parte de la invención, el dispositivo de acoplamiento está configurado de una sola pieza. Por ejemplo el dispositivo de acoplamiento puede presentar un elastómero o estar compuesto por un elastómero. También en este ejemplo el dispositivo de acoplamiento puede acoplar el módulo de luz con la parte de soporte de modo que el módulo de luz con un giro sobre el primer eje principal también se haga girar sobre el segundo eje principal.

30 Según otra forma de realización el segundo dispositivo de montaje está montado a través del primer dispositivo de montaje de manera que puede girar sobre el primer eje principal. Por ejemplo el segundo dispositivo de montaje puede estar dispuesto en el primer dispositivo de montaje y estar fijado con el primer dispositivo de montaje.

35 Según otra forma de realización el faro presenta una unidad de accionamiento, que está configurada para aplicar un movimiento de giro sobre el primer eje principal. Por ejemplo la unidad de accionamiento puede estar configurada para aplicar el movimiento de giro directamente sobre el primer dispositivo de montaje. Preferiblemente la unidad de accionamiento constituye la única unidad de accionamiento, que provoca un movimiento de giro del módulo de luz sobre el primer eje principal y un movimiento de giro resultante del módulo de luz sobre el segundo eje principal. Gracias al dispositivo de acoplamiento puede prescindirse de una unidad de accionamiento adicional. Por ejemplo el módulo de luz se hace girar tanto en el ángulo de balanceo, es decir, sobre el primer eje principal, como fuera del eje normal, es decir, sobre el segundo eje principal, cuando el primer dispositivo de montaje gira en su eje y también se produce un movimiento de giro a través del segundo dispositivo de montaje debido al dispositivo de acoplamiento o la suspensión.

40 Además se proporciona un vehículo de motor de una sola vía, que presenta un faro descrito en el presente documento. El vehículo de motor de una sola vía puede estar configurado en particular como moto, como por ejemplo como motocicleta, *scooter* o ciclomotor. El vehículo de motor de una sola vía presenta preferiblemente un bastidor y una horquilla, pudiendo estar unida la parte de soporte del faro de manera resistente al giro con el bastidor y/o con la horquilla.

45 A partir de las formas de realización descritas a continuación en relación con las figuras 1 a 3 se deducen ventajas adicionales y formas de realización ventajosas del faro descrito en el presente documento. Muestran:

50 la figura 1, una vista en perspectiva de un lado anterior de un faro descrito en el presente documento según un ejemplo de realización,

60 la figura 2, otra vista de lado anterior en perspectiva del faro de la figura 1, y

la figura 3, una vista en perspectiva de un lado posterior del faro de la figura 1.

65 En los ejemplos de realización y las figuras, los componentes que son idénticos o tienen el mismo efecto pueden estar dotados de los mismos números de referencia. En principio, los elementos mostrados y sus proporciones no deben

considerarse a escala. Más bien, los elementos individuales pueden mostrarse en dimensiones exageradamente gruesas o grandes para una mejor representación y/o para una mejor comprensión.

5 Las figuras 1 a 3 muestran un faro 100 para un vehículo de motor de una sola vía según un ejemplo de realización. A este respecto, en las figuras 1 y 2 se ha representado en cada caso una vista en perspectiva de un lado anterior del faro 100, mostrando las figuras 1 y 2 en cada caso diferentes posiciones del faro 100. La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un lado posterior del faro 100.

10 El faro 100 presenta una parte de soporte 1, un módulo de luz 2 unido con la parte de soporte 1, un primer dispositivo de montaje 3, un segundo dispositivo de montaje 4 y un dispositivo de acoplamiento 5. En el ejemplo de realización mostrado, la parte de soporte 1 está configurada como marco. Alternativamente la parte de soporte 1 puede estar configurada por ejemplo como carcasa del faro 100 o como parte de una carcasa del faro 100. El módulo de luz 2 comprende una unidad de iluminación para una luz de cruce y una luz de carretera.

15 El módulo de luz 2 presenta un lado inferior, que está unido directamente con el segundo dispositivo de montaje 4. El módulo de luz 2 y el segundo dispositivo de montaje 4 forman una unidad, que está unida directamente con el primer dispositivo de montaje 3. La unidad a partir del módulo de luz 2 y el segundo dispositivo de montaje 4 está montada de manera que puede girar con el primer dispositivo de montaje 3 sobre un primer eje principal con respecto a la parte de soporte 1. Además el módulo de luz 2 está montado de manera que puede girar con el segundo dispositivo de  
20 montaje 4 sobre un segundo eje principal perpendicular al primer eje principal.

En el ejemplo de realización mostrado el primer dispositivo de montaje 3 está configurado como cojinete de bolas. Alternativamente el primer dispositivo de montaje 3 puede estar configurado por ejemplo también como cojinete de deslizamiento. En el ejemplo de realización mostrado el segundo dispositivo de montaje 4 está configurado como  
25 cojinete pivotante. Además el segundo dispositivo de montaje 4 puede estar configurado por ejemplo como cojinete de deslizamiento o rodamiento.

El dispositivo de acoplamiento 5 acopla el módulo de luz 2 con la parte de soporte 1 de modo que el módulo de luz 2 con un giro sobre el primer eje principal también se hace girar simultáneamente sobre el segundo eje principal. En el  
30 ejemplo de realización mostrado el dispositivo de acoplamiento 5 está configurado de dos partes y presenta un primer elemento de dispositivo de acoplamiento 51 y un segundo elemento de dispositivo de acoplamiento 52. En este sentido, el primer elemento de dispositivo de acoplamiento 51 está configurado como junta de rótula o junta universal de rótula. El segundo elemento de dispositivo de acoplamiento 52 está configurado como cojinete de pasador. Alternativamente y no según la invención, el dispositivo de acoplamiento 5 también puede estar configurado por  
35 ejemplo de una sola pieza y por ejemplo estar compuesto por un elastómero. Por ejemplo, si mediante una única unidad de accionamiento se aplica un movimiento de giro sobre el primer eje principal, debido a los dispositivos de montaje 3, 4 unidos por medio del dispositivo de acoplamiento 5 también se produce un movimiento de giro del módulo de luz 2 sobre el segundo eje principal. De este modo, ventajosamente puede proporcionarse un faro para un vehículo de motor de una sola vía que presente una función tanto de ángulo de balanceo como en las curvas.

40 Alternativa o adicionalmente los ejemplos de realización mostrados en las figuras pueden presentar características adicionales según las formas de realización de la descripción general.

Lista de números de referencia

1 parte de soporte

2 módulo de luz

3 primer dispositivo de montaje

4 segundo dispositivo de montaje

5 dispositivo de acoplamiento

51 primer elemento de dispositivo de acoplamiento

52 segundo elemento de dispositivo de acoplamiento

100 faro

**REIVINDICACIONES**

1. Faro (100) para un vehículo de motor de una sola vía, que presenta
- 5 - una parte de soporte (1),
- un módulo de luz (2) unido con la parte de soporte (1),
- 10 - un primer dispositivo de montaje (3), con el que el módulo de luz (2) está montado de manera que puede girar sobre un primer eje principal con respecto a la parte de soporte (1),
- un segundo dispositivo de montaje (4), con el que el módulo de luz (2) está montado de manera que puede girar sobre un segundo eje principal perpendicular al primer eje principal, y
- 15 - un dispositivo de acoplamiento (5), que acopla el módulo de luz (2) con la parte de soporte (1) de tal modo que el módulo de luz (2) con un giro sobre el primer eje principal se hace girar sobre el segundo eje principal,
- estando configurado el dispositivo de acoplamiento (5) de dos partes y presentando un primer elemento de dispositivo de acoplamiento (51) y un segundo elemento de dispositivo de acoplamiento (52), caracterizado por que
- 20 - el primer elemento de dispositivo de acoplamiento (51) está configurado como junta de rótula, y por que
- el segundo elemento de dispositivo de acoplamiento (52) está configurado como cojinete de deslizamiento.
- 25 2. Faro según la reivindicación 1, estando configurado el primer dispositivo de montaje (3) como cojinete giratorio.
3. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, estando configurado el primer dispositivo de montaje (3) como rodamiento, en particular como cojinete de bolas.
- 30 4. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, estando configurado el segundo dispositivo de montaje (4) como cojinete giratorio, en particular como cojinete pivotante.
5. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta una unidad de accionamiento, que está configurada para aplicar un movimiento de giro sobre el primer eje principal.
- 35 6. Faro según la reivindicación 5, estando configurada la unidad de accionamiento para aplicar el movimiento de giro sobre el primer dispositivo de montaje (3).
- 40 7. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, estando fijado el segundo dispositivo de montaje (4) con el primer dispositivo de montaje (3) y estando montado el segundo dispositivo de montaje (4) a través del primer dispositivo de montaje (3) sobre el primer eje principal.
- 45 8. Faro según una de las reivindicaciones anteriores, estando configurada la parte de soporte (1) como carcasa del faro o como parte de una carcasa del faro.
9. Vehículo de motor de una sola vía, en particular motocicleta, que presenta un faro (100) según una de las reivindicaciones anteriores.

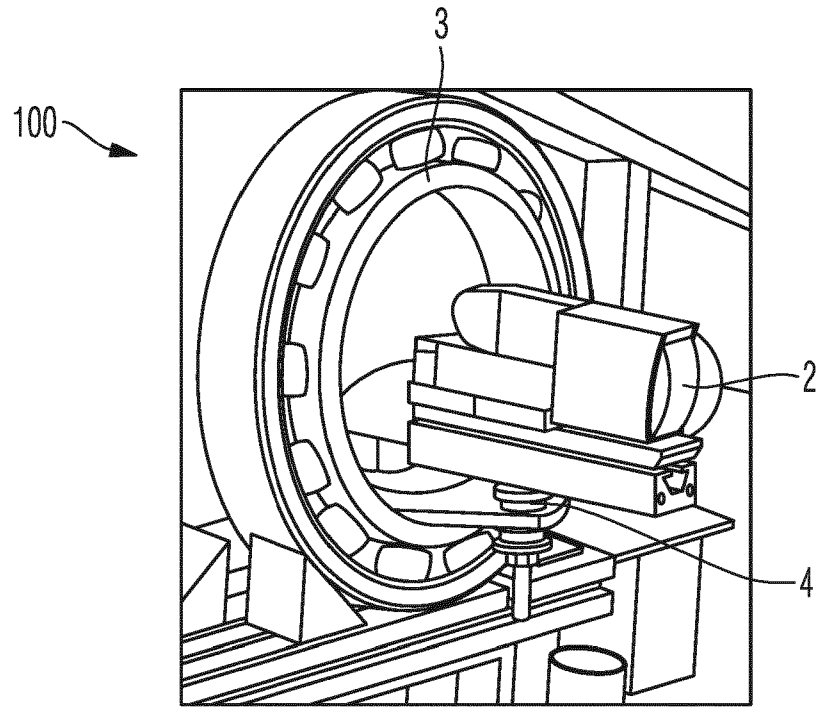


Fig. 1

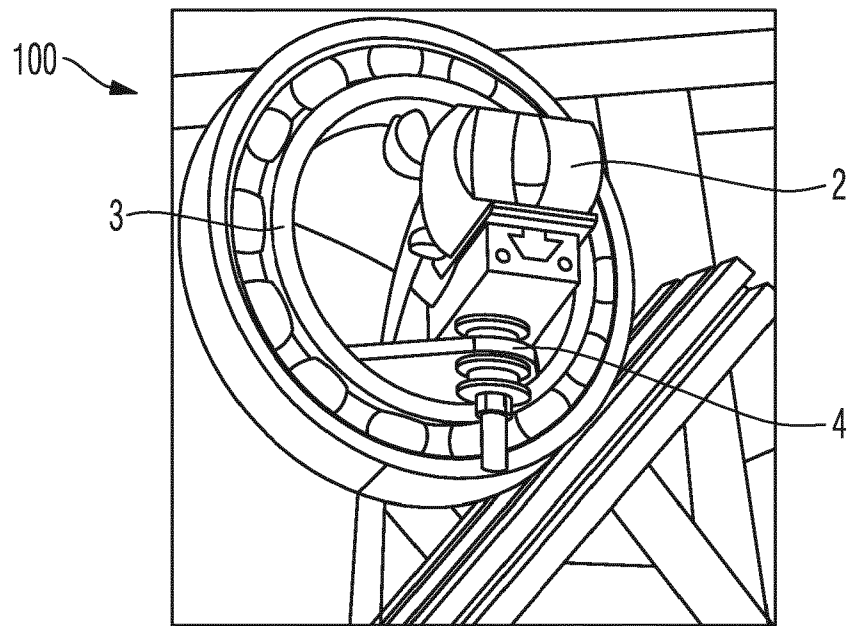


Fig. 2

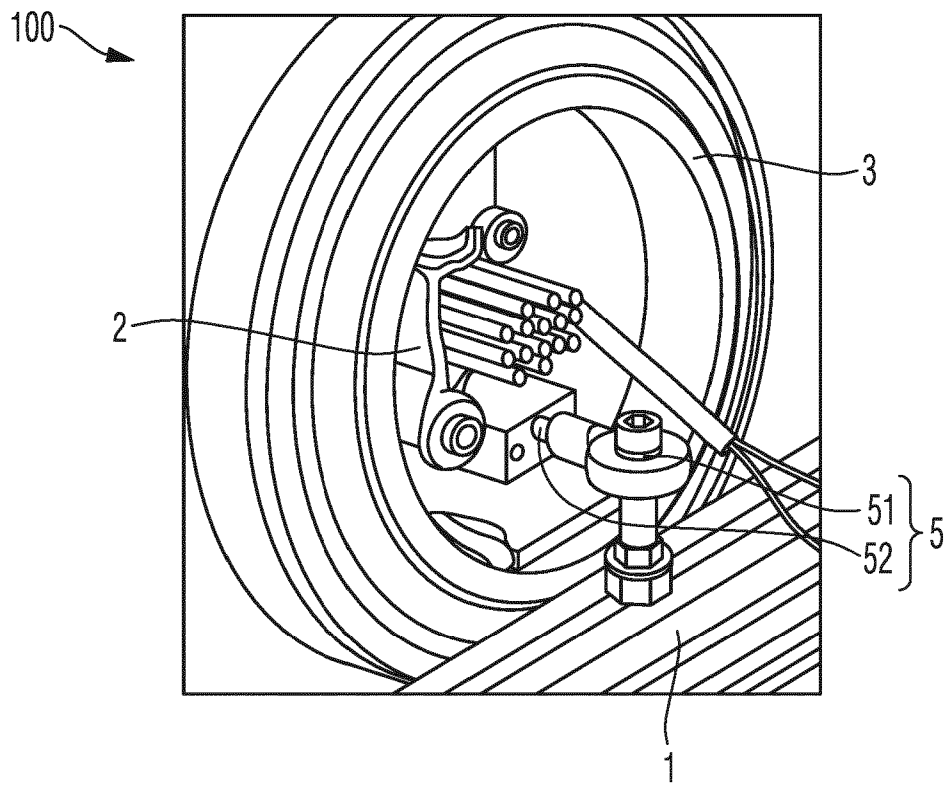


Fig. 3