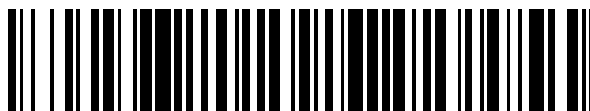


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 245**

51 Int. Cl.:

**F21L 4/00** (2006.01)

**F21V 14/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.08.2010 E 10173781 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015 EP 2410232**

54 Título: **Linterna enfocable**

30 Prioridad:

**23.07.2010 CN 201010236838**

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

**26.11.2015**

73 Titular/es:

**ZWEIBRÜDER OPTOELECTRONICS GMBH & CO.  
KG (100.0%)  
Kronenstrasse 5-7  
42699 Solingen, DE**

72 Inventor/es:

**OPOLKA, RAINER**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 552 245 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**

Linterna enfocable

5 La presente invención concierne a una linterna que comprende una carcasa, una fuente de luz, una óptica auxiliar montada en una cabeza de lámpara, siendo la cabeza de lámpara desplazable con respecto a la fuente de luz en dirección longitudinal axial, y un elemento de unión de dos partes dispuesto entre la cabeza de lámpara y la carcasa, cuyas partes son desplazables una respecto de otra en dirección longitudinal axial y están fijadas de manera segura contra pérdida, estando una parte del elemento de unión unida con la cabeza de lámpara y estando la otra parte unida con la carcasa, estando configuradas las partes en forma cilíndrica y poseyendo cada una de ellas un segmento roscado y presentando la cabeza de lámpara y la carcasa unos segmentos roscados correspondientes.

10 Linternas enfocables de la clase antes citada son conocidas en principio según el estado de la técnica, revelándose especialmente en el documento US 5,595,435 una linterna enfocable con una configuración correspondiente.

15 Asimismo, se describe en el documento DE 203 08 739 U1 una linterna con una lente condensadora dispuesta en el lado frontal, una fuente de luz y un portaimagen parcialmente transparente a la luz, dispuesto entre la lente condensadora y la fuente de luz. Para hacer posible una proyección de la imagen, el portaimagen está dispuesto en un casquillo corredizo móvil en dirección longitudinal axial, con cuyo desplazamiento longitudinal axial se pueden variar tanto la distancia de la fuente de luz a la lente condensadora como la distancia del portaimagen a la lente condensadora. Para el montaje desplazable del portaimagen se han previsto, además de la cabeza de lámpara y la carcasa, al menos otros tres elementos de unión, concretamente un adaptador, un casquillo de guía y un casquillo corredizo, de modo que especialmente el montaje de la linterna es relativamente complicado.

20 Además, se conocen linternas en las que, para enfocar la luz emitida, la cabeza de lámpara con un reflector montado en ella y la carcasa con la fuente de luz están unidas una con otra a través de una unión roscada de modo que el reflector y la fuente de luz pueden ser desplazados uno con relación a otra por medio de un movimiento de giro. Sin embargo, esta forma de realización adolece del inconveniente de que se necesitan siempre dos manos para realizar el enfoque, sujetándose con una mano la carcasa y girándose la cabeza de lámpara con la otra mano, o viceversa.

25 Por último, se describe en el documento US 5,440,462 una lámpara con un portante desplazable que está unido con la carcasa a través de una rosca de atornillamiento y que puede ser desplazado por medio de ésta.

Por tanto, el problema de la presente invención consiste en crear una linterna enfocable que pueda enfocarse con una mano y para cuyo montaje se necesite tan solo un pequeño número de elementos de unión.

30 Este problema se resuelve con la linterna según la reivindicación 1. Según la invención, una parte posee carriles de deslizamiento sobresalientes en dirección longitudinal axial que se aplican a superficies de deslizamiento formadas sobre la otra parte, las cuales interrumpen al menos zonalmente la rosca de la otra parte, a cuyo fin, para establecer una unión segura contra pérdida, las superficies de deslizamiento presentan un tope y los carriles de deslizamiento presentan partes de cabeza ensanchadas. Se crea así una construcción especialmente compacta de una linterna enfocable que es sencilla de fabricar y manejar. Debido al pequeño número de componentes empleados se reducen, además, los costes del montaje. Asimismo, gracias a la unión segura contra pérdida de las partes la cabeza de lámpara no se desprende involuntariamente de la carcasa al enfocar la linterna y el movimiento relativo entre las partes es limitado, por un lado, por los lados frontales de las propias partes y, por otro lado, por el tope y la parte de cabeza ensanchada.

40 Otras formas de realización preferidas de la presente invención se describen en lo que sigue y en las reivindicaciones subordinadas.

45 Según una primera forma de realización, se ha previsto que las partes estén configuradas en forma cilíndrica y posean cada una de ellas un segmento roscado, presentando la cabeza de lámpara y la carcasa unos segmentos roscados correspondientes. Como alternativa a esto, las partes pueden estar unidas también con la carcasa o la cabeza de lámpara a través de una unión de bayoneta u otra unión soltable, tal como, por ejemplo, una unión de encastre. No obstante, se prefiere una unión roscada debido a la sencillez de fabricación y de montaje.

50 Preferiblemente, los carriles de deslizamiento están configurados en forma parcialmente cilíndrica. En una forma de realización con carriles de deslizamiento de forma parcialmente cilíndrica éstos están de preferencia distanciados equiangularmente. El número de carriles de deslizamiento puede variar según el tamaño de la linterna, prefiriéndose tres carriles de deslizamiento y, de manera correspondiente, tres superficies de deslizamiento.

En una forma de realización con varios carriles de deslizamiento los ensanchamientos pueden estar dispuestos en dirección tangencial.

Preferiblemente, se ha previsto que las superficies de deslizamiento estén dispuestas en el lado exterior de la parte

y que la rosca esté interrumpida al menos zonalmente por las superficies de deslizamiento.

Para impedir que la cabeza de lámpara sea desplazada involuntariamente con respecto a la carcasa y, por tanto, a la fuente de luz, se ha dispuesto preferiblemente un elemento de guía, de modo que solamente en contra de una fuerza se puede realizar un movimiento relativo de las partes. En el caso más sencillo, el elemento de guía es un anillo tórico de goma u otro material elástico que, por un lado, abraza a la carcasa y, por otro lado, está dimensionado de modo que se origine un rozamiento tan grande entre la cabeza de lámpara y el anillo tórico que la cabeza de lámpara solo pueda ser desplazada voluntariamente. Este elemento de guía puede fabricarse de una manera favorable y, en caso de desgaste, puede cambiarse de manera sencilla. Además, el elemento de guía sirve de junta, con lo que no puede penetrar suciedad en forma de polvo dentro de la cabeza de lámpara.

- 5 El elemento de unión es preferiblemente una pieza de fundición inyectada de plástico o está hecho de metal, especialmente aluminio.

Según otra ejecución de la presente invención, se ha previsto que la fuente de luz sea un LED que esté dispuesto sobre un sujetador de forma de placa.

- 15 Este sujetador presenta preferiblemente en su lado trasero unas superficies de contacto eléctrico dispuestas concéntricamente en forma de círculo y/o de anillo, que están unidas con contactos eléctricos correspondientes de las baterías o de los acumuladores. Asimismo, el soporte posee en su lado trasero una superficie de asiento de forma anular que consiste en un material conductor del calor y que se aplica a la carcasa. De este modo, el calor producido en la fuente de luz es evacuado hacia la carcasa, lo que aumenta especialmente la durabilidad de la fuente de luz. Como materiales son adecuados especialmente el aluminio, el latón o el cobre.

- 20 En lo que sigue se explican con ayuda de las figuras unas ejecuciones concretas y otras formas de realización preferidas de la presente invención. Muestran:

La figura 1, una linterna con carcasa y cabeza de lámpara en una representación de despiece,

La figura 2, una linterna en estado ensamblado,

La figura 3, una carcasa con elemento de unión dispuesto en ella y

- 25 La figura 4, una representación en perspectiva de un elemento de unión.

La linterna 1 posee sustancialmente una carcasa 2, una fuente de luz 3, una óptica auxiliar 4, una cabeza de lámpara 5 y un elemento de unión 6 que está unido, por un lado, con la carcasa 2 y, por otro lado, con la cabeza de lámpara 5 (figura 2). En el caso representado, están previstos para ello unos segmentos roscados 7, 7', 7".

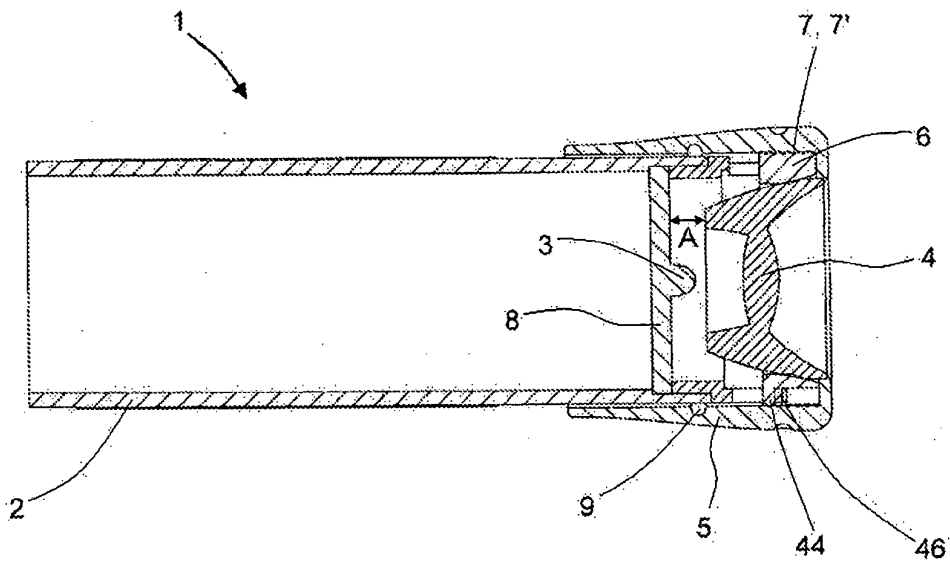
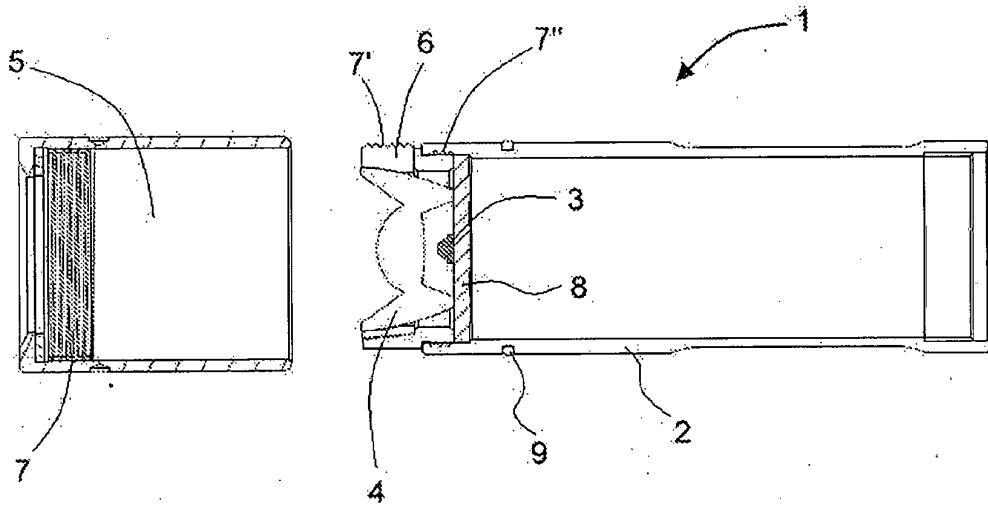
- 30 Según una forma de realización concreta, la fuente de luz 3 está dispuesta sobre un sujetador 8 de forma de disco que descansa sobre un tope de forma de zócalo dentro de la carcasa 2. En el estado ensamblado el sujetador 8 es presionado por el elemento de unión 6 sobre el tope de forma de zócalo y es inmovilizado mediante una unión de complementariedad de forma. En el lado inferior del sujetador 8 están previstos unos contactos eléctricos (no representados) y unas superficies conductoras del calor. En el otro lado del sujetador 8 está dispuesta una óptica auxiliar 4 en forma desplazable en dirección longitudinal axial, siendo ajustable sin escalones la distancia entre los ejemplos representados en las figuras 1 y 2. En la figura 1 la óptica auxiliar 4 descansa sobre el sujetador 8 de forma de placa, mientras que en la figura 2 el sujetador 8 y la óptica auxiliar 4 están a una distancia A entre ellos. Para impedir un desplazamiento involuntario de la cabeza de lámpara 5 y, por tanto, de la óptica auxiliar 4 se ha previsto como guía un anillo tórico 9 que, en el estado ensamblado, se aplica a la carcasa 2 y a la cabeza de lámpara 5.

- 40 En la figura 4 se representa en detalle un elemento de unión 6, poseyendo éste dos partes 41, 42 que están fijadas de manera segura contra pérdida y desplazable longitudinal y axialmente una con respecto a otra en la dirección de la flecha 47. A este fin, la parte 41 presenta tres carriles de deslizamiento 43, 43', 43" con una parte de cabeza ensanchada 44. La otra parte 42 posee unas superficies de deslizamiento 45, 45', 45" correspondientes a dichos carriles, en las que está formado un tope 46. Los carriles de deslizamiento 43, 43', 43" y las superficies de deslizamiento 45, 45', 45" están dimensionados de tal manera que la parte de cabeza ensanchada 44 y el tope 46 están mutuamente aplicados cuando las partes 41, 42 se han desplazado una con respecto a otra.

**REIVINDICACIONES**

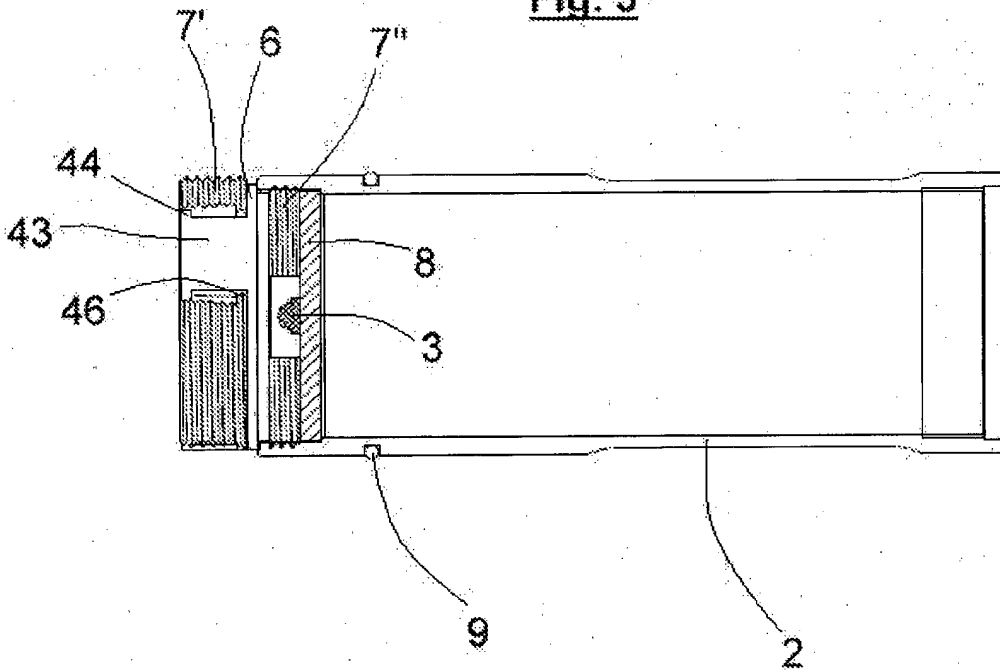
- 5 1. Linterna que comprende una carcasa (2), una fuente de luz (3), una óptica auxiliar (4) dispuesta en una cabeza de lámpara (5), siendo la cabeza de lámpara desplazable en dirección longitudinal axial con respecto a la fuente de luz (3), y un elemento de unión (6) de dos partes dispuesto entre la cabeza de lámpara (5) y la carcasa (2), cuyas partes (41, 42) están fijadas de manera segura contra pérdida y desplazable en dirección longitudinal axial una con respecto a otra, estando una parte (42) del elemento de unión (6) unida con la cabeza de lámpara (5) y estando la otra parte (41) unida con la carcasa (2), estando configurada las partes (41, 42) en forma cilíndrica y poseyendo cada una de ellas un segmento roscado (7', 7'') y presentando la cabeza de lámpara y la carcasa unos segmentos roscados (7) correspondientes
- 10 **caracterizada** por que
- 15 la parte (41) posee unos carriles de deslizamiento (43) sobresalientes en dirección longitudinal axial que se aplican a unas superficies de deslizamiento (45) formadas en la otra parte (42), las cuales interrumpen al menos por zonas la rosca de la parte (42), cumpliéndose que, para establecer la unión segura contra pérdida, las superficies de deslizamiento (45) presentan un tope (46) y los carriles de deslizamiento (43) presentan una parte de cabeza ensanchada (44).
2. Linterna según la reivindicación 1, **caracterizada** por que los carriles de deslizamiento (43) están configurados en forma parcialmente cilíndrica.
3. Linterna según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** por que las superficies de deslizamiento (45) están dispuestas en el lado exterior de la parte (42).
- 20 4. Linterna según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que el elemento de unión (6) es una pieza de fundición inyectada de plástico o está hecho de metal, preferiblemente de aluminio.
5. Linterna según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** por que la fuente de luz (3) es un LED que está dispuesto sobre un sujetador (8) de forma de placa.
- 25 6. Linterna según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por que el sujetador (8) presenta en su lado posterior unas superficies de contacto eléctrico concéntricamente dispuestas en forma de círculo y de anillo.
7. Linterna según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por que el sujetador (8) posee en su lado posterior una superficie de apoyo de forma anular que consiste en un material conductor del calor y que se aplica a la carcasa (2).

**Fig. 1**



**Fig. 2**

**Fig. 3**



**Fig. 4**

