

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 494 619**

(51) Int. Cl.:

**E01F 13/06**

(2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2011 E 11190738 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014 EP 2527536**

---

(54) Título: **Barrera**

(30) Prioridad:

**27.05.2011 DE 202011050275 U**

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

**15.09.2014**

(73) Titular/es:

**SKIDATA AG (100.0%)  
Untersbergstrasse 40  
5083 Grödig/Salzburg, AT**

(72) Inventor/es:

**MELKES, MARIO y  
SCHIEREN, JÜRGEN**

(74) Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 494 619 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**

Barrera

5 [0001] La invención se refiere a una barrera, incluyendo un brazo de bloqueo según el concepto de la reivindicación 1.

10 [0002] Del estado de la técnica es habitual, proveer los brazos de bloqueo de las barreras, por ejemplo los brazos de las barreras de aparcamiento, con LEDs luminosos. Por ejemplo se desprende del US 7,258,461 B1 un brazo de bloqueo de una barrera, en el que se fijan LEDs luminosos rojos y verdes para indicar la posición de apertura y de bloqueo.

15 [0003] Además se desprende del EP 2105 534 A2 una barrera con un brazo de bloqueo, que se aloja móvilmente en una consola entre una posición de apertura y una posición de bloqueo, donde el brazo de bloqueo se forma como un tubo diáfano, en el que se dispone una banda equipada con diodos luminosos. En la barrera conocida está además previsto, que se extienda la banda equipada con diodos luminosos esencialmente por toda la longitud del brazo de bloqueo.

20 [0004] A través de la configuración divulgada por EP 2105 534 A2 se logra la ventaja de que el brazo de bloqueo se obtiene con buena visibilidad mediante los LEDs, sin riesgo de que se produzca un deterioro ligero de los LEDs.

[0005] En manera desventajosa, la utilización de LEDs en un brazo de bloqueo largo conlleva gastos de fabricación altos, puesto que es necesaria gran cantidad de LEDs para iluminar el brazo de bloqueo en toda su longitud.

25 [0006] Además en los brazos de bloqueo habituales del estado de la técnica, incluyendo bandas equipadas con diodos luminosos, no es posible diseñar la longitud del brazo de bloqueo a voluntad, puesto que las bandas equipadas con diodos luminosos están formadas por secciones parciales prefabricadas que presentan respectivamente una longitud de entre 10 y 30 cm.

30 [0007] De la DE 1405696 A1 se desprende una barrera que consiste completa o parcialmente en un tubo de material translúcido, en especial en un tubo de plástico reforzado con fibra de vidrio, donde se fijan cuerpos luminosos en uno o ambos extremos del tubo de la barrera, cuyos rayos de luz son dirigidos de tal manera que hacen que la barrera se ilumine de dentro hacia fuera en determinadas zonas longitudinales o en su longitud total. A este respecto puede llevarse a cabo la conducción de los rayos de luz mediante un espejo cóncavo y/o una óptica situada delante la fuente de luz, donde se instalan medios reflectantes en el extremo contrario a la fuente de luz de la sección iluminadora.

35 [0008] La presente invención se basa por lo tanto la tarea de diseñar una barrera cuyo brazo de bloqueo se pueda iluminar en toda su longitud, sin la necesidad de proveer gran cantidad de LEDs. Especialmente se debe hacer posible la iluminación de un brazo de bloqueo de una barrera con únicamente un cuerpo luminoso o con un número limitado de cuerpos luminosos.

[0009] Esta tarea se soluciona gracias a las características de la reivindicación 1. Otras configuraciones y ventajas según la invención se deducen de las reivindicaciones secundarias.

45 [0010] Por consiguiente se propone una barrera, incluyendo un brazo de bloqueo, que se aloja móvilmente en una consola entre una posición de apertura y una posición de bloqueo, donde el brazo de bloqueo se realiza como una sección de tubo, en un extremo del cual se dispone un cuerpo luminoso en una lente que posibilita una dispersión de la luz en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal de la sección de tubo hacia el otro extremo de la sección de tubo, y en dicho otro extremo se dispone un dispositivo para reflejar la luz emanada del cuerpo luminoso, donde al menos la parte de la sección de tubo observada axialmente, que se extiende entre el cuerpo luminoso y el dispositivo para la reflexión de la luz, se realiza diáfana o transparente.

55 [0011] Para simplificar el montaje y los trabajos de mantenimiento, cada extremo de la sección de tubo presenta una tapa, a través de la retirada de las mismas el cuerpo luminoso y en caso necesario la electrónica para la puesta en funcionamiento del cuerpo luminoso y/o el dispositivo para la reflexión de la luz emanada del cuerpo luminoso quedan accesibles de manera sencilla. El cuerpo refrigerador sirve a este respecto para disipar el calor que produce el cuerpo luminoso, y a la vez como distanciador a una tapa del extremo.

60 [0012] Según la invención el cuerpo luminoso, la lente y la electrónica para la puesta en funcionamiento del cuerpo luminoso están fijados mediante un cuerpo refrigerador que sirve a la vez como distanciador para disipar el calor producido por el cuerpo luminoso en la tapa del extremo, que va asociada al extremo de la sección de tubo, en el que se dispone el cuerpo luminoso.

65 [0013] El cuerpo luminoso es preferiblemente un Power-LED blanco o RGB. La lente puede presentar características reflectoras y se puede utilizar por ejemplo como reflector parabólico. Además, adicionalmente a esta lente, se puede

usar un reflector para la dispersión de la luz en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal de la sección de tubo hacia el otro extremo de la sección de tubo.

5 [0014] Según un perfeccionamiento de la invención se dispone también la electrónica para la puesta en funcionamiento del cuerpo luminoso y/o del Power-LED en el extremo de la sección de tubo en el que se dispone el cuerpo luminoso. Según la invención el cuerpo refrigerador se provee también en este extremo para disipar el calor producido por el cuerpo luminoso.

10 [0015] Además a esto se le puede fijar adicionalmente o alternativamente el dispositivo para la reflexión de la luz emanada del cuerpo luminoso en la tapa del extremo, la cual está dispuesta en el extremo que contiene el dispositivo para la reflexión de la sección de tubo.

15 [0016] En el marco de un perfeccionamiento de la invención, la barrera según la invención puede presentar un brazo de bloqueo, el cual se realiza como brazo de bloqueo articulado y que presenta dos o más secciones de tubo unidas articuladamente entre sí. A este respecto se realiza al menos una de estas secciones de tubo según la invención, tal como se acaba de explicar.

20 [0017] Según un perfeccionamiento de la invención, el brazo de bloqueo presenta en el extremo, en el que el cuerpo luminoso se dispone en una lente, al menos otro cuerpo luminoso, en el que se dispone a su vez una lente, la cual posibilita una dispersión de la luz en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal de la sección de tubo hacia el otro extremo de la sección de tubo, y en dicho otro extremo se dispone al menos un dispositivo para la reflexión de la luz emanada, donde cada cuerpo luminoso va asociado respectivamente a un dispositivo para la reflexión de la luz emanada del cuerpo luminoso o donde todos cuerpos luminosos van asociados a un dispositivo para la reflexión del de luz emanada de los cuerpos luminosos.

25 [0018] Las lentes pueden presentar características reflectoras y por ejemplo ser realizadas como reflector parabólico. También es posible, adicionalmente a las lentes, usar reflectores para la dispersión de la luz en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal de la sección de tubo hacia el otro extremo de la sección de tubo.

30 [0019] A través de la concepción según la invención se facilita una barrera, cuyo brazo de bloqueo puede ser iluminado homogéneamente mediante un cuerpo luminoso o mediante un número limitado de cuerpos luminosos. Además se puede lograr a través de la solución según la invención, la iluminación homogénea de un brazo que presente una gran longitud, por ejemplo una longitud en un margen de tamaño de 5 metros.

35 [0020] Además a través de la invención se crea la posibilidad de acortar el brazo de bloqueo de la barrera a cualquier longitud, al contrario que las barreras conocidas del estado de la técnica, que presentan bandas de LED con una longitud predeterminada de las secciones parciales.

40 [0021] La invención se explica en lo sucesivo además ejemplificadamente con ayuda de las figuras adjuntas. Éstas muestran:

Fig. 1: una vista esquemática seccionada de una forma de realización de un brazo de bloqueo de una barrera realizado según la invención; y

Fig. 2: una vista en perspectiva en otra forma de realización de la invención.

45 [0022] En la figura 1 adjunta, se representa un brazo de bloqueo con la marca de referencia 1, que se realiza como sección de tubo. En un extremo 2 del brazo de bloqueo 1 se dispone un Power-LED 3 en una lente 4, donde la lente 4 se realiza de tal manera que se posibilita una dispersión de la luz del Power-LED 3 en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal 5 del brazo de bloqueo. El Power-LED 3 y la lente 4 están unidos a la electrónica 6 para operar el Power-LED mediante una pieza 7 que sirve a la vez como distanciador y como cuerpo refrigerador para disipar el calor producido el Power-LED la cual presenta una tapa en el extremo 8, que cierra el brazo de bloqueo 1.

50 [0023] Como se deduce de la figura adjunta 1, se provee en el otro extremo 11 del brazo de bloqueo 1 un dispositivo 9 para la reflexión de la luz emanada del Power-LED 3. En el caso del ejemplo mostrado, el dispositivo 9 que actúa como reflector está unido con la tapa del extremo 10 para cerrar el extremo 11 del brazo de bloqueo 1.

55 [0024] A través de esta realización y particularmente a través de la conexión del cuerpo luminoso 3 con la lente 4 o a través de la conexión del reflector 9 con la respectiva tapa en el extremo 8 o 10, se permite tanto el montaje como la reparación de la barrera según la invención de manera sencilla.

60 [0025] Según la invención y tomando como referencia la figura 2, la barrera 1 en el extremo 2, en el que el cuerpo luminoso 3 se dispone en una lente 4, puede al menos presentar otro cuerpo luminoso 12, que se dispone a su vez en una lente 13, la cual posibilita una dispersión de la luz en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal de la sección de tubo hacia el otro extremo de la sección de tubo. El brazo de bloqueo 1 presenta en su otro extremo al menos un dispositivo para la reflexión de la luz emanada, donde cada cuerpo luminoso 3, 12 va asociado respectivamente a un dispositivo para la reflexión de la luz emanada del cuerpo luminoso o donde todos cuerpos luminosos 3, 12 va asociado a un dispositivo para la reflexión de la luz emanada de los cuerpos luminosos 3,12 y

donde en el extremo de la sección de tubo, en el que están dispuestos los cuerpos luminosos 3, 12, está dispuesta la electrónica para la puesta en funcionamiento de los cuerpos luminosos 3, 12. En el caso del ejemplo mostrado en la figura 2, se proveen en total dos cuerpos luminosos 3, 12 preferiblemente Power-LEDs blancos o RGB, que están dispuestos de manera simétrico-especular al eje longitudinal del brazo de bloqueo 1.

- 5 [0026] Además al menos la parte de la sección de tubo observada axialmente, que se extiende entre ambos cuerpos luminosos 3, 12 y que sirve al menos como dispositivo para la reflexión de la luz, se realiza diáfana o transparente.
- 10 [0027] Análogamente a la forma de realización según la figura 1, cada extremo de la sección de tubo puede presentar una tapa en el extremo, a través de la retirada de las mismas los cuerpos luminosos 3, 12 y en caso necesario la electrónica para la puesta en funcionamiento de los cuerpos luminosos 3, 12 o al menos un dispositivo para la reflexión de la luz emanada de los cuerpos luminosos 3, 12 quedan accesibles.
- 15 [0028] Además los cuerpos luminosos 3, 12, las lentes 4, 13 y la electrónica para la puesta en funcionamiento de los cuerpos luminosos 3, 12 pueden estar fijados mediante un cuerpo refrigerador que sirve a la vez como distanciador para disipar el calor producido por los cuerpos luminosos en la tapa del extremo, la cual va asociada al extremo de la sección de tubo, en el que están dispuestos los cuerpos luminosos 3, 12. Además al menos un dispositivo para la reflexión de la luz emanada de los cuerpos luminosos 3, 12 se puede fijar en la tapa del extremo, la cual está provista de al menos un extremo de la sección de tubo que contiene un dispositivo para la reflexión.
- 20 [0029] El brazo de bloqueo 1 puede comprender otra sección de tubo y puede ser realizado como brazo de bloqueo articulado, donde la otra sección de tubo está unida de forma articulada a la primera sección de tubo y manera en la que se puede realizar la sección de tubo que forma el brazo de bloqueo 1 según la figura 1 o la figura 2.
- 25 [0030] La barrera mostrada en la figura 2 está realizada de tal manera que el brazo de bloqueo 1 está unido a prueba de torsión a la consola denominada como columna de barrera 14 en el extremo opuesto con un disco cabezal de barrera 15, que se une a prueba de torsión al área del cabezal de barrera 16 de la columna de barrera 14 con el eje de barrera accionado eléctricamente, donde el extremo del brazo de bloqueo 1 girado hacia la columna de barrera se recoge en un alojamiento del disco cabezal de barrera 15 en unión continua. Además el brazo de bloqueo 1 se une en dirección paralela al eje orientable del brazo de bloqueo 1 al disco cabezal de barrera 15 mediante elementos de conexión no positivos con función de desmontaje, de modo que se realiza un punto de rotura, que se integra en los elementos de conexión entre el disco cabezal de barrera 15 y el brazo de bloqueo 1.

## REIVINDICACIONES

1. Barrera, que comprende un brazo de bloqueo (1), que es alojado móvilmente en una consola entre una posición de apertura y una posición de bloqueo, donde el brazo de bloqueo (1) se realiza como sección de tubo, en uno de cuyos extremos (2) se dispone al menos un cuerpo luminoso (3, 12) respectivamente en una lente (4, 13), que posibilita una dispersión de luz en línea recta esencialmente paralela al eje longitudinal (5) de la sección de tubo hacia el otro extremo de la sección de tubo y en cuyo otro extremo (11) se dispone al menos un dispositivo (9) para la reflexión de la luz emanada, donde cada cuerpo luminoso (3, 12) va asociado respectivamente a un dispositivo para la reflexión de la luz emanada del cuerpo luminoso (3, 12) o donde todos los cuerpos luminosos (3, 12) van asociados a un dispositivo para la reflexión de la luz emanada de los cuerpos luminosos, donde al menos la parte de la sección de tubo observada axialmente, que se extiende entre al menos un cuerpo luminoso (3, 12) y al menos un dispositivo (9) para la reflexión de la luz, se realiza diáfana o transparente, **caracterizada por el hecho de que** cada extremo (2, 11) de la sección de tubo presenta una tapa en el extremo (8, 10), a través de la retirada de las mismas al menos un cuerpo luminoso (3, 12) y en caso necesario la electrónica para la puesta en funcionamiento de al menos un cuerpo luminoso (3) o de al menos un dispositivo (9) para la reflexión de luz emanada de al menos un cuerpo luminoso (3, 12) quedan accesibles, donde al menos un cuerpo luminoso (3, 12), al menos una lente (4, 13) y la electrónica para la puesta en funcionamiento de al menos un cuerpo luminoso (3, 12) se fijan en la tapa en el extremo (8) mediante un cuerpo refrigerador (7) que sirve a la vez como distanciador para disipar el calor producido por al menos un cuerpo luminoso (3, 12), que va asociada al extremo de la sección de tubo, en el que se dispone al menos un cuerpo luminoso (3, 12).  
5
2. Barrera según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** se fija al menos un dispositivo (9) para la reflexión de la luz emanada de al menos un cuerpo luminoso (3, 12) en la tapa del extremo (10), que está provista en el extremo de la sección del tubo que contiene al menos un dispositivo (9) para la reflexión.  
10
3. Barrera según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por el hecho de que** el cuerpo luminoso (3) se realiza como Power-LED blanco o RGB.  
15
4. Barrera según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el brazo de bloqueo (1) comprende otra sección de tubo y se realiza como brazo de bloqueo articulado, donde la otra sección de tubo está unida de forma articulada con la primera sección de tubo.  
20
5. Barrera según la reivindicación 4, **caracterizada por el hecho de que** la otra sección de tubo se realiza como la sección de tubo según una de las reivindicaciones 1 hasta 3.  
25
6. Barrera según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** se proveen dos cuerpos luminosos (3, 12), dispuestos de forma simétrico-especular al eje longitudinal del brazo de bloqueo (1).  
30
- 35

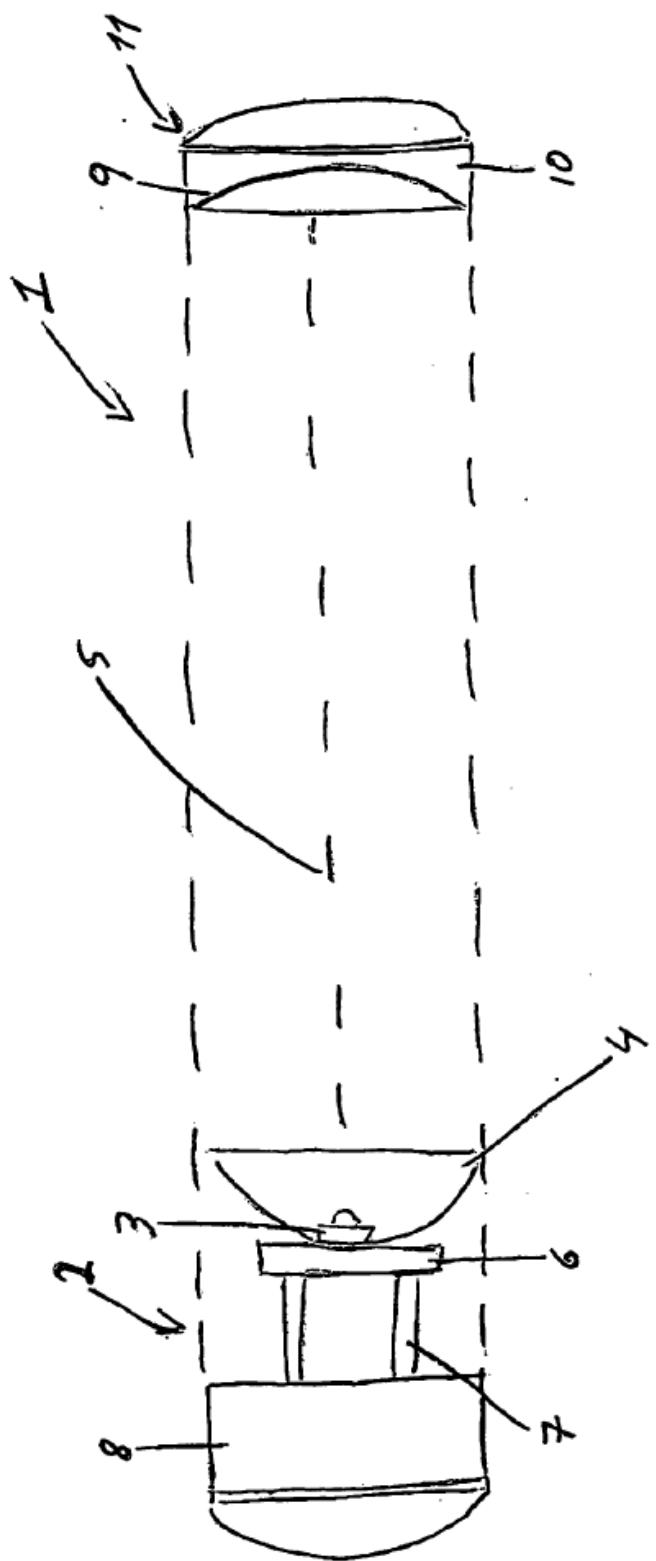


FIG. 1

