

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 190 659**

21 Número de solicitud: 201730920

51 Int. Cl.:

B62J 6/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.08.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.08.2017

71 Solicitantes:

**NAVARRO PLATERIA, Francesc (100.0%)
Carrer Cuenca, 35**

08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT (Barcelona), ES

72 Inventor/es:

NAVARRO PLATERIA, Francesc

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Kit de iluminación para bicicletas**

ES 1 190 659 U

DESCRIPCION

Kit de iluminación para bicicletas

5 Sector técnico de la invención

El kit de iluminación para bicicletas de la presente invención es de los que permite mejorar la visibilidad de la bicicleta ante conductores de otros vehículos y peatones que circulen por la misma vía.

10 Antecedentes de la invención

Se conocen dispositivos de iluminación para bicicletas que, tras montarse en una bicicleta, permiten emitir puntos de luz para mejorar la visibilidad de la bicicleta ante otros vehículos y peatones. Este tipo de dispositivos de iluminación precisan un montaje especializado, muchas veces necesitando previamente montar soportes en la bicicleta que pueden resultar
15 incómodos durante su utilización.

Para solventar este inconveniente, se conocen dispositivos de iluminación adaptados para insertarse en los extremos del manillar de la bicicleta. No obstante, al quedar estos dispositivos de iluminación parcialmente ocultos dentro del manillar, su acceso durante la
20 marcha es complicado y solamente permiten emitir un tipo de luz prefijada al ser alimentados.

Es por tanto un objetivo de la presente invención dar a conocer un kit de iluminación para bicicletas que permita instalar dispositivos de iluminación compactos en una bicicleta cuya luz pueda además ser manipulada con facilidad durante la marcha.

25

Es otro objetivo de la presente invención dar a conocer un kit de iluminación que permita informar al resto de usuarios de la vía de las maniobras de la bicicleta.

Explicación de la invención

30 El kit de iluminación para bicicletas de la presente invención es de los que comprende uno o más dispositivos de iluminación adaptados para ser instalados en una bicicleta o similar para así conseguir mejorar la visibilidad de la bicicleta a conductores de otros vehículos que compartan la vía por la que circula, así como a peatones, presentando los dispositivos de iluminación un cuello esencialmente cilíndrico, adaptado para su inserción en un extremo del
35 manillar de la bicicleta, que puede ser tanto un extremo de la barra del manillar como un extremo de unos cuernos del manillar, y una cabeza dispuesta en uno de los extremos del

cuello a modo de tope y que sobresale del perímetro del cuello, estando los dispositivos de iluminación provistos de unos medios de iluminación interiores y de unos medios de difusión dispuestos en la cabeza para transmitir la luz emitida por los medios de iluminación.

5 En esencia, el kit de iluminación se caracteriza porque comprende además unos medios de control remoto de dichos dispositivos de iluminación accionables manualmente, estando los medios de control remoto conectados con los dispositivos de iluminación para accionar los medios de iluminación de los dispositivos de iluminación, permitiendo accionar los medios de iluminación a distancia, sin tener que acceder manualmente a los dispositivos de iluminación,
10 incluso durante la marcha de la bicicleta,

Preferentemente el kit de iluminación comprende dos dispositivos de iluminación, de modo que pueden ser instalados en dos extremos laterales de la bicicleta, tales como dos extremos del manillar de la bicicleta. Naturalmente, también se prevé que el kit comprenda otro número
15 de dispositivos de iluminación, tal como cuatro, dos delanteros y uno o dos traseros, en respectivos extremos laterales de la bicicleta. Naturalmente, no se prevé que sea necesario que todos los dispositivos de iluminación tengan una configuración adecuada para ser insertados en el interior de un tubo, sino que por ejemplo los medios de iluminación traseros pueden ser adecuados para montarse tras el sillín o incluso en la parte posterior del casco del
20 ciclista.

Se da a conocer también que los medios de control remoto comprenden preferentemente dos botones, estando cada botón adaptado para accionar los medios de iluminación de uno de los dos dispositivos de iluminación. De esta manera se consigue el control individualizado de los
25 medios de iluminación de cada elemento de iluminación, pudiendo el usuario accionar de manera individualizada, o por grupos, cada uno de los dispositivos de iluminación.

Se da a conocer también que los medios de control remoto están conectados con los dispositivos de iluminación para accionar los medios de iluminación de los dispositivos de
30 iluminación de manera intermitente. De esta manera se consigue que los medios de iluminación puedan actuar a modo de luces intermitentes para señalar la intención de giro o desplazamiento lateral a los vehículos que se encuentren detrás o incluso delante de la bicicleta. Preferentemente, los medios de iluminación comprenden el color ámbar, accionándose los medios de iluminación en este color para indicar o señalar la intención de
35 giro o desplazamiento lateral. Naturalmente, se prevé que los medios de iluminación puedan presentar una iluminación por defecto, por ejemplo una iluminación fija blanca o roja, al ser

activados, y una iluminación ámbar intermitente al ser accionados por los medios de control remoto. Se prevé que los medios de iluminación comprendan uno o más diodos electroluminiscentes de los colores que sean más adecuados, estando dichos diodos electroluminiscentes conectados debidamente a unos medios de control, tales como un
5 microcontrolador, debidamente programado y conectado a unos medios de alimentación, para gestionar la iluminación de los medios de iluminación en función de las indicaciones de los medios de control remoto. Se prevé también que en función del coste y complejidad del algoritmo a realizar, el microcontrolador sea sustituido por elementos de electrónica analógica, tales como un circuito basado en transistores, de modo conocido.

10

Se prevé también alternativa o complementariamente que los medios de control remoto comprendan otras configuraciones de botones, que permitan por ejemplo señalar el accionamiento del freno, estando en este caso el botón correspondiente debidamente vinculado con la palanca de freno del manillar o incluso montado en los medios de
15 accionamiento del freno, de modo que los medios de iluminación correspondientes se accionen al actuar la palanca de freno. También se prevé que los medios de control remoto permitan activar o desactivar los dispositivos de iluminación, por ejemplo, para activarlos al atravesar un túnel o zona de poca visibilidad y desactivarlos al haber suficiente visibilidad para ahorrar batería. Naturalmente, los medios de control remoto pueden estar dotados de botones,
20 palancas u otros accionamientos adecuados.

20

Según otra característica de la invención, los dispositivos de iluminación están provistos de un interruptor accionable a través de la cabeza de cada dispositivo de iluminación para activar o desactivar los dispositivos de iluminación, permitiendo apagar los dispositivos de iluminación
25 o encender su iluminación por defecto a la espera de recibir instrucciones de los medios de control remoto.

25

Según otra característica de la invención, la cabeza de los dispositivos de iluminación comprende unos medios de accionamiento del interruptor en la dirección longitudinal, de modo
30 que al quedar los dispositivos de iluminación insertados en los extremos del manillar, el usuario pueda pulsar sobre el extremo de la cabeza para encender o apagar el dispositivo de iluminación. Se prevé que los medios de difusión de la luz formen parte de los medios de accionamiento, de modo que se pueda indicar fácilmente y de manera intuitiva al usuario que para encender o apagar los dispositivos de iluminación debe presionarse sobre los medios de
35 difusión de la luz, es decir, sobre la parte del dispositivo a través de la que sale la luz.

35

Según otra característica de la invención, el cuello está provisto de salientes, tales como aletas o nervaduras, que pueden ser tanto longitudinales, transversales, en espiral o a segmentos, que permitan asegurar la posición del dispositivo de iluminación tras ser insertado del cuello dentro del manillar. Estos salientes se fabricarán preferentemente del mismo material que el
5 cuello, aunque también se prevé que estos puedan ser de otros materiales o incluso tengan forma de capa de revestimiento del cuello.

Se da a conocer también que la cabeza de los dispositivos de iluminación comprende un conector para la conexión de un cable, permitiendo recargar el dispositivo de iluminación y
10 opcionalmente su control. Preferentemente el conector será de tipo estandarizado, por ejemplo, un conector mini USB que permita utilizar cargadores estandarizados y que usualmente ya se utilizar para la recarga de teléfonos móviles y similares.

Para la recarga del dispositivo de iluminación, se prevé que el conector esté conectado a unos
15 medios de alimentación de los dispositivos de iluminación, preferentemente a través de un circuito de carga de los conocidos en el estado de la técnica. Naturalmente, este circuito de carga se dimensionará adecuadamente a las características de la fuente que se conecte a través del conector, por ejemplo 5V DC para conector mini USB.

Según otra característica de la invención, los medios de difusión son al menos parcialmente transparentes, es decir, se prevé que sean tanto transparentes y dejen pasar a su través la luz, así como que filtren algunas longitudes de onda para emitir un color específico. Se prevé también que los medios de difusión sean translúcidos y reflejen y difracten la luz en todas direcciones. Opcionalmente, los medios de difusión comprenden partículas reflectantes que
20 mejoren todavía más la iluminación en todas direcciones.

Según una característica de la invención, se prevé que los medios de control remoto puedan estar conectados con los dispositivos de iluminación mediante una conexión inalámbrica, preferentemente mediante radiofrecuencia. Según otra característica de la invención, se prevé
30 también que los medios de control remoto estén conectados con los dispositivos de iluminación mediante una conexión por cable.

Incluso se prevé que los medios de control remoto puedan estar conectados con uno o más dispositivos de iluminación mediante una conexión inalámbrica y, a la vez, con uno o más
35 dispositivos de iluminación mediante una conexión por cable, por ejemplo, para controlar en una bicicleta un par de dispositivos de iluminación delanteros mediante conexión por cable y

un par de dispositivos de iluminación traseros mediante radiofrecuencia.

Se da a conocer también que, estando la cabeza de los dispositivos de iluminación provista de un conector para la conexión de un cable, los cables de los medios de control remoto están provistos de terminales adaptados para conectarse a dicho conector, permitiendo ventajosamente utilizar el mismo conector para recargar la batería y controlar los medios de iluminación. Naturalmente, los pines del conector deberán estar conectados adecuadamente para recargar la batería y/o controlar los medios de iluminación, de manera conocida por un experto, por ejemplo, en un conector mini USB estando los pines 1 y 4, conectados a los medios de control de recarga de la batería y los pines 2 y 3 al microcontrolador o circuito de control de iluminación. Naturalmente, también se prevé que la conexión por cable entre los medios de control remoto y los dispositivos de iluminación utilice un conector dedicado o incluso que la conexión sea fija.

Se prevé además que tanto los dispositivos de iluminación como los medios de control remoto, en lugar de estar provistos cada uno de una batería puedan estar conectados a una batería central de la bicicleta, de modo que no sea necesario recargar una o una las diferentes partes del kit, alimentándose tanto los dispositivos de iluminación como los medios de control remoto de dicha batería central. En este caso, la conexión entre la batería central y las diferentes partes del kit se realizará mediante cables que pueden ir ocultos en el interior del chasis de la bicicleta.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Fig. 1 presenta el kit de iluminación para bicicletas de la presente invención;
la Fig. 2 presenta una vista en corte de un dispositivo de iluminación del kit de la Fig. 1;
la Fig. 3 presenta una vista lateral de una bicicleta en la que instalar el kit de iluminación;
las Figs. 4a y 4b presentan vistas posteriores del manillar de la bicicleta de la Fig 3 durante la instalación de dos dispositivos de iluminación;
las Figs. 5a y 5b presentan dos modos de accionamiento de los dispositivos de iluminación;
la Fig. 6 presenta una vista lateral de la bicicleta de la Fig. 3 con el kit de iluminación instalado;
la Fig. 7 presenta una vista en corte de un dispositivo de iluminación con medios de difusión

mayores;

las Figs. 8a y 8b presentan vistas posteriores de un manillar de la bicicleta de montaña durante la instalación y funcionamiento del kit;

la Fig. 9 presenta una vista lateral de la bicicleta de las Figs. 8a y 8b con el kit instalado.

5

Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1 presenta un kit 1 de iluminación para bicicletas 20 según la presente invención. Como puede observarse, el kit 1 está formado por dos dispositivos de iluminación 2a, 2b y unos medios de control remoto 3 de dichos dispositivos de iluminación, siendo los medios de control remoto 3 accionables manualmente mediante al menos dos botones 9a, 9b estando cada botón adaptado para accionar los medios de iluminación 7 de uno de los dos dispositivos 2a, 2b de iluminación, a modo de intermitentes para señalar un cambio o desplazamiento lateral de la bicicleta 20 en la que se montará el kit 1.

15 Se observa además en la Fig. 1 que los dispositivos de iluminación 2a, 2b presentan un cuello 4 esencialmente cilíndrico, adaptado para su inserción en un extremo del manillar 5 de la bicicleta 20, y una cabeza 6 dispuesta en uno de los extremos del cuello 4 a modo de tope y que sobresale del perímetro del cuello 4. Los dispositivos de iluminación 2a, 2b están además provistos de unos medios de iluminación 7 interiores y de unos medios de difusión 8
20 dispuestos en la cabeza 6 para transmitir la luz emitida por los medios de iluminación 7.

Ventajosamente, los medios de control remoto 3 están conectados con los dispositivos de iluminación 2a, 2b para accionar a distancia los medios de iluminación 7 de cada dispositivo 2a, 2b de iluminación, permitiendo así que el usuario, al transitar con una bicicleta 20 con el
25 kit 1 instalado pueda señalar una intención de giro o de desplazamiento lateral accionando adecuadamente los botones 9a, 9b para que se ilumine de manera intermitente el dispositivo de iluminación 2a, 2b instalado en el lado de la bicicleta 20 hacia el que se pretende realizar el giro o desplazamiento lateral, alertando así a los conductores de otros vehículos o peatones de la intención de realizar la maniobra. Gracias a la forma de los dispositivos de iluminación
30 2a, 2b, estos quedarán firmemente fijados en el interior del manillar 5 de la bicicleta 20, en sus extremos, mejorando así no solo su visibilidad a otros conductores y peatones sino también informándoles de su gálibo.

Se observa además que la cabeza 6 de los dispositivos de iluminación 2a, 2b del kit 1
35 comprenden un conector 12 para la conexión de un cable. Este conector puede utilizarse para recargar unos medios de alimentación 13 internos, tales como una batería, así como incluso

para controlar los medios de iluminación 7 tal y como se explicará más adelante.

La fig. 2 presenta una vista en sección de un dispositivo de iluminación 2a, 2b del kit 1. Como se puede observar, los medios de iluminación 7 pueden ser un diodo electroluminiscente montado sobre una placa electrónica 17 a la que están conectados los medios de alimentación, que pueden ser una batería. En la placa electrónica 17 también se encuentran conectados el conector 8 así como un interruptor 10. Como puede observarse, los medios de difusión 8 de la luz conforman unos medios de accionamiento 11 del interruptor 10, de modo que al presionar el usuario sobre los medios de difusión 8 acciona el interruptor 10 para activar o desactivar el dispositivo de iluminación. Se prevé que los medios de accionamiento 11 estén provistos de resortes 16 que permitan el retorno de los medios de difusión 8. Naturalmente, la placa electrónica 17 también incorporará componentes adicionales para la regulación, control, emisión y recepción de las diferentes señales eléctricas, tales como resistencias, condensadores, transistores, microcontroladores, etc. que para una mayor claridad no se han ilustrado en las figuras. Al accionarse y alimentarse los medios de iluminación 7, estos emitirán rayos de luz 18 que al pasar por los medios de difusión 8 podrían modificar su trayectoria, actuando los medios de difusión 8 a modo de lente difundiendo en mayor o menor grado los rayos de luz 18 según sea necesario. En el dispositivo de iluminación 2a presentado en la Fig. 2, se observa que los rayos de luz 17 solamente se desvían muy ligeramente, pudiéndose considerar los medios de difusión 8 como transparentes y siendo el dispositivo de iluminación 2a mayormente direccional. Más adelante se ilustrará el efecto que se obtiene cuando estos medios de difusión 8 son mayores, consiguiendo desviar en mayor grado los rayos de luz 18 y obteniéndose así un dispositivo de iluminación menos directivo.

La Fig. 3 presenta una bicicleta 20 de tipo de carretera, que presenta un manillar 5 que presenta sus extremos curvados a modo de cuernos en la que a continuación se ilustrará la instalación y uso del kit 1 de la presente invención.

Las Figs. 4a y 4b presentan el montaje de los dispositivos de iluminación 2a, 2b del kit 1 en el manillar 5 de la bicicleta 20 mostrada en la Fig. 3, simplemente insertando el cuello 4 en el interior del extremo del manillar 5. Se prevé que las paredes del cuello presenten salientes 21 para asegurar la inserción del cuello 4. Tal y como se ilustra en la Fig. 4b, tras instalar los dispositivos de iluminación 2a, 2b en el manillar 5 de la bicicleta 20, presionando sobre la cabeza 6 de cada dispositivo 2a, 2b, estos se activarán, emitiendo rayos de luz 18, por ejemplo una luz roja fija indicadora de posición.

Las Figs. 5a y 5b ilustran el control de los dispositivos de iluminación 2a, 2b previamente instalados y activados en la Fig. 4b. Como puede observarse, mediante el accionamiento de uno u otro de los dos botones 9a, 9b de los medios de control remoto 3 se consigue accionar convenientemente los medios de iluminación 7 del dispositivo de iluminación izquierdo 2a y derecho 2b, emitiendo de este modo rayos de luz intermitentes 19, alternativa o complementariamente a los rayos de luz 18, esta iluminación intermitente se prevé que sea preferentemente de color ámbar, para señalar la intención de giro o desplazamiento en esa dirección. Se observa que en este caso los medios de control remoto 3 están conectados con los dispositivos de iluminación 2a, 2b mediante una conexión inalámbrica 14, de tipo conocido en el estado de la técnica, para accionar convenientemente los medios de iluminación 7, para que estos emitan rayos de luz intermitentes 19. Al accionar uno u otro de los dos botones 9a, 9b de los medios de control remoto 3, el control remoto 3 emitirá una señal radioeléctrica predefinida, que puede ser tanto analógica como digital, que se recibirá de modo conocido en los dispositivos de iluminación 2a, 2b, accionando convenientemente los respectivos medios de iluminación 7. Se prevé que por ejemplo al accionar el botón izquierdo 9a se emita una señal para accionar los medios de iluminación 7 del dispositivo de iluminación izquierdo 2a y al accionar el botón derecho 9b se emita una señal para accionar los medios de iluminación 7 del dispositivo de iluminación izquierdo 2b. Tras accionar una primera vez el botón izquierdo 9a o el botón derecho 9b, se prevé que los mismos medios de control remoto 3 alerten al usuario del accionamiento, por ejemplo iluminando de manera intermitente el botón 9a, 9b pulsado. Tras volver a pulsar el botón 9a, 9b previamente pulsado, se prevé que medios de control remoto 3 detengan el accionamiento de los medios de iluminación 7 previamente accionados, por ejemplo dejando de emitir la señal radioeléctrica o emitiendo una señal radioeléctrica de parada. Para evitar conflictos entre diferentes kits 1, se prevé que el usuario pueda seleccionar diferentes bandas de comunicación, tanto en los dispositivos de iluminación 2a, 2b como en los medios de control remoto 3, por ejemplo mediante interruptores. También se prevé que, si la señal es digital, se establezca un código único de comunicación entre los medios de control remoto 3 y cada uno de los dispositivos de iluminación 2a, 2b. Para establecer el código, se prevé un proceso de emparejamiento tal como mantener presionado uno de los botones 9a, 9b de los medios de control remoto 3 y, a la vez, los medios de accionamiento 11 del dispositivo de iluminación 2a, 2b que el botón 9a, 9b presionado debe comandar. Tras el emparejamiento, se prevé que el usuario sea advertido del correcto emparejamiento, por ejemplo realizando destellos el botón 9a, 9b y el dispositivo de iluminación 2a, 2b emparejados.

35

Los medios de iluminación podría ser un diodo electroluminiscente RGB que al ser activado

emite rayos de luz 17 roja fijos y al ser accionado por los medios de control remoto 3 cambia temporalmente a emitir rayos de luz intermitente 19 ámbar. También se prevé que los medios de iluminación 7 estén formados de dos diodos electroluminiscentes, uno rojo y uno ámbar, o un único diodo electroluminiscente encapsulado bicolor, y que al ser activado cada dispositivo de iluminación 2a, 2b, este active el diodo electroluminiscente rojo con luz fija y, al ser accionado por los medios de control remoto 3, se ilumine de manera intermitente el diodo electroluminiscente ámbar.

Naturalmente, se prevé que los medios de control remoto 3 puedan estar dotados de unos medios de sujeción a la bicicleta 20, o que el usuario pueda llevarlo en el bolsillo y accionarlos a distancia. Como se verá más adelante, también se prevé que la comunicación entre los medios de control remoto 3 y los dispositivos de iluminación 2a, 2b pueda realizarse, complementaria o alternativamente, por cable 15.

La Fig. 7 ilustra la desviación que sufren los rayos de luz 18 cuando los medios de difusión 8 son mayores. En este caso, se observa que los rayos de luz 18 emitidos por los medios de iluminación 7 tiene que recorrer una mayor distancia a través de los medios de difusión 8. Al ser los medios de difusión 8 parcialmente transparentes, estos conformarán un cuerpo translúcido, emitiendo luz en todas las direcciones. Se prevé también que los medios de difusión 8 puedan causar la difracción de los rayos de luz 18, por ejemplo, al estar formados por estratos de diferentes materiales, o puedan incluso comprender partículas reflectantes para mejorar todavía más la visibilidad. Estos dispositivos de iluminación podrían llegar a comercializarse incluso de manera individual, prescindiendo de la comunicación con los medios de control remoto, por ejemplo emitiendo un tipo de luz prefijado al ser activados al presionar su cabeza 6.

Las Figs. 8a y 8b presentan una vista superior del montaje de los dispositivos de iluminación 2a, 2b en un manillar 5 recto de una bicicleta 20, tal como el manillar de una bicicleta 20 de montaña. Como se verá, en este caso los medios remotos de control remoto 3 están conectados con los dispositivos de iluminación 2a, 2b mediante una conexión por cable 15. En este caso no es necesaria la emisión y recepción de una señal radioeléctrica, simplificándose la conexión y no siendo necesario un emparejamiento, pues el mismo cable 15 indicará al usuario el dispositivo de iluminación 2a, 2b que comanda cada botón 9a, 9b. Naturalmente, en este caso la conexión también podría ser alternativamente inalámbrica 14. También en los dispositivos de iluminación 2a, 2b anteriormente ilustrados con comunicación inalámbrica 14, la comunicación podría ser alternativamente por cable 15. Se prevé incluso

que si hay múltiples dispositivos de iluminación 2a, 2b se pueda mantener comunicación inalámbrica 14 con los más alejados y comunicación por cable 15 con los más próximos. Por ejemplo, se podría tener comunicación por cable con dos dispositivos de iluminación anteriores y comunicación inalámbrica con dos dispositivos de iluminación posteriores.

5 Cuando se realiza conexión por cable, se prevé incluso que los medios de control remoto 3 estén provistos de terminales en los cables 15 adaptados para conectarse al mismo conector 12 provisto en la cabeza 6 de los dispositivos de iluminación 2a, 2b para su recarga, evitando así tener que proporcionar un conector dedicado para la comunicación con los medios de control remoto 3, se prevé en este caso que las conexiones de los pines del conector estén
10 debidamente preparadas. Se prevé que al accionarse uno de los botones 9a, 9b de los medios de control remoto 3, se envíe una señal eléctrica a través del cable 15 al dispositivo de iluminación 2a, 2b correspondiente para accionar sus medios de iluminación 7 adecuadamente. Se prevé que dicha señal eléctrica pueda ser simplemente cerrar un circuito en los medios de control remoto 3.

15

Como se observa en la Fig.8b, los dispositivos de iluminación 2a, 2b quedan insertados en los extremos del manillar 5 de la bicicleta 20, sobresaliendo en este caso los medios de difusión 8 que permiten emitir luz en todas direcciones. Se observa además que los medios de control remoto 3 están formados por dos grupos, unos para el control del dispositivo de
20 iluminación derecho 2b y el otro par el dispositivo de iluminación izquierdo 2a, permitiendo así instalar cada grupo en un lado del manillar 5 facilitando su accionamiento. La Fig. 8b ilustra el accionamiento de modo intermitente del dispositivo de iluminación izquierdo 2a al presionar el botón 9a correspondiente de los medios de control remoto 3, mientras que el dispositivo de iluminación derecho 2b presenta una iluminación fija por defecto, de manera análoga a los
25 dispositivos de iluminación 2a, 2b anteriormente descritos.

30

La Fig. 9 presenta una vista lateral de la bicicleta 20 de montaña en la que se ha instalado el kit 1 según se ha presentado en las anteriores Figs. 8a y 8b.

REIVINDICACIONES

1. Kit (1) de iluminación para bicicletas que comprende uno o más dispositivos de iluminación (2a, 2b), presentando dichos dispositivos de iluminación un cuello (4) esencialmente cilíndrico, adaptado para su inserción en un extremo del manillar (5) de la bicicleta, y una cabeza (6) dispuesta en uno de los extremos del cuello a modo de tope y que sobresale del perímetro del cuello, estando los dispositivos de iluminación provistos de unos medios de iluminación (7) interiores y de unos medios de difusión (8) dispuestos en la cabeza para transmitir la luz emitida por los medios de iluminación; caracterizado porque comprende además unos medios de control remoto (3) de dichos dispositivos de iluminación, accionables manualmente, estando los medios de control remoto conectados con los dispositivos de iluminación para accionar los medios de iluminación de los dispositivos de iluminación.
2. Kit (1) de iluminación según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende dos dispositivos de iluminación (2a,2b).
3. Kit (1) de iluminación según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de control remoto (3) comprenden dos botones (9a, 9b), estando cada botón adaptado para accionar los medios de iluminación (7) de uno de los dos dispositivos de iluminación (2a, 2b).
4. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de control remoto (3) están conectados con los dispositivos de iluminación (2a, 2b) para accionar los medios de iluminación de los dispositivos de iluminación de manera intermitente.
5. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de iluminación (7) de los dispositivos de iluminación (2a, 2b) comprenden el color ámbar.
6. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dispositivos de iluminación (2a, 2b) están provistos de un interruptor (10) accionable a través de la cabeza (6) de cada dispositivo de iluminación para activar o desactivar los dispositivos de iluminación.
7. Kit (1) de iluminación según la reivindicación anterior, caracterizado porque la cabeza (6) de los dispositivos de iluminación (2a, 2b) comprende unos medios de accionamiento (11) del interruptor (10) en una dirección longitudinal.

8. Kit (1) de iluminación según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de difusión (8) de la luz forman parte de los medios de accionamiento (11).
- 5 9. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuello (4) está provisto de salientes (21).
10. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cabeza (6) de los dispositivos de iluminación (2a, 2b) comprende un conector (12) para la conexión de un cable.
- 10 11. Kit (1) de iluminación según la reivindicación anterior, caracterizado porque el conector (12) está conectado a unos medios de alimentación (13) de los dispositivos de iluminación (2a, 2b).
- 15 12. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de difusión (8) son al menos parcialmente transparentes.
13. Kit (1) de iluminación según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de difusión (8) son translúcidos.
- 20 14. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de difusión (8) comprenden partículas reflectantes.
15. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios remotos de control remoto (3) están conectados con los dispositivos de iluminación (2a,2b) mediante una conexión inalámbrica (14).
- 25 16. Kit (1) de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios remotos de control remoto (3) están conectados con los dispositivos de iluminación (2a, 2b) mediante una conexión por cable (15).
- 30 17. Kit (1) de iluminación según la reivindicación anterior, caracterizado porque, estando la cabeza (6) de los dispositivos de iluminación (2a, 2b) provista de un conector (12) para la conexión de un cable, los cables (15) de los medios de control remoto (3) están provistos de terminales adaptados para conectarse a dicho conector.
- 35

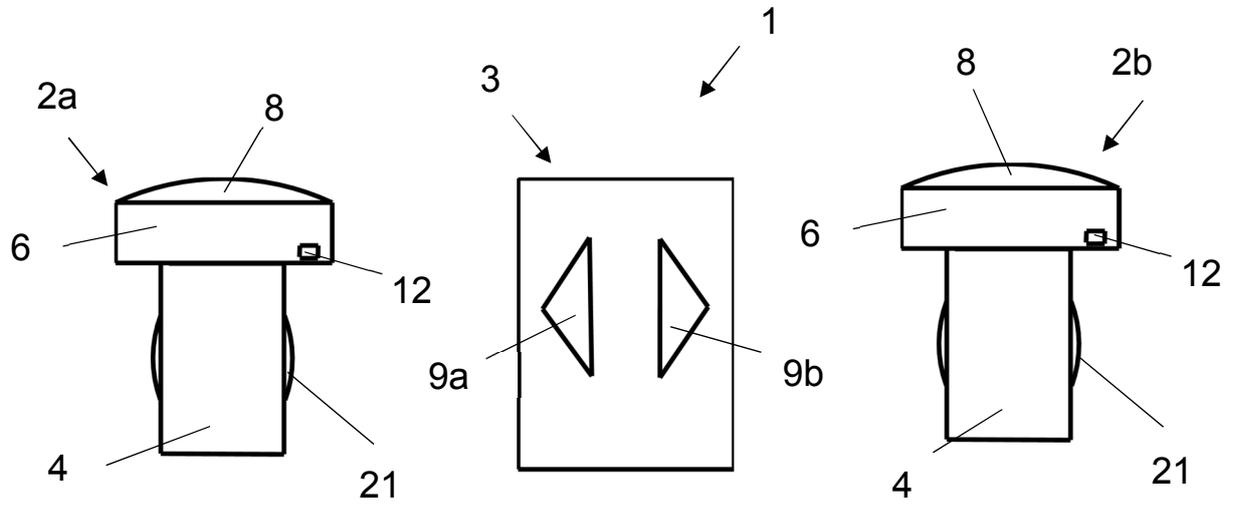


Fig. 1

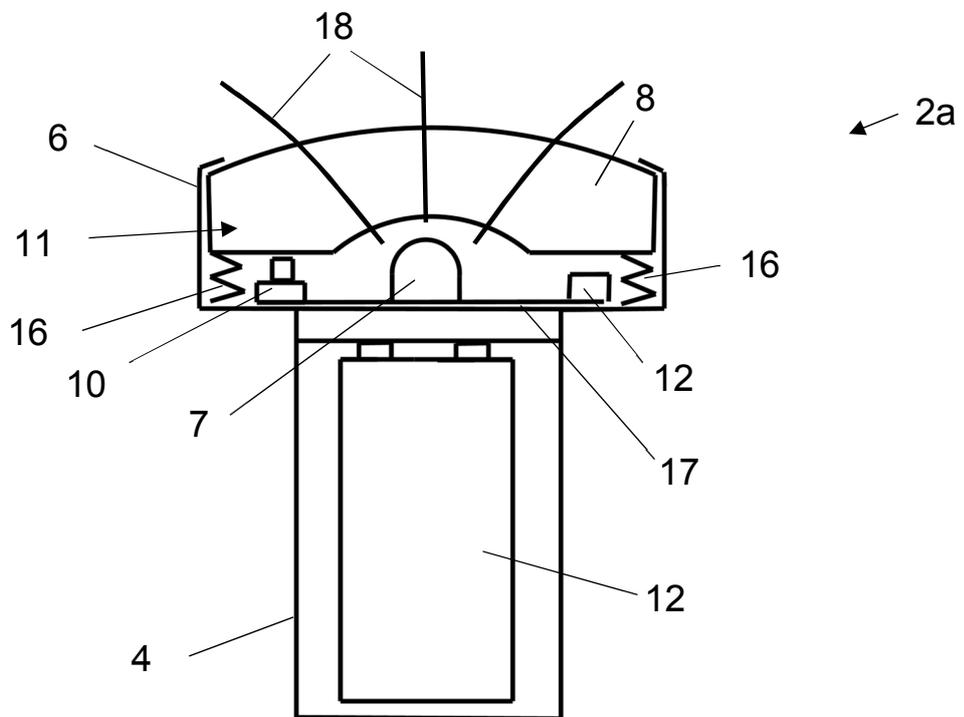


Fig. 2

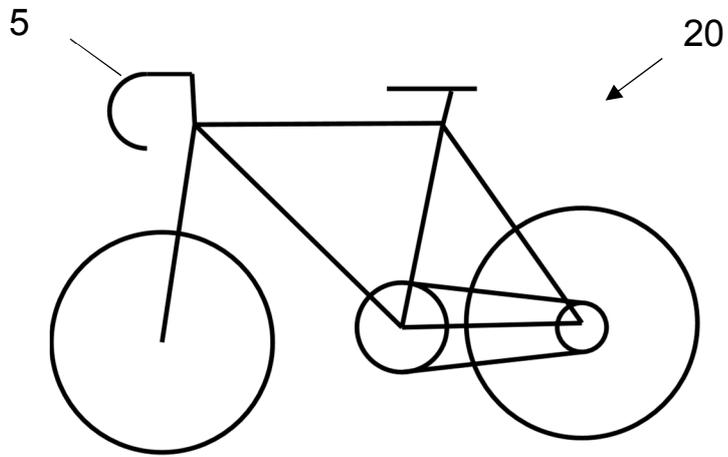


Fig. 3

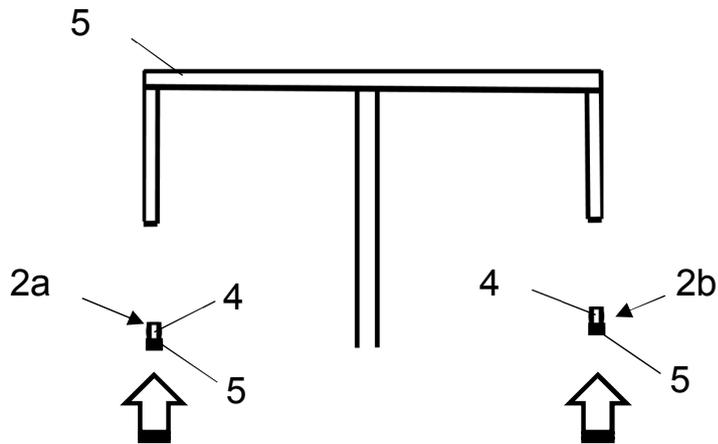


Fig. 4a

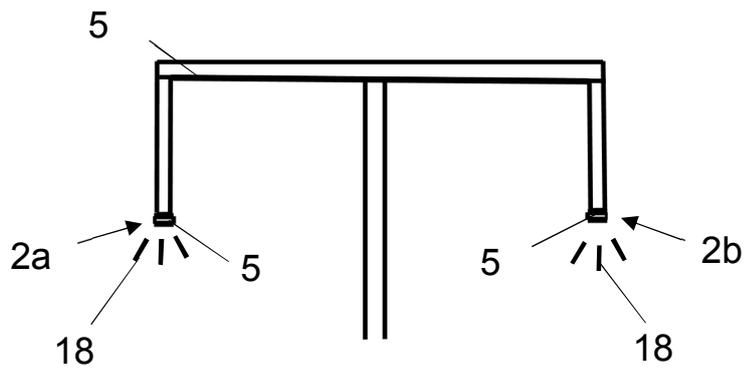
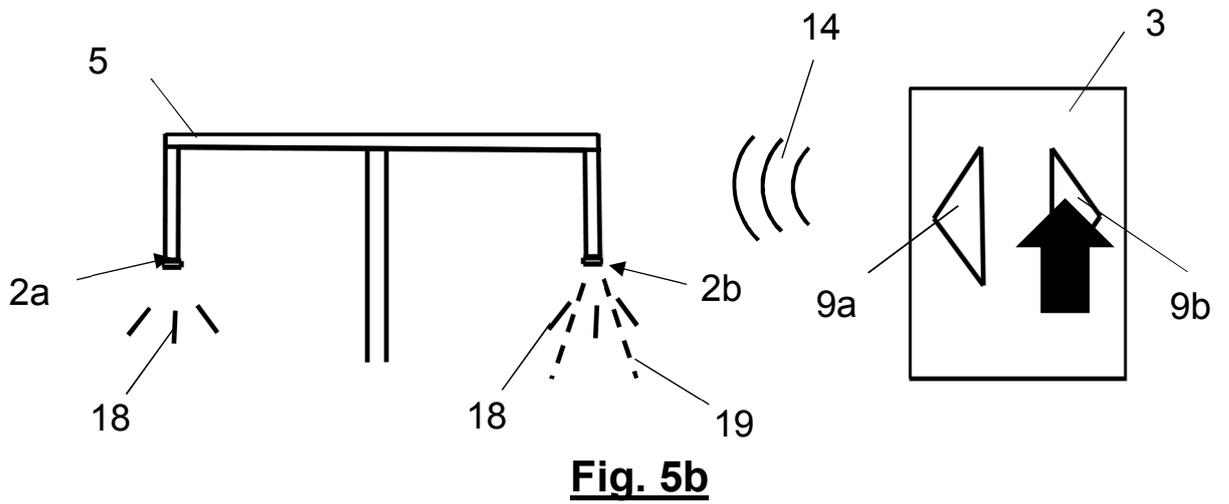
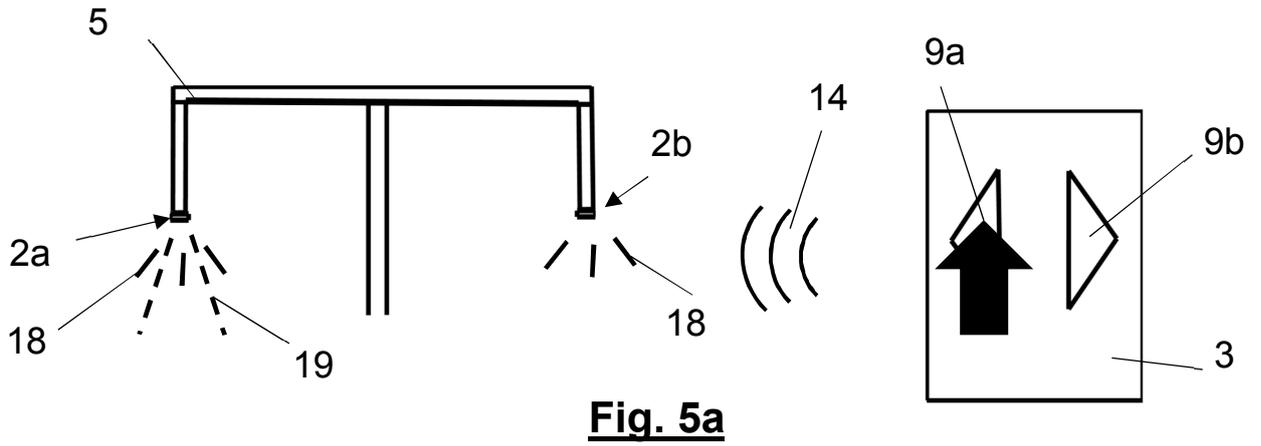


Fig. 4b



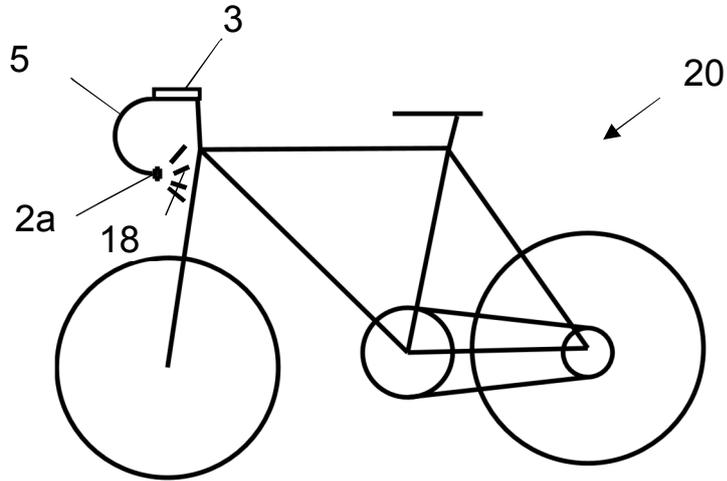


Fig. 6

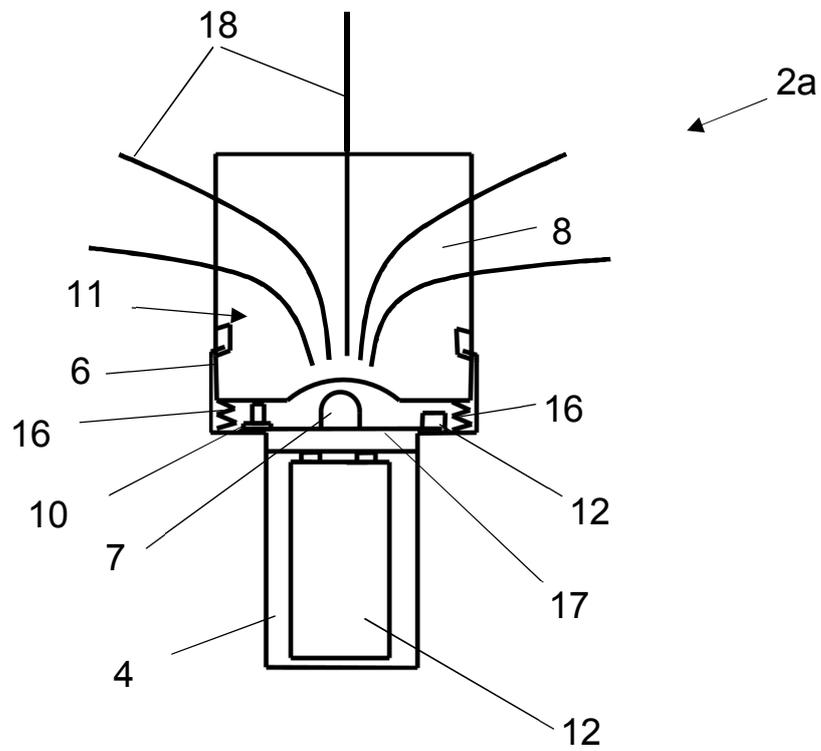


Fig. 7