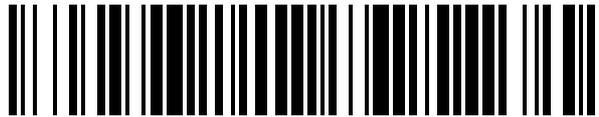


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 248 364**

21 Número de solicitud: 202030406

51 Int. Cl.:

B60Q 1/11 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.06.2020

71 Solicitantes:

**CONDE CHANTADA, Daniel (100.0%)
C/ Palmás, nº 95
36957 Domaio - Moaña (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

CONDE CHANTADA, Daniel

74 Agente/Representante:

HIDALGO CASTRO, Angel Luis

54 Título: **SISTEMA ACCESORIO PARA ILUMINACIÓN ADICIONAL ADAPTATIVA EN MOTOCICLETAS**

ES 1 248 364 U

DESCRIPCIÓN

Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas.

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente memoria descriptiva se refiere a una solicitud de modelo de utilidad relativo a un mecanismo universal para la instalación en motocicletas de faros orientables mediante un dispositivo de corrección automática mejorado, evitando que cuando la motocicleta se inclina a su paso por una curva, su haz de luz también se inclina en torno a su eje longitudinal, en detrimento de la visibilidad de su conductor.

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria de las motocicletas.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como es sabido, en los vehículos de dos ruedas, el sistema de iluminación o faro es fijo, estando sujeto o montado sobre la correspondiente horquilla o el carenado del vehículo, de manera que, si este se inclina, evidentemente cambia el enfoque que el faro proporciona cuando el vehículo está totalmente en vertical.

20 Uno de los inconvenientes es que, al inclinar el vehículo para trazar las curvas, se pierde el enfoque de visión que el faro proporciona, lo que provoca espacios con poca visibilidad y de sombras en la calzada.

En el Modelo de Utilidad de número de publicación y título respectivamente; ES 1 226 856
25 U, "Mecanismo para la instalación en motocicletas de iluminación adicional adaptativa", del mismo inventor, se aportaba respecto al estado de la técnica, una disposición giroscópica de sendos faros a instalar en la parte delantera de una motocicleta que hace que estos y, consecuentemente, la iluminación que proporcionan los mismos, siempre se mantenga en horizontal, es decir sin variación alguna, permitiendo una visión siempre homogénea, lineal,
30 sin sombras y sin perder el enfoque de la calzada ni de los diversos factores que intervienen en la conducción, como pueden ser peatones, señales, obstáculos, etc., mediante una solución técnica, sencilla, adaptable a cualquier tipo de motocicleta o cualquier tipo de faro,

de aplicación tanto para motocicletas nuevas, como para adaptarlas a aquellas que ya están en el mercado.

5 En la referida invención, se proponía el uso de un resorte laminar de compresión cuya función eran mantener un empuje por el lado contrario al de la correspondiente leva que asegurara que el talón permanecía pegado a la leva. Así, la referida solución al objeto de que no se trasladara las vibraciones al juego de faros al paso de la motocicleta por baches o similar que pudiera provocar desperfectos en todo el sistema, presenta el inconveniente de que ha de implementarse haciendo uso de un resorte de gran potencia.

10 Así mismo, la necesidad de hacer uso de un resorte de gran potencia también incrementa la fuerza de del rozamiento del talón del soporte del faro contra la superficie de la leva, lo cual también genera la necesidad de equipar al sistema con un servomotor más potente.

15 Sin embargo, el “Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas” basado en el uso de una brida dotada de movimiento angular y con función de leva en su contacto de doble apoyo con el soporte del propio faro según sus dos talones sobre lados contrarios de la leva, que aporta respecto al estado de la técnica las siguientes ventajas;

- El apoyo directo del soporte del faro sobre la leva reduce longitud de la pieza en forma de capuchón y elimina la varilla de empuje.
- Eliminación del resorte laminar.
- Reducción del número de piezas que conforman el conjunto del sistema.
- Incremento de fiabilidad.
- Reducción de costes y diseño más compacto y atractivo.

25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

A modo de explicación de la invención, el “Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas, el mismo va montado sobre la parte delantera y que no gira con el manillar de la motocicleta, al objeto de proporcionar a los dos faros que soporta, movimientos giroscópicos respecto a la motocicleta que mantengan su haz de luz en posición horizontal, al adaptarse de forma automática en función de la inclinación de la motocicleta, en base a la combinación de un conjunto de elementos a instalar en la motocicleta consistentes en un sensor de inclinación, una placa de control y un

transformador de tensión, a lo que se añade un conjunto de elementos a instalar en la parte delantera de la motocicleta vinculados a cada uno de sus dos faros, según la siguiente relación;

- A. Abrazadera de fijación a la motocicleta.
- 5 B. Chasis de soporte del conjunto unida a la abrazadera (3) mediante brida de rótula ajustable.
- C. Servomotor.
- D. Eje interior provisto de movimiento angular motorizado respecto al chasis.
- E. Soporte de faro vinculado al chasis anterior por el extremo opuesto al que aloja el
10 correspondiente faro, por una pieza a modo de capuchón solidario del eje interior, con terminación en horquilla y sobre la cual el referido soporte de faro puede girar, más sus dos talones diametralmente opuestos y en contacto permanente con una brida leva.
- F. Brida leva de configuración concéntrica respecto al eje anterior y su capuchón, unida
15 solidariamente al chasis, y con terminación en tapa ciega opuesta a la del propio chasis, describiendo superficies de contorno en dos mitades inversas de forma que al girar el conjunto en cualquier sentido, cuando una mitad de la brida leva en reposo, traslada desplazamientos verticales ascendentes respecto al plano perpendicular al del propio eje de giro al contacto de un primer talón que se desliza por la referida leva,
20 la mitad diametralmente opuesta actúa sobre el segundo talón trasladándole un movimiento en sentido descendente y acompasado respecto al primero, equilibrando el doble apoyo permanente de sus talones como respuesta al giro del conjunto.

Para completar la descripción, el movimiento angular solidario entre el eje e giro descrito y
25 la pieza concéntrica que la envuelve a modo de capuchón, se puede regular haciendo uso de un tornillo prisionero radial que emerge del referido capuchón hasta que su extremo interior se ajusta sobre ranura exterior del propio eje, en apriete adaptado para que el giro relativo entre ambos elementos solamente se produzca por encima de una fuerza mínima. Así, en el caso de que se produzca un giro brusco de los faros como consecuencia de un
30 golpe o accidente, se evita que las fuerzas del impacto se trasladen al servomotor, dañándolo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista en sección principal de "Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas".

Figura 2.- Vista en perspectiva principal de "Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas".

Figura 3.- Esquema electrónico de "Mecanismo para la instalación en motocicletas de iluminación adicional adaptativa".

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes;

1. Servomotor.
2. Carcasa superior.
3. Conjunto abrazadera.
4. Brida de rótula.
5. Chasis.
6. Eje.
7. Brida con terminación en leva.
8. Capuchón.
9. Tornillo prisionero.
10. Bulón.
11. Soporte del faro.
12. Transformador de tensión.
13. Placa de control.
14. Sensor de inclinación.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE

A modo de realización preferente, del "Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas", se puede llevar a cabo a la vista de las figuras 1-2, haciendo uso de un servomotor (1), protegido y aislado por la correspondiente envolvente según

carcasa superior (2) y soportado por su base en el correspondiente chasis (5) que a su vez se fija en la parte delantera de la motocicleta haciendo uso del correspondiente conjunto abrazadera (3) al que se vincula mediante la correspondientes brida de rotula (4), mientras que por debajo del referido chasis (5) se fija a un eje (6) dotado únicamente de movimiento de giro respecto del mismo, mediante el correspondiente ajuste haciendo uso de una brida con función de leva (7) a tal efecto.

Continuando con la descripción, envolviendo el extremo inferior del eje (6), se aloja una pieza a modo de capuchón (8), provisto movimiento de giro respecto del referido eje (6) aunque dotado de un tornillo prisionero (9) radial que emerge del referido capuchón (8) hasta que su extremo interior se ajusta sobre ranura exterior del propio eje (6), en apriete adaptado para que el referido giro relativa entre ambos elementos solamente se active por encima de una fuerza mínima. Así, en el caso de que se produzca un giro brusco de los faros como consecuencia de un golpe o accidente, se evita que las fuerzas del impacto se trasladen al servomotor (1), dañándolo.

Luego en el uso habitual para la funcionalidad prevista, el conjunto eje (6) y capuchón (8) giran solidariamente por dentro de la brida-leva (7) que, a su vez está unida solidariamente al chasis (5) del conjunto.

Más concretamente, la brida en forma de leva (7) dotada de extremo inferior con función de leva al hacer el contacto con el soporte del faro (11) que a su vez gira con el eje (6), se concibe según superficies en dos mitades inversas, es decir una mitad es en sentido ascendente con el movimiento del talón del soporte del faro (11) al deslizarse por la "rampa" de la leva tanto si gira a derecha como a hacia la izquierda, mientras que en la mitad opuesta lo hace en sentido descendente. A partir de la configuración descrita, la regulación de la inclinación del soporte del faro (11) según su movimiento angular en torno a la pieza bulón (10) a tal efecto, se equilibra sobre el apoyo de sus dos talones en la brida en forma de leva (7), según movimientos acompasados de forma que si por un lado sube el otro baja o viceversa.

Por último, el referido soporte del faro (11), instalado en el extremo inferior del capuchón (8) sirve de asiento del correspondiente faro, dotado entonces de movimiento angular respecto

del capuchón (8) y en base al cual se lleva a cabo el ajuste de cada faro en altura, evitando que deslumbren.

5 Respecto a la parte electrónica del dispositivo, la misma se podría llevar a cabo haciendo uso de un servomotor (1) por cada uno de los dos faros, conectados a una placa de control (13) única, que a su vez recibe los datos de un sensor de inclinación (14) y, una vez procesada la señal, proporciona las órdenes de giro a ambos servomotores (1). La alimentación eléctrica se llevaría a cabo mediante los 12v generados por la motocicleta y reducidos mediante un transformador (12) o resistencias integradas en la propia electrónica
10 atendiendo a las características técnicas de alimentación, tanto de la placa de control (13) como de los servomotores (1).

Por último, es importante indicar que el sensor de inclinación (14) podría ir instalado en horizontal a modo de ejemplo, debajo del pico de pato de la moto, aunque puede ser en
15 cualquier otro lugar protegido y fijado a la motocicleta de forma que no se mueva. Así, el referido sensor de inclinación (14), sería por analogía como el sistema de equilibrio del oído interno en los humanos, por lo que en caso de que se muevan, activarían el movimiento de los servomotores (2), provocando que el enfoque no fuese el correcto.

20 Es decir, los movimientos de inclinación de la motocicleta, los detecta el sensor de inclinación (14), transmitiendo el correspondiente ángulo de inclinación a la placa de control (13), que envía la correspondiente señal a los servomotores (1), consistente en que los mismos hacen girar el ángulo correspondiente los soportes de los faros (11) en función de la señal procedente del sensor de inclinación (14).

25 Evidentemente, en la referida placa de control (13), se ha instalado la correspondiente aplicación informática, donde se ajustan los parámetros necesarios para que los movimientos de los faros sean los adecuados, gracias a armonizar la relación de giro entre el sensor de inclinación (14) y los servomotores (1), así como el ángulo de los ejes (6) de giro de cada uno de los dos faros, al objeto de que, en último término, el giro de los faros sea el suficiente para que se mantengan horizontales, proporcionando un haz de luz
30 paralelo a la carretera, que no deslumbre sin necesidad a otros vehículos o peatones que

se encuentren próximos, pudiendo activar o desactivar el funcionamiento de faros en función de las necesidades del conductor.

5 Evidentemente, a modo de realización preferente se hace una propuesta de sujeción a la motocicleta que podría ser la más versátil para motocicletas equipadas con barras de protección, pues el sistema de abrazadera con rótula permite su sujeción a dichas barras con formas e inclinaciones variables en su recorrido adaptadas a cada modelo, hasta mantener el mecanismo de forma horizontal.

10 Como ya se ha comentado, para acometer la fijación del conjunto a la motocicleta el propio chasis (5) va equipado de una abrazadera (3). Evidentemente, la misma se puede concebir en diferentes formas y dimensiones o dotada de los correspondientes adaptadores para que se puedan fijar a los diferentes elementos de cualquier motocicleta, tales como a las barras protectoras del depósito, las barras protectoras del carenado o del motor, o incluso modelos
15 sin estas barras de protección adaptadas a cada modelo, como ya existe para el caso de las luces antiniebla accesorias.

Así mismo, a modo de realización alternativa se pueden disponer los faros en modo montante, en lugar de en modo colgante, es decir, de forma análoga a la descrita en la
20 realización, pero con los faros por encima del mecanismo.

No se considera necesario, hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan, las formas, diseños, dimensiones, sistemas de unión, materiales empleados, la propia fijación a la motocicleta o la tecnología de implementación, serán susceptibles de
25 variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en los que se ha descrito la memoria han de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

30

REIVINDICACIONES

1. Sistema accesorio para iluminación adicional adaptativa en motocicletas, el mismo va montado sobre la parte delantera y que no gira con el manillar de la motocicleta, caracterizado por implementarse en base a la combinación de un conjunto de elementos a instalar en la motocicleta consistentes en un sensor de inclinación (14), una placa de control (13) y un transformador de tensión (12), a lo que se añade un conjunto de elementos a instalar en la parte delantera de la motocicleta vinculados a cada uno de sus dos faros, según la siguiente relación;
- 5
- A. Abrazadera (3) de fijación a la motocicleta.
- 10 B. Chasis (5) de soporte del conjunto unida a la abrazadera (3) mediante brida de rótula (4) ajustable.
- C. Servomotor (1).
- D. Eje interior (6) provisto de movimiento angular motorizado respecto al chasis (5).
- E. Soporte de faro (11) vinculado al chasis anterior (5) por el extremo opuesto al que aloja el correspondiente faro, por una pieza a modo de capuchón (8) solidario del eje interior (6), con terminación en horquilla y sobre la cual el referido soporte de faro (11) puede girar, más sus dos talones diametralmente opuestos y en contacto permanente con una brida leva (7).
- 15
- F. Brida leva (7) de configuración concéntrica respecto al eje anterior (6) y su capuchón (8), unida solidariamente al chasis (5), y con terminación en tapa ciega opuesta a la del propio chasis (5), describiendo superficies de contorno en dos mitades inversas de forma que al girar el conjunto (6-8) en cualquier sentido, cuando una mitad de la brida leva (7) en reposo, traslada desplazamientos verticales ascendentes respecto al plano perpendicular al del propio eje de giro (6) al contacto de un primer talón que se desliza por la referida leva, la mitad diametralmente opuesta actúa sobre el segundo talón trasladándole un movimiento en sentido descendente y acompasado respecto al primero, equilibrando el doble apoyo permanente de sus talones como respuesta al giro del conjunto (6-8).
- 20
- G. Tornillo prisionero (9) radial que emerge del referido capuchón (8) hasta que su extremo interior se ajusta sobre ranura exterior del propio eje (6), en apriete adaptado para que el giro relativo entre ambos elementos (6-8) solamente se produzca por encima de una fuerza mínima.
- 25
- 30

Fig. 1

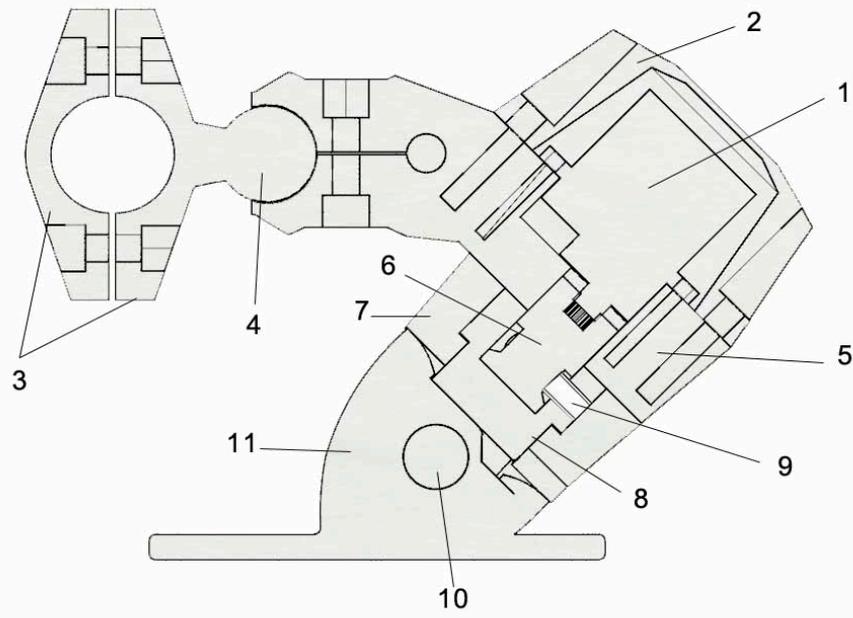


Fig. 2

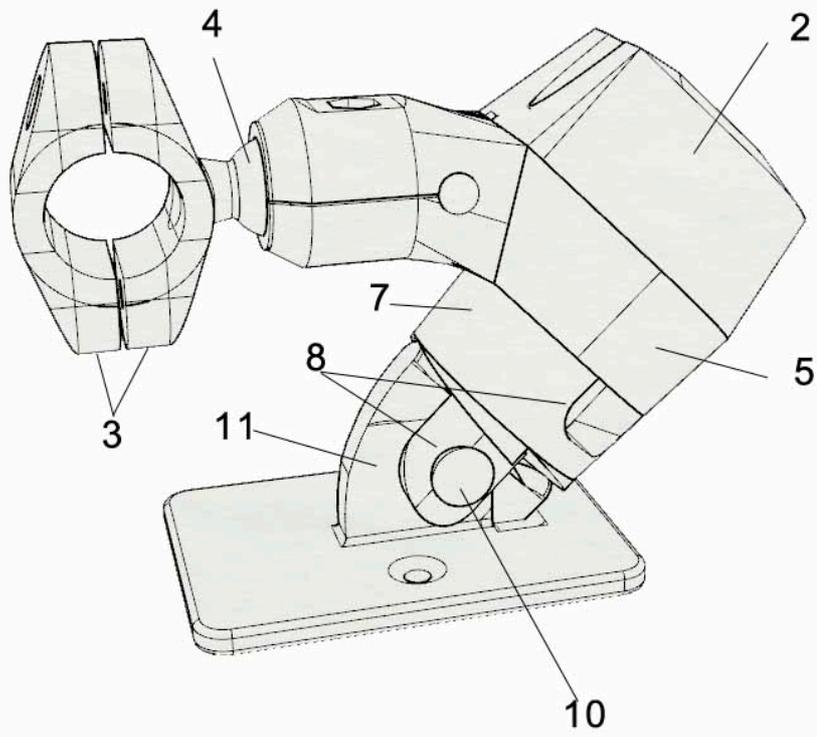


Figura 3

