



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 349 810**

⑫ Número de solicitud: 200802502

⑮ Int. Cl.:
B62J 6/20 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **27.08.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2011**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
11.01.2011

⑰ Solicitante/s: **Manuel del Olmo Palacio**
Avda. del Generalísimo, 11
39640 Villacarriedo, Cantabria, ES

⑱ Inventor/es: **Olmo Palacio, Manuel del**

⑲ Agente: **Herrera Dávila, Álvaro**

⑳ Título: **Dispositivo reflector para ruedas de bicicletas y vehículos similares.**

㉑ Resumen:

Dispositivo reflector para ruedas de bicicletas y vehículos similares.

Constituido por una pieza de plástico duro que forma un marco trapezoidal. Los lados divergentes están encajados entre dos radios contiguos de una rueda de bicicleta por medio de unas lengüetas de presión. En el centro del marco se encuentra un eje cuyos extremos están sujetos al centro de la zona interior del lado menor y a la del lado mayor con tope cada uno de los extremos en una placa metálica incrustada en el marco. Sobre este eje gira libre una hélice de, al menos, dos palas, de dimensiones algo menor que el hueco del marco, de forma alargada, cóncava y con orientaciones opuestas. Tanto en la zona cóncava como en la cóncava de ambas palas y fijado a ellas solidariamente, se encuentran sendos catadióptricos.

ES 2 349 810 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo reflector para ruedas de bicicletas y vehículos similares.

5 La presente invención se refiere a una pieza marco trapezoidal ajustable por sus lados no paralelos a los radios de las ruedas de bicicletas y vehículos similares en cuyo centro se encuentra instalado un cuerpo de hélice montado sobre un eje de rotación cuyas palas ostentan la forma de ala de mariposa, girando dentro del marco con libertad. Las palas de la hélice son reflectantes y su objeto es la iluminación tanto de día como de noche del vehículo que la porta.

10 La bicicleta es un medio de transporte sano, ecológico, sostenible y muy económico tanto para trasladarse por ciudad como por zonas rurales. Existen también diversas modalidades deportivas que se practican con este vehículo. Es muy importante en todo momento conducir con luces sobre todo en aquellos caminos o carreteras donde no existe una luminosidad adecuada. La proporción de accidentes graves debido a la falta de iluminación que las bicicletas ostentan es muy alta. Por el día, la niebla y otros fenómenos meteorológicos pueden causar pérdida de visibilidad por
15 otro vehículo que circule con proximidad y causar accidentes con resultados mortales.

La presente invención tiene su campo de aplicación en la industria de los complementos para bicicletas y, singularmente, en la industria de complementos para su iluminación.

20 El estado de la técnica aporta los conocidos faros, leds o lámparas de halogenuros metálicos así como reflectantes estáticos tanto en la parte trasera como en la delantera. Suelen alimentarse por pilas, acumuladores o dinamos o una combinación de ambos. El sistema de iluminación consiste en una dinamo y un faro delantero pudiendo ser la luz trasera independiente con pilas o alimentada por la dinamo. Estos elementos se encuentran unidos por dos conductores eléctricos flexibles. El documento ES 266222 Y describe un portalámparas para luces de posición con su bombilla.
25 El documento ES 165088 narra una luz en la bicicleta con doble suministro de energía: tanto a pilas como usando la dinamo. El documento ES 1048384 propone un sistema de iluminación consistente en una pila que da energía a unos leds tanto en la parte delantera como en la parte trasera. El documento ES 259241 Y describe una pieza reflectante circular estática que se acopla a los radios de la rueda mediante tornillos.

30 Todo esto que se conoce presenta los inconvenientes que a continuación se indican:

- El documento ES 266222 propone un portalámparas costoso, complicado de usar y de instalar. Además es muy importante fijarlo puesto que la luz debe de encontrarse firmemente enfocada hacia los automóviles por delante y por detrás. Es difícil fijar y mantener fija la lámpara y su portalámparas.
35
- El documento ES 165088 describe una doble alimentación del faro delantero de las bicicletas y vehículos similares pero ha de tenerse en cuenta que el suministro de energía se efectúa a través de alternadores monofásicos. Si la bicicleta circula a gran velocidad puede fundir el cableado.
- 40 - El documento ES 1048384 describe unos leds para iluminar la bicicleta pero esos leds se alimentan de una pila o dinamo que suelen patinar cuando hay barro o nieve o si está mal instalada o mal colocada.
- El documento ES 259241 propone una pieza circular estática ajustadas a los radios de la bicicleta pero no concreta como es de reflectante y porqué lo es. Describe la pieza atornillada a los radios de la rueda.
45

Frente a estos inconvenientes, el sistema propuesto por la presente invención aporta al estado de la técnica las siguientes ventajas:

- 50 - Es un dispositivo barato y nada complicado ni de instalar ni de usar. Se acopla a los radios con facilidad y no es posible su cambio de posición.
- No necesita de ninguna fuente de alimentación ni cableado y por lo tanto no existe el riesgo de que los cables se fundan o molesten a la hora de conducir.
55
- No existe riesgo de patinar cuando hay barro o nieve.
- No es una pieza estática sino un cuerpo de hélice con las palas en forma de alas de mariposa. Es reflectante. No va atornillada al radio sino ajustada a éste a presión.
60

Así, la presente invención está constituida a partir de los siguientes elementos: Una pieza de plástico duro u otro material de las mismas características, de resistencia suficiente al uso a que va destinado, que forma un marco trapezoidal con un lado menor inferior, un segundo lado mayor superior paralelo al anterior y otro dos lados divergentes uno izquierdo y otro derecho que dibujan el trapecio. Los lados divergentes están encajados entre dos radios contiguos
65 de una rueda de bicicleta por medio de unas lengüetas de presión sujetos a ellos y por unas prolongaciones de los lados paralelos que terminan en sujetadores de remaches, pliegues u otro elemento de presión adecuado. En el centro del marco se encuentra un eje cuyos extremos están sujetos al centro de la zona interior del lado menor y a la del lado

ES 2 349 810 A1

mayor con tope cada uno de los extremos en una placa metálica incrustada en el marco. Sobre este eje gira libre una hélice de, al menos, dos palas, de dimensiones algo menor que el hueco del marco, de forma alargada, cóncava y con orientaciones opuestas. Tanto en la zona convexa como en la cóncava de ambas palas y fijado a ellas solidariamente, se encuentran sendos catadióptricos.

Al girar la rueda de la bicicleta, la pieza trapezoidal gira con ella y provoca por depresión el giro de la hélice, produciendo los catadióptricos un efecto estroboscópico de gran luminosidad al recibir la luz de otro vehículo.

En una realización diferente en lugar de catadióptricos, las palas de la hélice es de material reflectante.

Para una mejor comprensión de esta memoria descriptiva, se acompaña de un dibujo a modo de ejemplo no limitativo, describe una realización preferida de la invención:

Figura 1.- Vista de planta del dispositivo.

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

- 1.- Lado menor
- 2.- Lado mayor
- 3.- Lado izquierdo
- 4.- Lado derecho
- 5.- Radios de la rueda de bicicleta
- 6.- Lengüetas
- 7.- Prolongaciones de los lados paralelos
- 8.- Eje
- 9.- Placa metálica
- 10.- Hélice
- 11.- Catadióptrico

Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de los siguientes elementos: Una pieza de plástico duro que forma un marco trapezoidal con un lado menor (1), inferior un segundo lado mayor (2) superior paralelo al anterior y otros dos lados divergentes, uno izquierdo (3) y otro derecho (4) que dibujan el trapecio. Los lados divergente (3 y 4) están encajados entre dos radios contiguos (5) de una rueda de bicicleta por medio de unas lengüetas (6) de presión sujetas a ellos y unas prolongaciones de los lados paralelos (7) que terminan en sujetadores de remaches. En el centro del marco se encuentra un eje (8) cuyos extremos están sujetos al centro de la zona interior del lado menor (1) y a la del lado mayor (2) con tope cada uno de los extremos en una placa metálica incrustada (9) en el marco. Sobre este eje (8) gira libre una hélice de, al menos, dos palas (10), de dimensiones algo menor que el hueco del marco, de forma alargada, cóncava y con orientaciones opuestas. Tanto en la zona convexa como en la cóncava de ambas palas y fijado a ellas solidariamente, se encuentran sendos catadióptricos (11).

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo reflector para ruedas de bicicletas y vehículos similares, constituido por una pieza de plástico duro u otro material de las mismas características, de resistencia suficiente al uso a que va destinado, **caracterizado** porque
10 que forma un marco trapezoidal con un lado menor (1), inferior un segundo lado mayor (2) superior paralelo al anterior y otros dos lados divergentes, uno izquierdo (3) y otro derecho (4) que dibujan el trapecio. Los lados divergente (3 y 4) están encajados entre dos radios contiguos (5) de una rueda de bicicleta por medio de unas lengüetas (6) de presión sujetas a ellos y dos prolongaciones de los lados paralelos (7) que terminan en sujetadores de remaches, pliegues u otro
15 elemento de presión adecuado. En el centro del marco se encuentra un eje (8) cuyos extremos están sujetos al centro de la zona interior del lado menor (1) y a la del lado mayor (2) con tope cada uno de los extremos en una placa metálica incrustada (9) en el marco. Sobre este eje (8) gira libre una hélice de, al menos, dos palas (10), de dimensiones algo menor que el hueco del marco, de forma alargada, cóncava y con orientaciones opuestas. Tanto en la zona convexa como en la cóncava de ambas palas y fijado a ellas solidariamente, se encuentran sendos catadióptricos (11).

15 2. Dispositivo reflector para ruedas de bicicletas y vehículos similares según reivindicación 1, **caracterizado** porque en lugar de catadióptricos, las palas de la hélice es de material reflectante.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

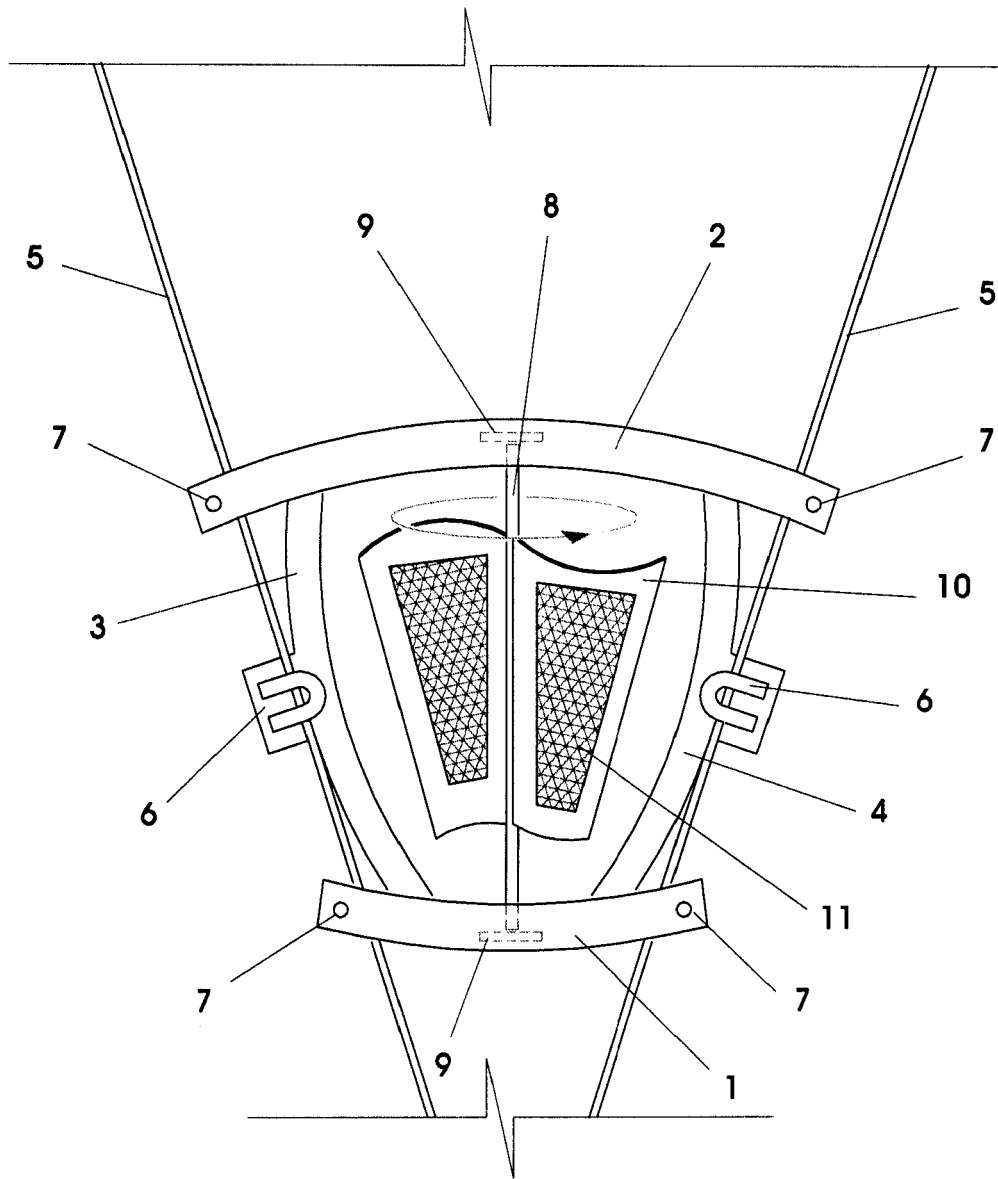


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200802502

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.08.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B62J6/20** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5287221 A (SUN CHIH-KUO) 15.02.1994, columna 1, línea 62 - columna 2, línea 53; figuras.	1,2
X	BE 1017373 A6 (PEETERS IVAN) 01.07.2008. Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Figuras.	1,2
X	US 3310357 A (HOGAN PAUL J) 21.03.1967, todo el documento.	1,2
A	US 3820852 A (KENNEDY J) 28.06.1974, columna 1, líneas 33-61; figuras.	1,2
A	US 3684347 A (CHALLE HENRY W et al.) 15.08.1972, todo el documento.	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
26.11.2010

Examinador
G. Villarroel Álvaro

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita:

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1, 2	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1, 2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
	US 5287221 A (SUN CHIH-KUO)	15.02.1994
	BE 1017373 A6 (PEETERS IVAN)	01.07.2008
	US 3310357 A (HOGAN PAUL J)	21.03.1967
	US 3820852 A (KENNEDY J)	28.06.1974
	US 3684347 A (CHALLE HENRY W ET AL.)	15.08.1972

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud de patente reivindica un dispositivo reflector para ruedas de ciclos sujeto a sus radios con estructura de marco en el que se incluye en el interior una hélice de dos palas capaces de girar alrededor de un eje unido a dicho marco. Dichas hélices soportan los catadióptricos o el material reflectante necesario.

El estado de la técnica refleja documentos como los D01 a D03 que anticipan el objeto de la solicitud. En el D01 se observa un disco rotatorio montado en un radio que con el movimiento de la rueda y la fuerza del viento generado en la rotación gira consiguiendo un efecto de flash reflectante que hace la función de señal luminosa de señalización. Si bien el montaje de este dispositivo varía respecto al solicitado, la función desempeñada es la misma y con menor número de piezas. En el D02 se encuentra un dispositivo de señalización que difiere en forma con el solicitado aunque emplea un sistema de sujeción por pinzas similar y con un marco equiparable. La estrella reflectante descrita en el D03, gira en sentido de avance de la bicicleta y queda sujeta a los radios por medio de su eje de giro que se posiciona de forma transversal a los mismos.

El conjunto de los documentos descritos supone que el objeto solicitado carece de actividad inventiva según el artículo 8.1 de la ley 11/1986 de patentes, dado que es conocido el empleo de elementos reflectantes y catadióptricos como medios de señalización en ciclos, considerándose que el marco para la sujeción así como el resto de elementos auxiliares son meras opciones de diseño que no aportan ventaja alguna al objeto de la solicitud.