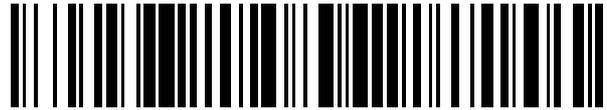


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 798**

21 Número de solicitud: 201730647

51 Int. Cl.:

B62K 3/02 (2006.01)

B62K 19/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

29.04.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.10.2018

71 Solicitantes:

SERRANO LUCIA, Sergio (100.0%)
C/ Ibón de Catieras 5. Casa 4. 3A
50011 Zaragoza ES

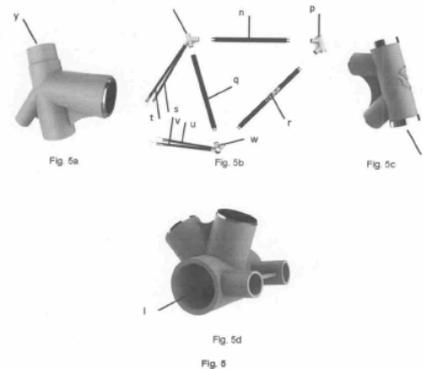
72 Inventor/es:

SERRANO LUCIA, Sergio y
RANZ ANGULO, David

54 Título: **Cuadro de bicicleta desmontable**

57 Resumen:

El objetivo técnico de la presente invención se fundamenta en la creación de un cuadro de bicicleta desmontable aplicable, en particular, para cualquier modelo de bicicletas tanto de tipo urbano, como de carretera, de tipo fixie, de montaña, infantiles, eléctricas e incluso estáticas. Dicho cuadro tiene la característica de estar compuesto por varias piezas separadas que son montadas mediante uniones de tipo no permanente lo que posibilita su montaje y desmontaje tantas veces como se desee. Dichas uniones pueden ser cualquier tipo de mecanismo, (como por ejemplo, roscas, pasadores, acoples, pestañas, cierres rápidos, clips de cierre) que produzca una unión rígida una vez ejecutado y que, a su vez, posibilite su posterior desunión o desmontaje.



DESCRIPCIÓN

Cuadro de bicicleta desmontable.

5 Sector de la técnica

El objeto de la invención se refiere a un cuadro de bicicleta desmontable aplicable, en particular, para cualquier modelo de bicicletas tanto de tipo urbano, como de carretera, de tipo

10

Antecedentes de la invención

Son numerosas las Patentes existentes referidas a cuadros de bicicletas que forman parte del actual estado de la técnica, pudiendo citarse, entre otros muchos expedientes ES2275421A1, WO056593, W09911511, W09528314, EP0832813. Dichas patentes tratan, con carácter

15

En la línea de cuadros desmontables o articulables, las patentes, entre otras, ES2239696T3, ES0136539U, refieren sus invenciones bien a nuevos sistemas o métodos para conectar piezas en general o bien a modelos de cuadros particulares constituidos por un único tubular central.

20

A diferencia de las citadas Patentes, el objeto de la presente invención se refiere, como producto final, a un modelo de cuadro de bicicleta tradicional, compuesto en su estructura principal por un polígono cerrado (t), generalmente un triángulo, en cuyos vértices se sitúan, respectivamente, el alojamiento de la tija del sillín (a), el alojamiento del eje del pedalier (b) y el alojamiento del eje de la horquilla de dirección de la rueda delantera (c); dicha estructura puede tener también, cuatro lados (t2), resultado de añadir un cuarto segmento (d) a modo de

25

30

apertura del vértice del alojamiento del eje de la horquilla de dirección y que sirva de guía de la misma. Del mismo modo, comprende también aquellos cuadros en los que uno de los extremos de la barra superior (f) de la citada estructura principal (formada por una o dos barras) se sitúa en la zona intermedia de la barra que aloja la tija del sillín (g), pudiendo dicha barra (o barras) continuar, o no, hasta el eje de la rueda trasera.

35

40

Como estructura secundaria (t3), los diferentes modelos de cuadros planteados, presentan generalmente, dos juegos de barras (llamados comúnmente, tirantes (h)(i) y vainas (j)(k)) que unen, por un lado, el eje del pedalier (l) con el eje de la rueda trasera y, por otro, el mismo eje con alguna parte de la barra (m) que aloja la tija del sillín descrita anteriormente como una de las partes de la estructura principal del cuadro.

45

Todos los cuadros arriba detallados son estructuras solidarias únicas, pudiendo presentar en ocasiones, uniones articuladas en el caso de cuadros de una sola barra, que permiten el plegado del mismo, pero no el desmontaje total. Dando siempre como resultado final una estructura de una única pieza.

50

Dichos cuadros, pueden estar fabricados en materiales metálicos (como, por ejemplo, acero, aluminio, titanio, etc.), materiales compuestos de matrices termoestables (resinas) con fibras de refuerzo (como fibra de vidrio, carbono, aramida, etc.), polímeros y otros materiales naturales tales como madera o bambú.

Además de todo lo citado, cabe destacar que el actual estado de la técnica en cuanto a los métodos de fabricación de los cuadros descritos con anterioridad, se basa en, por un lado el uso de uniones soldadas (en el caso de materiales metálicos) de los diferentes tubos, uniones

adhesivadas (en el caso de materiales de base polimérica) o cuadros monobloque realizados en un único molde mediante materiales compuestos o bien talladas en elementos naturales como la madera.

5 Explicación de la invención

El objetivo técnico de la presente invención se fundamenta en la creación de un cuadro de bicicleta desmontable aplicable, en particular, para cualquier modelo de bicicletas tanto de tipo urbano, como de carretera, de tipo fixie, de montaña, infantil, eléctrico e incluso estático. Dicho cuadro tiene la característica de estar compuesto por varias piezas separadas (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) que son montadas mediante uniones de tipo no permanente lo que posibilita su montaje y desmontaje tantas veces como se desee. Dichas uniones pueden ser cualquier tipo de mecanismo, (como por ejemplo, roscas, pasadores, acoples, pestañas, cierres rápidos, clips de cierre) que produzca una unión rígida una vez ejecutado y que, a su vez, posibilite su posterior desunión o desmontaje.

El cuadro objeto de la presente invención está formado por diez piezas (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w), tres nodos de unión a modo de conexión entre las barras (o) (p) (w) y que, igualmente, sirven como alojamiento de otros accesorios como la horquilla de dirección, el buje del eje del pedalier o la tija del sillín; y siete barras (n) (q) (r) (s) (t) (u) (v) que conforman tanto la estructura principal (t) como las secundarias (t3) correspondientes a las vainas (j) (k) y los tirantes (h) (i).

Los nodos de unión pueden estar fabricados indistintamente en materiales metálicos, materiales poliméricos (termoplásticos o termoestables) reforzados (o no) con fibras y materiales naturales, tales como madera. Cada uno de los nodos presenta una geometría particular y un número de entradas concreto, pudiendo variar estas en función del diseño del cuadro final.

En el diseño concreto, el nodo de la horquilla (p) consta de dos entradas para el acople de dos de las barras (n) (r) que conforman la estructura principal y un tubo hueco (x) para alojar el eje de la horquilla de la rueda delantera. El nodo más próximo al sillín (o) consta de una entrada para el acople de la barra (n) proveniente de la horquilla, un tubo (y) donde se aloja la barra (q) que aloja la tija del sillín y que desemboca en el eje del pedalier (l) y dos entradas donde se acoplan las dos barras (t) (s), tirantes, que finalizan en dos acoples para el eje de la rueda trasera. El nodo inferior (w), consta de dos entradas para el acople de dos de las barras (q) (r) que conforman la estructura principal del cuadro, (en concreto, la que finaliza en el nodo de la horquilla y la que sirve de alojamiento a la tija del sillín), un tubo (l) en un plano perpendicular a las entradas descritas anteriormente donde se aloja el buje del eje del pedalier y dos entradas donde se acoplan dos de las barras (u) (v) (vainas), que conforman parte de la estructura secundaria del cuadro (t3), y que finalizan en dos acoples para el eje de la rueda trasera.

El nodo más próximo al sillín (o) puede también sustituirse por dos piezas independientes, la primera compuesta exclusivamente por la entrada de la barra proveniente de la horquilla y por el tubo del alojamiento de la tija del sillín y, por otro, una segunda compuesta por un tubo que, igualmente, aloje dicha barra y las dos entradas correspondientes a los tirantes.

Las barras que conforman tanto la estructura principal (t) del cuadro como la secundaria (t3), formada por las vainas (u) (v) y los tirantes (t) (s), pueden estar fabricados indistintamente en materiales metálicos, materiales poliméricos (termoplásticos o termoestables) reforzados (o no) con fibras y materiales naturales como, por ejemplo, la madera u otros de carácter vegetal.

El proceso de ensamblaje se realiza pieza por pieza mediante cualquiera de las uniones tipo no permanentes anteriormente detalladas. Las piezas a unir serán, por éste o por cualquier otro

orden: nodo de la horquilla (p) con barra horizontal (n), nodo de la horquilla (p) con barra diagonal (r), nodo del pedalier (w) con barra diagonal (r), nodo del pedalier (w) con barra vertical (q), nodo del pedalier (w) con vainas (u)(v), nodo del sillín (o) con barra horizontal (n), nodo del sillín (o) con barra vertical (q) y nodo del sillín (o) con tirantes (s) (t). De este modo, resulta finalmente un cuadro rígido (z), de una sola pieza, compuesto por todas las piezas descritas. Al ser las uniones removibles, el cuadro puede volver a ser desmontado íntegramente hasta dar como resultado las diez piezas iniciales.

Breve descripción de los dibujos

Las siguientes figuras sirven de ejemplo ilustrativo para los elementos descritos en la invención:

Fig. 1: Ejemplo de cuadro de bicicleta genérico con estructura principal triangular.

Fig. 2: Ejemplo de cuadro de bicicleta formado por cuatro lados en su estructura principal y detalle del cuarto segmento.

Fig.3: Ejemplo de cuadro de bicicleta con la barra superior en diagonal con inicio en la parte media de la barra vertical de la tija del sillín.

Fig. 4: Ejemplo de cuadro de bicicleta conformado como una pieza única.

Fig. 5: Ejemplo de cuadro de bicicleta con sus diferentes componentes desmontados.

Fig. 5a: Ejemplo de nodo de unión de la zona del sillín.

Fig. 5b. Ejemplo de los diferentes componentes del cuadro (barras y nodos) desmontado en vista estallada.

Fig. 5c: Ejemplo de nodo de unión de la horquilla delantera.

Fig. 5d: Ejemplo de nodo de unión del eje del pedalier.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cuadro de bicicleta desmontable aplicable, en particular, para cualquier modelo de bicicletas tanto de tipo urbano, como de carretera, de tipo fixie, de montaña, infantiles, eléctricas e incluso estáticas.
- 10 2. Cuadro de bicicleta acorde a la reivindicación 1 compuesto por barras y nodos conectores de unión donde las barras pueden estar fabricadas indistintamente en materiales metálicos, materiales poliméricos (termoplásticos o termoestables) reforzados (o no) con fibras y materiales naturales como, por ejemplo, la madera u otros de carácter vegetal y, del mismo modo, los nodos pueden estar fabricados indistintamente en materiales metálicos, materiales poliméricos (termoplásticos o termoestables) reforzados (o no) con fibras y materiales naturales.
- 15 3. Cuadro de bicicleta acorde a las reivindicaciones 1 y 2 cuyas diferentes piezas componentes se unen mediante uniones mecánicas de tipo no permanente, donde dichas uniones pueden ser cualquier tipo de mecanismo, (como por ejemplo, roscas, pasadores, acoples, pestañas, cierres rápidos, clips de cierre) que produzca una unión rígida una vez ejecutado y que, a su vez, posibilite su posterior desunión o desmontaje.
- 20 4. Método de fabricación de cuadro de bicicleta desmontable acorde a las reivindicaciones 1, 2 y 3. Dicho método consta de la fabricación por separado de los diferentes componentes descritos anteriormente, tales como barras y nodos conectores ambos fabricados indistintamente en materiales metálicos, materiales poliméricos (termoplásticos o termoestables) reforzados (o no) con fibras y materiales naturales; así como su posterior montaje mediante las uniones mecánicas no permanente detallados en la reivindicación 3.
- 25

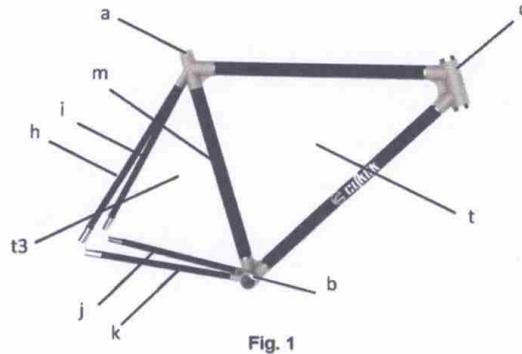


Fig. 1

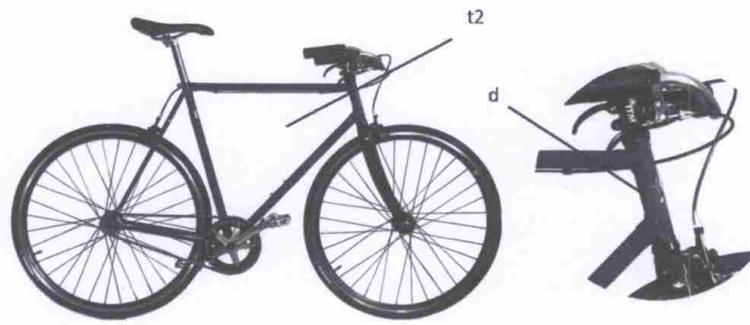


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5a

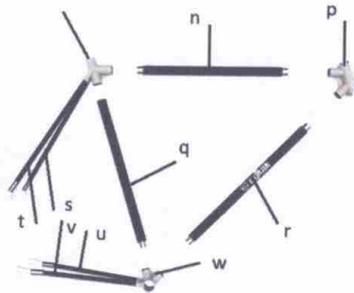


Fig. 5b



Fig. 5c



Fig. 5d

Fig. 5



- ②① N.º solicitud: 201730647
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.04.2017
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B62K3/02** (2006.01)
B62K19/18 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X | TW 201124302 A (CHANG CHUN-TI et al.) 16/07/2011, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras. | 1-4 |
| X | US 2010133777 A1 (DANIELS KENNETH MARVIN) 03/06/2010, párrafos [30 - 44]; figuras. | 1-4 |
| X | CN 1539698 A (ZHAO HONGCHANG) 27/10/2004, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras. | 1-4 |
| X | WO 2016015073 A1 (SCHWAIGER THOMAS) 04/02/2016, Página 12, línea 7 - página 17, línea 14; figuras. | 1-4 |

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
06.02.2018

Examinador
G. Villarroel Álvaro

Página
1/2

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

B62K

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

INVENES, EPODOC