



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 350 552**

⑯ Número de solicitud: 201031246

⑮ Int. Cl.:
B62K 19/14 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCIÓN

B1

⑯ Fecha de presentación: **11.08.2010**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2011**

Fecha de la concesión: **16.11.2011**

⑯ Fecha de anuncio de la concesión: **28.11.2011**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
28.11.2011

⑯ Titular/es:

**TXIBRIL, S.COOP
SAROI ETXEA
20214 ZERAIN, GUIPUZCOA, ES**

⑯ Inventor/es:

**TELLERIA GABIRIA, AITZOL y
TELLERIA CABIRIA, ANDOITZ**

⑯ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑯ Título: **BICICLETA.**

⑯ Resumen:

Bicicleta.

Permite reducir los costes de producción y fabricación, constituyendo a su vez una solución de desarrollo sostenible, comprendiendo un cuadro (10) central vinculado en su zona posterior a la rueda trasera (2); una horquilla (3) delantera para la fijación de la rueda directriz (4); unos medios de transmisión motriz, tales como plato, cadena, bielas, pedales, eje pedalier, etc., montados en la caja del pedalier (5) ubicada en la zona inferior del cuadro (10); un sillín (6); y un manillar (7) de dirección, destacando fundamentalmente porque el cuadro (10) central está conformado a partir de unas piezas de madera (11-19) convenientemente unidas y ensambladas entre sí, las cuales están preferentemente cubiertas por unos marcos (20) laminares adaptados para proporcionar soporte estructural al cuadro (10).

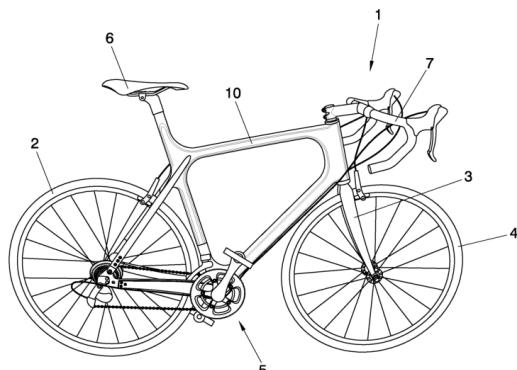


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

Bicicleta

Objeto de la invención

La presente invención pertenece al sector de los medios de transporte, y más concretamente a los ciclos, bicicletas y ciclomotores.

El objeto principal de la presente invención es una bicicleta que destaca fundamentalmente por estar constituida únicamente y exclusivamente a partir de piezas de madera, a excepción de las ruedas, pedales, sillín y manillar.

Antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidos en el estado del arte diferentes tipos de bicicletas para el transporte de personas, las cuales permiten optimizar el esfuerzo ejercido en los desplazamientos con respecto al transporte a pie, resultando más rápidos y ahorrando un tiempo considerable, sobre todo en centros urbanos. Este medio de transporte se está convirtiendo cada día más en objeto de ocio, diversión y entretenimiento.

Las bicicletas están constituidas generalmente por un cuadro que se prolonga posteriormente en una horquilla de sujeción de la rueda trasera, y un acoplamiento tubular giratorio en la parte delantera, en la que se ancla una barra asociada a un manillar, disponiendo inferiormente de una horquilla delantera para la fijación de la rueda directriz.

En la parte superior del cuadro existe un sillín o asiento fijado a una barra de soporte telescópica que lo hace regulable en altura. Para la propulsión de la bicicleta se propone generalmente un mecanismo de cadena, plato y piñón que el usuario acciona mediante unos pedales asociados al plato.

El problema técnico que aquí se plantea es que las bicicletas existentes hoy día en el mercado están conformadas casi en su totalidad por piezas metálicas y materiales no orgánicos, aumentando los costes de fabricación por unidad, además de suponer un problema ecológico cuando éstas son desechadas sin posibilidad de reutilización del material, generando así gran cantidad de chatarra.

Descripción de la invención

Mediante la presente invención se resuelven los inconvenientes anteriormente citados proporcionando una bicicleta conformada a partir de piezas de madera, mediante la cual se reducen los costes de producción y fabricación de cada unidad, constituyendo a su vez una solución ecológica de desarrollo sostenible que permite reciclar sus elementos componentes cuando la bicicleta deja de usarse y es desechara.

La bicicleta objeto de invención es del tipo que comprende un cuadro central vinculado en su zona posterior a la rueda trasera, una horquilla delantera montada en el cuadro para la fijación de la rueda directriz; unos medios de transmisión motriz montados en la caja del pedalier ubicada en la zona inferior del cuadro; un sillín dispuesto en su parte superior; y un manillar unido igualmente al cuadro en su parte delantera mediante el cual es posible girar y tomar la dirección deseada.

La bicicleta que aquí se propone destaca fundamentalmente porque su cuadro central está conformado a partir de unas piezas de madera, unidas entre sí convenientemente, constituyendo su estructura interior. Cada una de estas piezas presenta una configuración, curvatura y dimensiones determinados para su correcto ensamblaje, estando cubiertas por unos

marcos laminares, también de madera, que aportan un mayor soporte estructural y proporcionan un mejor acabado aerodinámico, funcional y estético.

Preferentemente, dichas piezas de madera que conforman la estructura interior del cuadro, presentan en su superficie unos rebajes o acanaladuras para una adecuada unión y fijación entre ellos, preferentemente mediante un proceso de encolado.

Cabe señalar, por último que el cuadro de la bicicleta objeto de invención puede ser de cualquier tipo de madera, siendo preferentemente madera de fresno, especialmente indicada por sus excelentes propiedades de mecanización, acabado, torneado y encolado. Asimismo, los marcos laminares que envuelven a las piezas interiores del cuadro pueden ser igualmente de diferentes tipos de madera, según se requieran unas determinadas propiedades mecánicas o bien por motivos estéticos.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, 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.- Muestra una vista general de la bicicleta objeto de la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista del cuadro central de la bicicleta, con sus piezas de madera ya ensambladas y unidas.

Figura 3.- Muestra una vista de despiece del cuadro de la bicicleta, donde se aprecian las distintas piezas de madera que lo componen.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva donde se aprecian las piezas de madera que conforman la estructura interior del cuadro una vez unidas y ensambladas, y la posición correspondiente a los marcos laminares.

Figura 5.- Muestra una vista frontal de tres de las piezas que conforman el cuadro de la bicicleta, donde se pueden apreciar unas acanaladuras practicadas en su superficie.

Realización preferente de la invención

Como se puede apreciar en la figura 1, la bicicleta (1) objeto de invención es del tipo que comprende un cuadro (10) central vinculado en su zona posterior a la rueda trasera (2), una horquilla (3) delantera montada en el cuadro (10) para la fijación de la rueda directriz (4); unos medios de transmisión motriz, tales como cadena, plato, pedales, bielas, piñones, etc., montados en la caja del pedalier (5) ubicada en la zona inferior del cuadro (10); un sillín (6) dispuesto en su parte superior; y un manillar (7) de dirección unido igualmente al cuadro (10) en su parte delantera.

De acuerdo con una primera realización preferente de la invención, mostrada en las figuras 2, 3 y 4, el cuadro (10) central de la bicicleta (1) comprende un conjunto formado por:

- un cuerpo central (11) de madera de configuración poligonal cerrada, dotado de lado frontal, lado posterior, lado inferior y lado superior,
- una pieza superior (12) de madera unida al lado superior del cuerpo central (11),
- una pieza frontal (14) de madera unida al lado

frontal del cuerpo central (11) que está dotada de un taladro pasante destinado a alojar la parte superior de la horquilla (3) de la rueda delantera (3),

- una pieza inferior (13) de madera unida al lado inferior del cuerpo central (11),
- una pieza posterior (15) de madera unida al lado posterior del cuerpo central (11) que se prolonga superiormente en un tramo destinado a recibir el tubo del sillín (6),
- una pieza angular (17) de madera unida a la pieza inferior (13) y a la pieza posterior (15), que limita un receptáculo con dicha pieza inferior (13) y dicha pieza posterior (15) para recibir la caja del pedalier (5),
- unas vainas inferiores (18) de madera vinculadas a ambos lados de la caja pedalier (5) que se vinculan por sus otros extremos al buje de la rueda trasera (2), y
- unas vainas superiores (19) de madera vinculadas a la pieza posterior (15) por uno de sus extremos y que están vinculadas por su otro extremo al buje de la rueda trasera (2).

Cabe señalar que tanto el cuerpo central (11), la pieza superior (12), la pieza inferior (13), la pieza frontal (14) y la pieza posterior (15) pueden ser realizadas en una o varias piezas, las cuales pueden ser ensambladas entre sí antes o durante el montaje de todo el conjunto.

Asimismo, tal y como se puede observar en las figuras 1, 2 y 3, la pieza superior (12) se prolonga en un tramo superior que se encuentran unido a la pieza posterior (15) mostrando un taladro conjuntamente definido con la pieza posterior (15) destinado a recibir el tubo del sillín (6).

En la figura 3 se puede apreciar que la pieza posterior (15) de madera está formada por un elemento vertical (15.1) que funciona como elemento distanciador para conseguir distintos grosos, un elemento superior (15.2) rematado en su extremo inferior en un acodamiento inclinado que está unido al elemento

vertical (15.1), y un elemento inferior (15.3) rematado superiormente en un acodamiento inclinado unido al elemento vertical (15.1) y al otro acodamiento del elemento superior (15.2).

De acuerdo con una segunda realización preferente de la invención, no representada, la pieza inferior (13), el elemento inferior (15.3) de la pieza posterior (15), y la pieza angular (17) constituyen una única pieza, proporcionando así un montaje del cuadro (10) más sencillo y consiguiendo un acabado estético más limpio. Cabe señalar que dicha pieza única dispone igualmente de unas acanaladuras (21) practicadas en su superficie para un correcto ensamblado con las demás piezas del cuadro (10).

Por otro lado, tal y como se observa en dichas figuras 2 y 4, el cuadro (10) comprende además unos marcos (20) laminares, en el que cada uno de los marcos (20) está unido a cada una de las caras laterales del conjunto del cuadro (10). Cabe mencionar que estos marcos (20) laminares son igualmente de madera, siendo en la presente realización de una madera tropical africana, tal como iroko, sapeley o wenge. Asimismo, se ha previsto que dichos marcos (20) laminares puedan ser de una sola capa de madera maciza, de madera contrachapada; y estar realizados en una o varias piezas para su ensamblaje antes o durante el montaje de todo el conjunto.

En las figuras 4 y 5 se puede apreciar que el cuerpo central (11), la pieza superior (12), la pieza inferior (13) y la pieza posterior (15) presentan unas acanaladuras (21) practicadas en su superficie para una correcta unión y ensamblaje entre ellas, facilitando la entrada de adhesivo o cola empleados como medio de unión.

La forma y curvatura de cada una de las piezas de madera (11-19) se consigue mediante laminación y posterior introducción en unas plantillas que les aportan su forma definitiva. Es importante señalar que todo este trabajo debe ser realizado de una forma longitudinal a favor de las fibras de la madera, nunca de forma transversal, ya que en tal caso se romperían las piezas de madera (11-19) al soportar presiones, esfuerzos y movimientos de torsión.

REIVINDICACIONES

1. Bicicleta (1) que comprende un cuadro (10) central vinculado en su zona posterior a la rueda trasera (2); una horquilla (3) delantera montada en el cuadro (10) para la fijación de la rueda directriz (4); unos medios de transmisión motriz montados en la caja del pedalier (5) ubicada en la zona inferior del cuadro (10); un sillín (6) dispuesto en su parte superior; y un manillar (7) de dirección unido igualmente al cuadro (10) en su parte delantera, **caracterizada** porque el cuadro (10) comprende un conjunto formado por:

- un cuerpo central (11) de madera de configuración poligonal cerrada, dotado de lado frontal, lado posterior, lado inferior y lado superior, realizado en una o varias piezas,
- una pieza superior (12) de madera unida al lado superior del cuerpo central (11),
- una pieza frontal (14) de madera unida al lado frontal del cuerpo central (11) que está dotada de un taladro pasante destinado a alojar la parte superior de la horquilla (3),
- una pieza inferior (13) de madera unida al lado inferior del cuerpo central (11),
- una pieza posterior (15) de madera unida al lado posterior del cuerpo central (11) que se prolonga superiormente en un tramo destinado a recibir el tubo del sillín (6),
- una pieza angular (17) de madera unida a la pieza inferior (13) de madera y a la pieza posterior (15) de madera que limita un receptáculo con dicha pieza inferior (13) y dicha pieza posterior (15) para recibir la caja del pedalier (5), y
- sendas vainas inferiores (18) de madera vinculadas a ambos lados de la caja pedalier (5) que

5

10

15

20

25

30

35

40

se vinculan por sus otros extremos al buje de la rueda trasera (2).

2. Bicicleta (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la pieza superior (12) de madera se prolonga en un tramo superior que se encuentra unido a la pieza posterior (15) de madera mostrando un taladro, conjuntamente definido con la pieza posterior (15) de madera, destinado a recibir el tubo del sillín (6).

3. Bicicleta (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la pieza posterior (15) de madera está formada por un elemento vertical (15.1), un elemento superior (15.2) rematado en su extremo inferior en un acodamiento inclinado que está unido al elemento vertical (15.1), y un elemento inferior (15.3) rematado superiormente en un acodamiento inclinado unido al elemento vertical (15.1) y al otro acodamiento del elemento superior (15.2).

4. Bicicleta (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque comprende adicionalmente sendas vainas superiores (19) de madera vinculadas a los acodamientos de la pieza posterior (15) por uno de sus extremos y que están vinculadas por su otro extremo al buje de la rueda trasera (2).

5. Bicicleta (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuadro (10) comprende adicionalmente unos marcos (20) laminares, en el que cada uno de los marcos (20) está unido a cada una de las caras laterales del conjunto del cuadro (10).

6. Bicicleta (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo central (11), la pieza superior (12), la pieza inferior (13) y la pieza posterior (15) presentan unas acanaladuras (21) en su superficie, adaptadas para facilitar la entrada de adhesivo empleado como medio de unión.

7. Bicicleta (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizada** porque la pieza inferior (13), el elemento inferior (15.3) de la pieza posterior (15), y la pieza angular (17) constituyen una única pieza.

45

50

55

60

65

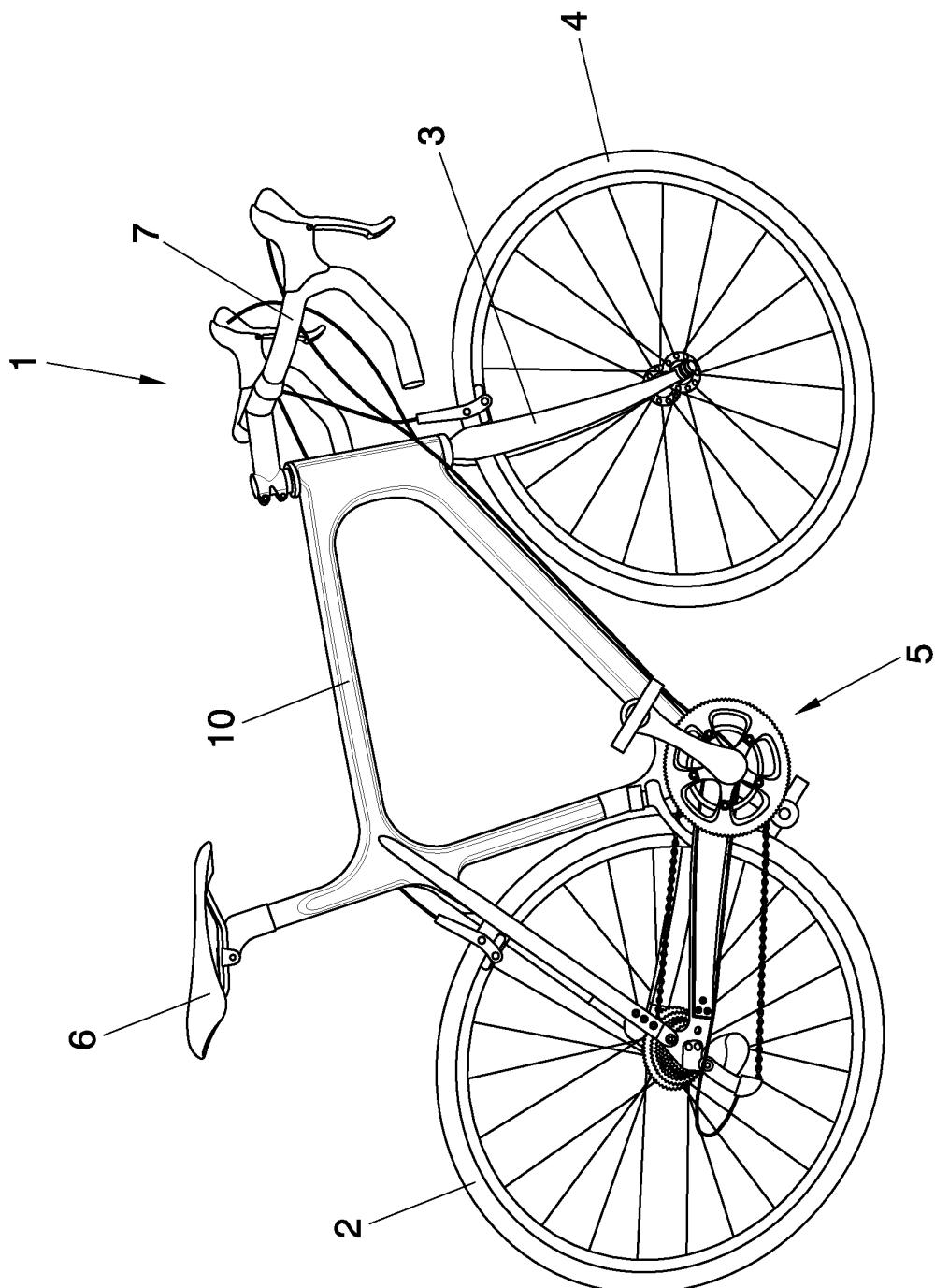


FIG. 1

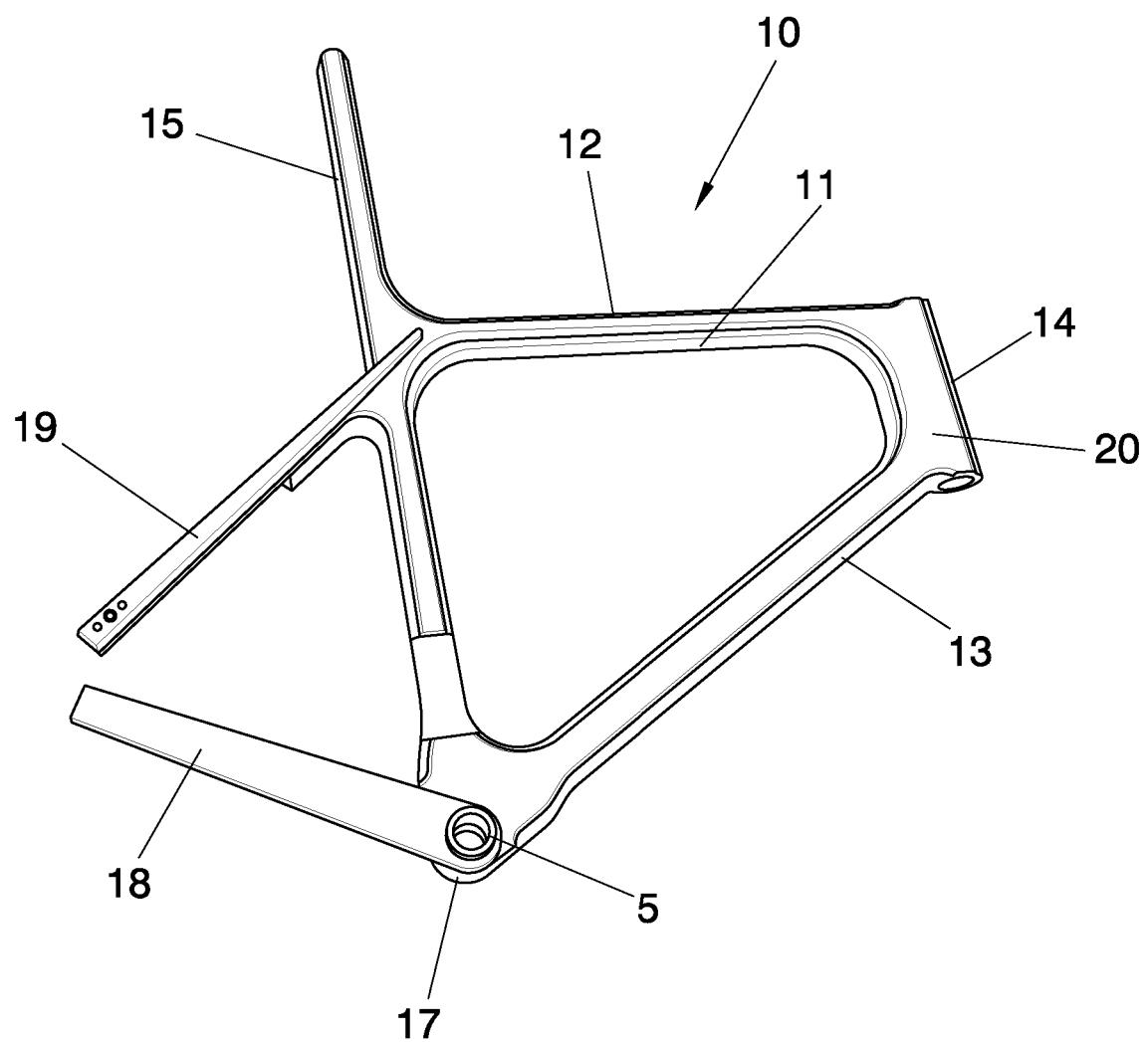


FIG. 2

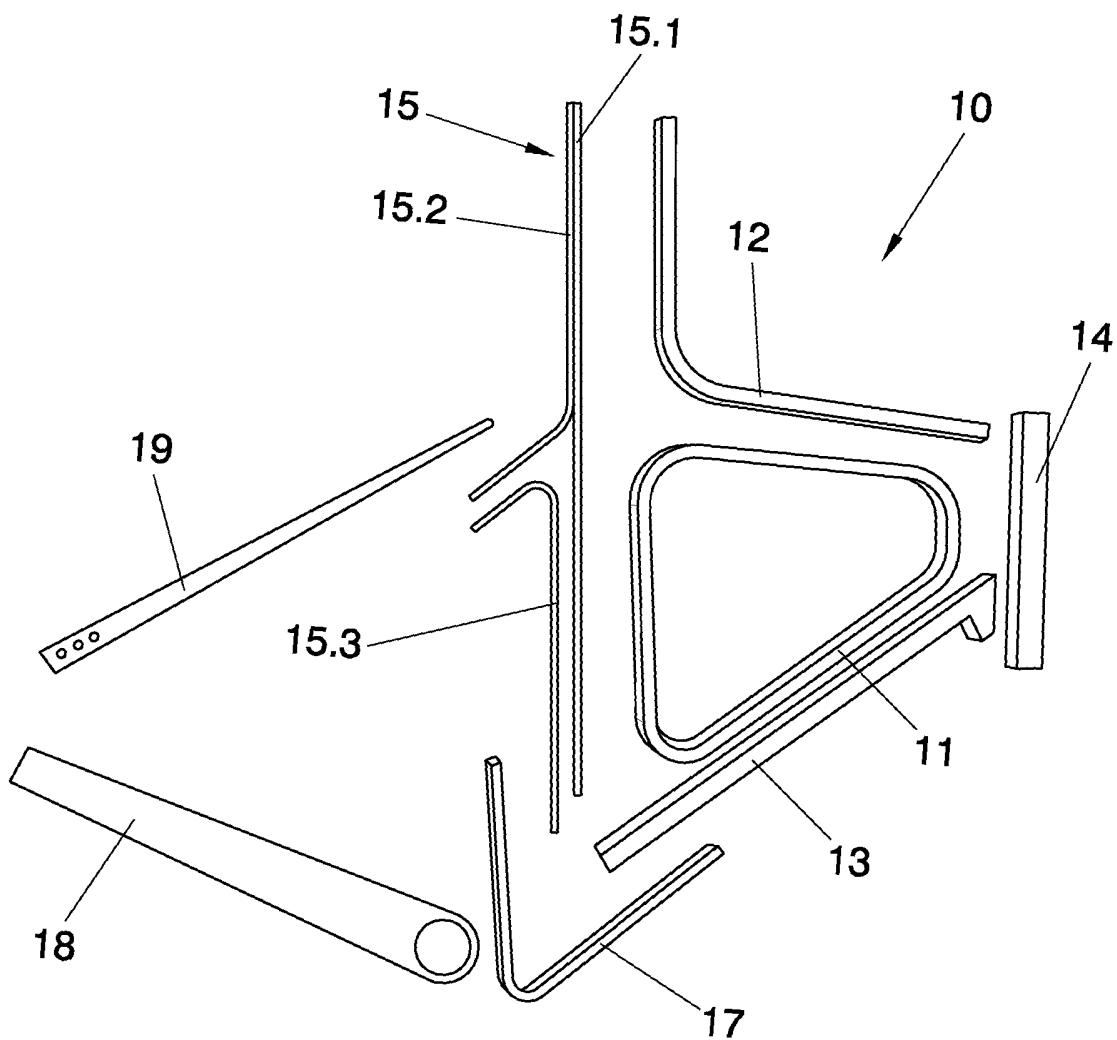


FIG. 3

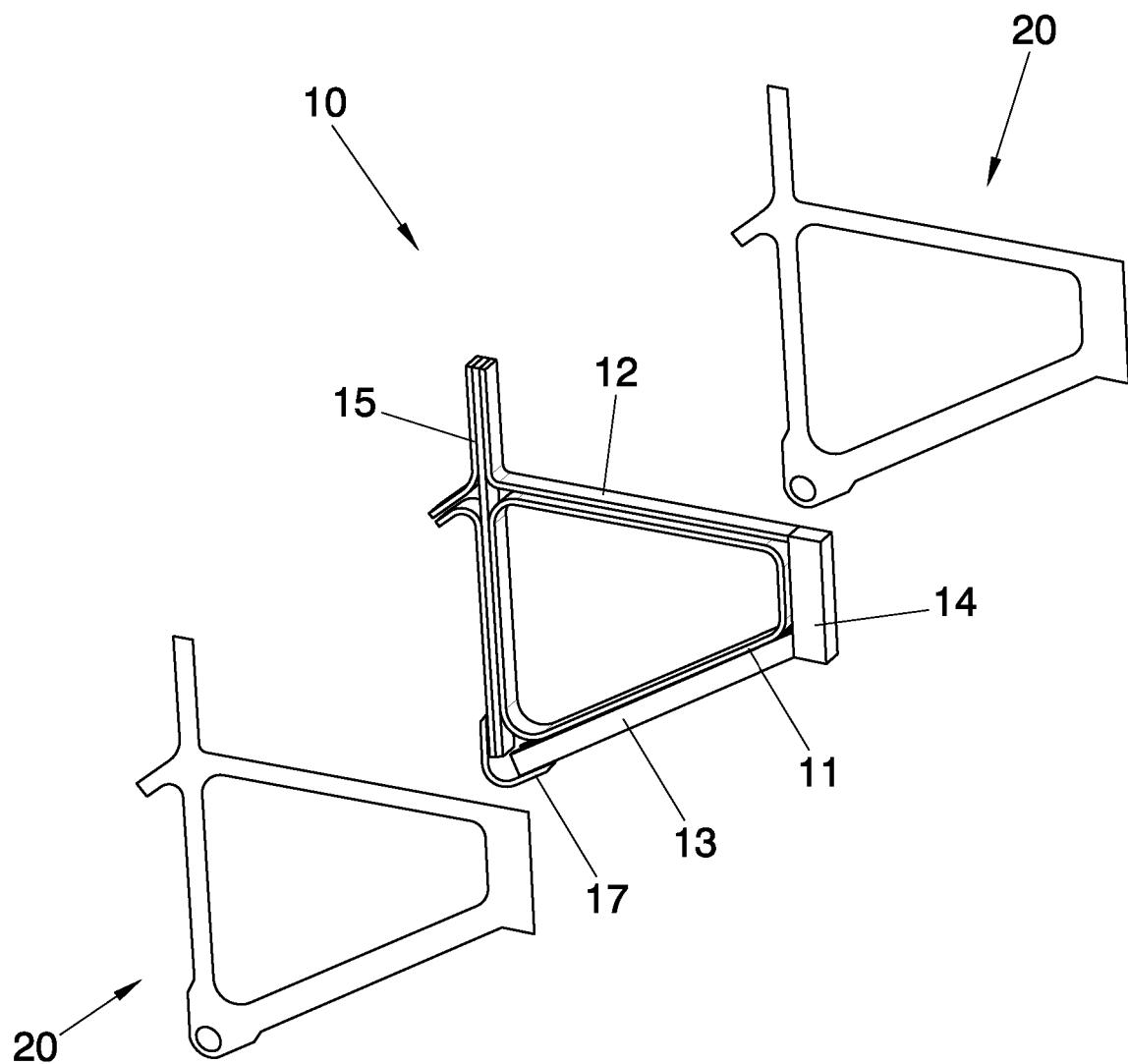


FIG. 4

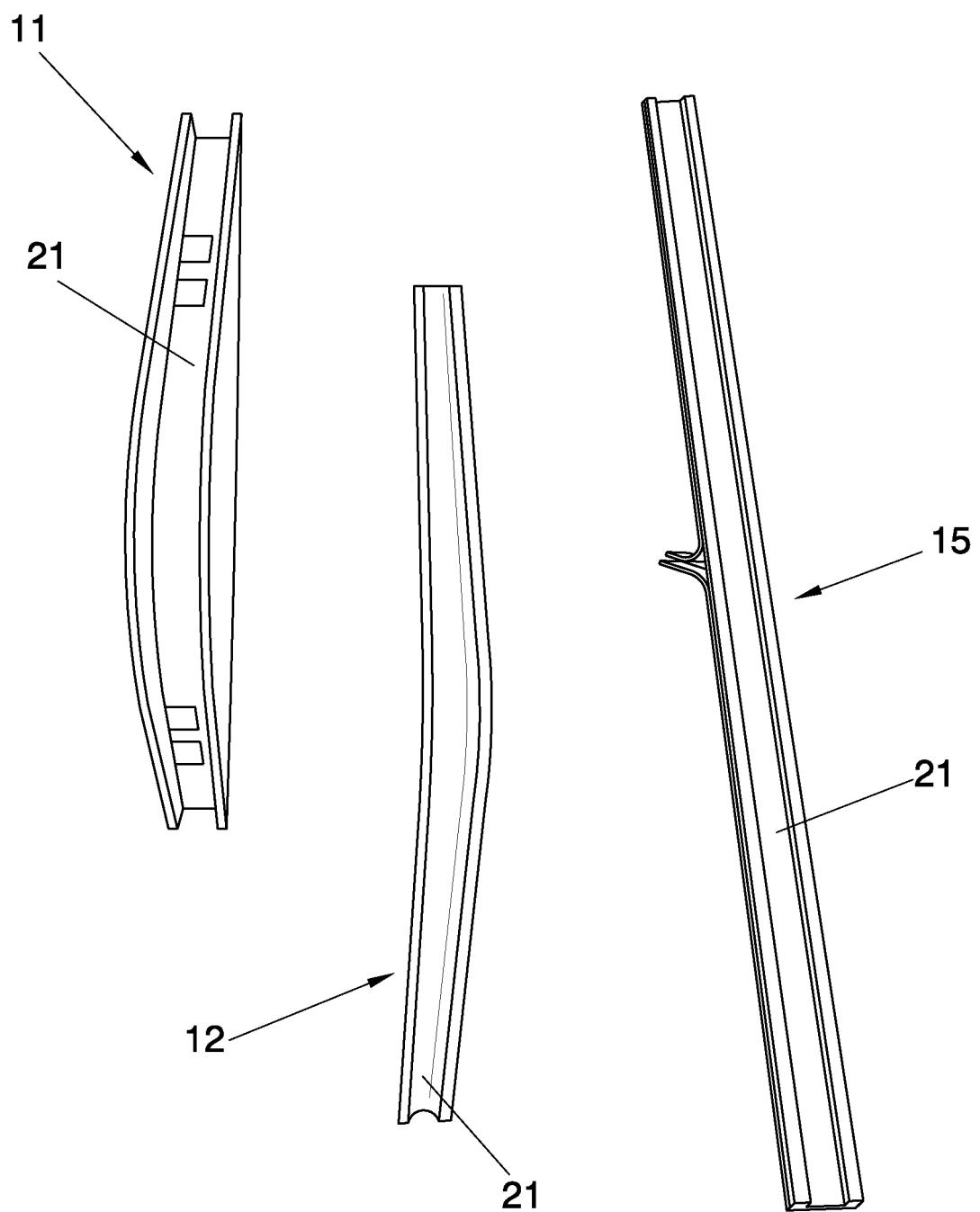


FIG. 5



②1 N.º solicitud: 201031246

②2 Fecha de presentación de la solicitud: 11.08.2010

③2 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤1 Int. Cl.: **B62K19/14** (01.01.2006)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	IT VA940001 A1 (TINO SANA SRL) 07.08.1995, página 8, línea 13 – página 12, línea 19; figuras.	1-7
A	US 581973 A (P.H.YORK) 04.05.1897, página 1, línea 76 – página 3, línea 49; figuras.	1-7
A	DE 92736 C (ALPHEUS FAY, JOHN MCNAB) 15.09.1896, todo el documento.	1-7
A	DE 20311741 U1 (PANZER ULRICH) 13.11.2003, página 2, línea 4 – página 3, línea 30; figura.	1-7
A	DE 29822800 U1 (MOELLER FRANK DIPL ING) 11.03.1999, todo el documento.	1-7
A	DE 95460 C (LAVENDER CHARLES) 09.08.1896, todo el documento.	1-7
A	US 603006 A (D.T.DEMAREST) 26.04.1898, página 1, línea 17 – página 2, línea 51; figuras 1-7.	1-7
A	FR 419255 A (BERNIER ALEXANDRE) 30.12.1910, página 1, línea 18 – página 2, línea 52; figuras.	1-7

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 21.12.2010	Examinador V. Población Bolaño	Página 1/4
--	-----------------------------------	---------------

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.12.2010

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-7
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones 1-7
Reivindicaciones

SI
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
D01	IT VA940001 A1 (TINO SANA SRL)	07.08.1995
D02	US 581973 A (P.H.YORK)	04.05.1897
D03	DE 92736 C (ALPHEUS FAY, JOHN MCNAB)	15.09.1896
D04	DE 20311741 U1 (PANZER ULRICH)	13.11.2003
D05	DE 29822800 U1 (MOELLER FRANK DIPL. ING.)	11.03.1999
D06	DE 95460 C (LAVENDER CHARLES)	09.08.1896
D07	US 603006 A (D.T.DEMAREST)	26.04.1898
D08	FR 419255 A (BERNIER ALEXANDRE)	30.12.1910

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 invención en estudio tiene por objeto una bicicleta fabricada a partir de piezas de madera, a excepción de las ruedas, pedales, sillín y manillar.

Existen numerosos documentos que presentan bicicletas construidas total o parcialmente en madera, pudiendo citarse las patentes D01 a D08 como representativas del estado de la técnica. Sin embargo, ninguna de las bicicletas que se describen en ellas muestra una estructura formada por un conjunto de piezas como las reivindicadas en la solicitud. Por tanto, las reivindicaciones 1 a 7 son nuevas y presentan actividad inventiva de acuerdo a los artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986 de Patentes.