

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 188**

51 Int. Cl.:

B62J 17/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2008 E 08709797 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 2111353**

54 Título: **Estructura de protección**

30 Prioridad:

15.02.2007 IT MO20070048

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.09.2015

73 Titular/es:

IT DEV SOLUTION S.R.L. (100.0%)

Via De Pisis, 5

42124 Reggio Emilia (RE), IT

72 Inventor/es:

BOMBARDA, GIAN LUCA

74 Agente/Representante:

GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando

ES 2 546 188 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Estructura de protección

La invención se refiere a una estructura de protección para proteger a los usuarios de vehículos con dos o más ruedas de impactos y/o caídas.

5 Particularmente la invención se refiere a una estructura de protección para proteger a los usuarios de vehículos con un motor eléctrico de impactos y/o caídas.

Tales vehículos de motor eléctrico pueden comprender vehículos utilitarios para el transporte de mercancías, por ejemplo, correo, pizzas, herramientas de trabajo, o de personas, vehículos de ocio y recreo para uso personal, o similares.

10 Se conocen estructuras de protección para proteger a los usuarios de vehículos de motor con dos o más ruedas que comprenden un chasis tubular.

El chasis tubular comprende una parte superior y una parte inferior, fijándose a la parte inferior las ruedas, el motor, un manillar o un volante, y un asiento para los usuarios.

15 La parte superior se extiende como un arco por encima y alrededor de una zona de dicho vehículo destinada a la recepción de los usuarios, por ejemplo, un conductor o un conductor y posibles pasajeros.

20 Esta parte superior comprende una porción superior, o techo, una porción anterior y una porción posterior, la porción superior estando interpuesta entre la porción anterior y la porción posterior. La porción superior, la porción anterior y la porción posterior están recubiertas con un material de recubrimiento, por ejemplo plástico. La porción superior delimita la zona destinada a los usuarios desde arriba y sirve para proteger a los usuarios de los agentes atmosféricos y de los impactos en el caso de vuelco del vehículo.

La porción anterior limita, en la parte delantera, la zona antes mencionada y soporta un parabrisas para proteger, durante su uso, a los usuarios del aire, una lámpara delantera y, en los lados, un par de espejos retrovisores laterales.

25 La porción posterior, que está opuesta a la porción anterior, limita en la parte trasera la zona antes mencionada y soporta, respectivamente y tanto por el interior como por el exterior, la zona destinada a los usuarios, el respaldo de un asiento y una lámpara trasera.

Además, la porción posterior se equipa lateralmente con protecciones laterales para la protección de los usuarios del vehículo de los impactos laterales.

30 Un inconveniente de las estructuras de protección antes mencionadas es que no se pueden sustituir en caso de daño grave después de impactos y/o caídas.

Esto es debido al hecho de que tales estructuras de protección forman y son una parte integral del chasis del vehículo.

35 Esto significa que en caso de daños graves a las estructuras de protección no resulta conveniente reparar el vehículo, que por lo tanto tiene que ser desechado, con una consecuente pérdida económica significativa para el propietario.

Otro inconveniente es que tales estructuras de protección son particularmente complejas y costosas de fabricar.

WO85/00568A describe una estructura para un vehículo que comprende un cuerpo formado por un conjunto de tubos de acero doblados y soldados fijados al chasis de un ciclomotor o una motocicleta y un sistema de estabilización que consiste en unos rodillos retráctiles en ambos lados del vehículo.

40 DE29923525U1 describe un dispositivo móvil de ventas que consta de un vehículo que es similar a una bicicleta. El vehículo está equipado con un techo de protección solar con células solares. Además, el vehículo comprende, en una parte anterior del mismo, una superficie de carga en la que se proporciona un arcón congelador. El arcón congelador está conectado eléctricamente a las células solares a través de un acumulador y un controlador de carga.

EP1186521A se refiere a un parabrisas de vehículo que incluye una superficie que se limpia con un limpiaparabrisas, y un cuerpo principal del parabrisas hecho de resina transparente que tiene porciones de montaje superior e inferior para montar el cuerpo principal del parabrisas a un techo y un bastidor delantero de un vehículo.

5 DE29920879U1 describe una protección contra el viento y las adversidades climatológicas para un vehículo de dos ruedas.

FR2882722A se refiere a un dispositivo de protección que tiene un par de arcos con una parte central situada a la derecha de un conductor y transversalmente reducida en ambos lados para formar una zona cóncava, en donde una parte de los arcos está provista de un par de arcos laterales.

10 DE-U-29903403 describe un parasol para motocicletas que comprende un par de soportes delanteros montados en la porción de cabeza de una motocicleta, un par de soportes posteriores instalados en la parte de la cola de la motocicleta, un par de soportes de apoyo de un enrollador, un enrollador instalado en los soportes de apoyo del enrollador y provisto de una pieza de lona. Un panel colector de energía solar se dispone en el enrollador para convertir la energía solar en energía eléctrica. DE19701631A1 describe una bicicleta que incorpora componentes convencionales de una bicicleta de pedales con módulos solares instalados en una cubierta para proteger de la
15 intemperie que se extiende por encima del asiento y el manillar. El convertidor de energía está provisto de una batería de compensación desde la cual se suministra corriente a un motor del buje de la rueda delantera a través de un controlador cuando el vehículo está en movimiento.

Un objeto de la invención es mejorar las estructuras de protección para la protección de usuarios de vehículos con dos o más ruedas.

20 Otro objeto es proporcionar estructuras de protección que sean fácilmente sustituibles en caso de daños.

Otro objeto más es obtener estructuras de protección fáciles y económicas de fabricar.

Según la invención, se proporciona una estructura de protección como se define en la reivindicación 1.

Debido a este aspecto de la invención, es posible proporcionar estructuras de protección que son fácilmente sustituibles en caso de daños.

25 De hecho, dicha estructura de protección se separa de dicho chasis y se puede fijar de forma desmontable al chasis mediante dichos medios de fijación.

30 Esto permite, de forma económica, la reparación de dicho vehículo en caso de daño grave a dicha estructura de protección mediante la simple sustitución de dicha estructura de protección dañada por otra estructura de protección sin daños. Además, debido a dichos medios de fijación, que comprenden, por ejemplo, elementos roscados, es posible montar/desmontar rápidamente dicha estructura de dicho vehículo.

Además, dicha estructura de protección es particularmente flexible, ya que con unas pocas modificaciones se puede fijar a una pluralidad de chasis de vehículos con dos o más ruedas. La invención se podrá entender y aplicar mejor con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran una forma de realización a modo de ejemplo no limitativo, en los que:

35 la Figura 1 es una vista lateral de una estructura de protección;

la Figura 2 es una vista lateral de un vehículo de tres ruedas con un motor eléctrico;

la Figura 3 es una vista lateral de la estructura de protección de la Figura 1 montada en el vehículo en la Figura 2;

la Figura 4 es una vista frontal de la estructura de protección de la Figura 1 montada en el vehículo de la Figura 2;

la Figura 5 es una vista frontal de la estructura de protección de la Figura 1 montada en el vehículo de la Figura 2;

40 la Figura 6 es una vista inferior de la estructura de protección de la Figura 1 montada en el vehículo de la Figura 2;

la Figura 7 es una vista superior de la estructura de protección de la Figura 1 montada en el vehículo de la Figura 2.

Con referencia a las Figuras 1 a 7 se muestra una estructura de protección 1 para la protección de un usuario, que no se muestra, de los impactos y/o caídas, de un vehículo 2 con un motor eléctrico.

ES 2 546 188 T3

El vehículo 2 se puede utilizar tanto como vehículo de trabajo para el transporte de mercancías y/o personas como vehículo de placer y ocio.

5 El vehículo 2 comprende un chasis 3 que soporta dos ruedas delanteras 4 amortiguadas y de dirección, una rueda de tracción trasera 5, un manillar 9 para dirigir las ruedas delanteras 4, un elemento de soporte acolchado 10, en cuyo extremo se monta un asiento 111, y dos estribos 8, colocados opuestos al elemento de soporte 10.

El chasis 3 soporta, además, un motor eléctrico 6 conectado por una cadena 50, o una correa, a la rueda trasera 5 y se alimenta eléctricamente por una o más baterías 7 colocadas en el chasis 3 entre los estribos 8.

La estructura de protección 1 se extiende sustancialmente como un arco por encima y alrededor de una zona 11 destinada a recibir al usuario, o a los usuarios, y se fija al chasis 3 mediante elementos de fijación 12, 13.

10 Los elementos de fijación 12, 13 se colocan cerca de las porciones de extremo 14, 15 respectivas de un armazón 16, por ejemplo un armazón tubular de la estructura de protección 1, el armazón 16 comprendiendo elementos verticales 30 que se extienden sustancialmente como un arco y elementos de travesaño 31 que se extienden transversalmente a dichos elementos verticales 30. Los elementos de fijación 12, 13 se disponen para fijar dichas porciones de extremo 14, 15 a las porciones de fijación 17, 18 respectivas, por ejemplo, porciones inferiores del chasis 3.

15 En una forma de realización de la invención, que no se muestra, las porciones de fijación 17, 18 comprenden porciones superiores y/o anteriores y/o posteriores del chasis 3.

Los elementos de fijación 12, 13 comprenden placas 19, 20 respectivas que se pueden fijar a las porciones de fijación 17, 18 respectivas por medio de tornillos, soldadura, encolado o similar.

20 La estructura de protección 1 comprende además una pluralidad de células fotovoltaicas 21 que se disponen para suministrar energía eléctrica a las baterías 7, con el fin de aumentar la autonomía del motor eléctrico 6. Las células fotovoltaicas 21 se montan en un panel 22 fijado de manera desmontable a una porción superior 23 del armazón 16.

Esto permite que las células fotovoltaicas 21 puedan retirarse de la estructura de protección 1, de forma rápida y sencilla en caso de un fallo o daño a las células fotovoltaicas.

25 La porción superior 23 comprende una superficie de soporte curvada, que no se muestra, dispuesta para soportar el panel 22, que se extiende entre una primera zona 25 y una segunda zona 26 del armazón 16 respectivamente anterior y posterior con respecto a una posición de conducción 27 del usuario.

30 Esto permite que la porción superior 23 se forme de tal manera que se maximice una superficie 24 de las células fotovoltaicas 21 que está disponible para la irradiación y siempre esté presente una cierta cantidad de células fotovoltaicas 21 orientadas de una manera óptima para recibir radiación solar.

En una forma de realización de la invención, que no se muestra, la porción superior 23 comprende una superficie sustancialmente plana.

En otra forma de realización más de la invención, que no se muestra, la porción superior 23 comprende al menos una superficie curvada y al menos una superficie plana.

35 La estructura de protección 1 comprende además un primer receptáculo 28 y un segundo receptáculo 29 para contener objetos que el usuario desee transportar, como por ejemplo correo, pizzas, herramientas de trabajo y similares.

40 El primer receptáculo 28 y el segundo receptáculo 29 se fijan, respectivamente, a una porción anterior 32 y una porción posterior 33 del armazón 16, respectivamente dentro y fuera de la zona 11 destinada al usuario, el primer receptáculo 28 estando interpuesto entre el manillar 9 y la porción anterior 32. En una forma de realización de la invención, que no se muestra, el primer receptáculo 28 y el segundo receptáculo 29 se fijan, respectivamente, a una porción anterior 32 y a una porción posterior 33 del armazón 16, tanto en el interior como en el exterior, o respectivamente fuera y dentro de la zona 11.

45 La estructura de protección 1 comprende además elementos laterales de protección 34 colocados lateralmente con respecto a la zona 11 para proteger al usuario de los impactos laterales. Los elementos laterales de protección 34 sobresalen de la porción posterior 33 hacia la porción anterior 32 en lados opuestos con respecto a un respaldo de asiento 35, fijado a la porción posterior 33 dentro de la zona 11.

ES 2 546 188 T3

La estructura de protección 1 comprende además un parabrisas 36 colocado en la porción anterior 32 para la protección de los usuarios del viento y de los agentes atmosféricos.

En una forma de realización de la invención, que no se muestra, se proporcionan más células fotovoltaicas colocadas en la porción anterior 32 en lados opuestos con respecto al parabrisas 36.

- 5 En el lateral de la porción anterior 32 se fijan dos espejos retrovisores 37 para permitir que un conductor mire detrás sin darse la vuelta.

La estructura de protección 1 comprende además una primera lámpara 38 y primeros indicadores de dirección 39 fijados a la porción anterior 32, por ejemplo por debajo del parabrisas 36.

- 10 La estructura de protección 1 está provista además de una segunda lámpara 40, segundos indicadores de dirección 41, un indicador luminoso de frenado 47 y un soporte de matrícula 48 fijado a la porción posterior 33.

En particular, la segunda lámpara 40, los segundos indicadores de dirección 41 y el soporte de matrícula 48 se colocan debajo del segundo receptáculo 29, mientras que el indicador luminoso de frenado 47 se coloca por encima del segundo receptáculo 29.

- 15 En una forma de realización de la invención, que no se muestra, la estructura de protección 1 comprende una abertura formada en la porción posterior 33, con una forma adecuada para permitir al usuario ver detrás y lateralmente.

En otra forma de realización de la invención, que no se muestra, dicha abertura se cierra con un material transparente.

- 20 La estructura de protección 1 comprende además un medio de encendido/apagado, que no se muestra, para encender/apagar el vehículo 2 colocado dentro de la zona 11 y que se fija a un soporte 42 montado en el primer receptáculo 28. La estructura de protección 1 está provista además de un medio para indicar el nivel de carga de las baterías 7, que no se muestra, colocado dentro de la zona 11 y fijado al soporte 42.

- 25 La estructura de protección 1 comprende además un medio de ajuste de la velocidad, que no se muestra, para ajustar un valor de velocidad del vehículo 2, y un medio de cambio del desplazamiento, que no se muestra, para cambiar una dirección de desplazamiento del vehículo 2, también colocados dentro de la zona 11 y fijados al soporte 42.

Además, la estructura de protección 1 está provista de un medio de enchufe eléctrico 43, que no se muestra, para conectar eléctricamente las baterías 7 a una red de suministro de energía eléctrica, dicho medio de enchufe eléctrico 43 estando fijado a los elementos laterales de protección 34 y pudiéndose desenrollar de estos.

- 30 Por último, la estructura de protección 1 comprende cinturones de seguridad, que no se muestran, para retener al usuario dentro de la zona 11, fijados a la porción posterior 33 y que se pueden desenrollar de esta, dentro de la zona 11, dispuestos para ser fijados a los elementos 44 respectivos colocados lateralmente con respecto a la zona 11.

Cabe destacar cómo la estructura de protección 1 se puede sustituir fácilmente en caso de daños.

- 35 De hecho, es suficiente desatornillar los tornillos de fijación para retirar la estructura de protección 1 del chasis 3 del vehículo 2.

En caso de daños graves a la estructura de protección 1, esto hace que la reparación del vehículo 2 sea económica, simplemente sustituyendo la estructura de protección 1 dañada con otra estructura de protección en buen estado.

- 40 Además, dicha estructura de protección 1 es particularmente flexible, ya que con unas pocas modificaciones se puede fijar a una pluralidad de chasis de vehículos con dos o más ruedas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura de protección para proteger a un usuario de los impactos y/o caídas de un vehículo (2) con dos o más ruedas, dicha estructura de protección (1) extendiéndose sustancialmente como un arco por encima y alrededor de una zona (11) destinada a recibir a dicho usuario, y estando provista de medios de fijación (12, 13) para fijar dicha estructura de protección (1) a un chasis (3) de dicho vehículo (2), dichos medios de fijación comprendiendo elementos de fijación (12, 13) colocados cerca de las porciones de extremo (14, 15) respectivas de un armazón (16) de dicha estructura (1) para fijar dichas porciones de extremo (14, 15) a las porciones de fijación (17, 18) respectivas de dicho chasis (3), dicha estructura de protección (1) comprendiendo además medios laterales de protección (34) colocados lateralmente con respecto a dicha zona (11) para proteger a dicho usuario de los impactos laterales, caracterizada por que dicha estructura de protección (1) está provista de medios de células fotovoltaicas (21) para suministrar energía eléctrica a una batería (7) de un motor eléctrico (6) de dicho vehículo (2), dichos medios de célula fotovoltaica (21) colocándose en una porción superior (23) de dicho armazón (16), dicha porción superior (23) estando conformada de manera que se maximice una superficie (24) de dichos medios de célula fotovoltaica (21) disponibles para la irradiación, y con un medio de panel (22) que se puede fijar de manera desmontable a dicha porción superior (23) y está dispuesto para soportar dichos medios de célula fotovoltaica (21), y que comprende un medio de enchufe eléctrico (43) para conectar dicha batería (7) a una red de suministro de energía eléctrica fijado a dichos medios laterales de protección (34) y que se puede desenrollar de estos.
- 10 2. Estructura según la reivindicación 1, en la que dichas porciones de fijación son porciones inferiores (17, 18) de dicho chasis (3).
- 15 3. Estructura según la reivindicación 1 o 2, en la que dicha porción superior (23) está conformada de manera que favorezca dicha irradiación de dichos medios de célula fotovoltaica (21).
- 20 4. Estructura según cualquier reivindicación anterior, en la que dicha porción superior (23) se extiende entre una primera zona (25) y una segunda zona (26) de dicho armazón (16) respectivamente anterior y posterior con respecto a una posición de conducción (27) de dicho usuario.
- 25 5. Estructura según cualquier reivindicación anterior, en la que dicha porción superior (23) comprende una superficie sustancialmente curvada o una superficie sustancialmente plana.
- 30 6. Estructura según cualquier reivindicación anterior, en la que dicho armazón (16) es un armazón tubular.
7. Estructura según la reivindicación 6, en el que dicha estructura tubular comprende medios verticales (30) conformados sustancialmente como arcos y medios de travesaño (31) que se extienden transversalmente a dichos medios verticales (30).
- 35 8. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichos medios laterales de protección (34) sobresalen de una porción posterior (33) de dicho armazón (16) hacia una porción anterior (32) de dicho armazón (16).
9. Estructura según la reivindicación 8, y que comprende un medio de parabrisas (36) colocado en dicha porción anterior (32).
- 40 10. Estructura según cualquier reivindicación anterior, y que comprende un medio de indicación para indicar el nivel de carga de dicha batería (7), dicho medio de indicación colocándose dentro de dicha zona (11) y fijado a un soporte (42).
11. Estructura según la reivindicación 10, y que comprende un medio de cambio del desplazamiento para cambiar una dirección de desplazamiento de dicho vehículo (2), dicho medio de cambio colocándose dentro de dicha zona (11) y fijado a dicho soporte (42).
- 45 12. Estructura según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, cuando la reivindicación 10 depende de la reivindicación 8, y que comprende medios de cinturón de seguridad colocados dentro de dicha zona (11) para retener a dicho usuario dentro de dicha zona (11) y fijados a dicha porción posterior (33).
13. Combinación de una estructura de protección (1), según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, y de un vehículo (2) con un motor eléctrico (6) provisto de dos ruedas de dirección delanteras (4) y con una rueda de tracción trasera (5).







