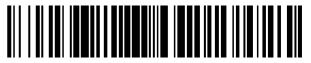


OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

**ESPAÑA** 



11 Número de publicación: 2 377 929

51 Int. Cl.: B62J 15/00 B62J 23/00

(2006.01) (2006.01)

_	`	
1 4	$\sim 1$	
	/1	

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: 04771217 .9
- 96 Fecha de presentación: 04.08.2004
- 97 Número de publicación de la solicitud: 1657150
  97 Fecha de publicación de la solicitud: 17.05.2006
- 54 Título: Motocicleta
- 30 Prioridad:

19.08.2003 JP 2003294974

(73) Titular/es:

Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha 2500 Shingai Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP

- 45 Fecha de publicación de la mención BOPI: 03.04.2012
- (72) Inventor/es:

MIYAMOTO, Masatoshi

- Fecha de la publicación del folleto de la patente: 03.04.2012
- Agente/Representante:

Ungría López, Javier

ES 2 377 929 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**

Motocicleta

#### 5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una motocicleta incluyendo un guardabarros delantero.

#### Antecedentes de la invención

10

15

Las motocicletas todo terreno llevan, en muchos casos, un fuelle de horquilla (cubierta de caucho del tipo de fuelle) que tiene una forma representada en la figura 11 con el fin de proteger un tubo interior de una horquilla delantera. Por otra parte, como se representa en la figura 12, desde el punto de vista de aumentar la ventilación de un radiador 109 montado en una porción delantera de una carrocería de vehículo 108 y un motor 107, un guardabarros delantero se divide en placas de salpicaduras delantera y trasera (102, 103), la placa de salpicaduras delantera 102 está dispuesta en una posición alta y fijada a un soporte estacionario 105, al que está fijado un tubo interior 104 de una horquilla delantera (104, 106), y la placa de salpicaduras trasera 103 está dispuesta justo cerca de una rueda delantera 101 y fijada a un tubo exterior 106 (véase, por ejemplo, el documento de Patente 1).

- 20 En caso de usar el guardabarros delantero representado en la figura 12, puede asegurar ciertamente la ventilación, pero no puede evitar el daño del tubo interior que producen los guijarros despedidos, o análogos. Consiguientemente, se considera que, en la construcción representada en la figura 12, hay que montar un fuelle de horquilla 500, representado en la figura 11, en el tubo interior 104.
- 25 Documento de Patente 1: JP-UM-B-62-27507

#### Descripción de la invención

#### Problemas que la invención ha de resolver

30

35

40

45

50

55

Como se ha descrito anteriormente, el fuelle de horquilla 500 se monta comúnmente en el tubo interior 104, pero tal disposición dificulta de ordinario la mejora, y dicho prerrequisito del montaje del fuelle de horquilla 500 impone una limitación a la planificación o al diseño de las motocicletas todo terreno. Los inventores de la presente solicitud han intentado desarrollar un protector de horquilla de resina en lugar del fuelle de horquilla 500, pero podría no evitar con certeza el daño del tubo interior 104 y perderse el protector de horquilla.

Sin embargo, cuando se puede desarrollar un protector de horquilla capaz de evitar con certeza el daño del tubo interior 104, la libertad de diseño de un protector de horquilla de resina es considerablemente grande a diferencia del fuelle de horquilla 500 hecho de caucho y por lo tanto es posible fabricar fácilmente un protector, diseñado con un aspecto exterior favorable, y un protector que tenga otra forma racional en lo que se refiere al diseño de motocicletas.

El documento EP 1 201 533 A2 describe un guardabarros delantero para cubrir una rueda delantera de una bicicleta. El guardabarros delantero incluye un guardabarros de lado delantero configurado para cubrir un lado delantero de la rueda delantera de la bicicleta, y un guardabarros de lado trasero configurado para cubrir un lado trasero de la rueda delantera

El documento JP 59-113283 U según el preámbulo de la reivindicación 1 describe una motocicleta incluyendo un guardabarros delantero para cubrir una rueda delantera. El guardabarros delantero incluye un guardabarros de lado delantero y un guardabarros de lado trasero montado en una posición más baja que la del guardabarros de lado delantero.

El documento JP 60-105582 U describe un guardabarros delantero para cubrir una rueda delantera de una motocicleta. El guardabarros delantero incluye un guardabarros de lado delantero y un guardabarros de lado trasero montado en una posición más baja que la del guardabarros de lado delantero.

El documento J P 07-257459 A describe una motocicleta incluyendo un protector de horquilla configurado para cubrir una superficie delantera de una horquilla delantera y para exponer una superficie trasera de la horquilla delantera. Un guardabarros delantero está configurado para cubrir una rueda delantera de la motocicleta.

60

65

El documento J P 08-091267 A describe una motocicleta incluyendo un protector de horquilla hecho de una resina sintética para proteger una horquilla delantera de la motocicleta.

El documento J P 08-067280 A describe un protector de horquilla para una motocicleta que protege una horquilla delantera de la motocicleta.

## ES 2 377 929 T3

Un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta incluyendo un guardabarros delantero capaz de evitar el daño de un tubo interior asegurando al mismo tiempo la ventilación y siendo grande la libertad de diseño.

#### Medios para resolver los problemas

5

30

35

40

45

50

55

60

Este objeto se logra con las características de la reivindicación 1.

Se exponen mejoras adicionales en las reivindicaciones dependientes.

La invención proporciona una motocicleta incluyendo un guardabarros delantero que cubre una rueda delantera, e incluyendo un guardabarros de lado delantero que cubre un lado delantero de la rueda delantera, un guardabarros de lado trasero que cubre un lado trasero de la rueda delantera, y un protector de horquilla que cubre una superficie delantera de una horquilla delantera que sujeta la rueda delantera, y donde el guardabarros de lado trasero está montado en una posición más baja que la del guardabarros de lado delantero, y el protector de horquilla expone una superficie trasera de la horquilla delantera.

La horquilla delantera incluye tubos exteriores que sujetan la rueda delantera, y tubos interiores alojados en los tubos exteriores, donde el protector de horquilla cubre una superficie delantera de los tubos interiores.

20 El guardabarros de lado delantero está montado en los tubos interiores, y el guardabarros de lado trasero está montado en los tubos exteriores, donde el guardabarros de lado delantero está fijado al protector de horquilla.

Preferiblemente, un radiador de la motocicleta se coloca detrás de una superficie trasera de los tubos interiores.

En una realización preferida, una región de la horquilla delantera cubierta por el protector de horquilla y una región de la horquilla delantera cubierta por el guardabarros de lado trasero se solapan una con otra según se ve desde un lado de la motocicleta.

El protector de horquilla engancha deslizantemente con el guardabarros de lado trasero.

Preferiblemente, el guardabarros de lado trasero está provisto de guías de protector, que enganchan con una parte del protector de horquilla.

En la realización de la invención, las guías de protector incluyen guías principales que restringen los movimientos en una dirección longitudinal del vehículo, los movimientos izquierdo y derecho lateralmente a la dirección longitudinal del vehículo del protector de horquilla, y guías secundarias que restringen: los movimientos hacia dentro y hacia atrás en una dirección longitudinal del vehículo del protector de horquilla.

Preferiblemente, la motocicleta es una motocicleta del tipo todo terreno.

El guardabarros delantero para motocicletas, según una realización, es un guardabarros delantero para motocicletas, que es soportado por una horquilla delantera de tipo erguido, incluyendo tubos izquierdo y derecho interiores fijados a un eje de dirección soportado por un tubo delantero y tubos exteriores montados en porciones inferiores de los tubos interiores y cubre un lado superior de una rueda delantera, estando dividido el guardabarros delantero en dos partes, es decir, un guardabarros de lado delantero y un guardabarros de lado trasero, estando fijado el guardabarros de lado delantero a un soporte estacionario, al que están fijados los tubos interiores, estando montado el guardabarros de lado trasero en los tubos exteriores, estando dispuesto un protector de horquilla para cubrir lados delanteros de los tubos interiores, estando fijada una porción superior del protector de horquilla para moverse verticalmente conjuntamente con el guardabarros de lado delantero, extendiéndose un borde delantero del guardabarros de lado trasero hacia delante para solapar el protector de horquilla según se ve desde un lado del vehículo.

Una realización tiene la característica de que se facilita una guía de protector para enganchar deslizantemente con el protector de horquilla al objeto de restringir la deflexión del protector de horquilla.

Una realización tiene la característica de que la guía de protector es soportada en y fijado al guardabarros de lado trasero.

Una realización tiene una característica en que la guía de protector incluye una guía principal que restringe los movimientos longitudinales, a izquierda y a derecha del protector de horquilla, y una guía secundaria que restringe los movimientos a la izquierda, a la derecha y hacia atrás del protector de horquilla, la guía principal engancha con el protector de horquilla en una carrera completa de las horquillas delanteras, y una longitud, en la que la guía secundaria engancha con el protector de horquilla, se incrementa cuando la horquilla delantera se mueve.

Una realización tiene la característica de que el guardabarros de lado trasero se forma de manera que su profundidad se incremente hacia su lado delantero.

Una realización tiene la característica de que una holgura entre una superficie periférica interior del guardabarros de lado trasero y una superficie periférica exterior de la rueda delantera se hace mayor en un lado trasero que en un lado delantero.

Ventaja de la invención

5

10

15

25

40

55

60

65

Dado que la motocicleta según la invención incluye un guardabarros de lado delantero que cubre un lado delantero de una rueda delantera, un guardabarros de lado trasero que cubre un lado trasero de la rueda delantera, y un protector de horquilla que cubre una superficie delantera de una horquilla delantera, el protector de horquilla puede proteger una superficie delantera de la horquilla delantera y el guardabarros de lado trasero puede proteger una superficie trasera de la horquilla delantera. Además, dado que el guardabarros de lado trasero está montado en una posición más baja que la del guardabarros de lado delantero y el protector de horquilla expone una superficie trasera de la horquilla delantera, es posible asegurar la ventilación. Además, no se usa cualquier fuelle de horquilla, sino un protector de horquilla, es posible ampliar la libertad de diseño del guardabarros de lado delantero.

#### Breve descripción de los dibujos

[Figura 1] La figura 1 es una vista lateral que representa una parte esencial de una motocicleta provista de un 20 guardabarros delantero 15 según una realización de la invención.

[Figura 2] La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada que representa el guardabarros delantero 15.

[Figura 3] La figura 3 es una vista lateral que representa una porción en la que se monta un guardabarros de lado delantero 16.

[Figura 4] La figura 4 es una vista en planta que representa el guardabarros de lado delantero 16.

[Figura 5] La figura 5 es una vista en sección transversal que representa una porción en la que se monta el guardabarros de lado delantero 16.

[Figura 6] La figura 6 es una vista lateral que representa una porción en la que se monta un guardabarros de lado trasero 17.

[Figura 7] La figura 7 es una vista en planta que representa la porción en la que se monta el guardabarros de lado trasero 17.

[Figura 8] La figura 8 es una vista en sección transversal que representa la porción en la que se monta el guardabarros de lado trasero 17.

[Figura 9] La figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea IX-IX en la figura 6.

[Figura 10] La figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea X-X en la figura 6.

45 [Figura 11] La figura 11 es una vista en perspectiva que representa la estructura de un fuelle de horquilla 500.

[Figura 12] La figura 12 es una vista lateral que representa una parte esencial de una motocicleta provista de unos guardabarros de lado delantero convencional.

## 50 Mejor modo de llevar a la práctica la invención

A continuación se describirán realizaciones de la invención con referencia a los dibujos. En los dibujos siguientes, al objeto de simplificar la explicación, los mismos números de referencia denotan elementos constituyentes que tienen sustancialmente la misma función. Además, la invención no se limita a las realizaciones siguientes.

(Primera realización)

Un guardabarros delantero 15 se describirá con referencia a las figuras 1 y 2. La figura 1 es una vista lateral que representa una parte esencial de una motocicleta provista del guardabarros delantero 15 según la realización, y la figura 2 es una vista en perspectiva despiezada que representa el guardabarros delantero 15.

El guardabarros delantero 15 según la realización es el que cubre una rueda delantera 9 de una motocicleta 1. Como se representa en la figura 1, el guardabarros delantero 15 incluye un guardabarros de lado delantero 16 que cubre un lado delantero de la rueda delantera 9, un guardabarros de lado trasero 17 que cubre un lado trasero de la rueda delantera 9, y un protector de horquilla 20 que cubre una superficie delantera de una horquilla delantera 8 que sujeta la rueda delantera 9. El guardabarros de lado trasero 17 está montado en una posición más baja que el

## ES 2 377 929 T3

guardabarros de lado delantero 16, y el protector de horquilla 20 expone una superficie trasera de la horquilla delantera 8.

La horquilla delantera 8 incluye un tubo exterior 11 que sujeta la rueda delantera 9, y un tubo interior 10 alojado en el tubo exterior 11, y el protector de horquilla 20 cubre una superficie delantera del tubo interior 10. Además, un radiador 12 está colocado detrás de una superficie trasera del tubo interior 10.

Según la realización, el guardabarros de lado delantero 16 está montado en el tubo interior 10 mientras que el guardabarros de lado trasero 17 está montado en el tubo exterior 11. Además, el guardabarros de lado delantero 16 está fijado al protector de horquilla 20. En un ejemplo representado en la figura 1, una región cubierta por el protector de horquilla 20 y una región cubierta por el guardabarros de lado trasero 17 se solapan una con otra según se ve desde un lado de la motocicleta 1 (véase el número de referencia "17d" en la figura 1).

10

15

20

25

30

35

40

45

55

60

65

Además, aunque se describe en detalle más adelante, el protector de horquilla 20 engancha deslizantemente con el guardabarros de lado trasero 17. El guardabarros de lado trasero 17 está provisto, como se representa en la figura 2, de guías de protector (17e, 17f), que enganchan con una parte del protector de horquilla 20. Las guías de protector incluyen guías principales 17e que restringen los movimientos longitudinales, a izquierda y a derecha del protector de horquilla 20, y guías secundarias 17f que restringen los movimientos hacia dentro y hacia atrás del protector de horquilla 20.

Dado que el guardabarros delantero 15 según la realización incluye el guardabarros de lado delantero 16, el guardabarros de lado trasero 17, y el protector de horquilla 20, la superficie delantera de la horquilla delantera 8 puede estar protegida por el protector de horquilla 20 y la superficie trasera de la horquilla delantera 8 puede estar protegida por el guardabarros de lado trasero 17. Es decir, el protector de horquilla 20 protege la superficie delantera de la horquilla delantera 8 para evitar por ello que la superficie delantera del tubo interior 10 sea dañada por guijarros despedidos, o análogos, y la protección adicional que da el guardabarros de lado trasero 17 evita que la superficie trasera del tubo interior 10 sea dañada por guijarros despedidos, o análogos. Aquí, cuando una región cubierta por el protector de horquilla 20 y una región cubierta por el guardabarros de lado trasero 17 se solapan una con otra como se representa en la figura 1, la protección puede ser más perfecta.

Además, dado que el guardabarros de lado trasero 17 está montado en una posición más baja que el guardabarros de lado delantero 16 y el protector de horquilla 20 expone la superficie trasera de la horquilla delantera 8, es posible asegurar la ventilación. Es decir, cuando el guardabarros de lado trasero 17 se montaba al mismo nivel que el guardabarros de lado delantero 16, el guardabarros de lado trasero 17 bloqueaba la parte delantera del radiador 12, de modo que la ventilación empeoraba. Además, cuando el protector de horquilla 20 bloqueaba no solamente la superficie delantera de la horquilla delantera 8, sino también su superficie trasera, también bloqueaba la parte delantera del radiador 12, de modo que la ventilación quedaba obstruida. Por ello, en la construcción según la realización, el guardabarros de lado trasero 17 se hace bajo y el protector de horquilla 20 expone la superficie trasera de la horquilla delantera 8 al objeto de no obstruir la ventilación.

Además, en la construcción según la realización, el protector de horquilla 20 se usa para proteger el tubo interior 10 sin el uso del fuelle de horquilla (cubierta de caucho del tipo de fuelle) 500 representado en la figura 11, de modo que es posible hacer que la libertad de diseño del guardabarros delantero 15 sea grande. Es decir, dado que el protector de horquilla 20 se hace, por ejemplo, de resina, se trabaja fácilmente su forma relativamente compleja, lo que permite así proporcionar un aspecto exterior y una forma de excelente calidad de diseño. Además, en el caso donde se desarrolle otra forma racional en términos de diseño para motocicletas para carreras y marcha ordinaria, un protector de horquilla puede ser trabajado fácilmente en dicha forma y producido en serie. Además, el protector de horquilla se puede mejorar fácilmente para conformarlo a una forma de moda.

Montando el guardabarros de lado delantero 1 6 en el tubo interior 10 y montando el guardabarros de lado trasero 17 en el tubo exterior 11, las posiciones (a distancia) del guardabarros de lado delantero 16 y un manillar 7 pueden ser sustancialmente fijas, y las posiciones (a distancia) del guardabarros de lado trasero 17 y la rueda delantera 9 pueden ser sustancialmente fijas.

Además, dado que el protector de horquilla 20 engancha deslizantemente con el guardabarros de lado trasero 17, es posible restringir la deflexión del protector de horquilla 20 con el resultado de que es posible evitar el daño debido a la deflexión del protector de horquilla 20 durante la marcha. Además, dado que las guías de protector (17e, 17f), que enganchan con una parte del protector de horquilla 20, están dispuestas en el guardabarros de lado trasero 17, una porción inferior del protector de horquilla 20, cuya deflexión tiende a producirse, puede ser soportada por el guardabarros de lado trasero 17, de modo que es posible evitar con certeza el daño debido a deflexión y evitar un aumento del número de piezas en comparación con el caso de soportarse por una pieza separada. Además, dado que las guías de protector incluyen las guías principales 17e que restringen los movimientos longitudinales, a izquierda y a derecha del protector de horquilla 20, y las guías secundarias 17f que restringen los movimientos hacia dentro y hacia atrás del protector de horquilla 20, las guías secundarias 17f conjuntamente con las guías principales 17e enganchan cuando la horquilla delantera 8 se mueve, de modo que es posible evitar con mayor certeza la deflexión del protector de horquilla 20 en la carrera completa.

La construcción de la realización se describirá a continuación con más detalle con referencia a las figuras 3 a 10 además de las figuras 1 y 2. La figura 3 es una vista lateral que representa una porción en la que se monta el quardabarros de lado delantero 16, la figura 4 es una vista en planta que representa el quardabarros de lado delantero 16, y la figura 5 es una vista en sección transversal que representa la porción en la que se monta el guardabarros de lado delantero 16. Las figuras 6, 7, y 8, respectivamente, son una vista lateral, una vista en planta, y una vista en sección transversal que representa una porción en la que se monta el quardabarros de lado trasero 17. La figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea IX-IX en la figura 6, y la figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea X-X en la figura 6.

10

Con respecto a la motocicleta 1 representada en la figura 1, se representa una carrocería delantera de vehículo de una motocicleta del tipo todo terreno y está construida de tal manera que un tubo delantero 3 fijado a un extremo delantero de un bastidor de carrocería de vehículo 2 soporte un par de horquillas delanteras izquierda y derecha 8, 8 al objeto de permitir su rotación a la izquierda y derecha.

15

Un eje de dirección 4 es soportado por el tubo delantero 3 a través de un cojinete (no representado) para permitir la rotación, y un soporte superior 5 y un soporte inferior 6, respectivamente, están fijados a los extremos superior e inferior del eje de dirección 4. Además, un manillar de dirección 7 está empernado y fijado al soporte superior 5. Además, un radiador 12 está dispuesto hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 3 para enfriar el agua refrigerante suministrada a un motor (no representado).

20

Las horquillas delanteras izquierda y derecha 8, 8 están fijadas, en un estado inclinado hacia atrás, a los soportes superior e inferior 5, 6. Además, un eje 9a de la rueda delantera 9 se soporta entre extremos inferiores de las horquillas delanteras izquierda y derecha 8.

25

Las horquillas delanteras 8 son de tipo erguido, en el que el tubo interior 10 está insertado en el tubo exterior 11 dispuesto debajo de manera que sea relativamente móvil, y los respectivos tubos interiores 10 están empernados y fijados a los soportes superior e inferior 5, 6.

30 Además, el guardabarros delantero 15 que cubre un lado superior de la rueda delantera 9 está dispuesto entre las horquillas delanteras izquierda y derecha 8, 8. El guardabarros delantero 15 está formado de una resina, y dividido en el guardabarros de lado delantero 16 y el guardabarros de lado trasero 17. El guardabarros de lado delantero 16 está montado en el soporte inferior 6, al que están fijados los tubos interiores 10, y el guardabarros de lado trasero 17 está montado en extremos superiores de los tubos exteriores 11. El viento de marcha entra en el radiador 12 a través de un intervalo formado entre los guardabarros de lado delantero y trasero 16, 17. Además, el protector de horquilla 20, que está formado de una resina y cubre el lado delantero de los tubos interiores izquierdo y derecho 10, está dispuesto en las horquillas delanteras 8.

35

40

Como se representa en la figura 2, el guardabarros de lado delantero 16 incluye una porción de quardabarros delantero sustancialmente en forma de pico 16a que cubre la porción superior de la rueda delantera 9, una pared superior 16b formada integral con un extremo trasero de la porción de guardabarros delantero 16a, y un montaje 16d que tiene paredes laterales izquierda y derecha 16c, 16c. Además, el quardabarros de lado delantero 16 se forma de manera que su grosor de pared disminuya gradualmente hacia la parte delantera.

45

El guardabarros de lado trasero 17 incluye una porción de guardabarros trasero de forma arqueada 17a que cubre una porción trasera de un borde superior de la rueda delantera 9, y paredes laterales izquierda y derecha 17b, 17b formadas integrales con bordes izquierdo y derecho de la porción de guardabarros trasero 17a.

50

El protector de horquilla 20 incluye porciones de protector izquierda y derecha 20a, 20a que tienen una forma sustancialmente semicircular que rodea el lado delantero de los tubos interiores 10, una porción fija 20b formada integralmente de manera que conecte extremos superiores de las porciones de protector izquierda y derecha 20a, y porciones de cubierta izquierda y derecha 20c, 20c que se extienden hacia arriba desde lados izquierdo y derecho de la porción fija 20b.

55

Como se representa en las figuras 3 a 5, el montaje 16d del guardabarros de lado delantero 16 está rodeado por las porciones de protector izquierda y derecha 20a y la porción fija 20b de manera que se oculte dentro. Además, porciones inferiores de las porciones de protector izquierda y derecha 20a se extienden a los extremos superiores de los tubos exteriores 11 en una posición muy extendida.

60

Además, como se representa en la figura 6, una manguera de freno 34 está colocada en la porción de protector izquierda 20a de manera que se extienda a lo largo de la horquilla delantera izquierda 8. La manguera de freno 34 tiene su extremo inferior conectado a una pinza (no representada) fijada a un extremo inferior del tubo exterior 11 y tiene su extremo superior conectado a un cilindro maestro (no representado) fijado al manillar de dirección 7.

La manquera de freno 34 se soporta fijamente por un elemento de fijación 35, que está empernado y fijado al tubo 65 exterior 11, y elementos de fijación (no representados) fijados al soporte inferior 6 y el soporte superior 5.

La manguera de freno 34 se curva cuando la rueda delantera 9 recibe un golpe, y con el fin de evitar una situación en la que dicha curvatura pone una porción intermedia 34' de la manguera de freno 34 en contacto con la porción de protector 20a, se adopta una construcción en la que la porción intermedia 34' está interpuesta entre un extremo inferior 17f' del guardabarros de lado trasero 17 y una porción del tubo exterior 11 entre un saliente 11a y un saliente 11a'. Por ello, se evita la situación en la que la porción intermedia 34' de la manguera de freno 34 se curva hacia delante a contacto con la porción de protector 20a.

Como se representa en las figuras 2 y 3, las porciones de cubierta izquierda y derecha 20c están formadas de manera que rodeen un faro (no representado), y salientes de extremo superior 20d de las respectivas porciones de cubierta 20c conjuntamente con el faro están fijados y sujetados por pernos 21 a un soporte superior 5a del soporte superior 5 con arandelas (no representadas) entremedio.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Como se representa en las figuras 3 a 5, la porción fija 20b del protector de horquilla 20 se ha formado de manera que se extienda sustancialmente a lo largo de la pared superior 16b del guardabarros de lado delantero 16, estando fijada y sujetada la porción fija conjuntamente con una porción delantera de la pared superior 16b a un lado inferior de una porción delantera del soporte inferior 6 por pernos izquierdo y derecho 22, 22, que se insertan a rosca por debajo. Además, un extremo trasero de la pared superior 16b está fijado y sujetado a un lado inferior de una porción trasera del soporte inferior 6 por pernos izquierdo y derecho 23, 23, que se insertan a rosca por debajo.

Como se representa en la figura 3, los lados izquierdo y derecho de la porción fija 20b están fijados y sujetados a un soporte inferior 6a del soporte inferior 6 por un perno 25, que se monta por fuera. Además, los lados izquierdo y derecho de la porción fija 20b están formados con paredes interiores 20e de estructura de pared doble, y las paredes laterales izquierda y derecha 16c del guardabarros de lado delantero 16 están fijadas y sujetadas a las paredes interiores 20e por pernos 26. Por ello, el protector de horquilla 20 está fijado al soporte inferior 6 de manera que se mueva verticalmente conjuntamente con el guardabarros de lado delantero 16.

Como se representa en la figura 6, la porción de guardabarros trasero 17a del guardabarros de lado trasero 17 se pone de manera que tenga el mismo grosor de pared en toda su longitud, y las paredes laterales izquierda y derecha 17b, 17b se forman de manera que su dimensión vertical aumente de la parte trasera hacia la parte delantera. Por ello, el guardabarros de lado trasero 17 se forma de manera que su profundidad aumente hacia la parte delantera. Las paredes laterales izquierda y derecha 17b se insertan de manera que se coloquen entre los tubos exteriores izquierdo y derecho 11, y se han formado rebajes de alivio 17c, 17c en las respectivas paredes laterales 17b para evitar la interferencia con los tubos exteriores 11. Además, se han formado pestañas estacionarias 17h en los bordes inferiores de las paredes laterales izquierda y derecha 17b.

Como se representa en las figuras 6 a 8 y 10, los salientes delantero y trasero 11a, 11b están formados en los tubos exteriores izquierdo y derecho 11 de manera que se expandan desde ellos, y las pestañas estacionarias 17h de las paredes laterales izquierda y derecha 17b, 17b están fijadas y sujetadas a los salientes delantero y trasero 11a, 11b por un par de pernos 30, 30, que se insertan a rosca por dentro.

Además, como se representa en la figura 6, una holgura entre una superficie periférica interior de la porción de guardabarros trasero 17a y una superficie periférica exterior de la rueda delantera 9 se pone de tal manera que su lado trasero sea mayor que su lado delantero, y específicamente, la holgura en el lado delantero se pone a aproximadamente 15 mm mientras que la holgura en el lado trasero se pone a aproximadamente 22 mm.

Como se representa en las figuras 6 y 7, una extensión en forma de dosel 17d se ha formado en un borde delantero de la porción de guardabarros trasero 17a, estando colocada la extensión 17d en el lado delantero del vehículo de los tubos interiores 10 según se ve desde un lado del vehículo y que sobresale solapando las porciones de protector 20a del protector de horquilla 20.

Además, como se representa en las figuras 6, 7, 9 y 10, las guías de protector 32 están dispuestas en bordes delanteros de las paredes laterales izquierda y derecha 17b del guardabarros de lado trasero 17 para enganchar deslizantemente con las porciones de protector izquierda y derecha 20a para restringir la deflexión de las porciones de protector 20a. Las guías de protector 32 incluyen las guías principales 17e formadas integralmente en extremos superiores de los bordes delanteros de las paredes laterales izquierda y derecha 17b, las guías secundarias 17f formadas integralmente contiguas a las guías principales 17e de manera que se extiendan hacia abajo, y porciones de enganche 20g formadas integralmente en los bordes interiores de las porciones de protector izquierda y derecha 20a y formadas curvadas de manera que puedan enganchar con las guías principales 17e y las guías secundarias 17f.

Las guías principales 17e están formadas sustancialmente en forma de C en sección transversal y abiertas hacia fuera, las porciones de enganche 20g enganchan deslizantemente en las guías principales 17e, y las guías principales 17e restringen los movimientos longitudinales, a izquierda y a derecha de las porciones de protector 20a. Las guías principales completas 17e enganchan con las porciones de protector 20g en una carrera completa de las horquillas delanteras 8.

Las guías secundarias 17f están formadas en las paredes laterales izquierda y derecha 17b de manera que sobresalgan hacia fuera, y las porciones de enganche 20g enganchan deslizantemente con esquinas de las guías secundarias 17f y las paredes laterales 17b. Las guías secundarias 17f restringen los movimientos longitudinales, a izquierda y a derecha de las porciones de protector 20g. Además, una longitud, en la que las guías secundarias 17f enganchan con las porciones de protector 20g, se incrementa cuando las horquillas delanteras 8 se mueven.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

60

65

Al montar el guardabarros delantero 15 según la realización, el guardabarros de lado delantero 16 y el protector de horquilla 20 se montan conjuntamente de antemano para formar un subconjunto. La manguera de freno 34 se dispone a lo largo de la horquilla delantera 8 y se soporta y fija con los elementos respectivos de fijación 35. Posteriormente, el subconjunto del guardabarros de lado delantero 16 y el protector de horquilla 20 se emperna y fija al soporte inferior 6. A continuación, se monta el guardabarros de lado trasero 17 entre los tubos exteriores izquierdo y derecho 11, 11, las porciones de enganche 20g de las porciones de protector 20a se montan en las guías principales 17e, y el guardabarros de lado trasero 17 se emperna y fija a los tubos exteriores 11. A continuación, se monta la rueda delantera 9 entre los tubos exteriores 11.

Según la realización, el guardabarros delantero 15 se divide en el guardabarros de lado delantero 16 y el guardabarros de lado trasero 17, el guardabarros de lado delantero 16 se monta y fija al soporte inferior 6 que soporta los tubos interiores 10, el guardabarros de lado trasero 17 se monta y fija a los tubos exteriores 11, y la extensión 17d se forma en un borde delantero del guardabarros de lado trasero 17 para solapar las porciones de guardabarros 20a del protector de horquilla 20, de modo que el guardabarros de lado trasero 17 dispuesto en los tubos exteriores 11 pueda evitar que los guijarros, etc, despedidos hacia arriba por la rueda delantera 9 choquen contra los lados superficiales traseros de los tubos interiores 10. Por ello, es posible adoptar el protector de horquilla 20 diseñado con aspecto y forma exteriores deseados, mejorando así el aspecto exterior en comparación con el caso donde se monta un fuelle de horquilla convencional.

Además, dado que la extensión 17d se ha formado en el borde delantero del guardabarros de lado trasero 17, no se crea ningún impedimento en el caso en que el viento de marcha entra entre los guardabarros de lado delantero y trasero 16, 17, de modo que es posible mejorar la capacidad de refrigeración del radiador 12.

Según la realización, dado que las guías de protector 32 están dispuestas en el guardabarros de lado trasero 17 para enganchar deslizantemente con las porciones de protector 20a del protector de horquilla 20 al objeto de restringir la deflexión de las porciones de protector 20a, las porciones de protector 20a puestas en un estado libre no se flexionan, evitando así el daño de las porciones de protector 20a.

Además, dado que las guías de protector 32 incluyen las guías principales 17e y las guías secundarias 17f formadas integralmente en el guardabarros de lado trasero 17, y las porciones de enganche 20g formadas integralmente en las porciones de protector izquierda y derecha 20a, las porciones de protector 20a que son propensas a flexionarse, pueden ser soportadas por el guardabarros de lado trasero 17, así que es posible evitar con certeza el daño debido a la deflexión y evitar un aumento del número de piezas en comparación con el caso de soportarse por una pieza separada.

Según la realización, dado que las guías principales completas 17e enganchan con las porciones de protector 20a en una carrera completa de las horquillas delanteras 8, y la longitud, en la que las guías secundarias 17f enganchan con las porciones de protector 20a, aumenta con la carrera de las horquillas delanteras 8, las guías secundarias 17f conjuntamente con las guías principales 17e engancharán con las porciones de protector 20a cuando las horquillas delanteras 8 se mueven, de modo que es posible evitar con mayor certeza la deflexión del protector de horquilla 20 en la carrera completa.

Además, según la realización, dado que las paredes laterales izquierda y derecha 17b del guardabarros de lado trasero 17 están formadas de tal manera que una dimensión vertical sea mayor en sus lados delanteros que en sus lados traseros, es decir, las paredes laterales izquierda y derecha están formadas de manera que su profundidad hacia lados delanteros aumente, es posible mejorar la rigidez de soporte en el caso donde los extremos delanteros del guardabarros de lado trasero 17 están fijados y en voladizo por los tubos exteriores 11, para restringir la deflexión en sus extremos traseros, y para evitar con mayor certeza que los guijarros despedidos, etc, sean dispersados hacia los tubos interiores 10. Además, dado que la holgura entre la superficie periférica interior del guardabarros de lado trasero 17 y la superficie periférica exterior de la rueda delantera 9 es mayor en un lado trasero que en un lado delantero, es posible evitar que el contacto con la rueda delantera 9, producido por la deflexión del extremo trasero del quardabarros de lado trasero 17.

Aunque la invención se ha descrito por medio de una realización preferida, la descripción no es limitativa, sino que naturalmente son posibles varias modificaciones.

Por ejemplo, un motor refrigerado por aire puede estar colocado en una posición del radiador 12. Además, aunque la explicación se ha ofrecido tomando como ejemplo una motocicleta del tipo todo terreno, la construcción de la realización se puede adoptar no solamente en una motocicleta del tipo todo terreno, sino también en una

motocicleta, en la que se pueda obtener el efecto de la invención.

## Aplicabilidad industrial

5 Según la invención, es posible proporcionar una motocicleta incluyendo un guardabarros de lado delantero, que puede evitar el daño de un tubo interior asegurando al mismo tiempo la ventilación y tiene gran libertad de diseño.

## Descripción de números y signos de referencia

10	1: motocicleta
	2: bastidor de carrocería de vehículo
15	3: tubo delantero
	4: eje de dirección
	5: soporte superior
20	5a: soporte superior
	6: soporte inferior
25	6a: soporte inferior
	7: manillar (manillar de dirección)
	8: horquilla delantera
30	9: rueda delantera ç
	9a: eje
35	10: tubo interior
	11: tubo exterior
	11a: saliente delantero
40	11a': saliente
	11b: saliente trasero
45	12: radiador
	15: guardabarros de lado delantero
	16: guardabarros de lado delantero
50	16a: porción de guardabarros de lado delantero
	16b: pared superior
55	16c: pared derecha
	16d: pared izquierda
	16d: montaje
60	17: guardabarros de lado trasero
	17a: porción de guardabarros trasero
65	17b: paredes laterales izquierda y derecha

65

17c: rebaje

# ES 2 377 929 T3

	17d: extensión
5	17e: guía principal
	17f: guía secundaria
	17f: extremo inferior
10	17h: pestaña estacionaria
	20: protector de horquilla
15	20a: porción de protector (porción de guardabarros)
	20b: porción fija
	20c: porciones de cubierta izquierda y derecha
20	20d: saliente de extremo superior
	20e: pared interior
25	20g: porción de protector (porción de enganche)
	21, 22, 23, 25, 26, 30: perno
	32: guía de protector
30	34: manguera de freno
	34': porción intermedia
35	35: elemento de fijación
	101: rueda delantera
	102: placa de salpicaduras delantera
40	103: placa de salpicaduras trasera
	104: tubo interior
45	105: soporte estacionario
	106: tubo exterior
	107: motor
50	108: carrocería de vehículo
	109: radiador
55	500: fuelle de horquilla

#### **REIVINDICACIONES**

## 1. Motocicleta incluyendo:

un guardabarros delantero (15) configurado para cubrir una rueda delantera (9) de la motocicleta (1), incluyendo el guardabarros delantero (15) un guardabarros de lado delantero (16) configurado para cubrir un lado delantero de la rueda delantera (9) de la motocicleta (1), y un guardabarros de lado trasero (17) configurado para cubrir un lado trasero de la rueda delantera (9), donde el guardabarros de lado trasero (17) está montado en una posición más baja que la del guardabarros de lado delantero (16), y

una horquilla delantera (8), dicha horquilla delantera (8) incluye tubos exteriores (11) que sujetan la rueda delantera (9), y tubos interiores (10) alojados en los tubos exteriores (11) y donde el guardabarros de lado delantero (16) está montado en los tubos interiores (10), y el guardabarros de lado trasero (17) está montado en los tubos exteriores (11),

#### caracterizada por

15

20

25

35

40

un protector de horquilla (20) configurado para cubrir una superficie delantera de la horquilla delantera (8) y para exponer una superficie trasera de la horquilla delantera (8), donde el protector de horquilla (20) está configurado para cubrir una superficie delantera de los tubos interiores (10),

donde el guardabarros de lado delantero (16) está fijado al protector de horquilla (20), y

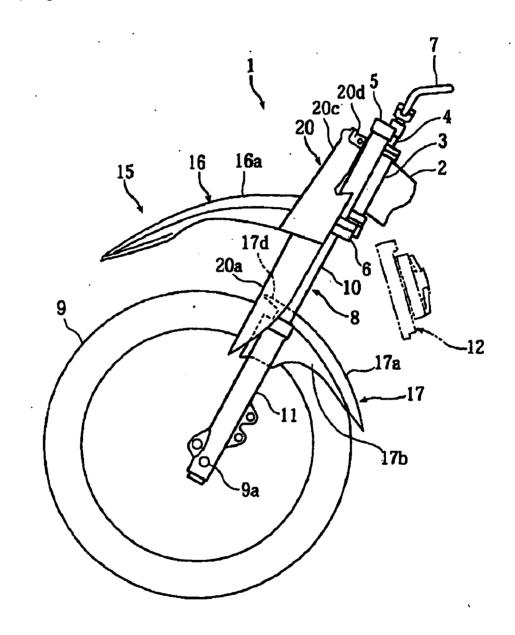
donde el protector de horquilla (20) engancha deslizantemente con el guardabarros de lado trasero (17).

2. Motocicleta según la reivindicación 1, donde una región de la horquilla delantera (8) cubierta por el protector de horquilla (20) y una región de la horquilla delantera (8) cubierta por el guardabarros de lado trasero (17) se solapan una con otra según se ve desde el lado de la motocicleta (1).

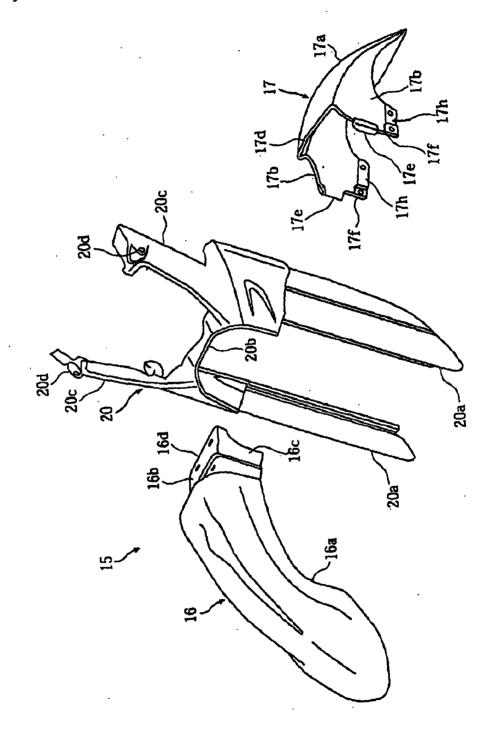
- 3. Motocicleta según la reivindicación 1 o 2, donde el guardabarros de lado trasero (17) está provisto de guías de protector (17e, 17f), que enganchan con una parte del protector de horquilla (20).
  - 4. Motocicleta según la reivindicación 3, donde las guías de protector incluyen guías principales (17e) adaptadas para restringir los movimientos longitudinales en una dirección longitudinal del vehículo, y los movimientos izquierdo y derecho lateralmente a la dirección longitudinal del vehículo del protector de horquilla (20), y guías secundarias (17f) adaptadas para restringir los movimientos hacia dentro lateralmente a la dirección longitudinal del vehículo y los movimientos del protector de horquilla (20) hacia atrás en la dirección longitudinal del vehículo.
    - 5. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el protector de horquilla (20) se hace de resina.
  - 6. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 5, donde un radiador (12) de la motocicleta se coloca detrás de superficies traseras de los tubos interiores (10).
  - 7. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 6, donde la motocicleta es una motocicleta del tipo todo terreno.

45

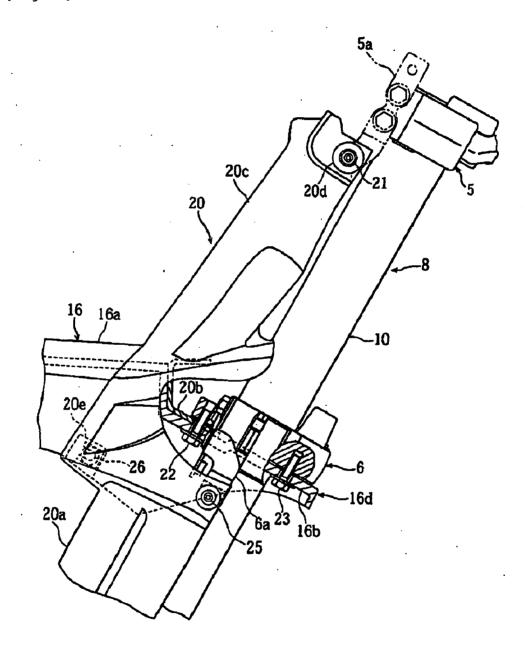
[Fig. 1]

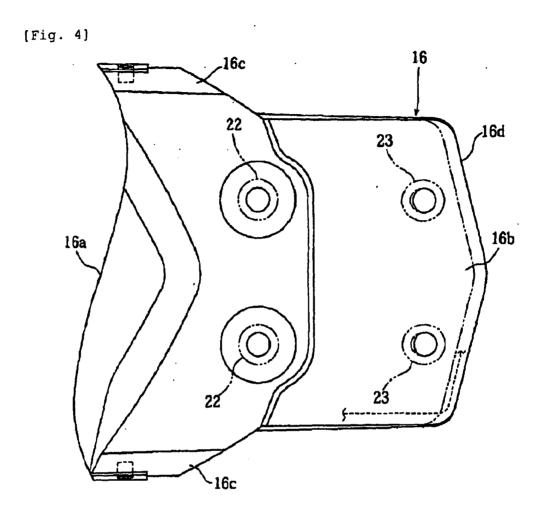


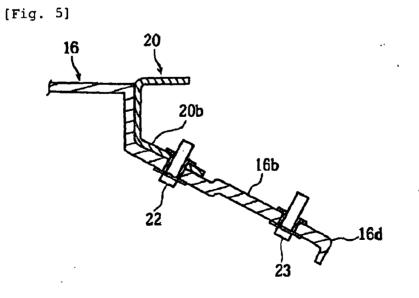
[Fig. 2]



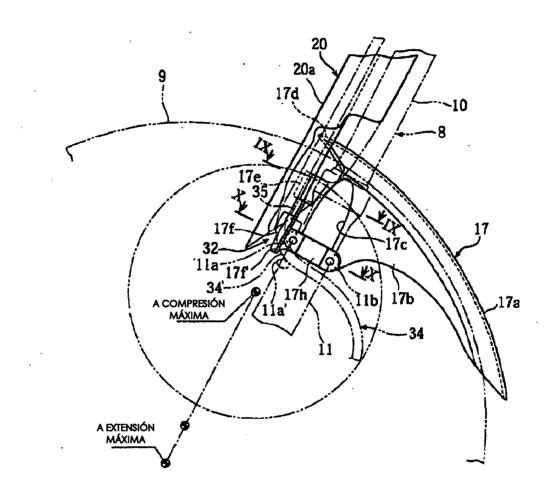
[Fig. 3]



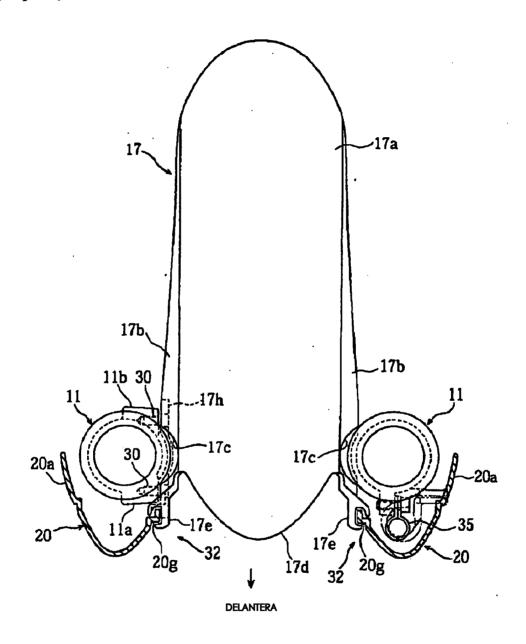




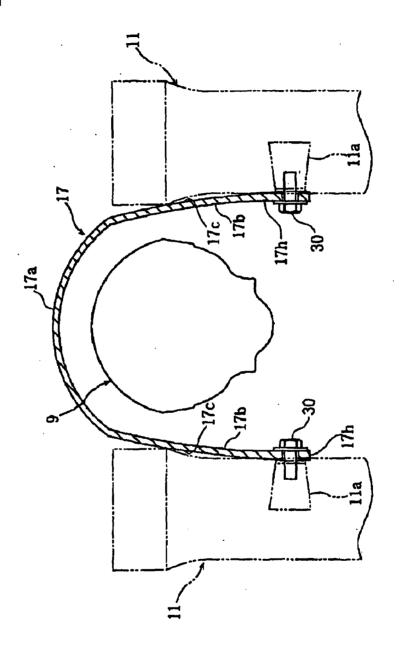
[Fig. 6]



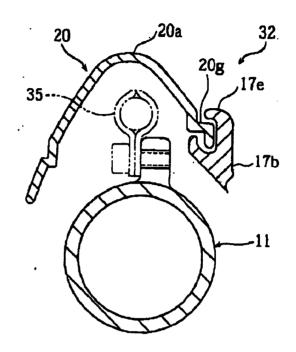
[Fig. 7]



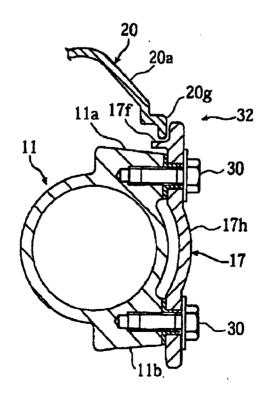
[Fig. 8]



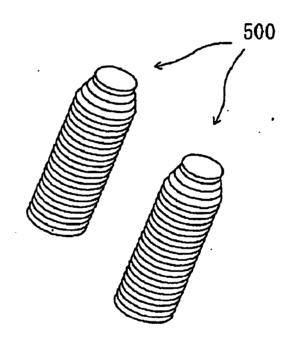
[Fig. 9]



[Fig. 10]



# [Fig. 11]



# [Fig. 12]

