



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 276**

51 Int. Cl.:
B62J 27/00 (2006.01)
B62K 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08021099 .0**

96 Fecha de presentación : **04.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2093135**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Motocicleta.**

30 Prioridad: **19.02.2008 JP 2008-37618**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.09.2011

73 Titular/es: **HONDA MOTOR Co., Ltd.**
1-1, Minami-aoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo 107-8556, JP

72 Inventor/es: **Misaki, Kenichi;**
Kuroki, Kazuyoshi;
Kuroe, Takeshi y
Kawamura, Ippei

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 365 276 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 que tiene un soporte de carenado para soportar un carenado que cubre una parte delantera del vehículo.

10 **Antecedentes de la invención**

Se conoce una motocicleta que tiene un soporte de carenado que se extiende hacia el lado delantero de un tubo delantero y que soporta un carenado que cubre una parte delantera del vehículo (consúltese, por ejemplo, el documento de Patente número JP 3503889).

15 En la figura 1 del documento de Patente número JP 3503889, un soporte de carenado 9 (aquí y más adelante se usan los mismos símbolos de referencia que los usados en el documento de Patente) es un elemento para fijar un carenado 1 al lado de bastidor de carrocería, una parte de extremo trasero de un soporte central 21 proporcionado como un componente del soporte de carenado 9 está fijado a un tubo delantero 3, y un par de piezas de montaje 27, 27 que constituyen el soporte de carenado 9 están fijadas a un tubo descendente 6 que constituye el bastidor principal.

25 Mientras tanto, en la tecnología del documento de Patente número JP 3503889, una parte de extremo delantero del soporte de carenado 9 está dispuesta en el lado trasero con relación a una parte de extremo delantero de una unidad de faro 11. Por lo tanto, por ejemplo, cuando se introduce una fuerza de impacto, incluido un choque excesivamente fuerte o análogos, desde el lado delantero, la fuerza de impacto es recibida por la rueda delantera, y no es absorbida por el soporte de carenado 9. Con el fin de absorber efectivamente la fuerza de impacto por el soporte de carenado 9, hay que cambiar en gran parte la posición del vehículo. En otros términos, en el documento de Patente número JP 3503889, el soporte de carenado 9 no va acompañado de la idea de absorción de impacto.

30 Además, en los últimos años, se ha conocido una motocicleta provista de un módulo de airbag 20 (aquí y a continuación se usa el símbolo de referencia usado en el documento relevante) en el lado delantero de un asiento de motorista en el que se sienta un motorista o conductor (consúltese, por ejemplo, el documento de Patente número JP-A-2007-69793).

35 En la figura 7 del documento de Patente número JP-A2007-69793, la motocicleta está provista del módulo de airbag 20 (aquí y a continuación se usa el símbolo de referencia usado en el documento relevante) que incorpora una bolsa de aire para proteger efectivamente el (los) motorista(s) cuando se ejerce una fuerza de impacto incluido un choque excesivamente fuerte o análogos desde el lado delantero del vehículo.

40 Se ha de indicar, sin embargo, que el documento de Patente número JP-A-2007-69793 incluye la idea de proteger el (los) motorista(s) con el airbag, pero en el documento no se toma en consideración la configuración de la carrocería de vehículo para hacer que el airbag funcione más efectivamente.

45 JP 2007 083882 A describe una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación 1.

Problemas a resolver con la invención

50 Un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta cuya posición puede ser mantenida apropiadamente cuando se ejerce una fuerza de impacto excesivamente fuerte en la motocicleta desde su lado delantero, mientras que el soporte de carenado se puede hacer más ligero de peso.

Medios para resolver los problemas

55 La invención según la reivindicación 1 reside en una motocicleta incluyendo un tubo delantero, bastidores principales que se extienden hacia lados traseros izquierdo y derecho del tubo delantero, y un soporte de carenado que se extiende hacia un lado delantero de los bastidores principales izquierdo y derecho y que soporta un carenado que cubre el vehículo. El soporte de carenado está dispuesto de manera que, en una vista lateral del vehículo, su parte de extremo delantero esté situada en un lado trasero con relación a una parte de extremo delantero de una rueda delantera y en un lado delantero con relación a una parte de punta de un faro dispuesto en un lado delantero del tubo delantero con el fin de iluminar un lado delantero del vehículo.

65 El soporte de carenado incluye partes de soporte principal izquierda y derecha que se extienden hacia delante de los bastidores principales, una parte transversal que conecta extremos delanteros de las partes de soporte principal uno a otro, y elementos inclinados izquierdo y derecho que conectan las partes de soporte principal y los bastidores principales uno a otro.

El soporte de carenado tiene un brazo central que se extiende hacia delante del tubo delantero, y partes de brazo que conectan el brazo central a las partes de soporte principal.

5 En la invención según la reivindicación 2, de forma característica, el soporte de carenado está dispuesto encima de una posición de centro de gravedad del vehículo.

En la invención según la reivindicación 3, de forma característica, el soporte de carenado está montado en los bastidores principales.

10 En la invención según la reivindicación 4, de forma característica, los puntos en los que las partes de soporte principal están montadas en los bastidores principales y los puntos en los que los elementos inclinados están montados en el bastidor principal son diferentes.

15 En la invención según la reivindicación 5, de forma característica, los elementos inclinados están formados aproximadamente en forma en V invertida apuntando hacia arriba, en la vista lateral del vehículo.

20 En la invención según la reivindicación 6, de forma característica, un asiento de motorista para un motorista o motoristas está dispuesto en un lado trasero de los bastidores principales, y un módulo de airbag está dispuesto en un lado delantero del asiento de motorista.

Efectos de la invención

25 En la invención según la reivindicación 1, el soporte de carenado está dispuesto de manera que, en vista lateral del vehículo, su parte de extremo delantero esté situada en el lado trasero con relación a una parte de extremo delantero de una rueda delantera y en el lado delantero con relación a una parte de extremo delantero de un faro dispuesto en el lado delantero del tubo delantero con el fin de iluminar el lado delantero del vehículo.

30 Cuando la motocicleta recibe un choque excesivo desde el lado delantero, en primer lugar, la rueda delantera choca contra el objeto, y después una horquilla delantera se contrae con el fin de absorber el choque y la carrocería de vehículo, incluidos los bastidores principales, cae a lo largo de la horquilla delantera. En este ejemplo, dado que la horquilla delantera está dispuesta con su parte de extremo superior inclinada al lado trasero, la carrocería de vehículo cae y, simultáneamente, se mueve al lado delantero con relación a la posición de la rueda delantera, y una parte de extremo delantero del soporte de carenado entra en contacto con el objeto. Entonces, el choque es recibido por la rueda delantera y el soporte de carenado.

35 Dado que el choque es recibido en dos puntos por la rueda delantera y el soporte de carenado, se puede evitar que la posición de la motocicleta cambie, en comparación con el caso donde el choque es recibido solamente por la rueda delantera.

40 En este caso, cuando la espaciación entre la rueda delantera y el soporte de carenado en la dirección de altura vertical está fijada a una cantidad predeterminada, el cambio en la posición de la motocicleta se puede evitar más adecuadamente.

45 El soporte de carenado incluye una parte transversal que conecta los extremos delanteros de las partes de soporte principal uno a otro y elementos inclinados izquierdo y derecho que conectan las partes de soporte principal y los bastidores principales uno a otro. Por lo tanto, la resistencia del soporte de carenado se puede mejorar, en comparación con el caso donde el soporte de carenado incluye solamente los soportes principales.

50 Además, utilizando los soportes principales y los elementos inclinados, es posible, por ejemplo, montar un regulador, una batería y una unidad de control en los elementos inclinados o análogos. Dado que así se pueden montar varias partes componentes, el grado de libertad en la disposición de las partes componentes en una parte delantera del vehículo se puede mejorar en gran parte.

55 En la invención según la reivindicación 1, el soporte de carenado incluye un brazo central y partes de brazo que conectan el brazo central a las partes de soporte principal, de modo que la rigidez del soporte de carenado se puede mejorar más. Dado que las partes de soporte principal dispuestas en el soporte de carenado son soportadas por el brazo central y la parte de brazo además del elemento inclinado; la posibilidad de concentración de una carga en el elemento inclinado se puede reducir, en comparación con el caso donde solamente los elementos inclinados se han dispuesto como elementos de refuerzo. Con la posibilidad de concentración de una carga en el elemento inclinado reducida, el elemento inclinado se puede hacer más ligero de peso, y el soporte de carenado en conjunto se puede hacer más ligero de peso.

60 En la invención según la reivindicación 2, el soporte de carenado está dispuesto encima de la posición de centro de gravedad del vehículo. Por lo tanto, cuando la motocicleta recibe una fuerza de impacto excesivamente fuerte desde el lado delantero, se ejerce una fuerza de sujeción desde encima de la posición de centro de gravedad del vehículo,

por lo que el cambio de la posición de la motocicleta se puede evitar mejor, en comparación con el caso donde el soporte de carenado está dispuesto debajo o al mismo nivel que la posición de centro de gravedad del vehículo.

5 En la invención según la reivindicación 3, el soporte de carenado está montado en los bastidores principales. Por lo tanto, la resistencia de montaje del soporte de carenado se puede mejorar en gran parte, en comparación con el caso donde el soporte de carenado está montado solamente en el tubo delantero.

10 En la invención según la reivindicación 4, la parte de soporte principal y el elemento inclinado están montados en el bastidor principal en puntos diferentes, respectivamente. Por lo tanto, cuando se recibe un choque en la parte de soporte principal desde el lado delantero, el elemento inclinado soporta la parte de soporte principal con el fin de evitar que se curve la parte de soporte principal. Dado que una entrada ejercida desde el lado delantero es recibida en una pluralidad de puntos diferentes, la rigidez del soporte de carenado se puede mejorar. Con la rigidez del soporte de carenado mejorado, el cambio de la posición del vehículo se puede evitar mejor.

15 En la invención según la reivindicación 5, los elementos inclinados están formados aproximadamente en forma de V invertida. Por lo tanto, cuando se recibe un choque fuerte desde el lado delantero, las partes de soporte principal se curvan, y, dado que los elementos inclinados están formados aproximadamente en forma de V invertida, los elementos inclinados son propensos a curvarse sobresaliendo hacia arriba en la parte de vértice de la forma aproximadamente en V invertida. En este caso, dado que se amplía la espaciación entre la parte de soporte principal y el elemento inclinado, se puede reducir la posibilidad de un cambio en la posición del vehículo.

20 En la invención según la reivindicación 6, un asiento de motorista para un motorista o motoristas está dispuesto en el lado trasero de los bastidores principales, y un módulo de airbag está dispuesto en el lado delantero del asiento de motorista.

25 Cuando se ejerce una entrada, tal como un choque excesivamente fuerte, en el soporte de carenado, el cambio en la posición de la motocicleta lo puede evitar el soporte de carenado, de modo que el (los) motorista(s) pueda(n) estar protegido(s) adecuadamente cuando se infle el airbag.

30 **Aplicabilidad industrial**

La presente invención es aplicable a una motocicleta provista de un soporte de carenado.

35 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista lateral izquierda de una motocicleta según la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un soporte de carenado dispuesto en la motocicleta según la presente invención.

40 La figura 3 es una vista lateral de una parte delantera derecha de la motocicleta según la presente invención.

La figura 4 es una vista lateral de un módulo de airbag dispuesto en el lado superior de una parte trasera de un depósito de carburante y el entorno del mismo.

45 La figura 5 es una vista en perspectiva del módulo de airbag dispuesto en el lado superior de la parte trasera del depósito de carburante y el entorno del mismo.

50 (a) y (b) de la figura 6 ilustran la operación del soporte de carenado dispuesto en la motocicleta según la presente invención.

(a), (b) y (c) de la figura 7 ilustran la operación del módulo de airbag.

55 (a) y (b) de la figura 8 son respectivamente una ilustración de la operación del módulo de airbag montado en la motocicleta según la presente invención y una ilustración de un ejemplo comparativo.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

60 Un mejor modo de llevar a la práctica la presente invención se describirá a continuación, en base a los dibujos acompañantes. A propósito, los dibujos se han de ver según la posición de los símbolos de referencia.

65 La figura 1 es una vista lateral izquierda de una motocicleta según la presente invención. La motocicleta 10 incluye, como componentes principales: un tubo delantero 12 dispuesto en una parte de extremo delantero 11a de un bastidor de carrocería 11; un manillar de dirección 14 dispuesto rotativamente en el tubo delantero 12 a través de un eje de dirección 13; horquillas delanteras izquierda y derecha 15L, 15R (solamente aquí y a continuación se representa 15L en el lado de la persona que observa el dibujo) conectadas al eje de dirección 13 y que tiene una

función de amortiguamiento para absorber vibraciones y análogos que el vehículo recibe de la superficie de la carretera; una rueda delantera 17 montada rotativamente en un eje de rueda delantera 16 dispuesto a modo de puente entre partes de extremo inferior de las horquillas delanteras 15L, 15R; bastidores principales 21L, 21R (solamente se representa 21L en el lado de la persona que observa el dibujo) que se extienden hacia los lados traseros izquierdo y derecho del tubo delantero 12; un motor 22 suspendido de los bastidores principales 21L, 21R; un tubo de escape 23 que se extiende desde el motor 22; un silenciador 24 conectado al tubo de escape 23; una parte de pivote 25 dispuesta en partes inferiores traseras de los bastidores principales 21L, 21R, y un eje de pivote 26 dispuesto en la parte de pivote 25; un brazo basculante trasero 27 que se extiende hacia atrás del eje de pivote 26 y que incorpora medios de transmisión de potencia; una unidad trasera de amortiguamiento 28 dispuesta entre el brazo basculante trasero 27 y los bastidores principales 21L, 21R y que soporta el brazo basculante trasero 27 con el fin de permitir que éste último bascule alrededor del eje de pivote 26; un eje de rueda trasera 29 dispuesto en una parte de extremo trasero del brazo basculante trasero 27; una rueda trasera 31 como una rueda de accionamiento que está montada rotativamente en el eje de rueda trasera 29; y bastidores de asiento 33L, 33R (solamente se representa 33L en el lado de la persona que observa el dibujo) que se extienden hacia el lado trasero superior desde partes de extremo trasero de los bastidores principales 21L, 21R.

La disposición de partes componentes perteneciente a una parte superior de la motocicleta se describirá a continuación.

La motocicleta 10 incluye: los bastidores principales 21L, 21R que se extienden hacia los lados traseros izquierdo y derecho del tubo delantero 12; un depósito de carburante 41 dispuesto entre los bastidores principales izquierdo y derecho 21L, 21R; los bastidores de asiento 33L, 33R que se extienden hacia atrás desde partes de extremo trasero 21Lb, 21Rb (solamente se representa 21Lb en el lado de la persona que observa el dibujo) de los bastidores principales 21L, 21R; un asiento de motorista 42 soportado por el bastidor de asiento 33L, 33R para que se siente(n) el (los) motorista(s); y un módulo de airbag 43 dispuesto en el lado delantero del asiento de motorista 42.

El módulo de airbag 43 está dispuesto en el lado superior de una parte trasera 41b del depósito de carburante 41, y está montado en elementos de soporte 45L, 45R (solamente se representa 45L en el lado de la persona que observa el dibujo) que se extiende hacia arriba de los bastidores principales izquierdo y derecho 21L, 21R.

El módulo de airbag 43 contiene un airbag que se describirá más tarde en un estado plegado. Con el fin de inflar el airbag en un tiempo predeterminado, un sensor de choque 47 para detectar un choque ejercido en la motocicleta 10 a la colisión de la motocicleta 10 que sirve como un vehículo, está dispuesto en la horquilla delantera 15L, y una unidad de control de airbag 48 para controlar el tiempo de inflado del airbag en base a una señal obtenida a través de detección por el sensor de choque 47 o análogos está dispuesta en una parte inferior trasera en relación al asiento de motorista 42. El módulo de airbag 43, el sensor de choque 47 y la unidad de control de airbag 48 están conectados conjuntamente con un arnés (no representado).

Un espacio 51 capaz de contener objetos pequeños tales como una cartera y una unidad ETC 49 está dispuesto en el lado superior de una parte trasera del depósito de carburante 41 y en el lado trasero del módulo de airbag 43, y se facilita un compartimiento de objetos pequeños 52 utilizando este espacio, mejorando por ello la utilidad para el (los) motorista(s).

Ahora se describirá un sistema de suministro de carburante. Un depósito secundario de carburante 44 está dispuesto en el lado inferior trasero del depósito de carburante 41 y en el lado inferior del asiento de motorista 42, entre los bastidores de asiento izquierdo y derecho 33L, 33R según se ve desde el lado superior del vehículo. Una bomba de carburante 54 para alimentar carburante al lado del motor 22 está dispuesta en el interior del depósito secundario de carburante 44. El depósito de carburante 41 y el depósito secundario de carburante 44 están conectados uno a otro por un tubo 53 para el paso del carburante. La bomba de carburante 54 está conectada a través de una manguera de carburante 56 a un sistema de suministro de carburante 55 que está dispuesto en una parte de admisión del motor 22 y que suministra una mezcla de carburante-aire.

Según la configuración anterior, el carburante en el depósito de carburante 41 es alimentado al depósito secundario de carburante 44, es alimentado a través de la bomba de carburante 54 y la manguera de carburante 56, y es suministrado al motor 22 a través del sistema de suministro de carburante 55 dispuesto cerca del motor 22.

En la figura, el símbolo 57 denota un filtro de aire que está dispuesto de modo que se solape parcialmente con el depósito de carburante 41 en vista lateral y que suministra aire filtrado al sistema de suministro de carburante 55, el símbolo 58 denota un espejo lateral montado en el carenado delantero 36 para que el motorista pueda ver lo que hay detrás, 59 denota un faro, 61 denota un guardabarros delantero, 62 denota una unidad de radiador, 63 denota un carenado principal, 64 denota un carenado trasero, 65 denota un guardabarros trasero, 66 denota una lámpara trasera, 67 denota una unidad de freno de disco delantero, 69 denota un soporte principal, 71 denota un maletero lateral montado en el bastidor de asiento 33L con el fin de guardar equipaje.

A continuación se describirá un soporte de carenado 37 dispuesto en una parte delantera del vehículo.

La motocicleta 10 está provista del soporte de carenado 37 que se extiende hacia el lado delantero de los bastidores principales izquierdo y derecho 21L, 21R y que soporta el carenado delantero 36 que sirve como un carenado 35 que cubre el vehículo.

5 El soporte de carenado 37 está dispuesto de manera que, en vista lateral del vehículo, su parte de extremo delantero 37a esté situada en el lado trasero con relación a una parte de extremo delantero 17a de la rueda delantera 17 y en el lado delantero con relación a una parte de extremo delantero 59a del faro 59 dispuesto en el lado delantero del tubo delantero 12 con el fin de iluminar el lado delantero del vehículo. En la figura, el símbolo G denota la posición de centro de gravedad del vehículo. El soporte de carenado 37 está dispuesto encima de la posición de centro de gravedad G del vehículo. La estructura detallada del soporte de carenado 37 se describirá más tarde.

15 La figura 2 es una vista en perspectiva del soporte de carenado dispuesto en la motocicleta según la presente invención. El soporte de carenado 37 incluye: partes de soporte principal izquierda y derecha 73L, 73R que se extienden de forma sustancialmente horizontal en una dirección hacia delante de los bastidores principales 21L, 21R; una parte transversal 74 que conecta los extremos delanteros de las partes de soporte principal 73L, 73R uno a otro; elementos inclinados izquierdo y derecho 75L, 75R como elementos para conectar respectivamente partes intermedias 73Lm, 73Rm de las partes de soporte principal 73L, 73R a los bastidores principales 21L, 21R para reforzar por ello las partes de soporte principal 73L, 73R; partes inferiores de brazo 76L, 76R como partes de brazo 20 70 que se extienden hacia el lado superior interior de las partes de soporte principal izquierda y derecha 73L, 73R; una parte de conexión 77 que conecta los extremos superiores de las partes inferiores de brazo 76L, 76R uno a otro; un brazo central 78 que se extiende desde una parte delantera del tubo delantero 12 a la parte de conexión 77 con el fin de soportar la parte de conexión 77; partes superiores de brazo 79L, 79R que se extienden hacia los lados izquierdo y derecho desde la parte de conexión 77; y soportes de carenado izquierdo y derecho 81L, 81R que están dispuestos en partes de punta de las partes superiores de brazo 79L, 79R y a los que un carenado delantero (denotado por el símbolo 36 en los dibujos). Así, el soporte de carenado 37 está montado en los bastidores principales 21L, 21R y el tubo delantero 12. En la figura, el símbolo 82 denota un elemento transversal.

30 Aquí, los puntos 101L, 101R (solamente se representa el símbolo 101 L en el lado de la persona que observa el dibujo) en los que las partes de soporte principal 73L, 73R están montados en los bastidores principales 21L, 21R y los puntos 102L, 102R (solamente se representa el símbolo 102L en el lado de la persona que observa el dibujo) en los que los elementos inclinados 75L, 75R están montados en los bastidores principales 21L, 21R son puntos diferentes, y los puntos 102L, 102R y los puntos 101L, 101R están espaciados uno de otro una espaciación P en la dirección de altura del vehículo.

35 La figura 3 es una vista lateral de una parte delantera derecha de la motocicleta según la presente invención. En el soporte de carenado 37, un regulador 83 y una batería 84 están montados en el elemento inclinado derecho 75R en este orden desde el lado delantero hacia el lado trasero.

40 Con referencia a las figuras 1 a 3, el soporte de carenado 37 está montado en los bastidores principales 21L, 21R, de modo que la resistencia de montaje del soporte de carenado 37 se pueda mejorar en gran parte, en comparación con el caso donde el soporte de carenado 37 está montado solamente en el tubo delantero 12.

45 El carenado delantero 36 formado como un cuerpo con un protector 80 que cubre el lado delantero del motorista, está unido a los soportes de carenado 81L, 81R, y el faro 59 está unido a él a través de un soporte (no representado). Una unidad de control de motor 85 y una unidad de control ABS 86 en el lado trasero de la unidad de control de motor 85 están montados en el elemento inclinado izquierdo 75L del soporte de carenado 37, en este orden desde el lado delantero hacia el lado trasero. Como se ha mencionado anteriormente, el regulador 83 y la batería 84 están montados en el elemento inclinado derecho 75R del soporte de carenado 37, en este orden desde el lado delantero hacia el lado trasero. En consecuencia, se puede asegurar un buen equilibrio de centro de gravedad entre las partes izquierda y derecha de la motocicleta 10. A propósito, dado que el soporte de carenado 37 está cubierto con el carenado delantero 36, la calidad del aspecto del vehículo puede seguir siendo buena.

50 El soporte de carenado 37 incluye el elemento transversal 74 que conecta los extremos delanteros de las partes de soporte principal 73L, 73R uno a otro, y los elementos inclinados izquierdo y derecho 75L, 75R para conectar las partes intermedias 73Lm, 73Rm de las partes de soporte principal 73L, 73R a los bastidores principales 21L, 21R. Por lo tanto, la resistencia del soporte de carenado 37 se puede mejorar, en comparación con el caso donde solamente las partes de soporte principal 73L, 73R se han previsto constituyendo el soporte de carenado 37.

60 Además, utilizando las partes de soporte principal 73L, 73R y los elementos inclinados 75L, 75R, es posible, por ejemplo, montar el regulador, la batería y las unidades de control en los elementos inclinados 75L, 75R o análogos. Dado que se pueden montar varias partes componentes en las partes de soporte principal 73L, 73R y los elementos inclinados 75L, 75R, el grado de libertad en la disposición de las partes componentes en una parte delantera del vehículo se puede mejorar en gran parte.

65 La figura 4 es una vista lateral del módulo de airbag dispuesto en el lado superior de una parte trasera del depósito de carburante y el entorno del módulo de airbag, y la figura 5 es una vista en perspectiva del módulo de airbag

dispuesto en el lado superior de la parte trasera del depósito de carburante y el entorno del módulo de airbag. En la figura 5, se omite una cubierta de depósito 91. La descripción se hará ahora con referencia a las figuras 4 y 5 conjuntamente.

5 El depósito de carburante 41 está dispuesto entre los bastidores principales izquierdo y derecho 21L, 21R, y está montado en los bastidores principales 21L, 21R. El depósito de carburante 41 está provisto de un orificio de alimentación de depósito de carburante 87 en su parte delantera, y está provisto de un rebaje 89 en su superficie superior trasera 41bt. El módulo de airbag 43 está dispuesto en el rebaje 89.

10 Más específicamente, el módulo de airbag 43 está montado a modo de puente entre partes de extremo superior izquierda y derecha 45La, 45Ra de las partes de soporte 45L, 45R que se extienden hacia arriba de los bastidores principales izquierdo y derecho 21L, 21R.

15 Dado que el rebaje 89 está dispuesto en la superficie superior trasera 41bt del depósito de carburante 41 y el módulo de airbag 43 está dispuesto en el rebaje 89, el módulo de airbag 43 se puede disponer de modo que no sobresalga de la superficie superior 41tt del depósito de carburante 41.

20 Cuando el módulo de airbag 43 se puede disponer de modo que no sobresalga de la superficie superior 41t t del depósito de carburante 41, se puede evitar la rugosidad en la superficie superior 41t del depósito de carburante 41, la superficie superior 41t del depósito de carburante 41 puede ser pulcra, y se puede evitar que se reduzca la calidad del aspecto del depósito de carburante 41 y su entorno.

25 Además, con el módulo de airbag 43 dispuesto en el rebaje 89 formado en la superficie superior trasera del depósito de carburante, el airbag al tiempo del inflado se infla hacia el motorista, de modo que el airbag se pueda inflar eficientemente sin usar ninguna correa de soporte.

30 En esta realización, el depósito de carburante 41, el módulo de airbag 43, y los elementos de soporte 45L, 45R se cubren colectivamente con una cubierta de depósito 91. Por lo tanto, la calidad del aspecto del depósito de carburante 41 y el entorno se puede mejorar en gran parte, pudiendo disponer al mismo tiempo el módulo de airbag 43 cerca del motorista.

35 Con referencia también a la figura 1, los bastidores de asiento 33L, 33R se han dispuesto respectivamente en los lados izquierdo y derecho, y el depósito secundario de carburante 44 está dispuesto entre los bastidores de asiento izquierdo y derecho 33L, 33R según se ve desde el lado superior del vehículo. Por lo tanto, la reducción en la capacidad de carburante debido al rebaje 89 dispuesto en el depósito de carburante 41 puede ser compensada por el depósito secundario de carburante 44. Específicamente, la reducción de la capacidad del depósito de carburante 41 debida al módulo de airbag 43 contenido en el rebaje 89 y al filtro de aire 57 dispuesto de manera que se solape con el depósito de carburante 41 en vista lateral, puede ser compensada por el depósito secundario de carburante 44.

40 Además, un depósito secundario de carburante 93 acompañado por un sistema de suministro de carburante 92 está dispuesto entre los bastidores de asiento 33L, 33R. Por lo tanto, cuando el depósito secundario de carburante 93 y el sistema de suministro de carburante 92 están dispuestos cerca del motor 22, es posible realizar tanto una disminución del centro de gravedad del vehículo como una concentración de masa. La disminución del centro de gravedad y la concentración de masa previstas mejoran más la conducibilidad del vehículo.

50 Una superficie inferior 91u de la cubierta de depósito 91 está provista, en su porción que mira al módulo de airbag 43, de una parte frágil 95 tal como una parte de ranura 94. La parte frágil 95 se ha diseñado de modo que una porción en el lado más próximo al motorista en el lado trasero en la dirección delantera-trasera del vehículo sea más frágil que una porción en el lado más alejado del motorista, por lo que se asegura que, al tiempo del inflado del módulo de airbag 43, el airbag 97 puede ser inflado hacia el lado de motorista.

55 A propósito, aunque la parte frágil 95 es la parte de ranura 94 en esta realización, la parte frágil 95 puede ser una porción obtenida haciendo la cubierta de depósito 91 más fina que las otras porciones.

A continuación se describirá la operación de la motocicleta equipada con el módulo de airbag y el soporte de carenado indicados.

60 La figura 6 ilustra la operación del soporte de carenado dispuesto en la motocicleta según la presente invención.

(a) de la figura 6 ilustra la colisión de la rueda delantera 17 contra un objeto 96, en el caso donde se aplica un choque excesivamente fuerte a la motocicleta 10, que sirve como un vehículo, desde el lado delantero. En la figura, la distancia entre el eje de rueda delantera 16 y la parte de extremo superior 12a del tubo delantero 12 es L1.

65 En (b) de la figura 6, a la colisión del vehículo contra el objeto 96, para absorber el choque, las horquillas delanteras 15L, 15R se contraen, y la carrocería de vehículo incluidos los bastidores principales 21L, 21R cae a lo largo de la

dirección axial de las horquillas delanteras 15L, 15R. En la figura, la distancia entre el eje de rueda delantera 16 y la parte de extremo superior 12a del tubo delantero 12 es L_2 ($L_2 < L_1$).

En el caso donde la motocicleta 10 recibe una fuerza de impacto excesivamente fuerte desde el lado delantero, la configuración en la que las horquillas delanteras 15L, 15R están dispuestas con su porción de extremo superior inclinado hacia atrás, asegura que, al recibir el choque, los bastidores principales 21L, 21R caigan a lo largo de la dirección axial de las horquillas delanteras 15L, 15R y sean movidos hacia delante con relación a la posición de la rueda delantera 17, de modo que una parte de extremo delantero 37a del soporte de carenado 37 choque contra el objeto 96.

El soporte de carenado 37 propiamente dicho está dotado fijamente de resistencia, mediante la provisión de los elementos inclinados de refuerzo 75L, 75R (solamente se representa el símbolo 75L en el lado de la persona que observa el dibujo) o análogos. Además, el soporte de carenado 37 está montado en los bastidores principales 21L, 21R y el tubo delantero 12 en la pluralidad de puntos 101L, 101R, 102L, 102R, de modo que se asegura una resistencia de montaje suficiente. En consecuencia, el soporte de carenado puede funcionar como un parachoques delantero de la motocicleta 10.

En el caso donde el soporte de carenado 37 configurado como antes está dispuesto en el lado superior de la rueda delantera 17 y se aplica un choque excesivamente fuerte desde el lado delantero, el choque a la colisión contra el objeto 96 es recibido por dos puntos incluyendo la rueda delantera 17 y el soporte de carenado 37. Por lo tanto, se puede evitar el cambio de posición de la motocicleta 10, en comparación con el caso donde el choque es recibido por la rueda delantera 17 solamente.

A continuación se describirá la operación del soporte de carenado 37 con referencia también a la figura 2.

Las partes de soporte principal 73L, 73R y los elementos inclinados 75L, 75R están montados en los bastidores principales 21L, 21R en los puntos diferentes 101L, 101R, 102L, 102R. Por lo tanto, cuando las partes de soporte principal 73L, 73R reciben un choque desde el lado delantero, los elementos inclinados 75L, 75R soportan las partes de soporte principal 73L, 73R con el fin de suprimir el curvado de las partes de soporte principal 73L, 73R. Dado que la entrada del lado delantero es recibida por la pluralidad de puntos diferentes, la rigidez del soporte de carenado 37 se puede mejorar. Con la rigidez del soporte de carenado 37 mejorada, el cambio de posición del vehículo se puede evitar mejor.

Además, los elementos inclinados 75L, 75R están formados aproximadamente en forma de V invertida apuntando al lado superior del vehículo. Dado que los elementos inclinados 75L, 75R están formados aproximadamente en forma de V invertida, las partes de soporte principal 73L, 73R se curvan cuando se recibe un choque excesivamente fuerte desde el lado delantero. Dado que los elementos inclinados 75L, 75R están formados aproximadamente en forma de V invertida, son propensos a curvarse en una dirección tal que sobresalgan hacia arriba, en las partes de vértice T, T de la forma aproximadamente en V invertida. En este caso, la espaciación Px entre las partes de soporte principal 73L, 73R y los elementos inclinados 75L, 75R se amplía, de modo que se reduce la posibilidad de un cambio en la posición del vehículo. Además, se puede obtener un efecto de amortiguamiento del choque.

El soporte de carenado 37 tiene el brazo central 78 y las partes de brazo que conectan el brazo central 78 a las partes de soporte principal 73L, 73R, de modo que la rigidez del soporte de carenado 37 se puede mejorar más. Dado que las partes de soporte principal 73L, 73R dispuestas en el soporte de carenado 37 son soportadas por el brazo central 78 y las partes inferiores de brazo 76L, 76R como las partes de brazo 70 así como por los elementos inclinados, la posibilidad de concentración de una carga en los elementos inclinados 75L, 75R se puede reducir, en comparación con el caso donde solamente se facilitan los elementos inclinados 75L, 75R. Con la posibilidad de concentración de una carga en los elementos inclinados 75L, 75R así reducida, los elementos inclinados 75L, 75R se pueden hacer más ligeros de peso, y se puede obtener una reducción del peso del soporte de carenado en conjunto.

La figura 7 ilustra la operación del módulo de airbag.

(a) de la figura 7 es una ilustración del módulo de airbag 43 en su estado no operativo. La superficie inferior 91u de la cubierta de depósito 91 está provista, en su porción que mira al módulo de airbag 43, de la parte frágil 95 incluida la parte de ranura 94 o análogos. Cuando el módulo de airbag 43 está en su estado no operativo, el módulo de airbag 43 se cubre con la cubierta de depósito 91, por lo que se puede mantener la calidad del aspecto del vehículo.

(b) de la figura 7 es una ilustración del módulo de airbag 43 inmediatamente después de su operación. La superficie inferior 91u de la cubierta de depósito 91 está provista, en su porción que mira al módulo de airbag 43, de la parte frágil 95 incluida la parte de ranura 94 o análogos, y una superficie superior 43s del módulo de airbag 43 está configurada de manera que se pueda abrir estando al mismo tiempo provista de un mecanismo de bisagra delantero. Por lo tanto, cuando el módulo de airbag 43 es operado, la superficie superior 43s se abre por expansión del airbag 97, y se forma un agujero 98 en la parte frágil 95, por lo que la expansión y el inflado del airbag 97 pueden tener lugar suavemente.

(c) de la figura 7 es una ilustración de la condición donde el módulo de airbag 43 es operado y el airbag 97 incorporado en el módulo de airbag 43 se ha puesto en expansión e inflado. El airbag 97 se infla hacia el lado superior de la cubierta de depósito 91.

En esta realización, el rebaje 89 en el que disponer el módulo de airbag 43 se ha formado en la superficie superior trasera 41bt del depósito de carburante 41. Sin embargo, la posición del rebaje 89 puede ser cualquier posición, tal como una porción delantera y una porción intermedia, de la superficie superior del depósito de carburante 41.

Si el rebaje 89 se puede disponer en una posición arbitraria en la superficie superior 41t del depósito de carburante 41, el airbag 97 se puede disponer en una posición tal que el airbag 97 pueda ser operado más efectivamente en relación al motorista, según el tamaño del airbag 97 o factores análogos.

La figura 8 representa una ilustración de la operación del módulo de airbag dispuesto en la motocicleta según la presente invención y una ilustración de un ejemplo comparativo.

(a) de la figura 8 representa una realización de la presente invención, que ilustra que el airbag 97 dispuesto en la superficie superior trasera del depósito de carburante 41 se infla entrando en contacto con el motorista P. Dado que el módulo de airbag 43 está dispuesto en el lado superior de una parte trasera del depósito de carburante 41, el módulo de airbag 43 se puede disponer más próximo al motorista, en comparación con el caso donde el módulo de airbag 43 está dispuesto en el lado delantero del depósito de carburante 41.

(b) de la figura 8 representa un ejemplo comparativo, que ilustra que un airbag 97B dispuesto en el lado delantero de un depósito de carburante 41b se infla entrando en contacto con el motorista P. En este ejemplo, el módulo de airbag 43 no se puede disponer cerca del motorista.

Desde este punto de vista, en (a) de la figura 8, cuando se infla el airbag 97, el airbag inflado 97 se puede inflar en una posición predeterminada, sin usar correas de soporte 99L, 99R (solamente se representa 99L en el lado de la persona que observa el dibujo) para soportar el airbag inflado 97 en la posición predeterminada.

Además, el depósito de carburante 41 está dispuesto entre el módulo de airbag 43 y el asiento de motorista 42. Por otra parte, en (a) de la figura 8, el módulo de airbag 43 está dispuesto en la superficie superior trasera 41bt del depósito de carburante 41, por lo que el módulo de airbag 43 está dispuesto más próximo al asiento de motorista 42 en el que se sienta(n) el (los) motorista(s). Por lo tanto, el tiempo desde el momento de inflado del airbag 97 al momento de contacto del airbag inflado 97 con el motorista se puede acortar, en comparación con el caso donde el módulo de airbag 43 está dispuesto en el lado delantero del depósito de carburante 41.

Con referencia también a la figura 6, la motocicleta 10 está provista del soporte de carenado 37, y el airbag 97 está montado en él. La provisión del soporte de carenado 37 asegura que, cuando la motocicleta 10 equipada con el airbag 97 reciba un choque excesivamente fuerte desde el lado delantero, se evite el cambio de posición de la motocicleta 10. Con el cambio de posición de la motocicleta 10 así suprimido, se reduce la posibilidad de cambio en la posición de conducción y la posición del motorista P. En consecuencia, cuando el airbag 97 se infla, la exactitud posicional en contacto del airbag inflado 97 con el motorista P se puede mejorar más, el airbag 97 puede actuar más efectivamente en el motorista P, y al motorista P se le puede proteger más efectivamente.

A propósito, aunque en esta realización se ha descrito la motocicleta que tiene tanto un soporte de carenado como el módulo de airbag, se puede omitir el soporte de carenado o el módulo de airbag.

En el caso donde una motocicleta está provista de un soporte de carenado, el soporte de carenado 37 se dispone a una altura encima de la posición de centro de gravedad (consúltese el símbolo G en la figura 1) del vehículo, de modo que el cambio de posición de la motocicleta 10 en una colisión frontal del vehículo se pueda reducir más, en comparación con el caso donde el soporte de carenado está dispuesto debajo o al mismo nivel que la posición de centro de gravedad G del vehículo.

La presente invención se refiere a proporcionar una tecnología por la que el cambio de posición de una motocicleta puede ser suprimido cuando la motocicleta recibe una fuerza de impacto excesivamente fuerte desde el lado delantero del vehículo.

La motocicleta 10 incluye un tubo delantero 12, bastidores principales 21L, 21R que se extienden hacia los lados traseros izquierdo y derecho del tubo delantero 12, y un soporte de carenado 37 que se extiende hacia delante de los bastidores principales izquierdo y derecho 21L, 21R y que soporta un carenado 35 que cubre el vehículo. El soporte de carenado 37 está dispuesto de manera que su parte de extremo delantero 37a esté situada en el lado trasero con relación a una parte de extremo delantero 17a de una rueda delantera 17 y en el lado delantero con relación a una parte de punta 59a de un faro 59 dispuesto en el lado delantero del tubo delantero 12 con el fin de iluminar el lado delantero del vehículo. Además, el soporte de carenado 37 está dispuesto encima de la posición de centro de gravedad G del vehículo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una motocicleta (10) incluyendo un tubo delantero (12), bastidores principales (21L, 21R) que se extienden hacia lados traseros izquierdo y derecho de dicho tubo delantero (12), y un soporte de carenado (37) que se extiende hacia un lado delantero de los bastidores principales izquierdo y derecho (21L, 21R) y que soporta un carenado (35) que cubre el vehículo,
- 10 donde dicho soporte de carenado (37) está dispuesto de manera que, en una vista lateral de dicho vehículo, su parte de extremo delantero (37a) esté situada en un lado trasero con relación a una parte de extremo delantero de una rueda delantera (17a) y en un lado delantero con relación a una parte de punta de un faro (59a) dispuesto en un lado delantero de dicho tubo delantero (12) con el fin de iluminar un lado delantero de dicho vehículo,
- 15 donde dicho soporte de carenado (37) incluye partes de soporte principal izquierda y derecha (73L, 73R) que se extienden hacia delante de dichos bastidores principales (21L, 21R), una parte transversal (74) que conecta extremos delanteros de dichas partes de soporte principal (73L, 73R) uno a otro, y elementos inclinados izquierdo y derecho (75L, 75R) que conectan dichas partes de soporte principal (73L, 73R) y dichos bastidores principales (21L, 21R) uno a otro, **caracterizada** porque dicho soporte de carenado (37) tiene un brazo central (78) que se extiende hacia delante de dicho tubo delantero (12), y partes de brazo (76L, 76R) que conectan dicho brazo central (78) a dichas partes de soporte principal (73L, 73R).
- 20 2. La motocicleta (10) expuesta en la reivindicación 1, donde dicho soporte de carenado (37) está dispuesto encima de una posición de centro de gravedad (G) de dicho vehículo.
- 25 3. La motocicleta (10) expuesta en la reivindicación 1 o 2, donde dicho soporte de carenado (37) está montado en dichos bastidores principales (21L, 21R).
- 30 4. La motocicleta (10) expuesta en la reivindicación 1, donde los puntos en los que dichas partes de soporte principal (73L, 73R) están montados en dichos bastidores principales (21L, 21R) y los puntos en los que dichos elementos inclinados (75L, 75R) están montados en dichos bastidores principales (21L, 21R) son diferentes.
5. La motocicleta (10) expuesta en la reivindicación 4, donde dichos elementos inclinados (75L, 75R) están formados aproximadamente en forma en V invertida apuntando hacia arriba, en la vista lateral de dicho vehículo.
- 35 6. La motocicleta (10) expuesta en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde un asiento de motorista (42) para un motorista o motoristas está dispuesto en un lado trasero de dichos bastidores principales (21L, 21R), y un módulo de airbag (43) está dispuesto en un lado delantero de dicho asiento de motorista (42).

FIG. 1

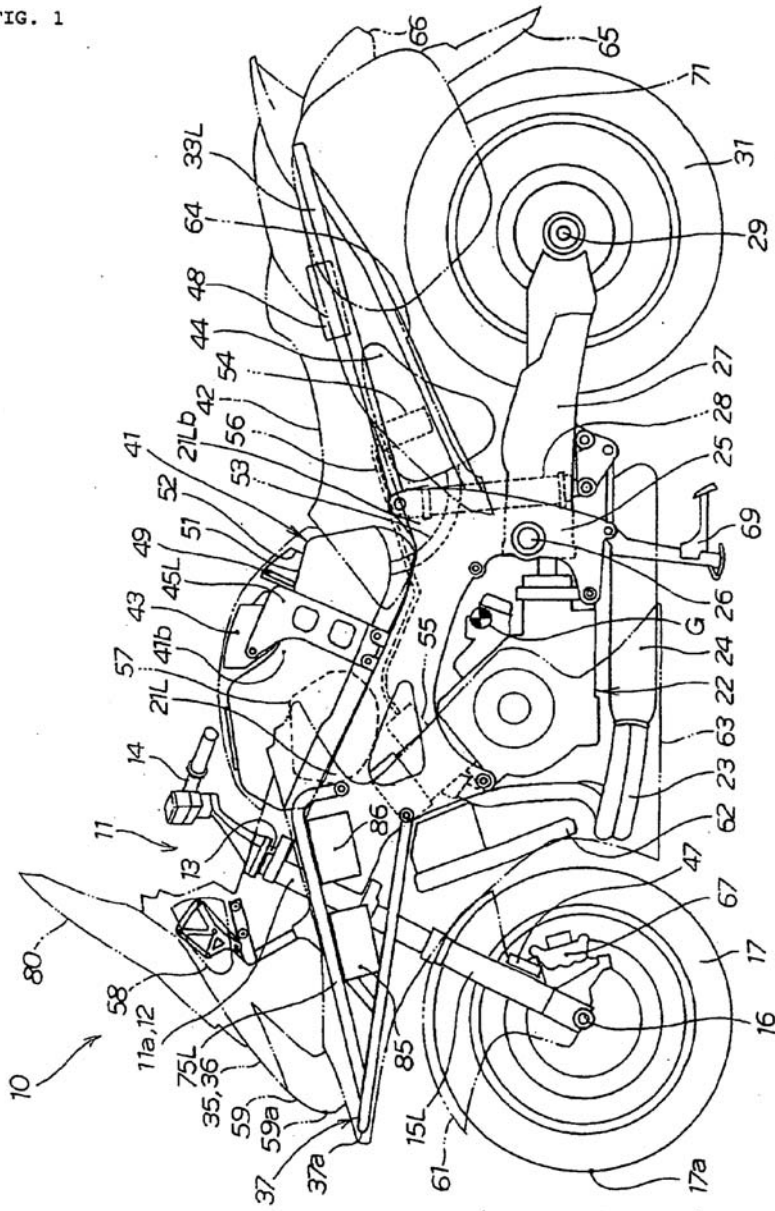


FIG. 2

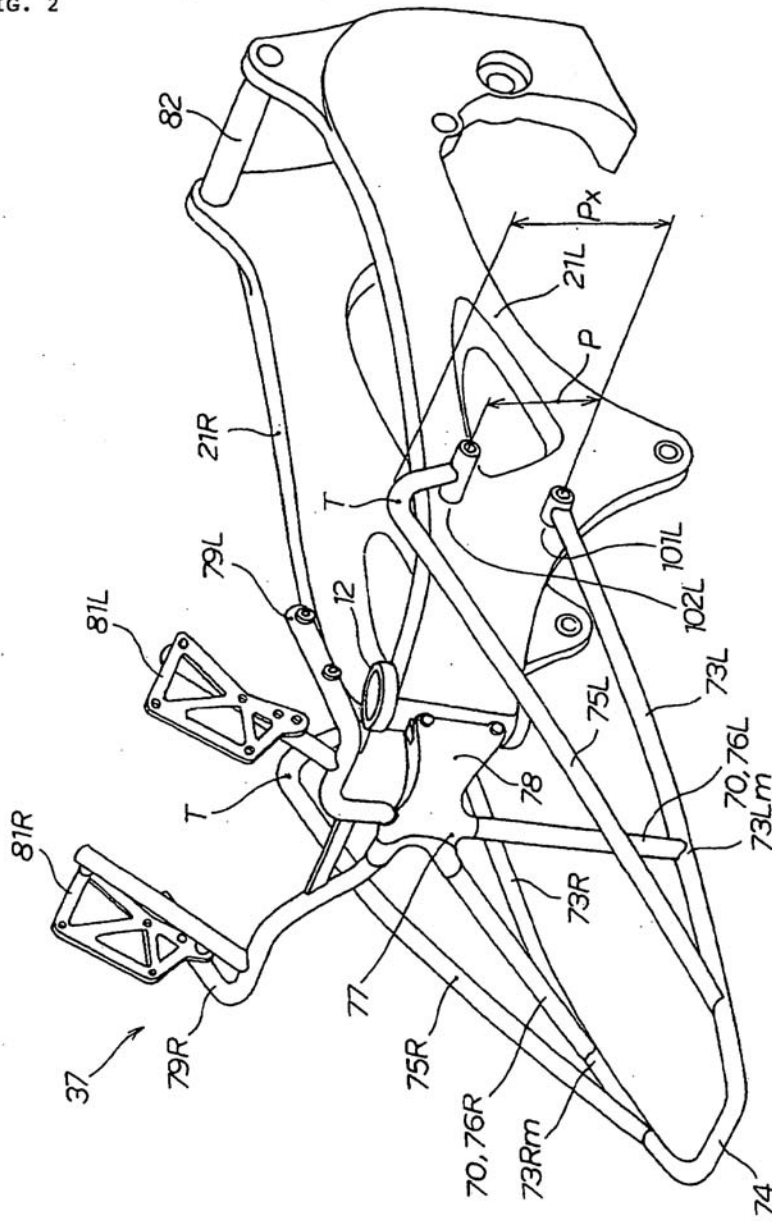


FIG. 3

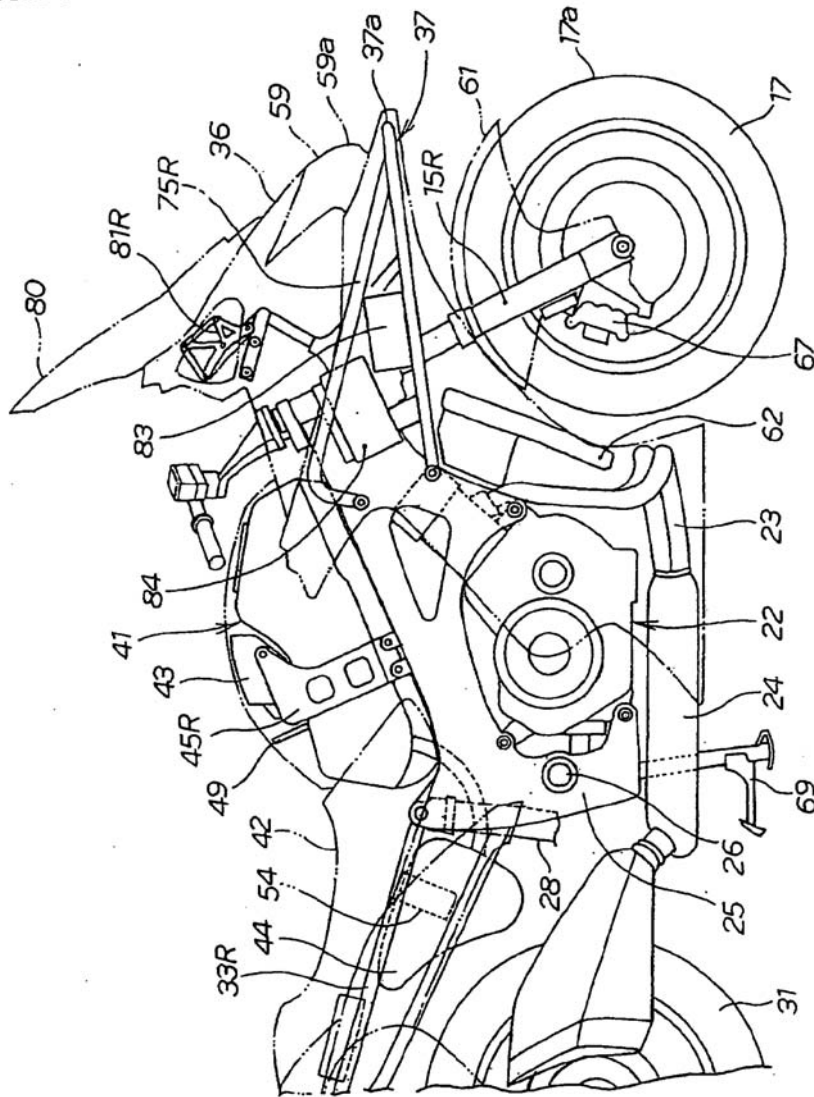


FIG. 4

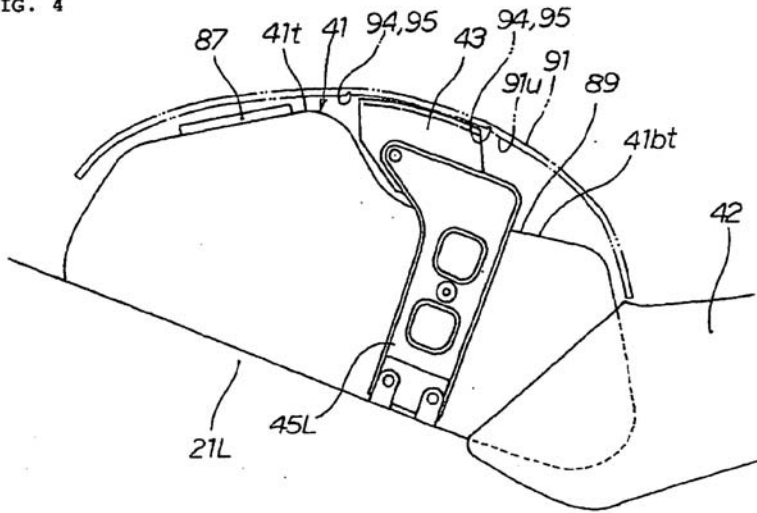


FIG. 5

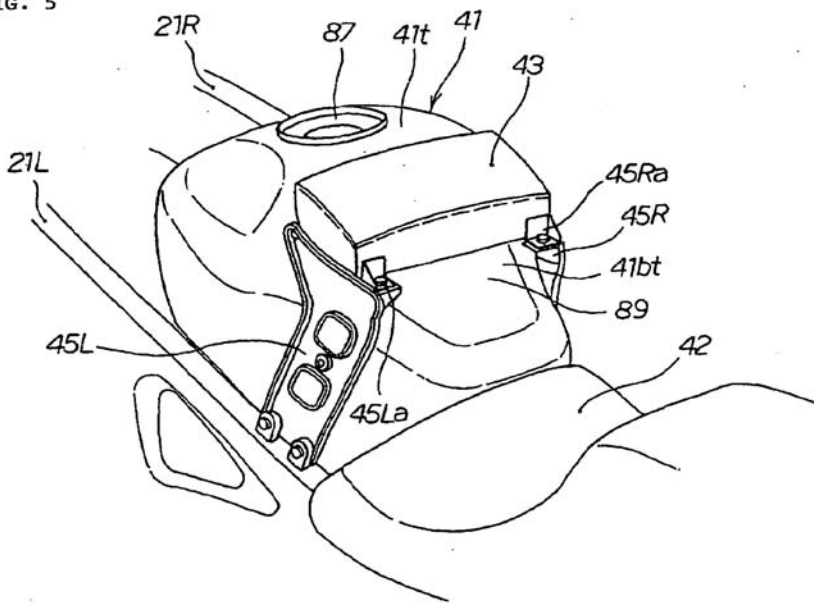


FIG. 6

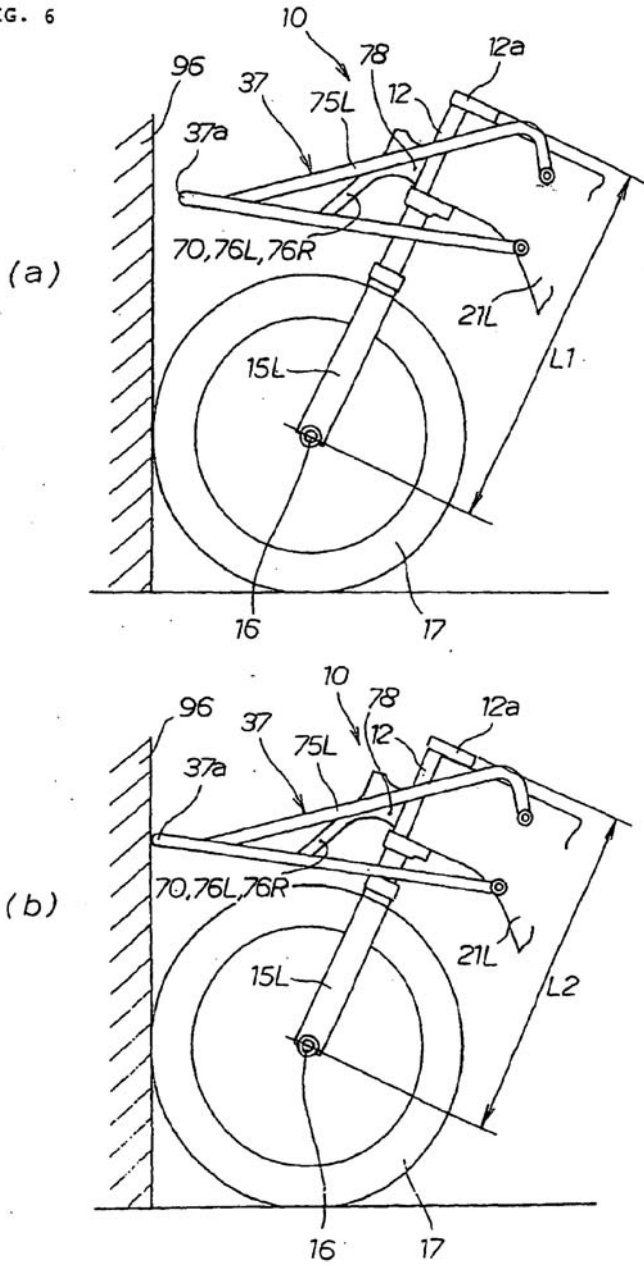


FIG. 7

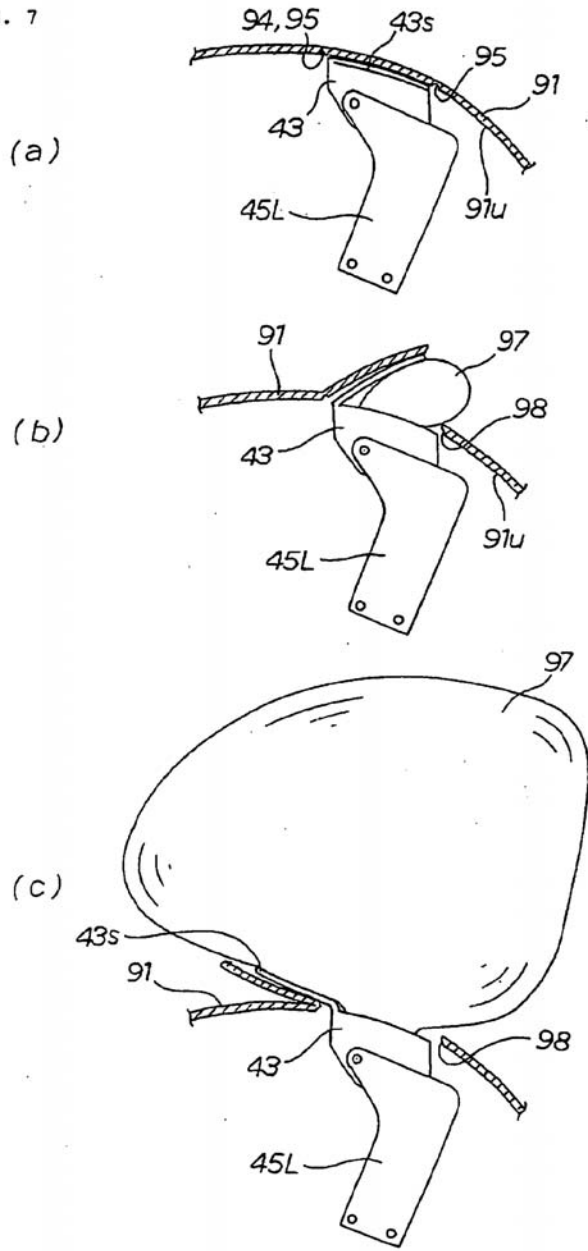
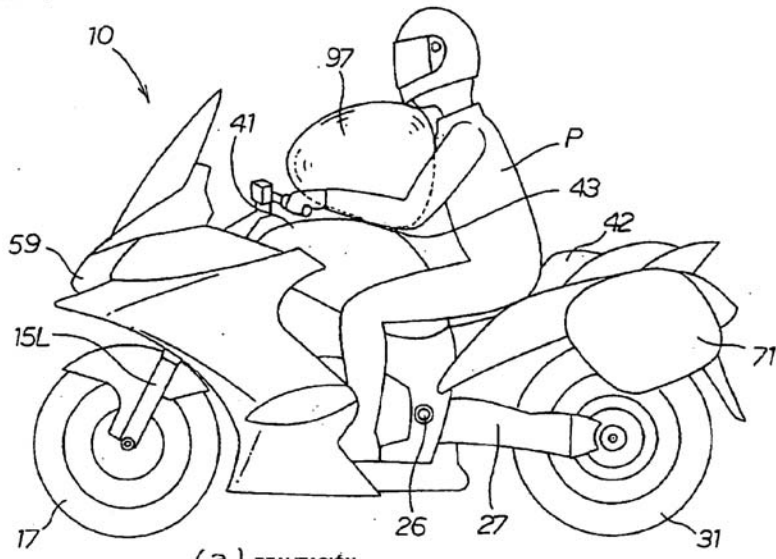
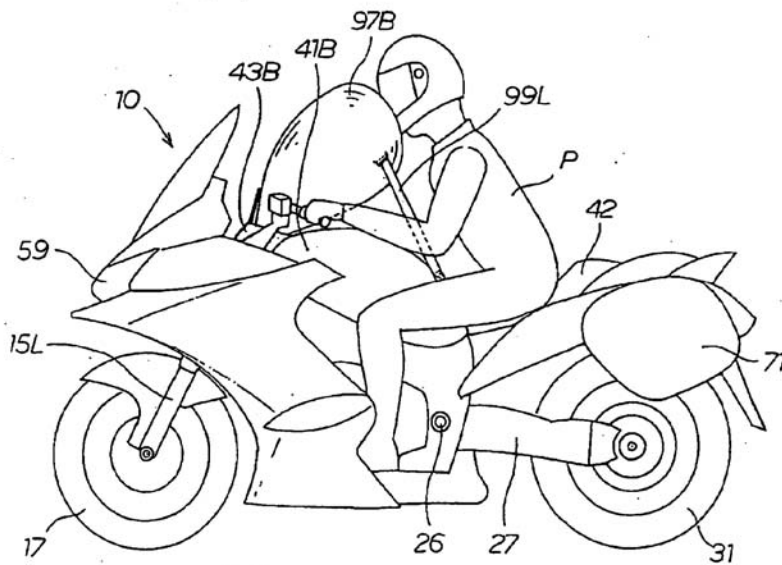


FIG. 8



(a) REALIZACIÓN



(b) EJEMPLO COMPARATIVO

E