

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 781**

51 Int. Cl.:

B62K 11/04 (2006.01)

B62K 25/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2013** **E 13185696 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2015** **EP 2783968**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

26.03.2013 JP 2013065052

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.12.2015

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(100.0%)
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

HORIKAWA, MAKOTO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 554 781 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 **Antecedentes de la invención**

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a motocicletas.

10

2. Descripción de la técnica relacionada

En una motocicleta, las suspensiones delantera y trasera están dispuestas convencionalmente en porciones delantera y trasera de una carrocería de vehículo, respectivamente, con el fin de absorber el impacto del suelo y de estabilizar la carrocería de vehículo. La suspensión trasera está situada debajo de un asiento de la motocicleta, y a menudo está dispuesta de forma sustancialmente perpendicular con respecto al suelo. Por lo tanto, por desgracia, la posición del asiento se eleva la altura de la suspensión trasera. Dado que un espacio situado debajo de la suspensión trasera no puede ser utilizado eficientemente, un componente del sistema de escape, tal como un silenciador, está dispuesto a un lado con respecto a la motocicleta, lo que degrada desventajosamente el aspecto ágil de la carrocería de vehículo.

En una motocicleta, es deseable, desde el punto de vista de proporcionar un contacto favorable entre un pie del conductor y el suelo y de mejorar la operabilidad del vehículo, que se baje la posición de asiento y que se reduzca la anchura de asiento en una dirección a lo ancho del vehículo (denominada a continuación "anchura lateral de asiento"). Para lograr este resultado, en JP-A-2000-85670, JP-A-2003-127965 y JP-A-2011-79343, por ejemplo, se describe un método para bajar la posición del asiento. En el método descrito, una suspensión trasera, a través de la que un elemento transversal que se extiende entre un par de bastidores principales derecho e izquierdo y brazos traseros están conectados uno a otro, está dispuesta de forma sustancialmente horizontal con respecto al suelo. Cuando una suspensión trasera situada debajo de un asiento está dispuesta de forma sustancialmente horizontal con respecto al suelo, la altura de la suspensión trasera se puede bajar y así la posición del asiento se puede bajar en comparación con un caso donde una suspensión trasera está dispuesta de forma sustancialmente perpendicular. Además, cuando una suspensión trasera está dispuesta de forma sustancialmente horizontal, un espacio situado debajo de la suspensión trasera puede ser utilizado eficientemente.

La anchura lateral de asiento se decide dependiendo de la forma de cada bastidor principal dispuesto debajo del asiento. Por lo tanto, con el fin de reducir la anchura lateral de asiento, hay que reducir la distancia entre porciones de un par de bastidores principales derecho e izquierdo situados debajo del asiento en una dirección a lo ancho del vehículo. Sin embargo, en la técnica descrita en JP-A-2000-85670, los dos bastidores principales derecho e izquierdo están conectados uno a otro en posiciones situadas hacia fuera de los brazos traseros, y por lo tanto, la distancia entre los bastidores principales en una dirección a lo ancho del vehículo no puede ser menor que la distancia entre los brazos traseros en la dirección a lo ancho del vehículo. En la técnica descrita en JP-A-2003-127965, la suspensión trasera está desviada hacia el derecho de los dos bastidores principales, y no solamente la suspensión trasera, sino también un tubo de escape, está dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, la distancia entre los bastidores principales en la dirección a lo ancho del vehículo no se puede reducir, y además, por desgracia se aplica una carga torsional al elemento transversal. En la técnica descrita en JP-A-2011-79343, la suspensión trasera está desviada hacia el derecho de los dos bastidores principales, y no solamente la suspensión trasera sino también un componente tal como una batería, están dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, la distancia entre los bastidores principales en la dirección a lo ancho del vehículo no se puede reducir, y además, por desgracia se aplica una carga torsional al elemento transversal.

Además, la técnica anterior del documento JP S63275493 A, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, describe una motocicleta incluyendo un tubo delantero; un bastidor de carrocería incluyendo un bastidor principal izquierdo que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero, un bastidor principal derecho que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero y está situado hacia la derecha del bastidor principal izquierdo, un brazo trasero izquierdo conectado al bastidor principal izquierdo, un brazo trasero derecho conectado al bastidor principal derecho, y un elemento transversal que se extiende entre el bastidor principal izquierdo y el bastidor principal derecho; un motor dispuesto debajo del bastidor principal izquierdo y el bastidor principal derecho; una suspensión trasera dispuesta en una línea central de vehículo de modo que un eje de la suspensión trasera se extienda sustancialmente en una dirección de delante atrás y a través de la que el elemento transversal, el brazo trasero derecho, y el brazo trasero izquierdo están conectados uno a otro; y un asiento soportado por el bastidor de carrocería y situado al menos parcialmente encima de la suspensión trasera. Según esta técnica anterior, el bastidor principal izquierdo incluye una porción de conexión izquierda conectada al brazo trasero izquierdo y el bastidor principal derecho incluye una porción de conexión derecha conectada al brazo trasero derecho.

65

Resumen de la invención

Consiguientemente, las realizaciones preferidas de la presente invención proporcionan una motocicleta que proporciona un contacto favorable entre un pie del conductor y el suelo y mejora la operabilidad del vehículo bajando una posición de asiento y reduciendo la anchura lateral de asiento.

5 Una motocicleta según una realización preferida de la presente invención incluye un tubo delantero; un bastidor de carrocería incluyendo un bastidor principal izquierdo que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero, un bastidor principal derecho que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero y está situado hacia la derecha del bastidor principal izquierdo, un brazo trasero izquierdo conectado al bastidor principal izquierdo, un brazo trasero derecho conectado al bastidor principal derecho, y un elemento transversal que se extiende entre el bastidor principal izquierdo y el bastidor principal derecho; un motor dispuesto debajo del bastidor principal izquierdo y el bastidor principal derecho; una suspensión trasera dispuesta en una línea central de vehículo de modo que un eje de la suspensión trasera se extienda sustancialmente en una dirección de delante atrás y a través de la que el elemento transversal y los brazos traseros derecho e izquierdo están conectados uno a otro; y un asiento soportado por el bastidor de carrocería y situado al menos parcialmente encima de la suspensión trasera. El bastidor principal izquierdo incluye una porción de conexión izquierda dispuesta entre el brazo trasero izquierdo y el brazo trasero derecho y conectada al brazo trasero izquierdo, una porción inclinada izquierda situada hacia atrás del elemento transversal y que se extiende oblicuamente hacia la derecha y hacia atrás, y una porción mínima izquierda que está situada hacia atrás de la porción inclinada izquierda. El bastidor principal derecho incluye una porción de conexión derecha dispuesta entre el brazo trasero izquierdo y el brazo trasero derecho y conectada al brazo trasero derecho, una porción inclinada derecha situada hacia atrás del elemento transversal y que se extiende oblicuamente hacia la izquierda y hacia atrás, y una porción mínima derecha situada hacia atrás de la porción inclinada derecha y hacia la derecha de la porción mínima izquierda de tal manera que la distancia entre el bastidor principal izquierdo y el bastidor principal derecho en una dirección a lo ancho del vehículo sea mínima hacia atrás de la porción inclinada izquierda y la porción inclinada derecha. La suspensión trasera está dispuesta al menos parcialmente entre la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha en vista en planta de la motocicleta.

En la motocicleta según una realización preferida de la presente invención, la suspensión trasera está dispuesta de modo que su eje no se extienda en una dirección vertical, sino que se extienda sustancialmente en la dirección delantera-trasera. Por lo tanto, la altura vertical de la suspensión trasera se reduce, y se puede evitar un aumento de la dimensión vertical de la motocicleta. Así, la altura del asiento situado encima de la suspensión trasera se puede reducir. Además, la porción de conexión izquierda del bastidor principal izquierdo y la porción de conexión derecha del bastidor principal derecho están dispuestas entre el brazo trasero izquierdo y el brazo trasero derecho. El bastidor principal izquierdo está conectado al brazo trasero izquierdo desde una posición hacia la derecha del brazo trasero izquierdo, y el bastidor principal derecho está conectado al brazo trasero derecho desde una posición hacia la izquierda del brazo trasero derecho. Por lo tanto, la distancia entre la porción de conexión izquierda del bastidor principal izquierdo y la porción de conexión derecha del bastidor principal derecho en la dirección a lo ancho del vehículo es menor que la distancia entre el brazo trasero izquierdo y el brazo trasero derecho en la dirección a lo ancho del vehículo. El bastidor principal izquierdo incluye la porción mínima izquierda. El bastidor principal derecho incluye la porción mínima derecha que está situada hacia la derecha de la porción mínima izquierda de tal manera que la distancia entre el bastidor principal derecho y el bastidor principal izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo sea mínima hacia atrás de la porción inclinada izquierda y la porción inclinada derecha. La suspensión trasera está dispuesta al menos parcialmente entre la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha. Por lo tanto, el asiento situado encima de la suspensión trasera puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento situada encima de la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha. Consiguientemente, la motocicleta según una realización preferida de la presente invención proporciona un contacto favorable entre un pie del conductor y el suelo y la utilización efectiva del espacio debajo de la suspensión trasera, y también mejora la operabilidad del vehículo. Dado que la suspensión trasera está dispuesta en la línea central de vehículo, se evita que se ejerza una fuerza torsional en la suspensión trasera propiamente dicha. En consecuencia, la suspensión trasera opera suavemente. Además, dado que la suspensión trasera está dispuesta en la línea central de vehículo, no se aplica carga torsional al elemento transversal. Como resultado, la motocicleta según una realización preferida de la presente invención mejora la estabilidad del vehículo.

Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente un elemento de articulación interpuesto entre la suspensión trasera y los brazos traseros derecho e izquierdo.

Así, la suspensión trasera y los brazos traseros derecho e izquierdo están conectados uno a otro con estabilidad.

Según una realización preferida de la presente invención, el elemento de articulación incluye preferiblemente porciones de conexión inferiores conectadas al brazo trasero izquierdo y el brazo trasero derecho, y una porción de conexión superior situada encima de las porciones de conexión inferiores en vista lateral de la motocicleta y conectadas a la suspensión trasera.

Dado que el elemento de articulación está interpuesto entre la suspensión trasera y los brazos traseros derecho e izquierdo, la porción conectada de la suspensión trasera está situada encima de las porciones conectadas de los brazos traseros derecho e izquierdo en vista lateral. Disponiendo el elemento de articulación de esta manera, la

porción conectada de la suspensión trasera está dispuesta en una posición más alta. Por lo tanto, el ángulo del eje de la suspensión trasera con respecto a una línea horizontal se puede reducir más.

5 Según una realización preferida de la presente invención, el elemento de articulación incluye preferiblemente un cuerpo principal que tiene forma de arco en vista lateral, una porción de conexión izquierda a través de la que el cuerpo principal y el brazo trasero izquierdo están conectados uno a otro, y una porción de conexión derecha a través de la que el cuerpo principal y el brazo trasero derecho están conectados uno a otro. El cuerpo principal incluye preferiblemente una porción de extremo delantero izquierdo conectada al bastidor principal izquierdo de manera basculante, una porción de extremo delantero derecho conectada al bastidor principal derecho de manera basculante, y una porción de extremo trasero conectada a la suspensión trasera de manera basculante.

Así, es posible absorber más favorablemente el impacto del suelo en la motocicleta mientras se usa la suspensión trasera dispuesta de modo que su eje se extienda sustancialmente en la dirección de delante atrás.

15 Según una realización preferida de la presente invención, la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha están situadas preferiblemente hacia atrás de la porción de conexión izquierda y la porción de conexión derecha, respectivamente.

20 Así, el asiento situado encima de la suspensión trasera puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento situada hacia atrás de la porción de conexión izquierda y la porción de conexión derecha.

25 Según una realización preferida de la presente invención, la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha están situadas preferiblemente hacia delante de una porción de extremo trasero del bastidor principal izquierdo y una porción de extremo trasero del bastidor principal derecho, respectivamente, y hacia atrás de una porción de extremo izquierdo del brazo trasero izquierdo y una porción de extremo delantero del brazo trasero derecho, respectivamente.

30 Así, el asiento situado encima de la suspensión trasera puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento situada hacia delante de la porción de extremo trasero del bastidor principal izquierdo y la porción de extremo trasero del bastidor principal derecho, y hacia atrás de la porción de extremo delantero del brazo trasero izquierdo y la porción de extremo delantero del brazo trasero derecho.

35 Según una realización preferida de la presente invención, la suma de la distancia entre la porción de conexión izquierda y la suspensión trasera en la dirección a lo ancho del vehículo y la distancia entre la porción de conexión derecha y la suspensión trasera en la dirección a lo ancho del vehículo es preferiblemente más pequeña que la anchura de la suspensión trasera en la dirección a lo ancho del vehículo.

40 Así, la distancia entre la porción de conexión izquierda y la suspensión trasera y la distancia entre la porción de conexión derecha y la suspensión trasera son pequeñas, y por lo tanto, el asiento situado encima de la suspensión trasera puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento situada encima de la porción de conexión izquierda y la porción de conexión derecha. La distancia entre la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha en la dirección a lo ancho del vehículo es menor que la distancia entre la porción de conexión izquierda y la porción de conexión derecha en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, el asiento situado encima de la suspensión trasera puede tener una anchura lateral más reducida en la porción del asiento situada encima de la porción mínima izquierda y la porción mínima derecha.

45 Según una realización preferida de la presente invención, un extremo superior de la suspensión trasera está situado preferiblemente más bajo que un extremo superior del motor, y un extremo inferior de la suspensión trasera está situado preferiblemente más alto que un extremo inferior del motor.

50 Así, se puede evitar el aumento en la dimensión vertical de la motocicleta.

55 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente un tubo de escape conectado al motor y que se extiende al menos parcialmente hacia atrás, y un silenciador conectado a una porción de extremo trasero del tubo de escape. El silenciador está situado preferiblemente más bajo que la suspensión trasera.

60 Así, un silenciador que tiene un volumen suficiente se puede disponer en un espacio que está dispuesto debajo de la suspensión trasera disponiendo la suspensión trasera de forma sustancialmente horizontal. Dado que el silenciador no se ha dispuesto hacia fuera de una rueda trasera de la motocicleta, se puede reducir el peso de la carrocería de la motocicleta y ésta se puede diseñar de modo que tenga un aspecto ágil (aspecto esbelto).

65 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente una rueda trasera soportada por una porción de extremo trasero del brazo trasero izquierdo y una porción de extremo trasero del brazo trasero derecho. La suspensión trasera está situada preferiblemente más baja que una línea recta que se extiende entre un extremo superior del tubo delantero y el centro de la rueda trasera en vista lateral.

Así, la suspensión trasera está dispuesta en una posición relativamente baja en la motocicleta. Por lo tanto, aunque se incremente la altura vertical de la suspensión trasera, se evita que se eleve la posición del asiento. Por lo tanto, se evita el aumento de la dimensión vertical de la motocicleta.

5 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente una rueda trasera soportada por una porción de extremo trasero del brazo trasero izquierdo y una porción de extremo trasero del brazo trasero derecho, y un elemento de transmisión de potencia conectado al motor y la rueda trasera y a través del que la fuerza de accionamiento generada por el motor se puede transmitir a la rueda trasera. El brazo trasero izquierdo o el brazo trasero derecho está provisto preferiblemente de un agujero pasante. El elemento de transmisión de potencia incluye preferiblemente una primera porción situada debajo de la suspensión trasera y hacia fuera del brazo trasero provisto del agujero pasante, una segunda porción situada dentro del agujero pasante, y una tercera porción situada hacia dentro del brazo trasero provisto del agujero pasante.

15 Así, el elemento de transmisión de potencia está dispuesto parcialmente dentro del agujero pasante dispuesto en el brazo trasero, haciendo así posible evitar la interferencia entre el brazo trasero y el elemento de transmisión de potencia. El brazo trasero izquierdo está conectado al bastidor principal izquierdo desde una posición hacia la izquierda del bastidor principal izquierdo. Una porción delantera del brazo trasero izquierdo está situada hacia la izquierda del bastidor principal izquierdo. Por ejemplo, cuando el brazo trasero izquierdo está provisto del agujero pasante, la segunda porción del elemento de transmisión de potencia está situada dentro del agujero pasante del brazo trasero izquierdo. Por lo tanto, en ese caso, la interferencia entre el brazo trasero izquierdo y el elemento de transmisión de potencia se puede evitar aunque la porción delantera del brazo trasero izquierdo esté situada relativamente hacia la izquierda.

25 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente un reposapiés que está adaptado para que el conductor ponga un pie, estando dispuesto el reposapiés debajo del asiento y hacia atrás de un extremo delantero de la suspensión trasera en vista lateral. La porción mínima izquierda y la porción mínima derecha están situadas preferiblemente entre el extremo delantero de la suspensión trasera y el reposapiés en vista lateral.

30 Así, el asiento puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento situada hacia atrás del extremo delantero de la suspensión trasera y hacia delante del reposapiés en vista lateral. El motorista puede poner la pierna en una posición a un lado de la porción del asiento cuya anchura lateral es pequeña. Como resultado, se obtiene un contacto más favorable entre el pie del conductor y el suelo.

35 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente una batería dispuesta debajo del asiento y encima de la suspensión trasera.

40 Dado que se reduce la altura vertical de la suspensión trasera y se evita un aumento de la dimensión vertical de la motocicleta, la batería se puede disponer debajo del asiento y encima de la suspensión trasera de manera compacta.

45 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente un tubo de aceite hidráulico dispuesto hacia fuera de la porción mínima izquierda o la porción mínima derecha.

Así, se utiliza un espacio dispuesto hacia fuera de la porción mínima izquierda o la porción mínima derecha, haciendo así posible colocar el tubo de aceite hidráulico de manera compacta. Dado que el tubo de aceite hidráulico no sobresale hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo, se reduce la anchura lateral de la motocicleta.

50 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta también incluye preferiblemente un bastidor de asiento izquierdo que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal izquierdo, y un bastidor de asiento derecho que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal derecho. El bastidor principal izquierdo incluye preferiblemente una porción de conexión izquierda conectada al bastidor de asiento izquierdo. El bastidor principal derecho incluye preferiblemente una porción de conexión derecha conectada al bastidor de asiento derecho. El bastidor principal izquierdo y el brazo trasero izquierdo están configurados preferiblemente de modo que, en vista lateral izquierda de la motocicleta, la porción de conexión izquierda esté dispuesta en o debajo de una línea recta que se extiende entre un extremo superior del bastidor principal izquierdo y un extremo superior del brazo trasero izquierdo, y/o el bastidor principal derecho y el brazo trasero derecho están configurados preferiblemente de modo que, en vista lateral derecha de la motocicleta, la porción de conexión derecha esté dispuesta en o debajo de una línea recta que se extiende entre un extremo superior del bastidor principal derecho y un extremo superior del brazo trasero derecho.

65 Dado que la porción de conexión izquierda está dispuesta en o debajo de la línea recta que se extiende entre el extremo superior del bastidor principal izquierdo y el extremo superior del brazo trasero izquierdo, la porción de conexión izquierda conectada al bastidor de asiento izquierdo se puede poner a una altura baja. Además, dado que la porción de conexión derecha está dispuesta en o debajo de la línea recta que se extiende entre el extremo

superior del bastidor principal derecho y el extremo superior del brazo trasero derecho, la porción de conexión derecha conectada al bastidor de asiento derecho se puede poner a una altura baja. Como resultado, el asiento se pone a una altura baja.

5 Como se ha descrito anteriormente, varias realizaciones preferidas de la presente invención proporcionan una motocicleta que proporciona un contacto favorable entre un pie del conductor y el suelo y mejora la operabilidad del vehículo bajando la posición de asiento y reduciendo la anchura lateral de asiento.

10 Los anteriores y otros elementos, características, pasos, peculiaridades y ventajas de la presente invención serán más evidentes por la descripción detallada siguiente de las realizaciones preferidas con referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 es una vista lateral izquierda que ilustra una motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

20 La figura 2 es una vista lateral derecha que ilustra la motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

La figura 3 es una vista lateral izquierda que ilustra un bastidor de carrocería de la motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

25 La figura 4 es una vista en planta que ilustra el bastidor de carrocería de la motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

La figura 5 es una vista en planta ampliada que ilustra parcialmente el bastidor de carrocería de la motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

30 La figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 3.

La figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra el bastidor de carrocería de la motocicleta según una realización preferida de la presente invención.

35 Descripción detallada de las realizaciones preferidas

A continuación se describirán realizaciones preferidas de la presente invención. Como se ilustra en la figura 1, una motocicleta (vehículo) según la presente realización preferida es preferiblemente una motocicleta “del tipo de calle” 1, por ejemplo. Obsérvese que la motocicleta según las realizaciones preferidas de la presente invención no se limita a la motocicleta “del tipo de calle” 1. La motocicleta según las realizaciones preferidas de la presente invención puede ser cualquier otro tipo de motocicleta tal como una motocicleta “tipo ciclomotor”, “tipo todo terreno” o “tipo scooter”, por ejemplo.

45 En la descripción siguiente, “delantero”, “trasero”, “derecho” e “izquierdo” indican delantero, trasero, derecho e izquierdo con respecto a un motorista de la motocicleta 1, respectivamente. Los signos de referencia “F”, “Re”, “R” y “L” usados en los dibujos indican delantero, trasero, derecho e izquierdo, respectivamente. Además, “arriba” y “abajo” indican una dirección hacia arriba y una dirección hacia abajo cuando la motocicleta 1 está parada en un plano horizontal, respectivamente. Los signos de referencia “Arriba” y “Abajo” usados en los dibujos indican “verticalmente hacia arriba” y “verticalmente hacia abajo”, respectivamente.

50 Como se ilustra en las figuras 1 y 2, la motocicleta 1 incluye preferiblemente un depósito de combustible 3, un asiento 20, un motor 80 que es preferiblemente un motor de combustión interna, y un bastidor de carrocería 50 que soporta estos componentes. Se ha dispuesto un tubo delantero 5 hacia delante del bastidor de carrocería 50. Un faro 14 está dispuesto hacia delante del tubo delantero 5. El tubo delantero 5 soporta un eje de dirección (no ilustrado). Un manillar 7 está dispuesto en una porción superior del eje de dirección. Una horquilla delantera 9 está colocada en una porción inferior del eje de dirección. Una rueda delantera 10 es soportada rotativamente por una porción de extremo inferior de la horquilla delantera 9.

60 Como se ilustra en la figura 4, el bastidor de carrocería 50 incluye preferiblemente un bastidor principal izquierdo 52, un bastidor principal derecho 72, un brazo trasero izquierdo 54, un brazo trasero derecho 74, y un elemento transversal 60. Como se ilustra en la figura 1, el bastidor principal izquierdo 52 se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero 5. Como se ilustra en la figura 2, el bastidor principal derecho 72 se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero 5 y está situado hacia la derecha del bastidor principal izquierdo 52. Como se ilustra en la figura 4, el brazo trasero izquierdo 54 está conectado al bastidor principal izquierdo 52. El brazo trasero derecho 74 está conectado al bastidor principal derecho 72. El elemento transversal 60 se extiende entre el bastidor principal izquierdo 52 y el bastidor principal derecho 72. El bastidor principal

izquierdo 52 y el bastidor principal derecho 72 se moldean preferiblemente a partir de aluminio, por ejemplo.

Como se ilustra en la figura 1, el bastidor de carrocería 50 también incluye preferiblemente un bastidor de asiento izquierdo 56 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás desde una posición en algún lugar a lo largo del bastidor principal izquierdo 52, y un soporte trasero izquierdo 58 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal izquierdo 52 en una posición situada hacia atrás del bastidor de asiento izquierdo 56. El bastidor principal izquierdo 52 incluye preferiblemente una porción de conexión izquierda 56A conectada al bastidor de asiento izquierdo 56. El bastidor de asiento izquierdo 56 y el soporte trasero izquierdo 58 están conectados uno a otro en una posición situada hacia atrás del bastidor principal izquierdo 52. Como se ilustra en la figura 2, el bastidor de carrocería 50 también incluye preferiblemente un bastidor de asiento derecho 76 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás de una posición en algún lugar a lo largo del bastidor principal derecho 72, y un soporte trasero derecho 78 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal derecho 72 en una posición situada hacia atrás del bastidor de asiento derecho 76. El bastidor principal derecho 72 incluye preferiblemente una porción de conexión derecha 76A conectada al bastidor de asiento derecho 76. El bastidor de asiento derecho 76 y el soporte trasero derecho 78 están conectados uno a otro en una posición situada hacia atrás del bastidor principal derecho 72. El asiento 20 es soportado por el bastidor de asiento izquierdo 56 y el bastidor de asiento derecho 76 del bastidor de carrocería 50. Al menos una porción del asiento 20 está situada encima de una suspensión trasera 62 que se describirá a continuación. El bastidor de asiento izquierdo 56 y el bastidor de asiento derecho 76 tienen preferiblemente forma de tubo.

Una rueda trasera 12 es soportada rotativamente por una porción de extremo trasero 54A del brazo trasero izquierdo 54 y una porción de extremo trasero 74A del brazo trasero derecho 74. Un guardabarros trasero 16 está dispuesto encima de una porción de la rueda trasera 12. El guardabarros trasero 16 es soportado por el brazo trasero izquierdo 54 y el brazo trasero derecho 74.

Como se ilustra en la figura 1, el bastidor principal izquierdo 52 y el brazo trasero izquierdo 54 están configurados de modo que, en vista lateral izquierda de la motocicleta 1, un borde superior 52u del bastidor principal izquierdo 52, la porción de conexión izquierda 56A, y un borde superior 54u del brazo trasero izquierdo 54 estén dispuestos a lo largo de una línea recta X1 que se extiende entre un extremo superior 15 del faro 14 y un centro 12A de la rueda trasera 12. Como se ilustra en la figura 2, el bastidor principal derecho 72 y el brazo trasero derecho 74 están configurados de modo que, en vista lateral derecha de la motocicleta 1, un borde superior 72u del bastidor principal derecho 72, la porción de conexión derecha 76A, y un borde superior 74u del brazo trasero derecho 74 estén dispuestos a lo largo de la línea recta X1 que se extiende entre el extremo superior 15 del faro 14 y el centro 12A de la rueda trasera 12.

Como se ilustra en la figura 1, el bastidor principal izquierdo 52 y el brazo trasero izquierdo 54 están configurados de modo que, en vista lateral izquierda, la porción de conexión izquierda 56A esté dispuesta más baja que una línea recta X3 que se extiende entre un extremo superior 52t del bastidor principal izquierdo 52 y un extremo superior 54t del brazo trasero izquierdo 54. Alternativamente, el bastidor principal izquierdo 52 y el brazo trasero izquierdo 54 pueden estar configurados de modo que la porción de conexión izquierda 56A esté dispuesta en la línea recta X3. Como se ilustra en la figura 2, el bastidor principal derecho 72 y el brazo trasero derecho 74 están configurados de modo que, en vista lateral derecha, la porción de conexión derecha 76A esté dispuesta más baja que una línea recta X4 que se extiende entre un extremo superior 72t del bastidor principal derecho 72 y un extremo superior 74t del brazo trasero derecho 74. Alternativamente, el bastidor principal derecho 72 y el brazo trasero derecho 74 pueden estar configurados de modo que la porción de conexión derecha 76A esté dispuesta en la línea recta X4.

Como se ilustra en la figura 1, el motor 80 está dispuesto debajo del bastidor principal izquierdo 52 y el bastidor principal derecho 72 (véase la figura 2). El motor 80 incluye preferiblemente un cárter 82, un bloque de cilindro 84 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia delante del cárter 82, una culata de cilindro 86 conectada a una porción superior del bloque de cilindro 84, y una cubierta de culata de cilindro (no ilustrada) conectada a una porción superior de la culata de cilindro 86. El motor 80 se soporta por el bastidor principal izquierdo 52. Y el bastidor principal derecho 72 de manera que no pueda bascular. Específicamente, el bastidor principal izquierdo 52 incluye preferiblemente una primera porción de conexión izquierda 52e, una segunda porción de conexión izquierda 52f situada hacia atrás de la primera porción de conexión izquierda 52e, y una tercera porción de conexión izquierda 52g situada más baja que la segunda porción de conexión izquierda 52f. El bastidor principal izquierdo 52 y el bloque de cilindro 84 están conectados uno a otro a través de la primera porción de conexión izquierda 52e. El bastidor principal izquierdo 52 y el cárter 82 están conectados uno a otro a través de la segunda porción de conexión izquierda 52f y la tercera porción de conexión izquierda 52g. Como se ilustra en la figura 2, el bastidor principal derecho 72 incluye preferiblemente una primera porción de conexión derecha 72e, una segunda porción de conexión derecha 72f situada hacia atrás de la primera porción de conexión derecha 72e, y una tercera porción de conexión derecha 72g situada más baja que la segunda porción de conexión derecha 72f. El bastidor principal derecho 72 y el bloque de cilindro 84 están conectados uno a otro a través de la primera porción de conexión derecha 72e. El bastidor principal derecho 72 y el cárter 82 están conectados uno a otro a través de la segunda porción de conexión derecha 72f y la tercera porción de conexión derecha 72g.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, un radiador 90 está dispuesto hacia delante del motor 80. Un ventilador de

radiador 92 está dispuesto entre el motor 80 y el radiador 90. El ventilador de radiador 92 permite que pase aire a través del radiador 90 desde una región hacia delante del radiador 90 de manera forzada.

5 Como se ilustra en las figuras 1 y 2, un tubo de escape 88 está conectado al bloque de cilindro 84. El tubo de escape 88 se extiende hacia atrás. Más específicamente, el tubo de escape 88 incluye preferiblemente una primera porción 88A que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia delante del bloque de cilindro 84, una segunda porción 88B que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás de la primera porción 88A, y una tercera porción 88C que se extiende hacia atrás de la segunda porción 88B. Un silenciador 18 está conectado a una porción de extremo trasero del tubo de escape 88. El silenciador 18 se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás.
10 Como se ilustra en la figura 2, una cubierta 22 incluyendo un orificio de escape 24 está montada en una porción trasera del silenciador 18. El silenciador 18 está situado más bajo que la suspensión trasera 62.

15 Como se ilustra en la figura 1, una caja de alojamiento 30 está dispuesta debajo del asiento 20. La caja de alojamiento 30 es soportada por el bastidor de asiento izquierdo 56 y el bastidor de asiento derecho 76. Una batería 19 está colocada en la caja de alojamiento 30. La batería 19 está dispuesta debajo del asiento 20 y encima de la suspensión trasera 62.

20 Como se ilustra en la figura 4, el bastidor principal izquierdo 52 incluye preferiblemente una porción de conexión izquierda 53 (véase la figura 5), una porción inclinada izquierda 55, y una porción mínima izquierda 57. La porción mínima izquierda 57 está situada hacia atrás de la porción inclinada izquierda 55. La porción de conexión izquierda 53 está situada hacia atrás de la porción inclinada izquierda 55. Como se ilustra en la figura 6, la porción de conexión izquierda 53 está dispuesta entre el brazo trasero izquierdo 54 y el brazo trasero derecho 74. A través de la porción de conexión izquierda 53, el bastidor principal izquierdo 52 y el brazo trasero izquierdo 54 están conectados uno a otro mediante un eje de pivote 51. El brazo trasero izquierdo 54 es soportado por el bastidor principal izquierdo 52 mediante el eje de pivote 51 de manera que pueda bascular. Como se ilustra en la figura 4, la porción inclinada izquierda 55 está situada al menos parcialmente hacia atrás del elemento transversal 60. La porción inclinada izquierda 55 se extiende oblicuamente hacia la derecha y hacia atrás. La distancia entre el bastidor principal izquierdo 52 y el bastidor principal derecho 72 en una dirección a lo ancho del vehículo es mínima en una región entre la porción mínima izquierda 57 y una porción mínima derecha 77 hacia atrás de la porción inclinada izquierda 55 y la porción inclinada derecha 75, que se describirá a continuación. La porción inclinada izquierda 55 del bastidor principal izquierdo 52 está provista de un agujero pasante 55A.
25
30

35 Como se ilustra en la figura 4, el bastidor principal derecho 72 incluye preferiblemente una porción de conexión derecha 73 (véase la figura 5), una porción inclinada derecha 75, y la porción mínima derecha 77. La porción mínima derecha 77 está situada hacia atrás de la porción inclinada derecha 75. La porción de conexión derecha 73 está situada hacia atrás de la porción inclinada derecha 75. Como se ilustra en la figura 6, la porción de conexión derecha 73 está dispuesta entre el brazo trasero izquierdo 54 y el brazo trasero derecho 74. A través de la porción de conexión derecha 73, el bastidor principal derecho 72 y el brazo trasero derecho 74 están conectados uno a otro mediante el eje de pivote 51. El brazo trasero derecho 74 es soportado por el bastidor principal derecho 72 mediante el eje de pivote 51 de manera que pueda bascular. Como se ilustra en la figura 4, la porción inclinada derecha 75 está situada al menos parcialmente hacia atrás del elemento transversal 60. La porción inclinada derecha 75 se extiende oblicuamente hacia la izquierda y hacia atrás. La porción inclinada derecha 75 está situada hacia la derecha de la porción inclinada izquierda 55. La porción mínima derecha 77 está situada hacia la derecha de la porción mínima izquierda 57.
40
45

50 Como se ilustra en la figura 5, la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas hacia atrás de la porción de conexión izquierda 53 y la porción de conexión derecha 73, respectivamente. La porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas hacia delante de una porción de extremo trasero 52A del bastidor principal izquierdo 52 y una porción de extremo trasero 72A del bastidor principal derecho 72, respectivamente. La porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas hacia atrás de una porción de extremo delantero 54B del brazo trasero izquierdo 54 y una porción de extremo delantero 74B del brazo trasero derecho 74, respectivamente.

55 Como se ilustra en la figura 7, el elemento transversal 60 y los brazos traseros derecho e izquierdo 74 y 54 están conectados uno a otro a través de la suspensión trasera 62. Como se ilustra en la figura 4, la suspensión trasera 62 está dispuesta en una línea central de vehículo Z. La suspensión trasera 62 está situada hacia atrás de la rueda delantera 10 y hacia delante de la rueda trasera 12. La suspensión trasera 62 está dispuesta al menos parcialmente entre la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 en vista en planta. La suspensión trasera 62 se solapa al menos parcialmente con la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 en vista en planta.
60 Como se ilustra en la figura 3, un eje Y de la suspensión trasera 62 se extiende sustancialmente en una dirección de delante atrás de la motocicleta 1. Como se ilustra en las figuras 1 y 2, un extremo superior 62A de la suspensión trasera 62 está situado más bajo que un extremo superior 80A del motor 80. Un extremo inferior 62B de la suspensión trasera 62 está situado más alto que un extremo inferior 80B del motor 80. La suspensión trasera 62 está situada más baja que una línea recta X2 que se extiende entre un extremo superior 5A del tubo delantero 5 y el centro 12A de la rueda trasera 12. Como se ilustra en la figura 3, la suspensión trasera 62 está dispuesta más alta que el eje de pivote 51 en vista lateral. Un extremo delantero 64 de la suspensión trasera 62 se solapa con el
65

agujero pasante 55A de la porción inclinada izquierda 55 en vista lateral. El extremo delantero 64 de la suspensión trasera 62 está provisto de una porción de regulación 65 de tal manera que la fuerza de amortiguamiento de la suspensión trasera 62 se pueda regular. La porción de regulación 65 se solapa con el agujero pasante 55A de la porción inclinada izquierda 55 en vista lateral. La porción de regulación 65 incluye preferiblemente un tornillo operado por un destornillador (no ilustrado), por ejemplo. Se ha de indicar que la porción de regulación 65 no se limita a un tornillo. En otros términos, la porción de regulación 65 no se limita a ningún componente concreto. Un dispositivo para operar la porción de regulación 65 no se limita a un destornillador, sino que puede ser cualquier otra herramienta, por ejemplo. Se inserta una herramienta, como un destornillador, a través del agujero pasante 55A de la porción inclinada izquierda 55, haciendo así posible operar la porción de regulación 65 sin desmontar la suspensión trasera 62.

En el sentido en que se usa aquí, el término "línea central de vehículo Z" se refiere a una línea que se extiende en la dirección de delante atrás pasando a través de un centro lateral (anchura) de la rueda delantera 10 y un centro lateral (anchura) de la rueda trasera 12 en vista en planta. La expresión "el eje Y se extiende sustancialmente en la dirección de delante atrás" significa que un ángulo de inclinación θ del eje Y de la suspensión trasera 62 con respecto a una dirección horizontal es inferior a aproximadamente 30° , por ejemplo. El ángulo de inclinación θ puede ser igual o inferior a aproximadamente 25° , por ejemplo, o puede ser igual o menor de aproximadamente 20° , por ejemplo. La expresión "la suspensión trasera 62 está dispuesta en la línea central de vehículo Z" no significa solamente un caso donde un centro axial de una porción de cilindro de la suspensión trasera 62 corresponde a la línea central de vehículo Z en vista en planta del vehículo, sino que también significa un caso donde el centro axial de la porción de cilindro de la suspensión trasera 62 está desviado de la línea central de vehículo Z en vista en planta del vehículo a condición de que la suspensión trasera 62 opere suavemente. El centro axial de la porción de cilindro de la suspensión trasera 62 corresponde preferiblemente a la línea central de vehículo Z en vista en planta del vehículo.

Como se ilustra en la figura 4, un elemento de articulación 40 está interpuesto entre la suspensión trasera 62 y los brazos traseros derecho e izquierdo 74 y 54. El elemento de articulación 40 incluye preferiblemente un cuerpo principal 42, una porción de conexión izquierda 44, y una porción de conexión derecha 45. Como se ilustra en la figura 3, el cuerpo principal 42 tiene preferiblemente forma de arco en vista lateral. El cuerpo principal 42 está curvado de modo que el cuerpo principal 42 se extienda hacia arriba a medida que se extiende hacia atrás. El cuerpo principal 42 y el brazo trasero izquierdo 54 están conectados uno a otro a través de la porción de conexión izquierda 44. El cuerpo principal 42 y el brazo trasero derecho 74 están conectados uno a otro a través de la porción de conexión derecha 45. La porción de conexión izquierda 44 está conectada al brazo trasero izquierdo 54 de manera basculante, y la porción de conexión derecha 45 está conectada al brazo trasero derecho 74 de manera basculante.

El cuerpo principal 42 incluye preferiblemente una porción de extremo delantero izquierdo 46, una porción de extremo delantero derecho 47, y una porción de extremo trasero 48. Un extremo delantero 43A del cuerpo principal 42 y el bastidor principal izquierdo 52 están conectados uno a otro de manera basculante a través de la porción de extremo delantero izquierdo 46. El extremo delantero 43A del cuerpo principal 42 y el bastidor principal derecho 72 están conectados uno a otro de manera basculante a través de la porción de extremo delantero derecho 47. Un extremo trasero 43B del cuerpo principal 42 y la suspensión trasera 62 están conectados uno a otro de manera basculante a través de la porción de extremo trasero 48. En la presente realización preferida, la porción mínima izquierda 57 y el extremo delantero 43A del cuerpo principal 42 están conectados uno a otro a través de la porción de extremo delantero izquierdo 46, y la porción mínima derecha 77 y el extremo delantero 43A del cuerpo principal 42 están conectados uno a otro a través de la porción de extremo delantero derecho 47.

Como se ilustra en la figura 5, la suma de la distancia A entre la porción de conexión izquierda 53 y la suspensión trasera 62 en la dirección a lo ancho del vehículo y la distancia B entre la porción de conexión derecha 73 y la suspensión trasera 62 en la dirección a lo ancho del vehículo es más pequeña que la anchura C de la suspensión trasera 62 en la dirección a lo ancho del vehículo.

El motor 80 y la rueda trasera 12 están conectados uno a otro de modo que la fuerza de accionamiento generada por el motor 80 sea transmitida a la rueda trasera 12. El motor 80 incluye preferiblemente un eje de salida (no ilustrado) que envía la fuerza de accionamiento generada por el motor 80. Un piñón (no ilustrado) está montado en el eje de salida. El piñón y la rueda trasera 12 están conectados uno a otro a través de una cadena 13 que funciona como un elemento de transmisión de potencia. La fuerza de accionamiento generada por el motor 80 es transmitida a la rueda trasera 12 mediante la cadena 13. Obsérvese que el mecanismo que transmite la fuerza de accionamiento desde el eje de salida a la rueda trasera 12 no se limita a la cadena 13, sino que puede ser alternativamente una correa de transmisión de potencia, un eje de accionamiento, un mecanismo de engranaje o cualquier otro mecanismo.

Como se ilustra en la figura 1, el brazo trasero izquierdo 54 incluye preferiblemente un agujero pasante triangular o sustancialmente triangular 59. La cadena 13 incluye preferiblemente una primera porción 13A, una segunda porción 13B, y una tercera porción 13C. La primera porción 13A está situada debajo de la suspensión trasera 62. La primera porción 13A está situada hacia fuera del brazo trasero izquierdo 54. La segunda porción 13B está situada dentro del

agujero pasante 59. La tercera porción 13C está situada hacia el centro de anchura de vehículo de la rueda trasera 12 (véase la figura 4) y hacia dentro del brazo trasero izquierdo 54.

Un par de reposapiés izquierdo y derecho 4A y 4B en los que el conductor pone los pies están colocados hacia la izquierda y hacia la derecha del cárter 82. Como se ilustra en la figura 5, los reposapiés 4A y 4B están dispuestos hacia atrás de la porción de conexión izquierda 53 y la porción de conexión derecha 73, respectivamente. Como se ilustra en la figura 4, la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas entre el extremo delantero 64 de la suspensión trasera 62 y los reposapiés 4A y 4B.

La motocicleta 1 incluye preferiblemente un mecanismo de freno 35 que frena la rotación de la rueda trasera 12. Como se ilustra en la figura 2, el mecanismo de freno 35 incluye preferiblemente un disco de freno 67, una pinza 38, un cilindro maestro 68, un depósito de reserva 36, una manguera de freno 37 a través de la que la pinza 38 y el cilindro maestro 68 están conectados uno a otro, y un tubo de aceite hidráulico 69 a través del que el cilindro maestro 68 y el depósito de reserva 36 están conectados uno a otro. El depósito de reserva 36 contiene un fluido hidráulico (es decir, aceite), y el fluido hidráulico circula a través del cilindro maestro 68 y la pinza 38. El motorista acciona una palanca de freno (no ilustrado), con el fin de cambiar la presión del fluido hidráulico y de poner una pastilla de freno (no ilustrada) dentro de la pinza 38 en contacto con el disco de freno 67. Como resultado, se controla la rotación del disco de freno 67, frenando así la rueda trasera 12. Como se ilustra en la figura 2, el tubo de aceite hidráulico 69 está dispuesto hacia fuera de la porción mínima derecha 77 del bastidor principal derecho 72.

Como se ha descrito anteriormente, en la motocicleta 1 según la presente realización preferida, la suspensión trasera 62 está dispuesta de modo que su eje Y no se extienda en una dirección vertical, sino que se extienda sustancialmente en la dirección de delante atrás. Por lo tanto, la altura vertical de la suspensión trasera 62 se reduce, y se evita el aumento de la dimensión vertical de la motocicleta 1. Así, la altura del asiento 20 situado encima de la suspensión trasera 62 se reduce significativamente. Además, en la motocicleta 1 según la presente realización preferida, la porción de conexión izquierda 53 del bastidor principal izquierdo 52 y la porción de conexión derecha 73 del bastidor principal derecho 72 están dispuestas entre el brazo trasero izquierdo 54 y el brazo trasero derecho 74. El bastidor principal izquierdo 52 está conectado al brazo trasero izquierdo 54 en una posición hacia la derecha del brazo trasero izquierdo 54, y el bastidor principal derecho 72 está conectado al brazo trasero derecho 74 en una posición hacia la izquierda del brazo trasero derecho 74. Por lo tanto, la distancia entre la porción de conexión izquierda 53 del bastidor principal izquierdo 52 y la porción de conexión derecha 73 del bastidor principal derecho 72 en la dirección a lo ancho del vehículo puede ser menor que la distancia entre el brazo trasero izquierdo 54 y el brazo trasero derecho 74 en la dirección a lo ancho del vehículo. El bastidor principal izquierdo 52 incluye preferiblemente la porción mínima izquierda 57 de tal manera que la distancia entre el bastidor principal izquierdo 52 y el bastidor principal derecho 72 en la dirección a lo ancho del vehículo sea mínima hacia atrás de la porción inclinada izquierda 55 y la porción inclinada derecha 75. El bastidor principal derecho 72 incluye preferiblemente la porción mínima derecha 77 que está situada hacia la derecha de la porción mínima izquierda 57 de tal manera que la distancia entre el bastidor principal derecho 72 y el bastidor principal izquierdo 52 en la dirección a lo ancho del vehículo sea mínima hacia atrás de la porción inclinada izquierda 55 y la porción inclinada derecha 75. La suspensión trasera 62 está dispuesta al menos parcialmente entre la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77. Por lo tanto, el asiento 20 situado encima de la suspensión trasera 62 puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento 20 situado encima de la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77. Consiguientemente, la motocicleta 1 proporciona un contacto favorable entre el pie del conductor y el suelo y utiliza efectivamente el espacio debajo de la suspensión trasera 62, y también mejora la operabilidad de la motocicleta 1. Dado que la suspensión trasera 62 está dispuesta en la línea central de vehículo Z, se evita que se ejerza una fuerza torsional en la suspensión trasera 62 propiamente dicha. En consecuencia, la suspensión trasera 62 opera suavemente. Además, dado que la suspensión trasera 62 está dispuesta en la línea central de vehículo Z, no se aplica carga torsional al elemento transversal 60. Como resultado, la motocicleta 1 logra una estabilidad del significativamente mejorada.

Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente el elemento de articulación 40 interpuesto entre la suspensión trasera 62 y los brazos traseros derecho e izquierdo 74 y 54. Así, la suspensión trasera 62 y los brazos traseros derecho e izquierdo 74 y 54 están conectados uno a otro de manera estable.

Como se ilustra en la figura 3, el elemento de articulación 40 incluye preferiblemente la porción de conexión izquierda 44 y la porción de conexión derecha 45 (porciones de conexión inferiores) conectadas al brazo trasero izquierdo 54 y el brazo trasero derecho 74, respectivamente, y la porción de extremo trasero 48 (porción de conexión superior) conectada a la suspensión trasera 62. La porción de extremo trasero 48 está situada encima de la porción de conexión izquierda 44 y la porción de conexión derecha 45 en vista lateral. Específicamente, el elemento de articulación 40 está interpuesto entre la suspensión trasera 62 y los brazos traseros derecho e izquierdo 74 y 54, de modo que la porción conectada de la suspensión trasera 62 esté situada encima de las porciones conectadas de los brazos traseros derecho e izquierdo 74 y 54 en vista lateral. Disponiendo el elemento de articulación 40 de esta manera, la porción conectada de la suspensión trasera 62 está colocada en una posición más alta. Por lo tanto, el ángulo θ del eje Y de la suspensión trasera 62 con respecto a una línea horizontal se reduce más.

- 5 Según una realización preferida de la presente invención, el elemento de articulación 40 incluye preferiblemente el cuerpo principal 42 que tiene preferiblemente forma de arco en vista lateral, la porción de conexión izquierda 44 a través de la que el cuerpo principal 42 y el brazo trasero izquierdo 54 están conectados uno a otro, y la porción de conexión derecha 45 a través de la que el cuerpo principal 42 y el brazo trasero derecho 74 están conectados uno a otro. El cuerpo principal 42 incluye preferiblemente la porción de extremo delantero izquierdo 46 a través de la que el extremo delantero 43A del cuerpo principal 42 está conectado al bastidor principal izquierdo 52 de manera basculante, la porción de extremo delantero derecho 47 a través de la que el extremo delantero 43A del cuerpo principal 42 está conectado al bastidor principal derecho 72 de manera basculante, y la porción de extremo trasero 48 a través de la que el extremo trasero 43B del cuerpo principal 42 está conectado a la suspensión trasera 62 de manera basculante. Así, es posible absorber más favorablemente el impacto que el suelo produce en la motocicleta 1 usando la suspensión trasera 62 dispuesta de modo que su eje Y se extienda sustancialmente en la dirección de delante atrás.
- 15 Según una realización preferida de la presente invención, la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas hacia atrás de la porción de conexión izquierda 53 y la porción de conexión derecha 73, respectivamente. Así, el asiento 20 situado encima de la suspensión trasera 62 puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento 20 situada hacia atrás de la porción de conexión izquierda 53 y la porción de conexión derecha 73.
- 20 Según una realización preferida de la presente invención, la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas hacia delante de la porción de extremo trasero 52A del bastidor principal izquierdo 52 y la porción de extremo trasero 72A del bastidor principal derecho 72, respectivamente, y hacia atrás de la porción de extremo delantero 54B del brazo trasero izquierdo 54 y la porción de extremo delantero 74B del brazo trasero derecho 74, respectivamente. Así, el asiento 20 situado encima de la suspensión trasera 62 puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento 20 situada hacia delante de la porción de extremo trasero 52A del bastidor principal izquierdo 52 y la porción de extremo trasero 72A del bastidor principal derecho 72, y hacia atrás de la porción de extremo delantero 54B del brazo trasero izquierdo 54 y la porción de extremo delantero 74B del brazo trasero derecho 74.
- 25 Según una realización preferida de la presente invención, la suma de la distancia A entre la porción de conexión izquierda 53 y la suspensión trasera 62 en la dirección a lo ancho del vehículo y la distancia B entre la porción de conexión derecha 73 y la suspensión trasera 62 en la dirección a lo ancho del vehículo es más pequeña que la anchura C de la suspensión trasera 62 en la dirección a lo ancho del vehículo. Así, la distancia A entre la porción de conexión izquierda 53 y la suspensión trasera 62 y la distancia B entre la porción de conexión derecha 73 y la suspensión trasera 62 son pequeñas, y por lo tanto, el asiento 20 situado encima de la suspensión trasera 62 puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento 20 situada encima de la porción de conexión izquierda 53 y la porción de conexión derecha 73. La distancia entre la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 en la dirección a lo ancho del vehículo es menor que la distancia entre la porción de conexión izquierda 53 y la porción de conexión derecha 73 en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, el asiento 20 situado encima de la suspensión trasera 62 puede tener una anchura lateral más reducida en la porción del asiento 20 situada encima de la porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77.
- 30 Según una realización preferida de la presente invención, el extremo superior 62A de la suspensión trasera 62 está situado más bajo que el extremo superior 80A del motor 80, y el extremo inferior 62B de la suspensión trasera 62 está situado más alto que el extremo inferior 80B del motor 80. Así, se puede evitar el aumento de la dimensión vertical de la motocicleta 1.
- 35 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente el tubo de escape 88 conectado al motor 80 y que se extiende hacia atrás, y el silenciador 18 conectado a la porción de extremo trasero del tubo de escape 88. El silenciador 18 está situado más bajo que la suspensión trasera 62. Así, el silenciador 18 tiene un volumen suficiente y se puede disponer en un espacio que está dispuesto debajo de la suspensión trasera 62 disponiendo la suspensión trasera 62 de forma sustancialmente horizontal. Dado que no se ha dispuesto un silenciador hacia fuera de la rueda trasera 12 de la motocicleta 1, la motocicleta 1 puede ser de peso reducido y estar diseñada para darle un aspecto ágil (aspecto esbelto).
- 40 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente la rueda trasera 12 soportada por la porción de extremo trasero 54A del brazo trasero izquierdo 54 y la porción de extremo trasero 74A del brazo trasero derecho 74. En vista lateral, la suspensión trasera 62 está situada más baja que la línea recta X2 que se extiende entre el extremo superior 5A del tubo delantero 5 y el centro 12A de la rueda trasera 12. Así, la suspensión trasera 62 está dispuesta en una posición relativamente baja en la motocicleta 1. Por lo tanto, aunque se incrementa la altura vertical de la suspensión trasera 62, se puede evitar que la posición del asiento 20 se eleve. Por lo tanto, se puede evitar un aumento de la dimensión vertical de la motocicleta 1.
- 45 Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente la cadena 13 que está conectada al motor 80 y la rueda trasera 12 y a través de la que la fuerza de accionamiento generada por el

motor 80 es transmitida a la rueda trasera 12. El brazo trasero izquierdo 54 incluye preferiblemente el agujero pasante 59. La cadena 13 incluye preferiblemente la primera porción 13A situada debajo de la suspensión trasera 62 y hacia fuera del brazo trasero izquierdo 54, la segunda porción 13B situada dentro del agujero pasante 59, y la tercera porción 13C situada hacia dentro del brazo trasero izquierdo 54. Así, la cadena 13 está colocada parcialmente dentro del agujero pasante 59 dispuesto en el brazo trasero izquierdo 54, haciendo así posible evitar la interferencia entre el brazo trasero izquierdo 54 y la cadena 13. En la motocicleta 1, el brazo trasero izquierdo 54 está conectado al bastidor principal izquierdo 52 desde una posición hacia la izquierda del bastidor principal izquierdo 52. Una porción delantera del brazo trasero izquierdo 54 está situada hacia la izquierda del bastidor principal izquierdo 52. Sin embargo, dado que el brazo trasero izquierdo 54 está provisto del agujero pasante 59, la interferencia entre el brazo trasero izquierdo 54 y la cadena 13 se puede evitar incluso cuando la porción delantera del brazo trasero izquierdo 54 esté situada relativamente hacia la izquierda.

Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente los reposapiés 4A y 4B en los que el conductor pone los pies. La porción mínima izquierda 57 y la porción mínima derecha 77 están situadas entre el extremo delantero 64 de la suspensión trasera 62 y los reposapiés 4A y 4B en vista lateral. Por lo tanto, el asiento 20 puede tener una anchura lateral reducida en la porción del asiento 20 situada hacia atrás del extremo delantero 64 de la suspensión trasera 62 y hacia delante de los reposapiés 4A y 4B en vista lateral. El motorista puede poner la pierna en una posición a un lado de la porción del asiento 20, que tiene una anchura lateral pequeña. Como resultado, se logra un contacto más favorable entre el pie del conductor y el suelo.

Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente la batería 19 dispuesta debajo del asiento 20 y encima de la suspensión trasera 62. Dado que la altura vertical de la suspensión trasera 62 se reduce y se evita el aumento de la dimensión vertical de la motocicleta 1, la batería 19 se puede disponer debajo del asiento 20 y encima de la suspensión trasera 62 de manera compacta.

Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente el tubo de aceite hidráulico 69 dispuesto hacia fuera de la porción mínima derecha 77. Así, se utiliza el espacio que hay hacia fuera de la porción mínima derecha 77, haciendo así posible disponer el tubo de aceite hidráulico 69 de manera compacta. Dado que el tubo de aceite hidráulico 69 no sobresale hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo, la motocicleta 1 puede tener una anchura lateral reducida.

Según una realización preferida de la presente invención, la motocicleta 1 incluye preferiblemente el bastidor de asiento izquierdo 56 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal izquierdo 52, y el bastidor de asiento derecho 76 que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal derecho 72. El bastidor principal izquierdo 52 incluye preferiblemente la porción de conexión izquierda 56A conectada al bastidor de asiento izquierdo 56. El bastidor principal derecho 72 incluye preferiblemente la porción de conexión derecha 76A conectada al bastidor de asiento derecho 76. El bastidor principal izquierdo 52 y el brazo trasero izquierdo 54 están configurados de modo que, en vista lateral izquierda, la porción de conexión izquierda 56A esté dispuesta más baja que la línea recta X3 que se extiende entre el extremo superior 52t del bastidor principal izquierdo 52 y el extremo superior 54t del brazo trasero izquierdo 54. El bastidor principal derecho 72 y el brazo trasero derecho 74 están configurados de modo que, en vista lateral derecha, la porción de conexión derecha 76A esté dispuesta más baja que la línea recta X4 que se extiende entre el extremo superior 72t del bastidor principal derecho 72 y el extremo superior 74t del brazo trasero derecho 74. Dado que la porción de conexión izquierda 56A está dispuesta más baja que la línea recta X3 que se extiende entre el extremo superior 52t del bastidor principal izquierdo 52 y el extremo superior 54t del brazo trasero izquierdo 54, la porción de conexión izquierda 56A conectada al bastidor de asiento izquierdo 56 se puede poner a una altura baja. Además, dado que la porción de conexión derecha 76A está dispuesta más baja que la línea recta X4 que se extiende entre el extremo superior 72t del bastidor principal derecho 72 y el extremo superior 74t del brazo trasero derecho 74, la porción de conexión derecha 76A conectada al bastidor de asiento derecho 76 se puede poner a una altura baja. Como resultado, el asiento 20 se puede poner a una altura baja.

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta (1) incluyendo:

5 un tubo delantero (5);

un bastidor de carrocería (50) incluyendo un bastidor principal izquierdo (52) que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero (5), un bastidor principal derecho (72) que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás del tubo delantero (5) y está situado hacia la derecha del bastidor principal izquierdo (52), un
10 brazo trasero izquierdo (54) conectado al bastidor principal izquierdo (52), un brazo trasero derecho (74) conectado al bastidor principal derecho (72), y un elemento transversal (60) que se extiende entre el bastidor principal izquierdo (52) y el bastidor principal derecho (72);

15 un motor (80) dispuesto debajo del bastidor principal izquierdo (52) y el bastidor principal derecho (72);

una suspensión trasera (62) dispuesta en una línea central de vehículo (Z) de modo que un eje de la suspensión trasera (62) se extienda sustancialmente en una dirección de delante atrás y a través de la que el elemento transversal (60), el brazo trasero derecho (74), y el brazo trasero izquierdo (54) están conectados uno a otro; y

20 un asiento (20) soportado por el bastidor de carrocería (50) y situado al menos parcialmente encima de la suspensión trasera (62); donde

el bastidor principal izquierdo (52) incluye:

25 una porción de conexión izquierda (53) conectada al brazo trasero izquierdo (54); y

donde

el bastidor principal derecho (72) incluye:

30 una porción de conexión derecha (73) conectada al brazo trasero derecho (74); **caracterizada porque**

la porción de conexión izquierda (53) está dispuesta entre el brazo trasero izquierdo (54) y el brazo trasero derecho (74), la porción de conexión derecha (73) está dispuesta entre el brazo trasero izquierdo (54) y el brazo trasero
35 derecho (74), el bastidor principal izquierdo (52) incluye además:

una porción inclinada izquierda (55) situada hacia atrás del elemento transversal (60) y que se extiende oblicuamente hacia la derecha y hacia atrás; y

40 una porción mínima izquierda (57) situada hacia atrás de la porción inclinada izquierda (55);

y porque el bastidor principal derecho (72) incluye además:

45 una porción inclinada derecha (75) situada hacia atrás del elemento transversal (60) y que se extiende oblicuamente hacia la izquierda y hacia atrás; y

una porción mínima derecha (77) situada hacia atrás de la porción inclinada derecha (75) y hacia la derecha de la porción mínima izquierda (57) de tal manera que la distancia entre la porción mínima izquierda (57) y la porción mínima derecha (77) en una dirección a lo ancho del vehículo sea una distancia mínima entre el bastidor principal
50 izquierdo (52) y el bastidor principal derecho (72) hacia atrás de la porción inclinada izquierda (55) y la porción inclinada derecha (75); y

la suspensión trasera (62) está dispuesta al menos parcialmente entre la porción mínima izquierda (57) y la porción mínima derecha (77) en vista en planta de la motocicleta (1).
55

2. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un elemento de articulación (40) interpuesto entre la suspensión trasera (62) y los brazos traseros derecho e izquierdo (74, 54).

3. La motocicleta (1) según la reivindicación 2, donde el elemento de articulación (40) incluye porciones de conexión inferiores (44, 45) conectadas al brazo trasero izquierdo (54) y el brazo trasero derecho (74), y una porción de conexión superior (48) situada encima de las porciones de conexión inferiores (44, 45) en vista lateral de la
60 motocicleta y conectada a la suspensión trasera (62).

4. La motocicleta (1) según la reivindicación 2, donde el elemento de articulación (40) incluye un cuerpo principal (42) que tiene forma de arco en vista lateral de la motocicleta, una porción de conexión izquierda (44) a través de la que el cuerpo principal (42) y el brazo trasero izquierdo (54) están conectados uno a otro, y una porción de conexión
65

- 5 derecha (45) a través de la que el cuerpo principal (42) y el brazo trasero derecho (74) están conectados uno a otro; y el cuerpo principal (42) incluye una porción de extremo delantero izquierdo (46) conectada al bastidor principal izquierdo (52) de manera basculante, una porción de extremo delantero derecho (47) conectada al bastidor principal derecho (72) de manera basculante, y una porción de extremo trasero (48) conectada a la suspensión trasera (62) de manera basculante.
- 10 5. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde la porción mínima izquierda (57) y la porción mínima derecha (77) están situadas hacia atrás de la porción de conexión izquierda (53) y la porción de conexión derecha (73), respectivamente.
- 15 6. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde la porción mínima izquierda (57) del bastidor principal izquierdo (52) y una porción de extremo trasero (72A) del bastidor principal derecho (72), respectivamente, y hacia atrás de una porción de extremo delantero (54B) del brazo trasero izquierdo (54) y una porción de extremo delantero (74B) del brazo trasero derecho (74), respectivamente.
- 20 7. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde la suma de la distancia (A) entre la porción de conexión izquierda (53) y la suspensión trasera (62) en la dirección a lo ancho del vehículo y la distancia (B) entre la porción de conexión derecha (73) y la suspensión trasera (62) en la dirección a lo ancho del vehículo es más pequeña que la anchura (C) de la suspensión trasera (62) en la dirección a lo ancho del vehículo.
- 25 8. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde un extremo superior (62A) de la suspensión trasera (62) está situado más bajo que un extremo superior (80A) del motor (80), y un extremo inferior (62B) de la suspensión trasera (60) está situado más alto que un extremo inferior (80B) del motor (80).
- 30 9. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un tubo de escape (88) conectado al motor (80) y que se extiende al menos parcialmente hacia atrás, y un silenciador (18) conectado a una porción de extremo trasero del tubo de escape (88), donde el silenciador (18) está situado más bajo que la suspensión trasera (62).
- 35 10. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además una rueda trasera (12) soportada por una porción de extremo trasero (54A) del brazo trasero izquierdo (54) y una porción de extremo trasero (74A) del brazo trasero derecho (74), donde la suspensión trasera (62) está situada más baja que una línea recta (X2) que se extiende entre un extremo superior (5A) del tubo delantero (5) y un centro (12A) de la rueda trasera (12) en vista lateral de la motocicleta (1).
- 40 11. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además una rueda trasera (12) soportada por una porción de extremo trasero (54A) del brazo trasero izquierdo (54) y una porción de extremo trasero (74A) del brazo trasero derecho (74), y un elemento de transmisión de potencia (13) conectado al motor (80) y la rueda trasera (12) y a través del que una fuerza de accionamiento generada por el motor (80) se puede transmitir a la rueda trasera (12), donde el brazo trasero izquierdo (54) o el brazo trasero derecho (74) está provisto de un agujero pasante (59), y el elemento de transmisión de potencia (13) incluye una primera porción (13A) situada debajo de la suspensión trasera (62) y hacia fuera del brazo trasero (54, 74) provisto del agujero pasante (59), una segunda porción (13B) situada dentro del agujero pasante (59), y una tercera porción (13C) situada hacia dentro del brazo trasero (54, 74) provisto del agujero pasante (59).
- 45 12. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un reposapiés (4A, 4B) que está adaptado para que el conductor ponga el pie, estando dispuesto el reposapiés (4A, 4B) debajo del asiento (20) y hacia atrás de un extremo delantero (64) de la suspensión trasera (62) en vista lateral de la motocicleta (1), donde la porción mínima izquierda (57) y la porción mínima derecha (77) están situadas entre el extremo delantero (64) de la suspensión trasera (62) y el reposapiés (4A, 4B) en vista lateral.
- 50 13. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además una batería (19) dispuesta debajo del asiento (20) y encima de la suspensión trasera (62).
- 55 14. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un tubo de aceite hidráulico (69) dispuesto hacia fuera de la porción mínima izquierda (57) o la porción mínima derecha (77).
- 60 15. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, incluyendo además:
un bastidor de asiento izquierdo (56) que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal izquierdo (52); y
un bastidor de asiento derecho (76) que se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás del bastidor principal derecho (72); donde
65 el bastidor principal izquierdo (52) incluye una porción de conexión izquierda (56A) conectada al bastidor de asiento izquierdo (56);

el bastidor principal derecho (72) incluye una porción de conexión derecha (76A) conectada al bastidor de asiento derecho (76); y

- 5 el bastidor principal izquierdo (52) y el brazo trasero izquierdo (54) están configurados de modo que, en vista lateral izquierda de la motocicleta (1), la porción de conexión izquierda (56A) esté dispuesta en o debajo de una línea recta (X3) que se extiende entre un extremo superior (52t) del bastidor principal izquierdo (52) y un extremo superior (54t) del brazo trasero izquierdo (54), y/o el bastidor principal derecho (72) y el brazo trasero derecho (74) están
- 10 configurados de modo que, en vista lateral derecha de la motocicleta (1), la porción de conexión derecha (76A) esté dispuesta en o debajo de una línea recta (X4) que se extiende entre un extremo superior (72t) del bastidor principal derecho (72) y un extremo superior (74t) del brazo trasero derecho (74).

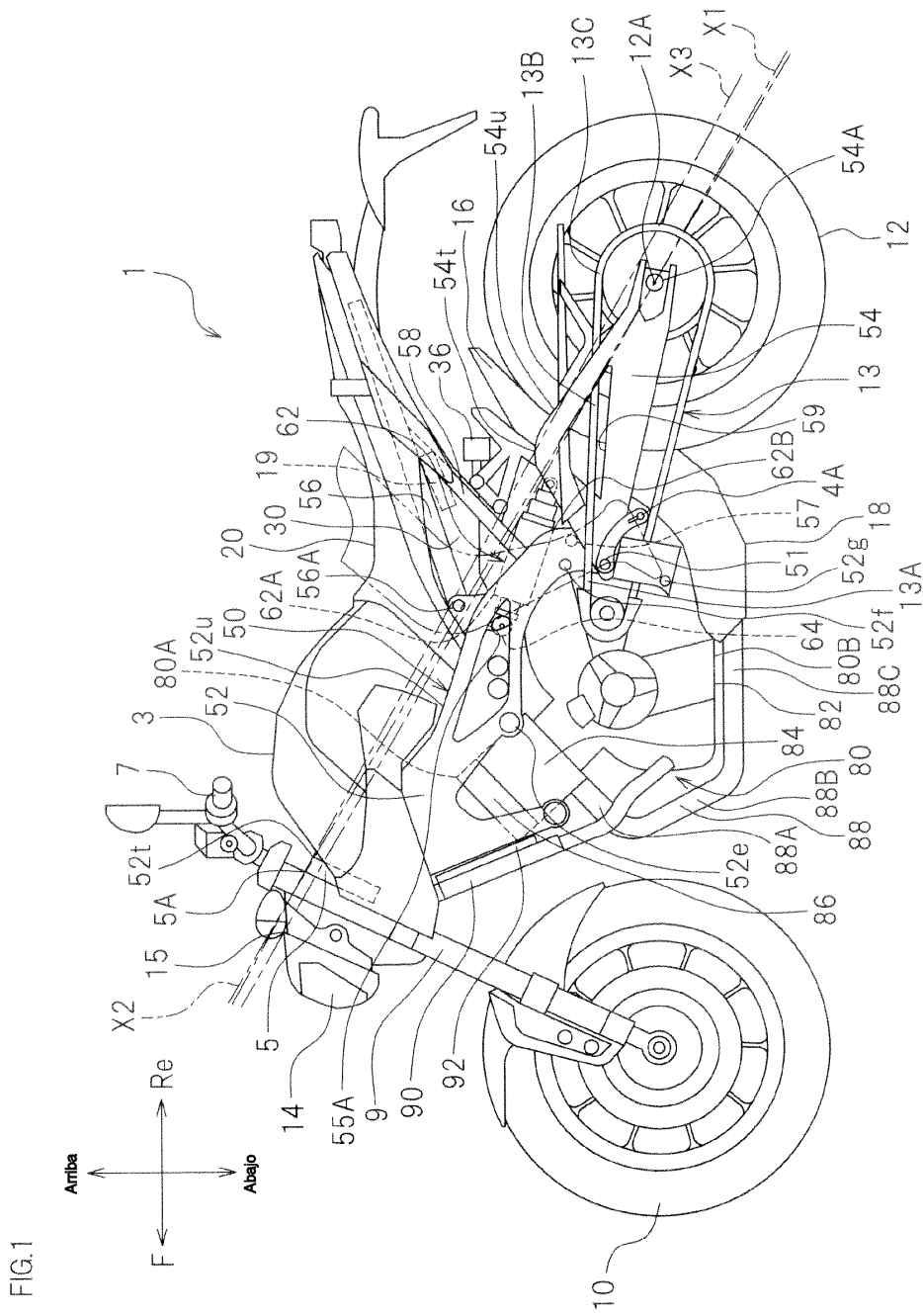


FIG.2

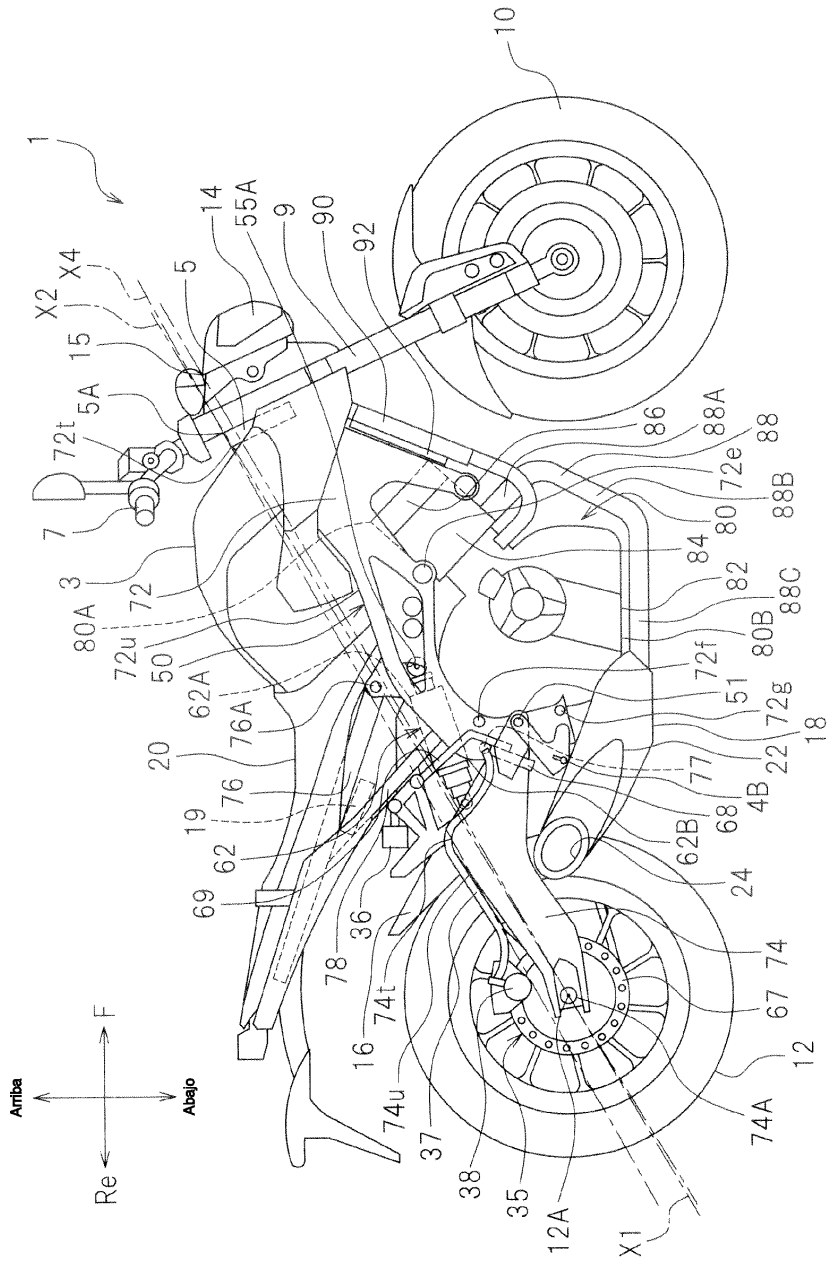


FIG.3

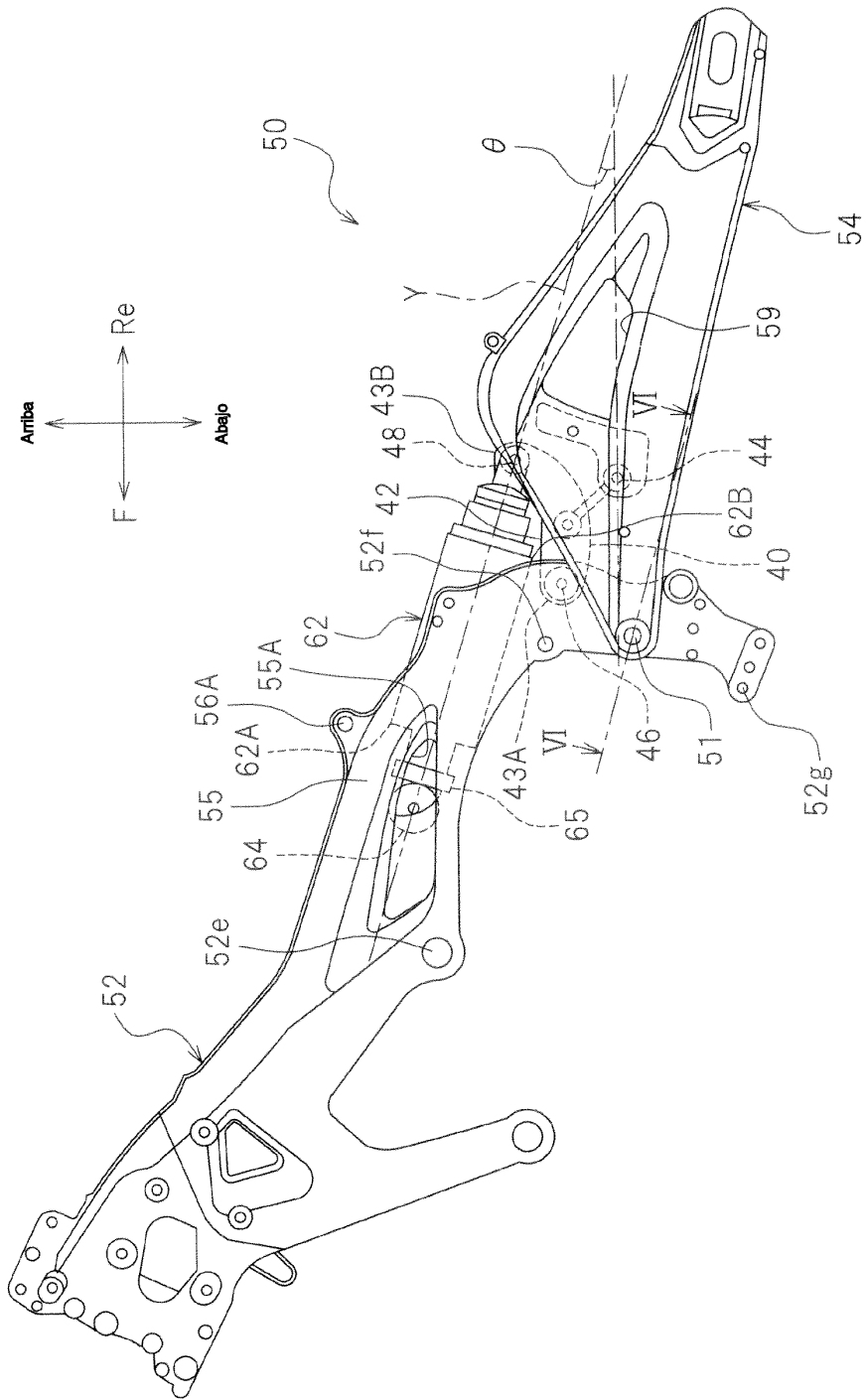


FIG.4

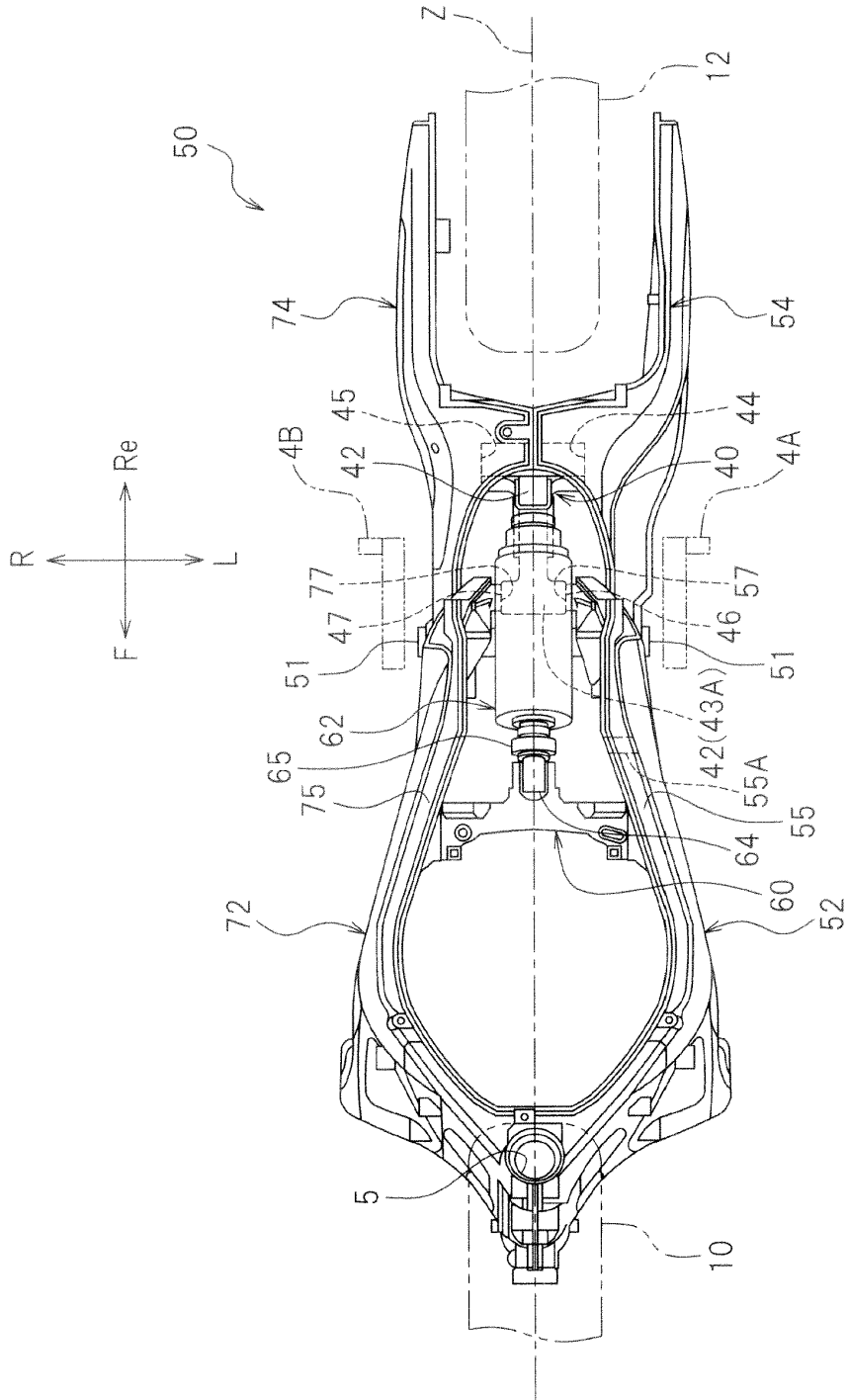


FIG.5

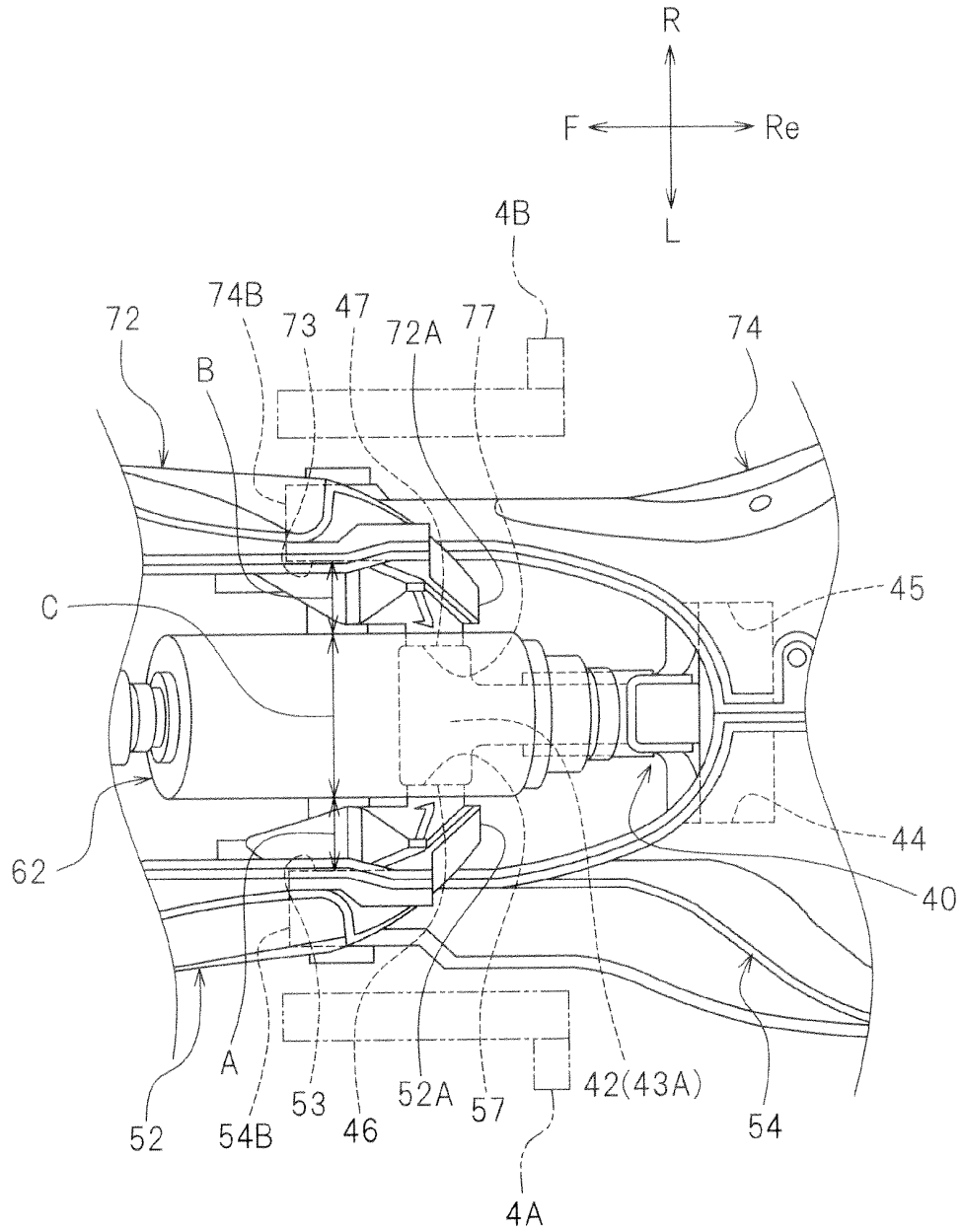
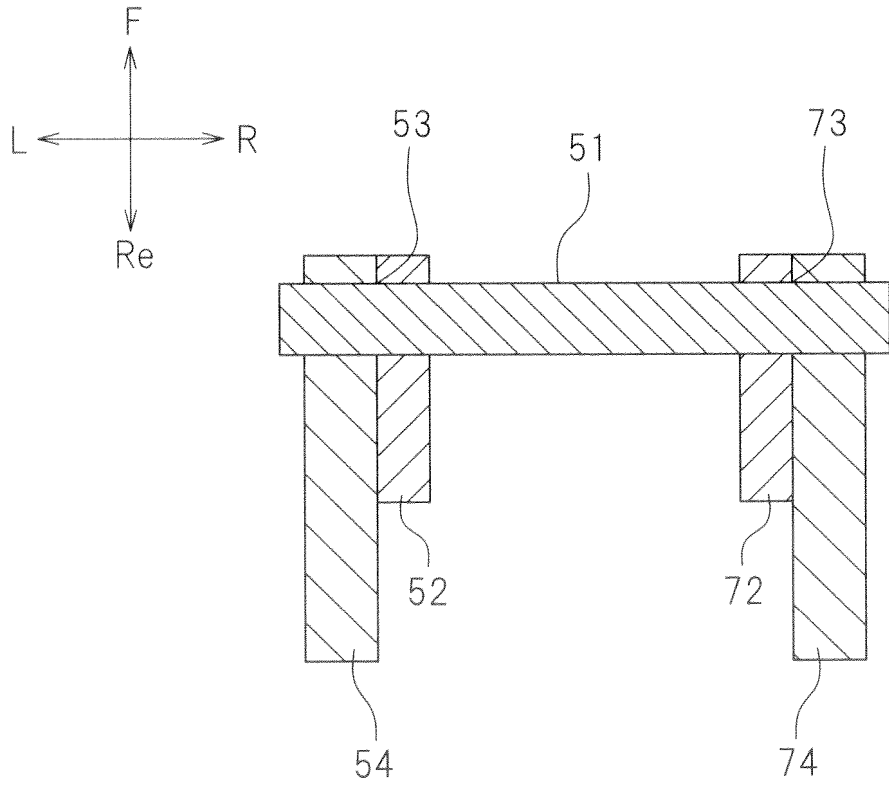


FIG.6



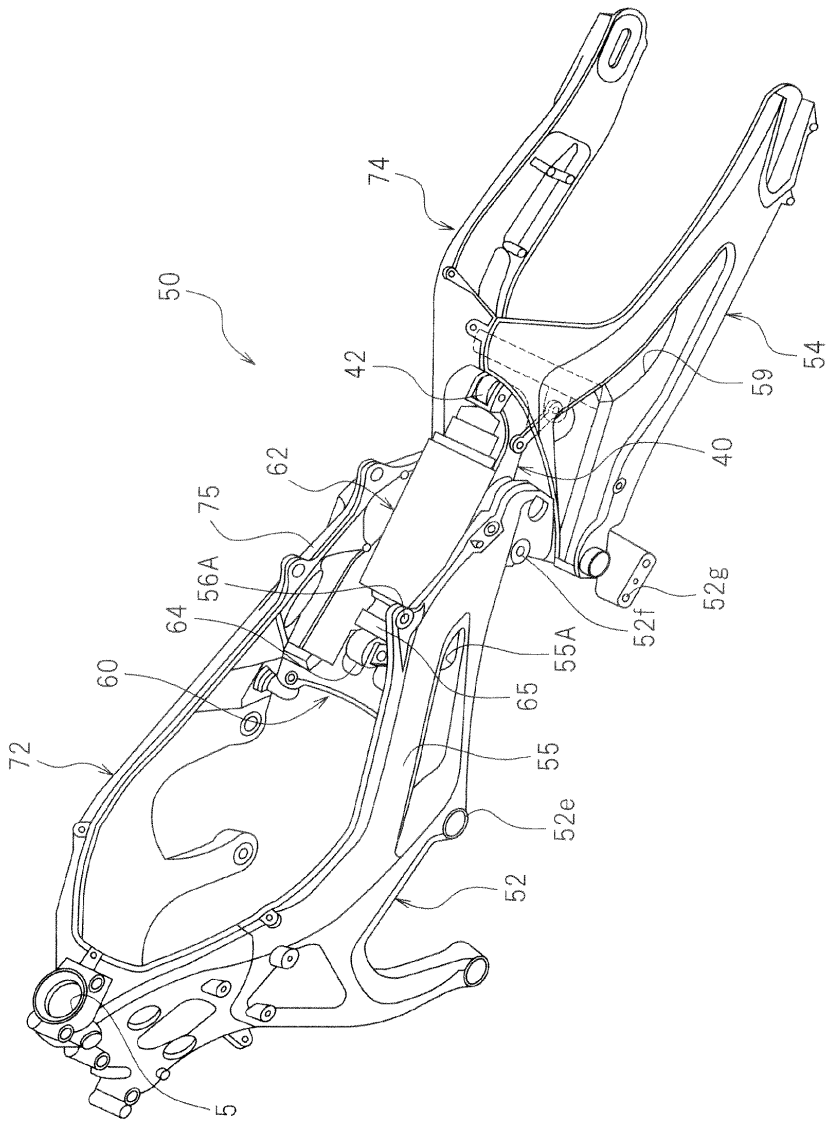


FIG.7