

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 486 680**

51 Int. Cl.:

B62K 11/04 (2006.01)

B62K 19/30 (2006.01)

B62M 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2010** **E 10846418 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014** **EP 2540605**

54 Título: **Motocicleta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.08.2014

73 Titular/es:

HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)
1-1, Minami-Aoyama, 2-chome, Minato-ku
Tokyo 107-8556, JP

72 Inventor/es:

FUJIYAMA, KOTARO;
SHIMIZU, HIDEKI;
SAKAMOTO, JUNICHI y
IKAMI, SATORU

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 486 680 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 en la que el motor está suspendido del bastidor de chasis.

10 **Antecedentes de la invención**

Se conoce convencionalmente una motocicleta que hace que una parte del motor suspendido del bastidor de chasis soporte fijamente el motor (por ejemplo, consúltese el documento de Patente 1 siguiente).

15 Esta motocicleta descrita en el documento de Patente 1, que describe todas las características del preámbulo de la reivindicación 1, incluye tubos descendentes que se extienden hacia abajo de un tubo delantero del bastidor de chasis, un par izquierdo y derecho de chapas sustentadoras que se extienden hacia atrás de los tubos descendentes, y aros que se extienden desde un extremo trasero de las chapas sustentadoras a los lados del chasis. La motocicleta descrita en el documento de Patente 1 está configurada solapando, en caras de extremo exterior de los aros, porciones sustentadoras delanteras de un motor que tiene un cilindro que se extiende en una
20 dirección vertical, y uniendo luego las porciones sustentadoras delanteras y un extremo trasero de las chapas sustentadoras con un perno que penetra los aros.

Documento de Patente 1: Publicación de la Solicitud de Patente japonesa no examinada número H10-236376

25 **Descripción de la invención**

Problemas a resolver con la invención

30 Sin embargo, en la motocicleta descrita en el documento de Patente 1, el bastidor de chasis y el motor están fijados usando ménsulas sustentadoras de motor que constan de chapas y aros de manera que tengan una pluralidad de ejes de sujeción. Como resultado, ha sido difícil hacer que el motor básico contribuya en gran medida a la rigidez del bastidor. Además, para asegurar la rigidez del bastidor, es necesario elevar más la rigidez tal como haciendo más gruesas las ménsulas sustentadoras de motor. Como resultado, existe el problema de que aumenta el peso en torno al motor.

35 Además, en la motocicleta anterior descrita en el documento de Patente 1, el peso del motor es soportado a través de aros y elementos de fijación (pernos). Como resultado, hay que asegurar adecuadamente la resistencia de los aros y elementos de fijación de manera que sean capaces de soportar la carga relacionada con la rigidez del bastidor y la carga relacionada con el peso del motor por medio de los aros y elementos de fijación. Por lo tanto, a este respecto también ha existido el problema de que el peso de la estructura de suspensión del motor se incrementa.

40 La presente invención tiene por objeto proporcionar una motocicleta que pueda mejorar la rigidez del bastidor de chasis, y lograr una reducción de peso en una motocicleta que incluye una ménsula de sustentación de motor.

45 **Medios para resolver los problemas**

50 Según un primer aspecto de la invención, una motocicleta incluye: un bastidor de chasis; un motor que tiene una porción sustentadora que está suspendida del bastidor de chasis; un par de tubos descendentes en una dirección a lo ancho del vehículo que forman una parte del bastidor de chasis, y se extienden hacia abajo en una porción delantera del bastidor de chasis; y una ménsula de sustentación de motor que tiene una porción de chapa formada en forma de chapa y una porción de aro dispuesta en la porción de chapa, y que une el par de tubos descendentes con la porción sustentadora, en la que la porción sustentadora incluye una porción sustentadora superior y una porción sustentadora inferior que están dispuestas respectivamente una encima de otra en la dirección de altura del motor, e incluyendo además la motocicleta: una porción de suspensión superior de la que está suspendido el motor por medio de la fijación del tubo descendente, la porción de chapa, la porción de aro y la porción sustentadora superior en un estado dispuesto linealmente en una dirección a lo ancho del vehículo; y una porción de suspensión inferior de la que está suspendido el motor por medio de sujeción de la porción de chapa y la porción sustentadora inferior.

60 Según un segundo aspecto de la invención, en la configuración descrita en el primer aspecto, la porción de suspensión superior incluye: una porción saliente dispuesta en el tubo descendente; contactando la porción de chapa la porción saliente; la porción de aro fijada a la porción de chapa; contactando la porción sustentadora superior la porción de aro; y un elemento de fijación superior que está dispuesto para penetrar el par de tubos descendentes, la porción saliente, la porción de chapa, la porción de aro y la porción sustentadora superior en dirección a lo ancho del vehículo, y está configurado de manera que se pueda fijar desde fuera del par de tubos

descendientes.

5 Según un tercer aspecto de la invención, la configuración descrita en el aspecto primero o segundo incluye además un tubo delantero que forma una parte del bastidor de chasis, y retiene un dispositivo de dirección de una rueda delantera de manera que sea rotativa, donde el tubo descendente se extiende hacia abajo linealmente desde el tubo delantero, y la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior están dispuestas linealmente a lo largo de una dirección en la que se extiende el tubo descendente.

10 Según un cuarto aspecto de la invención, en la configuración descrita en cualquiera de los aspectos primero a tercero, una porción de fijación para fijar la porción de chapa y el tubo descendente se ha colocado encima de la porción de suspensión superior.

15 Según un quinto aspecto de la invención, en la configuración descrita en cualquiera de los aspectos primero a cuarto, un soporte de fijación de elemento de cubierta para fijar un elemento de cubierta que cubre un lado lateral de un chasis está dispuesto entre la porción de fijación de la porción de chapa y la porción de suspensión superior.

20 Según un sexto aspecto de la invención, la configuración descrita en cualquiera de los aspectos primero a quinto incluye además una porción de suspensión trasera de la que está suspendido el motor, por medio de la fijación de una porción trasera del motor que tiene un cigüeñal que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo, y un soporte de sustentador de motor que se ha colocado en una parte sustancialmente central del bastidor de chasis en una dirección delantera-trasera y soporta la porción trasera del motor, donde la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior están dispuestas respectivamente encima y debajo del cigüeñal en vista lateral, y el cigüeñal está dispuesto dentro de una región de forma triangular formada conectando la porción de suspensión superior, la porción de suspensión inferior y la porción de suspensión trasera en vista lateral.

25 Según un séptimo aspecto de la invención, en la configuración descrita en cualquiera de los aspectos primero a sexto, una parte de la porción de chapa entre la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior se curva de manera que sobresalga hacia delante con relación a una línea que conecta la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior en una vista lateral.

30 **Efectos de la invención**

35 Según el primer aspecto de la invención, de la porción de suspensión superior está suspendido el motor por medio de sujeción de los tubos descendentes, las porciones de chapa, las porciones de aro y la porción sustentadora superior en un estado dispuesto linealmente en la dirección a lo ancho del vehículo. Como resultado, es posible elevar la rigidez (rigidez lateral) del bastidor de chasis en la dirección a lo ancho del vehículo. Además, de la porción de suspensión inferior está suspendido el motor sujetando directamente las porciones de chapa y la porción sustentadora inferior. Como resultado, es posible soportar directamente el peso del motor, por lo que la rigidez de soporte del motor se puede elevar. Por lo tanto, es posible lograr una reducción del peso en una motocicleta que incluye una ménsula de sustentación de motor, mejorando la rigidez del bastidor de chasis y la rigidez de soporte del motor distribuyéndola con la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior. Además, dado que los componentes de la porción de suspensión inferior son pocos en comparación con la porción de suspensión superior, es posible configurar la anchura del vehículo de manera que sea compacto. Como resultado, es posible reducir el peso de una porción inferior del motor, por lo que se puede lograr centralización de la masa.

45 Según el segundo aspecto de la invención, las porciones salientes, las porciones de chapa, las porciones de aro y la porción sustentadora superior se pueden fijar entre el par de tubos descendentes desde fuera de los tubos descendentes por medio de la porción de fijación superior. Como resultado, el motor que sirve como un elemento rígido puede estar configurado de manera que esté interpuesto entre los tubos descendentes, que son una parte del bastidor de chasis. Por lo tanto, la rigidez del motor puede ser usada efectivamente en la mejora de la rigidez del bastidor de chasis.

50 Según el tercer aspecto de la invención, la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior están dispuestas linealmente a lo largo de la dirección en la que se extiende el tubo descendente en vista lateral. Como resultado, es posible agrupar la dirección de carga al soportar el motor por la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior en la dirección en que se extiende el tubo descendente. Por lo tanto, es posible mejorar el equilibrio de rigidez del bastidor de chasis, por lo que la carga del motor puede ser soportada con una estructura ligera.

55 Según el cuarto aspecto de la invención, la carga rotacional aplicada a la porción de chapa alrededor de la porción de suspensión superior puede ser recibida por la porción de fijación. Como resultado, la rigidez de soporte del motor se puede aumentar más.

60 Según el quinto aspecto de la invención, el soporte de fijación de elemento de cubierta para fijar el elemento de cubierta que cubre un lado lateral del chasis está dispuesto entre la porción de fijación de la porción de chapa y la porción de suspensión superior. Como resultado, es posible aumentar la resistencia de montaje del elemento de

cubierta.

Según el sexto aspecto de la invención, es posible poner apropiadamente la carga de soporte del motor en la porción de suspensión superior, la porción de suspensión inferior y la porción de suspensión trasera, disponiendo la porción de suspensión superior, la porción de suspensión inferior y la porción de suspensión trasera con referencia al cigüeñal, que es pesado entre los componentes del motor. Como resultado, se puede lograr la optimización de las posiciones de suspensión del motor, por lo que es posible lograr una reducción del peso en cada una de las porciones de suspensión y el bastidor de chasis. Además, se puede hacer que el motor contribuya a la mejora de la rigidez del bastidor de chasis.

Según el séptimo aspecto de la invención, la carga principal que actúa en la porción de suspensión inferior es la fuerza de tracción del peso del motor. Como resultado, la porción de chapa puede exhibir suficientemente una función de aumento de la rigidez de soporte del motor, aunque su parte entre la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior esté curvada. Por lo tanto, es posible lograr una reducción del tamaño curvando una parte de la porción de chapa entre la porción de suspensión superior y su porción de suspensión inferior para evitar la cantidad de proyección para adaptación a la forma del motor.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral derecha que representa una motocicleta de una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral derecha que representa una motocicleta de una realización de la presente invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva que representa una estructura de suspensión de un motor.

La figura 4 es una vista lateral izquierda que representa la estructura de suspensión del motor.

La figura 5 es una vista frontal que representa la estructura de suspensión del motor.

La figura 6 es una vista lateral derecha que representa la estructura de suspensión del motor.

La figura 7 es una vista en alzado frontal que representa una ménsula sustentadora de motor.

Y la figura 8 es una vista lateral que representa la ménsula sustentadora de motor.

Modo preferido de llevar a la práctica la invención

A continuación, una realización de la presente invención se explicará haciendo referencia a los dibujos. Las figuras 1 y 2 son vistas laterales derechas que representan una motocicleta de una realización de la presente invención. En la figura 1 se representa un estado en el que se ha quitado un elemento de cubierta. La figura 2 representa un estado en el que todos los elementos de cubierta están montados en la carrocería. Se deberá indicar que las descripciones de delantero-trasero, izquierdo-derecho y superior-inferior en la explicación siguiente son según las direcciones en que mira el motorista (conductor) que conduce la motocicleta, a no ser que se especifique lo contrario. Además, la flecha FR en los dibujos indica delante del vehículo, la flecha LH indica la izquierda del vehículo, y la flecha UP indica encima del vehículo.

En primer lugar, se explicará la configuración general de una motocicleta 1 de la presente realización haciendo referencia a la figura 1. Como se representa en la figura 1, la motocicleta 1 de la presente realización está configurada principalmente con un bastidor de chasis 5; una rueda delantera 2; horquillas delanteras 3 como un dispositivo de dirección que soporta pivotantemente la rueda delantera 2; un manillar 4 como un dispositivo de dirección unido a las horquillas delanteras 3; un motor 20 que es soportado por el bastidor de chasis 5; una rueda trasera 17 que es una rueda motriz; un brazo basculante 60 que está montado a través de un amortiguador trasero (no ilustrado) en el bastidor de chasis 5 de manera que bascule libremente hacia arriba y hacia abajo, y que soporta pivotantemente la rueda trasera 17; chapas de pivote 11 que tienen una porción de pivote 11a que une el brazo basculante 60 al bastidor de chasis 5 de manera que bascule libremente hacia arriba y hacia abajo; un depósito de carburante 51; un asiento 85 para que se siente el motorista; un faro 18; una cubierta de carrocería 90; un guardabarros delantero 97; un guardabarros trasero 98; una cubierta de depósito 62 que cubre parte del depósito de carburante 51; y partes para suspender el motor 20 al bastidor de chasis 5. La cubierta de depósito 62 incluye una cubierta de depósito delantera 63 que cubre una parte delantera del depósito de carburante 51, y una cubierta lateral delantera de depósito 64 y una cubierta lateral 65 que cubren partes de los lados laterales del depósito de carburante 51 en la dirección a lo ancho del vehículo. Las partes para suspender el motor 20 al bastidor de chasis 5 incluyen una ménsula de sustentación de motor 100, una porción de suspensión superior 112, una porción de suspensión inferior 124, una porción de suspensión de motor superior-trasera 130a, y una porción de suspensión de motor inferior-trasera 130b.

El bastidor de chasis 5 está configurado por una pluralidad de tipos de material de acero integralmente unidos por

soldadura o análogos. Como se representa en la figura 1, el bastidor de chasis 5 incluye un tubo delantero 6, bastidores principales 7, carriles de asiento 8, tubos descendentes 9, soportes traseros 10, y una pluralidad de elementos transversales (no ilustrados).

5 El tubo delantero 6 está dispuesto en un extremo delantero del bastidor de chasis 5. El tubo delantero 6 soporta un par de las horquillas delanteras 3 que soportan pivotantemente la rueda delantera 2. Los bastidores principales 7 se han previsto como un par a la izquierda y derecha. El par de bastidores principales 7 se extiende oblicuamente hacia abajo a la parte trasera desde el tubo delantero 6 en una vista lateral. Los extremos inferiores del par de bastidores principales 7 están unidos a las chapas de pivote 11.

10 Los carriles de asiento 8 se han previsto como un par a la izquierda y derecha. En vista lateral, el par de carriles de asiento 8 en su lado de extremo está unido a los bastidores principales 7. Los otros lados de extremo del carril de asiento 8 se extienden oblicuamente hacia arriba hacia atrás, formando una inclinación relativamente pronunciada.

15 Un par de los tubos descendentes 9 se extiende oblicuamente hacia abajo a la parte trasera desde el tubo delantero 6, en vista lateral. Los detalles de los tubos descendentes 9 se describirán más adelante.

20 Los soportes traseros 10 se han dispuesto como un par izquierdo y derecho. El par de soportes traseros 10 está unido en un lado de extremo al extremo trasero del par de chapas de pivote 11. Los otros lados de extremo de los soportes traseros 10 se extienden oblicuamente hacia arriba a la parte trasera, formando una inclinación relativamente pronunciada, y están unidos a la porción trasera del par de carriles de asiento 8.

25 Los elementos transversales (no ilustrados) están constituidos, por ejemplo, por elementos de tubo que se extienden en la dirección izquierda-derecha, y unen el par izquierdo y derecho de bastidores (bastidores principales 7, tubos descendentes 9, carriles de asiento 8, etc) en la dirección izquierda-derecha. Un elemento transversal 9a de los tubos descendentes 9 se describirá más adelante.

30 Las horquillas delanteras 3 se han previsto como un par izquierdo y derecho. Los extremos superiores del par de horquillas delanteras 3 están unidos a los extremos inferiores del manillar 4. Los extremos superiores del par de horquillas delanteras 3 son soportados por un vástago de dirección (no ilustrado) que es soportado pivotantemente de manera que pueda girar libremente al tubo delantero 6, y un puente (no ilustrado) que está fijado a los extremos inferior y superior de este vástago de dirección. Los extremos inferiores del par de horquillas delanteras 3 soportan pivotantemente la rueda delantera 2 de manera que sea rotativa.

35 El faro 18 está dispuesto delante del tubo delantero 6 y encima del guardabarros delantero 97, e ilumina delante del chasis. El faro 18 está fijado a un soporte de faro (no ilustrado), que está fijado al bastidor de chasis 5.

40 El motor 20 es el motor de la motocicleta 1 (por ejemplo, motor monocilindro de cuatro tiempos refrigerado por agua), y está instalado sustancialmente en una parte central del bastidor de chasis 5 en la dirección delantera-trasera, como se representa en la figura 1. El motor 20 está dispuesto haciendo que un cigüeñal 26 siga la dirección izquierda-derecha del chasis. Un radiador de refrigeración por agua 25 para enfriar el motor 20, y un tubo de escape 28 para descargar los gases de escape están conectados al motor 20. Un silenciador 30 para silenciar el ruido de escape está conectado al extremo trasero del tubo de escape 28.

45 Los detalles de la ménsula de sustentación de motor 100, la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124, la porción de suspensión de motor superior-trasera 130a, la porción de suspensión de motor inferior-trasera 130b, etc, para suspender el motor 20 se describirán más adelante.

50 Como se representa en la figura 1, el depósito de carburante 51 contiene carburante a suministrar al motor 20. El depósito de carburante 51 está dispuesto detrás del tubo delantero 6 y delante del asiento 85, y está fijado a una porción superior del bastidor de chasis 5 (bastidores principales 7 y bastidores de asiento 8).

55 El asiento 85 para que se siente el motorista consta de un asiento principal 85a en el que se sienta el conductor, y un asiento de acompañante 85b en el que se sienta un pasajero trasero. El asiento 85 para que se siente el motorista se soporta en una porción superior del par de carriles de asiento 8.

60 A continuación, la cubierta de carrocería 90 se explicará haciendo referencia a las figuras 1 y 2. La cubierta de carrocería 90 cubre el bastidor de chasis 5. La cubierta de carrocería 90 incluye una cubierta superior delantera-central 91, cubiertas laterales delanteras-superiores 95, un carenado interior 92 como un elemento de cubierta, primeros carenados laterales delanteros 96 como elementos de cubierta, segundos carenados laterales delanteros 99, un carenado inferior 93, y un carenado trasero 94.

65 Como se representa en las figuras 1 y 2, la cubierta superior delantera-central 91 está dispuesta encima del faro 18 y delante del tubo delantero 6, y está fijada a la cubierta lateral delantera-superior 95 (descrita más adelante).

Las cubiertas laterales delanteras-superiores 95 se han previsto como un par izquierdo y derecho, y están

5 dispuestas en porciones laterales del faro 18, como se representa en las figuras 1 y 2. Más específicamente, las cubiertas laterales delanteras-superiores 95 están dispuestas entre el faro 18 y el depósito de carburante 51 en vista lateral, y cubren el tubo delantero 6 por el lado. Las cubiertas laterales delanteras-superiores 95 están formadas en una forma sustancialmente triangular que se estrecha de delante atrás en vista lateral. Las cubiertas laterales delanteras-superiores 95 están fijadas en sus porciones delanteras al faro 18 o los soportes de faro (no ilustrados). Los extremos inferiores de las cubiertas laterales delanteras-superiores 95 están bloqueados a los primeros carenados laterales delanteros 96.

10 Los primeros carenados laterales delanteros 96 se han previsto como un par izquierdo y derecho, y están dispuestos en una porción inferior de los carenados laterales delanteros-superiores 95, como se representa en la figura 2. Los primeros carenados laterales delanteros 96 están dispuestos con el fin de cubrir los lados laterales del bastidor de chasis 5 y el motor 20. Los primeros carenados laterales delanteros 96 están formados en una forma sustancialmente triangular que se estrecha de atrás hacia delante en vista lateral, y se hacen de una forma que tiene una porción en un extremo trasero cortado en forma sustancialmente triangular.

15 Como se representa en la figura 2, los primeros carenados laterales delanteros 96 están bloqueados en sus porciones superiores a porciones inferiores de las cubiertas laterales delanteras-superiores 95, y en sus porciones inferiores están fijados al bastidor de chasis 5 a través de soportes de fijación de elemento de cubierta 146 (consúltese la figura 1). Las porciones traseras de los primeros carenados laterales delanteros 96 están fijadas a los segundos carenados laterales delanteros 99.

20 Además, salientes de bloqueo (no ilustrados) se han colocado en una porción superior de los primeros carenados laterales delanteros 96 en una cara interior en un extremo trasero. Insertando dicho saliente de bloqueo a través de un clip de resina (no ilustrado) a una porción de bloqueo 64a (consúltese las figuras 1 y 6) dispuesta en un lado de extremo inferior-trasero de la cubierta lateral delantera del depósito 64, el primer carenado delantero 96 se bloquea a la cubierta lateral delantera de depósito 64.

25 Los segundos carenados laterales delanteros 99 se han previsto como un par izquierdo y derecho, están unidos detrás de los primeros carenados laterales delanteros 96, y se han colocado con el fin de cubrir los lados laterales del bastidor de chasis 5 y el motor 20, como se representa en la figura 2. Los segundos carenados laterales delanteros 99 están formados en una forma sustancialmente en L en una vista lateral. Los segundos carenados laterales delanteros 99 están unidos en su extremo a bordes inferiores cortados de las porciones superiores de los primeros carenados laterales delanteros 96, y están unidos en su otro extremo a porciones inferiores de los primeros carenados laterales delanteros 96.

30 Más específicamente, los segundos carenados laterales delanteros 99 están unidos a los primeros carenados laterales delanteros 96 haciendo que su superficie de adaptación de carenado (no ilustrada) y una superficie de adaptación de carenado (no ilustrada) del primer carenado delantero 96 se solapen, y fijando esta porción de solapamiento con elementos de fijación (no ilustrados). Los segundos carenados laterales delanteros 99 integrados con los primeros carenados laterales delanteros 96 se aprietan y fijan con cubiertas laterales 65 en las porciones de fijación 65a (consúltese las figuras 1 y 2) situadas sustancialmente en el centro de los bastidores principales 7 en la dirección delantera-trasera.

35 El carenado interior 92 (consúltese las figuras 1 y 3) está dispuesto en los lados interiores en la dirección a lo ancho del vehículo de los primeros carenados laterales delanteros 96, y está fijado a los primeros carenados laterales delanteros 96. Una porción superior del carenado interior 92 está bloqueada a una porción inferior de las cubiertas laterales delanteras-superiores 95. Una porción inferior del carenado interior 92 está fijada a unos soportes de fijación de elemento de cubierta 146 (consúltese las figuras 1 y 3).

40 El carenado inferior 93 cubre el tubo de escape 28 (consúltese la figura 5) situado debajo del motor 20 por ambos lados del chasis, como se representa en la figura 2. El carenado inferior 93 está formado en forma sustancialmente triangular que se ensancha de delante atrás en vista lateral. Una porción superior del carenado inferior 93 en un lado delantero está fijada a los soportes de fijación de elemento de cubierta 146 (consúltese las figuras 1, 3 y 4). Una porción trasera del carenado inferior 93 está fijada a una porción trasera del bastidor de chasis 5.

45 El carenado trasero 94 está configurado a partir de una pluralidad de elementos de cubierta, y cubre porciones traseras de los carriles de asiento 8 y porciones traseras de los soportes traseros 10. En vista lateral, el carenado trasero 94 se extiende ensanchándose desde sustancialmente el centro del chasis hacia el asiento de acompañante 85b, y se ha formado de manera que se estreche hacia atrás y hacia arriba.

50 El guardabarros delantero 97 está fijado a las horquillas delanteras 3, y cubre por arriba la rueda delantera 2. El guardabarros trasero 98 está fijado a los carriles de asiento 8, y cubre por arriba la rueda trasera 17 por detrás.

55 A continuación, la estructura de suspensión del motor 20 de la motocicleta 1, que es una parte característica de la presente realización, se explicará específicamente haciendo referencia al mismo tiempo a las figuras 3 a 8. La figura 3 es una vista en perspectiva que representa la estructura de suspensión del motor. La figura 4 es una vista lateral

izquierda que representa la estructura de suspensión del motor. La figura 5 es una vista frontal que representa la estructura de suspensión del motor. La figura 6 es una vista lateral derecha que representa la estructura de suspensión del motor. La figura 7 es una vista en alzado frontal que representa la ménsula de sustentación de motor. La figura 8 es una vista lateral que representa la ménsula de sustentación de motor.

Como se representa en las figuras 3 a 6, la motocicleta 1 de la presente realización incluye el bastidor de chasis 5, el motor 20 que tiene porciones sustentadoras 21 suspendidas del bastidor de chasis 5, el par de tubos descendentes 9 en la dirección a lo ancho del vehículo, las ménsulas sustentadoras de motor 100 que unen el par de tubos descendentes 9 y las porciones sustentadoras 21, y porciones de suspensión de las que el motor 20 está suspendido. Las porciones de suspensión incluyen la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124, la porción de suspensión de motor superior-trasera 130a, y la porción de suspensión de motor inferior-trasera 130b.

En primer lugar, se explicará la configuración del motor 20. Como se representa en las figuras 3 a 6, el motor 20 incluye un cárter 27 que acomoda el cigüeñal 26, etc. La porción sustentadora 21 suspendida del bastidor de chasis 5 (tubos descendentes 9) está dispuesta en una porción delantera de este cárter 27. Como se representa en las figuras 3 y 5, la porción sustentadora 21 consta de una porción sustentadora superior 22 y una porción sustentadora inferior 23 que están colocadas una encima de otra en la dirección de la altura del motor 20 (cárter 27).

La porción sustentadora superior 22 y la porción sustentadora inferior 23 sobresalen hacia delante en una forma sustancialmente semicircular en vista lateral. Un agujero pasante 22a para insertar un perno de sustentador superior 114 (descrito más tarde) en la dirección a lo ancho del vehículo está dispuesto en la porción sustentadora superior 22. Un agujero pasante 23a para insertar un perno sustentador inferior 126 (descrito más tarde) en la dirección a lo ancho del vehículo está dispuesto en la porción sustentadora inferior 23.

Un agujero pasante (no ilustrado) está dispuesto en una porción superior de la porción trasera del motor 20. Un perno de fijación 133 (consúltese las figuras 4 y 6) está insertado en este agujero pasante. Este agujero pasante constituye una porción de suspensión de motor superior-trasera 130a (porción de suspensión trasera 130 descrita más adelante).

Además, un agujero pasante (no ilustrado) está colocado en una porción inferior de la porción trasera del motor 20. Un perno de fijación 134a (consúltese la figura 4) está insertado en dicho agujero pasante. Dicho agujero pasante constituye una porción de suspensión de motor inferior-trasera 130b.

A continuación se explicarán con más detalle partes características del bastidor de chasis 5 de las que está suspendido el motor 20, al mismo tiempo que se hace referencia a las figuras 3 a 6. Como se representa en la figura 4, el bastidor de chasis 5 incluye el tubo delantero 6, el par izquierdo y derecho de bastidores principales 7, el par izquierdo y derecho de carriles de asiento 8, el par izquierdo y derecho de tubos descendentes 9, el par izquierdo y derecho de soportes traseros 10, una pluralidad de elementos transversales (no ilustrados a excepción del elemento transversal 9a (consúltese la figura 5)), el par izquierdo y derecho de chapas de pivote 11, el par izquierdo y derecho de soportes superiores de sustentador de motor 132 de los que una parte superior de la porción trasera del motor 20 está suspendida, y el par izquierdo y derecho de soportes inferiores de sustentador de motor 134 de los que está suspendida una parte inferior de la porción trasera del motor 20.

El par de tubos descendentes 9 forma una porción del bastidor de chasis 5, y se extiende hacia abajo en una porción delantera del bastidor de chasis 5. El par de tubos descendentes 9 está unido por el elemento transversal 9a, que se extiende en la dirección izquierda-derecha en una posición media en la dirección vertical, como se representa en las figuras 3 y 5.

Además, como se representa en la figura 4, los tubos descendentes 9 están unidos por los bastidores principales 7 y una pluralidad de bastidores secundarios 9b, 9c, 9d y 9e, en vista lateral. Los bastidores secundarios 9b, 9c, 9d y 9e están dispuestos entre los tubos descendentes 9 y los bastidores principales 7, y forman una estructura Trellis. En otros términos, los bastidores secundarios 9b, 9c, 9d y 9e refuerzan la rigidez longitudinal del bastidor de chasis 5. Los tubos descendentes 9 se hacen de tubos de acero que tienen una sección transversal circular, por ejemplo.

Los tubos descendentes 9 tienen una primera porción saliente (porción saliente) 141, y una segunda porción saliente 142, como se representa en las figuras 3 y 5. La primera porción saliente 141 es un elemento cilíndrico que se extiende desde un extremo inferior del tubo descendente 9 al interior y el exterior en la dirección a lo ancho del vehículo. La primera porción saliente 141 tiene, en su eje central, un agujero pasante 141a en el que el perno de sustentador superior 114 (descrito más tarde) se ha insertado. La segunda porción saliente 142 está dispuesta de manera que esté separada por encima de la primera porción saliente 141, y es un elemento cilíndrico que está dispuesto debajo del elemento transversal 9a, y se extiende desde el tubo descendente 9 en la dirección a lo ancho del vehículo. La segunda porción saliente 142 tiene, en su eje central, un agujero pasante 142a en el que se ha insertado el perno de fijación 118 (descrito más tarde).

El par de chapas de pivote 11 está dispuesto sustancialmente en el centro del bastidor de chasis 5 en la dirección

delantera-trasera, como se representa en las figuras 1 y 4. Las porciones superiores del par de chapas de pivote 11 están unidas por medio de un elemento transversal superior (no ilustrado) que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo. Además, porciones inferiores del par de chapas de pivote 11 están unidas por medio de un elemento transversal inferior (no ilustrado) que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo.

5 Como se representa en la figura 4, los soportes superiores de sustentador de motor 132 están formados en forma de chapa. Los soportes superiores de sustentador de motor 132 están formados de manera que se extiendan hacia delante desde el elemento transversal superior. Un agujero pasante (no ilustrado) en el que se inserta el perno de fijación 133 está dispuesto en el soporte superior de sustentador de motor 132.

10 Una parte superior de la porción trasera del motor 20 está fijada al bastidor de chasis 5 en los soportes superiores de sustentador de motor 132, por medio del perno de fijación 133 y una tuerca 133a (consúltese la figura 6) que se enrosca en el perno de fijación 133. Los soportes superiores de sustentador de motor 132, el perno de fijación 133 y la tuerca 133a constituyen la porción de suspensión de motor superior-trasera 130a (porción de suspensión trasera 130 descrita más adelante).

15 Como se representa en la figura 4, el soporte sustentador de motor inferior 134 se ha formado en forma de chapa. El soporte sustentador de motor inferior 134 se ha formado de manera que se extienda hacia delante del elemento transversal inferior. Un agujero pasante (no ilustrado) en el que se inserta un perno de fijación 134a está dispuesto en el soporte sustentador de motor inferior 134.

20 Como se representa en la figura 4, una parte inferior de la porción trasera del motor 20 está fijada al bastidor de chasis 5 en los soportes inferiores de sustentador de motor 134 por medio del perno de fijación 134a y una tuerca (no ilustrada) que se enrosca en este perno de fijación 134a. Los soportes inferiores de sustentador de motor 134, el perno de fijación 134a y la tuerca que se enrosca en este perno de fijación 134a constituyen la porción de suspensión de motor inferior-trasera 130b.

25 Se deberá indicar que el soporte de apoyo 134b (consúltese la figura 4) se extiende hacia atrás en el elemento transversal inferior. Este soporte de apoyo 134b soporta el mecanismo de articulación del amortiguador trasero, que no se ilustra.

30 A continuación, se explicarán las ménsulas sustentadoras de motor 100 haciendo referencia al mismo tiempo a las figuras 3 a 8. Las ménsulas sustentadoras de motor 100 están equipadas como un par en la dirección a lo ancho del vehículo de la motocicleta 1. Las figuras 7 y 8 muestran la ménsula de sustentación de motor 100 que está dispuesta en el lado izquierdo de la motocicleta 1 en la dirección a lo ancho del vehículo. En la explicación siguiente, esta ménsula de sustentación de motor 100 dispuesta en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo se explicará principalmente.

35 Como se representa en las figuras 7 y 8, la ménsula de sustentación de motor 100 incluye una porción de chapa 101 formada en forma de chapa, una tuerca soldada 104 fijada a la porción de chapa 101, y una porción de aro 106 fijada a la porción de chapa 101. La ménsula de sustentación de motor 100 se hace de acero, por ejemplo.

40 Como se representa en las figuras 7 y 8, la porción de chapa 101 está configurada integralmente por una primera parte de chapa 101a, una segunda parte de chapa 101b, y una tercera parte de chapa 101c. Como se representa en la figura 8, la porción de chapa 101 forma una forma en V sustancialmente ancha en vista lateral, y tiene una parte curvada 111 que se curva y sobresale hacia delante. La parte curvada 111 se ha formado entre un agujero pasante 108 (descrito más tarde) y un agujero pasante 110 (descrito más tarde) de la porción de chapa 101 curvándose de manera que sobresalga hacia delante.

45 Una primera parte plegada 102a se ha formado en un borde de la primera parte de chapa 101a y la segunda parte de chapa 101b. Una segunda parte plegada 102b se ha formado en un borde de la segunda parte de chapa 101b y la tercera parte de chapa 101c. La porción de chapa 101 se pliega en la primera parte plegada 102a y la segunda parte plegada 102b.

50 Más específicamente, como se representa en la figura 7, la segunda parte de chapa 101b se extiende desde un extremo inferior (primera parte plegada 102a) de la primera parte de chapa 101a hacia abajo en vista en alzado frontal, y se inclina a la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo. La tercera parte de chapa 101c se extiende desde el extremo inferior (segunda parte plegada 102b) de la segunda parte de chapa 101b hacia abajo en vista en alzado frontal. La primera parte de chapa 101a y la tercera parte de chapa 101c están dispuestas en paralelo en vista en alzado frontal.

55 La tuerca soldada 104 que tiene un agujero roscado 104a, y la porción cilíndrica de aro 106 están dispuestas en una cara en el lado derecho de la primera parte de chapa 101a en la dirección a lo ancho del vehículo. La tuerca soldada 104 está fijada por soldadura a una porción superior de la primera porción de chapa 101a. En la primera parte de chapa 101a se ha colocado un agujero pasante 107 concéntricamente con la tuerca soldada 104 en la posición en la que la tuerca soldada 104 está fijada.

5 La porción de aro 106 está fijada por soldadura a la porción inferior de la primera parte de chapa 101a. En la primera parte de chapa 101a se ha colocado un agujero pasante 108 concéntricamente con el agujero pasante 106a de la porción de aro 106, en la posición en la que la porción de aro 106 está fijada. El perno de sustentador superior 114 está insertado en el agujero pasante 108.

10 Además, un agujero pasante 109 está dispuesto en la primera parte de chapa 101a entre la tuerca soldada 104 y la porción de aro 106. Un perno 148 (consúltese la figura 3) para fijar el soporte de fijación de elemento de cubierta 146 (descrito más tarde) está insertado en el agujero pasante 109.

15 Un agujero pasante 110 está dispuesto en la tercera parte de chapa 101c. Un perno sustentador inferior 126 está insertado en el agujero pasante 110.

20 La ménsula de sustentación de motor 100 dispuesta en el lado izquierdo de la motocicleta 1 en la dirección a lo ancho del vehículo se ha explicado anteriormente. Dado que la configuración de la ménsula de sustentación de motor 100 dispuesta en el lado derecho de la motocicleta 1 en la dirección a lo ancho del vehículo es sustancialmente la misma que la configuración de dicha ménsula de sustentación de motor 100 dispuesta en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo, se omitirán las explicaciones que sean redundantes.

25 A continuación, la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 se explicarán haciendo referencia al mismo tiempo a las figuras 3 a 6.

30 Como se representa en las figuras 3 a 6, la porción de suspensión superior 112 suspende el motor 20 por la sujeción de los tubos descendentes 9, porciones de chapa 101, las porciones de aro 106 y la porción sustentadora superior 22 en un estado dispuesto linealmente en la dirección a lo ancho del vehículo.

35 Más específicamente, la porción de suspensión superior 112 incluye primeras porciones salientes 141 y segundas porciones salientes 142 colocadas en los tubos descendentes 9, contactando las porciones de chapa 101 las primeras porciones salientes 141 y las segundas porciones salientes 142, las porciones de aro 106 fijadas a las porciones de chapa 101, la porción sustentadora superior 22 que contacta las porciones de aro 106, el perno de sustentador superior 114 como un elemento de fijación superior, y la tuerca 114a que se enrosca en el perno de sustentador superior 114. El perno de sustentador superior 114 está dispuesto de manera que penetre en la dirección a lo ancho del vehículo a través del par de tubos descendentes 9, la primera porción saliente 141, la segunda porción saliente 142, la porción de chapa 101, la porción de aro 106 y la porción sustentadora superior 22, y está configurado de manera que se pueda fijar desde fuera del par de tubos descendentes 9.

40 Como se representa en la figura 5, el par de tubos descendentes 9, el elemento transversal 9a y la porción de suspensión superior 112 forman por ello un cuerpo rectangular rígido en vista frontal. Como resultado, es posible hacer que la porción sustentadora superior 22 del motor 20 contribuya a una mejora de la rigidez del bastidor de chasis 5.

45 Como se representa en las figuras 3 a 6, la porción de suspensión inferior 124 suspende el motor 20, por medio de la fijación de las porciones de chapa 101 y la porción sustentadora inferior 23. Más específicamente, la porción de suspensión inferior 124 incluye las porciones de chapa 101, la porción sustentadora inferior 23 que contacta las porciones de chapa 101, el perno sustentador inferior 126, y la tuerca 126a que se enrosca en el perno sustentador inferior 126. El perno sustentador inferior 126 está dispuesto de manera que penetre en la dirección a lo ancho del vehículo a través de las porciones de chapa 101 y la porción sustentadora inferior 23, y está configurado de modo que se pueda fijar directamente desde fuera de las porciones de chapa 101. Un extremo delantero del perno sustentador inferior 126 está fijado por la tuerca 126a.

50 La porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 configuradas de la forma anterior están dispuestas linealmente a lo largo de una dirección en la que el tubo descendente 9 se extiende en vista lateral, como se representa en la figura 4.

55 Además, la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 están dispuestas respectivamente encima y debajo del cigüeñal 26 en vista lateral, como se representa en la figura 4.

60 La parte curvada 111 de la porción de chapa 101 se ha formado en una parte de la porción de chapa 101 entre la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124, y se curva de manera que sobresalga hacia delante con relación a una línea 135a que conecta la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124.

65 A continuación, la porción de suspensión trasera 130 se explicará haciendo referencia al mismo tiempo a la figura 4. Como se representa en la figura 4, la porción de suspensión trasera 130 está configurada incluyendo un par de soportes superiores de sustentador de motor 132, y un perno de fijación 133 y tuerca 133a (consúltese la figura 6) que se enrosca en dicho perno de fijación 133. Una parte superior de la porción trasera del motor 20 está fijada por

medio del perno de fijación 133 y la tuerca 133a a los soportes superiores de sustentador de motor 132. La porción de suspensión trasera 130 suspende por ello la parte superior de la porción trasera del motor 20.

5 El cigüeñal 26 está dispuesto dentro de una región 135 de forma triangular formada conectando la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124 y la porción de suspensión trasera 130 en vista lateral, como se representa en la figura 4. La región 135 de forma triangular está configurada por las tres líneas 135a, 135b y 135c. La línea 135a es una línea que conecta la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124. La línea 135b es una línea que conecta la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión trasera 130. La línea 135c es una línea que conecta la porción de suspensión inferior 124 y la porción de suspensión trasera 130.

15 Como se ha descrito anteriormente, los bastidores secundarios 9b, 9c, 9d y 9e (consúltese la figura 4) están dispuestos entre los tubos descendentes 9 y los bastidores principales 7, y forman una estructura Trellis. Como se representa en la figura 4, la línea 135b que configura la región 135 es sustancialmente paralela al bastidor secundario 9c. Además, la línea 135c que configura la región 135 es sustancialmente paralela al bastidor secundario 9e. Por lo tanto, según esta estructura de suspensión del motor 20, el motor 20 propiamente dicho puede reforzar la rigidez longitudinal del bastidor de chasis 5, al igual que los bastidores secundarios 9c y 9e.

20 Además, el perno de fijación 118 y la tuerca 118a se han colocado encima de la porción de suspensión superior 112 como porciones de fijación para fijar los extremos superiores de las porciones de chapa 101 y las segundas porciones salientes 142 de los tubos descendentes 9. El perno de fijación 118 está insertado en la segunda porción saliente 142 y el agujero pasante 107 de la porción de chapa 101, y se enrosca a la tuerca soldada 104 de la porción de chapa 101. El extremo superior de la porción de chapa 101 se fija por ello al tubo descendente 9.

25 El soporte de fijación de elemento de cubierta 146 está dispuesto entre el perno de fijación 118 fijado a la porción de chapa 101 y la porción de suspensión superior 112. El soporte de fijación de elemento de cubierta 146 es un elemento metálico que sujeta el carenado interior 92, que sirve como un elemento de cubierta que cubre un lado lateral del chasis. El soporte de fijación de elemento de cubierta 146 se hace de modo que se fije a la porción de chapa 101 por el perno 148 y la tuerca 149. El perno 148 se inserta en el agujero pasante 109 de la porción de chapa 101. La tuerca 149 se enrosca luego en el extremo delantero del perno 148.

Cada uno de los efectos indicados más adelante se logra según la motocicleta 1 de la presente realización explicada anteriormente.

35 La motocicleta 1 de la presente realización incluye el bastidor de chasis 5; el motor 20 que tiene la porción sustentadora 21; el par de tubos descendentes 9; las ménsulas sustentadoras de motor 100 que tienen las porciones de chapa 101 y las porciones de aro 106, y unen el par de tubos descendentes 9 con la porción sustentadora 21; la porción de suspensión superior 112; y la porción de suspensión inferior 124. La porción de suspensión superior 112 suspende el motor 20 por medio de la fijación de los tubos descendentes 9, las porciones de chapa 101, las porciones de aro 106 y la porción sustentadora superior 22 en un estado dispuesto linealmente en la dirección a lo ancho del vehículo. La porción de suspensión inferior 124c suspende el motor 20 por medio de la fijación de las porciones de chapa 101 y la porción sustentadora inferior 23.

45 La porción de suspensión superior 112 suspende el motor 20 por medio de la fijación de los tubos descendentes 9, las porciones de chapa 101, las porciones de aro 106 y la porción sustentadora superior 22 en un estado dispuesto linealmente en la dirección a lo ancho del vehículo. Como resultado, es posible elevar la rigidez (rigidez lateral) del bastidor de chasis 5 en la dirección a lo ancho del vehículo.

50 Además, la porción de suspensión inferior 124 suspende el motor 20 por medio de la fijación directa de las porciones de chapa 101 y la porción sustentadora inferior 23. Como resultado, es posible soportar directamente el peso del motor 20, por lo que la rigidez de soporte del motor 20 se puede incrementar. Por lo tanto, es posible lograr una reducción del peso mejorando la rigidez del bastidor de chasis 5 y la rigidez de soporte del motor 20 distribuyéndolo con la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124.

55 Además, dado que la porción de suspensión inferior 124 tiene pocos componentes en comparación con la porción de suspensión superior 112, es posible configurar la anchura del vehículo de manera que sea compacto. Como resultado, es posible reducir el peso de una porción inferior del motor 20, por lo que se puede lograr la centralización de la masa.

60 Además, en la motocicleta 1 de la presente realización, la porción de suspensión superior 112 incluye las primeras porciones salientes 141 y las segundas porciones salientes 142, las porciones de chapa 101, las porciones de aro 106, la porción sustentadora superior 22, el par de tubos descendentes 9, y el perno de sustentador superior 114. El perno de sustentador superior 114 está dispuesto de modo que penetre a través de las porciones salientes 141, 142, las porciones de chapa 101, las porciones de aro 106 y la porción sustentadora superior 22 en la dirección a lo ancho del vehículo, y está configurado de modo que se pueda fijar desde fuera del par de tubos descendentes 9.

65

5 Como resultado, las porciones salientes 141, 142, las porciones de chapa 101, las porciones de aro 106 y la porción sustentadora superior 22 dispuestas en la dirección a lo ancho del vehículo entre el par de tubos descendentes 9 se pueden fijar desde fuera de los tubos descendentes 9 por el elemento de fijación superior. El motor 20 que sirve como un elemento rígido se puede configurar por ello interponiendo los tubos descendentes 9. Por lo tanto, la rigidez del motor 20 puede ser usada efectivamente en la mejora de la rigidez del bastidor de chasis 5.

10 Además, la motocicleta 1 de la presente realización incluye además el tubo delantero 6 que forma una parte del bastidor de chasis 5 y soporta las horquillas delanteras 3 de manera que sean rotativas. Los tubos descendentes 9 se extienden linealmente desde el tubo delantero 6 hacia abajo. La porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 están dispuestas linealmente a lo largo de la dirección en la que el tubo descendente 9 se extiende en vista lateral.

15 Como resultado, es posible agrupar la dirección de carga al soportar el motor 20 por la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 en la dirección en la que se extiende el tubo descendente 9. Por lo tanto, es posible mejorar el equilibrio de rigidez del bastidor de chasis 5, por lo que la carga del motor 20 puede ser soportada con una estructura ligera.

20 Además, en la motocicleta 1 de la presente realización, los pernos de sujeción 118 para fijar las porciones de chapa 101 y los tubos descendentes 9 se han colocado encima de la porción de suspensión superior 112. Como resultado, la carga rotacional que actúa en la porción de chapa 101 alrededor de la porción de suspensión superior 112 puede ser recibida por los pernos de sujeción 118. Por lo tanto, la rigidez de soporte del motor 20 se puede aumentar más.

25 Además, en la motocicleta 1 de la presente realización, los soportes de fijación de elemento de cubierta 146 para fijar el carenado interior 92 están dispuestos entre los pernos de sujeción 118 de las porciones de chapa 101 y la porción de suspensión superior 112. Como resultado, es posible elevar la resistencia de montaje del carenado interior 92.

30 Además, la motocicleta 1 de la presente realización incluye además la porción de suspensión trasera 130. La porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 están dispuestas respectivamente encima y debajo del cigüeñal 26 en vista lateral. El cigüeñal 26 está dispuesto dentro de la región 135 de forma triangular formada conectando la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124 y la porción de suspensión trasera 130 en vista lateral.

35 Como resultado, es posible poner apropiadamente la carga de soporte del motor 20 en la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124 y la porción de suspensión trasera 130, disponiendo la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124 y la porción de suspensión trasera 130 con referencia al cigüeñal 26, que es pesado, entre los componentes del motor 20. Por lo tanto, se puede lograr la optimización de las posiciones de suspensión del motor 20. Se puede lograr una reducción de peso de la porción de suspensión superior 112, la porción de suspensión inferior 124, la porción de suspensión trasera 130 y el bastidor de chasis 5. Además, se puede hacer que el motor 20 contribuya a una mejora de la rigidez del bastidor de chasis 5.

45 Además, en la motocicleta 1 de la presente realización, una parte de la porción de chapa 101 entre la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 se curva de manera que sobresalga hacia delante con relación a la línea 135a que conecta la porción de suspensión superior 112 y la porción de suspensión inferior 124 en vista lateral.

50 La carga principal que actúa en la porción de suspensión inferior 124 es la fuerza de tracción del peso del motor 20. Como resultado, la parte curvada 111 de la porción de chapa 101 puede exhibir suficientemente una función de aumento de la rigidez de soporte del motor 20. Por lo tanto, es posible lograr una reducción del tamaño previendo que la parte curvada 111 de la porción de chapa 101 evite la cantidad de proyección para adaptación a la forma del motor 20.

55 Aunque anteriormente se ha explicado una realización de la presente invención, la presente invención no se ha de limitar a dicha realización, y son posibles las modificaciones apropiadas.

60 Por ejemplo, aunque se ha explicado que la porción de chapa 101 de la ménsula de sustentación de motor 100 se ha formado en forma de V sustancialmente ancha en vista lateral, y teniendo la parte curvada 111 que se curva sobresaliendo hacia delante, no se limita a ello. La ménsula de sustentación de motor 100 puede estar configurada de modo que la porción de chapa 101 sea una forma lineal en conjunto.

Explicación de números de referencia

1: motocicleta

65 2: rueda delantera

ES 2 486 680 T3

	3: horquilla delantera (dispositivo de dirección)
	4: manillar (dispositivo de dirección)
5	5: bastidor de chasis
	6: tubo delantero
	9: tubo descendente
10	20: motor
	21: porción sustentadora
15	22: porción sustentadora superior
	23: porción sustentadora inferior
	26: cigüeñal
20	92: carenado interior (elemento de cubierta)
	96: primer carenado delantero (elemento de cubierta)
25	101: porción de chapa
	106: porción de aro
	112: porción de suspensión superior
30	114: perno sustentador superior (elemento de fijación superior)
	118: perno de fijación (porción de fijación)
35	118a: tuerca (porción de fijación)
	124: porción de suspensión inferior
	130: porción de suspensión trasera
40	130a: porción de suspensión de motor superior-trasera (porción de suspensión trasera)
	132: soporte superior de sustentador de motor (soporte sustentador de motor)
45	135: región
	135a: línea
	141: primera porción saliente (saliente)
50	142: segunda porción saliente (saliente)
	146: soporte de fijación de elemento de cubierta
55	

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta incluyendo:

5 un bastidor de chasis (5);

un motor (20) que tiene una porción sustentadora (21) que está suspendida del bastidor de chasis (5);

10 un par de tubos descendentes (9) en una dirección a lo ancho del vehículo que forman una parte del bastidor de chasis (5), y se extienden hacia abajo en una porción delantera del bastidor de chasis (5); y

15 una ménsula de sustentación de motor que tiene una porción de chapa (101) formada en una forma de chapa y una porción de aro (106) dispuesta en la porción de chapa, y que une el par de tubos descendentes con la porción sustentadora, **caracterizada** porque

la porción sustentadora (21) incluye una porción sustentadora superior (22) y una porción sustentadora inferior (23) que están dispuestas respectivamente una encima de otra en una dirección de altura del motor (20), y donde la motocicleta incluye además:

20 una porción de suspensión superior (112) de la que el motor está suspendido fijando el tubo descendente (9), la porción de chapa (101), la porción de aro (106) y la porción sustentadora superior (22) en un estado dispuesto linealmente en una dirección a lo ancho del vehículo; y

25 una porción de suspensión inferior (124) de la que el motor (20) está suspendido fijando la porción de chapa (101) y la porción sustentadora inferior (23).

2. La motocicleta según la reivindicación 1, donde la porción de suspensión superior incluye:

30 una porción saliente (141) dispuesta en el tubo descendente (9);

contactando la porción de chapa (101) la porción saliente (141);

la porción de aro (106) fijada a la porción de chapa (101);

35 contactando la porción sustentadora superior (22) la porción de aro (106); y

40 un elemento de fijación superior (114) que está dispuesto para penetrar el par de tubos descendentes (9), la porción saliente (141), la porción de chapa (101), la porción de aro (106) y la porción sustentadora superior (22) en una dirección a lo ancho del vehículo, y está configurada para poder fijarse desde fuera del par de tubos descendentes (9).

3. La motocicleta según la reivindicación 1 o 2, incluyendo además un tubo delantero (6) que forma una parte del bastidor de chasis, y retiene un dispositivo de dirección de una rueda delantera de manera que sea rotativa,

45 donde el tubo descendente (9) se extiende hacia abajo linealmente desde el tubo delantero (6), y

donde la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior están dispuestas linealmente a lo largo de una dirección en la que se extiende el tubo descendente.

50 4. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde una porción de fijación (118) para fijar la porción de chapa y el tubo descendente se ha colocado encima de la porción de suspensión superior.

55 5. La motocicleta según la reivindicación 4, donde un soporte de fijación de elemento de cubierta (146) para fijar un elemento de cubierta que cubre un lado lateral de un chasis está dispuesto entre la porción de fijación de la porción de chapa y la porción de suspensión superior.

60 6. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, incluyendo además una porción de suspensión trasera (130) de la que el motor está suspendido, por medio de la fijación de una porción trasera del motor que tiene un cigüeñal (26) que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo, y un soporte de sustentador de motor que está dispuesto en una parte sustancialmente central del bastidor de chasis en una dirección delantera-trasera y soporta la porción trasera del motor,

65 donde la porción de suspensión superior (112) y la porción de suspensión inferior (124) están dispuestas respectivamente encima y debajo del cigüeñal (26) en vista lateral, y

el cigüeñal (26) está dispuesto dentro de una región de forma triangular formada conectando la porción de

suspensión superior, la porción de suspensión inferior, y la porción de suspensión trasera en vista lateral.

- 5 7. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde una parte de la porción de chapa (101) entre la porción de suspensión superior (112) y la porción de suspensión inferior (124) se curva de manera que sobresalga hacia delante con relación a una línea que conecta la porción de suspensión superior y la porción de suspensión inferior en vista lateral.

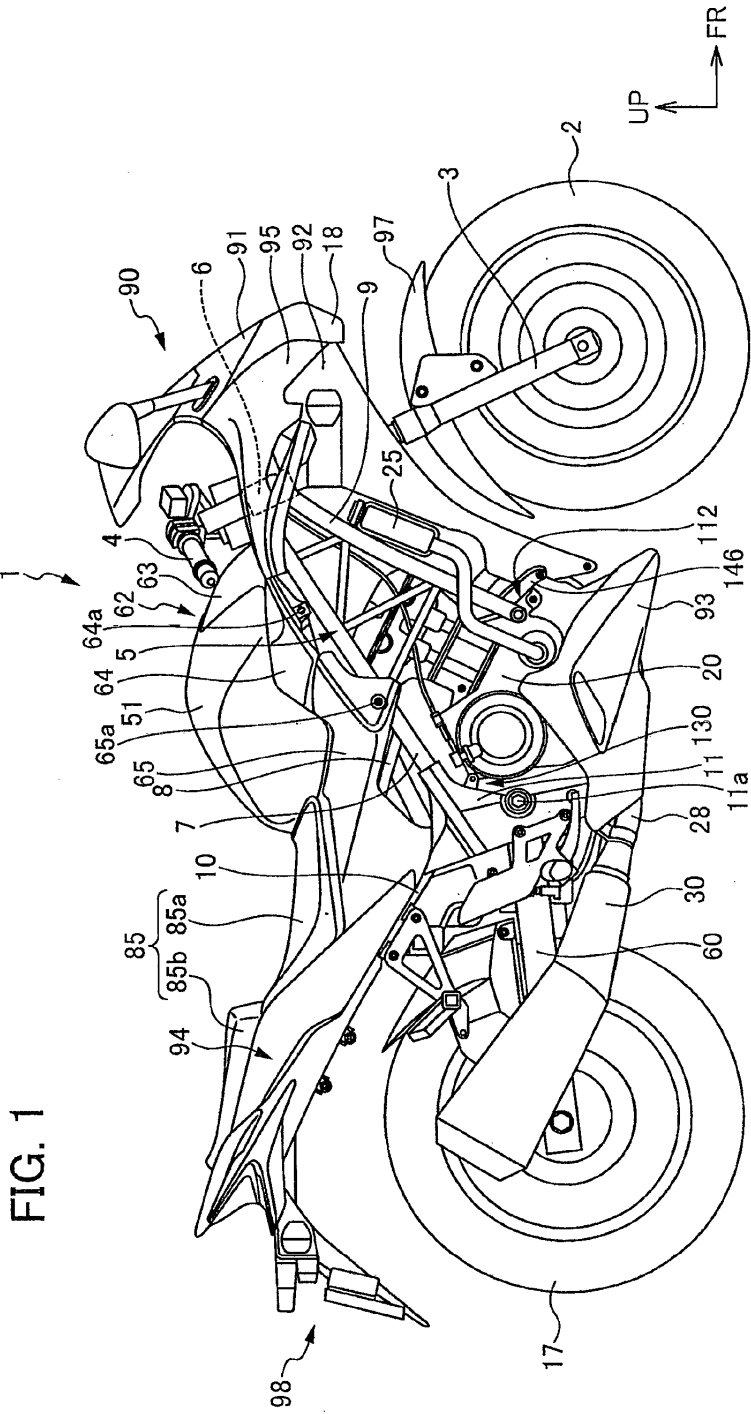
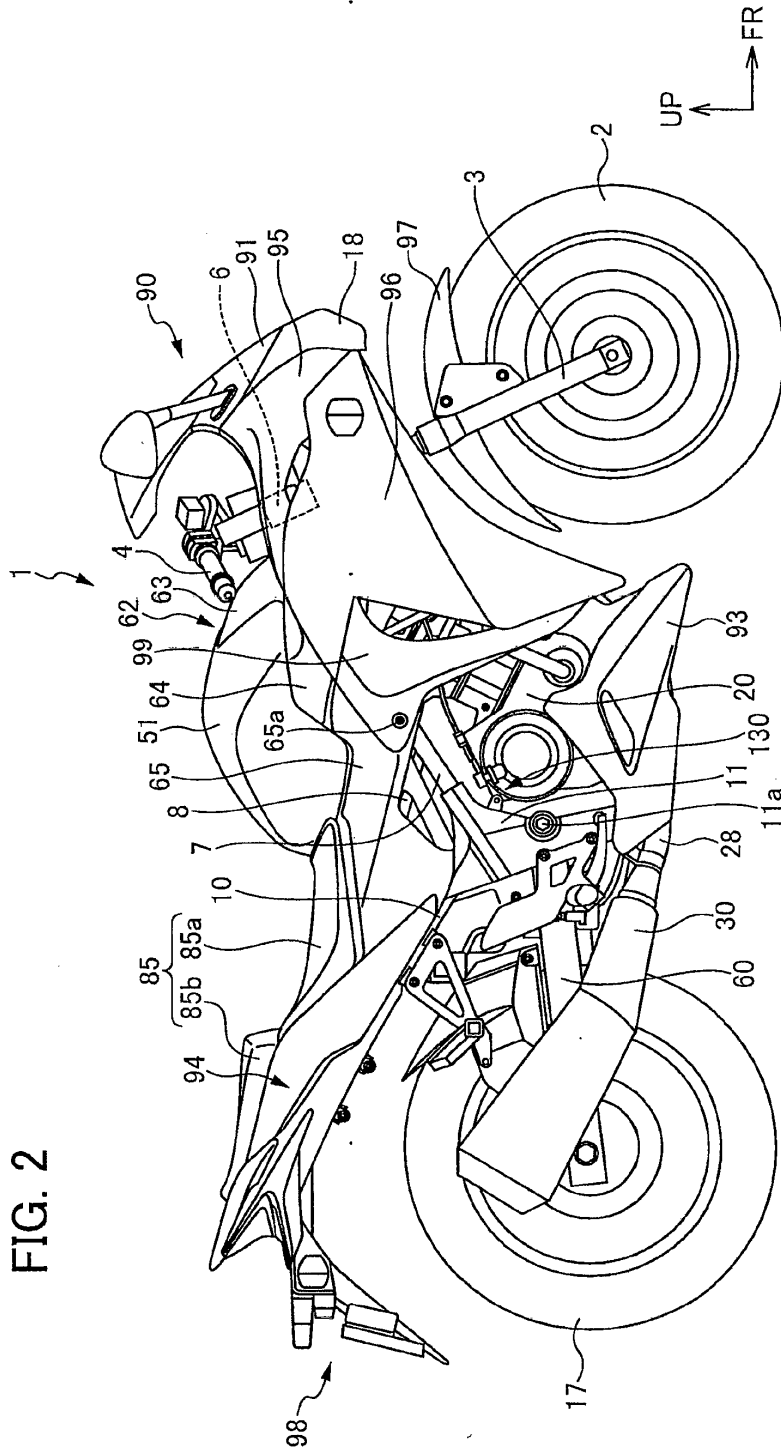
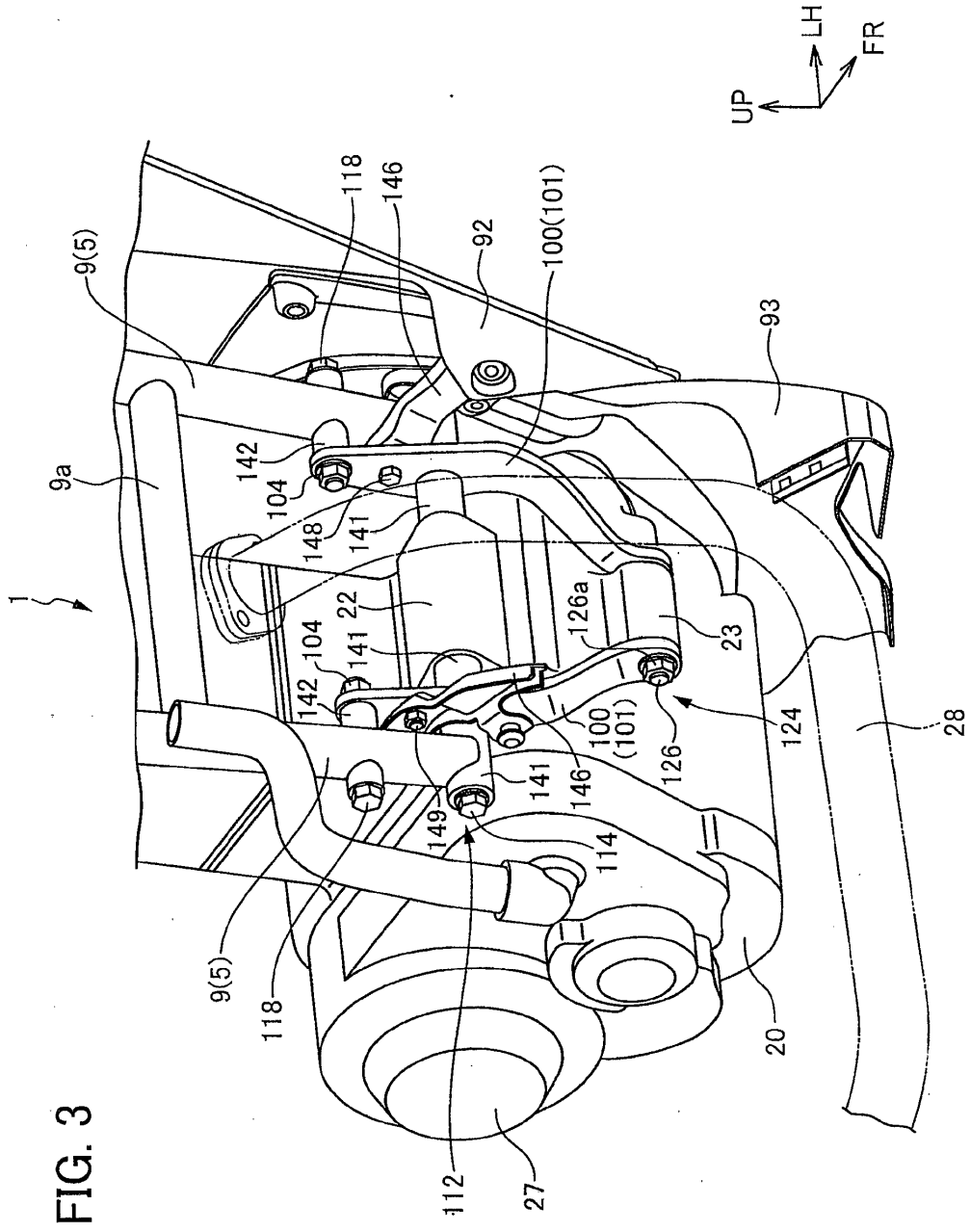
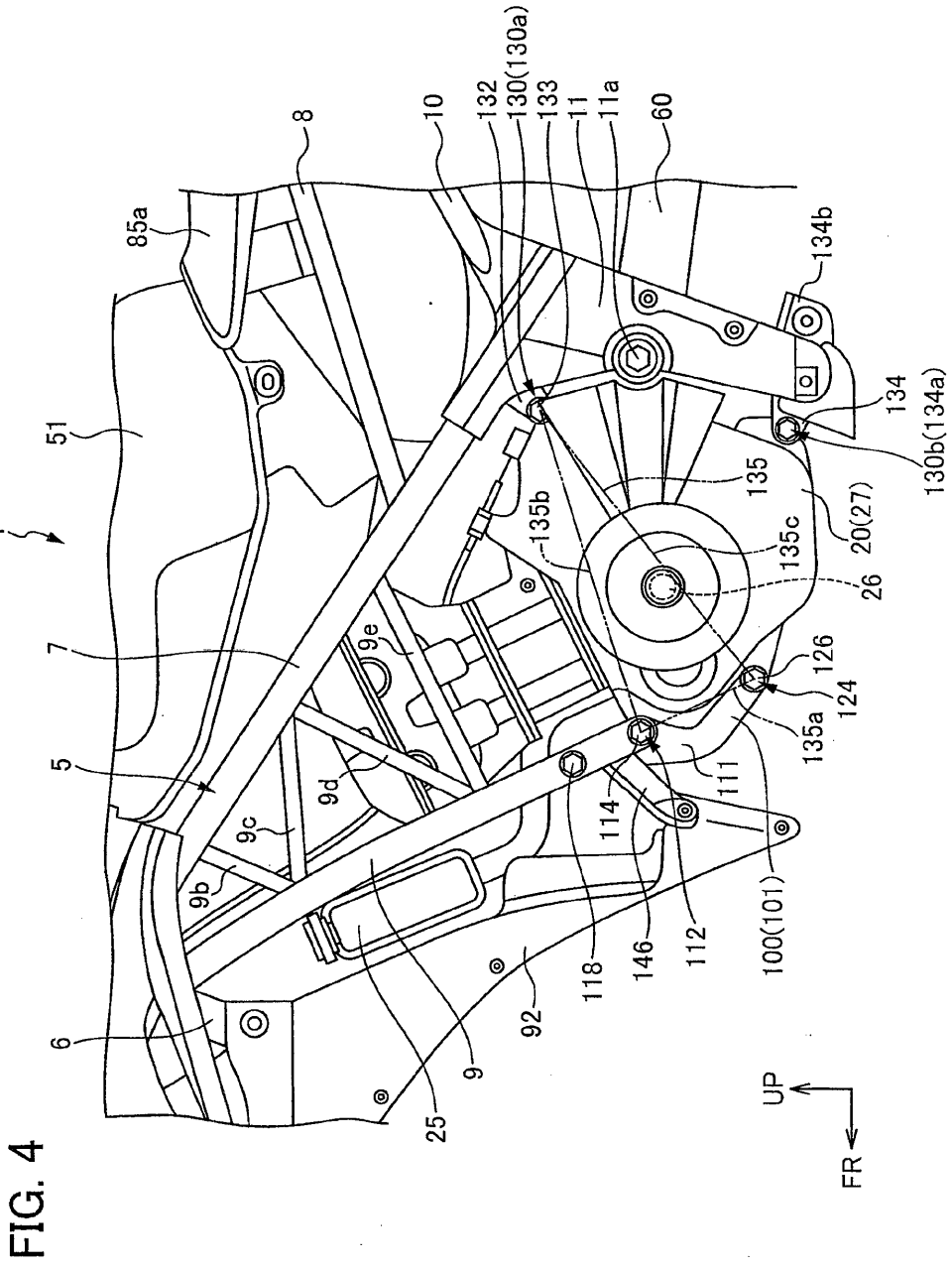


FIG. 1







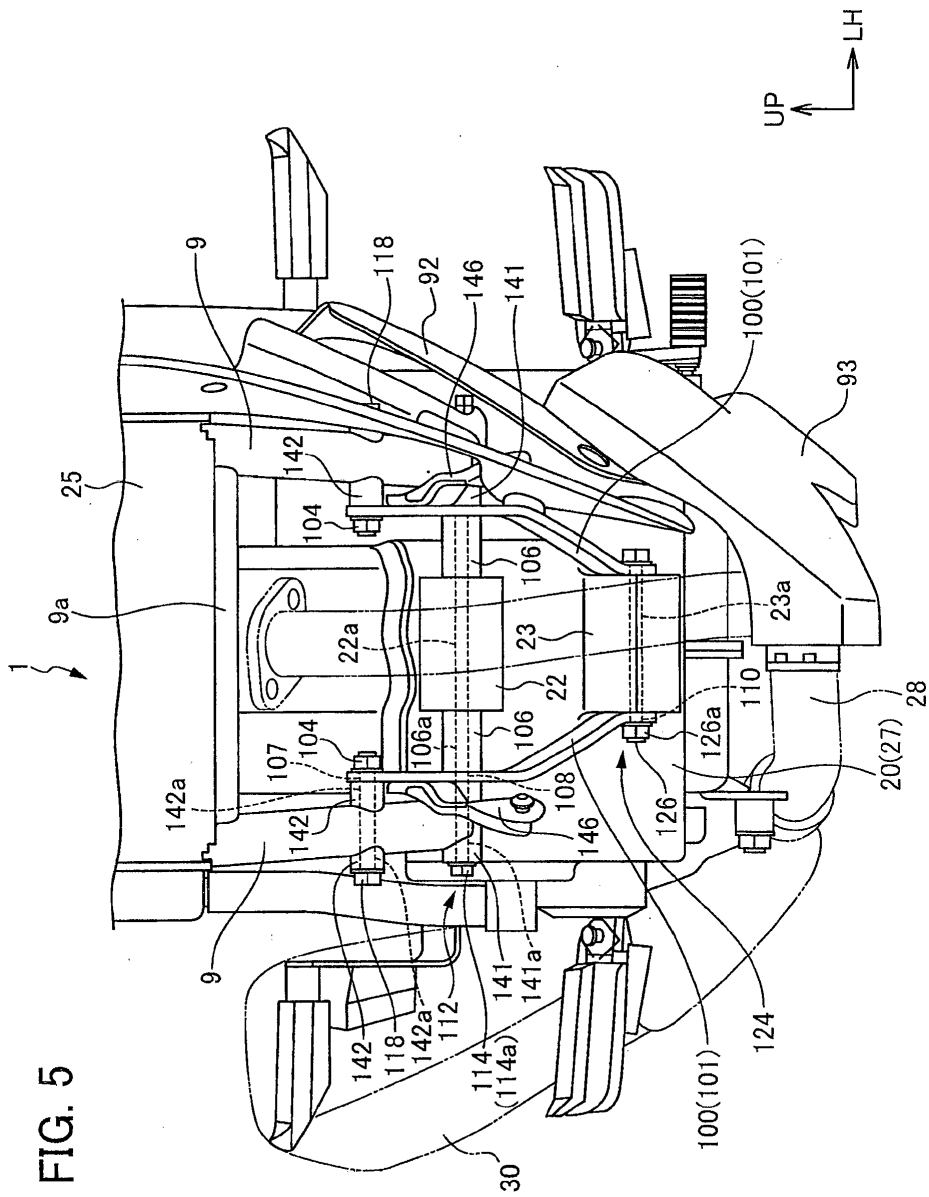


FIG. 5

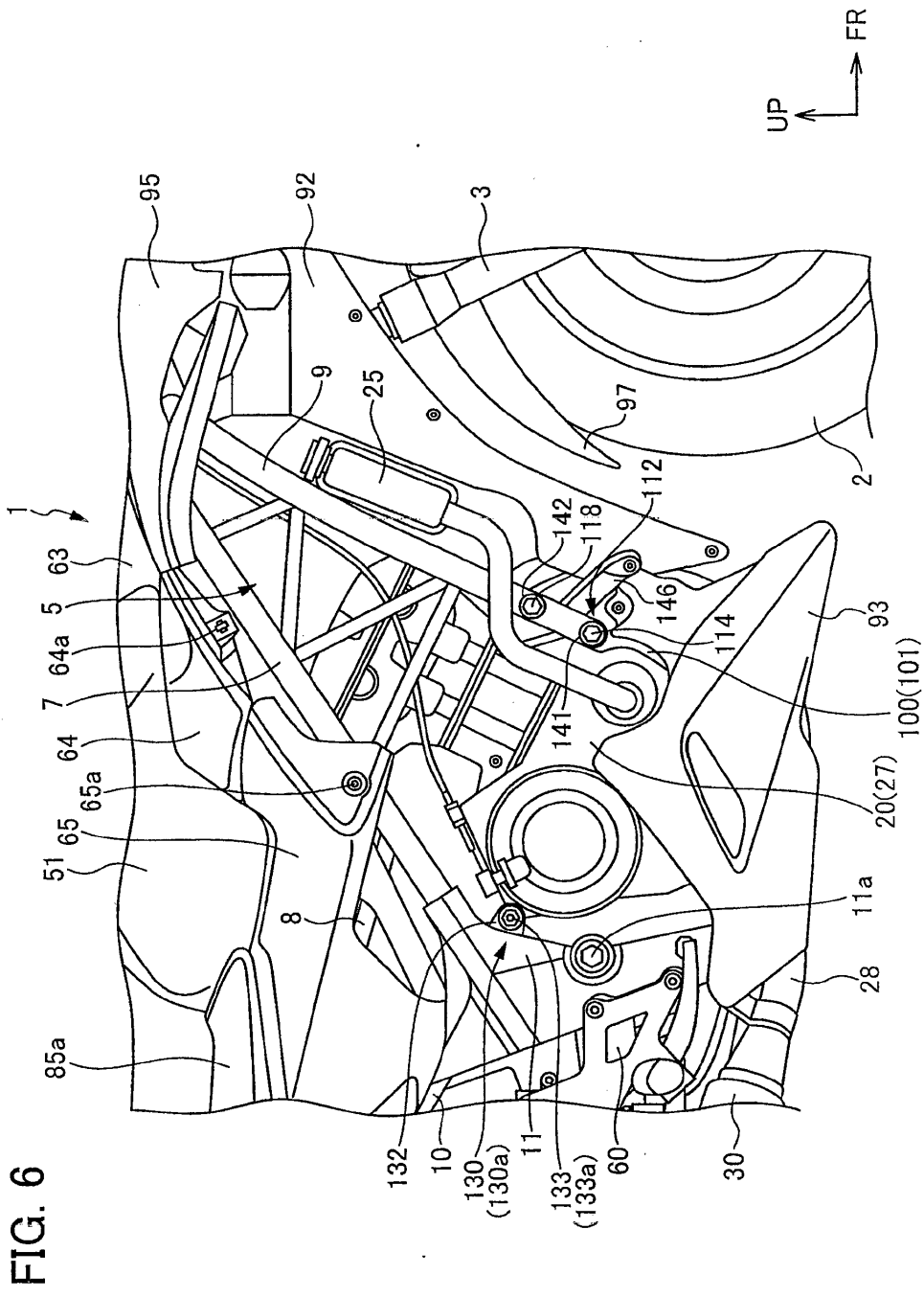


FIG. 7

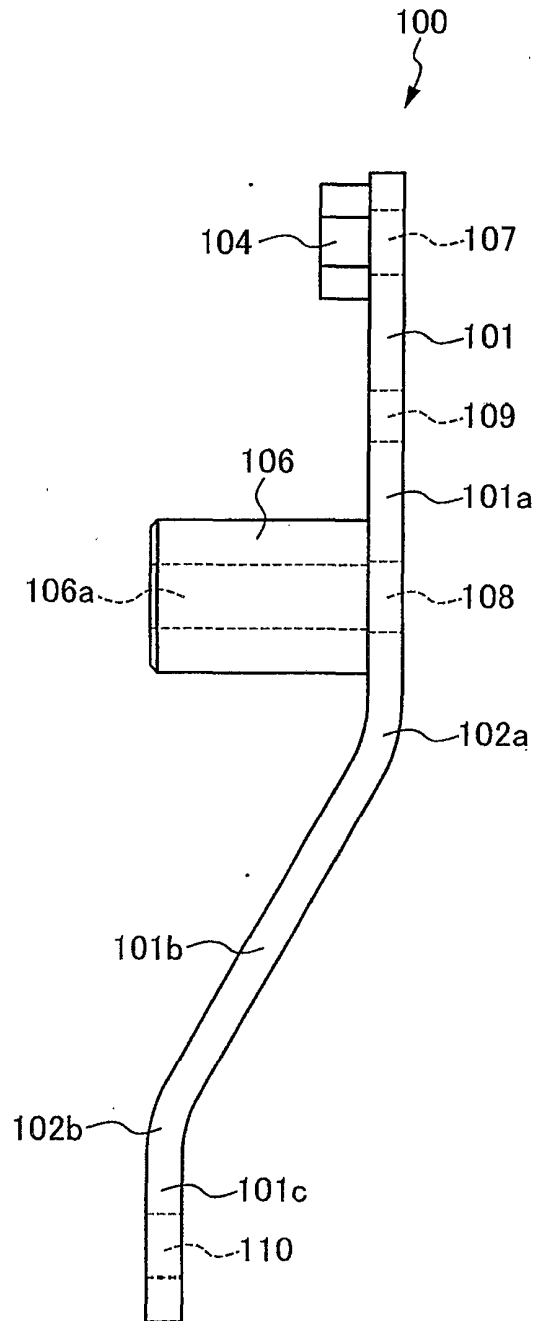


FIG. 8

