

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 214**

51 Int. Cl.:

B62K 11/10 (2006.01)

B62K 19/12 (2006.01)

B62K 19/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2008 E 08009967 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2013 EP 2036808**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

14.09.2007 JP 2007239288

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.11.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ONO, TAKASHI y
KANOU, YASUNOBU**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 430 214 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 La presente invención se refiere a una motocicleta según la parte de preámbulo de la reivindicación 1. En particular, la presente invención se refiere a una motocicleta que tiene un bastidor de carrocería y una unidad de motor montada en el bastidor de carrocería.

10 En JP-A-2002-19663 se describe una motocicleta tipo scooter construida de tal manera que un bastidor de carrocería incluya: bastidores inferiores izquierdo y derecho formados por un tubo que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás desde un tubo delantero; bastidores superiores izquierdo y derecho formados por un tubo que se extiende hacia atrás desde el tubo delantero; y una pluralidad de bastidores de refuerzo para conectar estos bastidores izquierdo y derecho. En este caso, con el fin de asegurar una rigidez suficiente del bastidor, es efectivo ensanchar todo lo posible los intervalos entre los bastidores superiores o inferiores izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo.

15 A propósito, si los intervalos entre los bastidores superiores o inferiores izquierdo y derecho se ensanchan en la dirección de la anchura del vehículo con el fin de mejorar la rigidez del bastidor, existe el problema de que el tamaño de todo el vehículo en la dirección de la anchura del vehículo es grande, lo que ensancha la anchura de un asiento y hace difícil que un motorista ponga los pies en el suelo con estabilidad.

20 EP 0 295 799 A2 describe una motocicleta que se expone en la parte de preámbulo de la reivindicación 1.

25 JP 10329776 describe una motocicleta tipo scooter con un bastidor principal formado de secciones de bastidor izquierda y derecha. Dichas secciones de bastidor izquierda y derecha están conectadas mediante ménsulas de motor izquierda y derecha y respectivos elementos de sujeción al motor con el fin de solapar parcialmente dicho motor.

30 En EP 1 647 478 A1, las secciones inferiores de piezas de bastidor izquierda y derecha en la zona de los pivotes izquierdo y derecho se solapan ligeramente con la unidad de motor.

35 En vista de lo anterior, un objetivo de la presente invención es proporcionar una motocicleta que puede evitar que el tamaño del bastidor de carrocería en la dirección de la anchura del vehículo incremente y mejorar la rigidez del bastidor.

Según la presente invención, dicho objetivo se logra con una motocicleta que tiene la combinación de características de la reivindicación independiente 1.

40 Preferiblemente, las secciones de pared lateral izquierda y derecha incluyen al menos una superficie lateral que bordea las secciones de pared lateral izquierda y derecha en la dirección de la anchura de la motocicleta, respectivamente, y que es sustancialmente plana.

45 Además, preferiblemente porciones traseras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha cubren al menos una porción de una culata de cilindro de la unidad de motor por el lado izquierdo y/o derecho, y los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha están colocados respectivamente encima y debajo de la culata de cilindro de la unidad de motor según se ve desde el lado lateral de la motocicleta.

50 Además, preferiblemente, porciones cerca de los bordes superior e inferior de un extremo trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha están conectadas a la unidad de motor.

Según una realización preferida, una pluralidad de nervios que se extienden hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta están formados en las secciones de pared lateral izquierda y derecha.

55 Según otra realización preferida, los nervios incluyen nervios de borde superior e inferior que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta desde los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, haciéndose el nervio de borde superior más largo que el nervio de borde inferior.

60 Preferiblemente, las secciones de pared lateral izquierda y derecha tienen al menos una abertura y al menos un nervio de borde periférico que se extiende hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta y que se ha formado en la periferia de la abertura.

65 Además, preferiblemente porciones delanteras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha colocadas en la dirección de movimiento de la motocicleta hacia delante de una culata de cilindro de la unidad de motor cubren al menos una porción de un filtro de aire de un sistema de admisión, que está conectado a la culata de cilindro, por el lado izquierdo y/o derecho.

Además, preferiblemente en las porciones delanteras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, se ha formado nervios superior e inferior que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta desde bordes superiores y bordes inferiores de las porciones delanteras y que también se extienden hacia arriba y hacia abajo desde sus bordes interiores.

Además, preferiblemente porciones de conexión de las secciones de pared lateral izquierda y derecha conectadas al tubo delantero tienen secciones de pared superior e inferior que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta desde bordes superiores y bordes inferiores de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, formándose las porciones de conexión en una forma generalmente cilíndrica en sección transversal lateral.

Preferiblemente, el tubo delantero y/o las secciones de bastidor izquierda y derecha se forman por vaciado.

Además, preferiblemente el tubo delantero incluye mitades de tubo delantero izquierda y derecha formadas integralmente con las secciones de bastidor izquierda y derecha, acoplándose las mitades de tubo delantero izquierda y derecha conjuntamente por pernos, donde las primeras secciones de saliente de acoplamiento izquierda y derecha y las segundas secciones de saliente de acoplamiento están formadas respectivamente en los bordes delantero y trasero de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha de manera que se acoplen conjuntamente por los pernos.

Además, preferiblemente terceras secciones de saliente de acoplamiento están formadas en porciones espaciadas hacia atrás en la dirección de movimiento de la motocicleta desde las segundas secciones de saliente de acoplamiento de las secciones de pared lateral izquierda y derecha y acopladas conjuntamente por al menos otro perno (69) de tal manera que porciones desde las terceras secciones de saliente de acoplamiento de las secciones de pared lateral izquierda y derecha al tubo delantero formen una forma cilíndrica generalmente cuadrada en sección transversal lateral.

Según una realización preferida, elementos de cubierta izquierdo y derecho están dispuestos en lados de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, definiéndose un espacio entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha y los elementos de cubierta izquierdo y derecho como un paso de introducción de viento para introducir un viento contrario en la unidad de motor, donde al menos un elemento de introducción de viento para guiar dicho viento contrario introducido al paso de introducción de viento a la unidad de motor está dispuesto en dicho espacio entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha y los elementos de cubierta izquierdo y derecho, montándose dicho elemento de introducción de viento en superficies interiores de los elementos de cubierta izquierdo y derecho.

Según otra realización preferida, los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha están acoplados conjuntamente por al menos un elemento transversal que se extiende en la dirección de la anchura de la motocicleta, la unidad de motor está fijada al bastidor de carrocería de tal manera que un eje de un cilindro de dicha unidad de motor se dirija de forma generalmente horizontal, y se ha colocado reposapiés en los lados izquierdo y derecho de dicho cilindro.

La presente invención se explica a continuación con más detalle por medio de sus realizaciones en unión con los dibujos acompañantes, donde:

La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta según una realización.

La figura 2 es una vista en planta de la motocicleta.

La figura 3 es una vista lateral de una sección de bastidor trasero incluyendo un compartimiento de almacenamiento de la motocicleta.

La figura 4 es una vista lateral de una sección de bastidor delantero de la motocicleta.

La figura 5 es una vista lateral de un tubo delantero formado integralmente con la sección de bastidor delantero.

La figura 6 es una vista en sección del tubo delantero (tomada a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5).

La figura 7 es una vista en sección del tubo delantero (tomada a lo largo de la línea VII-VII en la figura 5).

La figura 8 es una vista en sección del tubo delantero (tomada a lo largo de la línea VIII-VIII en la figura 5).

La figura 9 es una vista en sección del tubo delantero (tomada a lo largo de la línea IX-IX en la figura 5).

La figura 10 es una vista en sección de una porción de conexión de la sección de bastidor delantero conectada al

tubo delantero (tomada a lo largo de la línea X-X en la figura 5).

La figura 11 es una vista en sección de la sección de bastidor delantero (tomada a lo largo de la línea XI-XI en la figura 4).

5 La figura 12 es una vista en sección de la sección de bastidor delantero (tomada a lo largo de la línea XII-XII en la figura 4).

La figura 13 es una vista en planta de un elemento transversal de la sección de bastidor delantera.

10 La figura 14 es una vista en sección del elemento transversal (tomada a lo largo de la línea XIV-XIV en la figura 13).

La figura 15 es una vista en sección de una parte de suspensión de motor de la sección de bastidor delantero (tomada a lo largo de la línea XV-XV en la figura 4).

15 La figura 16 es una vista en sección de la parte de suspensión de motor de la sección de bastidor delantero (tomada a lo largo de la línea XVI-XVI en la figura 4).

20 La figura 17 es una vista en sección de una parte de suspensión de motor de la sección de bastidor trasero (tomada a lo largo de la línea XVII-XVII en la figura 4).

Y la figura 18 es una vista en sección del elemento transversal de la sección de bastidor delantera (tomada a lo largo de la línea XVIII-XVIII en la figura 4).

25 Entre otros, en las figuras se usan los signos de referencia siguientes:

1: motocicleta

2: bastidor de carrocería

30 3: tubo delantero

3a: mitad de tubo delantero izquierda, derecha

35 3b: sección de saliente de acoplamiento delantera

3c: sección de saliente de acoplamiento trasera

40 3d, 3e: sección de saliente de acoplamiento separada

7: unidad de motor

7c: culata de cilindro

45 12: sección de bastidor delantero izquierda, derecha

12a: sección de pared lateral izquierda, derecha

50 12a', 12a'': borde superior, borde inferior

12b: sección de pared superior

12c: sección de pared inferior

55 12d, 12e: abertura

12f: nervio de borde superior

12g: nervio de borde inferior

60 12h: nervio superior

12i: nervio inferior

65 12j, 12k: nervio periférico

ES 2 430 214 T3

12m, 12n: sección de saliente de suspensión

16: protector de pierna (elemento de cubierta izquierdo, derecho)

5 24: filtro de aire

60: elemento transversal superior

72: elemento transversal inferior

10 74: paso de introducción de viento

75: elemento de introducción de viento

15 A continuación se describe una realización de la motocicleta con referencia a los dibujos adjuntos.

Las figuras 1 a 18 son dibujos para ilustrar una motocicleta según una realización. Los términos delantero y trasero, e izquierdo y derecho usados en la realización se refieren a según mira un motorista sentado, a no ser que se especifique lo contrario.

20 En las figuras, el número 1 denota una motocicleta tipo scooter. La motocicleta 1 incluye: un bastidor de carrocería de tipo underbone 2; una horquilla delantera 6 soportada por un tubo delantero 3 colocado en el extremo delantero del bastidor de carrocería 2 para dirección a izquierda y derecha, teniendo la horquilla delantera 6 una rueda delantera 4 en su extremo inferior y un manillar 5 en su extremo superior; una unidad de motor 7 montada en el centro del bastidor de carrocería 2 en una dirección longitudinal, teniendo la unidad de motor 7 una rueda trasera 8 en su extremo trasero; y un asiento 9 para dos pasajeros montados en una parte superior de la unidad de motor 7 en el bastidor de carrocería 2.

30 El bastidor de carrocería 2 incluye el tubo delantero 3, secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12, 12 que se extienden oblicuamente hacia atrás y hacia abajo desde el tubo delantero 3, y secciones de bastidor trasero izquierda y derecha 13, 13 que se extienden oblicuamente hacia atrás y hacia arriba desde las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12.

35 La unidad de motor 7 incluye un cuerpo de motor 7a soportado fijamente por el bastidor de carrocería 2, y una caja de transmisión 7b soportada pivotantemente por el extremo trasero del cuerpo de motor 7a para transmitir una potencia del motor a la rueda trasera 8 soportada rotativamente por el extremo trasero del cuerpo de motor 7a. El cuerpo de motor 7a tiene una estructura general tal que un cuerpo de cilindro de pared delantera 7e de un cárter 7d y una culata de cilindro 7c estén apilados. El cuerpo de motor 72 está fijado en el bastidor de carrocería 2 de tal manera que un eje (eje de cilindro) del cuerpo de cilindro 7e se dirija de forma generalmente horizontal.

40 El bastidor de carrocería 2 está rodeado por una cubierta de carrocería de vehículo 14 hecha de resina. La cubierta de carrocería de vehículo 14 incluye: una cubierta delantera 15 para cubrir los lados izquierdo, derecho y delantero de la horquilla delantera 6; un protector de pierna 16 dispuesto detrás de la cubierta delantera 15 para cubrir una parte delante de la pierna del conductor; cubiertas laterales izquierda y derecha 18, 18 para cubrir una parte circundante debajo del asiento 9 y lados izquierdo y derecho del cuerpo de motor 7a; y cubiertas inferiores izquierda y derecha 17, 17 para cubrir los lados inferiores de las cubiertas laterales 18.

50 Placas de pie izquierda y derecha de poca altura 19, 19 que forman reposapiés para un motorista están dispuestas entre las cubiertas laterales izquierda y derecha 18 y las cubiertas inferiores izquierda y derecha 17. Una parte de la cubierta de carrocería de vehículo 14 entre las placas de pie izquierda y derecha 19, 19 se abomba hacia arriba en forma de túnel para formar una sección de túnel central 19'.

55 Aquí, las placas de pie izquierda y derecha 19, 19 están colocadas en los lados izquierdo y derecho del cuerpo de cilindro 7e y la culata de cilindro 7c del cuerpo de motor 7a.

60 El asiento 9 está formado integralmente con un asiento delantero 9a para el motorista y un asiento trasero 9b para un motorista acompañante. En un límite entre el asiento delantero 9a y el asiento trasero 9b se ha colocado un respaldo 9c para soportar la cadera del motorista. Un extremo trasero del asiento 9 se soporta pivotantemente alrededor de un eje de soporte 53 mediante una ménsula 54 para abrir o cerrar una abertura 10a de un compartimiento de almacenamiento 10 dispuesto debajo. Un amortiguador 23 está dispuesto entre el asiento 9 y la sección de bastidor trasero 13.

65 Un depósito de carburante 11 está dispuesto delante del compartimiento de almacenamiento. Un tapón de carburante 11a del depósito de carburante 11 se abre o cierra con una tapa 11b.

El tubo delantero 3 y las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12, 12 se forman integralmente por

- 5 vaciado. Las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12, 12 tienen secciones de pared lateral izquierda y derecha anchas 12a, 12a que se extienden en una dirección longitudinal del vehículo y en una dirección vertical. El tubo delantero 3 tiene mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a, 3a conectadas a las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a y formadas integralmente con ellas. Las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a, 3a están acopladas conjuntamente por pernos, como se describe más adelante.
- 10 Ejes de dirección (no representados) de la horquilla delantera 6 están insertados en las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a, 3a y se soportan en el tubo delantero 3 mediante cojinetes superior e inferior 29a, 29b para dirección a la izquierda y derecha.
- 15 Secciones de saliente de acoplamiento delanteras izquierda y derecha (primeras secciones de saliente de acoplamiento) 3b, 3b están formadas en los bordes delanteros de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a, 3a. Secciones de saliente de acoplamiento traseras izquierda y derecha (segundas secciones de saliente de acoplamiento) 3c, 3c están formadas en los bordes traseros. La sección de saliente de acoplamiento delantera 3b y la sección de saliente de acoplamiento trasera 3c están formadas respectivamente en tres posiciones en ambos extremos y un centro en la dirección vertical de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a.
- 20 Secciones de saliente de acoplamiento separadas superiores izquierda y derecha (terceras secciones de saliente de acoplamiento) 3d, 3d están formadas de manera que sobresalgan hacia arriba en los bordes superiores de partes espaciadas hacia atrás de las secciones de saliente de acoplamiento traseras izquierda y derecha 3c de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Además, en los bordes inferiores se ha formado secciones de saliente de acoplamiento separadas inferiores izquierda y derecha (terceras secciones de saliente de acoplamiento) 3e, 3e de manera que sobresalgan hacia abajo.
- 25 Cada par de las secciones de saliente de acoplamiento delanteras izquierda y derecha 3b, 3b, las secciones de saliente de acoplamiento traseras izquierda y derecha 3c, 3c, las secciones de saliente de acoplamiento separadas superiores izquierda y derecha 3d, 3d, y las secciones de saliente de acoplamiento separadas inferiores izquierda y derecha 3e, 3e se aprieta con pernos de acoplamiento 69.
- 30 Secciones de pestaña izquierda y derecha 3f, 3f están formadas de manera que sobresalgan hacia delante en los bordes delanteros de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a. Un bastidor de montaje (no representado) para componentes eléctricos está montado en la sección de pestaña 3f.
- 35 Porciones de conexión de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a y la mitad de tubo delantero 3a se extienden hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo desde los bordes superiores y los bordes inferiores de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a de manera que se aproximen una a otra y tengan secciones de pared superiores izquierda y derecha 12b, 12b y secciones de pared inferiores izquierda y derecha 12c, 12c, de las que ambas miran una a otra con intervalos estrechos, teniendo las porciones de conexión una sección transversal cilíndrica cuadrada (véase la figura 10). Más específicamente, una parte desde las secciones de saliente de acoplamiento separadas 3d, 3e de la sección de pared lateral 12a a la sección de saliente de acoplamiento trasera 3c de la mitad de tubo delantero 3a está conformada a modo de cilindro cuadrado en sección transversal.
- 40 Un interruptor principal 71 está fijado en las superficies superiores de las secciones de saliente de acoplamiento separadas superiores izquierda y derecha 3d, 3d por una pluralidad de pernos 71a.
- 45 Las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a cubren la culata de cilindro 7c y el cuerpo de cilindro 7e de la unidad de motor 7 por los lados izquierdo y derecho y cubren un filtro de aire 24 dispuesto hacia delante de la unidad de motor 7 por los lados izquierdo y derecho.
- 50 Aberturas delanteras 12d, 12d están formadas en partes de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a mirando a una parte trasera del filtro de aire 24. Aberturas traseras 12e, 12e están formadas en partes que miran a la culata de cilindro 7c. En esta realización, cubrir la culata de cilindro 7c por los lados izquierdo y derecho por las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a incluye un caso en el que se forme una abertura relativamente grande 12d, como se ha descrito anteriormente, y la culata de cilindro 7c se ve desde fuera según se ve desde un lado lateral del vehículo.
- 55 Las aberturas delantera y trasera 12d, 12e tienen una zona de abertura relativamente grande que se extiende en las direcciones tanto longitudinal como vertical. La abertura delantera 12d se utiliza para mantener un sistema de admisión incluyendo el filtro de aire 24. La abertura trasera 12e se utiliza para sujeción alrededor de la culata de cilindro 7c.
- 60 Aquí, los bordes superiores 12a' de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a están colocados más altos que un borde superior 7c' de la culata de cilindro 7c, y los bordes inferiores 12a'' están colocados más bajos que un borde inferior 7c'' de la culata de cilindro 7c, según se ve desde un lado lateral del vehículo. En los bordes superiores 12a' y los bordes inferiores 12 a'' de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, se ha formado
- 65

nervios de borde superior 12f, 12f y nervios de borde inferior 12g, 12g que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo generalmente a lo largo de toda su longitud en una dirección longitudinal (véase las figuras 11 y 12).

5 En partes del nervio de borde superior 12f y el nervio de borde inferior 12g, que miran al filtro de aire 24, se han formado nervios superiores 12h, 12h y nervios inferiores 12i, 12i de manera que se extiendan de forma continua desde bordes interiores de los nervios de borde superiores izquierdo y derecho 12f y los nervios de borde inferiores 12g respectivamente hacia arriba o hacia abajo después de curvarse. A propósito, el nervio inferior 12i se hace más largo que el nervio superior 12h.

10 En partes de los bordes inferiores 12a", que miran a la culata de cilindro 7c, se ha formado nervios de borde inferiores adicionales 12g' de manera que sean un nervio doble. En la parte que mira a la culata de cilindro, el nervio de borde superior 12f se hace más largo que el nervio de borde inferior 12g.

15 En las periferias de las aberturas delantera y trasera 12d, 12e de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a se ha formado nervios periféricos delanteros 12j y nervios periféricos traseros 12k que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo. Cada uno del nervio periférico delantero 12j y el nervio periférico trasero 12k se hace más corto que el nervio de borde superior 12f.

20 Las partes superiores de los bordes superiores de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a situadas encima de la culata de cilindro 7c están interconectadas por un elemento transversal superior 60 que se extiende en la dirección de la anchura del vehículo (véase las figuras 4, 13 y 14). El elemento transversal superior 60 incluye: secciones de pierna izquierda y derecha 60a, 60a fijadas en las superficie superior de los bordes superiores izquierdo y derecho 12f con pernos; un cuerpo transversal 60b que sube desde la sección de pierna 60a y que se
25 extiende hacia arriba para interconectar extremos traseros de las secciones de pierna izquierda y derecha 60a, 60a integralmente; un tubo transversal 60c para interconectar extremos delanteros de las secciones de pierna izquierda y derecha 60a, 60a; y un tubo de conexión 60d para conectar un centro del tubo transversal 60c en la dirección de la anchura del vehículo y un extremo trasero de la sección de pierna izquierda 60a.

30 Los extremos delanteros izquierdo y derecho del depósito de carburante 11 están fijados respectivamente a los extremos izquierdo y derecho 60e, 60e del cuerpo transversal 60b con pernos.

Las partes inferiores de los bordes inferiores de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a situadas debajo de la culata de cilindro 7c están interconectadas por un elemento transversal inferior 72 que se extiende en la
35 dirección de la anchura del vehículo (véase las figuras 4 y 18). El elemento transversal inferior 72 incluye un tubo transversal inferior 72a que se extiende en la dirección de la anchura del vehículo y ménsulas de radiador izquierda y derecha 72b, 72b hechas de hoja metálica y articuladas por soldadura a ambos extremos del tubo transversal inferior 72a. Las ménsulas de radiador izquierda y derecha 72b están fijadas a secciones de saliente de borde inferior izquierda y derecha 12r de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a con pares de pernos
40 delantero y trasero 72c, 72c. Además, ménsulas de reposapiés izquierda y derecha 73, 73 están fijadas en los lados delanteros de las ménsulas de radiador izquierda y derecha 72b de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a con pernos.

Las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a están cubiertas con el protector de pierna (elementos de cubierta izquierdo y derecho) 16. Un espacio entre las secciones de pared lateral izquierda o derecha 12a, 12a y el protector de pierna 16 define un paso de introducción de viento 74 para introducir viento contrario en la unidad de motor 7 (véase la figura 11).

Un elemento de introducción de viento 75 incluyendo una esponja, etc, está dispuesto en el paso de introducción de viento 74 para guiar el viento contrario introducido en el paso de introducción de viento 74 desde delante del vehículo desde la abertura delantera 12d a través del lado trasero del filtro de aire 24 a la unidad de motor 7 (véase la figura 4). El elemento de introducción de viento 75 está montado en una pared interior del protector de pierna 16 con un adhesivo o análogos de manera que rodee un borde trasero de la abertura delantera 12d.

55 Secciones de saliente de suspensión superiores izquierda y derecha 12m, 12m están formadas en los bordes de extremo superior trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Secciones de suspensión superiores 7d formadas en una pared superior del cárter de la unidad de motor 7 están conectadas a las secciones de saliente de suspensión superiores izquierda y derecha 12m con pernos 76 (véase las figuras 4 y 16). La sección de suspensión superior 12m está dispuesta más hacia atrás que una sección de saliente de conexión 12p.

60 Secciones de saliente de suspensión inferiores izquierda y derecha 12n, 12n están formadas en bordes de extremo inferior trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Secciones de suspensión inferiores 7e formadas en una pared inferior del cárter de la unidad de motor 7 están conectadas a las secciones de saliente de suspensión inferiores izquierda y derecha 12n con pares de pernos delantero y trasero 77, 77 (véase las figuras 4 y 15).

65

En el exterior de la sección de saliente de suspensión inferior izquierda 12n se ha fijado una ménsula de soporte lateral 78 conjuntamente con los pernos 77.

5 Así, las secciones de bastidor izquierda y derecha 12 y las secciones de bastidor trasero izquierda y derecha 13 se conectan interponiendo la unidad de motor 7 entremedio. Como resultado, la unidad de motor 7, que es un cuerpo rígido, se utiliza como una parte del bastidor de carrocería 2.

10 Según la realización, las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12 que se extienden oblicuamente hacia abajo hacia atrás del tubo delantero 3 tienen las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a que se extienden en una dirección longitudinal del vehículo y en una dirección vertical. Por lo tanto, las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a tienen superficies relativamente anchas que se extienden en una dirección longitudinal y en una dirección vertical y por ello mejoran la rigidez superficial de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Consiguientemente, la rigidez del bastidor se puede asegurar sin ensanchar un intervalo entre las secciones de bastidor izquierda y derecha 12, 12 en la dirección de la anchura del vehículo. Como resultado, se puede reducir el tamaño en la dirección de la anchura del vehículo de una parte del vehículo en la que están dispuestos el cuerpo de cilindro 7d y la culata de cilindro 7c. Dado que las placas de pie 19, 19 están dispuestas en la parte que puede ser de tamaño reducido en la dirección de la anchura del vehículo, se puede mejorar la flexibilidad al colocar la placa de pie. Además, la reducción del tamaño en la dirección de la anchura del vehículo hace que la anchura del asiento sea más pequeña y permite al motorista poner los pies en la tierra con mayor estabilidad.

20 Además, las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a están dispuestas en los lados izquierdo y derecho de la culata de cilindro 7c de la unidad de motor 7. Por lo tanto, la unidad de motor 7 puede ser soportada por las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a que tienen alta rigidez, mejorando por ello la rigidez de soporte de la unidad de motor 7.

25 En esta realización, la unidad de motor 7 está suspendida y es soportada por la sección de saliente de suspensión superiores 12m y las secciones de saliente de suspensión inferiores 12n respectivamente formadas en los bordes superior e inferior del extremo trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a que tienen alta rigidez. Por ello, la rigidez de soporte de la unidad de motor 7 se puede mejorar.

30 En esta realización, el nervio de borde superior 12f y el nervio de borde inferior 12g están formados respectivamente en el borde superior 12a' y el borde inferior 12a" de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Por lo tanto, la rigidez torsional de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a se puede mejorar sin ensanchar un intervalo entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a en la dirección de la anchura del vehículo.

35 En los bastidores izquierdo y derecho 12, 12 de esta realización operan una carga de torsión y una carga de flexión mayores por los bordes superiores de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. En esta realización, el nervio de borde superior 12f se hace más largo que el nervio de borde inferior 12g. Esto evita que el peso aumente y mejora la rigidez torsional de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a.

40 Los lados izquierdo y derecho de la culata de cilindro 7c están cubiertos por la parte trasera de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Por ello, dispositivos auxiliares del motor, tales como sensores o acopladores dispuestos alrededor de la culata de cilindro 7c, pueden estar protegidos contra la fuerza externa.

45 Además, los lados izquierdo y derecho del filtro de aire 24 están cubiertos por las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Por ello, el sistema de admisión incluyendo el filtro de aire 24 puede estar protegido contra la fuerza externa.

50 Además, en esta realización, las aberturas delantera y trasera 12d, 12e están formadas de manera que tengan una zona de abertura relativamente grande que se extienda en las direcciones tanto longitudinal como vertical. Por lo tanto, las aberturas delantera y trasera 12d, 12e pueden ser utilizadas para mantener el filtro de aire 24 y la unidad de motor 7 y se puede lograr una reducción de peso del bastidor.

55 En este caso, dado que los nervios periféricos delantero y trasero 12j, 12k están formados en las periferias de las aberturas delantera y trasera 12d, 12e que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo, se puede evitar la disminución de la rigidez del bastidor.

60 En esta realización, los nervios superior e inferior 12h, 12i están formados de manera que se extiendan hacia arriba o hacia abajo de forma continua desde los bordes interiores de los nervios de borde superior e inferior 12f, 12g de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Por lo tanto, se puede mejorar la rigidez de la porción próxima del tubo delantero 3 en la que se aplica una carga grande de las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12.

65 En esta realización, las secciones de pared superior inferior 12b, 12c están formadas en las porciones de conexión

5 de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a conectadas al tubo delantero 3 de manera que se extiendan hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo respectivamente desde los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a de modo que las porciones de conexión tengan una sección transversal cilíndrica cuadrada. Por lo tanto, se puede mejorar la rigidez de la porción inmediatamente próxima del tubo delantero 3 en la que se aplica una carga más grande de las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12.

10 En esta realización, el tubo delantero 3 y las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12 se forman integralmente por vaciado, facilitando por ello su fabricación y reduciendo el número de piezas.

Además, el tubo delantero 3 está formado por las mitades izquierda y derecha 3a, 3a formadas integralmente y conectadas a las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12, acoplándose con pernos las mitades izquierda y derecha 3a. Esto facilita la fabricación del tubo delantero y reduce el número de piezas.

15 Las secciones de saliente de acoplamiento delanteras izquierda y derecha 3b y las secciones de saliente de acoplamiento traseras izquierda y derecha 3c, que se forman respectivamente en los bordes delantero y trasero de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a, están acopladas conjuntamente por los pernos de acoplamiento 69. Por lo tanto, se puede asegurar la resistencia de acoplamiento de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a. Además, la precisión de alineación entre las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a se puede mejorar en comparación con el acoplamiento por soldadura.

20 Las secciones de saliente de acoplamiento separadas superior e inferior 3d, 3e están formadas en los bordes superior e inferior de partes espaciadas hacia atrás de las secciones de saliente de acoplamiento traseras izquierda y derecha 3c de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a y acopladas conjuntamente por los pernos 69 de modo que una parte desde las secciones de saliente de acoplamiento separadas superior e inferior 3d, 3e a las secciones de saliente de acoplamiento traseras 3c forme la forma cilíndrica cuadrada. Por lo tanto, se puede mejorar la rigidez de la porción inmediatamente próxima del tubo delantero 3 en la que se aplica una carga más grande de las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12.

30 En esta realización, el protector de pierna 16 está dispuesto en el exterior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a y los espacios entre el protector de pierna 16 y las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a se definen como los pasos de introducción de viento 74 para introducir un viento contrario en la unidad de motor 7. Por lo tanto, el espacio se utiliza para formar el paso de introducción de viento 74 y mejorar por ello la eficiencia de refrigeración de la unidad de motor 7.

35 Además, el elemento de introducción de viento 75 está dispuesto en el paso de introducción de viento 74 para guiar un viento contrario introducido en el paso de introducción de viento 74 desde la abertura delantera 12d a la unidad de motor 7. Por lo tanto, el viento refrigerante dirigido a la unidad de motor 7 se puede intensificar y por ello se puede mejorar más la eficiencia de refrigeración de la unidad de motor 7.

40 El elemento de introducción de viento 75 se monta en una superficie de pared interior del protector de pierna 16 con un adhesivo o análogos. Por ello, se puede llevar a cabo una configuración de montaje simple.

45 En esta realización, los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a están conectados respectivamente conjuntamente con los elementos transversales superior e inferior 60, 72 que se extienden en la dirección de la anchura del vehículo. Por lo tanto, la rigidez de los bastidores delanteros izquierdo y derecho 12 en la dirección de la anchura del vehículo se puede mejorar.

50 Los elementos transversales superior e inferior 60, 72 que tienen una rigidez alta también pueden ser utilizados para montar el depósito pesado de carburante 11 y el radiador (no representado).

55 En la realización, las mitades de tubo delantero izquierda y derecha 3a están formadas integralmente con las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a. Sin embargo, a este respecto, el tubo delantero se puede formar integralmente con cualquiera de las secciones de pared lateral izquierda y derecha.

60 La descripción anterior describe (entre otros) una realización de una motocicleta incluyendo: un bastidor de carrocería; una unidad de motor fijada en el bastidor de carrocería de modo que un eje de un cilindro se dirija de forma generalmente horizontal; y reposapiés izquierdo y derecho dispuestos en los lados izquierdo y derecho del cilindro, donde el bastidor de carrocería incluye un tubo delantero y secciones de bastidor izquierda y derecha que se extienden desde el tubo delantero, incluyendo las secciones de bastidor izquierda y derecha secciones de pared lateral izquierda y derecha que se extienden en una dirección longitudinal del vehículo y en una dirección vertical, y las secciones de pared lateral izquierda y derecha están dispuestas en los lados izquierdo y derecho de la unidad de motor y tienen partes que solapan la unidad de motor según se ve desde el lado lateral del vehículo.

65 En la motocicleta según dicha realización, las secciones de bastidor izquierda y derecha tienen las secciones de pared lateral izquierda y derecha que se extienden en una dirección longitudinal del vehículo y en una dirección

- vertical. Por lo tanto, las secciones de pared lateral izquierda y derecha tienen superficies anchas que se extienden en una dirección longitudinal y en una dirección vertical. Por ello, la rigidez superficial de las secciones de pared lateral izquierda y derecha se puede mejorar, lo que asegura la rigidez del bastidor sin ensanchar un intervalo entre las secciones de bastidor izquierda y derecha en la dirección de la anchura del vehículo. Como resultado, se puede reducir el tamaño en la dirección de la anchura del vehículo de una parte del vehículo en la que el cilindro está colocado. Un reposapiés para un motorista está dispuesto en un lado de la parte cuyo tamaño en la dirección de la anchura del vehículo se puede reducir, incrementando por ello la flexibilidad de disposición del reposapiés.
- Además, las secciones de pared lateral izquierda y derecha están dispuestas en los lados izquierdo y derecho de la unidad de motor. Esto permite que las secciones de pared lateral izquierda y derecha con alta rigidez soporten la unidad de motor, mejorando por ello la rigidez de soporte de la unidad de motor.
- Más en general, la descripción describe una realización de una motocicleta, en particular una motocicleta tipo scooter, incluyendo un bastidor de carrocería y una unidad de motor fijada al bastidor de carrocería, incluyendo el bastidor de carrocería un tubo delantero y secciones de bastidor izquierda y derecha que se extienden desde el tubo delantero, donde las secciones de bastidor izquierda y derecha incluyen secciones de pared lateral izquierda y derecha que se extienden en una dirección longitudinal y/o en una dirección vertical de la motocicleta, y las secciones de pared lateral izquierda y derecha están dispuestas en lados izquierdo y derecho de la unidad de motor y tienen al menos una porción que solapa al menos una porción de la unidad de motor según se ve desde un lado lateral de la motocicleta.
- En ella, las secciones de pared lateral izquierda y derecha incluyen preferiblemente al menos una superficie lateral que bordea las secciones de pared lateral izquierda y derecha en la dirección de la anchura de la motocicleta, respectivamente, y que es sustancialmente plana.
- Preferiblemente, las partes traseras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha cubren al menos una parte de culata de cilindro de la unidad de motor por los lados izquierdo y derecho.
- Además, preferiblemente, los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha están colocados respectivamente encima y debajo de la culata de cilindro según se ve desde el lado lateral del vehículo.
- Según un aspecto preferido, las partes cerca de los bordes superior e inferior del extremo trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha están conectadas a la unidad de motor.
- Además, una pluralidad de nervios que se extienden hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo están formados preferiblemente en las secciones de pared lateral izquierda y derecha.
- Preferiblemente, el nervio incluye nervios de borde superior e inferior que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo desde bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha.
- Según otro aspecto preferido, el nervio de borde superior se hace más largo que el nervio de borde inferior.
- Preferiblemente, las secciones de pared lateral izquierda y derecha tienen una abertura y el nervio incluye un nervio de borde periférico que se extiende hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo formado en la periferia de la abertura.
- Según otro aspecto preferido, las partes de las secciones de pared lateral izquierda y derecha colocadas hacia delante de la culata de cilindro cubren al menos una parte de filtro de aire de un sistema de admisión conectado a la culata de cilindro por los lados izquierdo y derecho.
- Además, preferiblemente en las partes delanteras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, se ha formado nervios superior e inferior que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo desde los bordes superiores y bordes inferiores de las partes delanteras y que también se extienden hacia arriba y hacia abajo desde sus bordes interiores.
- Según otro aspecto preferido, las porciones de conexión de las secciones de pared lateral izquierda y derecha conectadas al tubo delantero tienen secciones de pared superior e inferior que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo desde los bordes superiores y los bordes inferiores de las secciones de pared lateral izquierda y derecha, formándose las porciones de conexión en una forma generalmente cilíndrica en sección transversal lateral.
- Según otro aspecto preferido, el tubo delantero y las secciones de bastidor izquierda y derecha se forman por vaciado.
- Según otro aspecto preferido, el tubo delantero incluye mitades de tubo delantero izquierda y derecha formadas

integralmente con las secciones de bastidor izquierda y derecha, y las mitades de tubo delantero izquierda y derecha están acopladas conjuntamente con pernos.

5 Preferiblemente, las primeras secciones de saliente de acoplamiento izquierda y derecha y las segundas secciones de saliente de acoplamiento están formadas respectivamente en los bordes delantero y trasero de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha y acopladas conjuntamente con pernos.

10 Además, preferiblemente terceras secciones de saliente de acoplamiento están formadas en partes espaciadas hacia atrás de las segundas secciones de saliente de acoplamiento de las secciones de pared lateral izquierda y derecha y acopladas conjuntamente con pernos de modo que las partes desde las terceras secciones de saliente de acoplamiento de las secciones de pared lateral izquierda y derecha al tubo delantero formen una forma cilíndrica generalmente cuadrada en sección transversal lateral.

15 Según otro aspecto preferido, elementos de cubierta izquierdo y derecho están dispuestos en lados de las secciones de pared lateral izquierda y derecha y un espacio entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha y los elementos de cubierta izquierdo y derecho se define como pasos de introducción de viento para introducir un viento contrario en la unidad de motor.

20 Preferiblemente, los elementos de introducción de viento para guiar un viento contrario introducido en los pasos de introducción de viento a la unidad de motor están dispuestos en el espacio entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha y los elementos de cubierta izquierdo y derecho.

25 Además, preferiblemente el elemento de introducción de viento está montado en las superficies interiores de los elementos de cubierta izquierdo y derecho.

Según otro aspecto preferido, al menos los bordes superior e inferior de las secciones de pared lateral izquierda y derecha están acoplados conjuntamente por un elemento transversal que se extiende en la dirección de la anchura del vehículo.

30 Con el fin de proporcionar una motocicleta que pueda impedir el aumento del tamaño de un bastidor de carrocería en la dirección de la anchura del vehículo y mejorar la rigidez del bastidor, la descripción anterior describe un bastidor de carrocería 2 incluyendo un tubo delantero 3 y secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12, 12 que se extienden desde el tubo delantero 3, teniendo las secciones de bastidor delantero izquierda y derecha 12 secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a que se extienden en una dirección longitudinal de un vehículo y en una dirección vertical, y estando dispuestas las secciones de pared lateral izquierda y derecha 12a, 12a en los lados izquierdo y derecho de la unidad de motor 7.

35

REIVINDICACIONES

1. Motocicleta incluyendo un bastidor de carrocería (2) y una unidad de motor (7) fijada al bastidor de carrocería (2),
 5 incluyendo el bastidor de carrocería (2) un tubo delantero (3) y secciones de bastidor izquierda y derecha (12) que se extienden desde el tubo delantero (3), donde
- las secciones de bastidor izquierda y derecha (12) incluyen secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) que se extienden en una dirección longitudinal y/o en una dirección vertical de la motocicleta, y las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) están dispuestas en lados izquierdo y derecho de la unidad de motor (7) y tienen al
 10 menos una porción que solapa al menos una porción de la unidad de motor (7) según se ve desde un lado lateral de la motocicleta,
- caracterizada** porque
- 15 se ha formado secciones de saliente de suspensión superiores izquierda y derecha (12m) en bordes de extremo superior trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a),
- secciones de suspensión superiores (7d) formadas en una pared superior de un cárter de la unidad de motor (7) están conectadas a las secciones de saliente de suspensión superiores izquierda y derecha (12m) por pernos (76),
 20 secciones de saliente de suspensión inferiores izquierda y derecha (12n) están formadas en bordes de extremo inferior trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a), y
- secciones de suspensión inferiores (7e) formadas en una pared inferior del cárter de la unidad de motor (7) están conectadas a las secciones de saliente de suspensión inferiores izquierda y derecha (12n) por pares de pernos delantero y trasero (77).
 25
2. Motocicleta según la reivindicación 1, donde las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) incluyen al menos una superficie lateral que bordea las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) en la dirección de la anchura de la motocicleta, respectivamente, y que es sustancialmente plana.
 30
3. Motocicleta según la reivindicación 1 o 2, donde porciones traseras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) cubren al menos una porción de una culata de cilindro (7c) de la unidad de motor (7) por el lado izquierdo y/o derecho, y donde los bordes superior e inferior (12a', 12a'') de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) están colocados respectivamente encima y debajo de la culata de cilindro (7c) de la unidad de motor (7) según se ve desde el lado lateral de la motocicleta.
 35
4. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 3, donde porciones cerca de los bordes superior e inferior (12a', 12a'') de un extremo trasero de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) están conectadas a la unidad de motor (7).
 40
5. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde una pluralidad de nervios (12f-12k) que se extienden hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta están formados en las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a).
 45
6. Motocicleta según la reivindicación 5, donde los nervios (12f- 12k) incluyen nervios de borde superior e inferior (12f, 12g) que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta desde los bordes superior e inferior (12a', 12a'') de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a), haciéndose el nervio de borde superior (12f) más largo que el nervio de borde inferior (12g).
 50
7. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 6, donde las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) tienen al menos una abertura (12d, 12e), y al menos un nervio de borde periférico (12j, 12k) que se extiende hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta se ha formado en la periferia de la abertura (12d, 12e).
 55
8. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 7, donde porciones delanteras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) colocadas en la dirección de movimiento de la motocicleta hacia delante de una culata de cilindro (7c) de la unidad de motor (7) cubren al menos una porción de un filtro de aire (24) de un sistema de admisión, que está conectado a la culata de cilindro (7c), por el lado izquierdo y/o derecho.
 60
9. Motocicleta según la reivindicación 8, donde, en las porciones delanteras de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a), se ha formado nervios superior e inferior (12h, 12i), respectivamente, que se extienden hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta desde los bordes superiores y los bordes inferiores (12a', 12a'') de las porciones delanteras y que también se extienden hacia arriba y hacia abajo desde sus bordes interiores.
 65
10. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 9, donde porciones de conexión de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) conectadas al tubo delantero (3) tienen secciones de pared superior e inferior (12b,

12c) que se extienden respectivamente hacia dentro en la dirección de la anchura de la motocicleta desde bordes superiores y bordes inferiores (12a', 12a'') de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a), estando formadas las porciones de conexión en una forma generalmente cilíndrica en sección transversal lateral.

5 11. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 10, donde el tubo delantero (3) y/o las secciones de bastidor izquierda y derecha (12) se forman por vaciado.

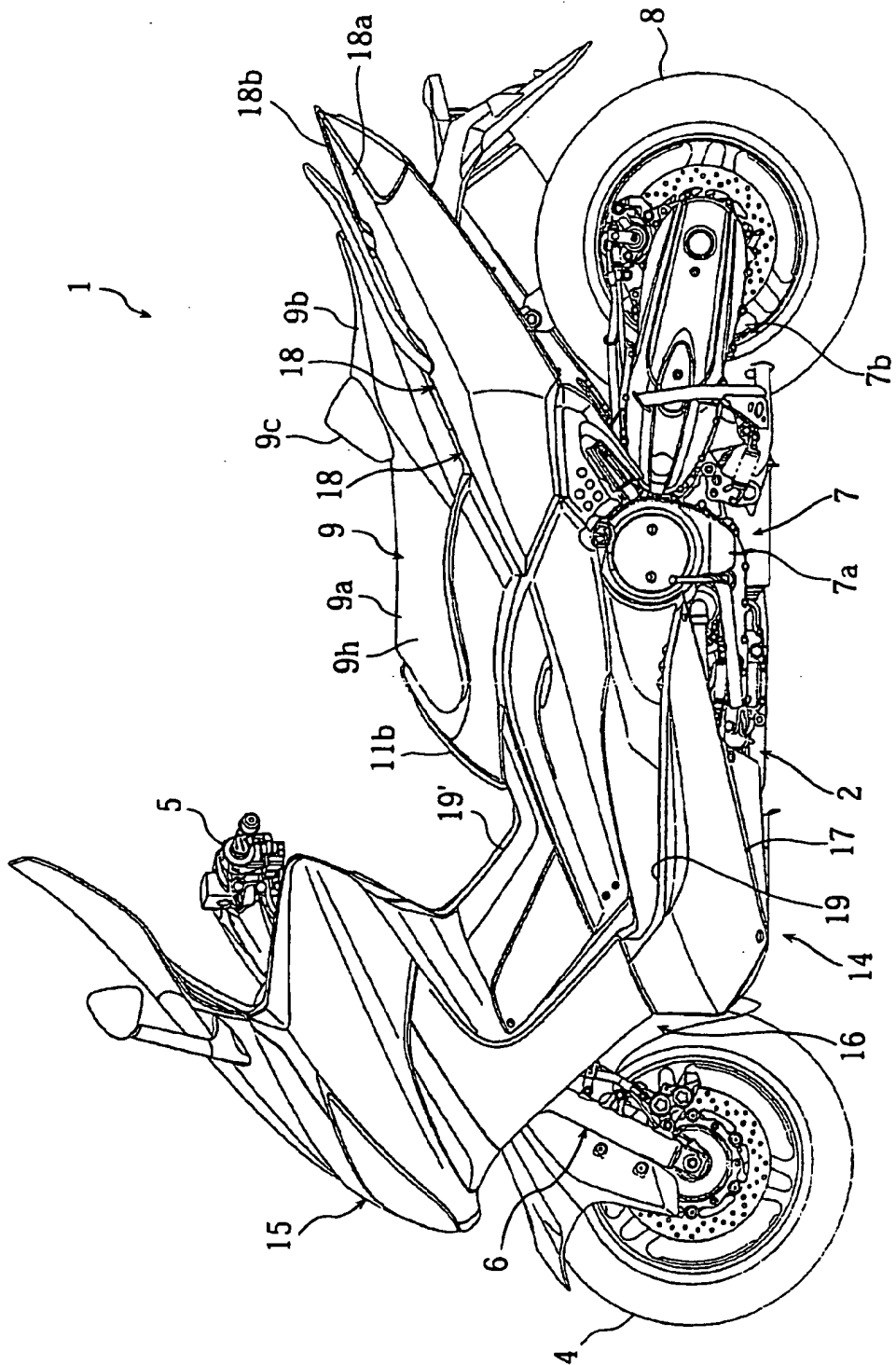
10 12. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 11, donde el tubo delantero (3) incluye mitades de tubo delantero izquierda y derecha (3a) formadas integralmente con las secciones de bastidor izquierda y derecha (12), estando acopladas conjuntamente las mitades de tubo delantero izquierda y derecha (3a) por pernos (69), donde las primeras secciones de saliente de acoplamiento izquierda y derecha (3b) y las segundas secciones de saliente de acoplamiento (3c) están formadas respectivamente en los bordes delantero y trasero de las mitades de tubo delantero izquierda y derecha (3a) de manera que estén acopladas conjuntamente por los pernos (69).

15 13. Motocicleta según la reivindicación 12, donde terceras secciones de saliente de acoplamiento (3d) están formadas en porciones espaciadas hacia atrás en la dirección de movimiento de la motocicleta desde las segundas secciones de saliente de acoplamiento (3c) de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) y acopladas conjuntamente por al menos otro perno (69) de tal manera que porciones desde las terceras secciones de saliente de acoplamiento (3d) de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) al tubo delantero (3) formen una
20 forma cilíndrica generalmente cuadrada en sección transversal lateral.

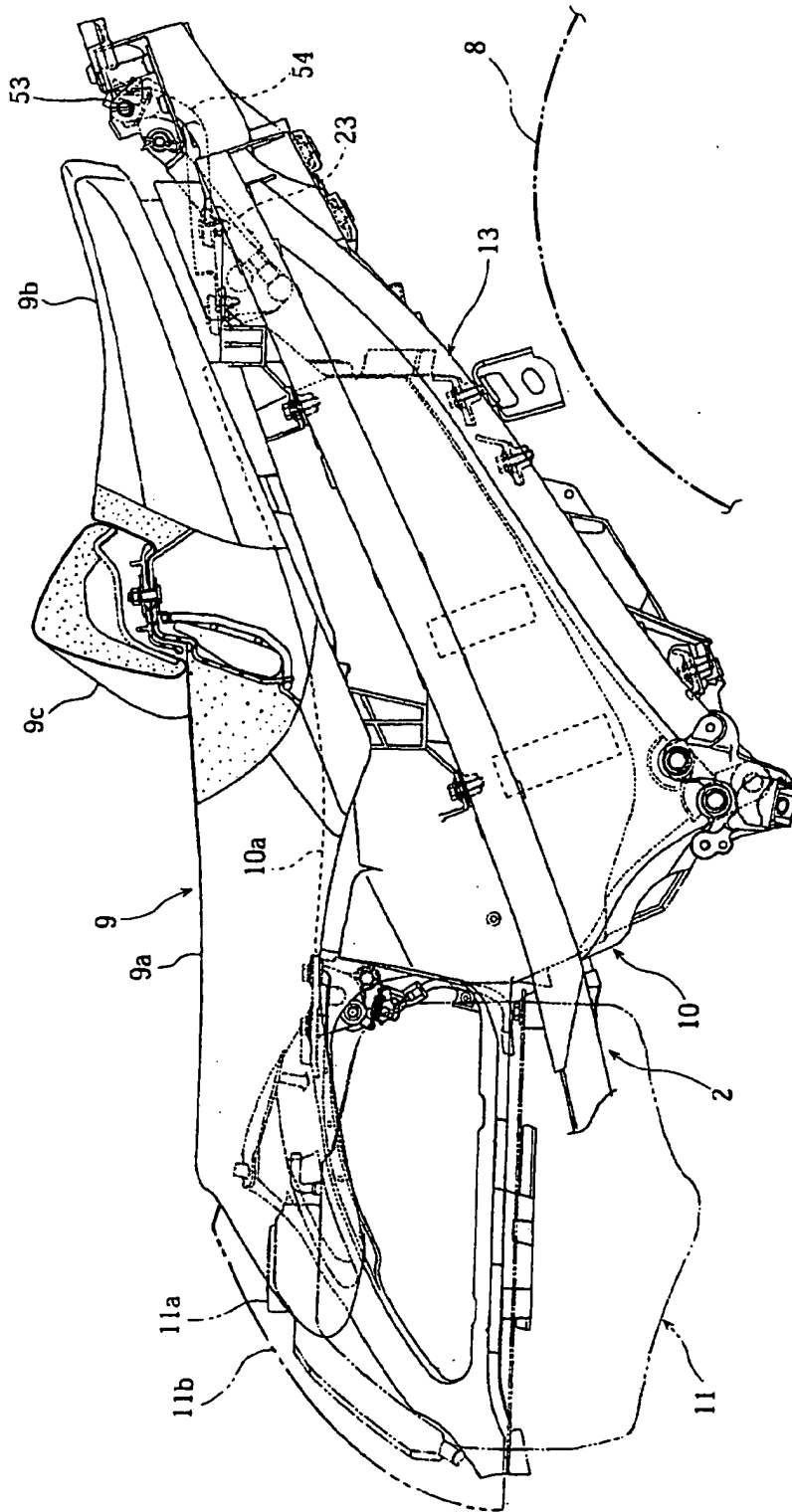
25 14. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 13, donde elementos de cubierta izquierdo y derecho (16) están dispuestos en lados de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a), definiéndose un espacio entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) y los elementos de cubierta izquierdo y derecho (16) como paso de introducción de viento para introducir viento contrario en la unidad de motor (7), donde al menos un elemento de introducción de viento (75) para guiar dicho viento contrario introducido en el paso de introducción de viento a la unidad de motor está dispuesto en dicho espacio entre las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) y los elementos de cubierta izquierdo y derecho (16), estando montado dicho elemento de introducción de viento (75) en superficies interiores de los elementos de cubierta izquierdo y derecho (16).
30

35 15. Motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 14, donde los bordes superior e inferior (12a', 12a'') de las secciones de pared lateral izquierda y derecha (12a) están acoplados conjuntamente por al menos un elemento transversal (60, 72) que se extiende en la dirección de la anchura de la motocicleta, y donde la unidad de motor (7) está fijada al bastidor de carrocería (2) de tal manera que un eje de un cilindro de dicha unidad de motor (7) se dirija de forma generalmente horizontal, donde se ha dispuesto reposapiés en los lados izquierdo y derecho de dicho cilindro.

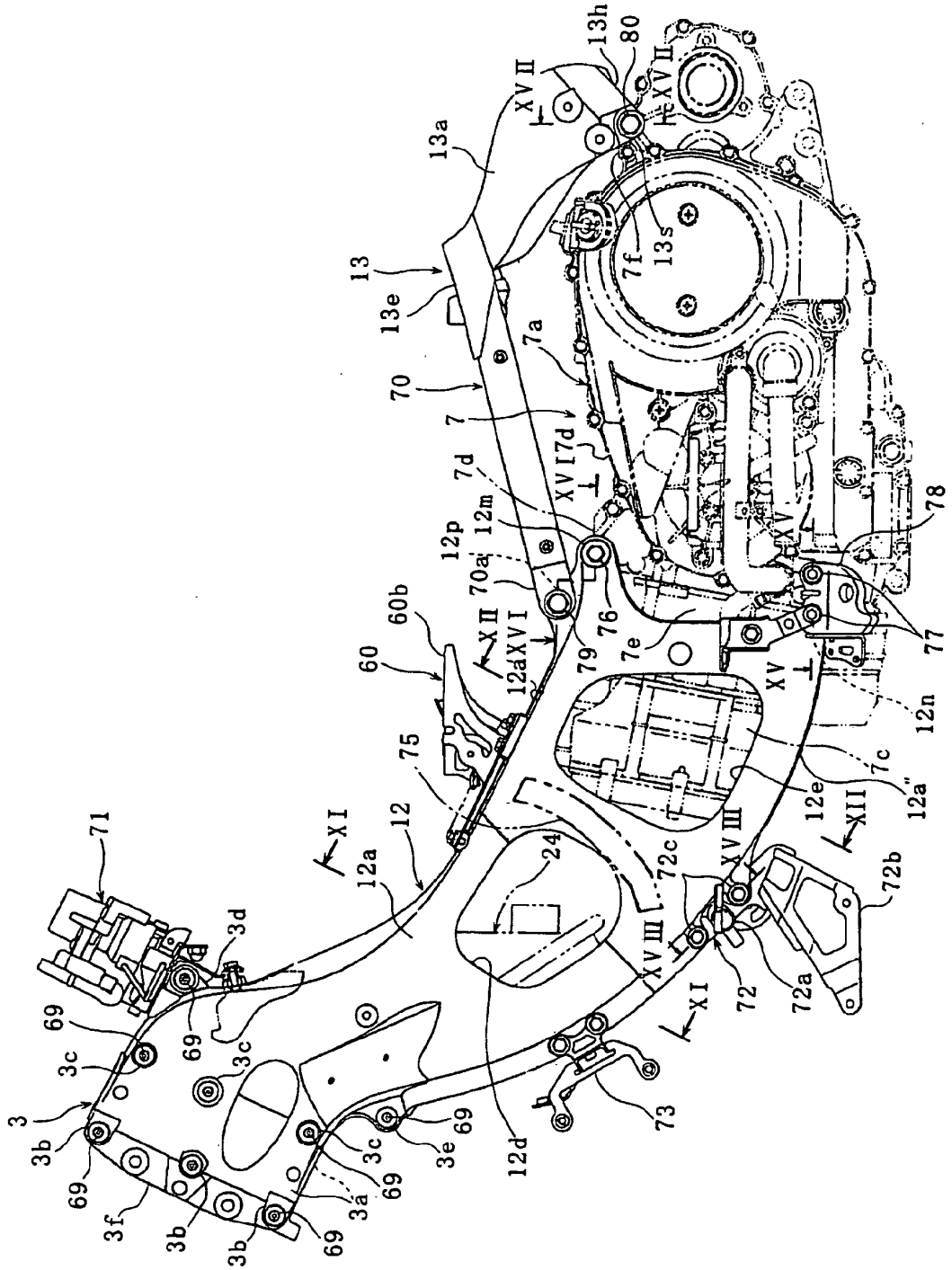
[FIG. 1]



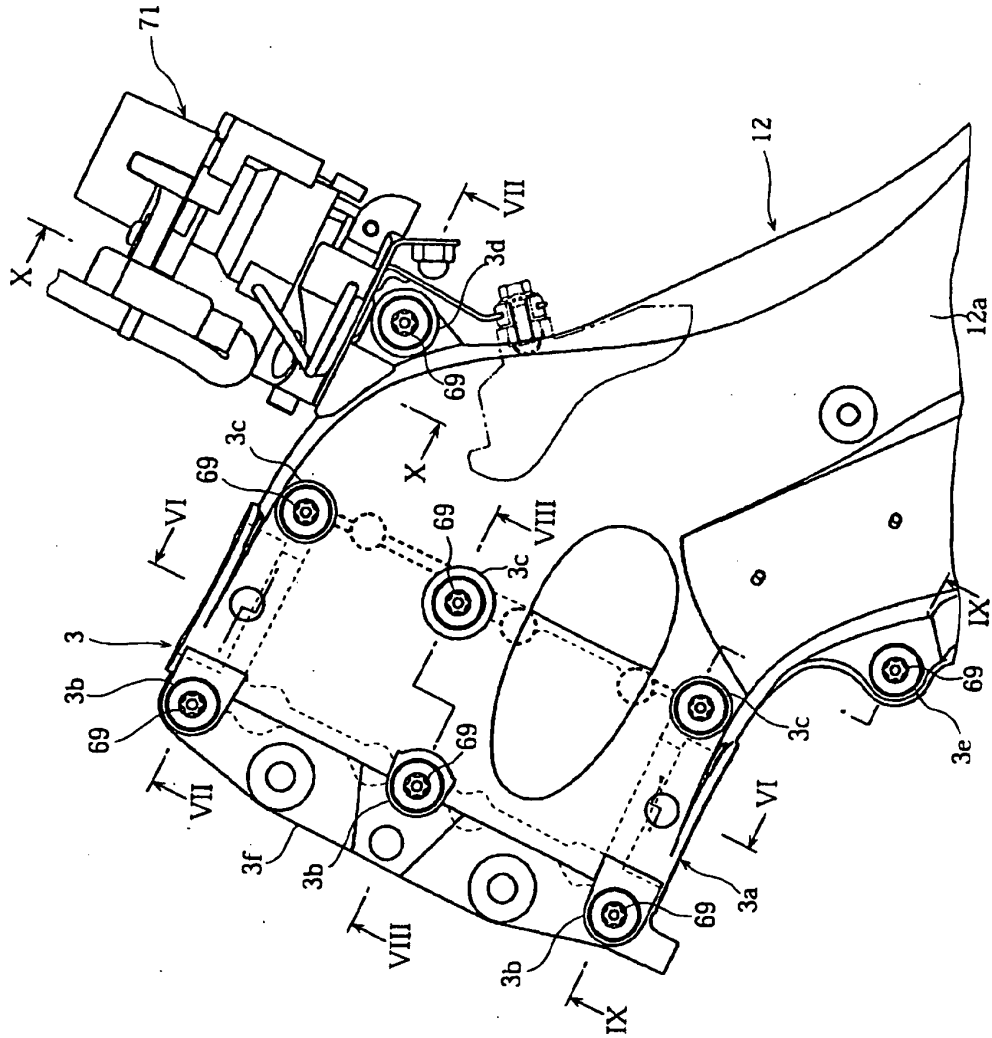
[FIG. 3]



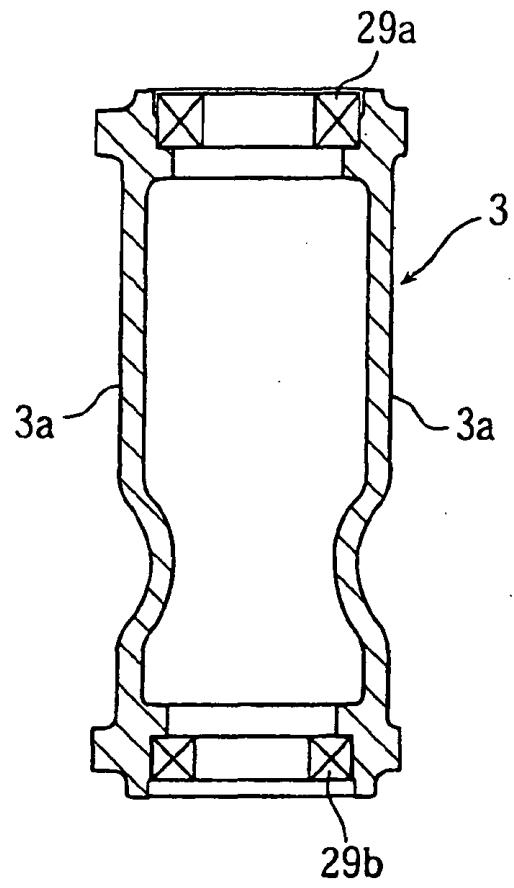
[FIG. 4]



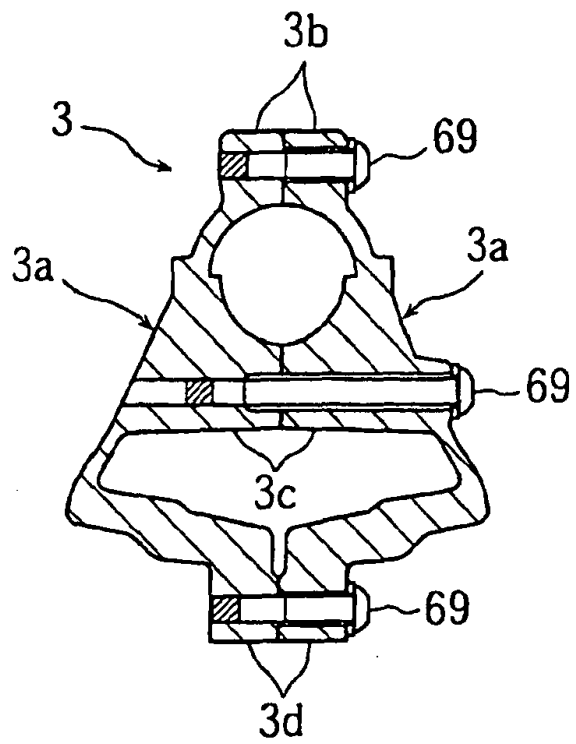
[FIG. 5]



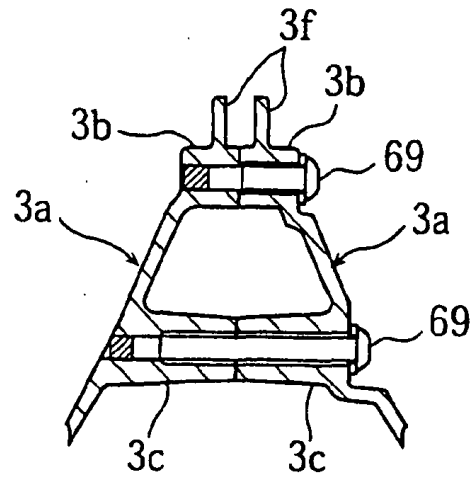
[FIG. 6]



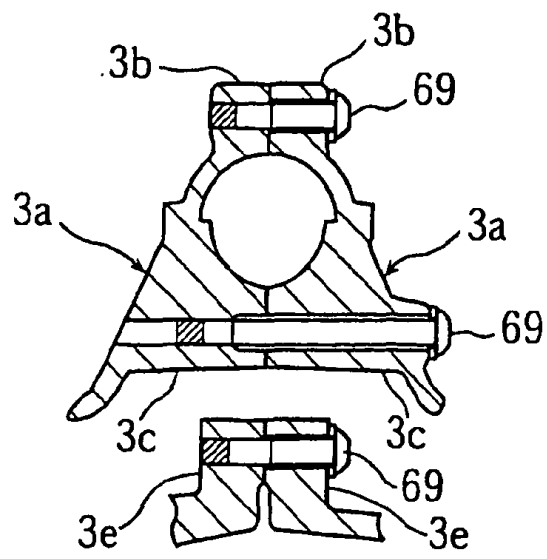
[FIG. 7]



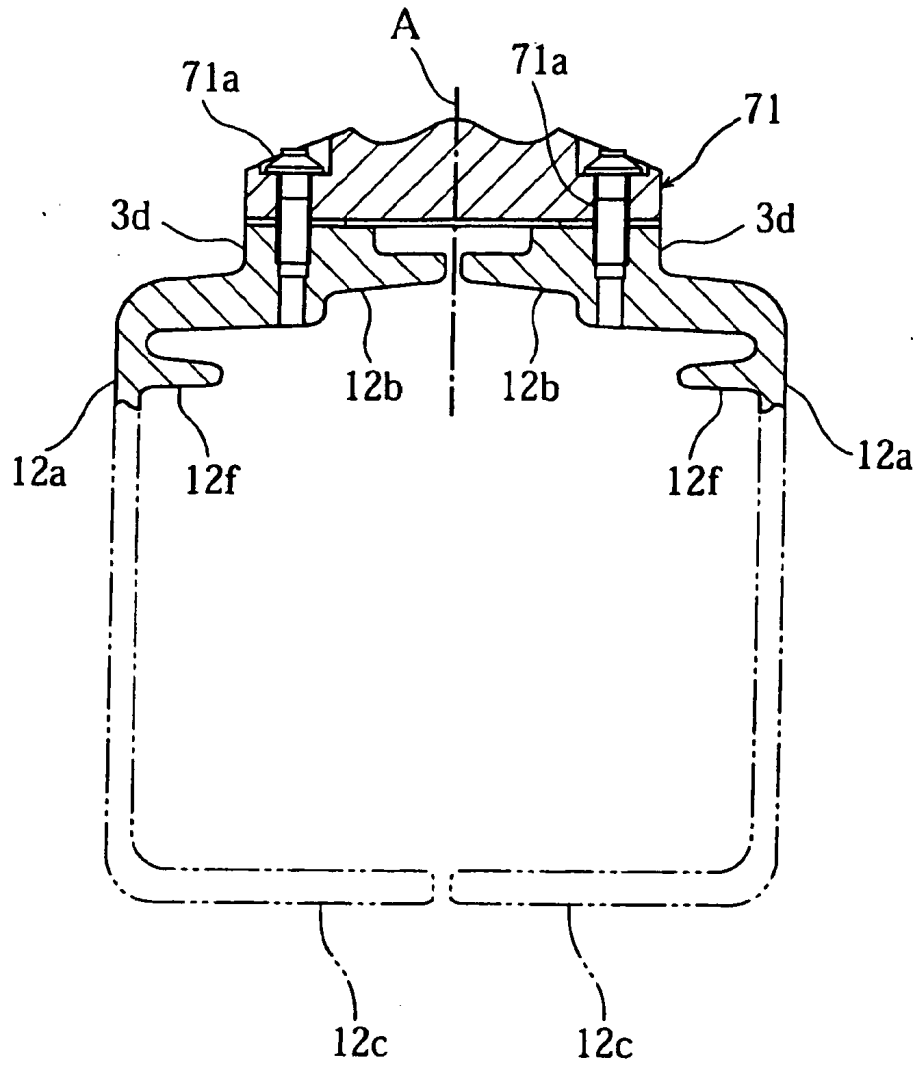
[FIG. 8]



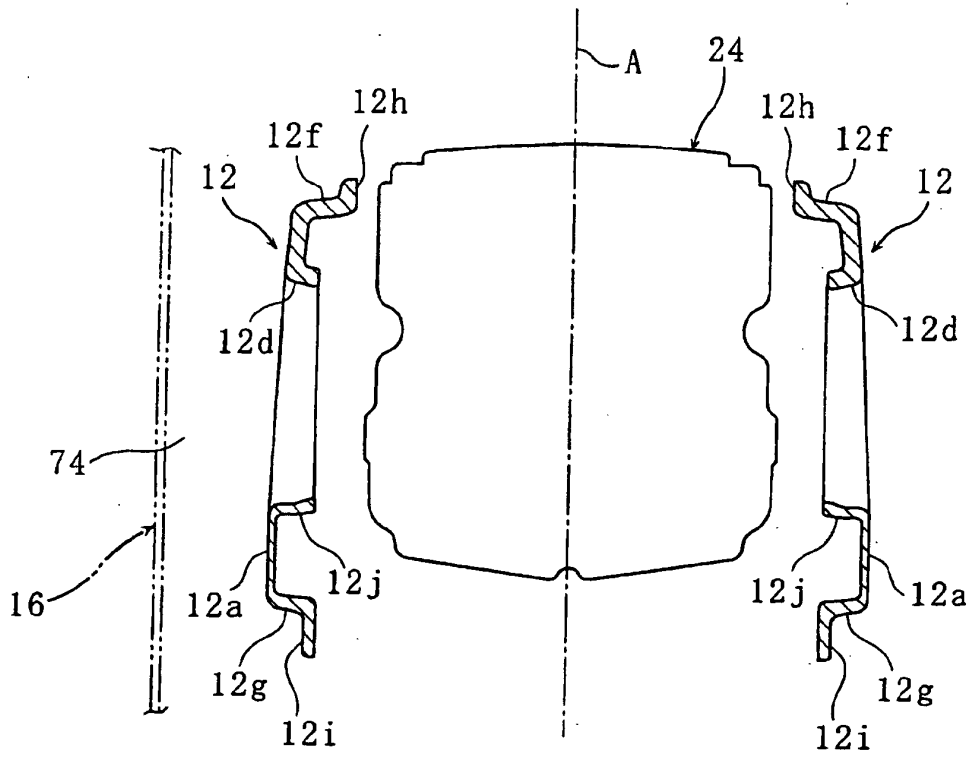
[FIG. 9]



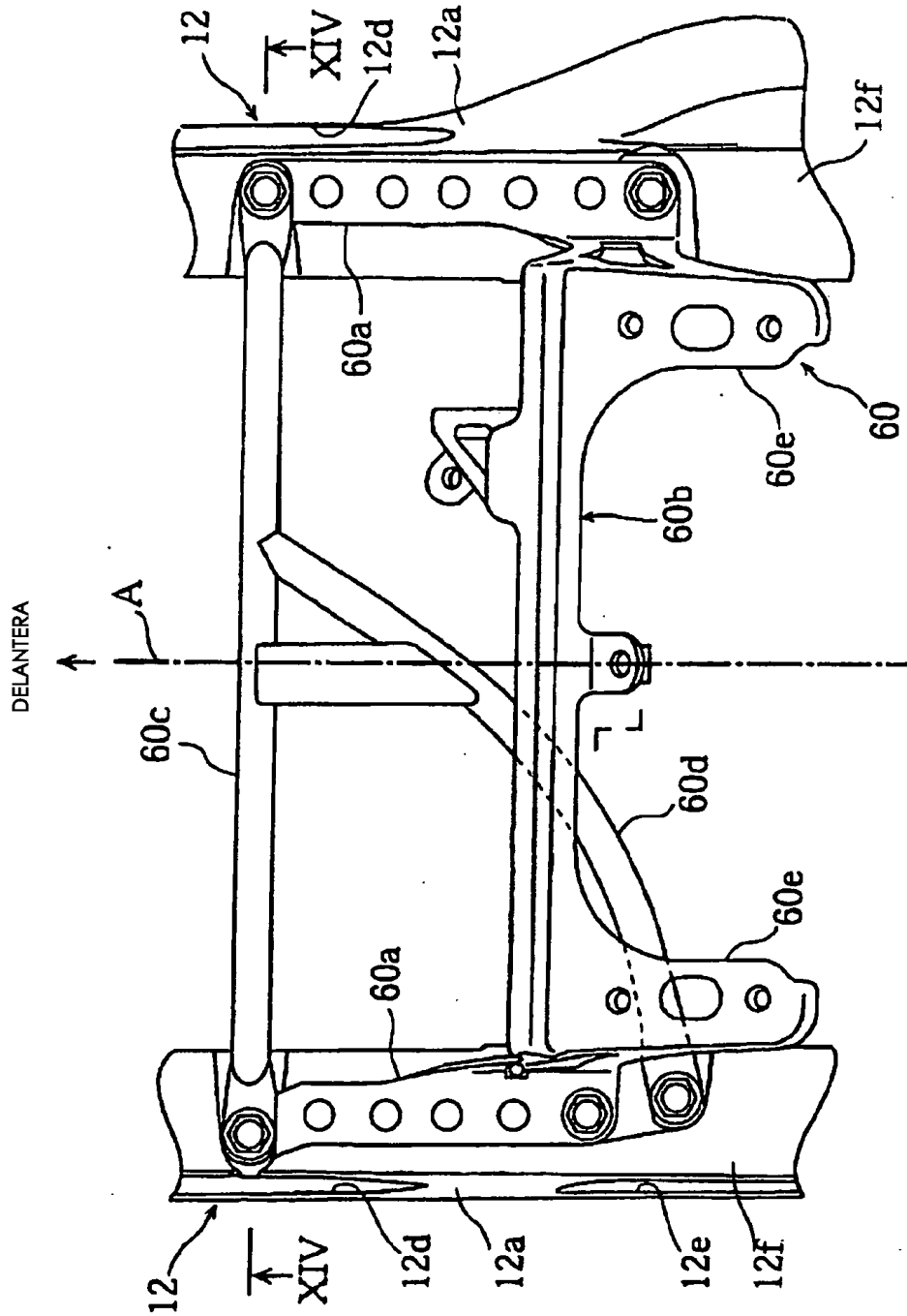
[FIG. 10]



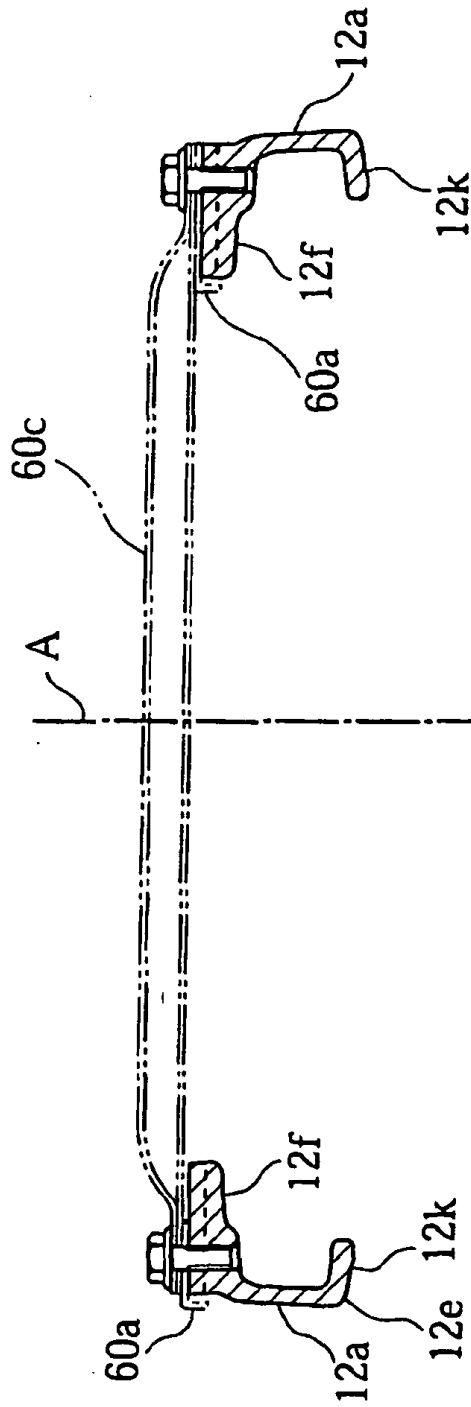
[FIG. 11]



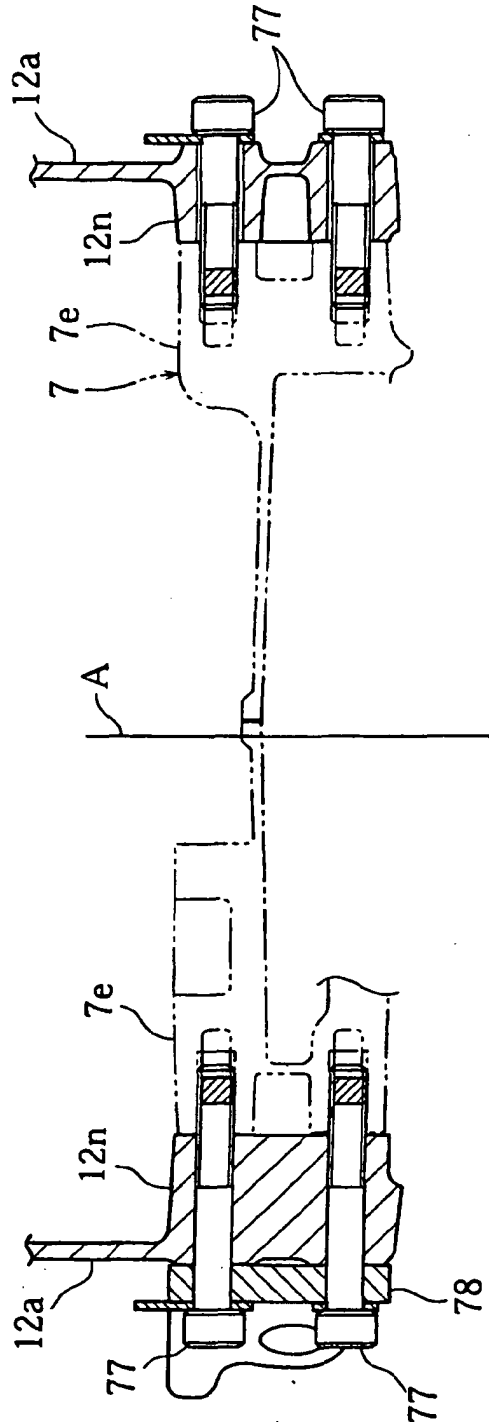
[FIG. 13]



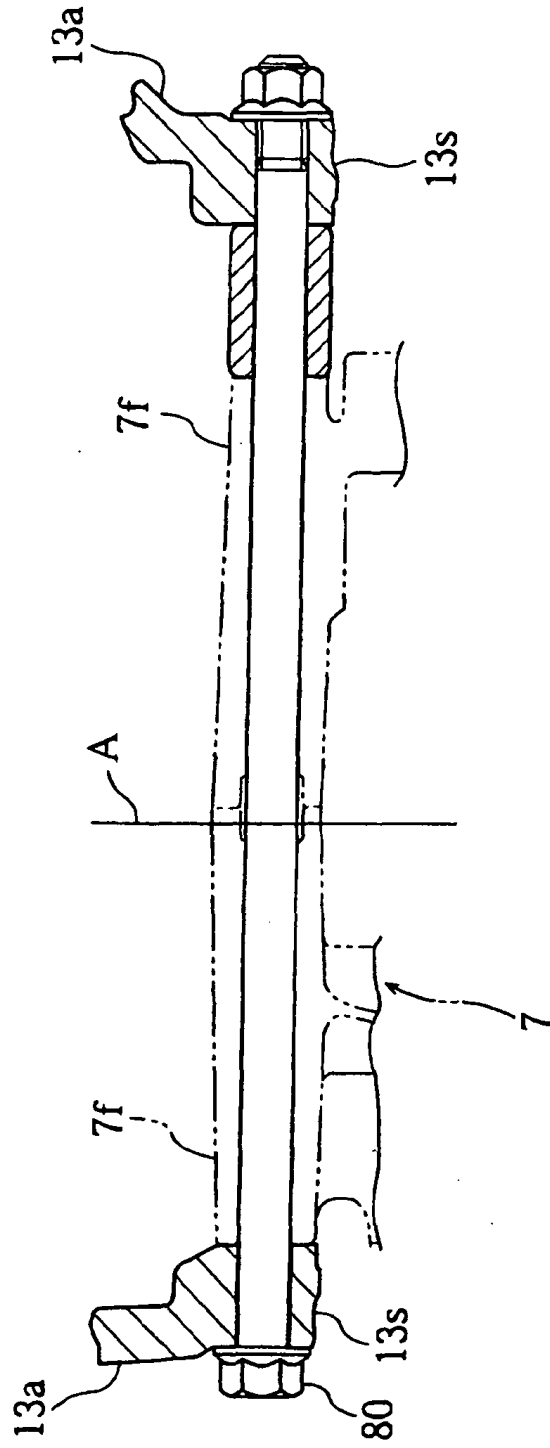
[FIG. 14]



[FIG. 15]



[FIG. 17]



[FIG. 18]

