

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 915**

51 Int. Cl.:

B62J 35/00 (2006.01)

B62J 37/00 (2006.01)

B62K 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09787906 .8**

96 Fecha de presentación: **30.07.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2167367**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2010**

54 Título: **Vehículo de tipo scooter**

30 Prioridad:
01.08.2008 JP 2008200110
19.02.2009 JP 2009036395

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.07.2012

73 Titular/es:
Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP

72 Inventor/es:
HUANG, Chingyu;
OOHIRA, Masaru y
WANG, Hsing-yang

74 Agente/Representante:
Arizti Acha, Monica

ES 2 384 915 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

Vehículo de tipo *scooter*.

Campo técnico

La presente invención se refiere a un vehículo de tipo *scooter*.

5 Técnica anterior

En el documento JP 2003-246287 A se da a conocer, por ejemplo, un vehículo de tipo *scooter* convencional. El vehículo de tipo *scooter* está dotado de un reposapiés bajo entre un manillar para dirigir una rueda delantera y un asiento en el que se sienta el conductor.

10 La carrocería del vehículo de este vehículo de tipo *scooter* incluye un tubo principal, un bastidor delantero y bastidores laterales izquierdo y derecho. El bastidor delantero se extiende hacia abajo desde el tubo principal y se curva hacia atrás. Los bastidores laterales izquierdo y derecho se extienden hacia la parte trasera del vehículo desde una parte inferior del bastidor delantero. El reposapiés está dispuesto en el extremo trasero del bastidor delantero y los bastidores laterales izquierdo y derecho.

15 En este vehículo de tipo *scooter*, el tubo principal y el bastidor delantero están cubiertos con un elemento de cubierta, y una abertura de llenado de combustible está dispuesta en el elemento de cubierta. La abertura de llenado de combustible y un tubo de conexión previsto en un depósito de combustible están conectados a través de un tubo de combustible. El depósito de combustible está dispuesto por debajo de los bastidores laterales izquierdo y derecho y por debajo del reposapiés.

20 Para disponer la abertura de llenado de combustible en el elemento de cubierta y conectar la abertura de llenado de combustible y el tubo de conexión del depósito de combustible a través de un tubo de combustible como se ha descrito anteriormente, es necesario que el depósito de combustible se extienda más hacia delante que los bastidores laterales izquierdo y derecho. Adicionalmente, para garantizar la capacidad del depósito de combustible de manera suficiente, es necesario que el depósito de combustible se extienda hacia delante desde la posición por debajo de los bastidores laterales izquierdo y derecho. Como se ha descrito anteriormente, se establece la siguiente relación de posición entre el
25 depósito de combustible, los bastidores laterales izquierdo y derecho y el bastidor delantero. La parte delantera del depósito de combustible, los extremos delanteros de los bastidores laterales izquierdo y derecho y el bastidor delantero están dispuestos de delante a atrás en este orden. Sin embargo, la rueda delantera está dispuesta por delante del depósito de combustible. Por tanto, existe una limitación en la disposición de la parte delantera del depósito de combustible hacia delante. Como resultado, el bastidor delantero del vehículo de tipo *scooter* convencional se dispone en una posición relativamente hacia atrás.

Además, el reposapiés está formado por detrás de una parte inferior del bastidor delantero. Por tanto, cuando el bastidor delantero se dispone en una posición hacia atrás, esto supone un inconveniente porque se reduce el espacio del reposapiés en la dirección longitudinal. El documento JP 2003-246287 A describe una estructura de sistema de combustible para un vehículo de tipo *scooter* que tiene un depósito principal que se dispone en el chasis del vehículo de tipo *scooter* que tiene un caballete lateral. El depósito principal está dispuesto por debajo de un reposapiés y está inclinado de modo que un lado en el que se dispone el caballete lateral y una cara superior que se opone al lado están más bajos cuando un chasis del vehículo está en una posición de pie. El documento JP 2003-112679 A describe un chasis del vehículo para una motocicleta de tipo *scooter* que tiene una parte inferior de una caja portaobjetos entre los soportes traseros. Una parte de extremo trasero de la caja portaobjetos se sitúa desde arriba entre las partes de extremo trasero de los soportes traseros. Las partes de extremo trasero de los soportes traseros están conectadas mediante un elemento transversal en forma de U abierto hacia arriba visto desde un lado trasero. El documento JP 03-246183 A describe una motocicleta de tipo *scooter* que tiene un depósito de combustible superior dispuesto en el bastidor delantero que se extiende hacia abajo desde un cilindro de árbol de dirección y un depósito de combustible inferior dispuesto en un apoyo para los pies y que conecta ambos depósitos mediante un tubo flexible. El documento JP 07-069263 A describe una motocicleta que tiene un depósito de combustible dispuesto dentro de un piso.

Sumario de la invención

Es un objetivo de la presente invención ampliar un espacio de un reposapiés en una dirección longitudinal en un vehículo de tipo *scooter* sin ampliar todo el vehículo. Este objetivo se logra mediante un vehículo de tipo *scooter* según la reivindicación 1.

50 Para solucionar el problema técnico mencionado anteriormente, la presente invención mejora una estructura de la carrocería del vehículo, y además mejora la disposición del depósito de combustible y la parte de suministro de combustible basándose en la estructura mejorada de la carrocería del vehículo.

<Estructura de la carrocería del vehículo>

Los extremos delanteros de los bastidores laterales izquierdo y derecho convencionales están conectados al bastidor delantero en la misma posición vertical. Una parte del bastidor lateral derecho se extiende desde la parte de conexión en una dirección hacia la derecha-atrás de manera oblicua, mientras que una parte del bastidor lateral izquierdo se extiende de manera similar desde la parte de conexión en una dirección hacia la izquierda-atrás de manera oblicua. En este caso, el ángulo de inclinación del bastidor lateral derecho y el del bastidor lateral izquierdo son iguales. Además, las partes restantes de los bastidores laterales izquierdo y derecho se extienden hacia atrás a lo largo de una línea central perpendicular a una dirección transversal del vehículo (denominado a continuación en el presente documento simplemente "línea central del chasis del vehículo").

Por otro lado, los bastidores laterales izquierdo y derecho de la presente invención están conectados a un bastidor delantero, mientras que el ángulo de inclinación de una de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho con respecto al centro direccional transversal del vehículo es mayor que el de la otra de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho en una vista en planta del vehículo. Dicho de otro modo, una de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho se extiende más transversalmente-hacia fuera hacia su extremo trasero con respecto a la otra de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho. En este caso, la línea central perpendicular a la dirección transversal del vehículo (es decir, la línea central del chasis del vehículo) es una línea C ilustrada en la figura 3. La línea central del chasis del vehículo es paralela a una línea que conecta el centro direccional transversal de la rueda delantera y el de la rueda trasera. La línea central del chasis del vehículo pasa a través del centro del bastidor delantero. Obsérvese que la línea central del chasis del vehículo es normalmente la misma que la línea que conecta el centro transversal de la rueda delantera y el de la rueda trasera. Adicionalmente, tal como se ilustra en la figura 3, el ángulo de inclinación del bastidor lateral izquierdo es un ángulo Al, mientras que el ángulo de inclinación del bastidor lateral derecho es un ángulo Ar. El ángulo Al/Ar del bastidor lateral izquierdo/derecho está formado por la línea central del bastidor izquierdo/derecho y la línea central C del chasis del vehículo en la parte delantera del bastidor lateral izquierdo/derecho. Dicho de otro modo, el ángulo de inclinación del bastidor lateral izquierdo/derecho está formado por la línea central del bastidor lateral izquierdo/derecho y la línea central C del chasis del vehículo por detrás de la parte de conexión entre el bastidor delantero y el bastidor lateral izquierdo/derecho en la parte delantera del bastidor lateral izquierdo/derecho.

Como resulta evidente a partir de la figura 3, con la conexión mencionada anteriormente de los bastidores laterales izquierdo y derecho al bastidor delantero, se forma un espacio mayor entre las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho en una vista en planta del vehículo con respecto a la estructura de bastidor convencional.

Sin embargo, se reducirá la resistencia del bastidor lateral que tiene un ángulo de inclinación mayor (es decir, el bastidor lateral izquierdo en el ejemplo de la figura 3) cuando la fuerza externa, que se aplica a la rueda delantera y actúa de delante a atrás, actúa en la parte superior del bastidor delantero.

El bastidor lateral que tiene un ángulo de inclinación mayor está conectado al bastidor delantero en una posición más alta que el otro bastidor lateral. Dicho de otro modo, las alturas de los bastidores laterales izquierdo y derecho son diferentes entre sí. Por consiguiente, es posible garantizar resistencia para la fuerza externa que actúa en la parte superior del bastidor delantero. Además, cuando la fuerza externa actúa en la parte superior del bastidor delantero, actúa menos fuerza en el bastidor lateral que tiene un ángulo de inclinación mayor (es decir, el bastidor lateral conectado al bastidor delantero en una posición más alta) que en el otro bastidor lateral.

Según la presente invención, es por tanto posible formar un espacio amplio entre los dos bastidores laterales en una vista en planta, mientras que se evita además una reducción en la resistencia de los bastidores laterales izquierdo y derecho con respecto a la estructura convencional.

<Disposiciones del depósito de combustible y la parte de suministro de combustible>

Según la presente invención, con la estructura de la carrocería del vehículo mencionada anteriormente, se forma un espacio mayor entre los dos bastidores laterales con respecto a la estructura convencional. Por tanto, el depósito de combustible, que tiene una capacidad suficiente, puede disponerse utilizando el espacio.

Adicionalmente, el depósito de combustible se solapa al menos parcialmente con el bastidor lateral derecho o el bastidor lateral izquierdo en una vista lateral del vehículo. Por tanto es posible garantizar que la capacidad del depósito de combustible es suficiente en la dirección vertical. Como resultado, es posible disponer el depósito de combustible, que tiene una capacidad suficiente.

Además, la parte de suministro de combustible se dispone por detrás del bastidor delantero en una vista lateral del vehículo, mientras que se conecta al depósito de combustible entre los dos bastidores laterales en una vista en planta del vehículo. Por tanto, es posible disponer la parte inferior del bastidor delantero en una posición más hacia delante con respecto a la estructura convencional. Adicionalmente, es posible disponer el extremo delantero del reposapiés en una posición más hacia delante con respecto a la estructura convencional. Como resultado, es posible ampliar un espacio del reposapiés en la dirección longitudinal con respecto a la estructura convencional.

<Configuración de la presente invención>

En vista de lo anterior, un vehículo de tipo *scooter* según la presente invención se dota de una carrocería del vehículo que tiene un tubo principal, un bastidor delantero, un bastidor lateral izquierdo y un bastidor lateral derecho. El bastidor delantero se extiende hacia abajo desde el tubo principal. El bastidor lateral izquierdo se extiende en una dirección hacia la izquierda-atrás del vehículo desde una parte inferior del bastidor delantero. El bastidor lateral derecho se extiende en una dirección hacia la derecha-atrás del vehículo desde la parte inferior del bastidor delantero. Una rueda delantera está soportada por el tubo principal, y está dispuesta por delante del bastidor delantero. Además, el vehículo de tipo *scooter* de la presente invención está dotado de un reposapiés, un depósito de combustible, una cubierta de chasis del vehículo y una parte de suministro de combustible. El reposapiés está dispuesto por encima del bastidor lateral izquierdo y el bastidor lateral derecho. El depósito de combustible está dispuesto por debajo del reposapiés. El depósito de combustible se solapa al menos parcialmente con el bastidor lateral derecho o el bastidor lateral izquierdo en una vista lateral del vehículo. La cubierta de chasis del vehículo incluye una parte (47 ó 48) de cubierta delantera para cubrir el tubo principal y el bastidor delantero. La parte (47 ó 48) de cubierta delantera está dotada de una abertura de llenado de combustible. La abertura de llenado de combustible está colocada más alta que el reposapiés. La parte de suministro de combustible conecta la abertura de llenado de combustible y el depósito de combustible.

Además, una de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho está en gran parte inclinada con respecto a la línea central perpendicular a la dirección transversal del vehículo con respecto a la otra de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho en una vista en planta. Adicionalmente, una de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho está conectada al bastidor delantero en una posición más alta con respecto a la otra de las partes delanteras de los bastidores laterales izquierdo y derecho. La parte de suministro de combustible está conectada al depósito de combustible en una posición más hacia atrás que el bastidor delantero en una vista lateral del chasis del vehículo. La posición de conexión de la parte de suministro de combustible al depósito de combustible está por debajo de uno de los bastidores laterales izquierdo y derecho colocado más alto que el otro de los bastidores laterales izquierdo y derecho. Además, la posición de conexión de la parte de suministro de combustible al depósito de combustible está entre el bastidor lateral izquierdo y el bastidor lateral derecho en una vista en planta del chasis del vehículo.

Efectos ventajosos de la invención

Según la presente invención, es posible disponer tanto el depósito de combustible como la parte de suministro de combustible entre los bastidores laterales izquierdo y derecho y por detrás del bastidor delantero sin reducir la resistencia de la carrocería del vehículo. Dicho de otro modo, es posible formar de manera amplia un espacio del reposapiés en la dirección longitudinal mientras que se garantiza la resistencia del chasis del vehículo.

Breve descripción de los dibujos

[fig.1]La figura 1 es una vista lateral izquierda del vehículo de tipo *scooter* según una primera realización de la presente invención.

[fig.2]La figura 2 es una vista lateral izquierda del conjunto de carrocería de vehículo del vehículo de tipo *scooter*.

[fig.3]La figura 3 es una vista en planta del conjunto de carrocería de vehículo del vehículo de tipo *scooter*.

[fig.4]La figura 4 es una vista frontal del conjunto de carrocería del vehículo visto a lo largo de una flecha IV en la figura 2.

[fig.5]La figura 5 es una vista lateral izquierda que ilustra un depósito de combustible y una protección de depósito, unidos a la carrocería de vehículo del vehículo de tipo *scooter*.

[fig.6]La figura 6 es una vista en planta del depósito de combustible y la protección de depósito visto a lo largo de una flecha VI en la figura 5.

[fig.7]La figura 7 es una vista lateral izquierda del conjunto de depósito de combustible del vehículo de tipo *scooter*.

[fig.8]La figura 8 es una vista en planta del conjunto de depósito de combustible del vehículo de tipo *scooter*.

[fig.9]La figura 9 es una vista lateral izquierda detallada del entorno de la carrocería del vehículo y el depósito de combustible del vehículo de tipo *scooter*.

[fig.10]La figura 10 es una vista en planta del entorno de la carrocería del vehículo y el depósito de combustible, visto a lo largo de una flecha X en la figura 9.

[fig. 11]La figura 11 es una vista lateral izquierda de una carrocería del vehículo y un depósito de combustible de un vehículo de tipo *scooter* según una segunda realización de la presente invención.

[fig.12]La figura 12 es una vista frontal de la carrocería del vehículo visto a lo largo de una flecha XII en la figura 11.

[fig.13]La figura 13 es una vista en perspectiva de la carrocería de vehículo del vehículo de tipo *scooter* según la segunda realización, visto desde la izquierda y delante.

[fig.14]La figura 14 es una vista en perspectiva de la carrocería de vehículo del vehículo de tipo *scooter* según la segunda realización, visto desde la derecha y atrás.

5 [fig.5]La figura 15 es un diagrama de otra realización, correspondiente a la figura 10.

Descripción de realizaciones

En la presente memoria descriptiva, los términos de dirección, tales como “delantero,” “trasero,” “derecha” e “izquierda,” indican direcciones vistas desde un conductor montado en un vehículo.

Primera realización

10 <Estructura global>

La figura 1 es una vista lateral izquierda de un vehículo de tipo *scooter* según una primera realización de la presente invención. La figura 2 es una vista lateral izquierda del conjunto de carrocería de vehículo del vehículo de tipo *scooter*. La figura 3 es una vista en planta de la misma carrocería del vehículo. La figura 4 es una vista frontal de la carrocería del vehículo visto a lo largo de una flecha IV en la figura 2.

15 La carrocería 2 del vehículo del vehículo 1 de tipo *scooter* tiene un tubo 3 principal, un bastidor 4 delantero, y bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho. El tubo 3 principal está colocado en la parte delantera de la carrocería 2 del vehículo. El tubo 3 principal está formado dando una forma rectilínea que se extiende en la dirección vertical, y está inclinado en una dirección hacia abajo y delante. El bastidor 4 delantero está conformado dando una forma rectilínea que se extiende en la dirección vertical. El bastidor 4 delantero está inclinado en una dirección hacia abajo y atrás. El bastidor 4 delantero está inclinado en la dirección opuesta al tubo 3 principal en una vista lateral del vehículo. El extremo superior del bastidor 4 delantero está unido al tubo 3 principal. El extremo delantero del bastidor 5 lateral izquierdo está unido a una parte inferior del bastidor 4 delantero, y se extiende desde la parte de unión (es decir, una parte 7 de unión izquierda) en una dirección hacia la izquierda-atrás. La parte 7 de unión izquierda incluye un elemento 13 de refuerzo y la parte de conexión entre el bastidor 5 lateral izquierdo y el bastidor 4 delantero. Además, el extremo delantero del bastidor 6 lateral derecho está unido a un extremo aproximadamente inferior del bastidor 4 delantero, y se extiende desde la parte de unión (es decir, una parte 8 de unión derecha) en una dirección hacia la derecha-atrás del vehículo. La parte 8 de unión derecha incluye un elemento 14 de refuerzo y la parte de conexión entre el bastidor 6 lateral derecho y el bastidor 4 delantero. Unos bastidores 9, 10, 11 de acoplamiento acoplan los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho entre sí. Los bastidores 9, 10, 11 de acoplamiento se extienden en la dirección transversal del vehículo.

20 Como resulta evidente a partir de la figura 4, los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho están unidos en ángulos sustancialmente rectos respectivamente a las superficies laterales izquierda y derecha del extremo aproximadamente inferior del bastidor 4 delantero en una vista frontal del chasis del vehículo. El bastidor 5 lateral izquierdo está unido al bastidor 4 delantero en una posición más alta que el bastidor 6 lateral derecho. Adicionalmente, la parte delantera del bastidor 5 lateral izquierdo se extiende en una dirección hacia arriba y atrás en una vista lateral del chasis del vehículo (véase la figura 2). Por tanto, en una vista lateral del chasis del vehículo (véase la figura 2), la mitad delantera del bastidor 5 lateral izquierdo está inclinada en una dirección hacia abajo y atrás, mientras que la mitad delantera del bastidor 6 lateral derecho está inclinada en una dirección hacia arriba y atrás. La relación vertical entre las partes 7, 8 de unión no está limitada a la descrita en esta realización. A la inversa, la posición de la parte 7 de unión izquierda del bastidor 5 lateral izquierdo puede colocarse más baja que la parte 8 de unión derecha del bastidor 6 lateral derecho.

35 Como resulta evidente a partir de la figura 3, un ángulo de inclinación A1 con respecto a la línea central C del chasis del vehículo en la parte delantera del bastidor 5 lateral izquierdo es mayor que un ángulo de inclinación Ar con respecto a la línea central C del chasis del vehículo en la parte delantera del bastidor 6 lateral derecho en una vista en planta. Dicho de otro modo, la parte delantera del bastidor 5 lateral izquierdo se extiende más hacia fuera desde el extremo delantero a su extremo trasero que el extremo delantero del bastidor 6 lateral derecho.

Además, se prevé un elemento 15 de refuerzo en la parte de unión entre el tubo 3 principal y el bastidor 4 delantero.

Los elementos 13, 14 de refuerzo están unidos al bastidor 4 delantero y las superficies superiores de los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho, tal como se ilustra en las figuras 2 a 4.

50 Como se ha descrito anteriormente, el bastidor 5 lateral izquierdo se inclina hacia abajo a medida que se extiende alejándose del bastidor 4 delantero, mientras que el bastidor 6 lateral derecho se inclina hacia arriba a medida que se extiende alejándose del bastidor 4 delantero. Por tanto es posible reducir una diferencia de altura entre las partes más externas de los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho en la dirección transversal del vehículo. Adicionalmente, la altura del bastidor 6 lateral derecho es menor que la del bastidor 5 lateral izquierdo. Por tanto es posible evitar que se reduzca el ángulo de inclinación lateral correcto del chasis del vehículo.

- 5 Tal como se ilustra en la figura 1, una horquilla 19 delantera para soportar una rueda 18 delantera está soportada de manera pivotante por el tubo 3 principal y por consiguiente se permite su dirección. Un manillar 20 para dirigir la rueda 18 delantera está dispuesto en el extremo superior de la horquilla 19 delantera. Un guardabarros 23 delantero para cubrir la parte superior de la rueda 18 delantera está fijado a la horquilla 19 delantera. Adicionalmente, un faro 21 delantero y un panel 22 del contador están dispuestos en la proximidad del manillar 20.
- 10 Las partes traseras de los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho están curvadas y se extienden en una dirección hacia arriba y atrás del chasis del vehículo. Un asiento 26 en el que el conductor se sienta a horcajadas está soportado por las partes traseras de los bastidores 5, 6 laterales. El reposapiés 27 está dispuesto entre el asiento 26 y el tubo 3 principal. El reposapiés 27 también está colocado más bajo que el asiento 26. El reposapiés 27 es un componente en el que el conductor pone los pies. El reposapiés 27 está dispuesto por encima de los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho en una vista lateral.
- 15 Unos soportes 31, 32 de motor izquierdo y derecho están fijados al bastidor 9 de acoplamiento colocados en la parte inferior central de la carrocería 2 del vehículo. Una unidad 34 de alimentación está soportada por los soportes 31, 32 de motor a través de un elemento 33 de enlace de una manera verticalmente pivotante. La unidad 34 de alimentación es un modelo común para vehículos de tipo *scooter* en la que un dispositivo 36 de transmisión por correa está previsto de manera solidaria en la parte trasera de un motor 35. Una rueda 37 trasera está soportada de manera giratoria por detrás del dispositivo 36 de transmisión por correa, y un filtro 38 de aire conectado al motor 35 está colocado por encima del dispositivo 36 de transmisión por correa. Además, un guardabarros 39 trasero está previsto por encima de la rueda 37 trasera.
- 20 Además, como resulta evidente a partir de la figura 2 y otras figuras, un soporte 41 está fijado a la parte trasera del bastidor 5 lateral izquierdo, y una suspensión 42 trasera está acoplada entre la parte trasera del dispositivo 36 de transmisión por correa y el soporte 41.
- 25 La carrocería 2 del vehículo y la unidad 34 de alimentación están cubiertas con una cubierta 46 de chasis del vehículo hecha de resina sintética. La cubierta 46 de chasis está compuesta por una pluralidad de elementos de cubierta incluyendo, por ejemplo, una cubierta 47 delantera, una cubierta 48 de protección para las piernas, una cubierta 50 lateral, una cubierta 51 inferior, una cubierta 52 trasera, una cubierta 53 lateral trasera y el reposapiés 27.
- 30 El tubo 3 principal y el bastidor 4 delantero se cubren con la cubierta 47 delantera colocada hacia delante y la cubierta 48 de protección para las piernas colocada hacia atrás. La cubierta 47 delantera o la cubierta 48 de protección para las piernas compone una parte de cubierta delantera.
- 35 Además, la cubierta 52 trasera y la cubierta 53 lateral trasera componen una parte de cubierta trasera. La parte de cubierta trasera cubre un espacio por debajo del asiento 26. El interior del espacio tiene un compartimento de almacenamiento de artículos (no mostrado). Una luz 55 trasera y una agarradera 56 están dispuestas en la parte trasera del vehículo.
- 40 Un depósito 60 de combustible está colocado por debajo del reposapiés 27, y una protección 61 de depósito está unida por debajo del depósito 60 de combustible, tal como se ilustra en las figuras 5 y 6.
- Los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho y el bastidor 9 de acoplamiento están dotados de: soportes 63, 64, 65, 66 de fijación de reposapiés a los que se fija el reposapiés 27; soportes 68, 69, 70, 71 de fijación de depósito a los que se fija el depósito 60 de combustible; y soportes 73, 74 de fijación de protección a los que se fija la parte trasera de la protección 61 de depósito. Un saliente 75 de fijación de protección cilíndrico penetra a través del extremo aproximadamente inferior del bastidor 4 delantero en la dirección transversal del vehículo.
- <Depósito de combustible>
- 45 La figura 7 es una vista lateral izquierda del conjunto de depósito 60 de combustible, y la figura 8 es una vista en planta del depósito 60 de combustible. El depósito 60 de combustible se forma uniendo una mitad 78 superior y una mitad 79 inferior a lo largo de un reborde 80 de unión. Excluyendo el reborde 80 de unión, la otra parte del depósito 60 de combustible constituye una parte 81 de cuerpo principal en forma de caja. Unos orificios 83, 84, 85, 86 de unión de bastidor están formados en el reborde 80 de unión. Un tubo 88 de conexión, una abertura 89 de unión de bomba de combustible y un tubo 90 de aireación están dispuestos en la mitad 78 superior.
- 50 El tubo 88 de conexión se une a una parte 88a de conexión prevista en la mitad 78 superior. Por ejemplo, la parte 88a de conexión es un orificio con rebordes formado en la parte delantera de la superficie superior de la mitad 78 superior, y el tubo 88 de conexión se inserta a través de y se suelda al orificio. Alternativamente, el tubo 88 de conexión puede formarse de manera solidaria a la mitad 78 superior mediante formación de prensado o similar, por ejemplo. En este caso, el tubo 88 de conexión es una parte cilíndrica que sobresale de la superficie superior del depósito 60 de combustible. Adicionalmente, la parte inicial del tubo 88 de conexión, conectada al depósito 60 de combustible, constituye la parte 88a de conexión.
- 55 Los orificios 83, 84 de unión de bastidor del reborde 80 de unión en el depósito 60 de combustible están dispuestos por debajo de los soportes 68, 69 de fijación de depósito (véanse las figuras 2, 3, 5, 6, etc.). Los soportes 68, 69 de fijación

de depósito se fijan al reborde 80 de unión con pernos 92 de fijación (véase la figura 5) insertados en los orificios 83, 84 de unión de bastidor desde abajo. Además, los orificios 85, 86 de unión de bastidor del reborde 80 de unión están dispuestos en las superficies superiores de los soportes 70, 71 de fijación de depósito (véase la figura 3, etc.). Los soportes 70, 71 de fijación de depósito se fijan al reborde 80 de unión con pernos 92 de fijación insertados en los orificios 83, 84 de unión de bastidor desde arriba. El depósito 60 de combustible puede fijarse de este modo a la carrocería 2 del vehículo.

Tal como se ilustra en las figuras 6 y 8, el depósito 60 de combustible tiene una parte 94 sobresaliente, que sobresale por delante del chasis del vehículo, en la mitad izquierda del depósito 60 de combustible con respecto a la línea central C del chasis del vehículo en una vista en planta del chasis del vehículo. La parte 94 sobresaliente indica una parte que sobresale de una mitad izquierda hipotética del depósito 60 de combustible, formada de manera simétrica con la mitad derecha real del depósito 60 de combustible. La parte 94 sobresaliente forma una parte de la parte 81 de cuerpo principal del depósito 60 de combustible. El depósito 60 de combustible está formado con una forma bilateralmente asimétrica en una vista en planta. La parte 88a de conexión está formada en la superficie superior de la parte 94 sobresaliente, y el tubo 88 de conexión se conecta a la misma. Por consiguiente, el tubo 88 de conexión se dispone en la parte superior de la mitad izquierda del depósito 60 de combustible en la dirección transversal del vehículo. Como resulta evidente a partir de la figura 6, los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho de la carrocería 2 del vehículo están formados según la forma de la parte 81 de cuerpo principal del depósito 60 de combustible en una vista en planta. Adicionalmente, los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho de la carrocería 2 del vehículo están formados con una forma bilateralmente asimétrica con respecto a la línea central C del chasis del vehículo en una vista en planta.

La parte 81 de cuerpo principal del depósito 60 de combustible se solapa con al menos o bien el bastidor 5 lateral izquierdo o bien el bastidor 6 lateral derecho en una vista lateral del chasis del vehículo. Por otro lado, la parte 81 de cuerpo principal del depósito 60 de combustible no se solapa con el bastidor 5 lateral izquierdo y el bastidor 6 lateral derecho en una vista en planta del chasis del vehículo (véase la figura 6). En la presente realización, la parte 81 de cuerpo principal se solapa con ambos bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho en una vista lateral del chasis del vehículo.

La parte 88a de conexión, a la que se conecta el tubo 88 de conexión, se coloca por detrás del bastidor 4 delantero en una vista lateral del chasis del vehículo. Adicionalmente, la parte 88a de conexión está dispuesta por debajo de al menos uno del bastidor 5 lateral izquierdo y el bastidor 6 lateral derecho y entre el bastidor 5 lateral izquierdo y el bastidor 6 lateral derecho en una vista en planta del chasis del vehículo (véase la figura 6). En la presente realización, la parte 88a de conexión está dispuesta por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo colocado en alto.

Además, el ángulo de unión del tubo 88 de conexión está inclinado en una dirección hacia arriba y delante tal como se ilustra en la figura 5. El tubo 88 de conexión está en ángulo de modo que una línea 88b de extensión de eje central del mismo pasa por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo.

Tal como se ilustra en las figuras 7 y 8, una superficie 96 inclinada, inclinada en una dirección hacia abajo y delante, está formada en la superficie superior del depósito 60 de combustible. La abertura 89 de unión de bomba de combustible está prevista en la superficie 96 inclinada. Una bomba 98 de combustible está unida mediante una pluralidad de pernos 99 de fijación a la abertura 89 de unión de bomba de combustible. Un empalme 100 de descarga de combustible y un dispositivo de inyección de combustible (no mostrado) están conectados a través de una manguera 102 de combustible (véanse las figuras 9 y 10). El empalme 100 de descarga de combustible está previsto sobre la bomba 98 de combustible, y el dispositivo de inyección de combustible está dispuesto en la parte superior del motor 35. Como resulta evidente en la figura 7, la altura de la superficie 96 inclinada es menor que otras partes que carecen de una superficie inclinada. Específicamente, la superficie 96 inclinada constituye una parte de superficie plana obtenida cortando la parte que sobresale hacia arriba con respecto a la parte 81 de cuerpo principal.

La bomba 98 de combustible tiene un reborde 98a de unión en su extremo superior, y tiene un cuerpo 98b de bomba en la parte inferior del reborde 98a de unión. El reborde 98a de unión está montado en la superficie 96 inclinada, y el cuerpo 98b de bomba está inclinado con un ángulo incluso mayor que el ángulo de la superficie 96 inclinada. Por tanto, el cuerpo 98b de bomba está en gran parte inclinado hacia delante dentro del depósito 60 de combustible. En una vista en planta del chasis del vehículo (véase la figura 8), el cuerpo 98b de bomba se orienta y extiende en una dirección hacia la derecha-atrás oblicua desde el reborde 98a de unión. Un tubo 98c de admisión de combustible, previsto en la parte más inferior del cuerpo 98b de bomba, se dirige al entorno de la parte central más profunda del depósito 60 de combustible en las direcciones longitudinal y transversal.

Una protección 61 de depósito está prevista por debajo del depósito 60 de combustible. La protección 61 de depósito es un elemento de cubierta hecho mediante formación de prensado de una placa de metal. Tal como se ilustra en las figuras 5 y 6, la protección 61 de depósito tiene una parte 105 de reborde y una parte 106 de protección. La parte 105 de reborde forma la periferia de la protección 61 de depósito. La parte 106 de protección está prevista en el lado periférico interno de la parte 105 de reborde. La parte 106 de protección está curvada y sobresale hacia abajo. La parte 106 de protección está formada ligeramente más grande que la forma de la mitad inferior del depósito 60 de combustible, y está formada sustancialmente igual que la mitad inferior del depósito 60 de combustible. El borde externo de la parte 105 de reborde está doblado hacia abajo para una mayor rigidez a la flexión.

La parte delantera de la protección 61 de depósito está fijada mediante un perno 108 pasante y una tuerca 109 (véase la figura 4) al saliente 75 de fijación de protección formado en el extremo inferior del bastidor 4 delantero. Por otro lado, la parte trasera de la protección 61 de depósito está fijada mediante pernos 114 de fijación a los soportes 73, 74 de fijación de protección (véanse las figuras 5 y 6). El extremo delantero de la protección 61 de depósito y el extremo inferior del bastidor 4 delantero están dispuestos a una distancia entre sí. Por consiguiente, se forma una holgura 110 (véanse las figuras 4 y 5). Además, el depósito 60 de combustible y las partes media y trasera de la protección 61 de depósito están dispuestos a una distancia entre sí. Por consiguiente, se forma una holgura 116 (véase la figura 5).

Por ejemplo, el combustible se suministra al depósito 60 de combustible desde una abertura 120 de llenado de combustible (véase la figura 1), prevista en la cubierta 48 de protección para las piernas para cubrir el tubo 3 principal y el bastidor 4 delantero. La abertura 120 de llenado de combustible está prevista en la parte superior de un depósito 121 secundario, y tiene una tapa 122 de suministro de combustible configurada para abrirse y cerrarse, tal como se ilustra en las figuras 9 y 10. El depósito 121 secundario está alojado en un espacio entre la cubierta 48 de protección para las piernas y la cubierta 47 delantera. El depósito 121 secundario está oculto, por tanto, con respecto al exterior. Por consiguiente, sólo la abertura 120 de llenado de combustible (tapa 122 de suministro de combustible) está expuesta al exterior.

El depósito 121 secundario y el tubo 88 de conexión del depósito 60 de combustible están conectados a través de un tubo 125 de combustible hecho de material flexible (por ejemplo, caucho). El tubo 125 de combustible pasa por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo, y está conectado al tubo 88 de conexión, tal como se ilustra en la figura 4. Por tanto, no se aumenta la altura de todo el vehículo por la disposición del tubo 125 de combustible.

Un bidón 126 para recuperar el combustible volátil en el depósito 60 de combustible, y otras partes auxiliares están situados por debajo del depósito 121 secundario. Además, una manguera de aireación (no mostrada) está prevista entre el depósito 121 secundario y el tubo 90 de aireación del depósito 60 de combustible. El tubo 125 de combustible, el bidón 126, la manguera de aireación y otros elementos están situados a la izquierda del bastidor 4 delantero. Estos elementos quedan ocultos por la cubierta 47 delantera y la cubierta 48 de protección para las piernas, y no se exponen al exterior. El depósito 121 secundario y el tubo 125 de combustible componen la parte de suministro de combustible.

Características de la primera realización

El vehículo 1 de tipo *scooter* está configurado como se ha descrito anteriormente. En este vehículo 1 de tipo *scooter*, como se ha descrito anteriormente, la parte 88a de conexión para conectar el tubo 88 de conexión a la parte superior delantera del depósito 60 de combustible está dispuesta por detrás del bastidor 4 delantero en una vista lateral del chasis del vehículo, y está colocada más baja que al menos uno del bastidor 5 lateral izquierdo y el bastidor 6 lateral derecho. Además, la parte 88a de conexión está dispuesta entre el bastidor 5 lateral izquierdo y el bastidor 6 lateral derecho en una vista en planta del chasis del vehículo. Por tanto, la parte de suministro de combustible, por ejemplo, la parte 88a de conexión del depósito 60 de combustible puede disponerse por detrás del bastidor 4 delantero. El bastidor 4 delantero puede disponerse por tanto en una posición más hacia delante que en el caso del vehículo convencional. Como resultado, el extremo delantero del reposapiés 27 puede extenderse más hacia delante, y de este modo se amplía un espacio del reposapiés 27 en la dirección longitudinal.

Además, el ángulo de inclinación del bastidor 5 lateral izquierdo con respecto a la línea central C del chasis del vehículo se ajusta para ser grande, y se forma un espacio amplio entre los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho. El depósito 60 de combustible puede disponerse de este modo en el espacio y el depósito 60 de combustible puede tener una capacidad relativamente suficiente. Además, el depósito 60 de combustible y los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho se solapan en una vista lateral del chasis del vehículo. Por tanto se limita la altura del reposapiés 27 a una extensión predeterminada.

Cuando la fuerza externa actúa en la parte superior del bastidor 4 delantero, puede reducirse la resistencia del bastidor 5 lateral izquierdo porque se inclina con un ángulo grande. Como respuesta, el bastidor 5 lateral izquierdo se conecta al bastidor 4 delantero en una posición más alta que el bastidor 6 lateral derecho. Cuando la fuerza externa actúa en la parte superior del bastidor 4 delantero, la fuerza que actúa en el bastidor 5 lateral izquierdo será por tanto menor que la que actúa en el bastidor 6 lateral derecho. Como resultado, la resistencia de los dos bastidores 5, 6 laterales será aproximadamente la misma.

Además, el tubo 88 de conexión (la parte 88a de conexión) está dispuesto en el lado izquierdo con respecto a la línea central C del chasis del vehículo, mientras que está dispuesto por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo. Adicionalmente, el bastidor 5 lateral izquierdo está colocado más alto que el bastidor 6 lateral derecho. Por tanto, puede garantizarse un espacio suficiente para situar el tubo 125 de combustible en el entorno del bastidor 4 delantero y el bastidor 5 lateral izquierdo.

Además, el bastidor 5 lateral izquierdo está dispuesto en una posición más alta que el bastidor 6 lateral derecho, y el tubo 125 de combustible está situado por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo. Por tanto, el reposapiés 27 puede situarse más cerca del bastidor 5 lateral izquierdo que un caso en el que el tubo 125 de combustible se sitúa por encima del bastidor 5 lateral izquierdo, con lo que puede bajarse el reposapiés 27.

5 En la presente realización, el tubo 88 de conexión está previsto en un lado (el lado izquierdo en este caso) del depósito 60 de combustible en la dirección transversal del vehículo. Adicionalmente, el tubo 125 de combustible está dispuesto por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo, y el bastidor 5 lateral izquierdo está unido al bastidor 4 delantero en la parte 7 de unión izquierda. Además, el bastidor 6 lateral derecho está dispuesto en una posición más baja que la parte 7 de unión izquierda, y el bastidor 6 lateral derecho está unido al bastidor 4 delantero en la parte 8 de unión derecha. Por tanto, el bastidor 5 lateral izquierdo, por debajo del cual se sitúa el tubo 125 de combustible, está unido al bastidor 4 delantero en una posición más alta que el bastidor 6 lateral derecho. Como resultado, puede mejorarse considerablemente la rigidez a la flexión longitudinal y transversal del bastidor 4 delantero, y la altura del apoyo 28 para los pies puede bajarse.

10 Además, una parte 94 sobresaliente, que sobresale por delante del chasis del vehículo, está formada en uno de los lados transversales del depósito 60 de combustible (el lado izquierdo en este caso) con respecto a una línea central C del chasis del vehículo en una vista en planta del chasis del vehículo. La parte 88a de conexión y el tubo 88 de conexión están previstos en la superficie superior de la parte 94 sobresaliente. Por tanto, es posible mejorar la flexibilidad del diseño porque el tubo 88 de conexión se conecta al tubo 125 de combustible mientras que se dispone cerca de la parte delantera del depósito 60 de combustible. Simultáneamente, puede aumentarse la capacidad del depósito 60 de combustible.

La forma del contorno del depósito 60 de combustible coincide con la de los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho de la carrocería 2 del vehículo. Esto contribuye a aumentar la capacidad del depósito 60 de combustible.

20 El reborde 98a de unión de la bomba 98 de combustible se une a la superficie 96 inclinada del depósito 60 de combustible, y un cuerpo 98b de bomba está previsto en el reborde 98a de unión con un ángulo inclinado más hacia delante que la superficie 96 inclinada. El cuerpo 98b de bomba puede inclinarse de este modo en gran medida dentro del depósito 60 de combustible. Por un motivo similar, puede limitarse la altura de la bomba 98 de combustible en la dirección vertical, y por tanto puede evitarse un aumento de la dimensión de altura del depósito 60 de combustible. Como resultado, puede reducirse la altura del reposapiés 27.

25 El bastidor 4 delantero de la carrocería 2 del vehículo se forma para dar una forma rectilínea. El bastidor 4 delantero está dispuesto en una posición más hacia delante en la dirección longitudinal del vehículo con respecto a un tipo de bastidor delantero curvado hacia atrás en una vista lateral. Por tanto, incluso cuando el depósito 60 de combustible no se solapa con el bastidor 4 delantero en una vista lateral, el extremo delantero del depósito 60 de combustible puede disponerse en una posición hacia delante. De manera similar a lo anterior, por consiguiente puede aumentarse la dimensión longitudinal del depósito 60 de combustible para aumentar su capacidad, mientras que se garantiza de manera suficiente un espacio del reposapiés 27 en la dimensión longitudinal.

Segunda realización

35 La figura 11 es una vista lateral izquierda de una carrocería del vehículo y un depósito de combustible de un vehículo de tipo scooter según una segunda realización de la presente invención. La figura 12 es una vista frontal de la carrocería del vehículo visto a lo largo de una flecha XII en la figura 11. La figura 13 es una vista en perspectiva de la carrocería del vehículo visto desde la izquierda y delante. La figura 14 es una vista en perspectiva de la carrocería del vehículo visto desde la derecha y atrás.

40 Aparte de la configuración de un bastidor 133 lateral derecho, una carrocería 131 del vehículo es sustancialmente igual que la carrocería 2 del vehículo de la primera realización ilustrada en las figuras 2 y 3. Los componentes de la carrocería 131 del vehículo se indican por tanto con los mismos números de referencia que en la primera realización, y no se describen a continuación en el presente documento.

45 El bastidor 133 lateral derecho tiene un bastidor 133a lateral inferior derecho y un bastidor 133b lateral superior derecho. El extremo delantero del bastidor 133a lateral inferior derecho está conectado a un bastidor 4 delantero, mientras que su extremo trasero está colocado en la misma posición que el bastidor 132 lateral izquierdo. El bastidor 133a lateral inferior derecho se extiende hacia la parte trasera desde la parte de conexión con el bastidor 4 delantero, y a continuación se sigue extendiendo en una dirección hacia arriba y atrás. Por otro lado, el extremo delantero del bastidor 133b lateral superior derecho está conectado al bastidor 4 delantero, mientras que su extremo trasero está conectado al bastidor 133a lateral inferior derecho por debajo de un reposapiés 27.

50 El extremo distal del bastidor 133a lateral inferior derecho se encuentra a un ángulo sustancialmente recto con respecto a una superficie lateral derecha del extremo aproximadamente inferior del bastidor 4 delantero en una vista frontal del chasis del vehículo, y su mitad trasera se extiende en una dirección hacia arriba y atrás. Los extremos delanteros del bastidor 132 lateral izquierdo y el bastidor 133b lateral superior derecho se unen con un ángulo obtuso a las superficies laterales izquierda y derecha del bastidor 4 delantero, respectivamente, y el bastidor 133b lateral superior derecho se une de manera oblicua al borde superior de la parte delantera del bastidor 133a lateral inferior derecho.

55 La parte 88a de conexión está dispuesta en la parte superior delantera de un depósito 60 de combustible, mientras que se sitúa por detrás del bastidor 4 delantero y también entre el bastidor 132 lateral izquierdo y el bastidor 133 lateral derecho en una vista lateral del chasis del vehículo, tal como se ilustra en la figura 11. El tubo 88 de conexión,

conectado a la parte 88a de conexión, está en ángulo de modo que una línea 88b de extensión de eje central del mismo pasa por debajo del bastidor 5 lateral izquierdo.

Un tubo 125 de combustible en este caso compone una parte de suministro de combustible.

5 Por tanto es posible garantizar de manera suficiente la capacidad del depósito 60 de combustible sin subir el reposapiés 27.

Una parte 81 de cuerpo principal del depósito 60 de combustible se solapa con el bastidor 132 lateral izquierdo y los bastidores 113a, 113b laterales inferior y superior derechos en una vista lateral del chasis del vehículo. Sin embargo, la parte 81 de cuerpo principal no se solapa con el bastidor 132 lateral izquierdo y los bastidores 133a, 133b laterales inferior y superior derechos en una vista en planta del chasis del vehículo.

10 De este modo puede evitarse subir el reposapiés 27 incluso si la dimensión de altura de la parte 81 de cuerpo principal se aumenta en una determinada extensión para aumentar la capacidad del depósito 60 de combustible.

Además, el tubo 125 de combustible, conectado al tubo 88 de conexión, se sitúa por debajo del bastidor 132 lateral izquierdo. El bastidor 132 lateral izquierdo, junto con el bastidor 113b lateral superior derecho, está conectado al bastidor 4 delantero en una posición más alta que la del bastidor 133a lateral inferior derecho.

15 Por tanto, puede mejorarse considerablemente la rigidez a la flexión longitudinal y transversal del bastidor 4 delantero. Al mismo tiempo puede utilizarse de manera eficaz un espacio muerto, formado por debajo del bastidor 132 lateral izquierdo, situando el tubo 125 de combustible en su interior, y por consiguiente puede reducirse la altura del reposapiés 27.

Otras realizaciones

20 La presente invención no está limitada a las realizaciones primera y segunda descritas anteriormente.

25 La figura 15 ilustra un ejemplo en el que no se prevé un depósito secundario en el trayecto de suministro de combustible. En la realización ilustrada en la figura 15, una abertura 120 de llenado y un tubo 88 de conexión del depósito 60 de combustible están conectados a través de un tubo 125 de combustible hecho de material flexible (por ejemplo, caucho). El tubo 125 de combustible pasa por debajo de un bastidor 5 lateral izquierdo, y está conectado al tubo 88 de conexión. El bastidor 5 lateral izquierdo se une a un bastidor 4 delantero en una posición más alta que la de un bastidor lateral derecho. Por tanto, no se aumenta la altura de todo el vehículo por la disposición del tubo 125 de combustible. En la presente invención, cualquier elemento puede disponerse entre la abertura 120 de llenado de combustible y el tubo 88 de conexión siempre que la abertura 120 de llenado de combustible y el tubo 88 de conexión estén conectados entre sí.

30 En la primera realización, pueden invertirse las alturas de los bastidores 5, 6 laterales izquierdo y derecho en relación al bastidor 4 delantero. El tubo 88 de conexión y la parte 88a de conexión también pueden preverse en o bien el lado izquierdo o bien el lado derecho del depósito 60 de combustible. Además, puede ser que el depósito 60 de combustible no esté necesariamente formado con asimetría bilateral. Cuando se forma con asimetría bilateral, la parte 94 sobresaliente puede preverse en el lado opuesto (el lado derecho) con respecto a las realizaciones mencionadas anteriormente.

35 Tal como se da a conocer en las realizaciones mencionadas anteriormente, si el tubo 88 de conexión se prevé cerca del lado izquierdo del depósito 60 de combustible, un tubo de aireación para dejar salir el aire del depósito 60 de combustible se prevé necesariamente cerca del lado derecho del depósito 60 de combustible. Por tanto, cuando se suministra combustible al depósito 60 de combustible mientras que el vehículo está aparcado en un estado en el que el chasis del vehículo está inclinado hacia la izquierda usando un caballete lateral previsto comúnmente en el lado izquierdo del chasis del vehículo, el aire sale fácilmente del interior del depósito 60 de combustible a través del tubo de aireación y el combustible puede suministrarse de manera fluida al depósito 60 de combustible.

40 En las realizaciones primera y segunda, el tubo de conexión está colocado por detrás del bastidor delantero en una vista lateral. Sin embargo, la posición del tubo de conexión no está limitada en este sentido siempre que la parte de conexión del tubo de conexión esté colocada por detrás del bastidor delantero. Por ejemplo, el extremo delantero del tubo de conexión puede colocarse por delante del bastidor delantero en una vista lateral.

La configuración de la cubierta de chasis del vehículo no está limitada a la descrita en las realizaciones primera y segunda. La cubierta de chasis del vehículo puede estar compuesta por cualquier elemento adecuado.

50 En las realizaciones primera y segunda, el reposapiés está formado con una forma aproximadamente plana. Sin embargo, la presente invención es aplicable de manera similar a un tipo de vehículo que incluya un par de reposapiés derecho e izquierdo y una parte sobresaliente interpuesta entre los reposapiés. Además, la presente invención también es aplicable de manera similar a otro tipo de vehículo en el que un reposapiés incluya parcialmente una parte sobresaliente.

En las realizaciones mencionadas anteriormente, los componentes de la carrocería del vehículo, incluyendo el tubo principal, el bastidor delantero, el bastidor lateral derecho y el bastidor lateral izquierdo, se conectan entre sí mediante soldadura. Sin embargo, la estructura de conexión de la presente invención no está limitada a la descrita en las realizaciones mencionadas anteriormente.

5 Lista de números de referencia

- 1 Vehículo de tipo *scooter*
- 2 Carrocería del vehículo
- 3 Tubo principal
- 4 Bastidor delantero
- 10 5 Bastidor lateral izquierdo
- 6 Bastidor lateral derecho
- 34 Unidad de alimentación
- 46 Cubierta de chasis
- 60 Depósito de combustible
- 15 81 Parte de cuerpo principal
- 88 Tubo de conexión
- 88a Parte de conexión
- 94 Parte sobresaliente
- 96 Superficie inclinada
- 20 98 Bomba de combustible
- 120 Abertura de llenado de combustible
- 125 Tubo de combustible
- C Línea central del chasis del vehículo

REIVINDICACIONES

1. Vehículo de tipo *scooter* que comprende:
una carrocería (2) del vehículo, que incluye:
un tubo (3) principal que soporta una horquilla (19) delantera;
5 un bastidor (4) delantero que se extiende hacia abajo desde el tubo (3) principal;
un bastidor (5) lateral izquierdo que tiene una parte delantera conectada al bastidor (4) delantero y que se extiende desde una parte inferior del bastidor (4) delantero en una dirección hacia la izquierda-atrás del vehículo; y
10 un bastidor (6) lateral derecho que tiene una parte delantera conectada al bastidor (4) delantero y que se extiende desde la parte inferior del bastidor (4) delantero en una dirección hacia la derecha-atrás del vehículo;
comprendiendo además el vehículo de tipo *scooter*:
una rueda (18) delantera soportada por la horquilla (19) delantera, estando dispuesta la rueda (18) delantera por delante del bastidor (4) delantero;
15 un reposapiés (27) dispuesto por encima tanto del bastidor (5) lateral izquierdo como del bastidor (6) lateral derecho;
un depósito (60) de combustible dispuesto por debajo del reposapiés (27), solapándose el depósito (60) de combustible al menos parcialmente con el bastidor (6) lateral derecho o el bastidor (5) lateral izquierdo en una vista lateral del vehículo;
20 una cubierta (46) de chasis del vehículo que incluye una parte (47, 48) de cubierta delantera para cubrir el tubo (3) principal y el bastidor (4) delantero, estando dotada la parte (47, 48) de cubierta delantera de una abertura (120) de llenado de combustible, estando colocada la abertura (120) de llenado de combustible más alta que el reposapiés (27); y
una parte (121, 125) de suministro de combustible para conectar la abertura (120) de llenado de combustible y el depósito (60) de combustible,
25 caracterizado porque
una de la parte delantera del bastidor (6) lateral derecho y la parte delantera del bastidor (5) lateral izquierdo está en gran parte inclinada con respecto a una línea central del vehículo perpendicular a una dirección transversal del vehículo con respecto a la otra de las partes delanteras de los bastidores (5, 6) laterales derecho e izquierdo,
30 una de las partes delanteras de los bastidores (5, 6) laterales derecho e izquierdo está conectada al bastidor (4) delantero en una posición más alta con respecto a la otra de las partes delanteras de los bastidores (5, 6) laterales derecho e izquierdo, y
la parte (121, 125) de suministro de combustible está conectada al depósito (60) de combustible en una posición más hacia atrás que el bastidor (4) delantero en la vista lateral del vehículo, estando la posición de conexión de la parte (121, 125) de suministro de combustible al depósito (60) de combustible más baja que la posición de uno de los bastidores (5, 6) laterales derecho e izquierdo que se dispone a una posición más alta que el otro de los bastidores (5, 6) laterales derecho e izquierdo, estando la posición de conexión de la parte (121, 125) de suministro de combustible al depósito (60) de combustible entre el bastidor (6) lateral derecho y el bastidor (5) lateral izquierdo en una vista en planta del vehículo.
35
2. Vehículo de tipo *scooter* según la reivindicación 1, en el que la parte (121, 125) de suministro de combustible está dispuesta parcialmente por debajo del bastidor (5) lateral izquierdo o el bastidor (6) lateral derecho.
3. Vehículo de tipo *scooter* según la reivindicación 1 ó 2, en el que el depósito (60) de combustible tiene una parte (81) de cuerpo principal dispuesta para no solaparse con el bastidor (5) lateral izquierdo y el bastidor (6) lateral derecho en una vista en planta del chasis del vehículo.
45
4. Vehículo de tipo *scooter* según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el depósito (60) de combustible tiene una parte (81) de cuerpo principal dispuesta para solaparse con al menos uno del bastidor (5) lateral izquierdo y el bastidor (6) lateral derecho en una vista lateral del chasis del vehículo.
5. Vehículo de tipo *scooter* según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,

en el que la parte (121, 125) de suministro de combustible incluye un tubo (125) de combustible,

el depósito (60) de combustible incluye una parte (81) de cuerpo principal y un tubo (88) de conexión, estando dispuesto el tubo (88) de conexión en la superficie superior de la parte (81) de cuerpo principal, estando conectado el tubo (88) de conexión al tubo (125) de combustible,

5 el depósito (60) de combustible incluye una parte (94) sobresaliente, estando colocada la parte (94) sobresaliente en una de dos partes del depósito (60) de combustible dividida virtualmente por una línea central del chasis del vehículo en la vista en planta del chasis del vehículo, sobresaliendo la parte (94) sobresaliente a la parte delantera del chasis del vehículo en la vista en planta del chasis del vehículo, y estando previsto el tubo (88) de conexión en la parte (94) sobresaliente.

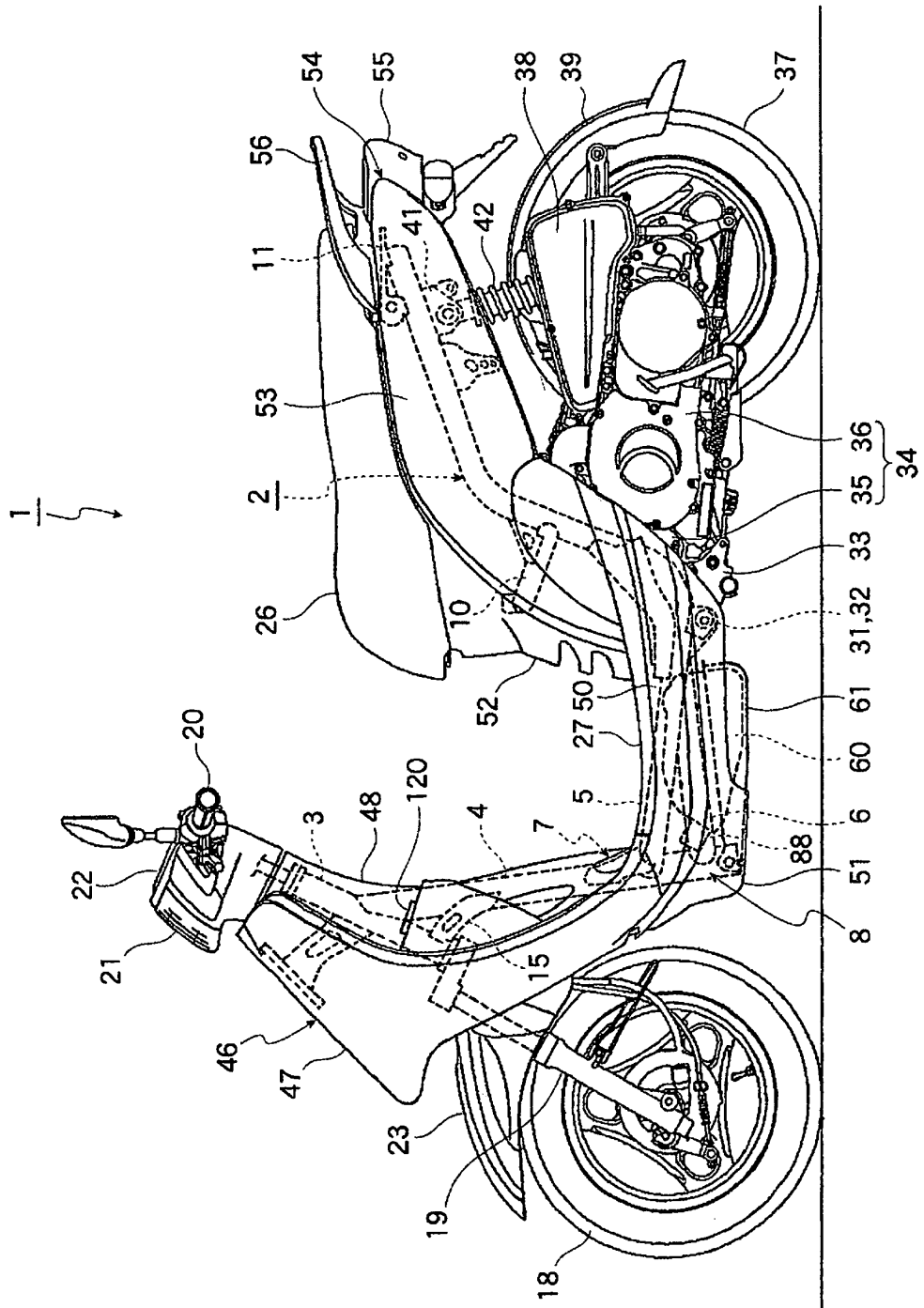
10 6. Vehículo de tipo *scooter* según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,

en el que el depósito (60) de combustible tiene una superficie (96) inclinada que tiene una parte plana inclinada con respecto a un plano horizontal, y

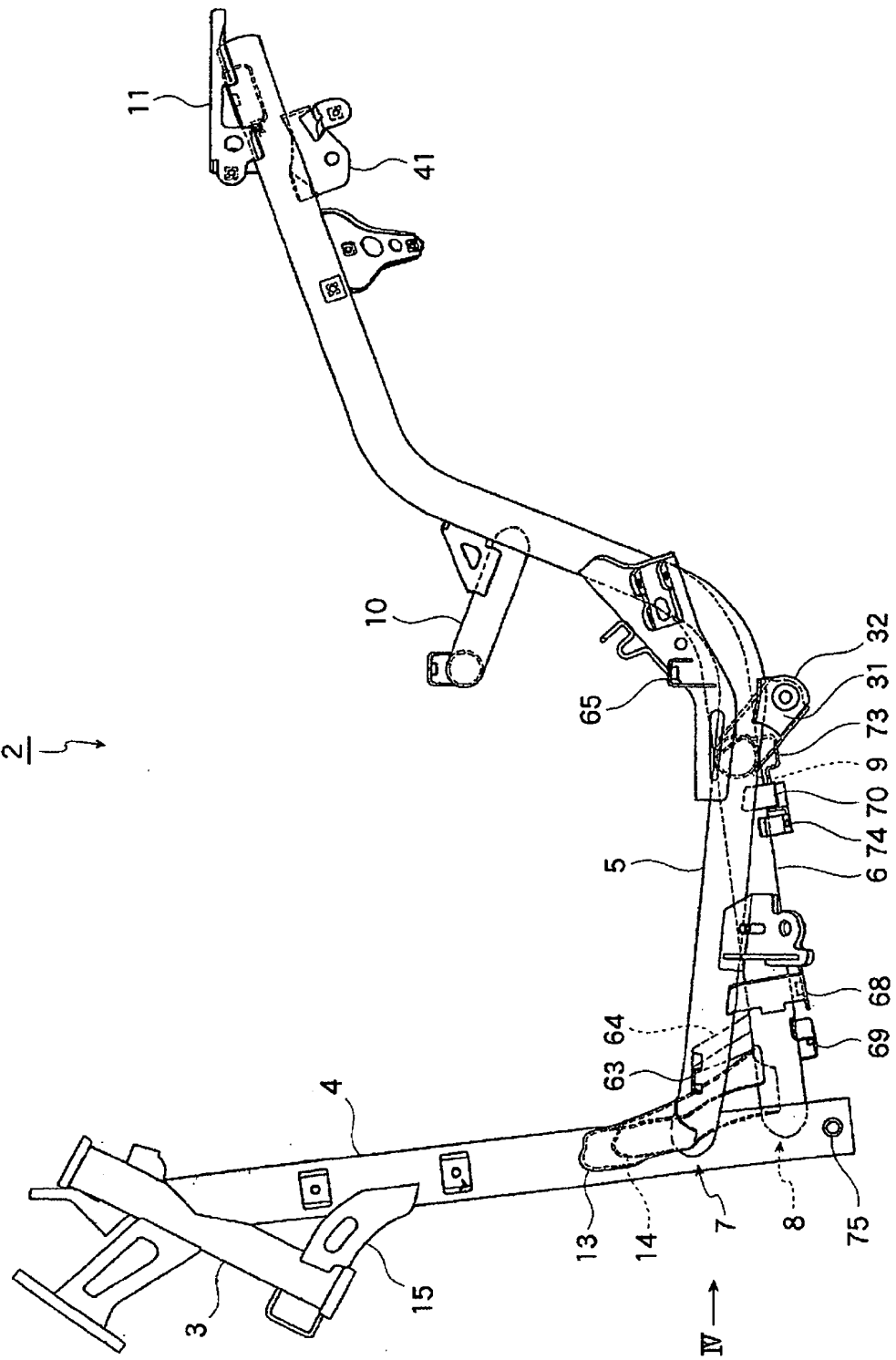
una bomba (98) de combustible está unida a la superficie (96) inclinada.

15 7. Vehículo de tipo *scooter* según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el bastidor (4) delantero tiene una forma rectilínea.

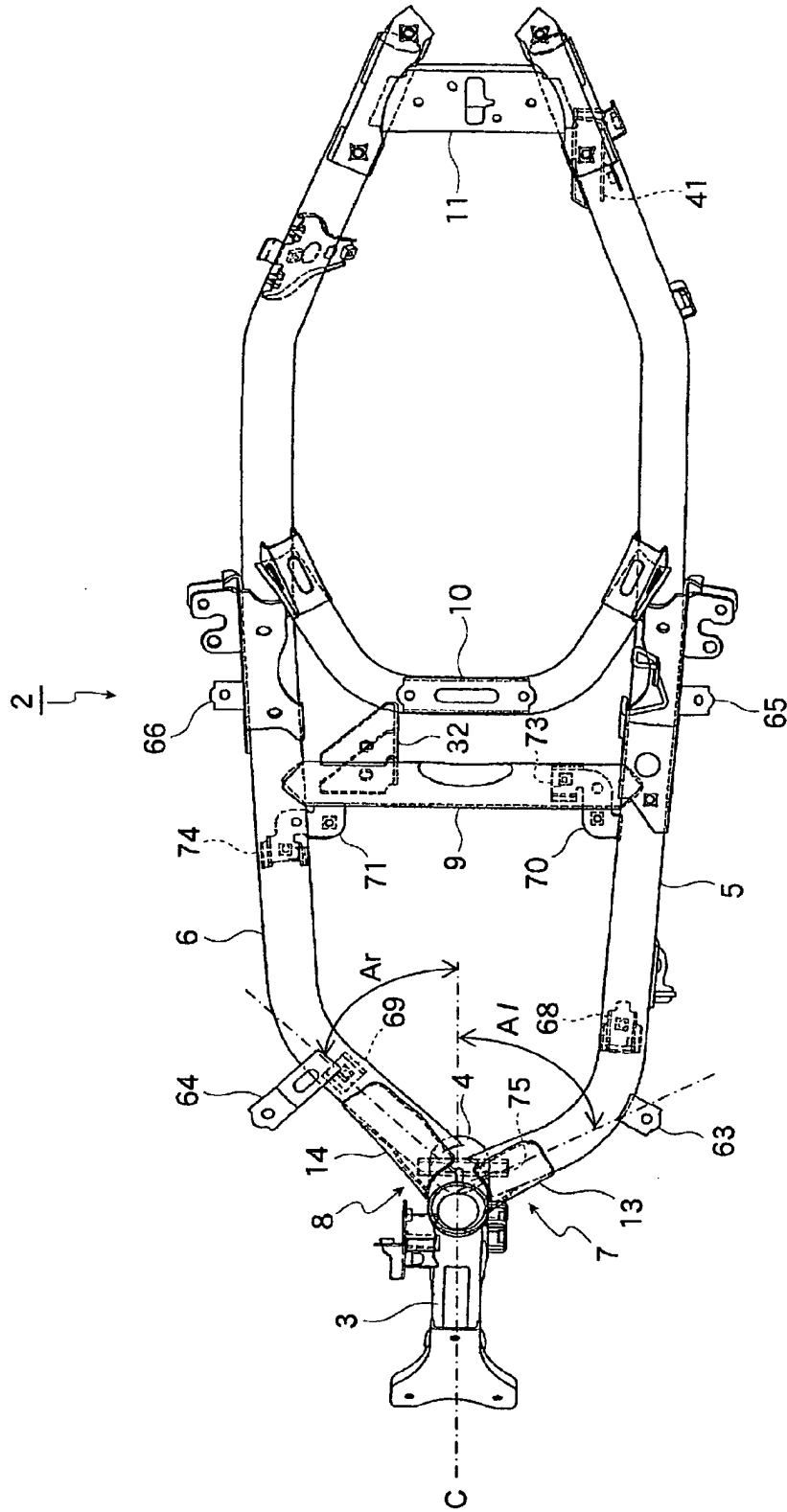
[Fig. 1]



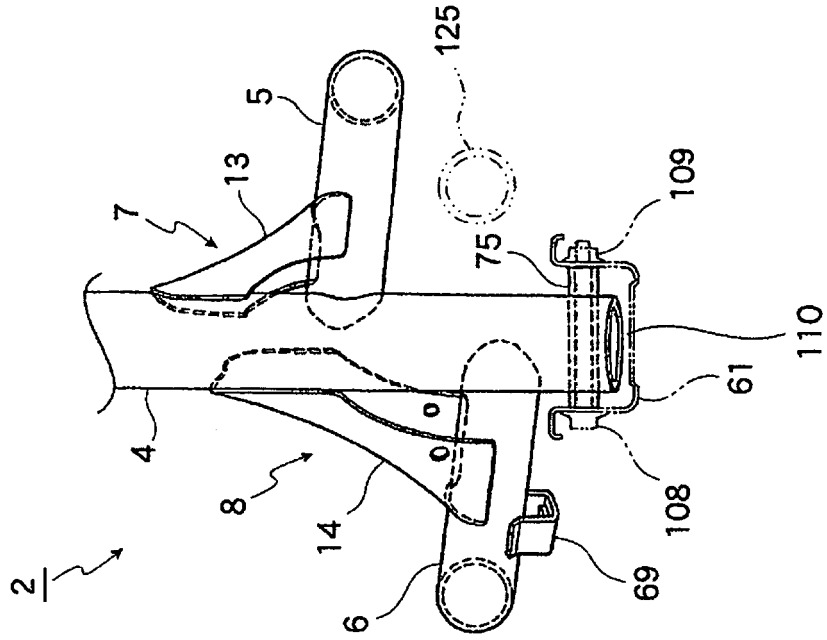
[Fig. 2]



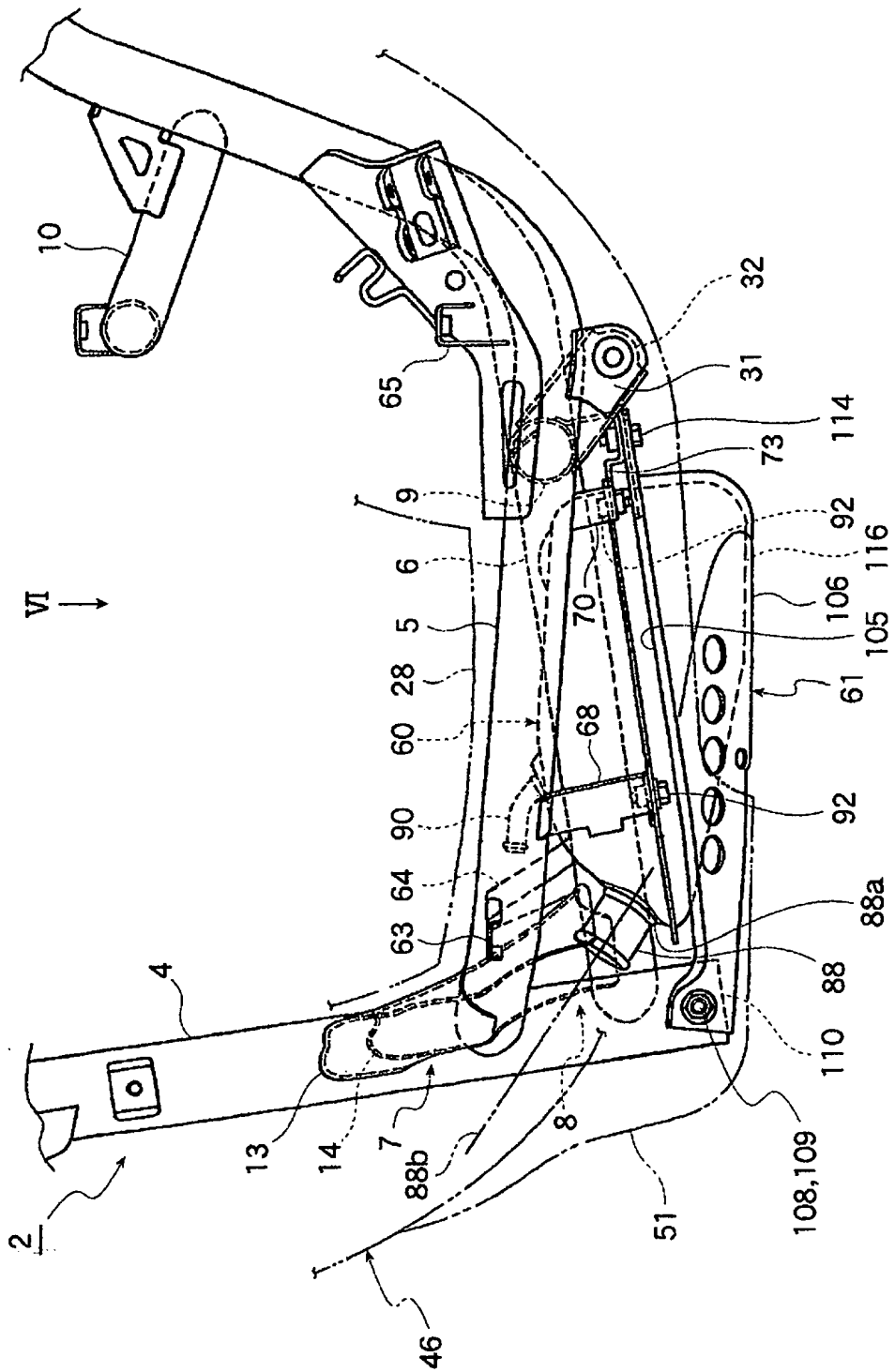
[Fig. 3]



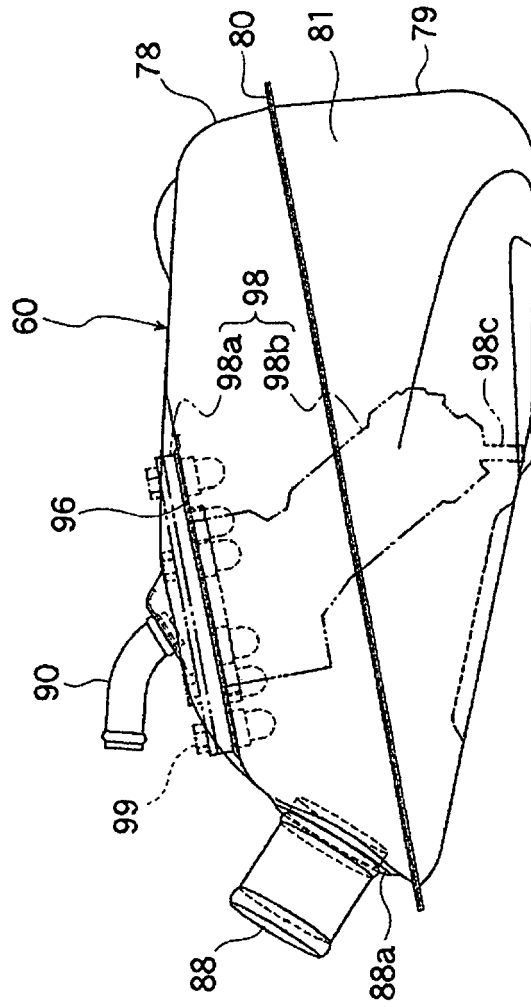
[Fig. 4]



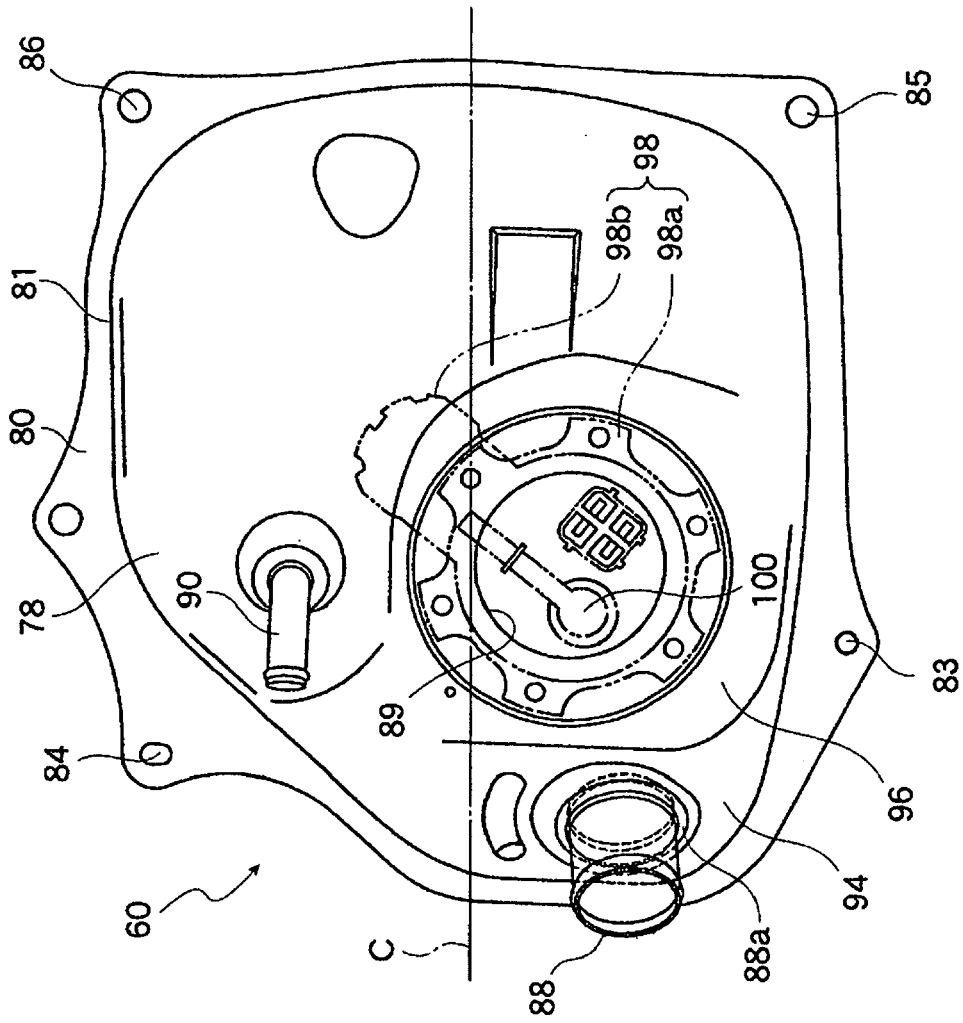
[Fig. 5]



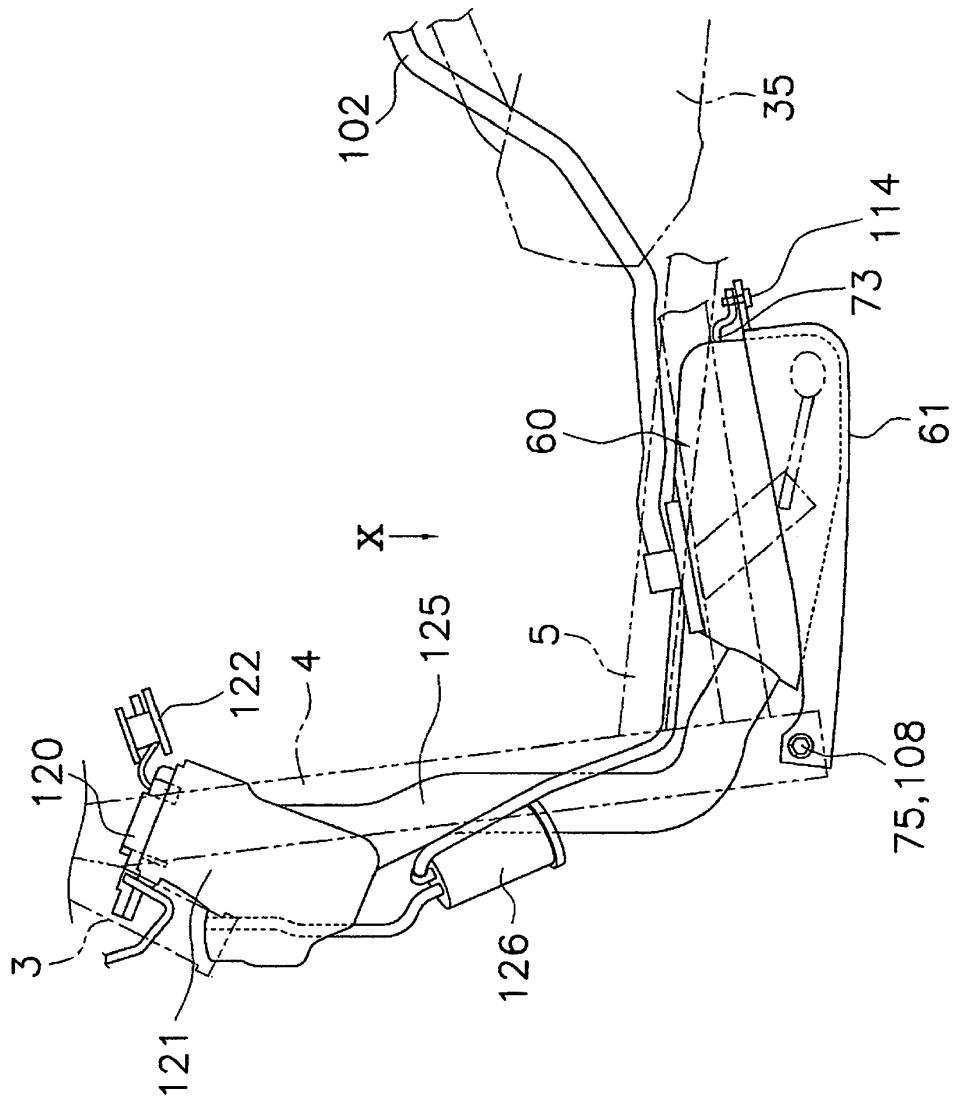
[Fig. 7]



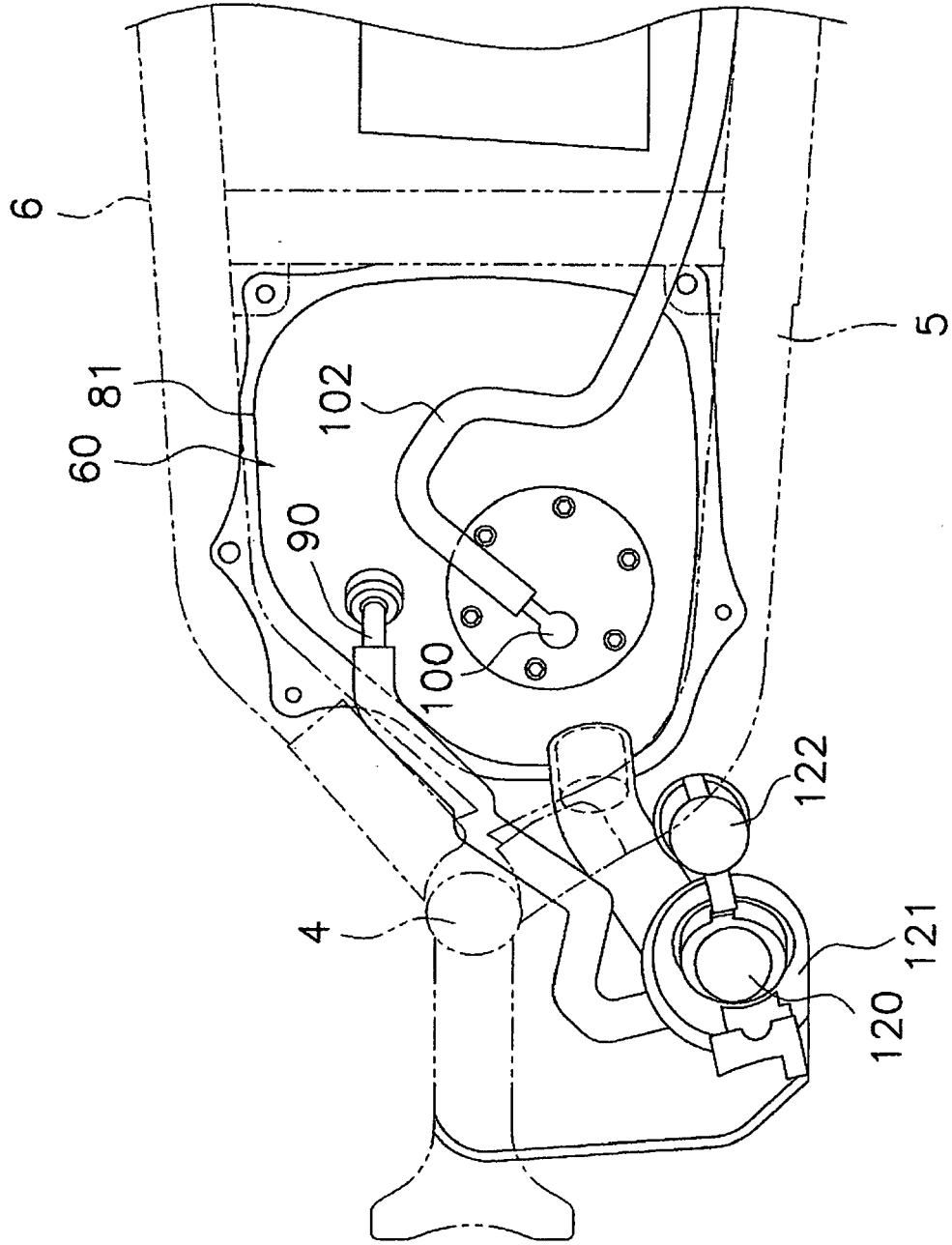
[Fig. 8]



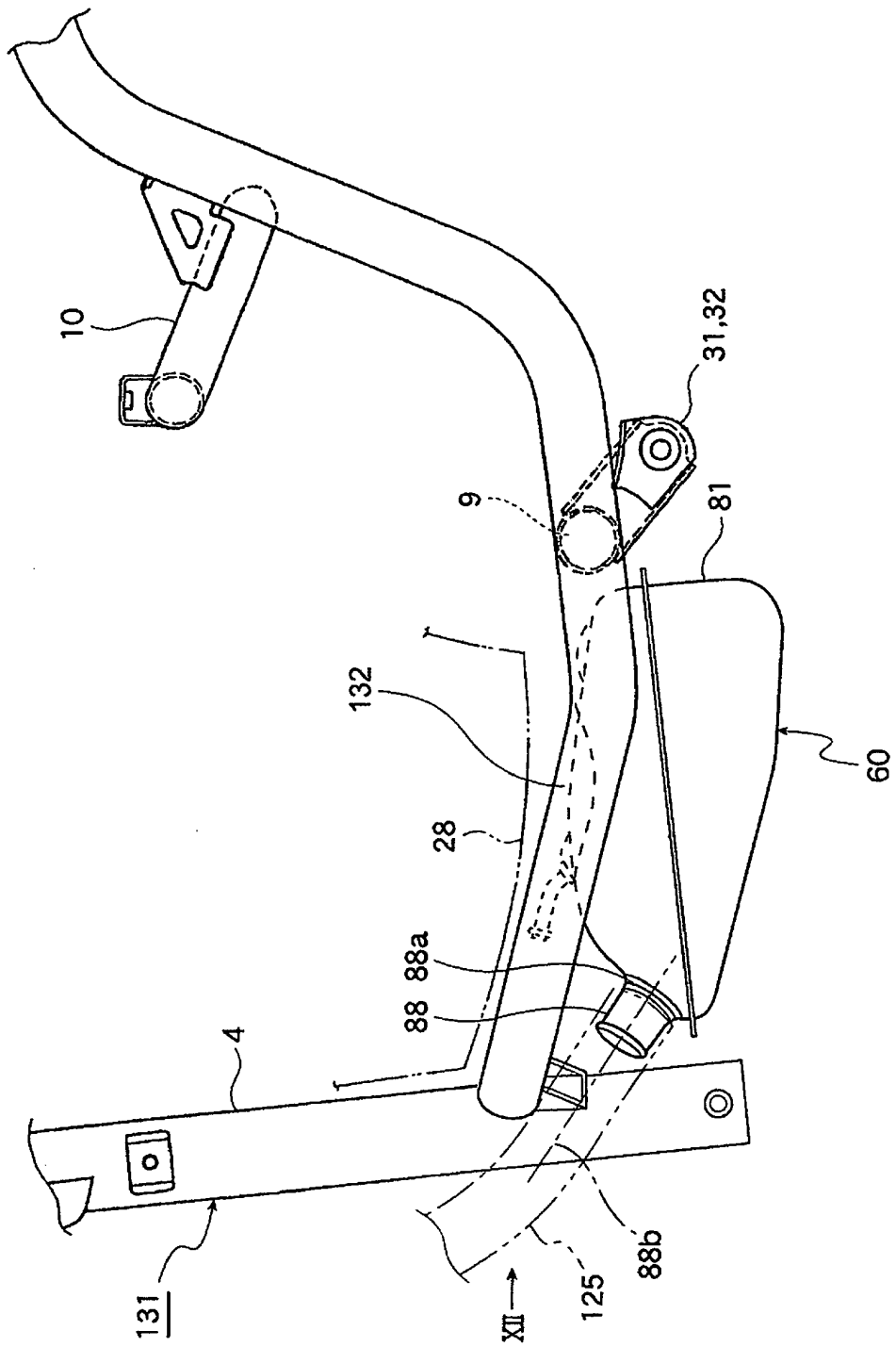
[Fig. 9]



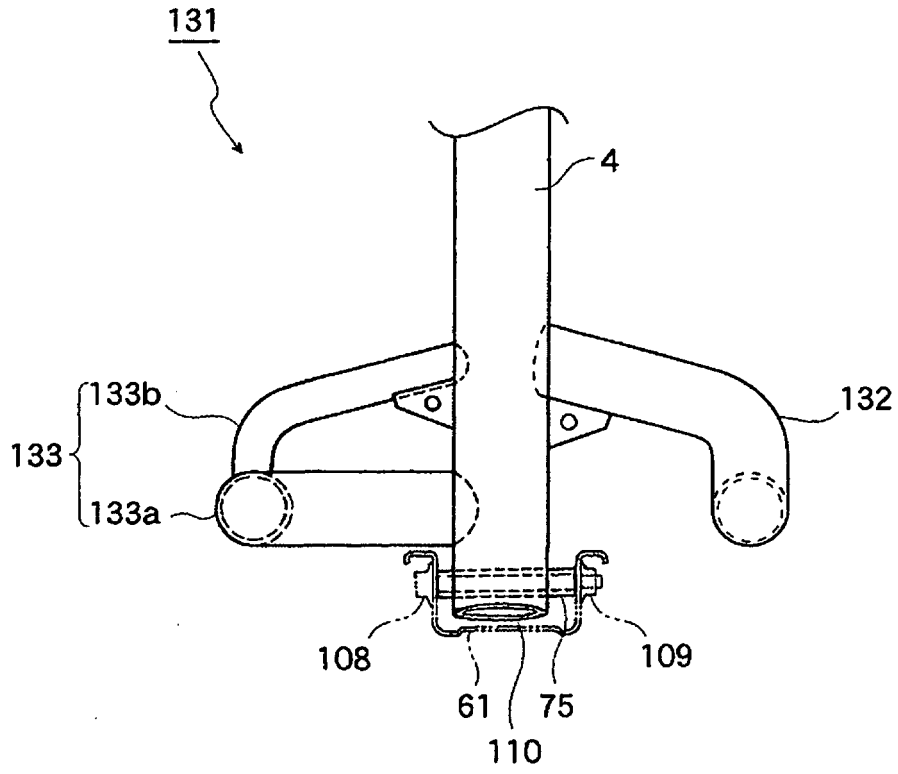
[Fig. 10]



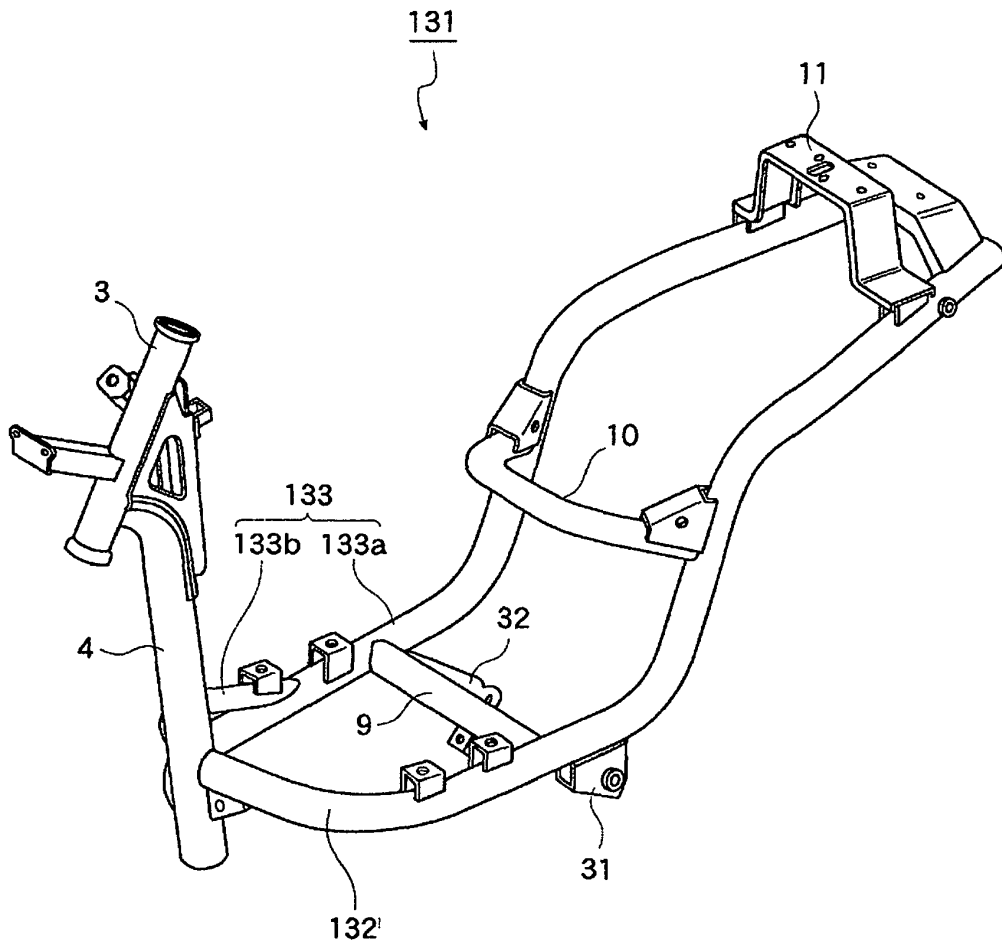
[Fig. 11]



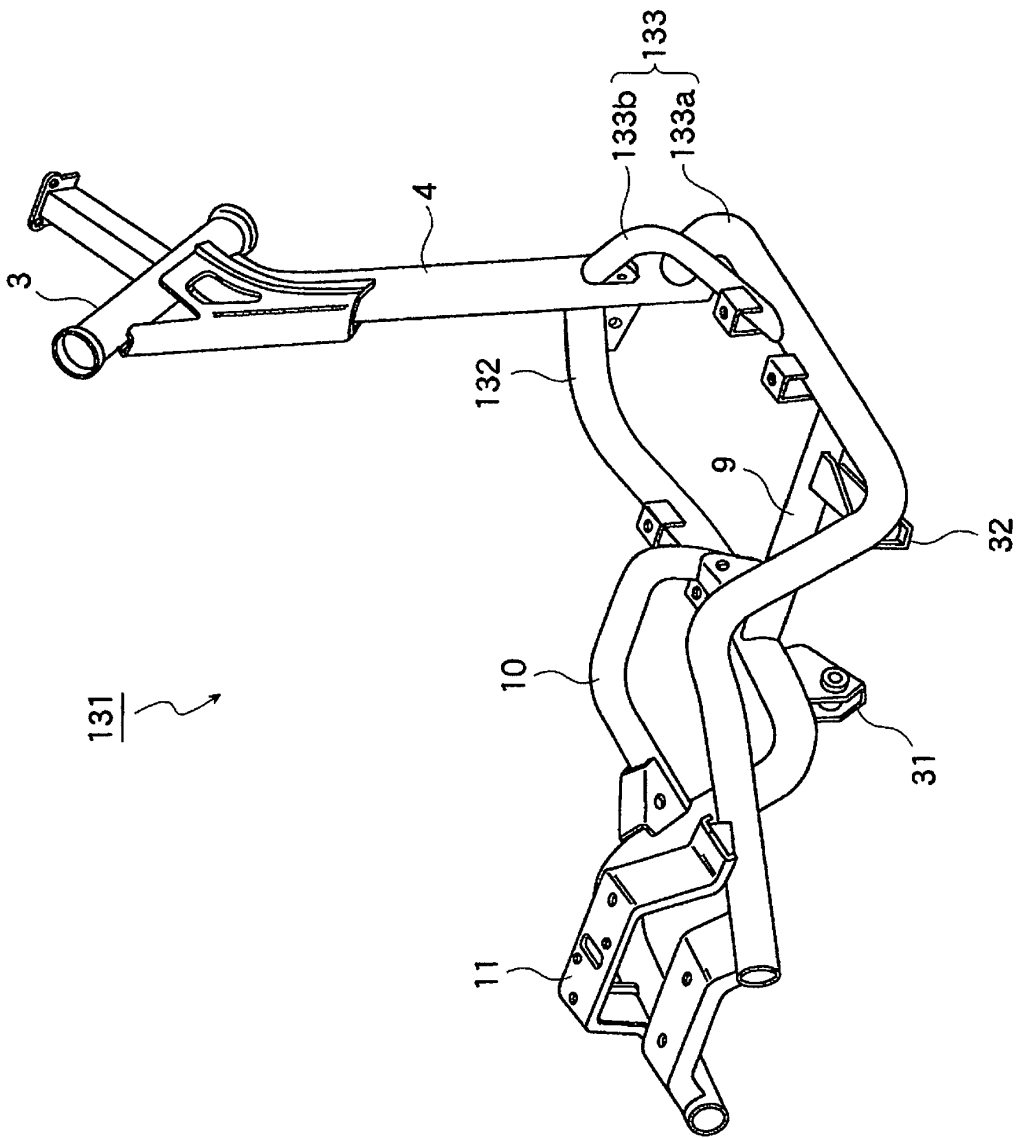
[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]

