

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 387**

51 Int. Cl.:

B60T 8/36 (2006.01)

B62L 3/00 (2006.01)

B62K 19/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2014** **E 14181988 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.01.2016** **EP 2868542**

54 Título: **Vehículo del tipo de montar a horcadas**

30 Prioridad:

31.10.2013 JP 2013226882

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.02.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

NIIMI, HIROSHI

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 561 387 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 del tipo de montar a horcajadas

5 La presente invención se refiere a un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

Un tipo conocido de motocicleta está equipado con un dispositivo de control de presión de fluido para ABS (sistema de freno antibloqueo). Mangueras de freno están conectadas al dispositivo de control de presión de fluido, extendiéndose al mismo tiempo respectivamente desde un cilindro maestro de freno de rueda delantera, un cilindro maestro de freno de rueda trasera, una pinza de freno de rueda delantera y una pinza de freno de rueda trasera.

Además, un método de disponer el dispositivo de control de presión de fluido en una posición hacia atrás de un tubo delantero se ha propuesto como un método de disposición del dispositivo de control de presión de fluido (véase la Publicación de la Solicitud de Patente japonesa número JP-A-2008-74206).

Específicamente, la publicación número JP-A-2008-74206 describe un método de disposición en el que el dispositivo de control de presión de fluido se coloca en un espacio encerrado por un par de bastidores principales y un par de bastidores descendentes. Los bastidores principales se extienden aquí hacia atrás desde el tubo delantero, ensanchándose al mismo tiempo a derecha e izquierda. Los bastidores descendentes están dispuestos debajo de los bastidores principales. Además, los bastidores descendentes se extienden hacia atrás desde el tubo delantero, ensanchándose al mismo tiempo a derecha e izquierda. El dispositivo de control de presión de fluido es un componente relativamente pesado. Por lo tanto, el dispositivo de control de presión de líquido está dispuesto en el medio del vehículo en la dirección de la anchura. Con esta disposición, el espacio definido hacia atrás del tubo delantero se utiliza efectivamente.

Sin embargo, en la publicación número JP-A-2008-74206, el tubo delantero es relativamente corto, y porciones de extremo de base del par de bastidores principales y las del par de bastidores descendentes están dispuestas una junto a otra. En otros términos, el espacio para disponer el dispositivo de control de presión de fluido es pequeño. Esto origina el inconveniente de que, al conectar las mangueras de freno al dispositivo de control de presión de fluido, los bastidores principales y los bastidores descendentes interfieren con una herramienta, y por ello se deteriora la operabilidad al disponer las mangueras de freno. Tal inconveniente es considerable al emplear una estructura en la que un solo bastidor principal se extiende recto desde el tubo delantero hacia atrás.

Además, cuando el dispositivo de control de presión de fluido se coloca debajo de los bastidores principales, se reduce la holgura entre el dispositivo de control de presión de fluido y el motor. Por lo tanto, se deteriora la accesibilidad a la parte superior del motor, mientras el motor se instala en el vehículo. En otros términos, la operación de mantenimiento del motor se deteriora inevitablemente.

La presente invención se ha producido en vista de dicha situación. Un objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas por lo que es posible mejorar la operabilidad al disponer mangueras de freno y la operación de mantenimiento del motor.

El objeto de la presente invención se logra con un vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 1. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un primer aspecto incluye un bastidor, un motor, un dispositivo de soporte de rueda, una rueda, mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo, un dispositivo de freno, un cilindro maestro y un dispositivo de control de presión de fluido. El motor es soportado por el bastidor. El dispositivo de soporte de rueda está acoplado al bastidor. La rueda se soporta rotativamente por el dispositivo de soporte de rueda. Las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo respectivamente contienen un fluido de freno sellado en ellas. El dispositivo de freno está montado en el dispositivo de soporte de rueda. El dispositivo de freno está configurado para frenar la rueda por medio del fluido de freno alimentado a él desde la manguera de freno situada hacia abajo. El cilindro maestro está configurado para alimentar el fluido de freno a la manguera de freno situada hacia arriba. El dispositivo de control de presión de fluido incluye una parte de conexión de manguera de freno a la que están conectadas las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo. El dispositivo de control de presión de fluido está configurado para controlar la presión de fluido del fluido de freno en la manguera de freno situada hacia abajo. El bastidor incluye un tubo delantero, un bastidor principal, un primer bastidor descendente y un segundo bastidor descendente. El tubo delantero se extiende en una dirección de arriba-abajo. El bastidor principal se extiende hacia atrás del tubo delantero. Los bastidores descendentes primero y segundo se extienden respectivamente hacia atrás del tubo delantero estando al mismo tiempo situados debajo del bastidor principal. El bastidor principal está dispuesto entre el primer bastidor descendente y el segundo bastidor descendente en una vista superior del vehículo. El dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto entre el bastidor principal y el primer bastidor descendente o entre el bastidor principal y el segundo bastidor descendente en la vista superior del vehículo. El dispositivo de control de presión de fluido se solapa al menos parcialmente con el bastidor principal en una vista lateral del vehículo. El dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto parcialmente en un espacio definido por el bastidor principal, el primer bastidor descendente y el segundo bastidor descendente. La parte de conexión de manguera de freno está situada fuera del espacio.

- Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del primer aspecto, el dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto parcialmente en el espacio definido por el bastidor principal, el primer bastidor descendente y el segundo bastidor descendente. Por lo tanto, el espacio creado hacia atrás del tubo delantero puede ser utilizado efectivamente. Por otra parte, la parte de conexión de manguera de freno está situada fuera del espacio. Por lo tanto, es posible mejorar la operabilidad al disponer las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo. Además, el dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto entre el bastidor principal y el primer bastidor descendente en la vista superior del vehículo, estando al mismo tiempo dispuesto en una posición alta de manera que se solape con el bastidor principal en la vista lateral del vehículo. Por ello se puede crear una holgura grande entre el dispositivo de control de presión de fluido y el motor. Por lo tanto, es posible lograr fiablemente una buena accesibilidad a la parte superior del motor. En otros términos, la operación de mantenimiento del motor se puede mejorar. En consecuencia, es posible mejorar la operabilidad al disponer la manguera de freno (la manguera de freno situada hacia arriba, la manguera de freno situada hacia abajo) y la operación de mantenimiento del motor.
- Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un segundo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el primer aspecto, e incluye además un elemento de montaje de motor que está montado en una parte superior del motor.
- Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del segundo aspecto, se puede crear fiablemente un espacio sobre el elemento de montaje de motor. Por lo tanto, es posible lograr una buena accesibilidad al elemento de montaje de motor. En otros términos, la operación de mantenimiento del motor se puede mejorar.
- Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un tercer aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el aspecto primero o segundo, y donde, en el lugar donde el vehículo se divide en una primera región y una segunda región en una dirección a lo ancho del vehículo con referencia a una línea central de vehículo que se extiende en una dirección delantera y trasera del vehículo en la vista superior del vehículo, el dispositivo de freno y el dispositivo de control de presión de fluido están dispuestos en la primera región.
- Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del tercer aspecto, el dispositivo de freno y el dispositivo de control de presión de fluido están dispuestos en la misma región (es decir, la primera región). Por lo tanto, la manguera de freno situada hacia abajo no se tiene que mantener y manejar a horcajadas del bastidor principal al disponer la manguera de freno situada hacia abajo. En otros términos, es fácil realizar una operación de colocación de la manguera de freno.
- Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un cuarto aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el tercer aspecto, y donde la manguera de freno situada hacia abajo está dispuesta en la primera región.
- Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del cuarto aspecto, la manguera de freno situada hacia abajo está dispuesta en la misma región (es decir, la primera región) que el dispositivo de freno. Por lo tanto, se puede evitar el aumento de toda la longitud de la manguera de freno situada hacia abajo en comparación con la estructura en la que la manguera de freno situada hacia abajo se mantiene y maneja a horcajadas del bastidor principal.
- Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un quinto aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el aspecto primero o segundo, y donde, en el lugar donde el vehículo se divide en una primera región y una segunda región en una dirección a lo ancho del vehículo con referencia a una línea central de vehículo que se extiende en una dirección delantera y trasera del vehículo en la vista superior del vehículo, el cilindro maestro y el dispositivo de control de presión de fluido están dispuestos en la primera región.
- Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del quinto aspecto, el cilindro maestro y el dispositivo de control de presión de fluido están dispuestos en la misma región (es decir, la primera región). Por lo tanto, la manguera de freno situada hacia arriba no se tiene que mantener y manejar a horcajadas del bastidor principal al disponer la manguera de freno situada hacia arriba. En otros términos, es fácil realizar la operación de colocación de la manguera de freno situada hacia arriba.
- Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un sexto aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el quinto aspecto, y donde la manguera de freno situada hacia arriba está dispuesta en la primera región.
- Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del sexto aspecto, la manguera de freno situada hacia arriba está dispuesta en la misma región (es decir, la primera región) que el cilindro maestro. Por lo tanto, se puede evitar el aumento de toda la longitud de la manguera de freno situada hacia arriba en comparación con la estructura en la que la manguera de freno se mantiene y maneja a horcajadas del bastidor principal.
- Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un séptimo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a sexto, y donde la rueda está dispuesta en una parte trasera del vehículo.

Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del séptimo aspecto, es posible mejorar la operabilidad al disponer la manguera de freno de rueda trasera que se extiende desde el dispositivo de freno de rueda trasera al dispositivo de control de presión de fluido.

5 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un octavo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el séptimo aspecto, y donde el dispositivo de control de presión de fluido tiene una unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno incluyendo la parte de conexión de manguera de freno. Un recorrido de flujo del fluido de freno se ha formado dentro del recorrido de flujo de fluido de freno. La parte de conexión de manguera de freno del dispositivo de control de presión de fluido tiene un primer agujero de montaje que se ha formado hacia atrás del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno en la dirección delantera y trasera del vehículo. Al menos una de las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo está conectada al primer agujero de montaje.

15 Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del octavo aspecto, el primer agujero de montaje está formado hacia atrás del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno en la dirección delantera y trasera del vehículo. Por lo tanto, es improbable que la manguera de freno de rueda trasera interfiera con el dispositivo de control de presión de fluido u otro elemento montado en el dispositivo de control de presión de fluido en comparación con la estructura en la que el primer agujero de montaje está formado hacia delante del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno en la dirección delantera y trasera del vehículo. En otros términos, es posible realizar fácilmente una operación de disponer la manguera de freno de rueda trasera. Además, se puede evitar el aumento en toda la longitud de la manguera de freno de rueda trasera.

25 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un noveno aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a sexto, y donde la rueda está dispuesta en una parte delantera del vehículo.

30 Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del noveno aspecto, es posible mejorar la operabilidad al disponer la manguera de freno de rueda delantera que se extiende desde el dispositivo de freno de rueda delantera al dispositivo de control de presión de fluido.

35 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un décimo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el noveno aspecto, y donde el dispositivo de control de presión de fluido que tiene una unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno incluyendo la parte de conexión de manguera de freno. Un recorrido de flujo del fluido de freno está formado dentro del recorrido de flujo de fluido de freno. La parte de conexión de manguera de freno del dispositivo de control de presión de fluido tiene un segundo agujero de montaje que está formado hacia delante del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno en la dirección delantera y trasera del vehículo. Al menos una de las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo está conectada al segundo agujero de montaje.

40 Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del décimo aspecto, el segundo agujero de montaje está formado hacia delante del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno en la dirección delantera y trasera del vehículo. Por lo tanto, es improbable que la manguera de freno de rueda delantera interfiera con el dispositivo de control de presión de fluido y otro elemento montado en el dispositivo de control de presión de fluido en comparación con la estructura en la que el segundo agujero de montaje está formado hacia atrás del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno en la dirección delantera y trasera del vehículo. Por lo tanto, es posible realizar fácilmente una operación de disponer la manguera de freno de rueda delantera. Además, se puede evitar el aumento en toda la longitud de la manguera de freno de rueda delantera.

50 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un undécimo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a décimo, y donde un extremo inferior del dispositivo de control de presión de fluido está situado más alto que un extremo inferior del tubo delantero en la vista lateral del vehículo.

55 Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del undécimo aspecto, el extremo inferior del dispositivo de control de presión de fluido está situado más alto que el del tubo delantero en la vista lateral del vehículo. Por lo tanto, el dispositivo de control de presión de fluido se puede disponer en una posición suficientemente alta. Por lo tanto, se puede crear una holgura más grande entre el dispositivo de control de presión de fluido y el motor.

60 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un duodécimo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a undécimo, e incluye además un depósito de combustible dispuesto sobre el dispositivo de control de presión de fluido y el bastidor principal. Además, una superficie superior del dispositivo de control de presión de fluido está situada más baja que un extremo superior del bastidor principal en una vista en sección transversal tomada perpendicular a la dirección delantera y trasera del vehículo.

65 Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del duodécimo aspecto, el dispositivo de control de presión de fluido no sobresale hacia arriba del bastidor principal. Por lo tanto, se puede evitar la reducción de la capacidad del

depósito de combustible.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un aspecto decimotercero se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a duodécimo, e incluye además un bastidor de refuerzo que conecta el bastidor principal y el tubo delantero estando al mismo tiempo situado debajo del bastidor principal.

Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del aspecto decimotercero, el bastidor de refuerzo está dispuesto debajo del bastidor principal. Por lo tanto, la resistencia requerida para el bastidor principal puede ser relativamente reducida. Por ello, es posible mejorar la flexibilidad de diseño de la forma y el material del bastidor principal. Además, el espacio creado hacia atrás del tubo delantero se reduce inevitablemente más cuando el bastidor de refuerzo está dispuesto debajo del bastidor principal. Es especialmente efectivo para lograr fiablemente la operabilidad al disponer las mangueras de freno en dicha estructura que reduce el espacio en el que se realiza la operación de colocación. Así, dicha estructura ejerce en gran medida un efecto ventajoso.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un decimocuarto aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a decimotercero, y donde el bastidor incluye un tubo transversal conectado a una porción de extremo trasero del primer bastidor descendente, una porción de extremo trasero del segundo bastidor descendente y una porción de extremo trasero del bastidor principal. Además, el dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto en un espacio definido por el bastidor principal, el primer bastidor descendente, el segundo bastidor descendente y el tubo transversal en la vista lateral del vehículo.

Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del decimocuarto aspecto, el dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto hacia delante del tubo transversal. Por lo tanto, el espacio producido hacia atrás del tubo delantero puede ser utilizado más efectivamente en comparación con la estructura en la que el dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto hacia atrás del tubo transversal. Además, es improbable que el dispositivo de control de presión de fluido interfiera con un elemento dispuesto sobre el tubo transversal.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un aspecto decimoquinto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos primero a decimocuarto, y donde el dispositivo de control de presión de fluido incluye un motor de accionamiento. El motor de accionamiento está configurado para alimentar el fluido de freno al dispositivo de freno a través de la manguera de freno situada hacia abajo. Además, el dispositivo de control de presión de fluido está dispuesto de modo que el motor de accionamiento esté situado más próximo al bastidor principal en la dirección a lo ancho del vehículo que la parte de conexión de manguera de freno.

Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del aspecto decimoquinto, el motor de accionamiento, que es un componente relativamente pesado entre los componentes del dispositivo de control de presión de fluido, está dispuesto en una posición más próxima a la línea central de vehículo. Por lo tanto, el equilibrio del peso del vehículo se puede lograr fácilmente en la dirección a lo ancho del vehículo.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un decimosexto aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según alguno de los aspectos tercero a sexto, e incluye además un componente de vehículo que está dispuesto en una posición entre el bastidor principal y el primer bastidor descendente o entre el bastidor principal y el segundo bastidor descendente. La posición está aquí en la segunda región.

Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del decimosexto aspecto, el componente de vehículo está dispuesto en la segunda región. Por lo tanto, el espacio creado hacia atrás del tubo delantero se puede utilizar más efectivamente, mientras que el equilibrio del peso del vehículo se puede regular en la dirección a lo ancho del vehículo por el dispositivo de control de presión de fluido y el componente de vehículo.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un decimoséptimo aspecto se refiere al vehículo del tipo de montar a horcajadas según el decimosexto aspecto, y donde el componente de vehículo es un componente eléctrico.

Según el vehículo del tipo de montar a horcajadas del decimoséptimo aspecto, el componente eléctrico está dispuesto en la segunda región. Por lo tanto, el espacio creado hacia atrás del tubo delantero puede ser utilizado más efectivamente, mientras que el equilibrio del peso del vehículo se puede regular en la dirección derecha e izquierda por el dispositivo de control de presión de fluido y el componente eléctrico.

Según la presente invención, es posible proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas con el que es posible mejorar la operabilidad al disponer mangueras de freno y la operación de mantenimiento de un motor.

Con referencia ahora a los dibujos adjuntos que forman parte de esta descripción original:

La figura 1 es una vista lateral derecha de un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 2 es una vista lateral derecha de una estructura de bastidor y una disposición de manguera de freno.

La figura 3 es una vista superior de la estructura de bastidor y la disposición de manguera de freno.

La figura 4 es una vista superior de la estructura de bastidor y la disposición de manguera de freno sin ilustrar algunos elementos componentes de la figura 3.

La figura 5 es una vista parcial ampliada de la figura 2.

La figura 6 es una vista parcial ampliada de la figura 3.

La figura 7 es una vista superior de un dispositivo de control de presión de fluido del que las mangueras de freno están desconectadas.

Y la figura 8 es una vista en sección transversal de la figura 5 tomada a lo largo de una línea A-A.

(Estructura esquemática del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1)

Con referencia a los dibujos, se explicará una estructura esquemática de un vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 según una realización ejemplar. La figura 1 es una vista lateral derecha del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1. La figura 2 es una vista lateral derecha de una estructura de un bastidor 2 y una disposición de mangueras de freno. La figura 3 es una vista superior de la estructura del bastidor 2 y la disposición de las mangueras de freno. La figura 4 es una vista superior de la estructura del bastidor 2 y la disposición de las mangueras de freno sin ilustrar algunos elementos componentes de la figura 3. En la presente realización ejemplar, los términos “delantero”, “trasero”, “derecho” e “izquierdo” se definen en base a una dirección según mira un motorista sentado en un asiento.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 es una motocicleta. El vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 incluye el bastidor 2, un eje de dirección 3, un manillar de dirección 4, un cilindro maestro de rueda delantera 5, una horquilla delantera (dispositivo de soporte de rueda) 6, una rueda delantera 7, una unidad de freno de rueda delantera 8, un brazo basculante (dispositivo de soporte de rueda) 9, un cilindro maestro de rueda trasera 10, una rueda trasera 11, una unidad de freno de rueda trasera 12, un motor 13, una unidad de control de presión de fluido de freno 14, un regulador rectificador 15 y un depósito de combustible 16.

Como se ilustra en las figuras 2 y 3, el bastidor 2 incluye un tubo delantero 21, un bastidor principal 22, bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b, un tubo transversal 24, un bastidor de refuerzo 25, pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b, tubos de asiento primero y segundo 27a y 27b, soportes traseros primero y segundo 28a y 28b (obsérvese que solamente el primer soporte trasero 28a se ilustra en la figura 2).

Como se ilustra en la figura 3, el tubo delantero 21 está dispuesto en una línea central de vehículo AX que se extiende en la dirección delantera y trasera del vehículo. El tubo delantero 21 se extiende en la dirección de arriba-abajo. El bastidor principal 22 está conectado al tubo delantero 21. El bastidor principal 22 se extiende hacia atrás del tubo delantero 21 en y a lo largo de la línea central de vehículo AX. El bastidor principal 22 está situado sobre el motor 13.

Los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b están conectados respectivamente al tubo delantero 21, estando al mismo tiempo situados más bajos que el bastidor principal 22. Los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b se extienden respectivamente desde el tubo delantero 21 hacia atrás. En una vista superior del vehículo, el bastidor principal 22 está interpuesto entre los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b. Los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b se extienden de manera que se alejen gradualmente uno de otro en la dirección a lo ancho del vehículo en proporción a la distancia del tubo delantero 21 hacia atrás. Las porciones de extremo inferior de los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b están acopladas respectivamente a la parte delantera del motor 13.

El tubo transversal 24 tiene aproximadamente forma de U. La parte media del tubo transversal 24 se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo. La porción de extremo trasero del bastidor principal 22 está acoplada a la parte media del tubo transversal 24. Ambas porciones de extremo del tubo transversal 24 están acopladas respectivamente a las porciones de extremo trasero de los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b. Ambas porciones de extremo del tubo transversal 24 están situadas más bajas que su parte media.

El bastidor de refuerzo 25 está dispuesto debajo del bastidor principal 22. El bastidor de refuerzo 25 está conectado al tubo delantero 21 en una posición más baja que la posición en la que el bastidor principal 22 está conectado al tubo delantero 21. El bastidor de refuerzo 25 se extiende hacia atrás del tubo delantero 21. La porción de extremo trasero del bastidor de refuerzo 25 está acoplada a la porción inferior del bastidor principal 22. Así, el bastidor de refuerzo 25 conecta el bastidor principal 22 y el tubo delantero 21, estando al mismo tiempo situado debajo del bastidor principal 22.

Los pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b están conectados respectivamente a la parte media del tubo transversal 24. Los respectivos pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b se extienden hacia atrás del tubo transversal 24, y luego se curvan hacia abajo en gran medida. Las porciones de extremo inferior de los pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b se hacen respectivamente de hoja metálica, y un pedal de freno de rueda trasera 26c está montado en ellas.

El primer tubo de asiento 27a se extiende hacia atrás y hacia arriba desde la porción curvada del primer pilar de asiento 26a. El segundo tubo de asiento 27b se extiende hacia atrás y hacia arriba desde la porción curvada del segundo pilar de asiento 26b. El primer soporte trasero 28a se extiende hacia atrás y hacia arriba desde la porción de extremo inferior del primer pilar de asiento 26a. El segundo soporte trasero 28b se extiende hacia atrás y hacia arriba desde la porción de extremo inferior del segundo pilar de asiento 26b. El primer soporte trasero 28a está acoplado a la porción de extremo trasero del primer tubo de asiento 27a. El segundo soporte trasero 28b está acoplado a la porción de extremo trasero del segundo tubo de asiento 27b.

El eje de dirección 3 se soporta rotativamente por el tubo delantero 21. El manillar de dirección 4 está fijado a la porción de extremo superior del eje de dirección 3. Una palanca de freno de rueda delantera 4a está montada en el manillar de dirección 4. El cilindro maestro de rueda delantera 5 está fijado al manillar de dirección 4. Cuando se aprieta la palanca de freno de rueda delantera 4a, el cilindro maestro de rueda delantera 5 está configurado para alimentar fluido de freno a la unidad de control de presión de fluido de freno 14.

La horquilla delantera 6 se soporta rotativamente por el eje de dirección 3, estando al mismo tiempo acoplada al eje de dirección 3 a través de una ménsula. La rueda delantera 7 está montada rotativamente en la porción de extremo inferior de la horquilla delantera 6. La rueda delantera 7 está dispuesta en la parte delantera del vehículo, soportándose al mismo tiempo por la horquilla delantera 6.

La unidad de freno de rueda delantera 8 incluye un disco de freno de rueda delantera 8a y una pinza de freno de rueda delantera (dispositivo de freno) 8b. El disco de freno de rueda delantera 8a está fijado a la rueda delantera 7. La pinza de freno de rueda delantera 8b está fijada a la horquilla delantera 6. La pinza de freno de rueda delantera 8b está configurada para presionar un elemento de rozamiento sobre el disco de freno de rueda delantera 8a por medio de presión de fluido del fluido de freno con el fin de frenar el disco de freno de rueda delantera 8a.

El brazo basculante 9 es soportado por los pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b de manera que pueda pivotar hacia arriba y hacia abajo. El brazo basculante 9 se extiende hacia atrás de las respectivas porciones de extremo inferior de los pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b. La rueda trasera 11 es soportada rotativamente por la porción de extremo trasero del brazo basculante 9.

El cilindro maestro de rueda trasera 10 está fijado a los pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b. Cuando el pedal de freno de rueda trasera 26c es empujado hacia abajo, el cilindro maestro de rueda trasera 10 está configurado para alimentar el fluido de freno a la unidad de control de presión de fluido de freno 14.

La rueda trasera 11 está dispuesta en la parte trasera del vehículo, soportándose al mismo tiempo por el bastidor 2 a través del brazo basculante 9. La unidad de freno de rueda trasera 12 incluye un disco de freno de rueda trasera 12a y una pinza de freno de rueda trasera (dispositivo de freno) 12b. El disco de freno de rueda trasera 12a está fijado a la rueda trasera 11. La pinza de freno de rueda trasera 12b está fijada al brazo basculante 9. La pinza de freno de rueda trasera 12b está configurada para presionar un elemento de rozamiento sobre el disco de freno de rueda trasera 12a por medio de presión de fluido del fluido de freno con el fin de frenar el disco de freno de rueda trasera 12a.

El motor 13 está dispuesto hacia atrás de la rueda delantera 7. El motor 13 está suspendido de los bastidores descendentes primero y segundo 23a y 23b y los pilares de asiento primero y segundo 26a y 26b. El motor 13 incluye un bloque de cilindro 13a y una cubierta de culata de motor 13b. Dos cilindros 13a están formados dentro del bloque de cilindro 13a, estando al mismo tiempo dispuestos en un intervalo en la dirección a lo ancho del vehículo.

La figura 5 es una vista parcial ampliada de la figura 2. La cubierta de culata de motor 13b está dispuesta en el bloque de cilindro 13a. En otros términos, la cubierta de culata de motor 13b está situada en la parte superior del motor 13.

Dos agujeros de bujía 13d están perforados en la superficie superior de la cubierta de culata de motor 13b de manera que estén pareados con los cilindros 13c. Cada agujero de bujía 13d se extiende desde la superficie superior de la cubierta de culata de motor 13d hacia su cilindro pareado 13c. Una bujía 17 está montada en la parte inferior de cada agujero de bujía 13d. Además, un capuchón de bujía 17a está montado en la parte superior de cada bujía 17.

Como se ilustra en las figuras 2 y 3, la unidad de control de presión de fluido de freno 14 incluye una primera manguera de freno (manguera de freno situada hacia arriba) 14a, una segunda manguera de freno (manguera de freno situada hacia arriba) 14b, una tercera manguera de freno (manguera de freno situada hacia abajo) 14c, una

cuarta manguera de freno (manguera de freno situada hacia abajo) 14d, un dispositivo de control de presión de fluido 14e y una ménsula de soporte 14f. Las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d contienen el fluido de freno sellado en ellas.

La primera manguera de freno 14a está conectada al cilindro maestro de rueda delantera 5 y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. La segunda manguera de freno 14b está conectada al cilindro maestro de rueda trasera 10 y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. La tercera manguera de freno 14c está conectada a la pinza de freno de rueda delantera 8b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. La cuarta manguera de freno 14d está conectada a la pinza de freno de rueda trasera 12b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e.

Como se ilustra en las figuras 3 y 4, donde el vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 está dividido aquí a derecha e izquierda en dos regiones con referencia a la línea central de vehículo AX en una vista superior del vehículo, la derecha de las regiones divididas se define como una región derecha (primera región) RA mientras que la izquierda de las regiones divididas se define como una región izquierda (segunda región) LA. La primera manguera de freno 14a está dispuesta en la región derecha RA en la que también están dispuestos la pinza de freno de rueda delantera 8b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Igualmente, la tercera manguera de freno 14c está dispuesta en la región derecha RA. Por otra parte, la segunda manguera de freno 14b está dispuesta en la región derecha RA en la que también están dispuestos la pinza de freno de rueda trasera 12b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Igualmente, la cuarta manguera de freno 14d está dispuesta en la región derecha RA.

El dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en una posición más alta que el motor 13. El dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en un espacio creado hacia atrás del tubo delantero 21. El dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en la región derecha RA en la que también está dispuesta la pinza de freno de rueda delantera 8b. El dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en la región derecha RA en la que también está dispuesta la pinza de freno de rueda trasera 12b.

El dispositivo de control de presión de fluido 14e se soporta en la ménsula de soporte 14f. La ménsula de soporte 14f está fijada al bastidor de refuerzo 25 y el primer bastidor descendente 23a. El dispositivo de control de presión de fluido 14e está configurado para regular la presión de fluido del fluido de freno a alimentar a la pinza de freno de rueda delantera 8b y la pinza de freno de rueda trasera 12b con el fin de realizar control de freno antibloqueo para la pinza de freno de rueda delantera 8b y la pinza de freno de rueda trasera 12b. La explicación siguiente versará sobre la estructura y la disposición del dispositivo de control de presión de fluido 14e.

El regulador rectificador 15 está dispuesto en la región izquierda LA. El regulador rectificador 15 está fijado al tubo transversal 24 y el segundo bastidor descendente 23b a través de un soporte 15a. Sin embargo, el regulador rectificador 15 puede estar fijado alternativamente al segundo bastidor descendente 23b y/o el bastidor de refuerzo 25.

El depósito de combustible 16 contiene combustible a suministrar al motor 13. El depósito de combustible 16 está dispuesto sobre el dispositivo de control de presión de fluido 14e, el bastidor principal 22 y el tubo transversal 24.

(Estructura y disposición del dispositivo de control de presión de fluido 14e)

La figura 6 es una vista parcial ampliada de la figura 3. La figura 7 es una vista superior del dispositivo de control de presión de fluido 14e del que las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d están desconectadas.

El dispositivo de control de presión de fluido 14e se compone de un motor de accionamiento 130, una unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 y una unidad de control 150. El motor de accionamiento 130, la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 y la unidad de control 150 están dispuestos en este orden a lo largo de la dirección a lo ancho del vehículo de manera que estén lejos del bastidor principal 22 (es decir, a la derecha).

El motor de accionamiento 130 está configurado para alimentar a presión el fluido de freno a la tercera manguera de freno 14c y la cuarta manguera de freno 14d.

La unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 tiene recorridos de flujo de fluido de freno formado en su interior. Las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d están conectadas a la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140.

La unidad de control 150 está conectada a la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140. La unidad de control 150 está configurada para controlar el motor de accionamiento 130 en base a la rotación de la rueda delantera 7 y la de la rueda trasera 11 con el fin de controlar las presiones de fluido de freno dentro de las mangueras de freno tercera y cuarta 14c y 14d.

Como se ilustra en la figura 5, el dispositivo de control de presión de fluido 14e se solapa con el bastidor principal 22

en una vista lateral del vehículo. En la vista lateral del vehículo, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en un espacio HS definido por el borde exterior del bastidor principal 22, el del primer bastidor descendente 23a, el del segundo bastidor descendente 23b y el del tubo transversal 24. El extremo inferior (L1) del dispositivo de control de presión de fluido 14e está situado más alto que el extremo inferior (L2) del tubo delantero 21. El extremo superior (U1) del dispositivo de control de presión de fluido 14e está situado más bajo que el extremo superior (U2) del bastidor principal 22.

Como se ilustra en la figura 6, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto entre el bastidor principal 22 y el primer bastidor descendente 23a en la vista superior del vehículo. En descripción más detallada, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto entre el borde de extremo derecho del bastidor principal 22 y el del primer bastidor descendente 23a en la vista superior del vehículo. El dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en la ménsula de soporte 14f. La ménsula de soporte 14f tiene porciones de fijación primera a tercera f1 a f3. La primera porción de fijación f1 está fijada al bastidor de refuerzo 25. La segunda porción de fijación f2 está fijada al bastidor de refuerzo 25, estando al mismo tiempo situada hacia atrás de la primera porción de fijación f1. La tercera porción de fijación f3 está fijada al primer bastidor descendente 23a. El motor de accionamiento 130 está dispuesto en una región triangular R definida por las porciones de fijación primera a tercera f1 a f3.

Como se ilustra en la figura 5, la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 tiene una parte superior 100 y una parte inferior 110. La parte superior 100 es una parte situada más alta que un medio Ta de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 en la dirección de arriba-abajo (es decir, una posición media entre el extremo superior U1 y el extremo inferior L1). La parte superior 100 tiene una superficie superior 100S en la que está situado el extremo superior U1. La superficie superior 100S está situada más baja que el extremo superior U2 del bastidor principal 22. La parte inferior 110 es una parte situada más baja que el medio Ta de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 en la dirección de arriba-abajo. La parte inferior 110 tiene una superficie inferior 110T en la que está situado el extremo inferior L1. La superficie inferior 110T está situada más alta que el extremo inferior L2 del tubo delantero 21. Se deberá indicar que en la presente realización ejemplar, solamente la parte superior 100 se solapa con el bastidor principal 22 en la vista lateral del vehículo. Sin embargo, la parte inferior 110 también se puede solapar parcialmente con el bastidor principal 22 en la vista lateral del vehículo.

Como se ilustra en las figuras 5 a 7, la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 tiene una parte de conexión de manguera de freno 120 a la que están conectadas las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d. En la presente realización ejemplar, la parte de conexión de manguera de freno 120 está totalmente incluida en la parte superior 100. Sin embargo, la parte de conexión de manguera de freno 120 puede estar parcialmente incluida en la parte inferior 110.

Como se ilustra en la figura 7, la parte de conexión de manguera de freno 120 tiene cuatro agujeros de montaje 121 a 124. La primera manguera de freno 14a está conectada al agujero de montaje 121 (segundo agujero de montaje). La segunda manguera de freno 14b está conectada al agujero de montaje 122 (primer agujero de montaje). La tercera manguera de freno 14c está conectada al agujero de montaje 123 (segundo agujero de montaje). La cuarta manguera de freno 14d está conectada al agujero de montaje 124 (primer agujero de montaje). Además, el agujero de montaje 122 se ha formado hacia atrás de un medio Tb de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Igualmente, el agujero de montaje 124 se ha formado hacia atrás del medio Tb de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Por otra parte, el agujero de montaje 121 se ha formado hacia delante del medio Tb de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Igualmente, el agujero de montaje 123 se ha formado hacia delante del medio Tb de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno 140 en la dirección delantera y trasera del vehículo.

La figura 8 es aquí una vista en sección transversal de la figura 5 tomada a lo largo de una línea A-A. La figura 8 es una vista en sección transversal ejemplar tomada perpendicularmente a la dirección delantera y trasera del vehículo. El dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto parcialmente en un espacio IS definido por el bastidor principal 22, el primer bastidor descendente 23a y el segundo bastidor descendente 23b. Específicamente, cada una de las partes superior e inferior 100 y 110 está dispuesta parcialmente en el espacio IS. Por otra parte, la parte de conexión de manguera de freno 120 del dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesta fuera del espacio IS. El espacio IS es un espacio encerrado por el borde exterior del bastidor principal 22, el del primer bastidor descendente 23a, el del segundo bastidor descendente 23b y tres planos P1 a P3 formados conectando los respectivos bordes exteriores de los bastidores 22, 23a y 23b uno a otro. La figura 8 ilustra secciones transversales de los tres planos P1 a P3.

(Características)

(1) Como se ilustra en la figura 8, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto parcialmente en el espacio IS. Por ello es posible utilizar efectivamente el espacio IS creado hacia atrás del tubo delantero 21.

Como se ilustra en la figura 8, la parte de conexión de manguera de freno 120 está dispuesta fuera del espacio IS.

En otros términos, la parte de conexión de manguera de freno 120 está expuesta al exterior del espacio IS. Por ello es posible mejorar la operabilidad al disponer las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d. Específicamente, las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d se pueden mantener y manejar fácilmente en el entorno del bastidor 2, mientras que a la parte de conexión de manguera de freno 120 se puede acceder fácilmente con una herramienta. Por lo tanto, es fácil realizar una operación de conectar las mangueras de freno 14a a 14d a la parte de conexión de manguera de freno 120.

Como se ilustra en la figura 6, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto entre el bastidor principal 22 y el primer bastidor descendente 23a en la vista superior del vehículo. Por ello es fácil disponer el dispositivo de control de presión de fluido 14e en una posición alta incluso al emplear la estructura en la que el único bastidor principal 22 se extiende recto desde el tubo delantero 21 hacia atrás como en la presente realización ejemplar. Así, como se ilustra en la figura 5, se implementa la estructura en la que el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en una posición alta de manera que se solape con el bastidor principal 22 en la vista lateral del vehículo. Como resultado, se crea una holgura grande entre el dispositivo de control de presión de fluido 14e y el motor 13. Por ello es posible lograr fiablemente una buena accesibilidad a la parte superior del motor 13. En otros términos, la operación de mantenimiento del motor 13 se mejora.

(2) El dispositivo de control de presión de fluido 14e incluye los tapones de bujía 17a y las bujías 17 dispuestas en la parte superior del motor 13. Aquí se crea fiablemente un espacio sobre los tapones de bujía 17a y las bujías 17. Por ello es posible lograr una buena accesibilidad a los tapones de bujía 17a y las bujías 17. En descripción más detallada, los tapones de bujía 17a y las bujías 17 son fácilmente accesibles desde arriba o desde el lado de la parte superior del motor 13 con una herramienta o las manos de un operario. En otros términos, se puede lograr una buena operación de mantenimiento del motor 13. Por ejemplo, cuando se realiza una operación de desmontar una de las bujías 17, es fácil acercar la herramienta o las manos de un operario al capuchón de bujía relevante 17a o una llave de bujías en todos los pasos siguientes de: desmontar hacia arriba el capuchón de bujía 17a; insertar la llave de bujías en el agujero de bujía relevante 13d desde encima de la parte superior del motor 13 y cubrir la bujía 17 con la llave de bujías; aproximar la herramienta a la llave de bujías desde arriba o desde un lado de la parte superior del motor 13 y encajar la herramienta en la llave de bujías; y sacar la bujía 17 girando la llave de bujías. Esto también es verdadero con respecto a una operación de montaje de la bujía 17. Por lo tanto, la operación de mantenimiento del motor 13 se puede mejorar. Se deberá indicar que también se crea un espacio sobre la cubierta de culata de motor 13b y elementos de montaje de motor tal como pernos para sujetar la cubierta de culata de motor 13b al bloque de cilindro 13a. Por ello es posible lograr una buena accesibilidad a la parte superior del motor 13. En otros términos, la operación de mantenimiento del motor 13 se mejora.

(3) La pinza de freno de rueda trasera 12b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e están dispuestos en la misma región, es decir, la región derecha RA. Así, la cuarta manguera de freno 14d no se tiene que mantener y manejar a horcajadas del bastidor principal 22 al conectar la cuarta manguera de freno 14d a la pinza de freno de rueda trasera 12b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Por lo tanto, es fácil realizar la operación de colocación de la cuarta manguera de freno 14d. Igualmente, el cilindro maestro de rueda trasera 10 está dispuesto en la misma región (es decir, la región derecha RA) que el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Por lo tanto, es fácil realizar la operación de colocación de la segunda manguera de freno 14b.

(4) La cuarta manguera de freno 14d está dispuesta en la misma región (es decir, la región derecha RA) que la pinza de freno de rueda trasera 12b. Por lo tanto, se puede evitar mejor el aumento en toda la longitud de la cuarta manguera de freno 14d en comparación con la estructura en la que la cuarta manguera de freno 14d se mantiene y maneja a horcajadas del bastidor principal 22. Igualmente, la segunda manguera de freno 14b está dispuesta en la misma región (es decir, la región derecha RA) que el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Por lo tanto, se puede evitar un aumento en toda la longitud de la segunda manguera de freno 14b.

(5) La parte de conexión de manguera de freno 120 tiene el agujero de montaje 124 (un primer agujero de montaje ejemplar) al que está conectada la cuarta manguera de freno 14d. El agujero de montaje 124 se ha formado hacia atrás del medio Tb de la parte de conexión de manguera de freno 120 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Así, es improbable que la cuarta manguera de freno 14d interfiera con el dispositivo de control de presión de fluido 14e, la segunda manguera de freno 14b y la tercera manguera de freno 14c en comparación con la estructura en la que el agujero de montaje 124 se forma hacia delante del medio Tb de la parte de conexión de manguera de freno 120 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Por lo tanto, es fácil realizar la operación de colocación de la cuarta manguera de freno 14d. Además, se puede evitar el aumento de toda la longitud de la cuarta manguera de freno 14d. Esto también es verdadero con respecto a la segunda manguera de freno 14b.

(6) La pinza de freno de rueda delantera 8b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e están dispuestos en la región derecha RA. Así, la tercera manguera de freno 14c no se tiene que mantener y manejar a horcajadas del bastidor principal 22 al conectar la tercera manguera de freno 14c a la pinza de freno de rueda delantera 8b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Por lo tanto, es fácil realizar la operación de colocación de la tercera manguera de freno 14c. Igualmente, el cilindro maestro de rueda delantera 5 está dispuesto en la misma región (es decir, la región derecha RA) que el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Por lo tanto, es fácil realizar la operación de colocación de la primera manguera de freno 14a.

(7) La tercera manguera de freno 14c está dispuesta en la misma región (es decir, la región derecha RA) que la pinza de freno de rueda delantera 8b. Por lo tanto, el aumento de toda la longitud de la tercera manguera de freno 14c se puede evitar mejor en comparación con la estructura en la que la tercera manguera de freno 14c se mantiene y maneja a horcajadas del bastidor principal 22. Igualmente, la primera manguera de freno 14a está dispuesta en la misma región (es decir, la región derecha RA) que el dispositivo de control de presión de fluido 14e. Por lo tanto, el aumento de toda la longitud de la primera manguera de freno 14a se puede evitar.

(8) La parte de conexión de manguera de freno 120 tiene el agujero de montaje 123 (un segundo agujero de montaje ejemplar) al que está conectada la tercera manguera de freno 14c. El agujero de montaje 123 se ha formado hacia delante del medio Tb de la parte de conexión de manguera de freno 120 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Así, es improbable que la tercera manguera de freno 14c interfiera con el perfil del dispositivo de control de presión de fluido 14e, la primera manguera de freno 14a y la cuarta manguera de freno 14d en comparación con la estructura en la que el agujero de montaje 123 se forma hacia atrás del medio Tb de la parte de conexión de manguera de freno 120 en la dirección delantera y trasera del vehículo. Por lo tanto, es fácil realizar la operación de colocación de la tercera manguera de freno 14c. Además, el aumento de toda la longitud de la tercera manguera de freno 14c se puede evitar más. Esto también es verdadero con relación a la primera manguera de freno 14a.

(9) En la vista lateral del vehículo, el extremo inferior L1 del dispositivo de control de presión de fluido 14e está situado más alto que el extremo inferior L2 del tubo delantero 21. Por lo tanto, el dispositivo de control de presión de fluido 14e se puede disponer en una posición suficientemente alta. Por lo tanto, se puede crear una holgura más grande entre el dispositivo de control de presión de fluido 14e y el motor 13.

(10) En la sección transversal perpendicular a la dirección delantera y trasera del vehículo, la superficie superior 100S del dispositivo de control de presión de fluido 14e está situada más baja que el extremo superior U2 del bastidor principal 22. Así, el dispositivo de control de presión de fluido 14e no sobresale hacia arriba del bastidor principal 22. Por lo tanto, no hay que evitar la interferencia entre el dispositivo de control de presión de fluido 14e y el depósito de combustible 16. Como resultado, se puede evitar la reducción de la capacidad del depósito de combustible 16.

(11) El bastidor 2 incluye el bastidor de refuerzo 25 que está conectado al tubo delantero 21 y el bastidor principal 22 estando al mismo tiempo situado debajo del bastidor principal 22. Así, es posible reducir relativamente la resistencia que requiere el bastidor principal 22 disponiendo así el bastidor de refuerzo 25. Por ello es posible mejorar la flexibilidad en el diseño de la forma y el material del bastidor principal 22. Además, el espacio que se crea hacia atrás del tubo delantero 21 se reduce inevitablemente más cuando el bastidor de refuerzo 25 está dispuesto debajo del bastidor principal 22. Es especialmente efectivo lograr fiablemente la operabilidad al disponer las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d en una estructura tal que reduzca el espacio IS en el que se realiza la operación de colocación. Así, el efecto ventajoso de la presente invención se logra en gran medida con dicha estructura.

(12) En la vista lateral del vehículo, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en el espacio HS definido por el bastidor principal 22, el primer bastidor descendente 23a, el segundo bastidor descendente 23b y el tubo transversal 24. Así, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto hacia delante del tubo transversal 24. El espacio IS se puede utilizar más efectivamente en comparación con la estructura en la que el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto hacia atrás del tubo transversal 24. Además, el dispositivo de control de presión de fluido 14e no interfiere con el depósito de combustible 16 dispuesto sobre el tubo transversal 24.

(13) El motor de accionamiento 130, que es un componente relativamente pesado entre los componentes del dispositivo de control de presión de fluido 14e, está dispuesto en una posición cerca de la línea central de vehículo AX. Por lo tanto, el equilibrio de peso del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 se puede lograr fácilmente en la dirección a derecha e izquierda (anchura del vehículo). Además, el motor de accionamiento 130 está dispuesto sobre la región triangular R definida por las porciones de fijación primera a tercera f1 a f3 de la ménsula de soporte 14f. Por lo tanto, el motor de accionamiento relativamente pesado 130 se puede soportar rígidamente por la ménsula de soporte 14f.

(14) El regulador rectificador 15 está dispuesto en la región izquierda LA situada enfrente de la región derecha RA. Por otra parte, el dispositivo de control de presión de fluido 14e está dispuesto en la región derecha RA. Por lo tanto, el espacio IS creado hacia atrás del tubo delantero 21 puede ser utilizado más efectivamente, al mismo tiempo que el equilibrio de peso del vehículo de montar a horcajadas 1 se puede ajustar en la dirección derecha e izquierda por el dispositivo de control de presión de fluido 14e y el regulador rectificador 15.

(Otras realizaciones ejemplares)

La presente invención se ha descrito con dicha realización ejemplar. Sin embargo, no se deberá entender que la presente invención queda limitada por la descripción y los dibujos, que forman parte de esta descripción. Varias

realizaciones alternativas ejemplares, ejemplos prácticos y técnicas operativas serán evidentes a los expertos en la técnica de esta descripción.

5 En dicha realización ejemplar, la pinza de freno de rueda delantera 8b y la pinza de freno de rueda trasera 12b se han diseñado de manera que sean del tipo de disco, pero pueden ser del tipo de tambor.

10 En dicha realización ejemplar, el cilindro maestro de rueda delantera 5, la pinza de freno de rueda delantera 8b, el cilindro maestro de rueda trasera 10, la pinza de freno de rueda trasera 12b y el dispositivo de control de presión de fluido 14e están diseñados respectivamente para colocación en la región derecha RA definida en el lado derecho de la línea central de vehículo AX. Sin embargo, todos o una parte de dichos componentes se puede(n) disponer en la región izquierda LA definida en el lado izquierdo de la línea central de vehículo AX. Por lo tanto, el dispositivo de control de presión de fluido 14e se puede disponer entre (el borde de extremo izquierdo de) el bastidor principal 22 y (el borde de extremo izquierdo de) el segundo bastidor descendente 23b en la vista superior del vehículo, aunque el dispositivo de control de presión de fluido 14e esté diseñado para colocarse entre el bastidor principal 22 y el primer bastidor descendente 23a en dicha realización ejemplar.

15 En dicha realización ejemplar, el regulador rectificador 15 está dispuesto entre el bastidor principal 22 y el segundo bastidor descendente 23b. Sin embargo, otros componentes eléctricos (por ejemplo, varios mazos de cables, relés, etc) se pueden disponer entremedio. Además, estos componentes eléctricos se pueden disponer en posiciones más próximas al bastidor principal 22 que a dicho regulador rectificador 15 dentro de la región izquierda LA. Además, se pueden lograr efectos ventajosos similares incluso cuando se colocan componentes de vehículo (por ejemplo, un cable de acelerador) distintos de estos componentes eléctricos.

20 En dicha realización ejemplar, la unidad de control de presión de fluido de freno 14 está diseñada de manera que incluya las mangueras de freno primera a cuarta 14a a 14d. Sin embargo, el número de mangueras de freno incluidas en la unidad de control de presión de fluido de freno 14 no está limitado en particular a condición de que sean múltiples. Por ejemplo, la unidad de control de presión de fluido de freno 14 puede incluir solamente las dos mangueras de freno 14a y 14c para el freno de rueda delantera, o alternativamente, puede incluir solamente las dos mangueras de freno 14b y 14d para el freno de rueda trasera. También alternativamente, la unidad de control de presión de fluido de freno 14 puede incluir cinco o más mangueras de freno.

25 En dicha realización ejemplar, la motocicleta se ha explicado como un ejemplo de un vehículo del tipo de montar a horcajadas. Sin embargo, el vehículo del tipo de montar a horcajadas incluye un vehículo equipado con tres o más ruedas tal como un vehículo todo terreno, un vehículo para la nieve, etc. Además, la motocicleta incluye una motocicleta todo terreno, una motocicleta de carretera y un ciclomotor así como un scooter.

30 Así, es obvio que la presente invención abarca una variedad de realizaciones ejemplares, etc, que no se describen en esta descripción. Por lo tanto, el alcance técnico de la presente invención deberá definirse solamente por la materia de la memoria descriptiva de la invención según las reivindicaciones anexas, que son válidas en base a dicha explicación.

35 Según la presente invención, es posible mejorar la operabilidad al disponer mangueras de freno y la operación de mantenimiento de un motor. Por lo tanto, la presente invención es útil en el campo de vehículos del tipo de montar a horcajadas.

- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65
- 1: vehículo del tipo de montar a horcajadas
 - 2: bastidor
 - 3: eje de dirección
 - 4: manillar de dirección
 - 5: cilindro maestro de rueda delantera
 - 6: horquilla delantera
 - 7: rueda delantera
 - 8: unidad de freno de rueda delantera
 - 9: brazo basculante
 - 10: cilindro maestro de rueda trasera
 - 11: rueda trasera

- 12: unidad de freno de rueda trasera
- 13: motor
- 5 14: unidad de control de presión de fluido de freno
- 14a-14d: mangueras de freno primera a cuarta
- 10 14e: dispositivo de control de presión de fluido
- 15: regulador rectificador
- 16: depósito de combustible
- 15 100: parte superior
- 110: parte inferior
- 20 120: parte de conexión de manguera de freno

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) incluyendo:

5 un bastidor (2);

un motor (13) soportado por el bastidor (2);

un dispositivo de soporte de rueda (6, 9) acoplado al bastidor (2);

10

una rueda (7, 11) soportada rotativamente por el dispositivo de soporte de rueda (6, 9);

mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo (14a-14d) conteniendo respectivamente un fluido de freno sellado en ellas;

15

un dispositivo de freno (8b, 12b) que está montado en el dispositivo de soporte de rueda (6, 9), estando configurado el dispositivo de freno (8b, 12b) para frenar la rueda (7, 11) por medio del fluido de freno alimentado a él desde la manguera de freno situada hacia abajo (14c, 14d);

20

un cilindro maestro (5, 10) que está configurado para alimentar el fluido de freno a la manguera de freno situada hacia arriba (14a, 14b); y

25

un dispositivo de control de presión de fluido (14e) incluyendo una parte de conexión de manguera de freno (120) a la que están conectadas las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo (14a-14d), estando configurado el dispositivo de control de presión de fluido (14e) para controlar una presión de fluido del fluido de freno en la manguera de freno situada hacia abajo (14c, 14d),

30

incluyendo el bastidor (2) un tubo delantero (21), un bastidor principal (22), un primer bastidor descendente (23a) y un segundo bastidor descendente (23b), extendiéndose el tubo delantero (21) en una dirección de arriba-abajo, extendiéndose el bastidor principal (22) hacia atrás del tubo delantero (21), extendiéndose los bastidores descendentes primero y segundo (23a, 23b) respectivamente hacia atrás del tubo delantero (21) estando al mismo tiempo situados debajo del bastidor principal (22), estando dispuesto el bastidor principal (22) entre el primer bastidor descendente (23a) y el segundo bastidor descendente (23b) en una vista superior del vehículo,

35

estando dispuesto el dispositivo de control de presión de fluido (14e) entre el bastidor principal (22) y el primer bastidor descendente (23a) o entre el bastidor principal (22) y el segundo bastidor descendente (23b) en la vista superior del vehículo,

40

solapándose el dispositivo de control de presión de fluido (14e) al menos parcialmente con el bastidor principal (22) en una vista lateral del vehículo,

estando dispuesto el dispositivo de control de presión de fluido (14e) parcialmente en un espacio (IS) definido por el bastidor principal (22), el primer bastidor descendente (23a) y el segundo bastidor descendente (23b), y

45

estando situada la parte de conexión de manguera de freno (120) fuera del espacio (IS).

2. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en la reivindicación 1 incluyendo además:

50

un elemento de montaje de motor que está montado en una parte superior del motor (13).

55

3. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en la reivindicación 1 o 2, donde, en el lugar donde el vehículo se divide en una primera región (RA) y una segunda región (LA) en una dirección a lo ancho del vehículo con referencia a una línea central de vehículo (AX) que se extiende en una dirección delantera y trasera del vehículo en la vista superior del vehículo, el dispositivo de freno (8b, 12b) y el dispositivo de control de presión de fluido (14e) están dispuestos en la primera región (RA), y

la manguera de freno situada hacia abajo (14c, 14d) está dispuesta preferiblemente en la primera región (RA).

60

4. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en la reivindicación 1 o 2, donde, en el lugar donde el vehículo se divide en una primera región (RA) y una segunda región (LA) en una dirección a lo ancho del vehículo con referencia a una línea central de vehículo (AX) que se extiende en una dirección delantera y trasera del vehículo en la vista superior del vehículo, el cilindro maestro (5, 10) y el dispositivo de control de presión de fluido (14e) están dispuestos en la primera región (RA), y

65

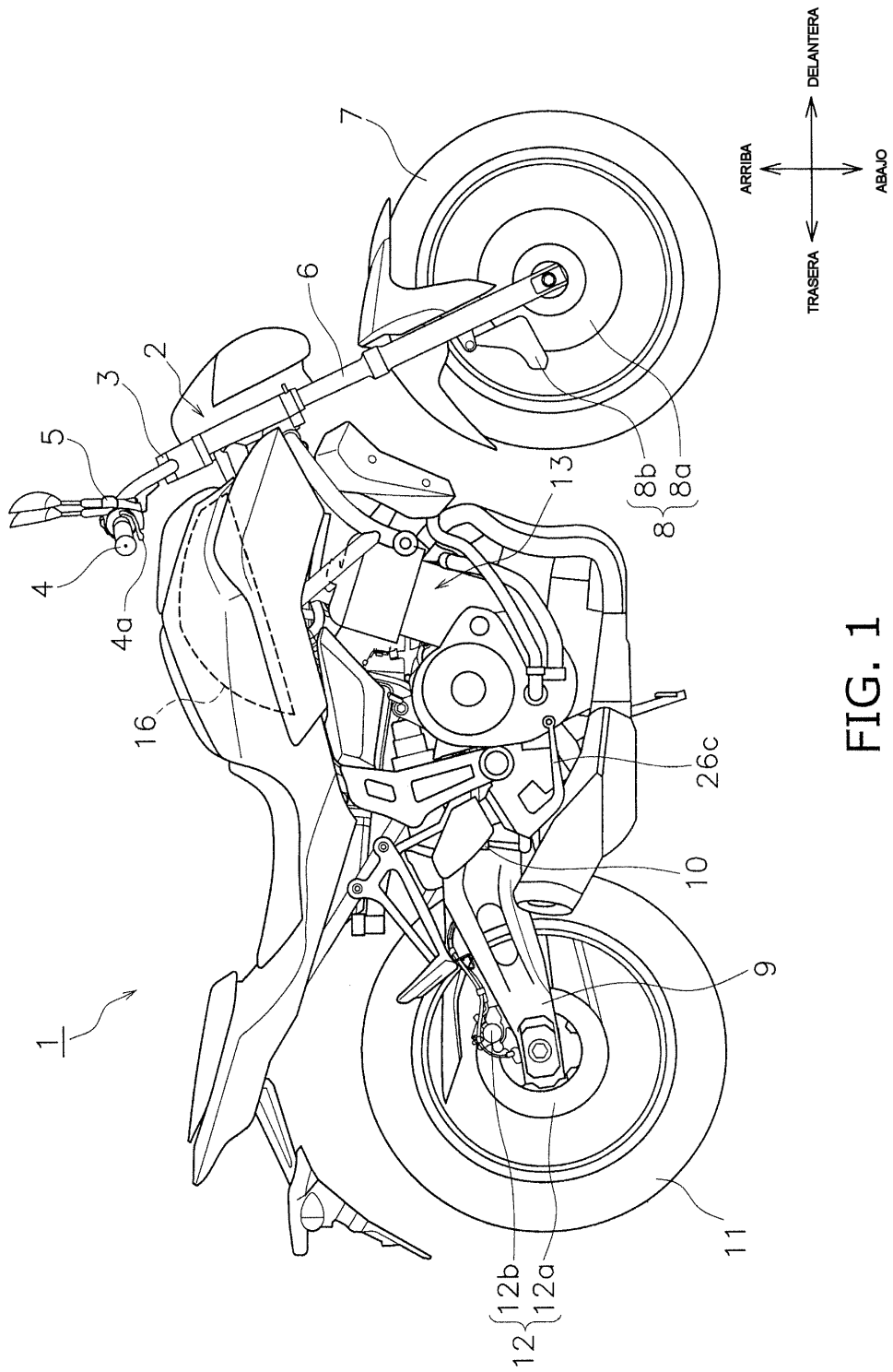
la manguera de freno situada hacia arriba (14a, 14b) está dispuesta preferiblemente en la primera región (RA).

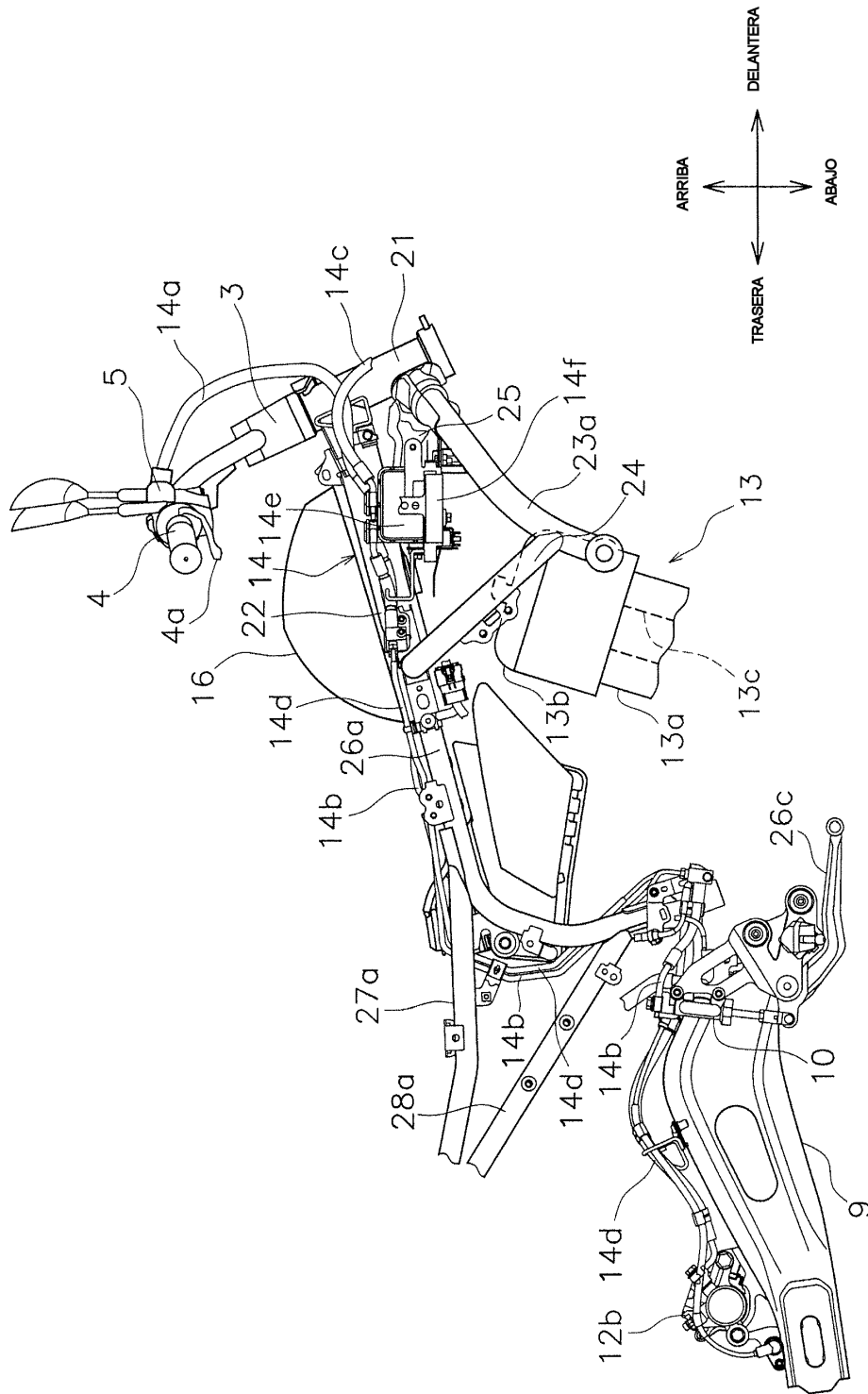
5. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la rueda (11) está dispuesta en una parte trasera del vehículo (1).
6. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en la reivindicación 5, donde
- 5 el dispositivo de control de presión de fluido (14e) tiene una unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno (140) incluyendo la parte de conexión de manguera de freno (120), formándose un recorrido de flujo del fluido de freno dentro del recorrido de flujo de fluido de freno, y
- 10 la parte de conexión de manguera de freno (120) del dispositivo de control de presión de fluido (14e) tiene un primer agujero de montaje (122) que está formado hacia atrás del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno (140) en la dirección delantera y trasera del vehículo, al menos una de las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo (14a-14d) está conectada al primer agujero de montaje (122).
- 15 7. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la rueda (7) está dispuesta en una parte delantera del vehículo (1).
8. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en la reivindicación 7, donde
- 20 el dispositivo de control de presión de fluido (14e) que tiene una unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno (140) incluyendo la parte de conexión de manguera de freno (120), estando formado un recorrido de flujo del fluido de freno dentro del recorrido de flujo de fluido de freno, y
- 25 la parte de conexión de manguera de freno (120) del dispositivo de control de presión de fluido (14e) tiene un segundo agujero de montaje (123) que está formado hacia delante del medio de la unidad en forma de recorrido de flujo de fluido de freno (140) en la dirección delantera y trasera del vehículo, al menos una de las mangueras de freno situadas hacia arriba y hacia abajo (14a-14d) está conectada al segundo agujero de montaje (123).
- 30 9. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde
- un extremo inferior del dispositivo de control de presión de fluido (14e) está situado más alto que un extremo inferior del tubo delantero (21) en la vista lateral del vehículo.
- 35 10. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 incluyendo además:
- un depósito de combustible (16) que está dispuesto sobre el dispositivo de control de presión de fluido (14e) y el bastidor principal (22), donde
- 40 una superficie superior del dispositivo de control de presión de fluido (14e) está situada más baja que un extremo superior del bastidor principal (22) en una vista en sección transversal tomada perpendicular a la dirección delantera y trasera del vehículo.
- 45 11. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 incluyendo además:
- un bastidor de refuerzo (25) que conecta el bastidor principal (22) y el tubo delantero (21) estando al mismo tiempo situado debajo del bastidor principal (22).
- 50 12. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde
- el bastidor (2) incluye un tubo transversal (24) conectado a una porción de extremo trasero del primer bastidor descendente (23a), una porción de extremo trasero del segundo bastidor descendente (23b) y una porción de extremo trasero del bastidor principal (22), y
- 55 el dispositivo de control de presión de fluido (14e) está dispuesto en un espacio (HS) definido por el bastidor principal (22), el primer bastidor descendente (23a), el segundo bastidor descendente (23b) y el tubo transversal (24) en la vista lateral del vehículo.
- 60 13. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde
- el dispositivo de control de presión de fluido (14e) incluye un motor de accionamiento (130) configurado para alimentar el fluido de freno al dispositivo de freno (8b, 12b) a través de la manguera de freno situada hacia abajo (14c, 14d), y
- 65 el dispositivo de control de presión de fluido (14e) está dispuesto de modo que el motor de accionamiento (130) esté

situado más próximo al bastidor principal (22) en la dirección a lo ancho del vehículo que la parte de conexión de manguera de freno (120).

5 14. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4 incluyendo además:

10 un componente de vehículo (15) que está dispuesto en una posición entre el bastidor principal (22) y el primer bastidor descendente (23a) o entre el bastidor principal (22) y el segundo bastidor descendente (23b), perteneciendo la posición a la segunda región (LA), donde el componente de vehículo es preferiblemente un componente eléctrico.





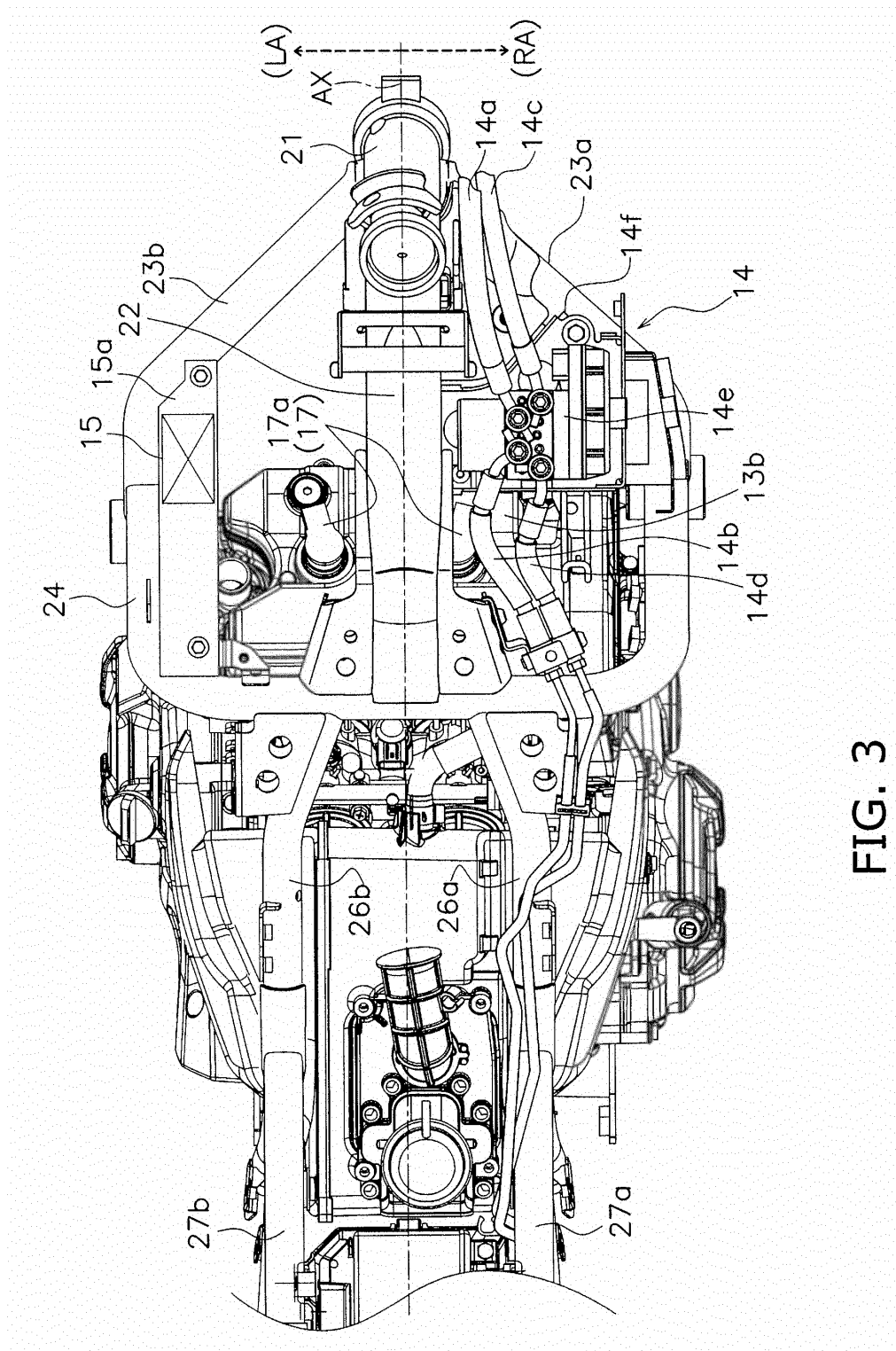


FIG. 3

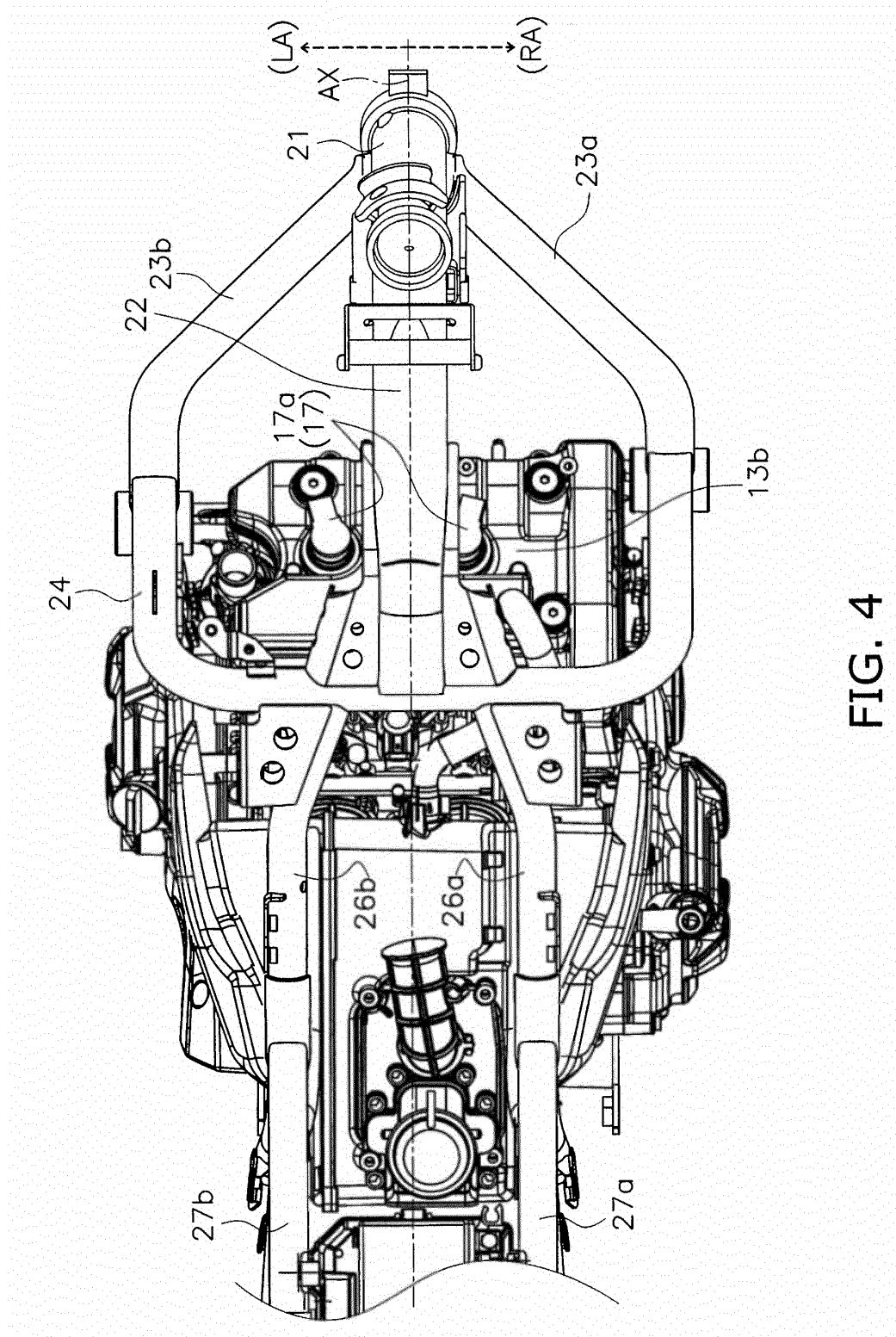


FIG. 4

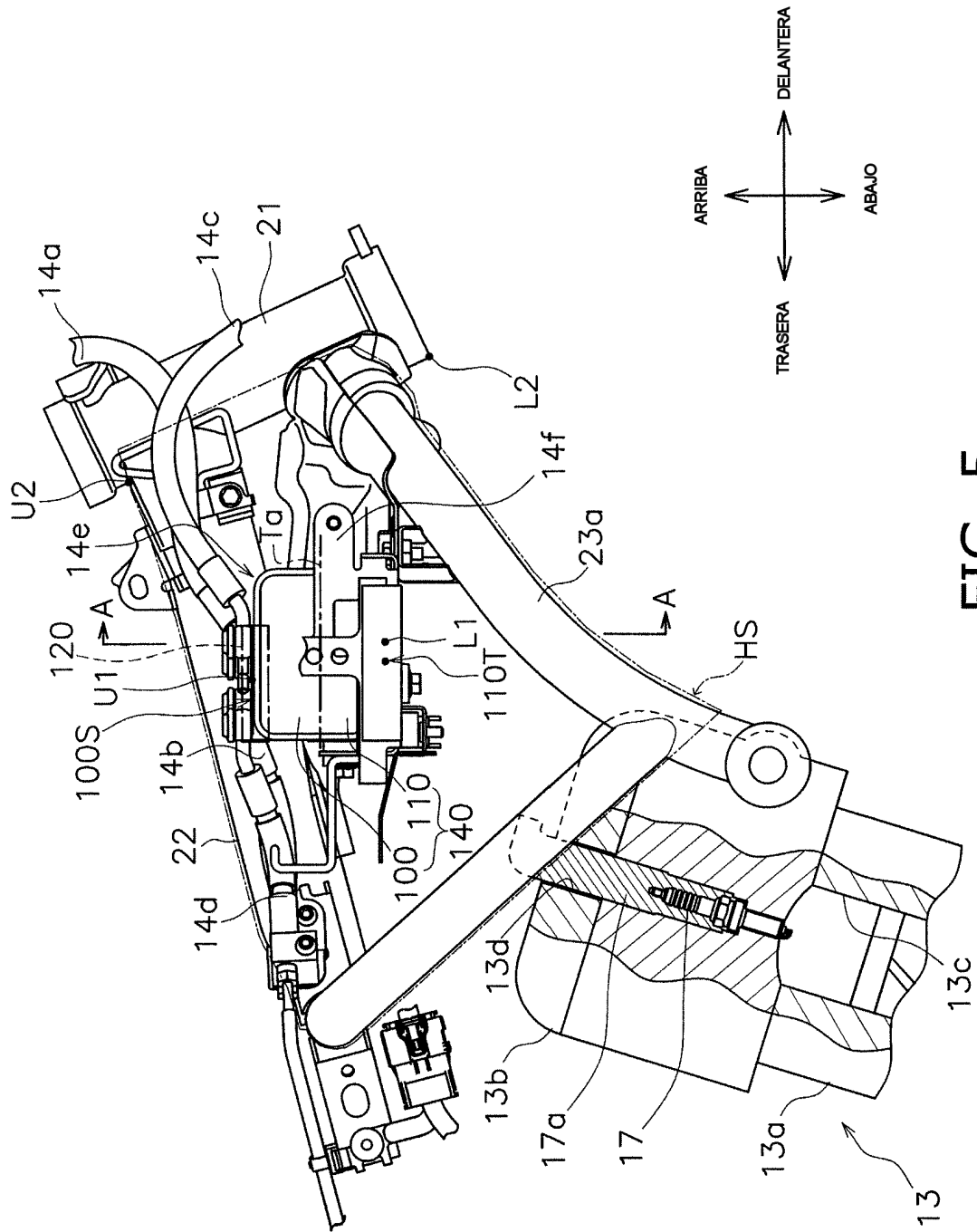


FIG. 5

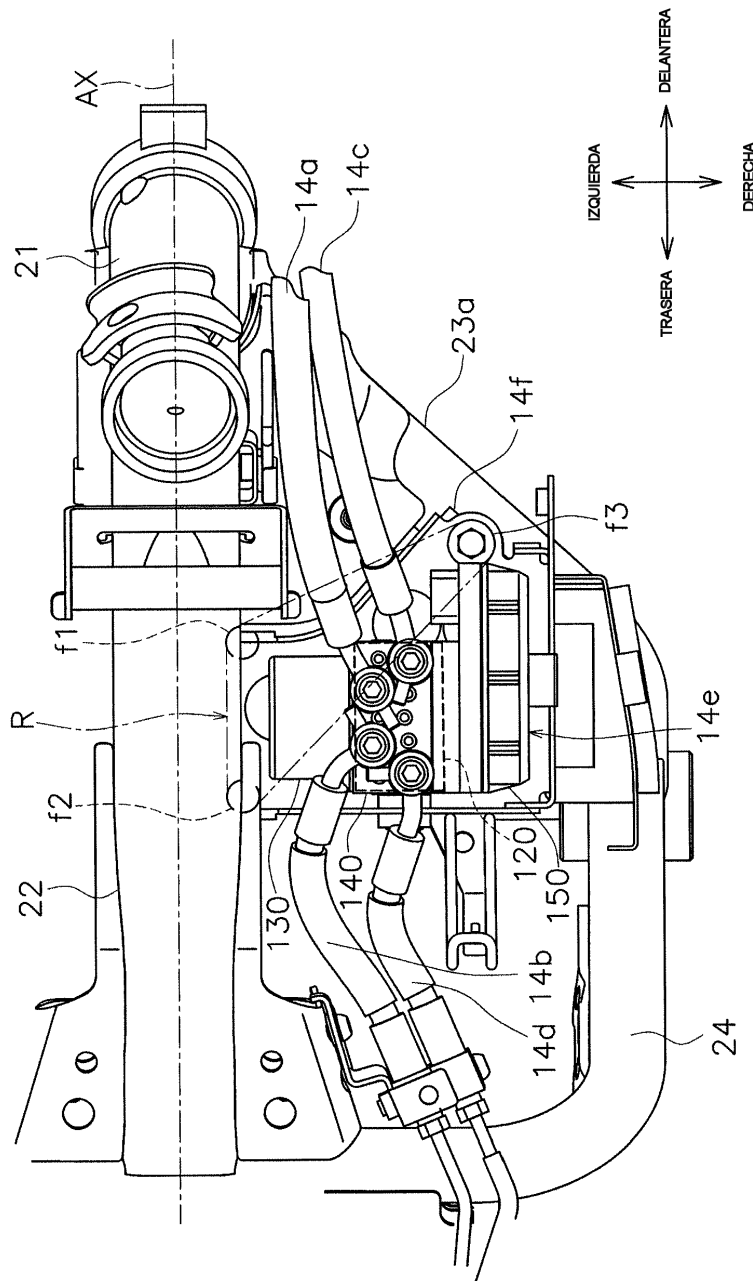


FIG. 6

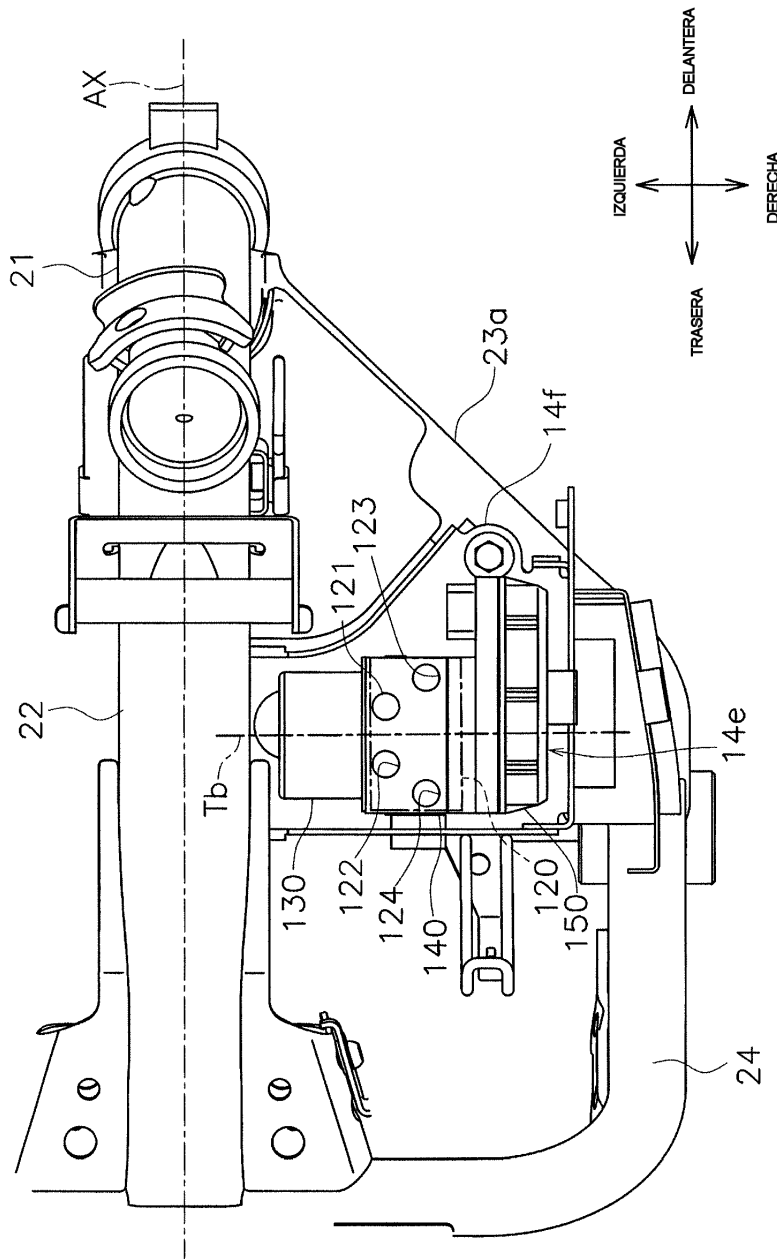


FIG. 7

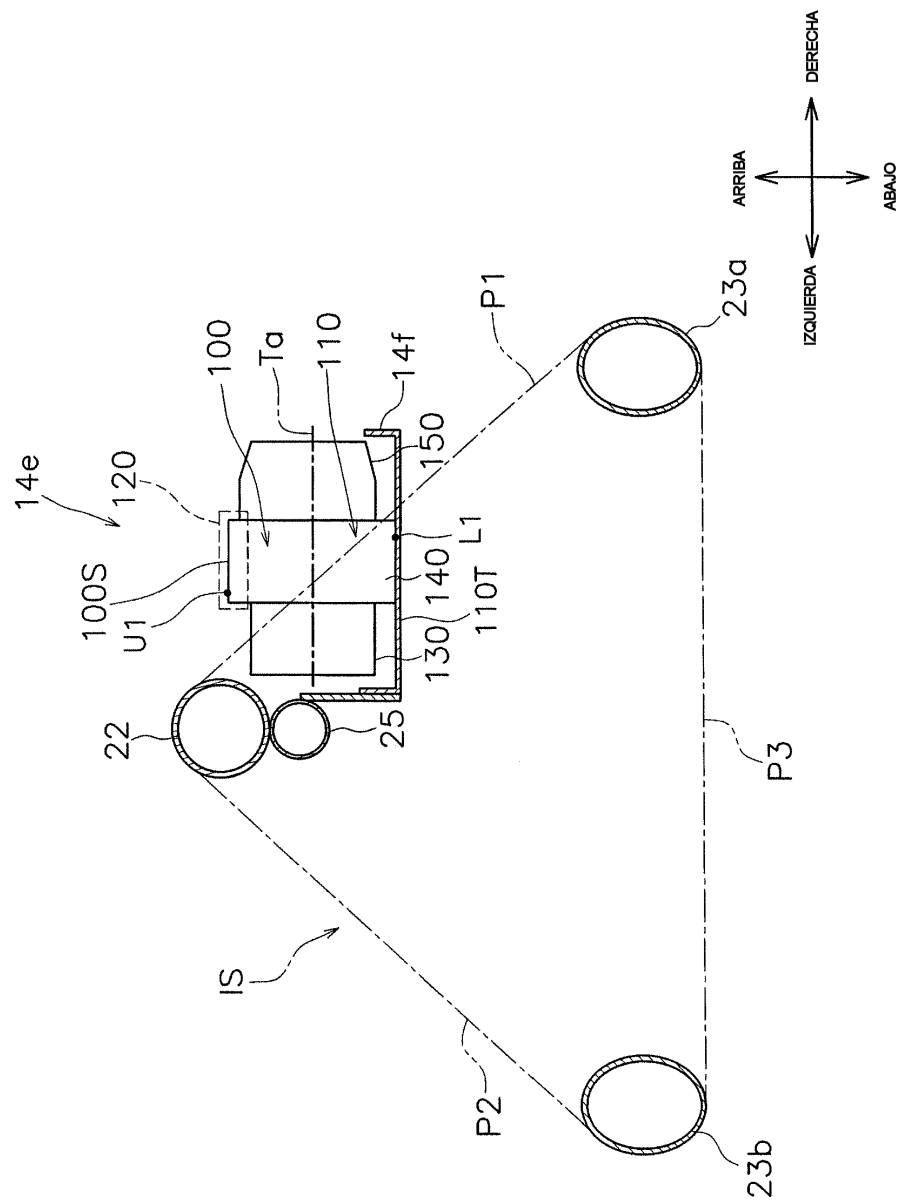


FIG. 8