

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 489**

51 Int. Cl.:

B62K 25/28 (2006.01)

B62K 11/04 (2006.01)

F02M 35/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2014 E 14175360 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.12.2015 EP 2821332**

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

30 Prioridad:

02.07.2013 JP 2013139094

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

18.01.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SHIRAISHI, TAKUSHIRO y
KOBAYASHI, MAKOTO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 556 489 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 vehículos del tipo de montar a horcajadas.

Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por EP 0 911 253 A2. JP 2006 096117 A y JP 2011 173533 A describen otras disposiciones de filtros de aire, suspensiones traseras y cámaras de escape en vehículos del tipo de montar a horcajadas.

10 En el modelo convencional de un vehículo del tipo de montar a horcajadas, una suspensión trasera está dispuesta verticalmente encima de una cámara de escape con un filtro de aire dispuesto encima de la suspensión trasera y detrás de un bastidor central (consúltese la Publicación de la Solicitud de Patente japonesa número 2009-241922 A). El modelo convencional descrito en JP 2009-241922 A puede evitar que el calor del motor y la cámara de escape se propague al filtro de aire.

15 En los últimos años se desea aumentar la capacidad del filtro de aire y la cámara de escape para cumplir las normas, cada vez más estrictas, sobre emisiones y ruido, manteniendo al mismo tiempo la potencia del motor.

20 Sin embargo, si se aumentase el tamaño del filtro de aire en el vehículo del tipo de montar a horcajadas descrito en JP 2009-241922 A, el bastidor limitaría la expansión a la izquierda y derecha, siendo así necesario que el filtro de aire sobresaliese hacia arriba y por lo tanto el motorista perdería el espacio donde apoyar las piernas. Además, si se aumentase el tamaño de la cámara de escape en el vehículo del tipo de montar a horcajadas descrito en JP 2009-241922 A, la cámara de escape sobresaldría hacia abajo u horizontalmente, reduciendo así la altura mínima con respecto a tierra y el ángulo de calado del vehículo. Consiguientemente, incrementar la capacidad del filtro de aire y la cámara de escape en el vehículo del tipo de montar a horcajadas descrito en JP 2009-241922 A no es una tarea sencilla.

30 Teniendo presente la situación antes descrita, el objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas donde sea posible aumentar la capacidad del filtro de aire y la cámara de escape.

Tal objeto se logra con un vehículo del tipo de montar a horcajadas según la reivindicación 1. Se exponen otros aspectos preferibles de la presente invención en las reivindicaciones dependientes.

35 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un primer aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de un bastidor, un motor, un brazo basculante, una rueda trasera, una suspensión trasera, un filtro de aire y una cámara de escape. El motor es soportado por el bastidor. El brazo basculante se soporta en el bastidor. El brazo basculante es basculante verticalmente. La rueda trasera se soporta en el brazo basculante. La suspensión trasera está dispuesta entre el motor y la rueda trasera. El filtro de aire está dispuesto en un paso de admisión conectado al motor. La cámara de escape está dispuesta en un paso de escape conectado al motor. Al menos una porción del filtro de aire está dispuesta encima de la suspensión trasera. Al menos una porción de la cámara de escape está dispuesta debajo de la suspensión trasera. La suspensión trasera se extiende en una dirección que interseca con una dirección vertical según se ve desde un lado del vehículo del tipo de montar a horcajadas. La suspensión trasera está acoplada al motor y el brazo basculante. La altura de la suspensión trasera en la dirección vertical es menor que la longitud de la suspensión trasera en una dirección delantera-trasera. El filtro de aire y la cámara de escape están dispuestos entre el motor y la rueda trasera.

50 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un segundo aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de características del primer aspecto donde al menos una porción de la suspensión trasera está dispuesta encima del brazo basculante; y al menos una porción de la cámara de escape está dispuesta debajo del brazo basculante.

55 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un tercer aspecto de la tecnología descrita aquí incluye las características del primer aspecto o el segundo aspecto donde el motor incluye un bloque de cilindro, un cárter conectado a una porción de extremo inferior del bloque de cilindro, y una caja de transmisión conectada a la porción de extremo trasero del cárter. Además, una porción de extremo delantero de la suspensión trasera se soporta en la caja de transmisión.

60 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un cuarto aspecto de la tecnología descrita aquí incluye las características del tercer aspecto donde el motor incluye una culata de cilindro conectada a la porción de extremo superior del bloque de cilindro. Además, la porción de extremo delantero de la suspensión trasera está dispuesta encima de la caja de transmisión.

65 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un quinto aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de características del tercer aspecto o el cuarto aspecto donde un extremo superior de la suspensión trasera está colocado más bajo que un extremo superior de la culata de cilindro.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un sexto aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de características de cualquiera de los aspectos primero a quinto donde un extremo inferior de la suspensión trasera está colocado más alto que un extremo superior del brazo basculante.

5 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un séptimo aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de las características de los aspectos tercero y sexto donde el motor incluye un cigüeñal, un eje principal, y un eje de accionamiento que se extienden respectivamente en una dirección a lo ancho del vehículo. El cigüeñal está
10 dispuesto dentro del cárter. El eje principal está acoplado al cigüeñal mediante un embrague. El eje de accionamiento está acoplado al eje principal mediante una transmisión. Además, el extremo inferior de la suspensión trasera está colocado más alto que el más bajo del cigüeñal, el eje principal y el eje de accionamiento.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un octavo aspecto de la tecnología descrita aquí incluye las características de alguno de los aspectos primero a séptimo donde el filtro de aire incluye una porción expuesta que
15 está expuesta con respecto al bastidor según se ve desde el lado del vehículo del tipo de montar a horcajadas. Además, al menos una porción de la porción expuesta es más ancha que el bastidor en una dirección a lo ancho del vehículo.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un noveno aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de características de alguno de los aspectos primero a octavo donde al menos una porción del filtro de aire está
20 dispuesta encima de una porción de extremo delantero de la suspensión trasera.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un décimo aspecto de la tecnología descrita aquí está provisto de características de alguno de los aspectos primero a noveno donde al menos una porción del filtro de aire está
25 dispuesta detrás del motor.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un undécimo aspecto de la tecnología descrita aquí incluye las características de alguno de los aspectos primero a décimo y está provisto además de un depósito de combustible
30 colocado más alto que el filtro de aire. Al menos una porción del filtro de aire está colocada hacia atrás del depósito de combustible.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un duodécimo aspecto de la tecnología descrita aquí incluye las características de alguno de los aspectos primero a undécimo y está provisto además de una batería dispuesta
35 detrás del filtro de aire, y un asiento dispuesto encima de la batería. Al menos una porción del filtro de aire está colocada hacia delante del asiento.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un aspecto decimotercero de la tecnología descrita aquí incluye las características de alguno de los aspectos tercero a duodécimo donde la caja de transmisión incluye un cuerpo de
40 caja, y una ménsula dispuesta en el cuerpo de caja. La ménsula soporta la porción de extremo delantero de la suspensión trasera.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un decimocuarto aspecto de la tecnología descrita aquí incluye las características de alguno de los aspectos primero a decimotercero y está provisto además de un mecanismo de
articulación acoplado a una porción de extremo trasero de la suspensión trasera y el brazo basculante.

45 El vehículo del tipo de montar a horcajadas según un aspecto decimoquinto de la tecnología descrita aquí incluye las características de alguno de los aspectos primero a decimocuarto donde un extremo delantero de la suspensión trasera está acoplado al motor y no se solapa con el bastidor según se ve desde el lado del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

50 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el primer aspecto de la tecnología descrita aquí la suspensión trasera puede estar acoplada al motor, y por lo tanto, la suspensión trasera se puede disponer horizontalmente sin limitación posicional en relación al bastidor. Por lo tanto, es posible asegurar un espacio grande encima y debajo de la suspensión trasera. En consecuencia, es posible aumentar la capacidad del filtro de aire, estando dispuesta al
55 menos una porción del filtro de aire encima de la suspensión trasera, y aumentar la capacidad de la cámara de escape estando dispuesta al menos una porción de la cámara de escape debajo de la suspensión trasera. Como resultado, es posible cumplir las normas sobre emisiones y ruido manteniendo al mismo tiempo alta la potencia del motor. Además, es posible aumentar el grado de libertad de diseño del bastidor propiamente dicho, dado que la suspensión trasera no está acoplada al bastidor.

60 Además, el filtro de aire, la suspensión trasera, y la cámara de escape pueden estar apiladas verticalmente en orden entre el motor y la rueda trasera, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor y la rueda trasera. En consecuencia, el vehículo del tipo de montar a horcajadas se puede hacer más compacto.

65 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el segundo aspecto de la tecnología descrita aquí, el filtro de aire, la suspensión trasera, el brazo basculante y la cámara de escape pueden estar apilados verticalmente en orden, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor y la rueda trasera.

- 5 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el tercer aspecto de la tecnología descrita aquí, la suspensión trasera se puede soportar más próxima al brazo basculante en comparación con un caso donde la suspensión trasera es soportada por el bloque de cilindro o el cárter, y así la suspensión trasera tiende a no interferir con la sección no soportada del motor, o con otros componentes. El intervalo formado detrás del bloque de cilindro en particular incrementa en gran medida la flexibilidad al disponer los otros componentes. En consecuencia, se incrementa la flexibilidad en la elección de la forma del motor, y la flexibilidad al disponer los otros componentes.
- 10 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el cuarto aspecto de la tecnología descrita aquí, la suspensión trasera se puede poner más próxima al bloque de cilindro en comparación con un caso donde la porción de extremo delantero de la suspensión trasera está hacia atrás de la caja de transmisión. Por lo tanto, la rueda trasera se puede poner más próxima a la rueda delantera, acortando así la base de rueda y centralizando la masa del vehículo.
- 15 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el quinto aspecto de la tecnología descrita aquí, es más fácil reducir la altura de la suspensión trasera, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor y la rueda trasera.
- 20 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el sexto aspecto de la tecnología descrita aquí, es más fácil reducir la altura de la suspensión trasera, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor y la rueda trasera.
- 25 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el séptimo aspecto de la tecnología descrita aquí, es más fácil reducir la altura de la suspensión trasera, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor y la rueda trasera.
- 30 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el octavo aspecto de la tecnología descrita aquí, al menos una porción de una parte expuesta puede ser más ancha que el bastidor en la dirección a lo ancho del vehículo, permitiendo así un aumento de la capacidad del filtro de aire. Además, configurar la parte expuesta encima de la suspensión trasera permite aumentar más la capacidad del filtro de aire. Además, la suspensión trasera está acoplada con el motor, incrementando el grado de libertad de diseño del bastidor propiamente dicho y haciendo así más fácil aumentar el tamaño de la porción expuesta.
- 35 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el noveno aspecto de la tecnología descrita aquí, el filtro de aire se puede poner más próximo al motor, haciendo así más fácil acortar la base de rueda.
- 40 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el décimo aspecto de la tecnología descrita aquí, la altura del vehículo del tipo de montar a horcajadas se puede reducir fácilmente incluso asegurando una mayor capacidad del filtro de aire.
- 45 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el undécimo aspecto de la tecnología descrita aquí, aunque una porción del filtro de aire esté dispuesta detrás y debajo del depósito de combustible, la capacidad del depósito de combustible que está colocado encima del filtro de aire, tenderá a no limitarse si la capacidad del filtro de aire se incrementa disponiendo la suspensión trasera horizontalmente y expandiendo el filtro de aire hacia abajo.
- 50 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el duodécimo aspecto de la tecnología descrita aquí, es posible no reducir el espacio de colocación de las piernas del motorista sentado en el asiento aunque el filtro de aire se ensanche a la izquierda y a la derecha.
- 55 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el aspecto decimotercero de la tecnología descrita aquí, la porción de extremo delantero de la suspensión trasera se puede soportar con una configuración simple, evitando así un aumento del número de piezas.
- 60 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el decimocuarto aspecto de la tecnología descrita aquí, la posición de la suspensión trasera se puede modificar libremente.
- 65 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas según el aspecto decimoquinto de la tecnología descrita aquí, la porción de extremo delantero de la suspensión trasera se puede soportar aunque el extremo delantero de la suspensión trasera y el bastidor no se solapen según se ve desde el lado.
- La figura 1 es una vista lateral de un vehículo del tipo de montar a horcajadas.
- La figura 2 es una vista lateral parcial del vehículo del tipo de montar a horcajadas.
- La figura 3 es una vista despiezada de los componentes principales en la figura 2.
- La figura 4 es una vista superior parcial del vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La figura 5 es una vista lateral para explicar el mecanismo de acoplamiento entre el motor y la suspensión trasera.

La figura 6 es una vista superior para explicar el mecanismo de acoplamiento entre el motor y la suspensión trasera.

La figura 7 es una vista lateral para explicar el mecanismo de acoplamiento entre el brazo basculante y la suspensión trasera.

Configuración general del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1

Una configuración general de un vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 según una realización se describirá con referencia a los dibujos. La figura 1 es una vista lateral del vehículo del tipo de montar a horcajadas. La figura 2 es una vista lateral parcialmente transparente del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1. La figura 3 es una vista despiezada de los componentes principales de la figura 2. La figura 4 es una vista superior del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1. El depósito de combustible 14 y el asiento 16 se han omitido en la figura 4.

El vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 es una motocicleta. Como se ilustra en la figura 1 y la figura 2, el vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 está provisto de un bastidor 2, un motor 3, un cuerpo estrangulador 4, un tubo de escape 5, una horquilla delantera 22, una rueda delantera 6, un brazo basculante 7, una rueda trasera 8, una suspensión trasera 9, un mecanismo de articulación 10, un filtro de aire 11, una cámara de escape 12, un tubo de orificio de escape 13, un depósito de combustible 14, una batería 15, y un asiento 16.

En la descripción siguiente, la dirección delantera-trasera se refiere a la dirección delantera-trasera del vehículo desde la perspectiva de un motorista sentado en el asiento 16, y la dirección a lo ancho del vehículo se refiere a la dirección horizontal del vehículo desde la perspectiva del motorista sentado en el asiento 16.

El bastidor 2 incluye un tubo delantero 21, un bastidor delantero 23, un bastidor trasero 24, un tubo de tensión 25, y un tubo descendente 26.

El tubo delantero 21 está dispuesto en el centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo. El tubo delantero 21 se extiende verticalmente. La horquilla delantera 22 es soportada rotativamente por el tubo delantero 21. La rueda delantera 6 se soporta rotativamente en la porción de extremo inferior de la horquilla delantera 22.

Como se ilustra en la figura 2 y la figura 4, el bastidor delantero 23 está dispuesto detrás del tubo delantero 21 e incluye un tubo principal 23a, un tubo transversal 23b, un par de pilares de asiento 23c, 23c, un tubo de tensión 25, y un par de tubos descendentes 26.

El tubo principal 23a está conectado al tubo delantero 21. El tubo principal 23a se extiende hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 21 en el centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo. El tubo delantero principal 23a está dispuesto encima del motor 3 (y más específicamente, encima del bloque de cilindro 31 que se describirá más adelante).

El tubo transversal 23b tiene sustancialmente forma de U con ambos extremos acoplados a las porciones de extremo trasero del par de tubos descendentes 26. El tubo transversal 23b se extiende hacia arriba y hacia atrás del par de tubos descendentes 26 y luego se curva y se extiende al centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo. En la presente realización, el tubo transversal 23b está acoplado en la porción de extremo trasero del tubo principal 23a en el centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo.

Los dos pilares de asiento 23c, 23c están conectados al tubo transversal 23b. Los dos pilares de asiento 23c, 23c se extienden respectivamente hacia atrás desde cerca del tubo transversal 23b cerca del centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo y luego forman una curva grande hacia abajo. Los dos pilares de asiento 23c, 23c están dispuestos de manera que se extiendan alrededor del filtro de aire 11 de arriba hacia atrás y emparen la porción de extremo trasero del filtro de aire 11. Los dos pilares de asiento 23c, 23c están yuxtapuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. Los dos pilares de asiento 23c, 23c incluyen chapas de montaje 230 en las porciones de extremo inferior para poner la suspensión del motor 3, y un eje de pivote 71.

El tubo de tensión 25 está conectado al tubo delantero 21 y el tubo principal 23a. El tubo de tensión 25 se extiende hacia atrás y hacia arriba del tubo delantero 21 por debajo del tubo principal 23a y conecta con la porción inferior del tubo principal 23a.

Los dos tubos descendentes 26, 26 están conectados al tubo delantero 21. Los dos tubos descendentes 26, 26 respectivamente se extienden hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 21 y se extienden alejándose uno de otro. Las porciones de extremo trasero del par de tubos descendentes 26, 26 conectan respectivamente con la porción delantera del motor 3.

El bastidor trasero 24 está conectado al par de pilares de asiento 23c, 23c en el bastidor delantero 23. El bastidor

ES 2 556 489 T3

trasero 24 incluye un par de tubos de asiento 24a, 24a, y un par de soportes posteriores 24b, 24b.

El par de tubos de asiento 24a, 24a están yuxtapuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. El par de tubos de asiento 24a, 24a se extienden respectivamente hacia atrás y hacia arriba desde cerca de la porción curvada del par de pilares de asiento 23c, 23c.

El par de soportes posteriores 24b, 24b están yuxtapuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. El par de soportes posteriores 24b, 24b se extienden respectivamente hacia atrás y hacia arriba desde debajo de la porción curvada del par de pilares de asiento 23c, 23c. El par de soportes posteriores 24b, 24b conectan respectivamente con la porción trasera de los tubos de asiento 24a, 24a.

El motor 3 está dispuesto detrás de la rueda delantera 6. El motor 3 está dispuesto debajo del depósito de combustible 14. El motor 3 es soportado por el bastidor 2. Más específicamente, el motor 3 está suspendido del par de tubos descendentes 26, 26, y la chapa de montaje 230. El cuerpo estrangulador 4 está conectado al motor 3. El cuerpo estrangulador 4 suministra al motor 3 aire que sale del filtro de aire 11 abriendo y cerrando una válvula de mariposa. El tubo de escape 5 está conectado al motor 3.

El brazo basculante 7 se extiende hacia atrás del bastidor 2 (más específicamente, desde la chapa de montaje 230). El bastidor 2 (la chapa de montaje 230) soporta el brazo basculante 7 por medio del eje de pivote 71, permitiendo que el brazo basculante 7 bascule verticalmente. La rueda trasera 8 se soporta rotativamente en la porción de extremo trasero del brazo basculante 7.

La suspensión trasera 9 está dispuesta en el centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo. La suspensión trasera 9 está dispuesta entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Es decir, la suspensión trasera 9 está entre el motor (más específicamente el bloque de cilindro 31 descrito más adelante y la caja de transmisión 33) y la rueda trasera 8. La sección trasera de la suspensión trasera 9 está dispuesta encima del brazo basculante 7. La suspensión trasera 9 está dispuesta dentro del espacio definido por el motor 3 y la rueda trasera 8 en la sección superior del espacio segmentado por el brazo basculante 7.

La suspensión trasera 9 está basculada hacia delante, donde la porción de extremo superior de la suspensión trasera 9 está colocada más hacia delante que la porción de extremo inferior. Consiguientemente, la suspensión trasera 9 se extiende en una dirección que interseca con la dirección vertical cuando el vehículo se ve desde el lado. La porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 está acoplada al motor 3. La porción de extremo trasero de la suspensión trasera 9 está acoplada al brazo basculante 7 mediante un mecanismo de articulación 10. El mecanismo de acoplamiento para la suspensión trasera 9 se describirá más adelante.

El filtro de aire 11 envía aire purificado al cuerpo estrangulador 4. El filtro de aire 11 junto con el cuerpo estrangulador 4 constituye el paso de admisión. El filtro de aire 11 mira al motor 3 con el cuerpo estrangulador 4 entremedio. El filtro de aire 11 mira al motor 3 (la caja de transmisión, descrita más adelante) con la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 entremedio.

Como se ilustra en la figura 2 y la figura 3, se ha dispuesto un intervalo entre el filtro de aire 11 y la suspensión trasera 9. El intervalo se puede crear considerando la extensión del basculamiento vertical de la suspensión trasera 9.

El filtro de aire 11 está dispuesto entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Es decir, el filtro de aire 11 está entre el motor (más específicamente, el bloque de cilindro 31 y la culata de cilindro descritos más adelante) y la rueda trasera 8. El filtro de aire 11 está dispuesto más alto que la cámara de escape 12. El filtro de aire 11 está dispuesto más alto que el brazo basculante 7. La sección trasera del filtro de aire 11 está dispuesta encima de la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9. El filtro de aire 11 está dispuesto dentro del espacio definido por el motor 3 y la rueda trasera 8 en la porción superior del espacio segmentado por el brazo basculante 7.

El filtro de aire 11 está dispuesto debajo de la porción de extremo delantero del par de pilares de asiento 23c, 23c.

Como se ilustra en la figura 2 y la figura 3, el filtro de aire 11 incluye una porción expuesta 11a que está expuesta con respecto al bastidor 2 según se ve desde el lado. La porción expuesta 11a incluye una caja de admisión 11a1 cuyo interior sirve como una porción del paso de admisión, y una cubierta 11 a2 que cubre la superficie lateral de la caja de admisión 11a1. Como se ilustra en la figura 4, la caja de admisión 11a1 es más ancha que el bastidor 2 en la dirección a lo ancho del vehículo. Por lo tanto, la anchura máxima W11 del filtro de aire 11 es mayor que la anchura máxima W2 del par de pilares de asiento 23c, 23c. Aquí, "expuesto" significa "expuesto en relación al bastidor 2 y el filtro de aire 11"; por ejemplo, esto incluye el caso donde el filtro de aire 11 está cubierto con algún otro componente tal como un carenado.

La sección inferior del filtro de aire 11 está dispuesta detrás del motor 3. La sección superior del filtro de aire 11 está dispuesta más alta que el extremo superior del motor 3. El filtro de aire 11 está dispuesto más bajo que el depósito de combustible 14. La sección de extremo trasero del filtro de aire 11 está colocada más hacia atrás que el depósito

de combustible 14. El filtro de aire 11 está dispuesto más bajo que el asiento 16. La sección de extremo delantero del filtro de aire 11 está colocada más hacia delante que el asiento 16.

5 La cámara de escape 12 está acoplada hacia abajo del tubo de escape 5. La cámara de escape 12 incluye una cámara de expansión incorporada para expandir el escape del motor 3. La cámara de escape 12 junto con el tubo de escape 5 y el tubo de orificio de escape 13 constituyen el paso de escape.

10 La cámara de escape 12 está dispuesta entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Es decir, la cámara de escape 12 está intercalada entre la porción inferior del motor 3 y la rueda 8. La cámara de escape 12 está dispuesta debajo de la suspensión trasera 9. La cámara de escape 12 está dispuesta debajo del brazo basculante 7. La sección inferior de la cámara de escape 12 está dispuesta más baja que el motor 3. El tubo de orificio de escape 13 está acoplado hacia abajo de la cámara de escape 12. El extremo trasero de la cámara de escape 12 está colocado más hacia delante que el extremo trasero del tubo de orificio de escape 13. El extremo superior de la cámara de escape 12 está colocado más bajo que el extremo superior del tubo de orificio de escape 13. La cámara de escape 12 está dispuesta dentro del espacio definido por el motor 3 y la rueda trasera 8 en la porción inferior del espacio segmentado por el brazo basculante 7. En las vistas laterales ilustradas en la figura 2 y la figura 3, la porción trasera de la cámara de escape 12 se ha conformado de manera que sobresalga hacia arriba.

20 El depósito de combustible 14 se soporta en el bastidor 2 (es decir, en la porción trasera del tubo principal 23a, y la porción delantera del par de pilares de asiento 23c, 23c). El depósito de combustible 14 está dispuesto delante del asiento 16. El depósito de combustible 14 está dispuesto más alto que el filtro de aire 11.

25 La batería 15 está dispuesta detrás del filtro de aire 11. La batería 15 está dispuesta debajo del asiento 16. La porción de extremo delantero del asiento 16 está colocada encima de la sección de extremo trasero del filtro de aire 11.

Mecanismo de acoplamiento para la suspensión trasera 9

30 Un mecanismo de acoplamiento para la suspensión trasera 9 se describirá a continuación con referencia a los dibujos. La figura 5 es una vista lateral para explicar el mecanismo de acoplamiento entre el motor 3 y la suspensión trasera 9. La figura 6 es una vista superior para explicar el mecanismo de acoplamiento entre el motor 3 y la suspensión trasera 9. La figura 7 es una vista lateral para explicar el mecanismo de acoplamiento entre el brazo basculante 7 y la suspensión trasera 9.

35 Como se ilustra en la figura 5, el motor 3 incluye un bloque de cilindro 31, un cárter 32, una caja de transmisión 33, y una culata de cilindro 34. El bloque de cilindro 31 tiene un cilindro incorporado que forma una cámara de combustión. El cárter 32 se extiende desde la porción de extremo inferior del bloque de cilindro 31. Un cigüeñal 32a está dispuesto dentro del cárter 32. El cigüeñal 32a se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo. La caja de transmisión 33 se extiende desde la porción de extremo trasero del cárter 32. Un eje principal 33a y un eje de accionamiento 33b están dispuestos dentro de la caja de transmisión 33. El eje principal 33a y el eje de accionamiento 33b se extienden respectivamente en la dirección a lo ancho del vehículo. El eje principal 33a está acoplado al cigüeñal 32 mediante un embrague (no representado). El eje de accionamiento 33b está acoplado al eje principal 33a mediante una transmisión (no representada). La culata de cilindro 34 se extiende desde la porción de extremo superior del bloque de cilindro 31.

45 En la presente realización, el cigüeñal 32a está en la posición más baja, y el eje principal 33a está en la posición más alta de los tres ejes: el cigüeñal 32a, el eje principal 33a y el eje de accionamiento 33b.

50 La caja de transmisión 33 incluye un cuerpo de caja 331, y un par de ménsulas 332. El cuerpo de caja 331 aloja no solamente el eje principal 33a y el eje de accionamiento 33b, sino también el embrague y la transmisión. Las dos ménsulas 332 están dispuestas en la superficie superior del cuerpo de caja 331. Las dos ménsulas 332 soportan la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9. Las dos ménsulas 332 están dispuestas mirando una a otra en un intervalo preestablecido en la dirección a lo ancho del vehículo. El par de ménsulas 332 puede estar formado integralmente con el cuerpo de caja 331.

55 La suspensión trasera 9 está dispuesta con un basculamiento hacia delante. La altura H9 de la suspensión trasera 9 en la dirección vertical es menor que la longitud L9 de la suspensión trasera en la dirección delantera-trasera. En otros términos, el ángulo A9 (a saber, el ángulo de basculamiento) que la suspensión trasera 9 forma con la dirección vertical es superior a 45°.

60 Como se ilustra en la figura 5, la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 está colocada encima de la caja de transmisión 33, y la porción de extremo trasero de la suspensión trasera 9 está dispuesta detrás de la caja de transmisión 33. El extremo superior de la suspensión trasera 9 está colocado más bajo que el extremo superior de la culata de cilindro 34. En la presente realización, el extremo inferior de la suspensión trasera 9 está colocado más alto que el eje principal 33a que es el que está colocado más alto de los tres ejes.

Como se ilustra en la figura 5 y la figura 6, la suspensión trasera 9 incluye un amortiguador 91, un muelle helicoidal 92, una porción de montaje delantera (extremo delantero) 93, un eje de pivote delantero 94, una porción de montaje trasera 95, y un eje de pivote trasero 96. El amortiguador 91 reduce el esfuerzo en la rueda trasera 8 por medio de un movimiento alternativo. El ángulo de basculamiento hacia delante A9 del amortiguador 91 fluctúa en respuesta al movimiento alternativo durante la marcha. El muelle helicoidal 92 está enrollado alrededor del amortiguador 91.

La porción de montaje delantera 93 está montada en el extremo delantero del amortiguador 91. El eje de pivote delantero 94 soporta la porción de montaje delantera 93, permitiendo que la porción de montaje delantera 93 bascule verticalmente. El eje de pivote delantero 94 se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo. El par de ménsulas 332 de la caja de transmisión 33 soporta ambas porciones de extremo del eje de pivote delantero 94. La porción de montaje trasera 95 está montada en el extremo trasero del amortiguador 91. El eje de pivote trasero 96 soporta la porción de montaje trasera 95, permitiendo que la porción de montaje trasera 95 bascule verticalmente. El eje de pivote trasero 96 se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo. Ambas porciones de extremo del eje de pivote trasero 96 son soportadas por el mecanismo de articulación 10.

El mecanismo de articulación 10 está dispuesto en el centro del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo. Como se ilustra en la figura 7, el mecanismo de articulación incluye una ménsula en forma de L 101, y un brazo 102.

La ménsula en forma de L 101 es soportada por el eje de pivote central 10a de manera que bascule hacia delante y hacia atrás. El eje de pivote central 10a se extiende en la dirección de la anchura del vehículo. El eje de pivote central 10a se soporta en la porción de extremo delantero del brazo basculante 7. El eje de pivote trasero 96 de la suspensión trasera 9 está insertado en una primera porción de extremo 101a de la ménsula en forma de L 101. Un primer eje de acoplamiento 10b está insertado en la segunda porción de extremo 101b de la ménsula en forma de L 101. La porción de extremo superior del brazo 102 se soporta pivotantemente en el primer eje de acoplamiento 10b. La porción de extremo inferior del brazo 102 se soporta pivotantemente en el segundo eje de acoplamiento 10c. El segundo eje de acoplamiento 10c se soporta en la chapa de montaje 230 que está en la porción de extremo inferior del par de pilares de asiento 23c, 23c en el bastidor 2.

Operación y efectos

(1) El vehículo del tipo de montar a horcajadas según la presente realización está provisto de un bastidor 2, una suspensión trasera 9, un filtro de aire 11 y una cámara de escape 12. La sección trasera del filtro de aire 11 está dispuesta encima de la suspensión trasera 9. La cámara de escape 12 está dispuesta debajo de la suspensión trasera 9. La suspensión trasera 9 está acoplada al motor 3 y el brazo basculante 7. La altura H9 de la suspensión trasera 9 en la dirección vertical es menor que la longitud L9 de la suspensión trasera en la dirección delantera-trasera.

De esta manera la suspensión trasera 9 está acoplada al motor 3, y por lo tanto la suspensión trasera 9 se puede disponer horizontalmente sin que esté limitada posicionalmente con relación al bastidor 2. En consecuencia, es posible asegurar un espacio grande encima y debajo de la suspensión trasera 9. Por lo tanto, es posible aumentar la capacidad del filtro de aire 11 con al menos una porción del filtro de aire 11 dispuesta encima de la suspensión trasera 9, y aumentar la capacidad de la cámara de escape 12 con al menos una porción de la cámara de escape 12 dispuesta debajo de la suspensión trasera 9. Como resultado, es posible cumplir las normas sobre emisiones y ruido manteniendo al mismo tiempo alta la potencia del motor 3.

Además, la suspensión trasera 9 no está acoplada al bastidor 2, incrementando por ello la flexibilidad al diseñar el bastidor propiamente dicho. A saber, la porción de montaje delantera 93 de la suspensión trasera 9 está acoplada al motor 3, y así no hay necesidad de que la porción de montaje delantera 93 se acople al bastidor 2 (o un elemento transversal que abarque el bastidor 2 en la dirección a lo ancho del vehículo). Por lo tanto, aunque la suspensión trasera 9 esté dispuesta horizontalmente entre el motor 3 y la rueda trasera 8, es posible adoptar una configuración donde no haya bastidor 2 cerca de la porción de montaje delantera 93 de la suspensión trasera 9 cuando el vehículo se ve desde el lado.

(2) La suspensión trasera 9, el filtro de aire 11 y la cámara de escape 12 están dispuestos entre el motor 3 y la rueda trasera 8.

De esta manera, el filtro de aire 11, la suspensión trasera 9 y la cámara de escape 12 pueden estar apilados verticalmente en orden entre el motor 3 y la rueda trasera 8, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Es decir, el filtro de aire 11, la suspensión trasera 9 y la cámara de escape 12 se pueden juntar y disponer en el espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8. En consecuencia, el vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 se puede hacer más compacto.

(3) La sección trasera de la suspensión trasera 9 está dispuesta encima del brazo basculante 7. La cámara de escape 12 está dispuesta debajo del brazo basculante 7.

De esta manera, el filtro de aire 11, la suspensión trasera 9 y el brazo basculante 7 pueden estar apilados

verticalmente en orden, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8. A saber, el brazo basculante 7 divide el espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8, donde el filtro de aire 11 y la suspensión trasera 9 están dispuestos en la porción superior del espacio, y la cámara de escape 12 está dispuesta en la porción inferior del espacio para asegurar por ello un rango de movimiento para el brazo basculante 7 y la suspensión trasera 9 permitiendo al mismo tiempo un aumento de la capacidad del filtro de aire 11 y la cámara de escape 12.

(4) La porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 se soporta en la caja de transmisión 33.

Consiguientemente, la suspensión trasera 9 se puede soportar más próxima al brazo basculante 7 en comparación con el caso donde la suspensión trasera 9 es soportada por el bloque de cilindro 31 o el cárter 32, y así la suspensión trasera 9 tiende a no interferir con la sección no soportada del motor 3 ni con otros componentes. El intervalo formado detrás del bloque de cilindro 31 facilita en particular incrementar la capacidad del filtro de aire 11, y es posible disponer un bote (no representado) o análogos. En consecuencia, la flexibilidad de la forma del motor 3 se incrementa, y aumenta la flexibilidad de disposición de los otros componentes.

Además, la sección de extremo trasero del filtro de aire 11 que está colocada encima de la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 está colocada encima de la caja de transmisión 33 con la suspensión trasera 9 interpuesta entremedio, y por lo tanto la suspensión trasera 9 bloquea el calor radiante procedente de la caja de transmisión 33, impidiendo así una subida de la temperatura del filtro de aire 11. Por lo tanto, es posible controlar los aumentos de la temperatura de admisión.

(5) La porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 está colocada encima de la caja de transmisión 33.

Consiguientemente, la suspensión trasera 9 se puede poner más próxima al bloque de cilindro 31 en comparación con el caso donde la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 se coloca detrás de la caja de transmisión 33. Por lo tanto, la rueda trasera 8 se puede poner más próxima a la rueda delantera 6, acortando así la base de rueda y centralizando la masa del vehículo.

(6) El extremo superior de la suspensión trasera 9 está colocado más bajo que el extremo superior del bloque de cilindro 31.

Por lo tanto, es más fácil reducir la altura H9 de la suspensión trasera 9, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8. En otros términos, es posible reducir la proporción de espacio ocupado por la suspensión trasera 9 en la porción superior entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Consiguientemente, tiende a ser más fácil asegurar un espacio grande encima de la suspensión trasera 9, haciendo así posible ampliar la capacidad del filtro de aire 11 hacia abajo.

(7) El extremo inferior de la suspensión trasera 9 está colocado más alto que el extremo superior del brazo basculante 7.

Por lo tanto, es más fácil reducir la altura H9 de la suspensión trasera 9, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8. En otros términos, es posible reducir la proporción de espacio ocupado por la suspensión trasera 9 en la porción inferior entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Consiguientemente, tiende a ser más fácil asegurar un espacio grande debajo de la suspensión trasera 9, para poder colocar el brazo basculante 7 comparativamente más alto, o para permitir un filtro de aire 11 de mayor capacidad.

(8) El extremo inferior de la suspensión trasera 9 está colocado más alto que el eje de accionamiento 33b, que es el que está colocado más alto del cigüeñal 32a, el eje principal 33a y el eje de accionamiento 33b.

Por lo tanto, es más fácil reducir la altura H9 de la suspensión trasera 9, permitiendo así un uso más eficiente del espacio entre el motor 3 y la rueda trasera 8. En otros términos, es posible reducir la proporción de espacio ocupado por la suspensión trasera 9 en la porción inferior entre el motor 3 y la rueda trasera 8. Consiguientemente, tiende a ser más fácil asegurar un espacio grande debajo de la suspensión trasera 9 para poder colocar el brazo basculante 7 comparativamente más alto, o para permitir un filtro de aire 11 de mayor capacidad.

(9) El filtro de aire 11 está provisto de una porción expuesta 11a que está expuesta con relación al bastidor 2 según se ve desde el lado. La caja de admisión 11a1 de la porción expuesta 11a es más ancha que el bastidor 2 en la dirección a lo ancho del vehículo.

Consiguientemente, la caja de admisión 11a1 de la porción expuesta 11a es más ancha que el bastidor 2 en la dirección a lo ancho del vehículo, y así la capacidad del filtro de aire 11 se puede incrementar en la dirección a lo ancho del vehículo. Además, dado que la capacidad del filtro de aire 11 también se ha expandido verticalmente, colocar la caja de admisión 11a1 de la porción expuesta 11a en la porción superior anterior la suspensión trasera 9 permite por ello multiplicar la capacidad del filtro de aire 11.

Además, la suspensión trasera 9 está acoplada al motor 3, incrementando la flexibilidad de diseño del bastidor 2 y haciendo así más fácil aumentar el tamaño de la superficie lateral de la caja de admisión 11a1 de la porción expuesta 11a. Es decir, cuando la sección trasera del filtro de aire 11 está colocada encima de la suspensión trasera 9, si la suspensión trasera 9 está acoplada al bastidor 2, el bastidor 2 se solapará con el centro o una sección grande de la superficie lateral del filtro de aire 11 porque la porción del bastidor 2 en la que se monta la suspensión trasera 9 tiende a hacer difícil expandir la caja de admisión 11a1 de la porción expuesta 11a en la dirección a lo ancho del vehículo. Sin embargo, en la presente realización, la suspensión trasera 9 está acoplada al motor, incrementando así la flexibilidad de diseño del bastidor 2, y por lo tanto es posible asegurar una porción expuesta 11a con una superficie lateral grande adoptando una estructura donde el bastidor 2 se curva en la sección de extremo trasero del filtro de aire 11. Además, se puede usar una cubierta en gran parte sobresaliente 11a2 para cubrir la superficie lateral de la caja de admisión 11a1, mejorando así el diseño.

(10) La sección trasera del filtro de aire 11 está colocada encima de la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9.

Por lo tanto, el filtro de aire 11 se puede poner más próximo al motor, facilitando así el acortamiento de la base de rueda del vehículo.

(11) La sección inferior del filtro de aire 11 está dispuesta detrás del motor 3.

Por lo tanto, el vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 se puede hacer más corto en comparación con un caso donde el filtro de aire 11 está colocado más encima del motor 3. En otros términos, la altura del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 puede ser controlada incluso con un filtro de aire 11 de mayor capacidad, disponiendo el filtro de aire 11 detrás del bloque de cilindro 31.

(12) El depósito de combustible 14 está dispuesto más alto que el filtro de aire 11. La sección de extremo trasero del filtro de aire 11 está colocada más hacia atrás que el depósito de combustible 14.

De esta manera, el filtro de aire 11 está dispuesto detrás y debajo del depósito de combustible 14, y por lo tanto la capacidad del filtro de aire se puede incrementar sin limitación impuesta por el depósito de combustible 14. Además, la capacidad del depósito de combustible 14 que está colocado encima del filtro de aire 11, tenderá a no limitarse aunque el filtro de aire 11 se coloque detrás y debajo del depósito de combustible 14 y se incrementa la capacidad del filtro de aire 11, a condición de que la suspensión trasera 9 esté dispuesta horizontalmente y el filtro de aire 11 se expanda hacia abajo.

(13) La sección de extremo delantero del filtro de aire 11 está colocada más hacia delante que el asiento 16.

Por lo tanto, es posible no reducir el espacio de colocación de las piernas del motorista sentado en el asiento 16 aunque el filtro de aire 11 se ensanche a la izquierda y la derecha.

(14) La caja de transmisión 33 incluye un cuerpo de caja 331 y un par de ménsulas 332 que soportan la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9.

Por lo tanto, la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 se puede soportar con una configuración simple, evitando así un aumento del número de piezas.

(15) También se facilita un mecanismo de articulación 10 acoplado a la porción de extremo trasero de la suspensión trasera 9 y el brazo basculante 7.

Consiguientemente, la posición de la suspensión trasera 9 se puede variar libremente.

(16) El extremo delantero de la suspensión trasera 9, que está acoplada al motor 3, no se solapa con el bastidor 2 según se ve desde el lado.

Consiguientemente, incluso cuando el extremo delantero de la suspensión trasera 9 y el bastidor 2 no se solapan según se ve desde el lado, la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 se puede soportar sin instalar una ménsula y análogos en el bastidor 2.

Otras realizaciones

Aunque la presente invención se ha descrito por medio de dicha realización, la exposición y los dibujos que son una porción de esta descripción no se deberán considerar limitaciones de la invención.

(a) en dicha realización, la sección trasera de la suspensión trasera 9 está dispuesta encima del brazo basculante 7; sin embargo, toda la suspensión trasera 9 se puede disponer encima del brazo basculante 7.

- (b) En dicha realización, la sección trasera del filtro de aire 11 está dispuesta encima de la suspensión trasera 9; sin embargo, todo el filtro de aire 11 se puede disponer encima de la suspensión trasera 9.
- 5 (c) En dicha realización, el filtro de aire 11 está dispuesto encima de la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9; sin embargo, el filtro de aire 11 se puede disponer encima de toda la suspensión traseras 9.
- (d) En dicha realización, la sección superior del filtro de aire 11 está dispuesta más alta que el extremo superior del motor 3; sin embargo, todo el filtro de aire 11 se puede disponer más bajo que el extremo superior del motor 3.
- 10 (e) En dicha realización, la sección de extremo trasero del filtro de aire 11 está colocada más hacia atrás del depósito de combustible 14; sin embargo, todo el filtro de aire 11 se puede colocar más hacia atrás del depósito de combustible 14.
- 15 (f) En dicha realización, la sección delantera del filtro de aire 11 está colocada más hacia delante que el asiento 16; sin embargo, todo el filtro de aire 11 se puede colocar más hacia delante que el asiento 16.
- 20 (g) En dicha realización, una porción de la cámara de escape 12 está dispuesta debajo de la suspensión trasera 9; sin embargo, toda la cámara de escape 12 se puede disponer debajo de la suspensión trasera 9. Además, se puede facilitar un silenciador al lado de la rueda trasera y se puede conectar a la cámara de escape 12.
- 25 (h) En dicha realización la suspensión trasera 9 está dispuesta horizontalmente con un basculamiento hacia delante; sin embargo, la suspensión trasera 9 se puede disponer horizontalmente con un basculamiento hacia atrás. Es decir, la porción de extremo superior de la suspensión trasera 9 se puede disponer detrás de la porción de extremo inferior.
- (i) En dicha realización, el extremo superior de la suspensión trasera 9 está colocado más bajo que el extremo superior del bloque de cilindro 31; sin embargo, el extremo superior de la suspensión trasera se puede colocar más alto que el extremo superior del bloque de cilindro 31.
- 30 (j) En dicha realización, el extremo inferior de la suspensión trasera 9 está colocado más bajo que el extremo inferior del bloque de cilindro 31; sin embargo, el extremo inferior del bloque de cilindro 31 se puede colocar más bajo que el extremo inferior de la suspensión trasera 9.
- 35 (k) En dicha realización, el extremo inferior de la suspensión trasera 9 está colocado más alto que alguno del cigüeñal 32a, el eje principal 33a y el eje de accionamiento 33b; sin embargo, la relación posicional entre la suspensión trasera 9 y el cigüeñal 32a, el eje principal 33a y el eje de accionamiento 33b se puede establecer libremente.
- 40 (l) En dicha realización, el par de ménsulas 332 que soporta la porción de extremo delantero de la suspensión trasera 9 está dispuesto en la caja de transmisión 33; sin embargo, no se tiene que limitar a esta configuración. Por ejemplo, el par de ménsulas 332 se puede disponer en la superficie exterior del motor 3.
- 45 (m) En dicha realización, el par de ménsulas 332 está formado integralmente con el cuerpo de caja 331; sin embargo, el par de ménsulas 332 se puede formar por separado del cuerpo de caja 331.
- (n) En dicha realización, la suspensión trasera 9 está acoplada al brazo basculante 7 por medio del mecanismo de articulación 10; sin embargo, la suspensión trasera 9 puede estar acoplada directamente al brazo basculante 7 sin el mecanismo de articulación 10 entremedio.
- 50 De esta forma es obvio que la presente invención puede incluir varias realizaciones, etc, que no se describen aquí. Consiguientemente, el alcance técnico de la presente invención se define por los elementos caracterizantes de la invención como se expone en el alcance de las reivindicaciones adecuadamente soportadas por la descripción anterior.

55 **Aplicabilidad industrial**

La tecnología aquí descrita permite un aumento de la capacidad del filtro de aire y la cámara de escape y por ello es útil en el campo de los vehículos del tipo de montar a horcajadas.

60 **Números de referencia**

1: vehículo del tipo de montar a horcajadas

2: bastidor

65 3: motor

- 31: bloque de cilindro
- 5 32: cárter
- 32a: cigüeñal
- 33: caja de transmisión
- 10 331: cuerpo de caja
- 332: ménsula
- 15 33a: eje principal
- 33b: eje de accionamiento
- 7: brazo basculante
- 20 8: rueda trasera
- 9: suspensión trasera
- 10: mecanismo de articulación
- 25 11: filtro de aire
- 12: cámara de escape
- 30 14: depósito de combustible
- 15: batería

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) incluyendo:
- 5 un bastidor (2);
un motor (3) soportado por el bastidor (2);
un brazo basculante (7) soportado en el bastidor (2), siendo el brazo basculante (7) verticalmente basculante;
- 10 una rueda trasera (8) soportada en el brazo basculante (7);
una suspensión trasera (9) dispuesta entre el motor (3) y la rueda trasera (8);
- 15 un filtro de aire (11) dispuesto en un paso de admisión conectado al motor (3); y
una cámara de escape (12) dispuesta en un paso de escape conectado al motor (3); donde
- 20 al menos una porción del filtro de aire (11) está dispuesta encima de la suspensión trasera (9);
al menos una porción de la cámara de escape (12) está dispuesta debajo de la suspensión trasera (9);
- la suspensión trasera (9) se extiende en una dirección que interseca con una dirección vertical según se ve desde un lado del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), estando acoplada la suspensión trasera (9) al motor (3) y el brazo basculante (7); y siendo la altura (H9) de la suspensión trasera (9) en la dirección vertical menor que la longitud (L9) de la suspensión trasera (9) en una dirección delantera-trasera; **caracterizado porque** el filtro de aire (11) y la cámara de escape (12) están dispuestos entre el motor (3) y la rueda trasera (8).
- 25
2. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1, donde
- 30 al menos una porción de la suspensión trasera (9) está dispuesta encima del brazo basculante (7), y al menos una porción de la cámara de escape (12) está dispuesta debajo del brazo basculante (7).
3. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1 o 2, donde
- 35 el motor (3) incluye un bloque de cilindro (31), un cárter (32) conectado a una porción de extremo inferior del bloque de cilindro (31), y una caja de transmisión (33) conectada a la porción de extremo trasero del cárter (32), y
una porción de extremo delantero de la suspensión trasera (9) se soporta en la caja de transmisión (33).
- 40
4. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 3, donde
- 45 el motor (3) incluye una culata de cilindro (34) conectada a la porción de extremo superior del bloque de cilindro (31), y
la porción de extremo delantero de la suspensión trasera (9) está dispuesta encima de la caja de transmisión (33).
5. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 3 o 4, donde
- 50 un extremo superior de la suspensión trasera (9) está colocado más bajo que un extremo superior de la culata de cilindro (34).
6. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde
- 55 un extremo inferior de la suspensión trasera (9) está colocado más alto que un extremo superior del brazo basculante (7).
7. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según las reivindicaciones 3 y 6, donde
- 60 el motor (3) incluye un cigüeñal (32a), un eje principal (33a), y un eje de accionamiento (33b) que se extienden respectivamente en una dirección a lo ancho del vehículo, estando dispuesto el cigüeñal (32a) dentro del cárter (32), estando acoplado el eje principal (33a) al cigüeñal (32a) mediante un embrague, estando acoplado el eje de accionamiento (33b) al eje principal (33a) mediante una transmisión, y el extremo inferior de la suspensión trasera (9) está colocado más alto que el más bajo del cigüeñal (32a), el eje principal (33a) y el eje de accionamiento (33b).
- 65
8. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde

el filtro de aire (11) incluye una porción expuesta (11a) que está expuesta con respecto al bastidor (2) según se ve desde el lado del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), y

5 al menos una porción de la porción expuesta (11a) es más ancha que el bastidor (2) en una dirección a lo ancho del vehículo.

9. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde

10 al menos una porción del filtro de aire (11) está dispuesta encima de una porción de extremo delantero de la suspensión trasera (9), y/o al menos una porción del filtro de aire (11) está dispuesta detrás del motor (3).

10. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, incluyendo además

15 un depósito de combustible (14) colocado más alto que el filtro de aire (11), donde

al menos una porción del filtro de aire (11) está colocada hacia atrás del depósito de combustible (14).

20 11. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, incluyendo además:

una batería (15) dispuesta detrás del filtro de aire (11); y

25 un asiento (16) dispuesto encima de la batería (15), donde

al menos una porción del filtro de aire (11) está colocada hacia delante del asiento (16).

12. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11, donde

30 la caja de transmisión (33) incluye un cuerpo de caja (331), y una ménsula (332) dispuesta en el cuerpo de caja (331), soportando la ménsula (332) la porción de extremo delantero de la suspensión trasera (9).

35 13. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, incluyendo además:

un mecanismo de articulación (10) acoplado a una porción de extremo trasero de la suspensión trasera (9) y el brazo basculante (7).

40 14. El vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 donde,

un extremo delantero de la suspensión trasera (9) está acoplado al motor (3), y

45 el extremo delantero de la suspensión trasera (9) no se solapa con el bastidor (2) según se ve desde el lado del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1).

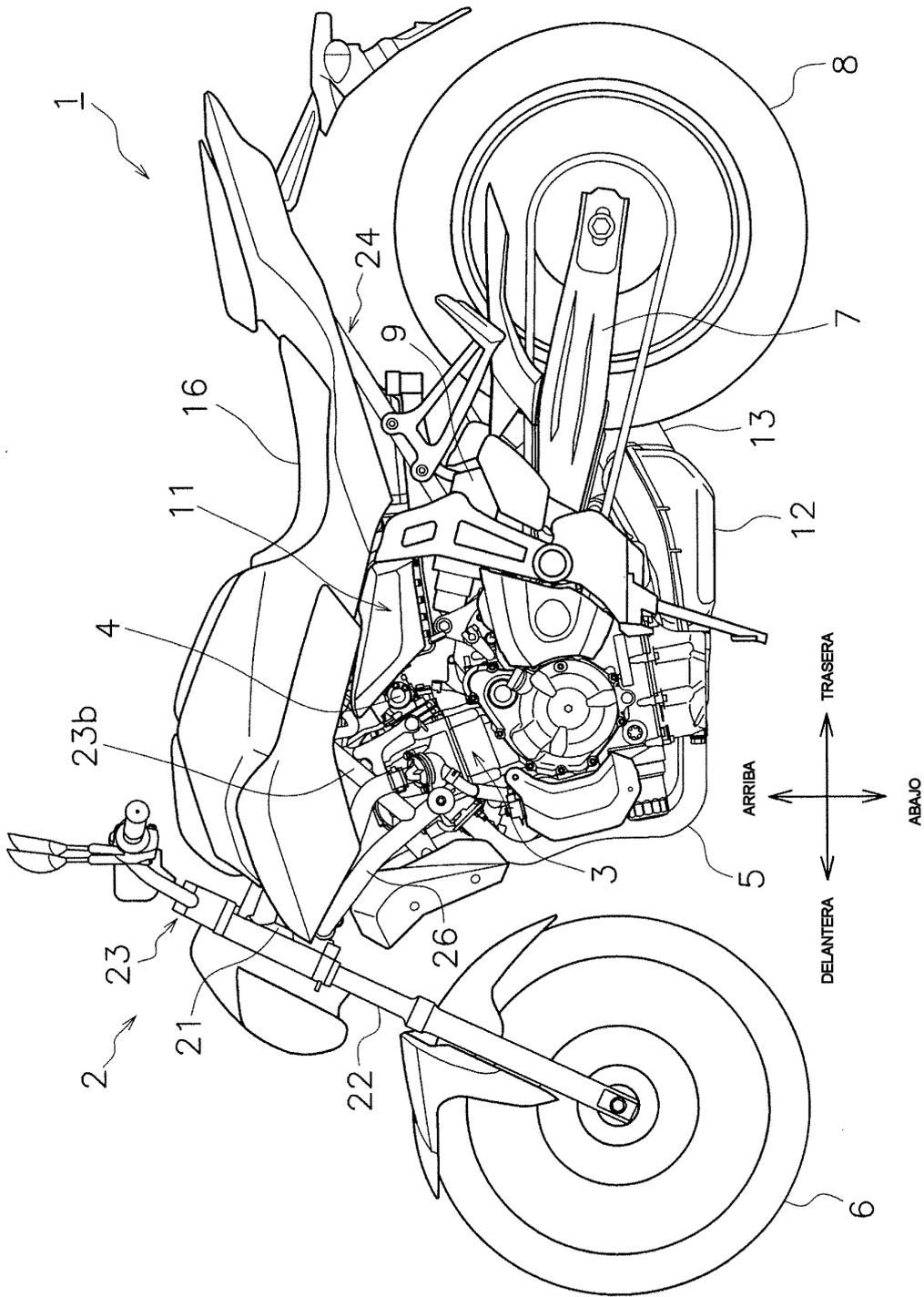
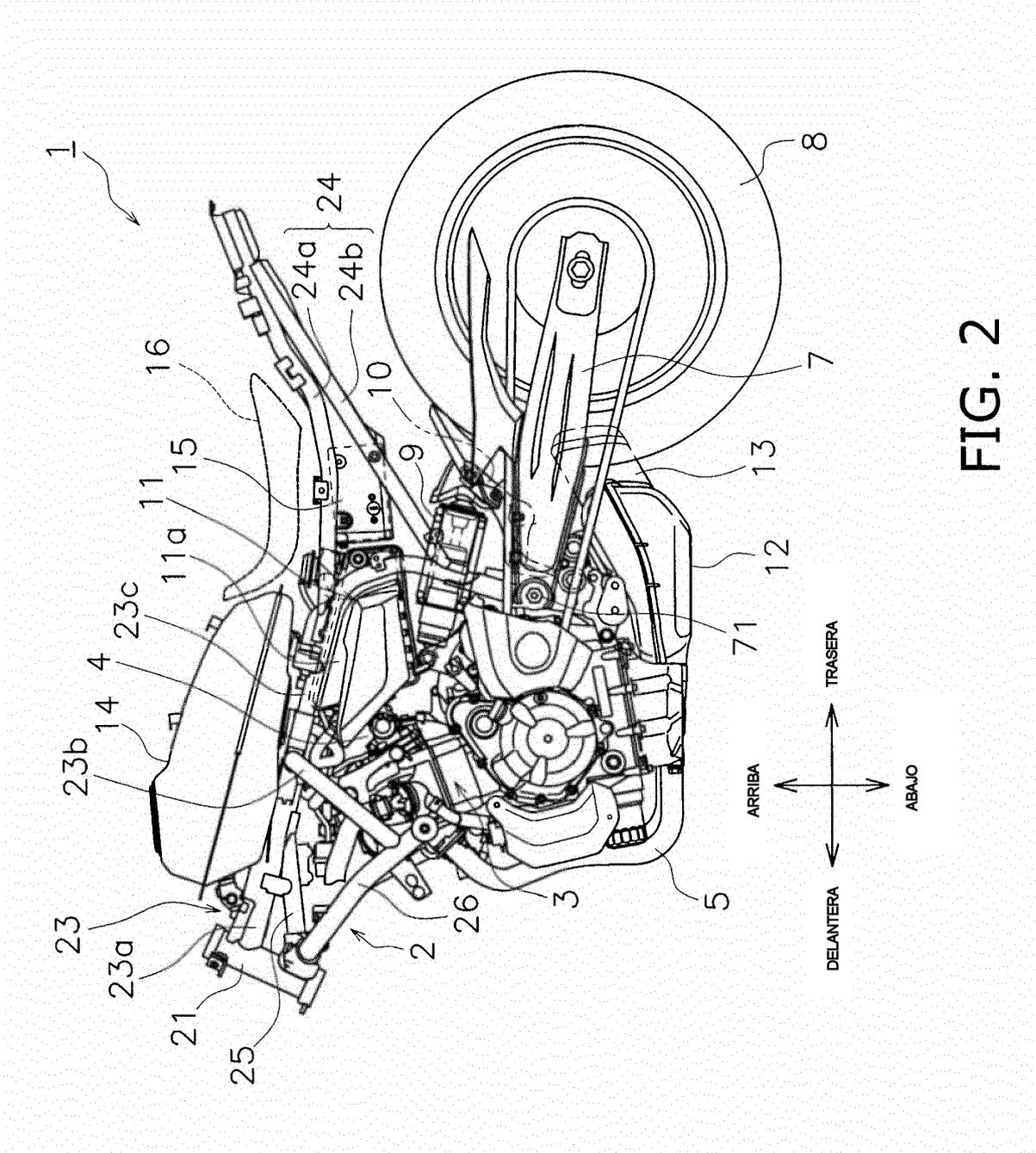


FIG. 1



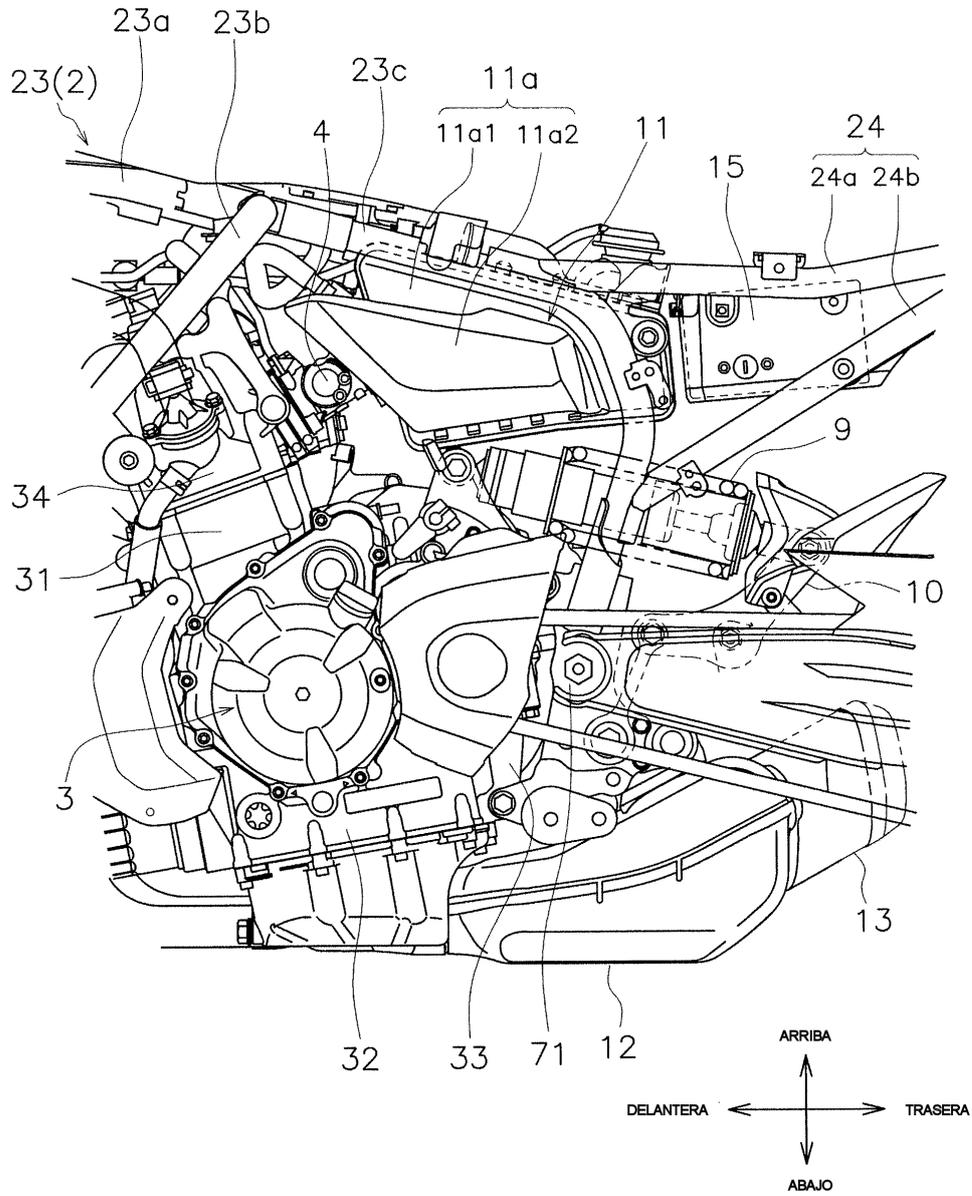
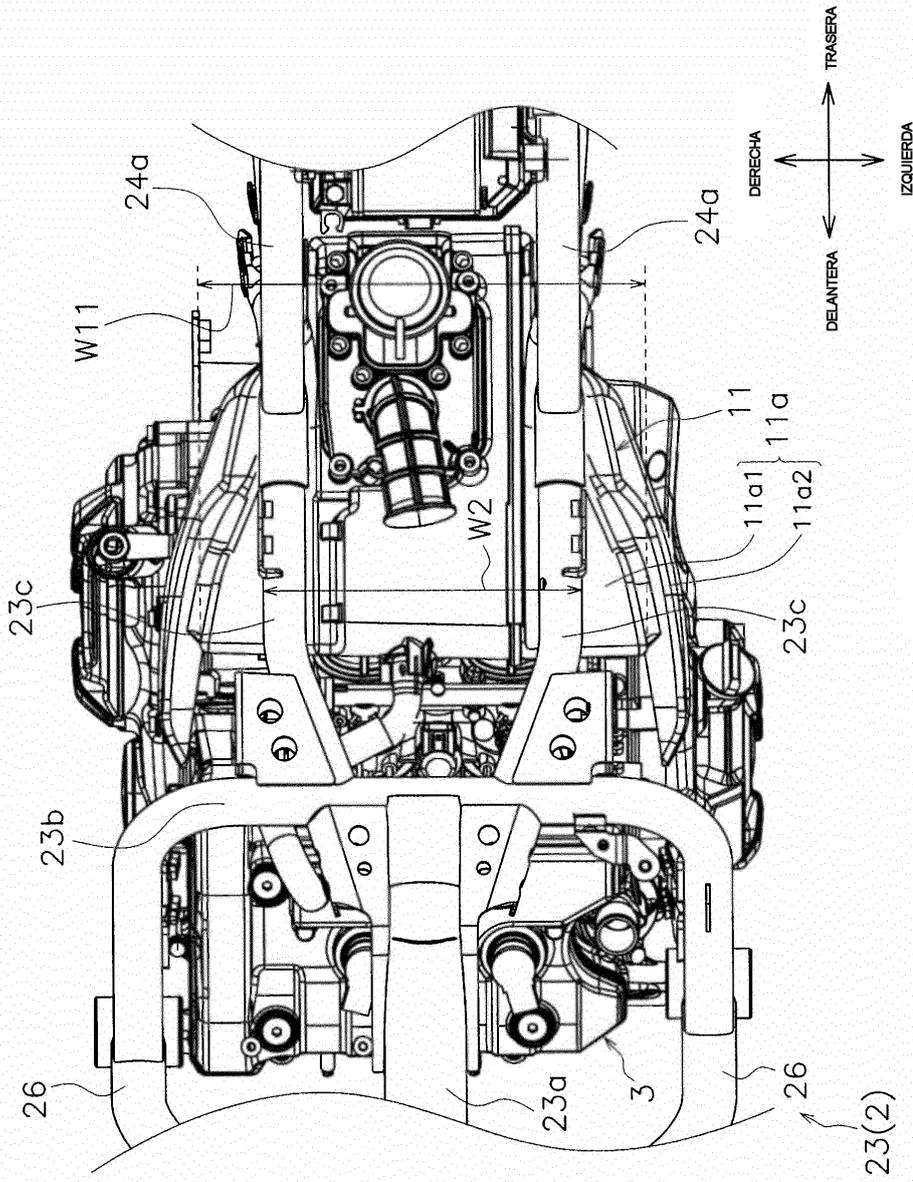


FIG. 3

FIG. 4



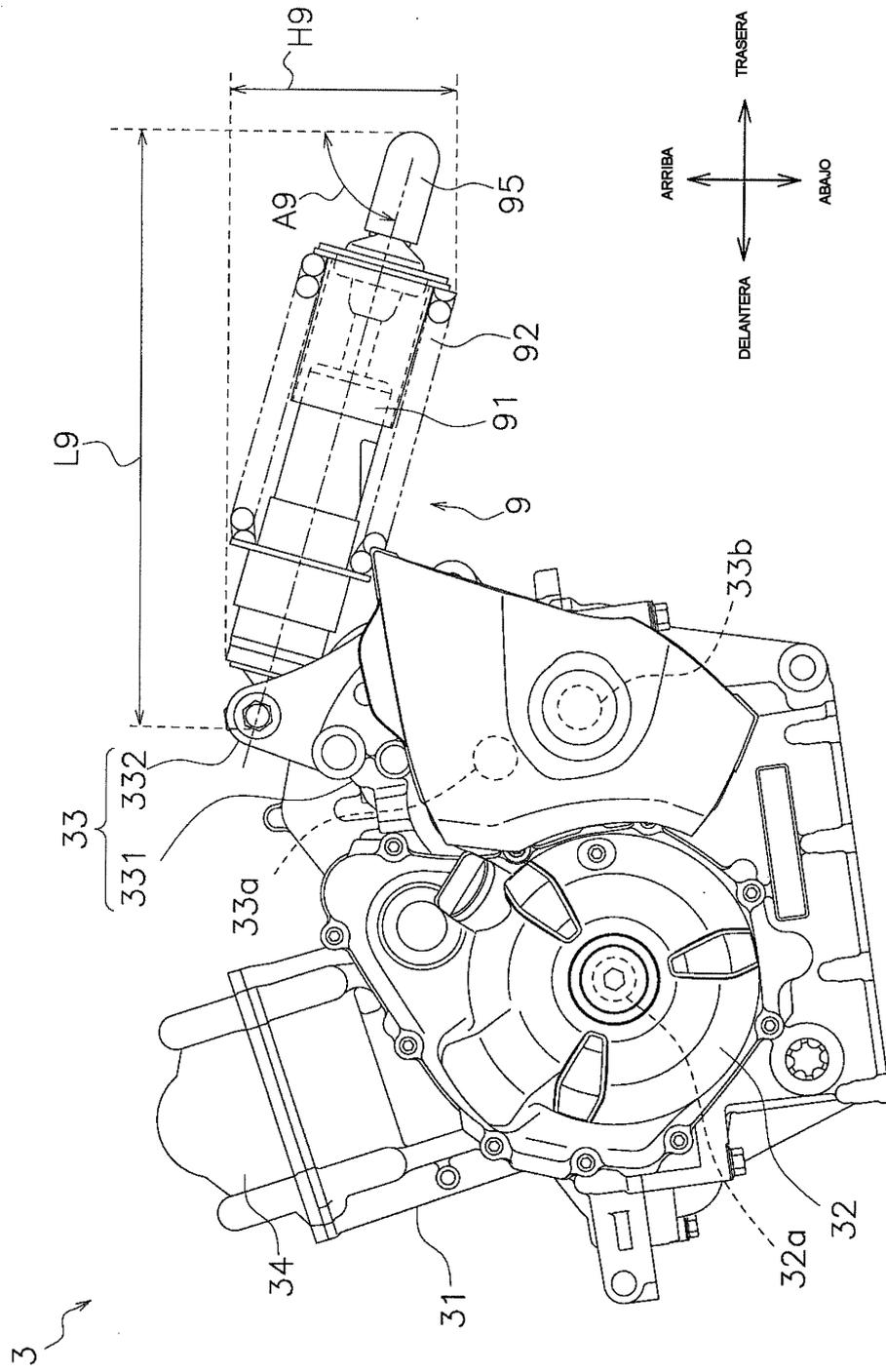


FIG. 5

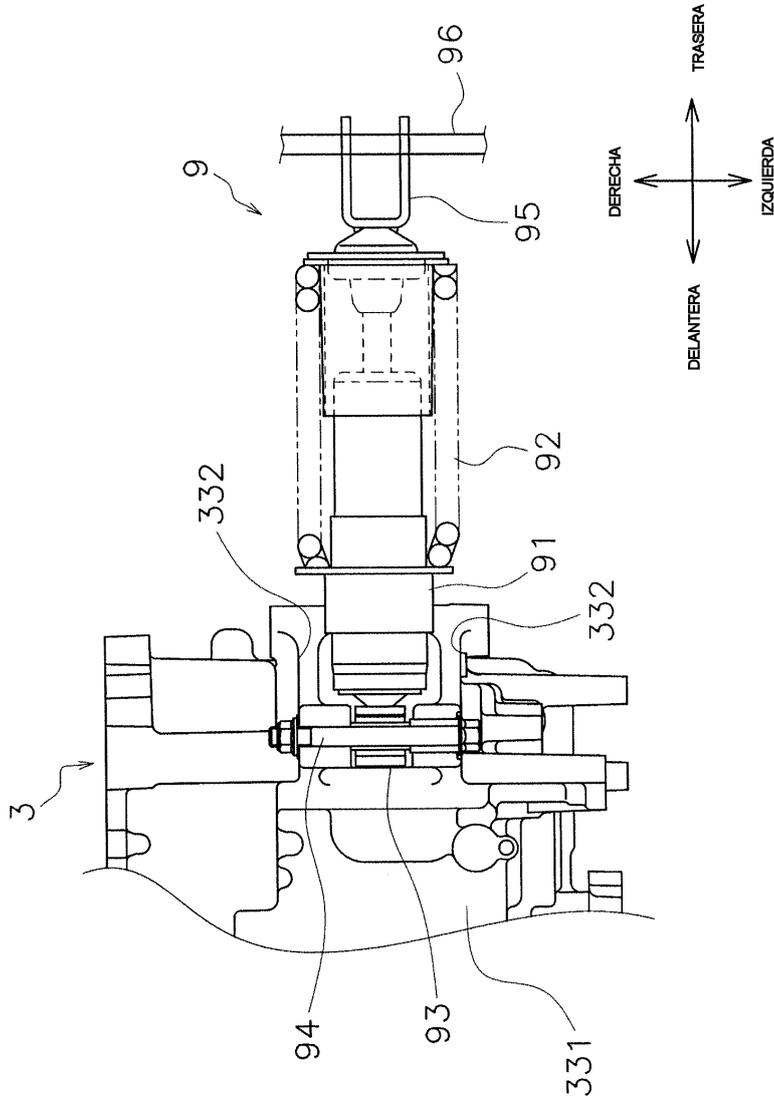


FIG. 6

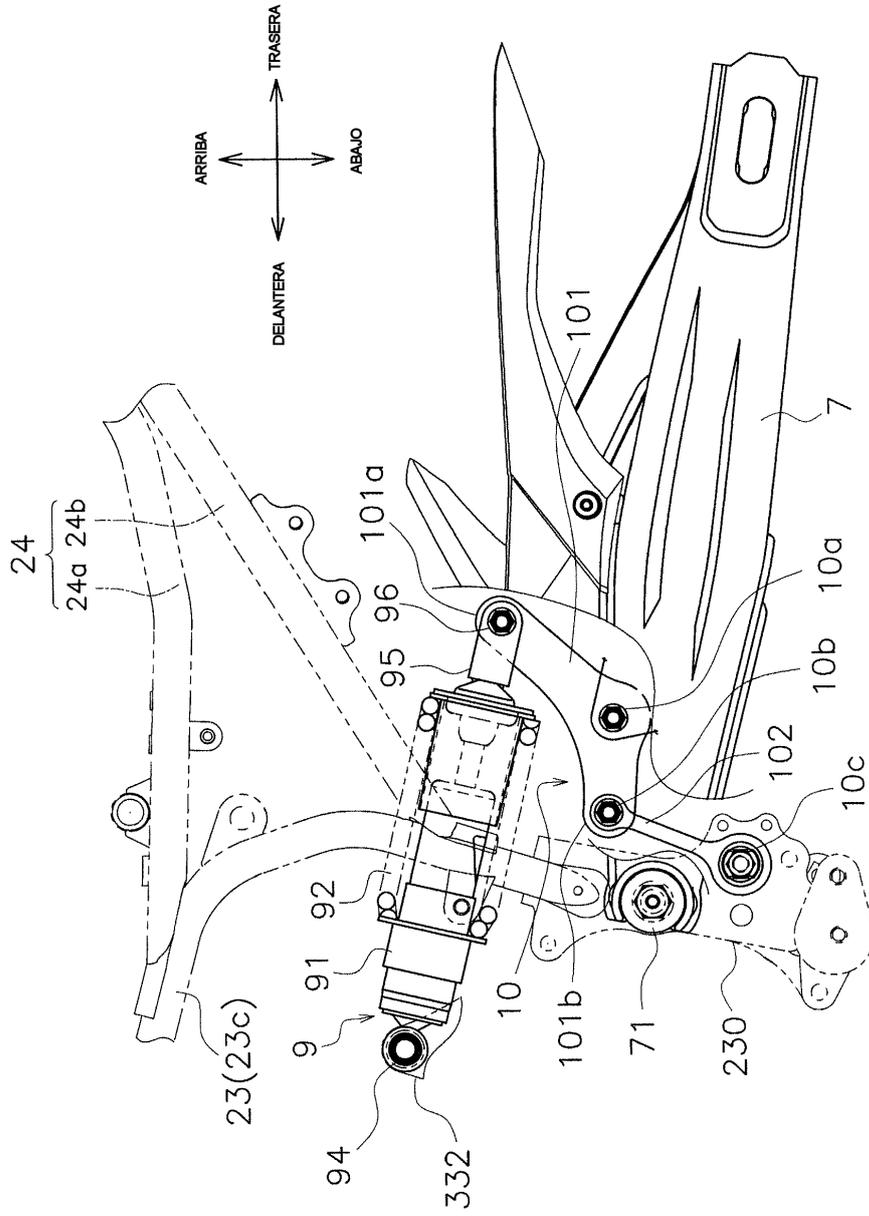


FIG. 7