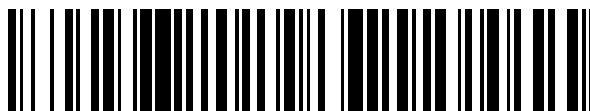


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 636**

51 Int. Cl.:

B62K 25/28 (2006.01)

B62L 1/00 (2006.01)

B60T 1/06 (2006.01)

F16D 55/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2012 E 12186094 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2574536**

54 Título: **Vehículo a motor de dos ruedas**

30 Prioridad:

27.09.2011 JP 2011210807

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

11.11.2015

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(100.0%)**

**2500 Shingai Iwata-shi
Shizuoka-ken, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

HOMBO, YOSHIHISA

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 550 636 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 a motor de dos ruedas.

5 Antecedentes de la invención

(1) Campo de la invención

La presente invención se refiere a un vehículo a motor de dos ruedas y, en particular, a su dispositivo de frenado.

10

(2) Descripción de la técnica relacionada

Convencionalmente, un vehículo a motor de dos ruedas que tiene una transmisión variable continua incluye un dispositivo de frenado construido de tal manera que, incluso cuando el piloto libera una palanca de freno en un momento de detención, la rueda trasera gira para evitar que el vehículo haga un movimiento de giro. Este dispositivo de frenado pertenece a un sistema diferente a un dispositivo de frenado habitual usado durante el desplazamiento. Puede hacerse funcionar un dispositivo de frenado mecánico para la quiescencia, tirando de una palanca proporcionada adyacente a un manillar, para hacer que una pinza mecánica para la quiescencia presione a través de un cable sobre un disco de freno de la rueda trasera y evite la rotación del disco de freno. El documento JP 3848525 B2 describe un vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y que tiene una pinza mecánica para la quiescencia y una pinza de servicio fijada a un brazo oscilante.

15

20

(1) Técnica del documento JP 3848525 B2

El vehículo a motor de dos ruedas descrito en el documento JP 3848525 B2 hace que la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio fijada al brazo oscilante apliquen los frenos al disco de freno.

25

Sumario de la invención

Con el vehículo a motor de dos ruedas descrito en el documento JP 3848525 B2, la pinza de servicio o la pinza mecánica para la quiescencia dispuesta adyacente al disco de freno y un silenciador de escape están dispuestas alrededor de la rueda trasera. Esta disposición da como resultado un aumento de la anchura del vehículo a motor de dos ruedas, y un ángulo de banco restringido.

30

La presente invención se ha realizado teniendo en cuenta el estado de la técnica señalada anteriormente, y su objeto es proporcionar un vehículo a motor de dos ruedas que reduzca la anchura del vehículo incluso si el vehículo tiene una pinza mecánica para la quiescencia.

35

El objeto anterior se logra, de acuerdo con la presente invención, mediante un vehículo a motor de dos ruedas que incluye un bastidor de carrocería. Puede hacerse oscilar una rueda trasera a través de una zona en relación con el bastidor de carrocería. Un silenciador de escape está dispuesto en un lado de la rueda trasera y unido a un lado del bastidor de carrocería. Un disco de freno está unido al lado, en el que está dispuesto el silenciador de escape, de la rueda trasera. Una pinza de servicio está dispuesta en el disco de freno para producir una fuerza de frenado en el momento del desplazamiento. Una pinza mecánica para la quiescencia evita la rotación del disco de freno. La pinza mecánica está dispuesta en el disco de freno por separado de la pinza de servicio. En una vista lateral y en cada posición dentro de toda la zona a través de la que puede oscilar la rueda trasera, la pinza mecánica y la pinza de servicio están localizadas por debajo de los diferentes sitios del silenciador de escape que están, cada uno de los mismos, más cerca de la rueda trasera que cualquier otro sitio del silenciador de escape en las secciones transversales respectivas tomadas en diferentes posiciones axiales del silenciador de escape.

40

45

De acuerdo con la presente invención, el silenciador de escape está unido a un lado del bastidor de carrocería, y el disco de freno, la pinza de servicio y la pinza mecánica para la quiescencia están unidos al mismo lado que el silenciador de escape. Uniendo la pinza de servicio y la pinza mecánica para la quiescencia como elementos separados al disco de freno, se simplifica la estructura de cada uno y el mantenimiento y el cambio de las piezas son fáciles de realizar. Además, en toda la zona a través de la que puede oscilar la rueda trasera, la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio están localizadas, en una vista lateral, por debajo del emplazamiento de los sitios más cercanos a la rueda trasera en las secciones traseras respectivas tomadas en diferentes posiciones axialmente con respecto al silenciador de escape. Por lo tanto, las pinzas no se superponen con la parte más cercana a la rueda trasera de cada sección transversal del silenciador de escape transversalmente con respecto a la carrocería del vehículo. En consecuencia, el silenciador de escape puede disponerse cerca de la rueda trasera, obteniendo de este modo un tamaño reducido en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas.

50

55

60

El vehículo a motor de dos ruedas puede comprender, además, un eje de rueda trasera para soportar de manera rotatoria la rueda trasera, en el que una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio está dispuesta hacia delante y por debajo del eje de rueda trasera, y la otra está dispuesta hacia atrás y por encima del eje de rueda trasera.

65

De acuerdo con esta construcción, con una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio dispuesta hacia delante y por debajo del eje de rueda trasera, y la otra dispuesta hacia atrás y por encima del eje de rueda trasera, la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio se oponen la una a la otra a través del eje de rueda trasera. Puesto que la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio están separadas la una de la otra, se forma una superficie expuesta del disco de freno hacia atrás y por debajo del eje de rueda trasera, por lo que el disco de freno puede enfriarse de manera eficiente.

El vehículo a motor de dos ruedas puede comprender, además, un brazo oscilante soportado de manera oscilante por el bastidor de carrocería, y un eje de rueda trasera conectado al brazo oscilante para soportar de manera rotatoria la rueda trasera, en el que una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio está dispuesta hacia delante del eje de rueda trasera y por debajo del brazo oscilante, y la otra está dispuesta hacia atrás del eje de rueda trasera y por encima del brazo oscilante. Puesto que la rueda trasera se soporta a través del brazo oscilante soportado de manera oscilante en relación con el bastidor de carrocería, la rueda trasera puede oscilar con la pinza mecánica para la quiescencia, la pinza de servicio, y el brazo oscilante.

Con una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio dispuesta hacia delante del eje de rueda trasera y por debajo del brazo oscilante, y la otra dispuesta hacia atrás del eje de rueda trasera y por encima del brazo oscilante, la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio se oponen la una a la otra a través del eje de rueda trasera. Puesto que la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio están separadas la una de la otra, se forma una superficie expuesta del disco de freno hacia atrás y por debajo del eje de rueda trasera, por lo que el disco de freno puede enfriarse de manera eficiente. Puesto que la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio están dispuestas por encima o por debajo del brazo oscilante, la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio no se superponen con el brazo oscilante en una vista lateral del vehículo, por lo que se obtiene un tamaño reducido en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas.

La pinza de servicio puede disponerse por debajo de la pinza mecánica para la quiescencia. La pinza de servicio, más pesada que la pinza mecánica para la quiescencia, puede disponerse hacia delante y por debajo de la pinza mecánica para la quiescencia, para lograr de este modo un centro de gravedad bajo. Al disponer la pinza de servicio, que se calienta por el calor de frenado, por debajo del brazo oscilante, donde se producen flujos de aire fuertes durante el desplazamiento, también se mejora la eficiencia del enfriamiento. Se logra una mejor visibilidad y un mejor mantenimiento disponiendo la pinza mecánica para la quiescencia, que tiene una alta frecuencia de mantenimiento, hacia atrás y por encima de la pinza de servicio.

El silenciador de escape puede unirse al bastidor de carrocería para extenderse hacia atrás y hacia arriba. El silenciador de escape unido al bastidor de carrocería para extenderse hacia atrás y hacia arriba puede reducir la zona en la que el silenciador de escape y el disco de freno se superponen entre sí en una vista lateral del vehículo, y aumentar la extensión de la exposición de la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio. Puesto que el silenciador de escape puede separarse de la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio, se reduce la acción del calor por radiación del silenciador de escape, para mejorar de este modo el efecto de enfriamiento de cada pinza.

El vehículo a motor de dos ruedas puede comprender, además, un mecanismo de transmisión de rueda trasera dispuesto en un lado opuesto de la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio. El mecanismo de transmisión de rueda trasera está dispuesto en el lado opuesto de la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio. Es decir, el mecanismo de transmisión de rueda trasera está dispuesto en un lado de la rueda trasera, mientras que el silenciador de escape, el disco de freno, la pinza mecánica para la quiescencia, y la pinza de servicio están dispuestos en el otro lado de la rueda trasera. Esta disposición puede reducir un empuje en la anchura de vehículo derecha e izquierda alrededor de la rueda trasera, y reducir una diferencia de peso entre los lados derecho e izquierdo.

El vehículo a motor de dos ruedas puede comprender, además, una suspensión de rueda trasera para absorber las oscilaciones de la rueda trasera, en el que, en un estado de máxima compresión de la suspensión de rueda trasera, al menos una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio se superponen con el silenciador de escape en una vista lateral del vehículo.

De acuerdo con esta construcción, en el estado de carga máxima de la suspensión de rueda trasera, al menos una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio se superpone con el silenciador de escape en una vista lateral del vehículo. Puesto que cada pinza y la parte más ancha del silenciador de escape no se superponen entre sí en este estado, puede reducirse el tamaño en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas. Además, puesto que, en el estado de carga máxima de la suspensión de rueda trasera, al menos una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio se superpone con el silenciador de escape en una vista lateral del vehículo, una zona de solapamiento de al menos una de entre la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio y el silenciador de escape disminuirá a medida que la carga se debilite con respecto al estado de carga máxima de la suspensión de rueda trasera. En consecuencia, la pinza mecánica para la quiescencia, la pinza de servicio, y el disco de freno pueden quedar expuestos, y pueden enfriarse adecuadamente.

La suspensión de rueda trasera puede disponerse hacia delante de la rueda trasera. Puesto que la suspensión de rueda trasera está dispuesta hacia delante de la rueda trasera, la suspensión de rueda trasera no se superpone con la pinza mecánica para la quiescencia ni la pinza de servicio en una vista lateral del vehículo. Esto puede reducir aún más el tamaño en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas. El vehículo a motor de dos ruedas puede comprender, además, un soporte de pinza para soportar la pinza de servicio y la pinza mecánica para la quiescencia, incluyendo el soporte de pinza dos brazos para soportar la pinza de servicio, y un brazo que se extiende en una dirección opuesta a uno de los dos brazos para soportar la pinza mecánica para la quiescencia. Puesto que el soporte de pinza soporta la pinza de servicio con los dos brazos, puede reducirse la vibración de la pinza de servicio cuando se frena el disco de freno en rotación. Puesto que la pinza mecánica para la quiescencia aprieta el disco de freno en reposo, hay una baja posibilidad de vibración de la pinza mecánica para la quiescencia y, por lo tanto, la pinza mecánica para la quiescencia puede soportarse con un brazo. Puesto que el brazo que soporta la pinza mecánica para la quiescencia se extiende en la dirección opuesta a uno de los dos brazos que soportan la pinza de servicio, la pinza de servicio y la pinza mecánica para la quiescencia pueden disponerse la una frente a la otra, para poder garantizar de este modo una zona de exposición del disco de freno.

En toda la zona a través de la que puede oscilar la rueda trasera, la pinza mecánica para la quiescencia y la pinza de servicio están localizadas, en una vista lateral, por debajo del emplazamiento de los sitios más cercanos a la rueda trasera, en las secciones transversales respectivas tomadas en diferentes posiciones axialmente con respecto al silenciador de escape. Por lo tanto, las pinzas no se superponen con la parte más cercana a la rueda trasera de cada sección transversal del silenciador de escape transversalmente con respecto a la carrocería del vehículo. En consecuencia, el silenciador de escape puede disponerse cerca de la rueda trasera, obteniendo de este modo un tamaño reducido en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas.

Breve descripción de los dibujos

Con el fin de ilustrar la invención, se muestran en los dibujos varias formas que se prefieren actualmente, entendiéndose, sin embargo, que la invención no se limita a la disposición y los instrumentos exactos mostrados.

La figura 1 es una vista lateral izquierda que muestra una construcción de contorno de un vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista lateral derecha que muestra la construcción de contorno del vehículo a motor de dos ruedas;

La figura 3 es una vista esquemática de un dispositivo de frenado de rueda trasera;

La figura 4 es una vista en sección vertical del dispositivo de frenado de rueda trasera;

La figura 5 es una vista en planta interior de un brazo oscilante y un soporte de pinza;

La figura 6 es una vista ampliada de una rueda trasera y unos componentes adyacentes del vehículo a motor de dos ruedas;

La figura 7 es una vista ampliada de la rueda trasera y los componentes adyacentes del vehículo a motor de dos ruedas; y

La figura 8 es una sección tomada en la línea VIII de la figura 7.

Descripción de las realizaciones preferidas

En lo sucesivo en el presente documento, se describirá en detalle una realización preferida de la presente invención con referencia a los dibujos.

En la siguiente descripción, las partes delantera, trasera, derecha e izquierda se refieren a aquellas que se ven por el conductor sentado en un vehículo a motor de dos ruedas.

1. Construcción de contorno de un vehículo a motor de dos ruedas

Se hace referencia a las figuras 1 y 2. La figura 1 es una figura lateral izquierda que muestra una construcción de contorno de un vehículo a motor de dos ruedas 1 de acuerdo con la invención. La figura 2 es una vista lateral derecha que muestra una construcción de contorno en una cubierta de carrocería del vehículo a motor de dos ruedas 1. El vehículo a motor de dos ruedas 1 es un vehículo de tipo scooter con un bastidor de carrocería de tipo bastidor de diamante 2, que tiene una forma similar a un arco que se extiende hacia abajo desde un extremo delantero. El bastidor de carrocería 2 no se limita a esto, sino que puede ser un bastidor de tipo underbone. Un tubo colector 3 está dispuesto en una parte delantera superior del bastidor de carrocería 2. El tubo colector 3 soporta de manera rotatoria una horquilla delantera 4. Un manillar 5 está conectado a un extremo superior de la horquilla delantera 4. La horquilla delantera 4 puede girar por la operación del manillar 5. Una rueda delantera 6 está unida de manera rotatoria a un extremo inferior de la horquilla delantera 4.

Una unidad de motor 7 está unida al bastidor de carrocería 2 a través de un soporte 2a. Con la unidad de motor 7 fijada al bastidor de carrocería 2, la unidad de motor 7 actúa como parte del bastidor 2. Esto puede reducir los tubos de bastidor para hacer la carrocería del vehículo compacta y ligera. Por encima de la unidad de motor 7 y una rueda trasera 9, un bastidor de asiento 2b se extiende hacia atrás como parte del bastidor de carrocería 2.

- Un brazo oscilante 8 está conectado a la parte trasera de la unidad de motor 7 para que pueda oscilar hacia arriba y hacia abajo. Aunque está conectado a la unidad de motor 7, el brazo oscilante 8 no está conectado directamente al bastidor de carrocería 2. Es decir, el brazo oscilante 8 está conectado al bastidor de carrocería 2 a través de la unidad de motor 7. La rueda trasera 9 se soporta de manera rotatoria por la parte trasera del brazo oscilante 8. Se proporciona una suspensión trasera 10 entre la parte trasera del bastidor de carrocería 2 y la rueda trasera 9 para absorber las oscilaciones del brazo oscilante 8. La suspensión trasera 10 está conectada en 11 al brazo oscilante 8 para absorber las oscilaciones del brazo oscilante 8. En la presente invención, la suspensión trasera 10 se corresponde con la suspensión de rueda trasera.
- Una pata de cabra principal 14 está conectada de manera pivotante a una parte inferior en la parte trasera de la unidad de motor 7 a través de un soporte 13. Un depósito de combustible 16 se proporciona por encima de la unidad de motor 7. Un asiento 17 en el que se sienta el piloto se forma por encima del depósito de combustible 16. Unos reposapiés de piso bajo 18 para soportar los pies del piloto se forman entre el manillar 5 y el asiento 17. Los reposapiés 18 se extienden hacia delante desde las posiciones en los lados derecho e izquierdo del asiento 17. El bastidor de carrocería 2 está cubierto con las cubiertas de carrocería 20 divididas en diferentes partes. En particular, una cubierta 20a está dispuesta entre los reposapiés derecho e izquierdo 18 y hacia delante del asiento 17 para sobresalir hacia arriba desde los reposapiés 18. Un motor 31 de la unidad de motor 7 está dispuesto, y especialmente está dispuesto un bloque de cilindros 37 del motor 31, por debajo la cubierta 20a. El bloque de cilindros 37 está localizado hacia delante de un cárter 36.
- Un tubo de escape 38 está dispuesto por debajo de la unidad de motor 7 y los reposapiés 18. Un silenciador de escape 39 está unido a un extremo trasero del tubo de escape 38, y está unido al bastidor de asiento 2b con unos pernos 40, para extenderse hacia atrás y hacia arriba. El silenciador de escape 39 tiene una forma cilíndrica.
- Una palanca de freno trasero 42 se proporciona hacia delante de una empuñadura izquierda 41 en el extremo izquierdo del manillar 5. Una palanca de freno delantero 44 se proporciona hacia delante de una empuñadura derecha 43 en el extremo derecho del manillar 5. El piloto puede frenar la rueda trasera 9 agarrando la palanca de freno trasero 42, y puede frenar la rueda delantera 6 agarrando la palanca de freno delantero 44.
2. Construcción del dispositivo de frenado de rueda trasera
- Se describirá una construcción de un dispositivo de frenado de rueda trasera previsto para el vehículo a motor de dos ruedas 1 con referencia a las figuras 3 y 4. La figura 3 es una vista esquemática del dispositivo de frenado de rueda trasera. La figura 4 es una vista en sección vertical del dispositivo de frenado de rueda trasera.
- Un dispositivo de frenado de rueda trasera 51 incluye una pinza de servicio 53 y una pinza mecánica 54 para la quiescencia para presionar las pastillas contra un disco de freno 52 fijado a la rueda trasera 9. La quiescencia a la que se hace referencia en el presente documento puede incluir evitar la rotación del disco de freno 52 durante un período de inactividad del vehículo a motor de dos ruedas 1. Esto puede ser especialmente beneficioso durante un periodo de inactividad, por ejemplo, cuando el vehículo a motor de dos ruedas 1 está estacionado, no accionado o cuando un piloto no quiere que se mueva el vehículo a motor de dos ruedas 1. Mediante el uso de la pinza mecánica 54 para la quiescencia para impedir el movimiento del disco de freno 52, también puede impedirse la rotación de la rueda trasera 9, evitando de este modo el movimiento del vehículo a motor de dos ruedas 1. De este modo, el vehículo de dos ruedas 1 permanece estacionario. La pinza mecánica 54 para la quiescencia puede formar parte de un "freno de mano". En consecuencia, la pinza de servicio 53 puede usarse durante momentos del desplazamiento para aplicar una fuerza de freno a la rueda trasera 9 y, de este modo, reducir la velocidad del vehículo a motor de dos ruedas 1, mientras que la pinza mecánica 54 para la quiescencia puede usarse durante los momentos de inactividad para evitar movimientos no deseados del vehículo a motor de dos ruedas 1.
- Cuando el piloto agarra la palanca de freno trasero 42, un cilindro maestro 50 generará una presión hidráulica para un líquido de frenos en un tubo 49. Las pastillas 47 previstas para la pinza de servicio 53 se presionan contra el disco de freno 52 por esta presión hidráulica para generar una fuerza de frenado.
- La pinza mecánica 54 para la quiescencia genera una fuerza de frenado cuando el piloto tira de una palanca 55 hacia atrás (hacia el piloto), que tira de un cable 56 para presionar las pastillas 48 de la pinza mecánica 54 contra el disco de freno. El cable 56 se extiende desde la palanca 55 a través del interior de la cubierta de carrocería 20 a lo largo de un borde superior del brazo oscilante 8 para conectarse a la pinza mecánica 54 para la quiescencia. Preferentemente, el cable 56 está formado de metal, y se extiende a lo largo del borde superior, en forma lineal, del brazo oscilante 8.
- Un soporte de pinza 59 soporta la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia. La pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia se fijan al disco de freno 52 mediante el soporte de pinza 59. El soporte de pinza 59 es una placa en forma de Y, y tiene dos brazos 67 y 68 para soportar la pinza de servicio 53, y un brazo 69 que se extiende lejos de uno de los dos brazos 67 para soportar la pinza mecánica 54 para la quiescencia. El soporte de pinza 59 tiene un orificio 66 formado entre el brazo 67 y el brazo 69 que se extienden en direcciones opuestas, y un eje de rueda trasera 57 penetra este orificio 66. Puesto que el soporte de pinza 59

- soporta la pinza de servicio 53 con los dos brazos 67 y 68, puede reducirse la vibración de la pinza de servicio 53 al frenar el disco de freno 52 en rotación. Puesto que la pinza mecánica 54 para la quiescencia aprieta el disco de freno 52 en reposo, hay una baja posibilidad de vibración de la pinza mecánica 54 para la quiescencia y, por lo tanto, la pinza mecánica 54 para la quiescencia puede soportarse con un brazo 69. Puesto que el brazo 69 de soporte de la pinza mecánica 54 para la quiescencia se extiende en la dirección opuesta a un brazo 67 de los dos brazos que soportan la pinza de servicio 53, la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia pueden disponerse la una frente a la otra, pudiendo garantizar de este modo una zona expuesta del disco de freno 52.
- La pinza de servicio 53 se fija entre el brazo 67 y el brazo 68 del soporte de pinza 59, usando los pernos 60 y 61, en un estado en el que sus pastillas tienen el disco de freno 52 entre las mismas. A diferencia de la pinza de servicio fijada 53, la pinza mecánica 54 para la quiescencia se fija al brazo 69 del soporte de pinza 59, usando los pernos 62 y 63, en el estado en el que sus pastillas tienen el disco de freno 52 entre las mismas. La pinza mecánica 54 para la quiescencia se fija, además, a un elemento de soporte 60 conectado al brazo 69 del soporte de pinza 59, usando los pernos 64 y 65.
- A continuación, se describirá una estructura de acoplamiento entre la pinza mecánica para la quiescencia y el brazo oscilante con referencia a la figura 5.
- El brazo oscilante 8 tiene unos orificios 70 formados en el mismo que tienen una forma elíptica o rectangular alargada longitudinalmente con respecto al brazo oscilante 8 para recibir el eje de rueda trasera 57. Con la posición de acoplamiento entre el eje de rueda trasera 57 y el brazo oscilante 8 moviéndose longitudinalmente con respecto al brazo oscilante 8, como anteriormente, cuando una cadena o una correa de un mecanismo de transmisión llega a extenderse, la posición de acoplamiento puede moverse hacia atrás del brazo oscilante 8. El soporte de pinza 59 se fija con el eje de rueda trasera 57 que pasa a través del orificio 66 y se inserta un saliente 72 del brazo oscilante 8 en un orificio rectangular 71. Con el orificio 71 formado en este soporte de pinza 59, que también tiene la forma rectangular o la forma elíptica alargada longitudinalmente con respecto al brazo oscilante 8, cuando se extiende la cadena o correa del mecanismo de transmisión, la posición de inserción puede moverse hacia atrás del brazo oscilante 8.
- A continuación, se describirán las construcciones de las pinzas previstas para la rueda trasera con referencia a la figura 6. La figura 6 es una vista ampliada de la rueda trasera y los componentes adyacentes del vehículo a motor de dos ruedas.
- La rueda trasera 9 se soporta de manera rotatoria por el eje de rueda trasera 57. El eje de rueda trasera 57 está fijado en ambos extremos del mismo al brazo oscilante 8. El disco de freno 52 está fijado al lado derecho de una rueda 58 de la rueda trasera 9. La pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia están unidas al brazo oscilante 8 a través del soporte de pinza 59.
- La pinza de servicio 53 está dispuesta hacia delante y por debajo del eje de rueda trasera 57, en otras palabras, hacia delante del eje de rueda trasera 57 y por debajo del brazo oscilante 8. La pinza mecánica 54 para la quiescencia está dispuesta hacia atrás y por encima del eje de rueda trasera 57, en otras palabras, hacia atrás del eje de rueda trasera 57 y por encima del brazo oscilante 8. Por lo tanto, la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia están dispuestas la una frente a la otra, por encima y por debajo del eje de rueda trasera 57 y el brazo oscilante 8. Y la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia están separadas la una de la otra. Esta disposición garantiza que una superficie expuesta del disco de freno 52 pueda enfriar de manera eficiente el disco de freno 52 calentado por fricción con las pastillas 47 de la pinza de servicio 53 en el momento del frenado del disco de freno 52.
- Disponiendo la pinza de servicio 53 por debajo del brazo oscilante 8, donde se producen flujos de aire fuertes en el momento del desplazamiento, puede eliminarse de manera eficiente el calor generado en la pinza de servicio 53 en el momento del frenado. Disponiendo la pinza mecánica 54 para la quiescencia por encima del brazo oscilante 8, el cable 56 puede extenderse a lo largo del borde superior del brazo oscilante 8. Puesto que el cable 56 está formado de metal, que es difícil de doblar en una curvatura pequeña, puede disponerse fácilmente el cable 56 extendiéndolo a lo largo del borde superior lineal del brazo oscilante 8.
- En la vista ampliada de la rueda trasera y los componentes adyacentes del vehículo a motor de dos ruedas mostrados en la figura 6, la suspensión trasera 10 está en un estado de no alargamiento y de no contracción. Cuando no se alarga la suspensión trasera 10, el silenciador de escape 39 no se superpone con el disco de freno 52 en una vista lateral, pero se localiza oblicuamente hacia arriba con respecto al disco de freno 52. Puesto que la suspensión trasera 10 está dispuesta hacia delante de la rueda trasera 9, la suspensión trasera 10, la pinza mecánica 54 para la quiescencia, y la pinza de servicio 53 no se superponen entre sí en una vista lateral del vehículo, obteniendo de este modo un tamaño reducido en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas 1.
- La figura 7 muestra una vista esquemática de la rueda trasera y los componentes adyacentes en el momento en el que la suspensión trasera 10 está bajo una carga máxima. Por ejemplo, cuando la rueda trasera 9 oscila hacia arriba

por las condiciones irregulares de una superficie de desplazamiento, tanto la pinza de servicio 53 como la pinza mecánica 54 para la quiescencia oscilan hacia arriba. En este caso, actúa una fuerza que alarga la suspensión trasera 10 para absorber la oscilación de la rueda trasera 9. Un estado en el que la suspensión trasera 10 está bajo una carga máxima es un estado en el que la rueda trasera 9 oscila al máximo.

5 En este estado de carga máxima, la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están localizadas por debajo de un plano que pasa a través de la línea recta más cercana a la rueda trasera 9 y la línea recta más alejada de la rueda trasera 9, que son líneas rectas en las superficies externas del silenciador de escape 39. En otras palabras, la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están localizadas por
10 debajo del emplazamiento de los sitios más cercanos a la rueda trasera 9 en las secciones transversales respectivas tomadas en diferentes posiciones axialmente con respecto al silenciador de escape 39. Esta característica también se describirá más a fondo con referencia a la figura 8. La figura 8 es una vista de la rueda trasera 9 observada desde la dirección VIII en la figura 7.

15 La figura 8 muestra un plano P que se encuentra perpendicular al plano de la figura. El plano P pasa a través de una línea recta Mc en la superficie exterior del silenciador de escape 39 que está en la distancia más corta Dn desde la rueda trasera 9 y una línea recta Mf en la superficie exterior del silenciador de escape 39 que está en la distancia más larga Dx desde la rueda trasera 9. La línea recta Mc es una localización de los sitios más cercanos a la rueda trasera 9 en las secciones transversales respectivas tomadas en diferentes posiciones a lo largo de un eje C del
20 silenciador de escape 39. Puesto que el silenciador de escape 39 es de forma cilíndrica en esta realización, el eje C del silenciador de escape 39 está incluido en el plano P. La pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53, en una zona completa a través de la que puede oscilar la rueda trasera 9, están localizadas por debajo del plano P que pasa a través de la línea recta Mc en la superficie exterior del silenciador de escape 39 más cercana a la rueda trasera 9 y la línea recta Mf en la superficie exterior del silenciador de escape 39 más alejada de la rueda trasera 9. Por lo tanto, las pinzas 53 y 54 no se superponen con la parte más ancha del silenciador de escape 39 transversalmente con respecto a la carrocería del vehículo. En otras palabras, en toda la zona a través de la que
25 puede oscilar la rueda trasera 9, la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están localizadas, en una vista lateral, por debajo del emplazamiento de los sitios más cercanos a la rueda trasera 9 en las secciones transversales respectivas tomadas en diferentes posiciones axialmente con respecto al silenciador de escape 39. Por lo tanto, las pinzas 53 y 54 no se superponen con la parte más cercana a la rueda trasera 9 de cada sección transversal del silenciador de escape 39 transversalmente con respecto a la carrocería del vehículo. En consecuencia, el silenciador de escape 39 puede disponerse cerca de la rueda trasera 9, obteniendo de este modo un tamaño reducido en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas 1.

35 En el estado en el que la suspensión trasera 10 está bajo una carga máxima, la pinza mecánica 54 para la quiescencia se superpone con el silenciador de escape 39 en una vista lateral del vehículo. Puesto que la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la parte más ancha del silenciador de escape 39 no se superponen entre sí en este estado, puede reducirse el tamaño en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas 1. Además, puesto que, en el estado en el que la suspensión trasera 10 está bajo una carga máxima, la pinza mecánica 54 para la quiescencia se superpone con el silenciador de escape 39 en una vista lateral del vehículo, una zona de
40 superposición de la pinza mecánica 54 para la quiescencia y el silenciador de escape 39 disminuirá a medida que la carga se debilita con respecto al estado de carga máxima de la suspensión trasera 10. En consecuencia, pueden exponerse la pinza mecánica 54 para la quiescencia, la pinza de servicio 53, y el disco de freno 52, y pueden enfriarse adecuadamente. Este es también el caso en el que la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia están dispuestas en una relación inversa. Incluso si tanto la pinza de servicio 53 como la pinza mecánica 54 para la quiescencia se superponen con el silenciador de escape 39 en una vista lateral del vehículo, la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia no se superponen con la parte más ancha del
45 silenciador de escape 39.

50 Un mecanismo de transmisión 81 incluye una primera polea 82 fijada a la parte izquierda de un árbol de salida de la unidad de motor 7, y una segunda polea 83 fijada a la parte izquierda de la rueda 58 de la rueda trasera 9, con una correa dentada enrollada alrededor de la primera polea 82 y la segunda polea 83. Es decir, el mecanismo de accionamiento 81 está dispuesto en un lado de la rueda trasera 9, mientras que el silenciador de escape 39, el disco de freno 52, la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están dispuestos en el otro lado de la
55 rueda trasera 9. Esta disposición puede reducir un empuje en la anchura de vehículo derecha e izquierda alrededor de la rueda trasera 9, y reducir una diferencia de peso entre los lados derecho e izquierdo, para mantener un excelente equilibrio de peso derecho e izquierdo de la rueda trasera 9.

60 De acuerdo con el vehículo a motor de dos ruedas 1 en esta realización, el silenciador de escape 39 está unido a un lado del bastidor de carrocería 2, y el disco de freno 52, la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia están unidos al mismo lado que el silenciador de escape 39. Uniendo la pinza de servicio 53 y la pinza mecánica 54 para la quiescencia como elementos separados al disco de freno 52, se simplifica la estructura de cada uno y se hace más fácil el mantenimiento y el cambio de las piezas.

65 Con la pinza de servicio 53 dispuesta hacia delante y por debajo del eje de rueda trasera 57, y la pinza mecánica 54 para la quiescencia dispuesta hacia atrás y por encima del eje de rueda trasera 57, la pinza mecánica 54 para la

5 quiescencia y la pinza de servicio 53 se oponen la una a la otra a través del eje de rueda trasera 57. La pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 pueden estar en una disposición inversa. Puesto que la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están separadas la una de la otra, una superficie expuesta del disco de freno 52 se forma hacia atrás y por debajo del eje de rueda trasera 57, por lo que el disco de freno 52 puede enfriarse de manera eficiente.

10 Con la pinza de servicio 53 dispuesta hacia delante del eje de rueda trasera 57 y por debajo del brazo oscilante 8, y la pinza mecánica 54 para la quiescencia dispuesta hacia atrás del eje de rueda trasera 57 y por encima del brazo oscilante 8, la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 se oponen la una a la otra a través del eje de rueda trasera 57. La pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 pueden estar en una disposición inversa. Puesto que la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están separadas la una de la otra, una superficie expuesta del disco de freno 52 se forma hacia atrás y por debajo del eje de rueda trasera 57, por lo que el disco de freno 52 puede enfriarse de manera eficiente. Puesto que la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 están dispuestas por encima o por debajo del brazo oscilante 8, la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53 no se superponen con el brazo oscilante 8 en una vista lateral del vehículo, por lo que se obtiene un tamaño reducido en la dirección de anchura del vehículo a motor de dos ruedas 1.

20 La pinza de servicio 53, más pesada que la pinza mecánica 54 para la quiescencia, está dispuesta hacia delante y por debajo de la pinza mecánica 54 para la quiescencia, logrando de este modo un centro de gravedad bajo. La mejora de la capacidad de mantenimiento se garantiza disponiendo la pinza mecánica 54 para la quiescencia, que tiene una alta frecuencia de mantenimiento, hacia atrás y por encima de la pinza de servicio 53.

25 El silenciador de escape 39 unido al bastidor de carrocería 2 para extenderse hacia atrás y hacia arriba, puede reducir la zona en la que el silenciador de escape 39 y el disco de freno 52 se superponen entre sí en una vista lateral del vehículo, y aumentar la extensión de la exposición de la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53. Puesto que el silenciador de escape 39 puede estar separado de la pinza mecánica 54 para la quiescencia y la pinza de servicio 53, se reduce la conducción de calor del silenciador de escape 39, mejorando de este modo el efecto de enfriamiento de cada pinza.

30 La presente invención no se limita a la realización anterior, sino que puede modificarse de la siguiente manera:

- 35 (1) El silenciador de escape 39 tiene forma cilíndrica en la realización anterior, pero en su lugar puede tener forma de prisma triangular o de tubo elíptico.
(2) El vehículo a motor de dos ruedas 1 es un vehículo de tipo scooter en la realización anterior, pero puede ser un vehículo de tipo super-sport, tipo cruiser, tipo naked, tipo tourer, o tipo off-road.

40 La presente invención puede realizarse de otras formas específicas sin alejarse de los atributos esenciales de la misma y, en consecuencia, debe hacerse referencia a las reivindicaciones adjuntas, en lugar de a la memoria descriptiva anterior, como indica el alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo a motor de dos ruedas (1) que comprende:

5 un bastidor de carrocería (2);
una rueda trasera (9) oscilante a través de una zona en relación con el bastidor de carrocería (2);
un silenciador de escape (39) dispuesto en un lado de la rueda trasera (9);
un disco de freno (52) unido a la rueda trasera (9) en el lado;
10 una pinza de servicio (53) dispuesta en el disco de freno (52) para producir una fuerza de frenado mientras que el vehículo a motor de dos ruedas (1) se está desplazando; y
una pinza mecánica (54) para la quiescencia que evita la rotación del disco de freno (52), estando la pinza mecánica (54) dispuesta en el disco de freno (52) por separado de la pinza de servicio (53);
caracterizado por que, en una vista lateral y en cada posición dentro de toda la zona a través de la que puede oscilar la rueda trasera (9), la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) están localizadas por debajo del emplazamiento de los sitios del silenciador de escape (39) que están, cada uno más cerca de la rueda trasera (9) que cualquier otro sitio del silenciador de escape (39) en las secciones transversales respectivas tomadas en diferentes posiciones axiales del silenciador de escape (39) a lo largo de un eje (C) del silenciador de escape (39).

20 2. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

un eje de rueda trasera (57) para soportar de manera rotatoria la rueda trasera (9),
en el que una de entre la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) está dispuesta hacia delante y por debajo del eje de rueda trasera (57), y la otra de entre la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) está dispuesta hacia atrás y por encima del eje de rueda trasera (57).

3. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

30 un brazo oscilante (8) soportado de manera oscilante en relación con el bastidor de carrocería (2); y
un eje de rueda trasera (57) conectado al brazo oscilante (8) para soportar de manera rotatoria la rueda trasera (9),
en el que una de entre la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) está dispuesta hacia delante del eje de rueda trasera (57) y por debajo del brazo oscilante (8), y la otra de entre la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) está dispuesta hacia atrás del eje de rueda trasera (57) y por encima del brazo oscilante (8).

4. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la pinza de servicio (53) está dispuesta por debajo de la pinza mecánica (54).

5. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la pinza de servicio (53) está dispuesta por debajo de la pinza mecánica (54).

6. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el silenciador de escape (39) está unido al bastidor de carrocería (2) para extenderse hacia atrás y hacia arriba desde el bastidor de carrocería (2).

7. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende además un mecanismo de transmisión (81) de rueda trasera dispuesto en un lado opuesto de la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) en relación con la rueda trasera (9).

8. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende además:

una suspensión de rueda trasera (10) para absorber las oscilaciones de la rueda trasera (9),
en el que en un estado de carga máxima en la suspensión de rueda trasera (10), al menos una de entre la pinza mecánica (54) y la pinza de servicio (53) se superpone con el silenciador de escape (39) en la vista lateral.

9. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la suspensión de rueda trasera (10) está dispuesta hacia delante de la rueda trasera (9).

10. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende además:

un soporte de pinza (59) para soportar la pinza de servicio (53) y la pinza mecánica (54),
incluyendo el soporte de pinza (59) dos brazos (67, 68) para soportar la pinza de servicio (53), y
un brazo (69) que se extiende en una dirección opuesta a uno de los dos brazos (67, 68) para soportar la pinza mecánica (54).

ES 2 550 636 T3

11. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que en cada una de dichas secciones transversales, el silenciador de escape (39) incluye un sitio adicional que está más lejos de la rueda trasera (9) que cualquier otra parte del silenciador de escape (39) en la sección transversal, y en el que en un estado de carga máxima de la suspensión de rueda trasera (10) y en una vista trasera perpendicular a una dirección axial del silenciador de escape (39), la pinza de servicio (53) y la pinza mecánica (54) están dispuestas por debajo de un plano formado entre los sitios del silenciador de escape (39) que están más cerca de la rueda trasera (9) y los sitios adicionales.
- 5
12. El vehículo a motor de dos ruedas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que, en la vista lateral y en cada posición dentro de toda la zona a través de la que puede oscilar la rueda trasera (9), ni la pinza mecánica (54) ni la pinza de servicio (53) se superponen con el emplazamiento de ninguno de dichos sitios del silenciador de escape (39) que están más cerca, cada uno de los mismos, de la rueda trasera (9).
- 10

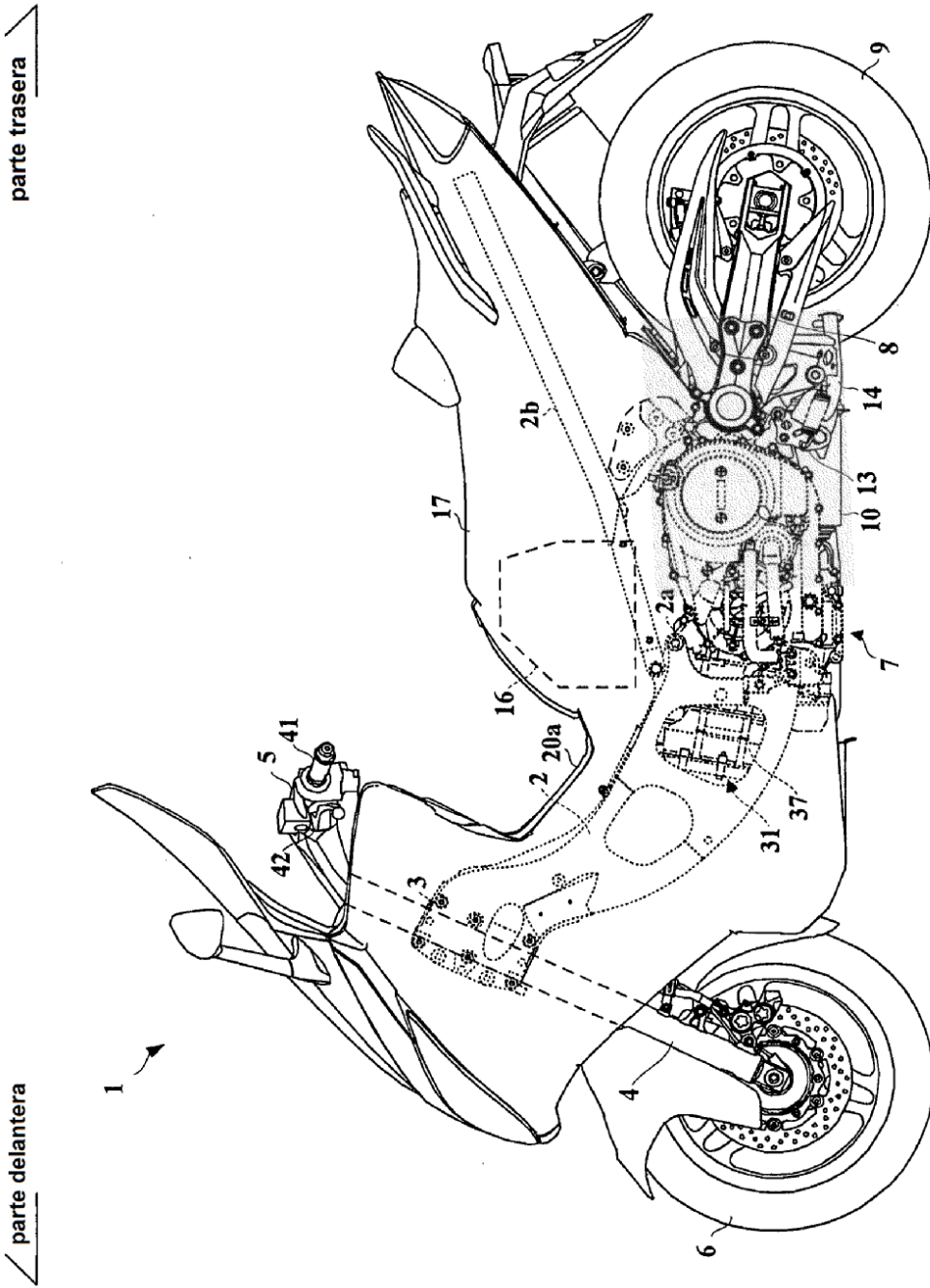


Fig. 1

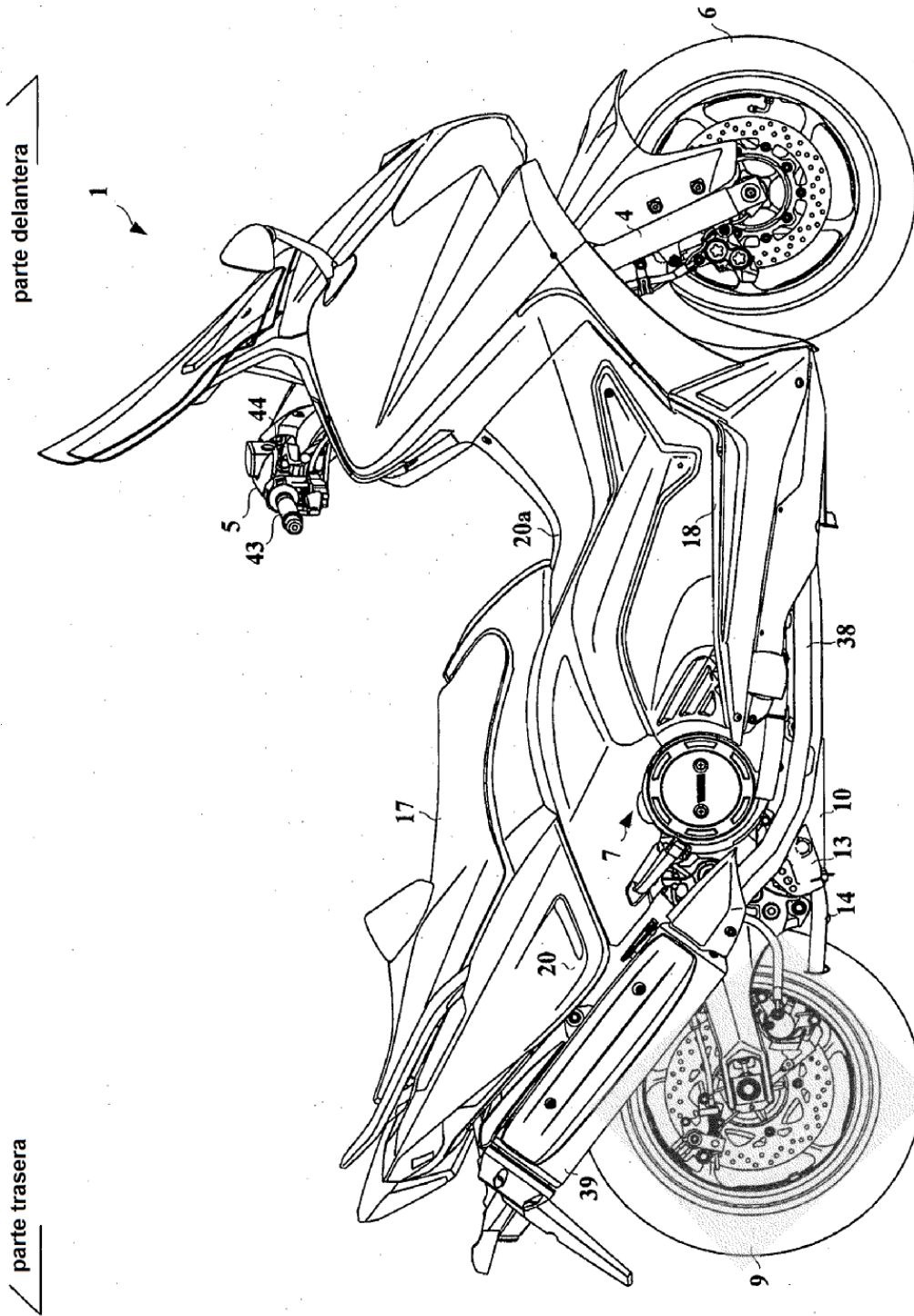


Fig. 2

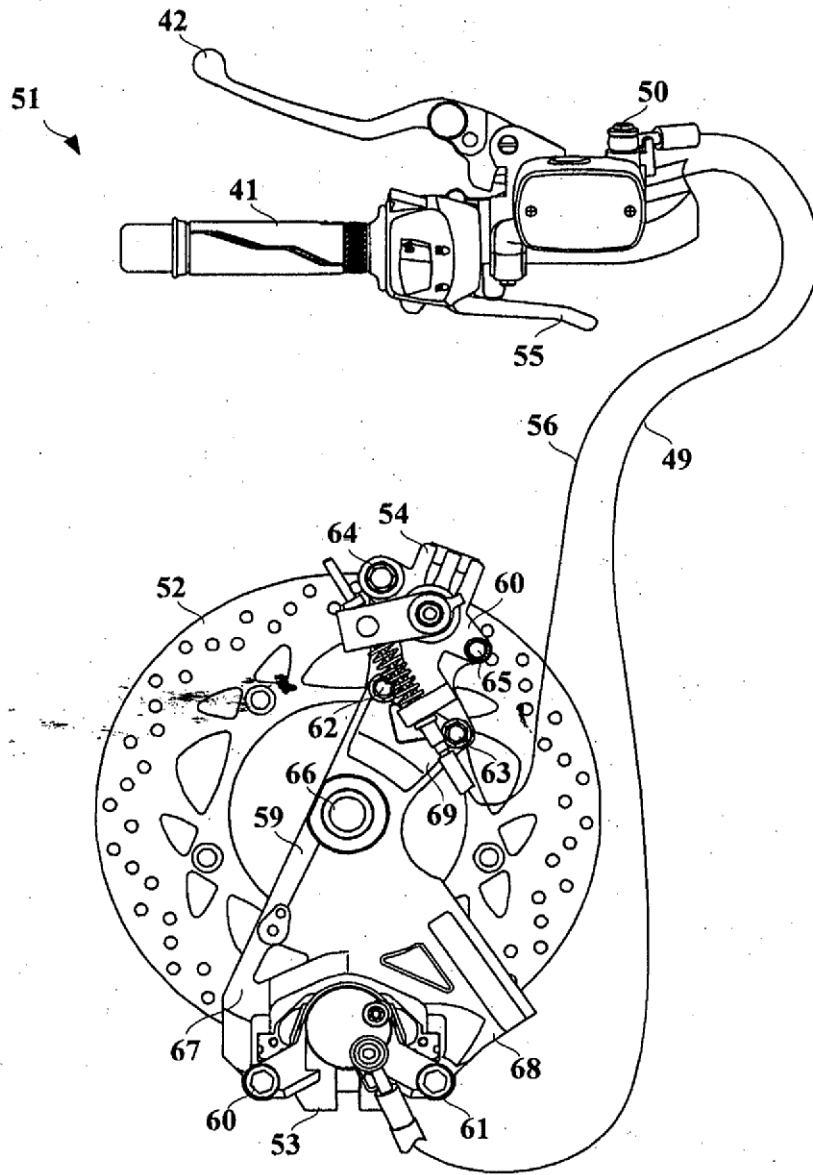


Fig. 3

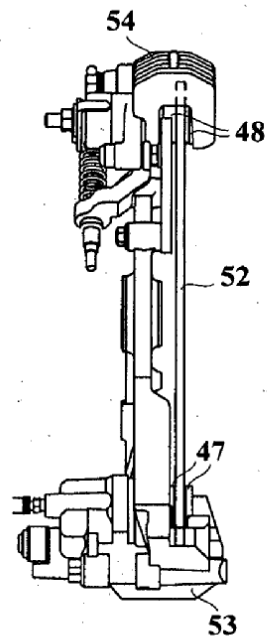


Fig. 4

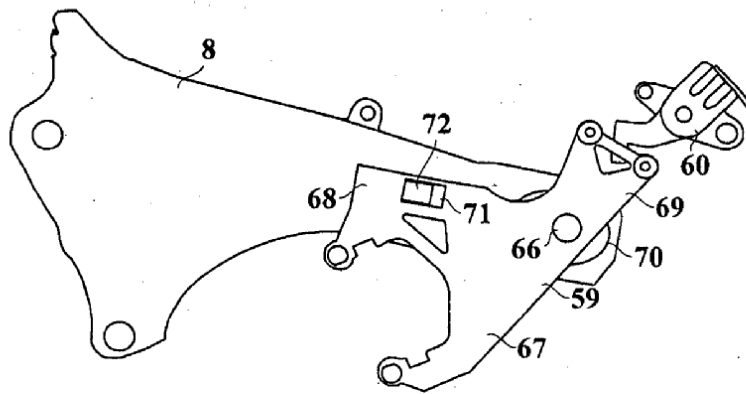


Fig. 5

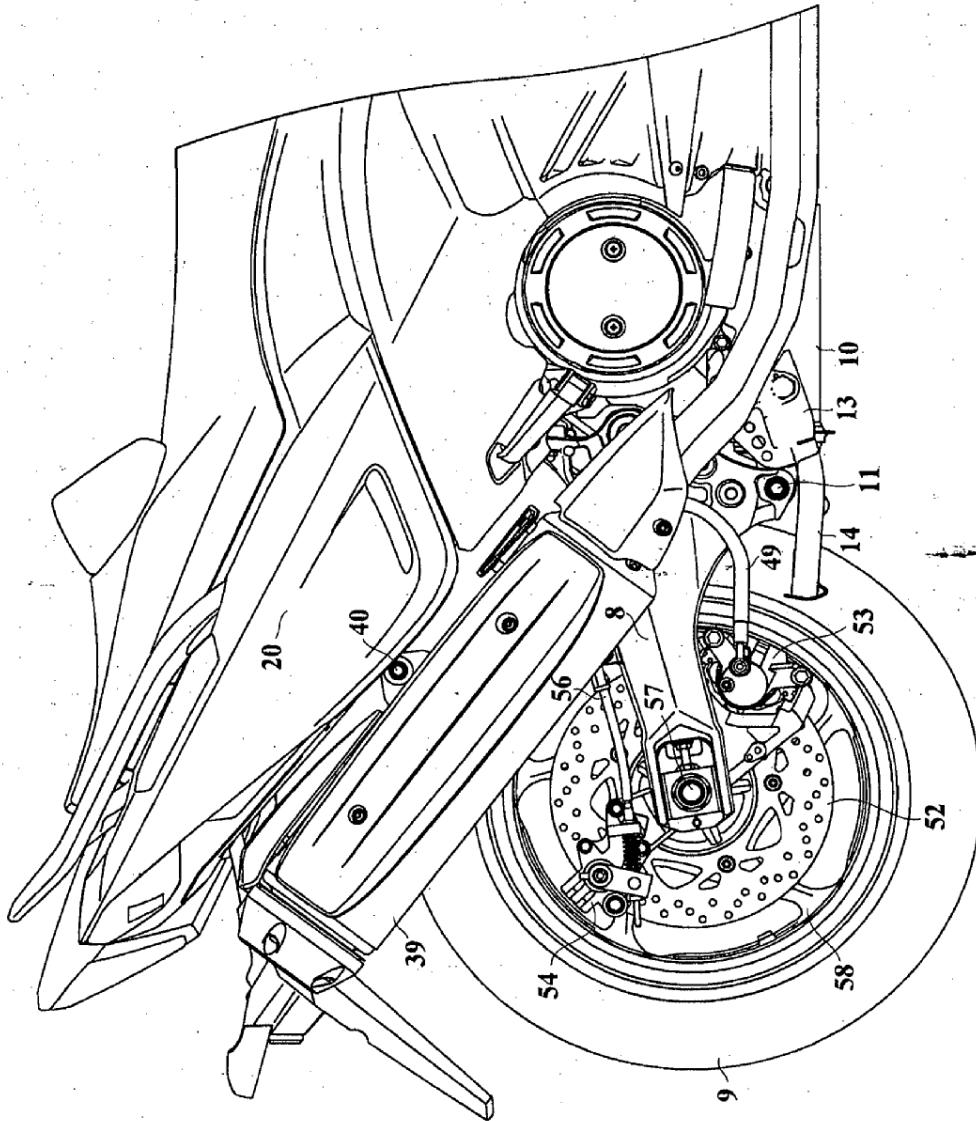


Fig. 6

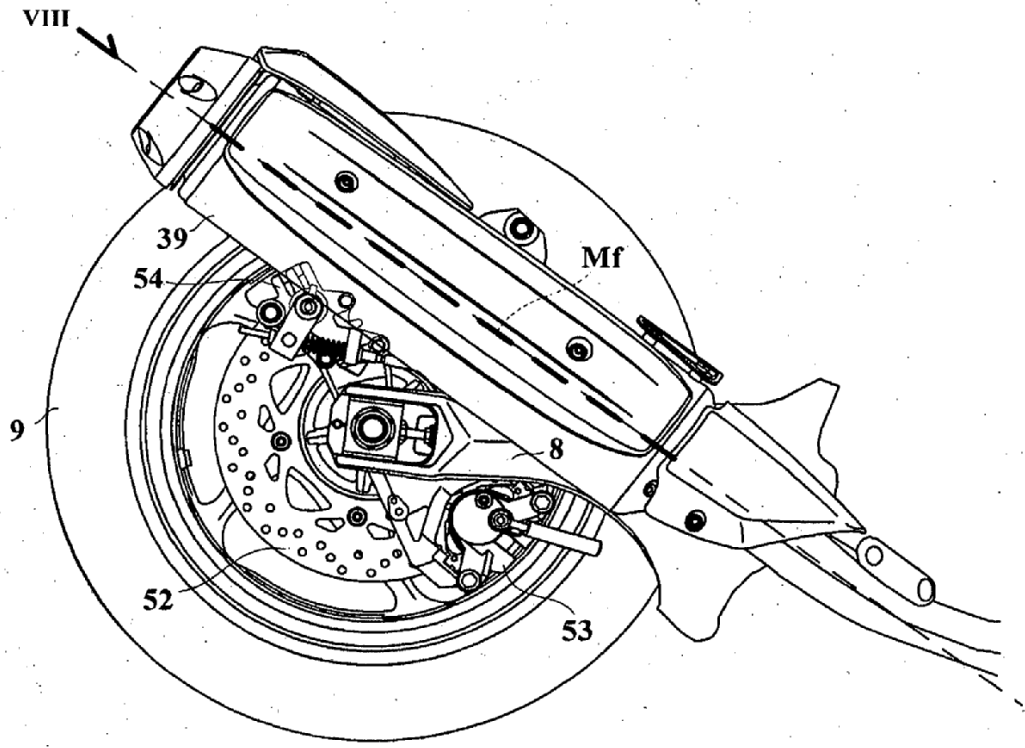


Fig. 7

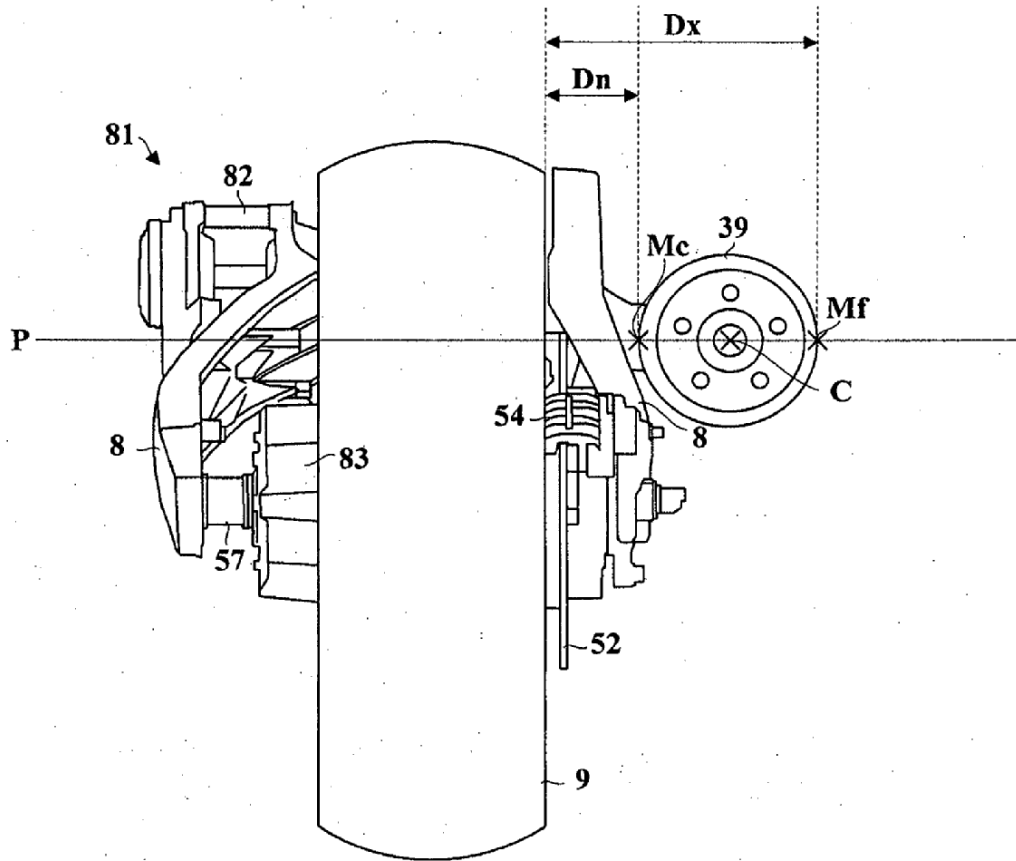


Fig. 8