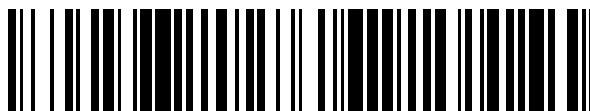


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 748**

51 Int. Cl.:

B62L 1/00 (2006.01)

B62K 19/38 (2006.01)

B62K 25/20 (2006.01)

B62L 3/02 (2006.01)

B62K 25/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.07.2013 PCT/JP2013/069788**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO14069051**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2013 E 13850013 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2017 EP 2915731**

54 Título: **Estructura de disposición de pinza de freno para vehículo de montar a horcajadas**

30 Prioridad:
01.11.2012 JP 2012241923

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2017

73 Titular/es:
**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)
1-1, Minami-Aoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:
**NAGAI RYUICHI;
NAKAIE HIROKATSU;
TOYODA HIDETOSHI;
ITO SHINJI;
KAWASAKI SHINJI y
MATSUI YASUMASA**

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 641 748 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

Estructura de disposición de pinza de freno para vehículo de montar a horcajadas

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una estructura de disposición de pinza de freno para un vehículo de montar a horcajadas.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Como se describe en el Documento de Patente 1, se conoce una motocicleta que incluye dos pinzas de freno, una para frenar y otra para aparcamiento. En esta motocicleta, la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento están dispuestas en un brazo basculante. El documento US2009/000 0883 describe una estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación 1.

[Documento de la técnica relacionada]

20 [Documento de Patente]

[Documento de Patente 1] Solicitud de Patente japonesa no examinada, Primera Publicación número 2009-280205

Resumen de la invención

25 **[Problemas a resolver con la invención]**

Al montar una pinza de freno en un vehículo, dado que ha de asegurarse el ángulo de calado, la disposición está sujeta a limitaciones. Al montar múltiples pinzas de freno como en la técnica relacionada, la disposición es aún más limitada.

30 Los aspectos de la presente invención tienen el objeto de proporcionar una estructura de disposición de pinza de freno para un vehículo de montar a horcajadas, en la que el ángulo de calado puede asegurarse fácilmente incluso cuando se disponen dos pinzas de freno.

35 **[Medios para resolver el problema]**

La presente invención se refiere a una estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta incluyendo las características expuestas en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes 2 a 8 restantes. También se describen otras realizaciones no reivindicadas.

40 (1) Una estructura de disposición de pinza de freno de un aspecto de la presente invención es una estructura de disposición de pinza de freno para un vehículo de montar a horcajadas incluyendo: un brazo basculante que soporta rotativamente una rueda trasera; una pinza de freno para frenar; y una pinza de freno de aparcamiento que puede mantener un estado aparcado; donde la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento están dispuestas en el brazo basculante. Al menos una u otra de la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento está dispuesta delante de un eje de la rueda trasera según se ve desde un lado, en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante y solapando el brazo basculante.

50 (2) En el aspecto (1) anterior, una u otra de la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento se puede disponer delante del eje de la rueda trasera según se ve desde el lado, en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante y solapando el brazo basculante, estando dispuesta la otra encima del brazo basculante.

55 (3) En el aspecto (2) anterior, la pinza de freno de aparcamiento se puede disponer delante del eje de la rueda trasera según se ve desde el lado, en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante y solapando el brazo basculante, y un cable de freno conectado a la pinza de freno de aparcamiento puede extenderse hacia arriba.

60 (4) En el aspecto de alguno de los puntos (1) a (3) anteriores, se puede disponer una sola ménsula en el brazo basculante, y la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento pueden montarse en la ménsula.

65 (5) En el aspecto (4) anterior, la pinza de freno de aparcamiento puede tener una construcción dividida izquierda y derecha compuesta por una porción media izquierda y una porción media derecha, donde la porción media izquierda y la porción media derecha están fijadas conjuntamente a la ménsula por un elemento de sujeción con el fin de soportar la ménsula.

(6) En el aspecto de uno de los puntos (4) y (5) anteriores, la ménsula puede incluir dos porciones de soporte correspondientes al brazo basculante, estando configurada una de las porciones de soporte como una porción saliente que soporta y tiene el eje insertado a su través, y estando configurada la otra como una porción de rebaje que engancha con una porción saliente formada en el brazo basculante con el fin de permitir el movimiento relativo en una dirección de extensión del brazo basculante. Una de la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento se puede disponer delante del eje de la rueda trasera según se ve desde el lado, en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante y solapando el brazo basculante, la otra se puede disponer encima del brazo basculante, y la porción de rebaje se puede colocar entre la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento.

[Efectos ventajosos de la invención]

Según el aspecto (1) anterior, disponiendo al menos una de la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento con el fin de utilizar el espacio a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante sin afectar al ángulo de calado, se puede evitar la proyección al exterior a lo ancho del vehículo resultante de la colocación de la pinza de freno. Por ello, el ángulo de calado puede asegurarse fácilmente incluso cuando se disponen dos pinzas de freno. Además, también se puede mejorar el aspecto exterior.

Según el aspecto (2) anterior, la altura con respecto al suelo de la pinza de freno para frenar o el de pinza de freno de aparcamiento que está colocada encima del brazo basculante, puede asegurarse, así como el ángulo de calado.

Según el aspecto (3) anterior, el cable de freno puede dirigirse más fácilmente que en el caso donde el cable de freno se extiende hacia abajo, y se puede mejorar el grado de libertad en la disposición de la pinza de freno de aparcamiento.

Según los aspectos (4) y (5) anteriores, se puede reducir el número de componentes.

Según el aspecto (6) anterior, dado que la ménsula puede montarse en el brazo basculante en una forma que restringe el basculamiento con respecto al brazo basculante, usando una construcción simple que utiliza efectivamente el espacio entre las dos pinzas de freno, se puede reducir el tamaño de la ménsula.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral derecha de una porción trasera de un vehículo de montar a horcajadas al que se aplica una estructura según una primera realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista ampliada de la figura 1.

La figura 3 es una vista ampliada de la figura 2 en un estado con un brazo basculante quitado.

La figura 4 es una vista en perspectiva de una pinza de freno mecánica que sirve como una pinza de freno de aparcamiento dispuesta en un brazo basculante.

La figura 5 es una vista lateral derecha de una ménsula de pinza para soportar una pinza de freno mecánica que sirve como una pinza de freno de aparcamiento y una pinza de freno hidráulica que sirve como una pinza de freno para frenar.

La figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 2.

Descripción de las realizaciones

Más adelante, se describen realizaciones de la presente invención, con referencia a las figuras. En las figuras usadas en la descripción siguiente, la flecha FR denota el lado delantero del vehículo, la flecha UP denota el lado superior del vehículo, y la flecha LH denota el lado izquierdo del vehículo.

La figura 1 representa una porción trasera de una motocicleta 1 que sirve como un ejemplo de un vehículo del tipo de montar a horcajadas al que se aplica una estructura según una realización de la presente invención. En esta figura, el símbolo de referencia 2 indica un bastidor de vehículo, y en el bastidor de vehículo 2 se soporta, de manera que permita el basculamiento (la rotación) en la dirección de arriba-abajo, la porción delantera de un par de brazos basculantes izquierdo y derecho 3 que se extienden hacia atrás. Un eje trasero 4, que sirve como el eje, se extiende a través en la porción trasera de los brazos basculantes izquierdo y derecho 3, y en el eje trasero 4 se soporta rotativamente una rueda trasera 5. Además, en el lado derecho del brazo basculante 3 se ha dispuesto un silenciador 6.

En la porción trasera de los brazos basculantes izquierdo y derecho 3 se han formado agujeros alargados 3A, y el eje trasero 4 está insertado a través de los agujeros alargados 3A con holgura en la dirección longitudinal de los

ES 2 641 748 T3

5 agujeros alargados 3A. Haciendo referencia a la figura 2, en la presente realización, girando tuercas de ajuste 3C, que enganchan a rosca con tornillos de ajuste 3B que sobresalen de la porción de pared trasera de los brazos basculantes izquierdo y derecho 3 y están en contacto con la porción de pared trasera, se puede ajustar la posición del eje trasero 4 en el brazo basculante 3 en la dirección de extensión (dirección longitudinal), de modo que se puede ajustar la tensión de una cadena de accionamiento (omitida en la figura).

Aunque la figura solamente representa los tornillos de ajuste 3B y análogos en el lado derecho, estos componentes también están dispuestos en el brazo basculante izquierdo 3.

10 En el centro de la rueda trasera 5 se ha colocado un disco de freno 7 que gira integralmente con la rueda trasera 5. El disco de freno 7 está intercalado por una pinza de freno hidráulica 8F o una pinza de freno mecánica 8M, y por ello imparte una fuerza de frenado a la rueda trasera 5. Además, en el lado radialmente interior del disco de freno 7, se encuentra un aro generador de impulsos 35 que gira integralmente con la rueda trasera 5. En la presente realización, el aro generador de impulsos 35 está fijado al borde circunferencial interior del disco de freno 7.

15 Haciendo referencia a la figura 2 y la figura 3, una ménsula de pinza 9 formada a partir de un elemento de chapa en forma en sección transversal cerrada o un elemento hueco está fijada al vehículo a lo ancho dentro de la porción trasera del brazo derecho basculante 3. La pinza de freno hidráulica 8F y la pinza de freno mecánica 8M son soportadas por el brazo basculante 3 mediante la ménsula de pinza 9, y basculan integralmente con el brazo basculante 3.

20 En la presente realización, la pinza de freno hidráulica 8F está dispuesta hacia delante del eje trasero 4 según se ve desde el lado, en una posición encima de la superficie superior de la porción trasera del brazo basculante 3 y solapando el silenciador 6, y es soportada por la ménsula de pinza 9. Por otra parte, la pinza de freno mecánica 8M está dispuesta hacia delante del eje trasero según se ve desde el lado, en una posición a lo ancho del vehículo dentro de la porción trasera del brazo basculante 3 y solapando el brazo basculante 3, y es soportada por la ménsula de pinza 9. En otros términos, la pinza de freno mecánica 8M está dispuesta en el brazo basculante 3 en un estado en el que está cubierta por el brazo basculante 3 con respecto al exterior a lo ancho del vehículo.

25 La pinza de freno hidráulica 8F está provista de un cuerpo de pinza 10F que se soporta de manera que pueda moverse solamente una distancia predeterminada a lo largo de la dirección a lo ancho del vehículo con respecto a la ménsula de pinza 9. Además, la pinza de freno mecánica 8M está provista de un cuerpo de pinza 10M que se soporta de manera que pueda moverse solamente una distancia predeterminada a lo largo de la dirección a lo ancho del vehículo con respecto a la ménsula de pinza 9. El cuerpo de pinza 10F aloja, de manera que pueda deslizarse en la dirección a lo ancho del vehículo, un pistón operado hidráulicamente 12 que empuja el disco de freno 7. Además, el cuerpo de pinza 10M aloja, de manera que pueda deslizarse en la dirección a lo ancho del vehículo, un pistón operado mecánicamente 13 que empuja el disco de freno 7. En la presente realización, la dirección axial de cada uno de los pistones 12 y 13 es paralela con la dirección a lo ancho del vehículo.

30 Al cuerpo de pinza 10F de la pinza de freno hidráulica 8F está conectada una manguera de freno 14 para suministrar fluido presurizado a un cilindro (no representado en la figura) que aloja el pistón operado hidráulicamente 12. El pistón operado hidráulicamente 12 opera según la presión de fluido producida por el fluido presurizado suministrado por la manguera de freno 14. Para describirlo con detalle, cuando se suministra fluido presurizado al cilindro mediante la manguera de freno 14, el pistón operado hidráulicamente 12 es impulsado al lado de disco de freno 7 y presiona el disco de freno 7 mediante una pastilla de freno (omitida en la figura).

35 En la presente realización, la manguera de freno 14 está conectada desde el cuerpo de pinza 10F a un cilindro maestro (no representado en la figura) que está dispuesto en la porción central inferior de la motocicleta 1. Por medio de una operación realizada con un pedal soportado basculantemente cerca del cilindro maestro, se suministra fluido presurizado de dentro del cilindro maestro al cuerpo de pinza 10F a través de la manguera de freno 14. La pinza de freno hidráulica 8F, en la presente realización, se usa para frenado normal mientras se circula.

40 Por otra parte, haciendo referencia a la figura 3 y la figura 4, en la porción de pared exterior, a lo ancho del vehículo, del cuerpo 10M de la pinza de freno mecánica 8M se soporta rotativamente un brazo de rotación 15 que se extiende hacia delante y hacia abajo, y a la porción de extremo de punta del brazo de rotación 15 está conectado un cable de freno 16. El cable de freno 16 tiene su extremo conectado al brazo de rotación 15, y su otro extremo, después de extenderse hacia arriba, está conectado a una palanca de freno, que es un elemento operativo (no representado en la figura) y que está dispuesta en una posición apropiada del vehículo tal como el manillar de dirección. Como resultado de la operación de esta palanca de freno, el cable es empujado y gira el brazo de rotación 15. En el cuerpo de pinza 10M se ha formado un brazo de soporte 16A que se extiende hacia delante y soporta el cable de freno 16.

45 Haciendo referencia a la figura 4, el brazo de rotación 15 se extiende desde el cuerpo de pinza 10M y luego se curva de nuevo plegándose hacia el interior del vehículo a lo ancho. El cable de freno 16 está conectado a dicha porción de extremo de punta curvada. La pinza de freno mecánica 8M es tal que, tirando del cable de freno 16 para girar el brazo de rotación 15, el pistón operado mecánicamente 13 es impulsado al lado de disco de freno 7, y presiona el disco de freno 7 mediante una pastilla de freno 20 (consúltese la figura 6).

En la presente realización, la palanca de freno está configurada de modo que se retenga soltamente en una posición donde el cable de freno 16 ha sido empujado solamente una cantidad predeterminada, de modo que se pueda mantener el estado donde el pistón operado mecánicamente 13 presiona el disco de freno 7. Como tal, la pinza de freno mecánica 8M configura un mecanismo de freno de aparcamiento que puede mantener un estado aparcado. Además, la palanca de freno es empujada de modo que vuelva al estado anterior a esta operación cuando se libere el estado de retención en la posición donde el cable de freno 16 ha sido empujado por medio de la operación solamente la cantidad predeterminada, y cuando se libera el estado anterior, el brazo de rotación 15 también vuelve al estado de prerrotación.

Con referencia a la figura 2, la figura 3, la figura 5 y la figura 6, la ménsula de pinza 9 se ha formado en una forma tal que se extiende a lo largo de la dirección de extensión del brazo basculante 3, y, como se representa en la figura 6, se ha formado en forma de sección transversal cerrada (forma hueca), y se hace de metal. La ménsula de pinza 9 incluye dos porciones de soporte correspondientes al brazo basculante 3, es decir, incluye una porción saliente 9R formada en el lado inferior trasero en el que se inserta el eje trasero 4, y una porción de rebaje 9F formada en la porción de pared exterior a lo ancho del vehículo, y está rebajada hacia el interior del vehículo a lo ancho. La porción de rebaje 9F se ha formado sustancialmente en el centro en la dirección vertical de la porción de pared en la porción delantera a lo ancho del vehículo fuera de la ménsula de pinza 9.

En la porción de pared a lo ancho del vehículo, dentro del brazo basculante 3, se ha formado una porción saliente 3D que sobresale hacia el interior del vehículo a lo ancho. Por introducción del eje trasero 4 en la porción saliente 9R y el enganche de la porción saliente 3D del brazo basculante 3 con la porción de rebaje 9F, la ménsula de pinza 9 es soportada por el brazo basculante 3 en un estado donde el basculamiento en la dirección vertical alrededor del eje trasero 4 está limitado.

La porción de rebaje 9F se ha formado de manera que se extienda cierta distancia en la dirección longitudinal (dirección de extensión) del brazo basculante 3, y la porción saliente 3D engancha con la porción de rebaje 9F con el fin de permitir el movimiento relativo en la dirección de extensión del brazo basculante 3.

Es decir, cuando se ajusta la posición del eje trasero 4, la porción saliente 3D se mueve con relación al brazo basculante 3 en la porción de rebaje 9F, restringiendo por ello el basculamiento de la ménsula de pinza sin impedir el ajuste de posición del eje trasero 4.

Haciendo referencia a la figura 2, la porción superior de la ménsula de pinza 9 sobresale hacia arriba del brazo basculante 3 en un estado de soporte por el brazo basculante 3. Haciendo referencia también a la figura 5, en la porción superior de la ménsula de pinza 9 se ha formado un par de porciones salientes de soporte de pinza hidráulica 9U formadas alineadas en la dirección delantera-trasera. Además, en la porción delantera inferior de la ménsula de pinza 9 cubierta por el brazo basculante 3, se ha formado un par de porciones salientes de soporte de pinza mecánica 9D formadas alineadas en diagonal en una dirección de atrás hacia arriba hacia adelante.

Las porciones salientes de soporte de pinza hidráulica 9U están formadas encima de la porción de rebaje 9F, y las porciones salientes de soporte de pinza mecánica 9D están formadas debajo de la porción de rebaje 9F. Encima de la ménsula de pinza 9, la región entre las porciones salientes de soporte de pinza hidráulica 9U alineadas en la dirección delantera-trasera está rebajada hacia abajo formando una porción cortada en forma de arco 9K1. Además, en el lado inferior de la porción delantera de la ménsula de pinza 9, la región entre las porciones salientes de soporte de pinza mecánica 9D alineadas en diagonal en una dirección de atrás hacia arriba hacia adelante está rebajada hacia arriba hacia atrás formando una porción cortada en forma de arco 9K2.

Las porciones salientes de soporte de pinza hidráulica 9U y las porciones salientes de soporte de pinza mecánica 9D están perforadas a su través en la dirección a lo ancho del vehículo. El cuerpo de pinza 10F de la pinza de freno hidráulica 8F se soporta, de manera que pueda moverse a lo largo de la dirección a lo ancho del vehículo solamente una distancia predeterminada, pasando pernos 111 a través de dos porciones de montaje 110 formadas sobresaliendo hacia fuera de los lados de la posición donde se aloja el pistón operado hidráulicamente 12, a través de las porciones salientes de soporte de pinza hidráulica 9U, y reteniéndose allí.

En un estado con la pinza de freno hidráulica 8F montada en la ménsula de pinza 9, la posición donde se aloja el pistón operado hidráulicamente 12 del cuerpo de pinza 10F, está colocada en el interior de la porción cortada 9K1 según se ve desde el lado. Así, en la presente realización, se evita la proyección de la pinza de freno hidráulica 8F cuando está montada en la ménsula de pinza 9.

Además, el cuerpo de pinza 10M de la pinza de freno mecánica 8M se soporta de manera que pueda moverse a lo largo de la dirección a lo ancho del vehículo solamente una distancia predeterminada, pasando pernos 113 (elementos de sujeción) a través de dos porciones de montaje 112 formadas de manera que se extiendan hacia fuera desde lados de la posición donde se aloja el pistón operado mecánicamente 13, a través de las porciones salientes de soporte de pinza mecánica 9D y reteniéndose allí.

En un estado con la pinza de freno mecánica 8M montada en la ménsula de pinza 9, la posición (formada en la porción media derecha 10R descrita más tarde) donde se aloja el pistón operado mecánicamente 13 del cuerpo de pinza 10M, se encuentra en el interior de la porción cortada 9K2 según se ve desde el lado. Así, en la presente realización, se evita la proyección de la pinza de freno mecánica 8M cuando está montada en la ménsula de pinza 9.

5 Además, en un estado con la pinza de freno hidráulica 8F y la pinza de freno mecánica 8M montadas en la ménsula de pinza 9, la porción de rebaje 9F formada en la ménsula de pinza 9 se encuentra entre la pinza de freno hidráulica 8F y la pinza de freno mecánica 8M en la dirección vertical.

10 Además, haciendo referencia a la figura 4 y la figura 6, en la presente realización, el cuerpo de pinza 10M de la pinza de freno mecánica 8M tiene una construcción dividida izquierda y derecha, que se forma uniendo una porción media derecha 10R y una porción media izquierda 10L, que puede dividirse en partes izquierda y derecha a lo largo de una línea divisoria L1. En la figura 4 se representa un perno 113 que está insertado a través de la porción saliente delantera de soporte de pinza mecánica 9D y soporta el cuerpo de pinza 10M. Como se representa en la misma figura, el perno 113 aprieta conjuntamente la porción superior de la porción media derecha 10R y la porción media izquierda 10L, y soporta la ménsula de pinza 9. En la figura 4, el símbolo de referencia 114 denota una tuerca que está enganchada a rosca en el extremo de punta del perno 113, y aunque se omite en la figura, la tuerca 114 está incrustada en un rebaje formado en la porción media izquierda 10L.

15 Aunque aquí se omite la descripción detallada, un perno 113 insertado a través de la porción saliente trasera de soporte de pinza mecánica 9D también sujeta conjuntamente la porción media derecha 10R y la porción media izquierda 10L, y soporta la ménsula de pinza 9.

20 Además, en la figura 6 se representa un par de zapatas de freno 20 dispuesta a la izquierda y derecha del disco de freno 7. En la presente realización, en la porción media derecha 10R se aloja el pistón operado mecánicamente 13 de manera que pueda ser impulsado hacia el lado de disco de freno 7. Por otra parte, en la porción media izquierda 10L están dispuestas integralmente: una porción de base de montaje 21 a través de la que se inserta el perno 113, una porción de puente 22 que se extiende a horcajadas de la porción de base de montaje 21 al disco de freno 7 en la dirección axial, y una porción de contacto de lado interior 23 que se extiende desde la porción de puente 22 hacia el centro del disco de freno 7, y que está enfrente del pistón operado mecánicamente 13 a través del disco de freno 7.

25 Entre el pistón operado mecánicamente 13 y la porción de contacto de lado interior 23 hay zapatas de freno 20 en los lados izquierdo y derecho del disco de freno 7. Estas zapatas de freno 20 se soportan en posiciones apropiadas del cuerpo de pinza 10M, y pueden moverse a lo largo de la dirección axial del pistón operado mecánicamente 13.

30 Cuando la pinza de freno mecánica 8M imparte una fuerza de frenado al disco de freno 7, el brazo de rotación 15 gira y el pistón operado mecánicamente 13 es empujado hacia el lado de disco de freno 7, de modo que el pistón operado mecánicamente 13 contacte el disco de freno 7 mediante la pastilla de freno 20. Por ello, la pinza de freno mecánica 8M se desplaza al exterior del vehículo a lo ancho, y la porción de contacto de lado interior 23 de la porción media izquierda 10L contacta el disco de freno 7 mediante la pastilla de freno 20. Como resultado, el disco de freno 7 se intercala por las zapatas de freno izquierda y derecha 20, impartiendo por ello una fuerza de frenado.

35 Por otra parte, haciendo referencia a la figura 5, en la porción trasera de la ménsula de pinza 9 se ha formado una porción de montaje de sensor de velocidad de rueda 9S que se extiende hacia atrás. En el centro en la dirección de extensión de la porción de montaje de sensor de velocidad de rueda 9S, se ha formado un agujero de montaje de sensor de velocidad de rueda 9S 1. Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, en el agujero de montaje de sensor de velocidad de rueda 9S1, un sensor de velocidad de rueda 36 está montado mediante un elemento de sujeción. Este sensor de velocidad de rueda 36, según se ve desde el lado, está dispuesto detrás de la pinza de freno hidráulica 8F, detrás y encima del brazo basculante 3, y debajo del silenciador 6. Más específicamente, el sensor de velocidad de rueda 36 está dispuesto hacia atrás de la pinza de freno hidráulica 8F y la pinza de freno mecánica 8M, debajo de la pinza de freno hidráulica 8F, y encima de la pinza de freno mecánica 8M. Disponiendo el sensor de velocidad de rueda 36 de esa forma, la zona que rodea el sensor de velocidad de rueda queda cubierta por una pluralidad de elementos. Por lo tanto, el sensor de velocidad de rueda 36 puede estar protegido contra el polvo y análogos.

40 Además, el cableado de sensor de velocidad de rueda 37 conectado al sensor de velocidad de rueda 36 se dirige extendiéndose hacia delante del sensor de velocidad de rueda 36. Específicamente, el cableado de sensor de velocidad de rueda 37, después de extenderse hacia arriba del sensor de velocidad de rueda 36, se extiende hacia delante en un estado sobresaliente hacia abajo, y luego, en el lado de porción delantera de la pinza de freno hidráulica 8F, se extiende hacia delante solapando la manguera de freno 14 conectada a la pinza de freno hidráulica 8F. Más específicamente, el cableado de sensor de velocidad de rueda 37 se dirige de tal manera que al menos la posición del sensor de velocidad de rueda 36 a la manguera de freno 14 pase por encima del brazo basculante 3 entre la pinza de freno hidráulica 8F y la pinza de freno mecánica 8M. En el centro de la ménsula de pinza 9, en la dirección delantera-trasera, se facilita una porción de gancho 38 a través de la que pasa el cableado de sensor de velocidad de rueda 37 de tal manera que se evite su movimiento vertical.

65

Como se ha descrito anteriormente, en la motocicleta 1, una pinza de freno mecánica 8M, que es una pinza de freno de aparcamiento que puede mantener un estado aparcado, está dispuesta delante del eje (eje trasero 4) de la rueda trasera 5 según se ve desde el lado, en una posición en a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante (3) y solapando el brazo basculante 3. De esta manera, disponiendo la pinza de freno mecánica 8M de modo que se utilice el espacio a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante 3 sin afectar al ángulo de calado, se puede evitar la proyección al exterior a lo ancho del vehículo, resultante de la colocación de la pinza de freno mecánica 8M. Por ello, el ángulo de calado de la motocicleta 1 puede asegurarse fácilmente incluso cuando se colocan dos pinzas de freno. Además, también se puede mejorar el aspecto exterior.

Además, en la motocicleta 1, dado que la pinza de freno hidráulica 8F, que sirve como la pinza de freno para frenado, está colocada encima del brazo basculante 3, la altura con respecto al suelo de la pinza de freno hidráulica 8F puede asegurarse, como también el ángulo de calado.

Además, en la motocicleta 1, el cable de freno 16 conectado a la pinza de freno mecánica 8M está configurado extendiéndose hacia arriba. Por lo tanto, el cable de freno 16 puede dirigirse más fácilmente que en el caso donde el cable de freno 16 se extiende hacia abajo, y se puede mejorar el grado de libertad en la disposición de la pinza de freno mecánica 8M. El cable de freno 16 puede extenderse hacia abajo; sin embargo, considerando la posibilidad de aflojamiento del cable de freno 16, debe garantizarse la altura con respecto al suelo de la pinza de freno de aparcamiento (la pinza de freno mecánica 8M en la presente realización). Por lo tanto, la colocación de la pinza de freno de aparcamiento está relativamente restringida.

Además, en la motocicleta 1, proporcionando una sola ménsula de pinza 9 en el brazo basculante 3, y montando la pinza de freno mecánica 8M y la pinza de freno hidráulica 8F en la ménsula de pinza 9, se puede reducir el número de componentes. Además, la pinza de freno mecánica 8M tiene una construcción dividida izquierda y derecha compuesta por la porción media izquierda 10L y la porción media derecha 10R, y la porción media izquierda 10L y la porción media derecha 10R están fijadas conjuntamente a la ménsula de pinza 9 con el perno 113 y soportan la ménsula de pinza 9. Por lo tanto, se puede reducir el número de componentes.

Además, en la motocicleta 1, la ménsula de pinza 9 incluye dos porciones de soporte para el brazo basculante 3. Una de las porciones de soporte está configurada como una porción saliente 9R que soporta y tiene el eje trasero 4 insertado a su través, y la otra está configurada como una porción de rebaje 9F que engancha con la porción saliente 3D formada en el brazo basculante 3 permitiendo el movimiento en la dirección de extensión del brazo basculante 3. La porción de rebaje 9F está colocada entre la pinza de freno mecánica 8M y la pinza de freno hidráulica 8F. Por lo tanto, la ménsula de pinza 9 puede ir montada en el brazo basculante 3 de una forma que restringe el basculamiento con respecto al brazo basculante 3, usando una construcción simple que utiliza efectivamente el espacio entre las dos pinzas de freno. Por lo tanto, el tamaño de la ménsula de pinza 9 puede ser reducido.

Se han descrito las realizaciones de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita a las realizaciones, y se puede hacer varias modificaciones sin apartarse del alcance de la invención.

Por ejemplo, en la realización descrita anteriormente, la pinza de freno mecánica 8M está colocada en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante 3 y solapando el brazo basculante 3. Sin embargo, la pinza de freno hidráulica 8F se puede disponer en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante 3 y solapando el brazo basculante 3, con la pinza de freno mecánica 8M dispuesta encima del brazo basculante 3.

Además, dependiendo de la forma del brazo basculante 3 (por ejemplo, cuando se asegura una anchura relativamente grande en la dirección vertical), la pinza de freno mecánica 8M y la pinza de freno hidráulica 8F pueden disponerse en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante 3 y solapando el brazo basculante 3.

Además, en la presente realización, la pinza de freno mecánica 8M sirve como la pinza de freno de aparcamiento, y la pinza de freno hidráulica 8F sirve como la pinza de freno para frenar. Sin embargo, una pinza de freno hidráulica puede usarse para aparcamiento, y una pinza de freno mecánica puede usarse para frenar.

[Descripción de símbolos de referencia]

1: Motocicleta (vehículo de montar a horcajadas)

3: Brazo basculante

3D: Porción saliente

4: Eje trasero (eje)

5: Rueda trasera

ES 2 641 748 T3

- 7: Disco de freno
- 5 8F: Pinza de freno hidráulica (pinza de freno para frenar)
- 8M: Pinza de freno mecánica (pinza de freno de aparcamiento)
- 9: Ménsula de pinza (ménsula)
- 10 9R: Porción saliente
- 9F: Porción de rebaje
- 10M: Cuerpo de pinza
- 15 10L: Porción media izquierda
- 10R: Porción media derecha
- 20 16: Cable de freno

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) incluyendo:

5 un brazo basculante (3) que soporta rotativamente una rueda trasera (5);

una pinza de freno para frenar (8F); y

10 una pinza de freno de aparcamiento (8M) que puede mantener un estado aparcado;

10 donde la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento están dispuestas en el brazo basculante (3), **caracterizada porque** la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento están dispuestas delante de un eje de la rueda trasera (5) según se ve desde un lado, y la pinza de freno de aparcamiento (8M) está dispuesta en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante (3) y solapando el brazo basculante (3), y la pinza de freno para frenar (8F) está dispuesta encima del brazo basculante (3).

15 2. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde la pinza de freno para frenar (8F) está dispuesta en una posición solapando un silenciador (6) según se ve desde el lado.

20 3. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según la reivindicación 1 o 2, donde la pinza de freno de aparcamiento (8M) está dispuesta delante del eje de la rueda trasera (5) según se ve desde el lado, en una posición a lo ancho del vehículo dentro del brazo basculante (3) y solapando el brazo basculante (3), y un cable de freno (16) conectado a la pinza de freno de aparcamiento se extiende hacia arriba.

25 4. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde una sola ménsula (9) está dispuesta en el brazo basculante (3), y la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento están montadas en la ménsula.

30 5. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según la reivindicación 4, donde en una porción trasera de la ménsula (9) se ha formado una porción de montaje de sensor de velocidad de rueda (9S) que se extiende hacia atrás, y un sensor de velocidad de rueda (36) está dispuesto detrás de la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento según se ve desde el lado, y debajo de la pinza de freno para frenar y encima de la pinza de freno de aparcamiento.

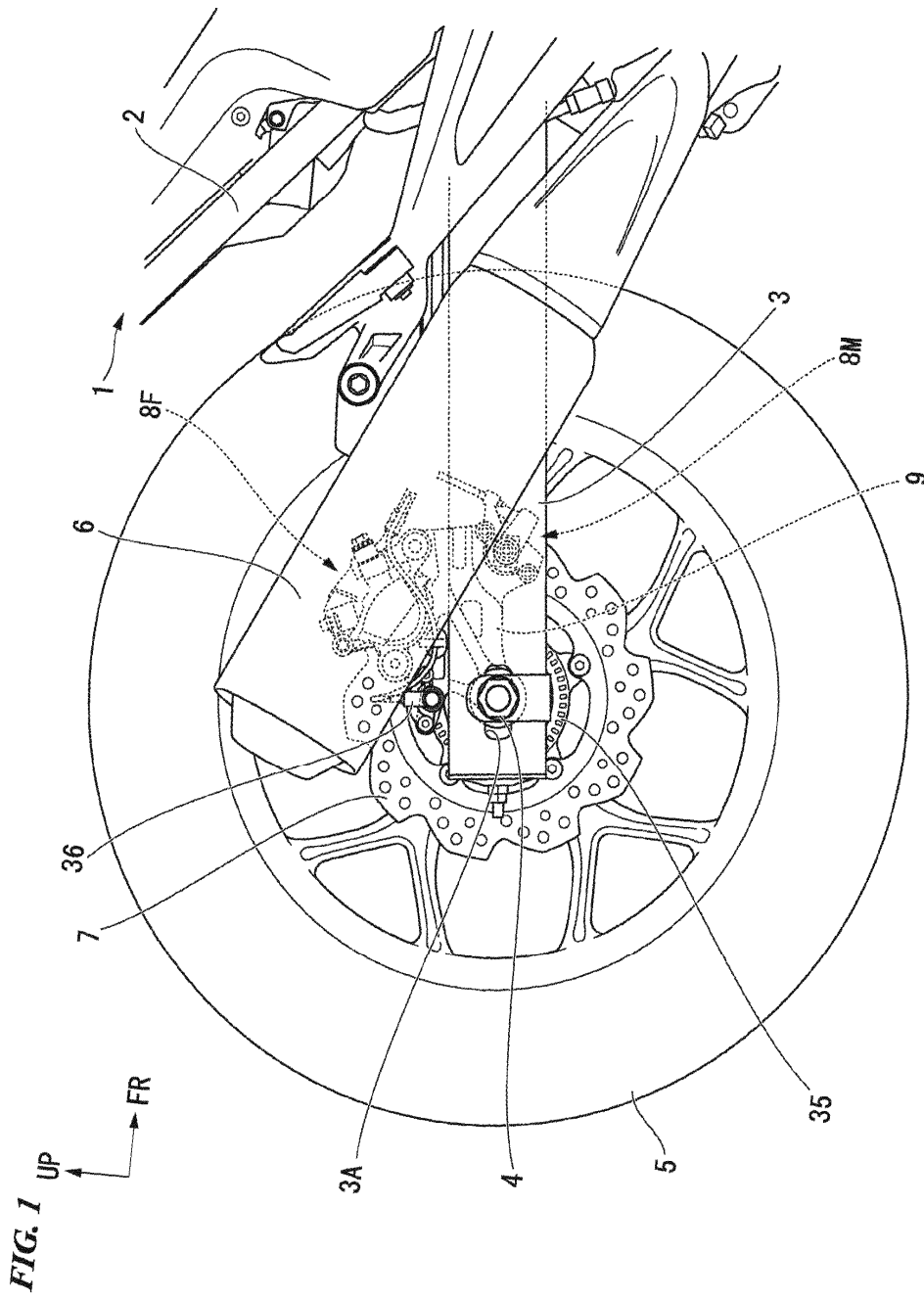
35 6. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según la reivindicación 5, donde un cableado de sensor de velocidad de rueda (37) conectado al sensor de velocidad de rueda (36) se extiende hacia delante del sensor de velocidad de rueda (36).

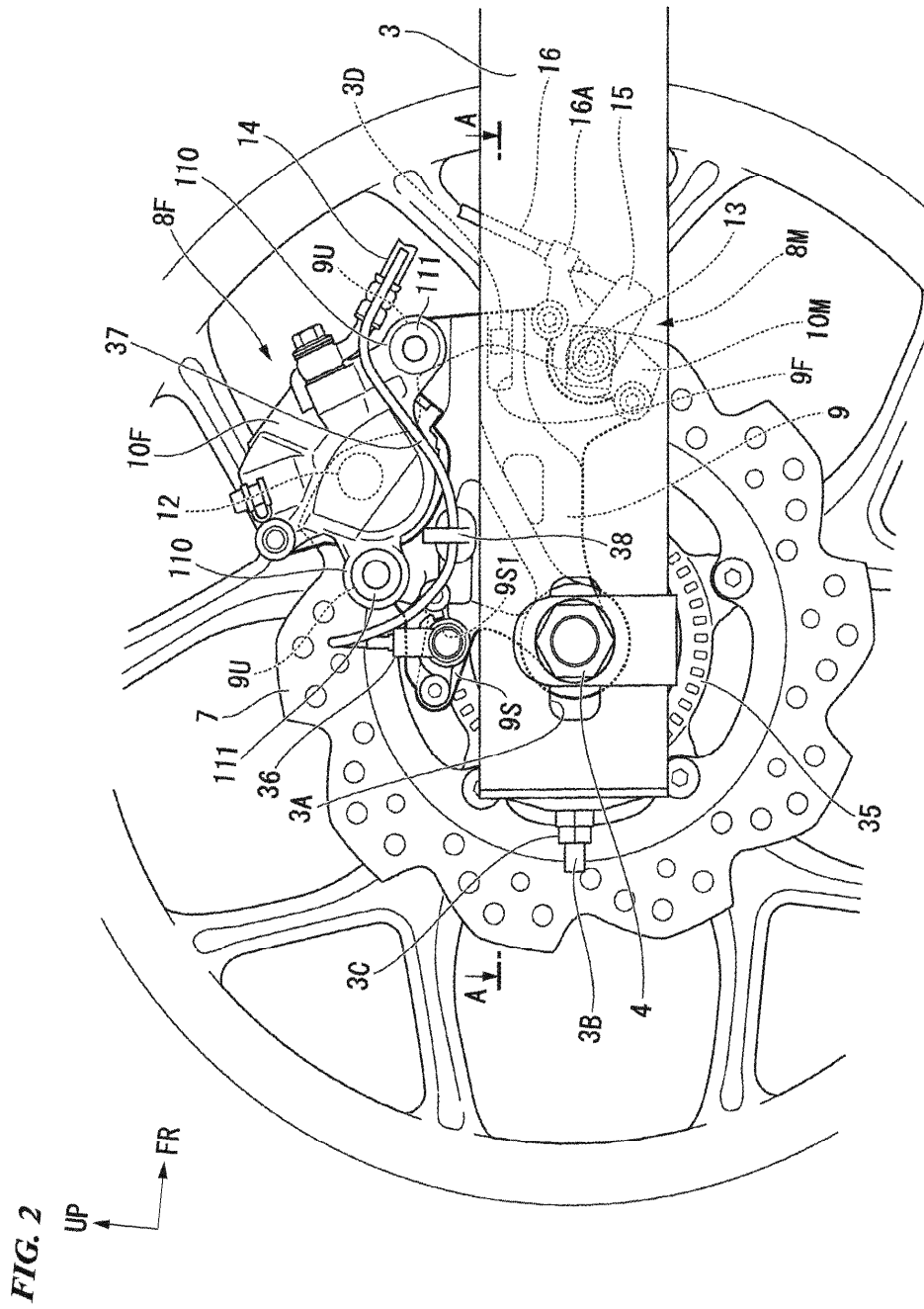
40 7. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, donde la pinza de freno de aparcamiento (8M) tiene una construcción dividida izquierda y derecha compuesta por una porción media izquierda (10L) y una porción media derecha (10R), donde la porción media izquierda (10L) y la porción media derecha (10R) están fijadas conjuntamente a la ménsula (9) por un elemento de sujeción con el fin de soportar la ménsula.

45 8. La estructura de disposición de pinza de freno para una motocicleta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, donde la ménsula (9) incluye dos porciones de soporte correspondientes al brazo basculante (3), estando configurada una de las porciones de soporte como una porción saliente (9R) que soporta y tiene el eje insertado a su través, y estando configurada la otra como una porción de rebaje (9F) que engancha con una porción saliente (3D) formada en el brazo basculante (3) con el fin de permitir el movimiento relativo en una dirección de extensión del brazo basculante (3),

50

y la porción de rebaje (9F) está colocada entre la pinza de freno para frenar y la pinza de freno de aparcamiento.





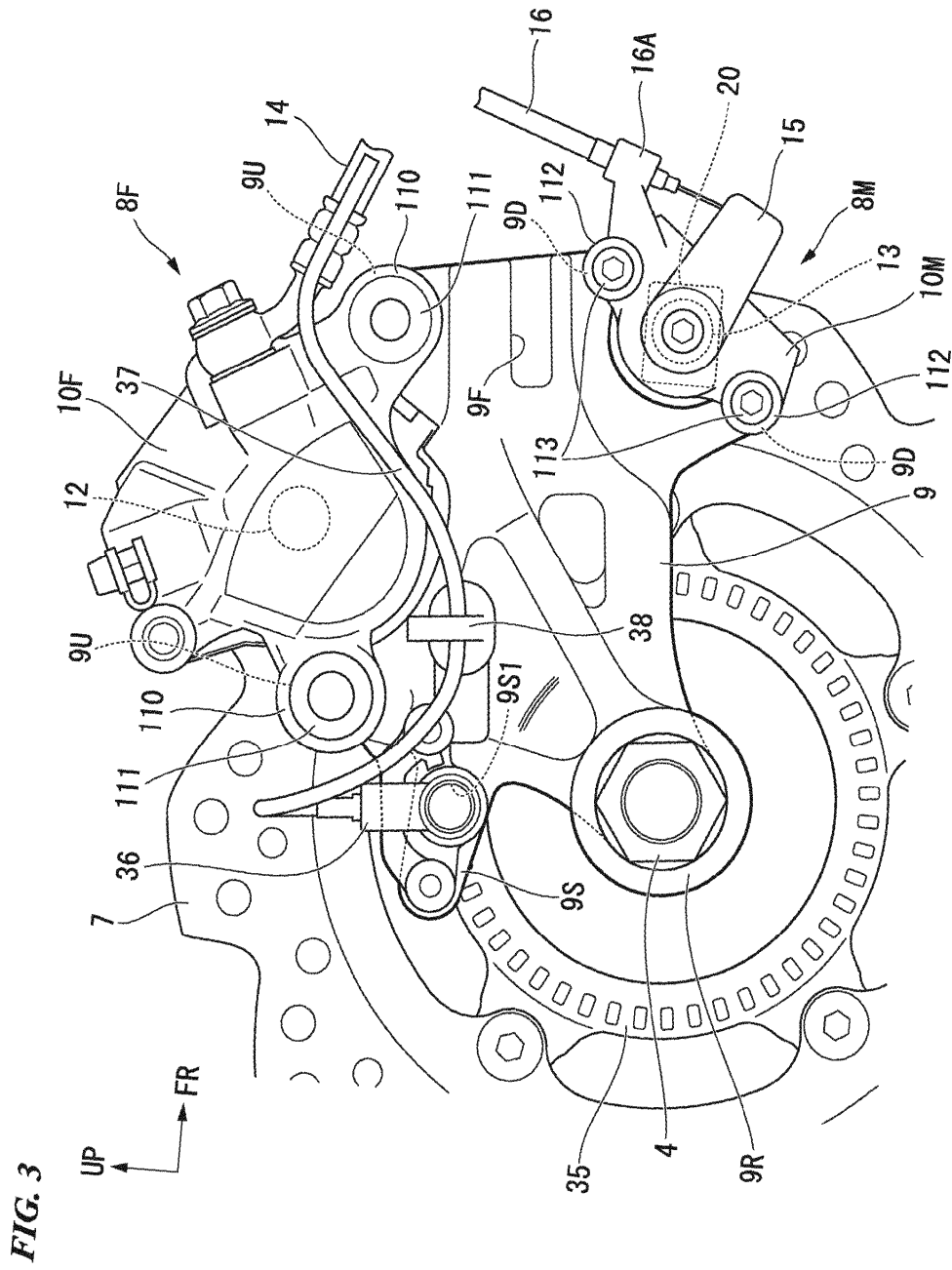


FIG. 4

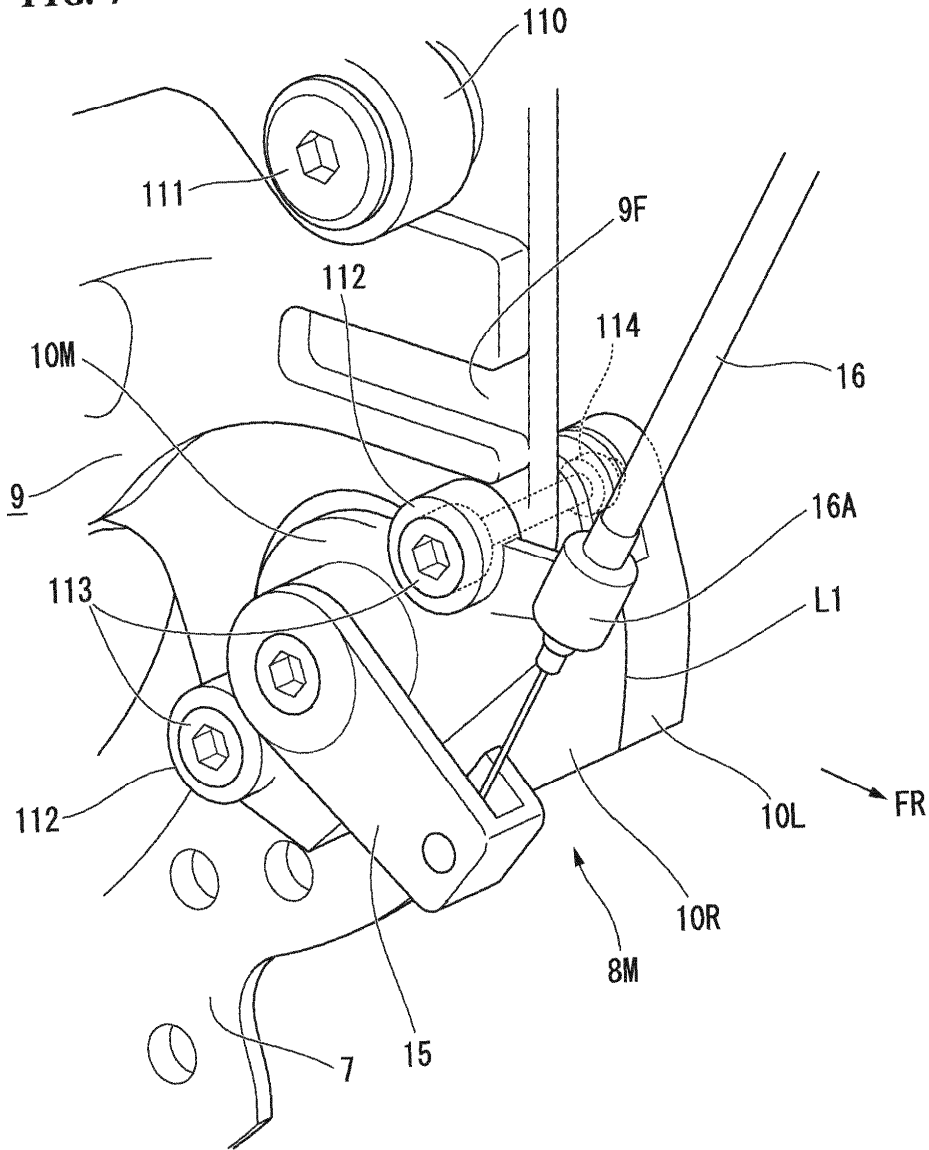


FIG. 5

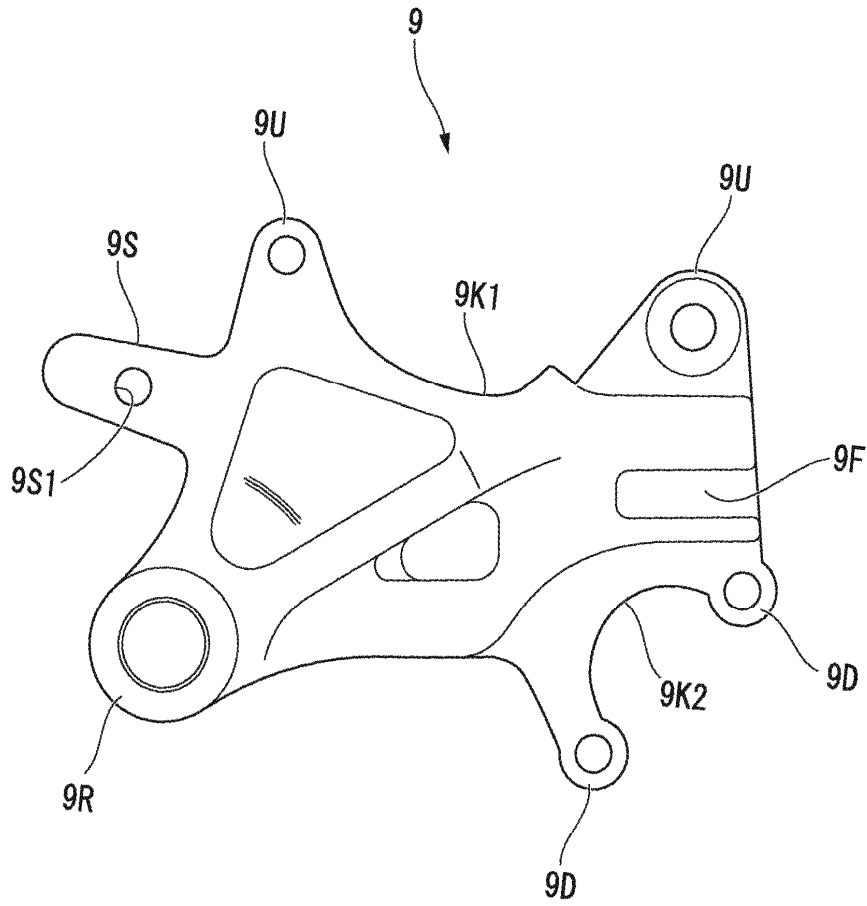


FIG. 6

