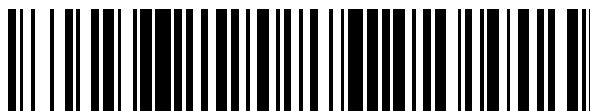


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 075**

51 Int. Cl.:

B62L 3/02 (2006.01)

B60T 8/17 (2006.01)

B60T 8/36 (2006.01)

B62K 19/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2017** **E 17200569 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019** **EP 3321159**

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

30 Prioridad:

09.11.2016 JP 2016219066

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

19.09.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

FUJIWARA, YU

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 725 075 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Vehículo de montar a horcajadas

- 5 La presente invención se refiere a un vehículo de montar a horcajadas según el preámbulo de la reivindicación independiente 1. Tal vehículo de montar a horcajadas se conoce por el documento de la técnica anterior WO 2015/079478 A1, que expone todos los elementos del preámbulo de la reivindicación independiente 1.
- 10 EP 2213536 B1 describe un scooter que es un ejemplo de un vehículo de montar a horcajadas. El scooter incluye una unidad de ABS dispuesta en el lado derecho de un tubo delantero y una batería dispuesta delante del tubo delantero. Una cubierta delantera está dispuesta delante del tubo delantero y un protector de pierna está dispuesto detrás del tubo delantero. La unidad de ABS y la batería están dispuestos entre la cubierta delantera y el protector de pierna.
- 15 El scooter descrito en EP 2213536 B1 incluye además una horquilla delantera de tipo scooter. La horquilla delantera de tipo scooter incluye un par de tubos de horquilla izquierdo y derecho (en EP 2213536 se denominan cuerpos de horquilla), una ménsula inferior conectada a una parte de extremo superior del par de tubos de horquilla, y un eje de dirección que se extiende hacia arriba de la ménsula inferior. El eje de dirección está insertado en el tubo delantero. La horquilla delantera se puede girar hacia la derecha y hacia la izquierda con respecto al tubo delantero.
- 20 En un caso, una motocicleta se emplea una horquilla delantera del tipo para motocicleta (a continuación, denominada una "horquilla delantera de tipo MC" si es necesario), no la horquilla delantera de tipo scooter. La horquilla delantera de tipo MC tiene la ventaja de tener mayor rigidez que la horquilla delantera de tipo scooter, mientras que la horquilla delantera de tipo MC tiene la desventaja de tener una parte superior más grande que la horquilla delantera de tipo scooter.
- 25 En detalle, la horquilla delantera de tipo MC incluye un par de tubos de horquilla izquierdo y derecho, una ménsula superior conectada a una parte de extremo superior del par de tubos de horquilla, una ménsula inferior que está dispuesta en una posición más baja que la ménsula superior y que está conectada al par de tubos de horquilla, y un eje de dirección que se extiende desde la ménsula inferior a la ménsula superior. El eje de dirección está insertado en un tubo delantero.
- 30 El eje de dirección está dispuesto en una posición más alta que el extremo superior del tubo de horquilla en la horquilla delantera de tipo scooter, mientras que la parte superior de la horquilla delantera está dispuesta lateralmente con respecto al eje de dirección en la horquilla delantera de tipo MC. Por lo tanto, la horquilla delantera de tipo MC tiene una parte superior cuya anchura es más grande que la horquilla delantera de tipo scooter. Además, la parte superior de la horquilla delantera es grande en la dirección a lo ancho del vehículo, y, por lo tanto, también es grande el volumen de un espacio de paso a través del que pasa la horquilla delantera cuando la horquilla delantera pivota hacia la derecha y hacia la izquierda con respecto al tubo delantero.
- 35 En el scooter descrito en EP 2213536 B1, la unidad de ABS está dispuesta en el lado derecho del tubo delantero. Si la horquilla delantera de tipo MC se emplea en el scooter, la parte superior de la horquilla delantera de tipo MC se coloca lateralmente con respecto al tubo delantero y así hay que mover la unidad de ABS hacia la derecha. Sin embargo, esto da lugar a la ampliación de la cubierta delantera que aloja la parte superior de la horquilla delantera y la unidad de ABS.
- 40 Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo de montar a horcajadas que incluye una cubierta delantera que aloja una unidad hidráulica de una unidad de ABS y una parte superior de una horquilla delantera de tipo MC y que es capaz de evitar o minimizar la ampliación de la cubierta delantera. Este objeto se logra con un vehículo de montar a horcajadas según la reivindicación 1. Se exponen realizaciones preferidas en las reivindicaciones dependientes.
- 45 Una realización preferida proporciona un vehículo de montar a horcajadas incluyendo una rueda delantera, una horquilla delantera que soporta la rueda delantera, un tubo delantero que soporta la horquilla delantera de tal manera que la horquilla delantera gire hacia la derecha y hacia la izquierda entre una posición de dirección máxima hacia la derecha y una posición de dirección máxima hacia la izquierda, un ABS incluyendo una unidad hidráulica que controla la fuerza de frenado a aplicar a la rueda delantera y una cubierta delantera que aloja una parte superior de la horquilla delantera y la unidad hidráulica.
- 50 La horquilla delantera incluye un par de tubos de horquilla que están dispuestos en un lado derecho y un lado izquierdo de un centro de vehículo, respectivamente, un eje de dirección que está insertado en el tubo delantero, una ménsula superior que está conectada al par de tubos de horquilla y el eje de dirección y una ménsula inferior que está dispuesta en una posición más baja que la ménsula superior y que está conectada al par de tubos de horquilla y el eje de dirección. La ménsula superior incluye un par de partes superiores de soporte en que el par de tubos de horquilla están insertados, respectivamente, y dispuestos en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo, respectivamente. La parte de soporte superior de la ménsula superior se mueve en una dirección
- 55
- 60
- 65

delantera-trasera del vehículo de montar a horcajadas y pasa a través de un espacio de paso según el giro de la horquilla delantera entre la posición de dirección máxima hacia la derecha y la posición de dirección máxima hacia la izquierda.

5 La unidad hidráulica está dispuesta totalmente en una posición más hacia fuera en una dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas que el tubo delantero. Al menos una parte de la unidad hidráulica está dispuesta encima del espacio de paso en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas y está dispuesta en una posición más baja que un extremo superior del espacio de paso en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas.

10 Según esta disposición, una horquilla delantera del tipo para motocicleta está incluida en el vehículo de montar a horcajadas. El par de tubos de horquilla de la horquilla delantera está conectado al par de partes superiores de soporte de la ménsula superior, respectivamente. Cuando la horquilla delantera gira hacia la derecha y hacia la izquierda con respecto al tubo delantero entre la posición de dirección máxima hacia la derecha y la posición de dirección máxima hacia la izquierda, el par de partes superiores de soporte se mueve en la dirección delantera-trasera del vehículo de montar a horcajadas al mismo tiempo que se mueve en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas. El espacio de paso representa un espacio a través del que la parte de soporte superior pasa cuando la horquilla delantera se mueve desde la posición de dirección máxima hacia la derecha a la posición de dirección máxima hacia la izquierda.

20 Al menos una parte de la unidad hidráulica del ABS está dispuesta encima del espacio de paso en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas. Es decir, la unidad hidráulica no está dispuesta lateralmente con respecto a la horquilla delantera, sino que está dispuesta encima del espacio de paso en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas. Así, la unidad hidráulica puede ser movida hacia el centro de vehículo, de modo que es posible evitar o minimizar la ampliación de la cubierta delantera, que aloja la parte superior de la horquilla delantera y la unidad hidráulica, en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas.

25 Además, al menos una parte de la unidad hidráulica está dispuesta en una posición que está más hacia atrás que el extremo delantero del espacio de paso y que está más hacia delante que el extremo trasero del espacio de paso en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas. Así, es posible evitar o minimizar la ampliación de la cubierta delantera en la dirección delantera-trasera. Además, al menos una parte de la unidad hidráulica está dispuesta en una posición más baja que el extremo superior del espacio de paso en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas. Es decir, la unidad hidráulica es movida en la dirección de arriba-abajo hacia el espacio de paso. Así, es posible minimizar la ampliación de la cubierta delantera en la dirección de arriba-abajo.

30 En la presente realización preferida, puede añadirse al menos uno de los elementos siguientes al vehículo de montar a horcajadas anterior.

35 El vehículo de montar a horcajadas incluye además un soporte delantero que se extiende hacia delante del tubo delantero y un faro que es soportado por el soporte delantero. El soporte delantero incluye una parte de soporte de faro que soporta el faro y una parte de soporte de UH que soporta la unidad hidráulica.

40 Según esta disposición, el faro es soportado por el soporte delantero que se extiende hacia delante del tubo delantero. El soporte delantero incluye, además de la parte de soporte de faro que soporta el faro, la parte de soporte de UH que soporta la unidad hidráulica. Así, la cubierta delantera puede ser de tamaño reducido en comparación con un caso en el que un soporte que soporta el faro y un soporte que soporta la unidad hidráulica son independientes uno de otro.

45 El soporte delantero puede ser un elemento único e integral, o puede ser una pluralidad de elementos que están conectados uno a otro. Específicamente, la parte de soporte de UH del soporte delantero puede ser integral con la parte de soporte de faro, o puede ser un elemento separado de la parte de soporte de faro y conectado a la parte de soporte de faro. Igualmente, una parte de soporte de batería descrita más adelante puede ser integral con la parte de soporte de faro, o puede ser un elemento separado de la parte de soporte de faro y conectado a la parte de soporte de faro.

50 El vehículo de montar a horcajadas incluye además una batería que está dispuesta dentro de la cubierta delantera. El soporte delantero incluye además una parte de soporte de batería que soporta la batería.

55 Según esta disposición, la batería se aloja en la cubierta delantera. El soporte delantero incluye, además de la parte de soporte de faro y la parte de soporte de UH, la parte de soporte de batería que soporta la batería. Es decir, la parte de soporte de batería, la parte de soporte de faro y la parte de soporte de UH están provistas del mismo soporte. Así, la cubierta delantera puede ser de tamaño reducido en comparación con el caso en el que un soporte que soporta la batería, un soporte que soporta el faro y un soporte que soporta la unidad hidráulica son independientes uno de otro.

60

65

El vehículo de montar a horcajadas incluye además un asiento en el que se sienta un motorista, un cofre de almacenamiento que está dispuesto debajo del asiento y una batería que está dispuesta dentro de la cubierta delantera.

5 Según esta disposición, el cofre de almacenamiento para alojar artículos está dispuesto debajo del asiento. El cofre de almacenamiento incluye una abertura dispuesta en la parte de extremo superior del cofre de almacenamiento y un espacio de almacenamiento accesible desde encima del cofre de almacenamiento a través de la abertura. Mientras tanto, la batería está dispuesta dentro de la cubierta delantera. Si la batería estuviese dispuesta cerca del cofre de almacenamiento, la batería podría limitar la forma y el tamaño del cofre de almacenamiento. Así, la capacidad del cofre de almacenamiento puede incrementarse disponiendo la batería dentro de la cubierta delantera.

10 El vehículo de montar a horcajadas incluye además un soporte delantero que se extiende hacia delante del tubo delantero y un faro que es soportado por el soporte delantero. El soporte delantero incluye una parte de soporte de faro que soporta el faro y una parte de soporte de batería que soporta la batería.

15 Según esta disposición, el faro es soportado por el soporte delantero que se extiende hacia delante del tubo delantero. El soporte delantero incluye, además de la parte de soporte de faro que soporta el faro, la parte de soporte de batería que soporta la batería. Así, la cubierta delantera puede ser de tamaño reducido en comparación con el caso en el que un soporte que soporta el faro y un soporte que soporta la batería son independientes uno de otro.

20 El vehículo de montar a horcajadas incluye además una cavidad delantera que aloja artículos y que está dispuesta hacia fuera de la horquilla delantera en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas. La unidad hidráulica está dispuesta sobre la cavidad delantera.

25 Según esta disposición, la cavidad delantera para alojar artículos está dispuesta hacia fuera de la horquilla delantera en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas. Si la unidad hidráulica se colocase hacia fuera de la cavidad delantera en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas, la cubierta delantera se ampliaría en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas. La unidad hidráulica no está dispuesta lateralmente con respecto a la cavidad delantera, sino que está dispuesta sobre la cavidad delantera. Así, se puede evitar que la cubierta delantera se amplíe en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas.

30 Una superficie superior de la cavidad delantera incluye una parte inclinada que está dispuesta debajo de la unidad hidráulica y se extiende oblicuamente hacia delante y hacia abajo en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas.

35 Según esta disposición, la parte inclinada dispuesta en la superficie superior de la cavidad delantera se extiende oblicuamente hacia delante y hacia abajo en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas. Un espacio sobre la cavidad delantera incluye una zona grande que se amplía en la dirección de arriba-abajo cuando se aproxima al extremo delantero de la parte inclinada. Una parte o toda la unidad hidráulica está dispuesta en esta zona grande. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera puede evitarse o minimizarse.

40 El ABS incluye además una manguera de freno que se extiende desde la unidad hidráulica y que transmite presión de aceite. La manguera de freno pasa a través de un espacio entre el par de tubos de horquilla.

45 Según esta disposición, la manguera de freno para transmitir presión de aceite pasa a través de un espacio entre el par de tubos de horquilla. Es decir, el espacio entre el par de tubos de horquilla se utiliza como un espacio en el que una parte de la manguera de freno está dispuesta. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera puede evitarse o minimizarse.

50 La manguera de freno pasa a través de un espacio entre la ménsula superior y la ménsula inferior.

55 Según esta disposición, la manguera de freno pasa a través no solamente del espacio entre el par de tubos de horquilla, sino también de un espacio entre la ménsula superior y la ménsula inferior. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera puede evitarse o minimizarse.

60 El vehículo de montar a horcajadas incluye además un soporte delantero que se extiende hacia delante del tubo delantero y un faro que es soportado por el soporte delantero. El ABS incluye además una UCE que está montada en la unidad hidráulica y un mazo de cables que transmite señales eléctricas a la UCE. El mazo de cables pasa a través de un espacio entre la horquilla delantera y el soporte delantero.

65 Según esta disposición, el mazo de cables del ABS pasa a través de un espacio entre la horquilla delantera y el soporte delantero. Es decir, el espacio entre la horquilla delantera y el soporte delantero es utilizado como un

espacio en el que se ha dispuesto una parte del mazo de cables. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera puede evitarse o minimizarse.

5 El vehículo de montar a horcajadas incluye además un motor que genera una potencia motriz para hacer que el vehículo de montar a horcajadas se nueva y un silenciador que descarga gases de escape generados en el motor a la atmósfera. El silenciador y la unidad hidráulica están dispuestos en el lado derecho del centro de vehículo. El mazo de cables se extiende desde una posición en el lado derecho del centro de vehículo a una posición en el lado izquierdo del centro de vehículo.

10 Según esta disposición, la unidad hidráulica está dispuesta en el lado derecho del centro de vehículo. El primer extremo del mazo de cables está conectado a la unidad hidráulica. El mazo de cables se extiende desde la posición en el lado derecho del centro de vehículo a la posición en el lado izquierdo del centro de vehículo. Así, un dispositivo eléctrico conectado al segundo extremo del mazo de cables está dispuesto en el lado izquierdo del centro de vehículo. El silenciador para guiar gases de escape de temperatura alta está dispuesto en el lado derecho del centro de vehículo. Así, el dispositivo eléctrico conectado al segundo extremo del mazo de cables puede estar separado en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas del dispositivo a alta temperatura, es decir, el silenciador.

20 El vehículo de montar a horcajadas incluye además un par de empuñaduras de manillar que están dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo, respectivamente y que han de ser agarradas por un motorista cuando la horquilla delantera se gira hacia la derecha y hacia la izquierda. La unidad hidráulica está dispuesta en una posición más hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas que un extremo interior de la empuñadura de manillar.

25 Según esta disposición, el extremo interior de la empuñadura de manillar en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas está dispuesto en una posición más hacia fuera que el extremo exterior de la unidad hidráulica en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas. En otros términos, la unidad hidráulica se aproxima al centro de vehículo para lograrlo. Así, la ampliación de la cubierta delantera en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas se evita o minimiza.

30 Según la presente invención, la unidad hidráulica solapa el espacio de paso en una vista en planta del vehículo de montar a horcajadas.

35 Según esta disposición, la unidad hidráulica está dispuesta encima del espacio de paso y solapa el espacio de paso en una vista en planta del vehículo de montar a horcajadas. En otros términos, la unidad hidráulica se aproxima al centro de vehículo para lograrlo. Así, la ampliación de la cubierta delantera en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas se evita o minimiza.

40 Los anteriores y otros elementos, características, pasos, peculiaridades y ventajas de la presente invención serán más evidentes por la descripción detallada siguiente de las realizaciones preferidas con referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

45 La figura 1 es una vista lateral izquierda de un scooter según una realización preferida.

La figura 2 es una vista frontal que representa una parte de una superficie delantera del scooter incluyendo un faro.

50 La figura 3 es una vista lateral izquierda de un bastidor incluido en el scooter.

La figura 4 es una vista frontal que representa un manillar de dirección y una horquilla delantera.

La figura 5 es una vista lateral derecha que representa el manillar de dirección y la horquilla delantera.

55 La figura 6 es una vista frontal para describir una relación posicional entre el faro, una batería, un soporte de batería y un soporte delantero.

60 La figura 7 es una vista lateral derecha para describir una relación posicional entre el faro, la batería, el soporte de batería y el soporte delantero.

La figura 8 es un diagrama conceptual para describir un ABS.

La figura 9 es una vista frontal que representa una unidad de ABS incluyendo una unidad hidráulica.

65 La figura 10 es una vista lateral derecha que representa la unidad de ABS incluyendo la unidad hidráulica.

La figura 11 es una vista en planta que representa la unidad de ABS incluyendo la unidad hidráulica.

La figura 12 es una vista lateral derecha para describir una posición de la unidad de ABS con respecto a un espacio de paso a través del que la ménsula superior pasa según el giro de la horquilla delantera.

La figura 13 es una vista en planta para describir la posición de la unidad de ABS con respecto al espacio de paso a través del que la ménsula superior pasa según el giro de la horquilla delantera.

La figura 14 es una vista esquemática en planta para describir otro ejemplo de la posición de la unidad de ABS.

Descripción detallada de realizaciones preferidas

Las direcciones delantera-trasera, arriba-abajo, y derecha-izquierda se definen en base al punto de visión de un motorista que mira hacia delante sentado en un scooter 1 en una posición de referencia en la que el scooter 1 avanza recto hacia delante en un plano horizontal (en que un manillar de dirección 11 está dispuesto en una posición de marcha recta hacia delante). La dirección derecha-izquierda corresponde a una dirección a lo ancho del vehículo (la dirección de la anchura del scooter 1). Un centro de vehículo WO (consúltese la figura 2) corresponde a un plano vertical que pasa a través de una línea central de un tubo delantero 3 y que es perpendicular a un centro rotacional de una rueda trasera Wr. El scooter 1 en la posición de referencia se describirá a continuación a no ser que se indique específicamente lo contrario. Una vista frontal, una vista lateral y una vista en planta significan una vista frontal, una vista lateral y una vista en planta del scooter 1, respectivamente, a no ser que se indique específicamente lo contrario.

La figura 1 es una vista lateral izquierda del scooter 1 según una realización preferida. La figura 2 es una vista frontal que representa una parte de una superficie delantera del scooter que incluye un faro. La figura 2 es una vista lateral izquierda de un bastidor 2 incluido en el scooter 1.

Como se representa en la figura 1, el scooter 1, que es un ejemplo de un vehículo de montar a horcajadas, incluye el bastidor 2 cubierto con una cubierta exterior. El bastidor 2 incluye un tubo delantero 3 que se extiende oblicuamente hacia atrás y hacia arriba. Como se representa en la figura 3, el bastidor 2 incluye además un par de bastidores descendentes superiores izquierdo y derecho 4 que se extienden oblicuamente hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 3, un par de bastidores descendentes inferiores izquierdo y derecho 5 que se extienden oblicuamente hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 3, y un par de bastidores inferiores izquierdo y derecho 6 que se extienden hacia atrás de los bastidores descendentes inferiores 5.

El bastidor descendente superior 4 está dispuesto en una posición más alta que el bastidor descendente inferior 5, y se solapa con el bastidor descendente inferior 5 en una vista en planta. Una parte de extremo trasero del bastidor descendente superior 4 está dispuesta en una posición superior y en una posición más avanzada que una parte de extremo trasero del bastidor descendente inferior 5. La parte de extremo trasero del bastidor descendente superior 4 y la parte de extremo trasero del bastidor descendente inferior 5 están dispuestas en una posición más hacia atrás que una parte de extremo delantero del bastidor inferior 6. La parte de extremo trasero del bastidor descendente superior 4 y la parte de extremo trasero del bastidor descendente inferior 5 están conectadas al bastidor inferior 6.

El bastidor 2 incluye un par derecho e izquierdo de bastidores traseros superiores 7 que se extienden oblicuamente hacia atrás y hacia arriba del par de bastidores inferiores 6 y un par de bastidores inferiores traseros izquierdo y derecho 8 que se extienden oblicuamente hacia atrás y hacia arriba del par de bastidores inferiores 6. El bastidor 2 incluye además un elemento transversal delantero 9 que se extiende desde un bastidor inferior 6 al otro bastidor inferior 6 y un elemento transversal trasero 10 que se extiende desde un bastidor trasero superior 7 al otro bastidor trasero superior 7.

El bastidor trasero superior 7 está dispuesto en una posición más alta que el bastidor trasero inferior 8, y se solapa con el bastidor trasero inferior 8 en una vista en planta. El bastidor trasero superior 7 corresponde a un bastidor de asiento. La parte de extremo delantero del bastidor trasero superior 7 está dispuesta en una posición más alta y en una posición más avanzada que la parte de extremo delantero del bastidor trasero inferior 8. La parte de extremo trasero del bastidor trasero superior 7 está dispuesta en una posición más hacia atrás que la parte de extremo trasero del bastidor trasero inferior 8. La parte de extremo trasero del bastidor trasero inferior 8 está conectada al bastidor trasero superior 7.

Como se representa en la figura 1, el scooter 1 incluye un manillar de dirección 11 que será dirigido por el motorista, y una horquilla delantera 12 que soporta rotativamente la rueda delantera Wf. El manillar de dirección 11 está acoplado a la horquilla delantera 12, que es un ejemplo de un elemento de soporte de rueda delantera. El manillar de dirección 11 y la horquilla delantera 12 son pivotables con respecto al bastidor 2 alrededor de un eje de dirección correspondiente a una línea central del tubo delantero 3. Cuando el manillar de dirección 11 es dirigido, la rueda delantera Wf es pivotada hacia la derecha y hacia la izquierda conjuntamente con el manillar de dirección 11. Así, se dirige el scooter 1.

ES 2 725 075 T3

El scooter 1 incluye una unidad basculante 13 que puede bascular hacia arriba y hacia abajo con respecto al bastidor 2. La unidad basculante 13 incluye un motor 14, que genera una potencia motriz que hace que el scooter 1 avance, y un mecanismo de movimiento 15, que transmite la potencia motriz del motor 14 a la rueda trasera Wr. El scooter 1 incluye un silenciador 19 que descarga gases de escape generados en el motor 14 a la atmósfera.

La unidad basculante 13 está dispuesta en el lado izquierdo del centro de vehículo WO. El silenciador 19 está dispuesto en el lado derecho del centro de vehículo WO. La unidad basculante 13 está montada en el bastidor 2 mediante un eje de pivote que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo. La rueda trasera Wr es soportada rotativamente por una parte de extremo trasero de la unidad basculante 13. La rueda trasera Wr y la unidad basculante 13 pueden bascular hacia arriba y hacia abajo alrededor del eje de pivote con respecto al bastidor 2. Una parte de extremo superior de un amortiguador trasero 16 está montada en el bastidor 2 y una parte de extremo inferior del amortiguador trasero 16 está montada en la parte de extremo trasero de la unidad basculante 13.

El scooter 1 incluye un asiento del tipo de sillín 17 en el que se sienta un motorista. La figura 1 representa un ejemplo en el que un asiento principal 17a, que en el que se sienta el motorista, y un asiento en tandem 17b, en el que se sienta un pasajero acompañante, están dispuestos en el asiento 17. El asiento 17 puede ser un asiento para una sola persona. El asiento 17 está dispuesto en una posición más hacia atrás que el tubo delantero 3 del bastidor 2. El asiento 17 está dispuesto encima del bastidor trasero superior 7 en una vista lateral. El asiento 17 es soportado por el bastidor 2. Una abertura de relleno de aceite 18a de un depósito de combustible 18 está dispuesta en una posición más avanzada que un extremo delantero 17f del asiento 17.

El scooter 1 incluye un cofre de almacenamiento 31 que es abierto y cerrado por el asiento 17. El cofre de almacenamiento 31 está colocado detrás del depósito de combustible 18. Una parte de extremo delantero del asiento 17 está montada en el bastidor 2 mediante una bisagra 32. El asiento 17 puede girar hacia arriba y hacia abajo con respecto al cofre de almacenamiento 31 entre una posición cerrada (posición representada por la línea continua en la figura 1) en la que una abertura 36 del cofre de almacenamiento 31 está cerrada por el asiento 17 y una posición abierta en la que la abertura 36 del cofre de almacenamiento 31 está abierta. Cuando el asiento 17 es bajado a la posición cerrada, una parte de extremo trasero del asiento 17 es bloqueada en el bastidor 2 por un dispositivo de bloqueo de asiento 33. El bloqueo del asiento 17 efectuado por el dispositivo de bloqueo de asiento 33 es liberado por un dispositivo de desbloqueo según la operación de un operador.

La cubierta exterior incluye una cubierta delantera 20 que aloja una parte superior de la horquilla delantera 12. La cubierta delantera 20 incluye una cubierta central delantera 21 dispuesta delante del tubo delantero 3, un par de cubiertas laterales delanteras izquierda y derecha 22 que están dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo de la cubierta central delantera 21, respectivamente, y un panel interior 23 dispuesto detrás del tubo delantero 3. El panel interior 23 corresponde a un protector de pierna a disponer delante de las piernas del motorista sentado en el asiento 17. Un guardabarros delantero 24 está dispuesto encima de la rueda delantera Wf. Un guardabarros 25 correspondiente a un guardabarros trasero está dispuesto encima y detrás de la rueda trasera Wr.

El scooter 1 incluye un par de cavidades delanteras izquierda y derecha 34 que se extienden hacia delante del panel interior 23 y un par de tapas par izquierda y derecha 35 que abren y cierran aberturas del par de cavidades delanteras 34, respectivamente. Las dos cavidades delanteras 34 están dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo WO, respectivamente. Las cavidades delanteras 34 están dispuestas dentro de la cubierta delantera 20. La cavidad delantera 34 está dispuesta en una posición que está más hacia delante que el extremo delantero 17f del asiento 17 y que está más baja que el manillar de dirección 11.

El espacio de almacenamiento de la cavidad delantera 34 es accesible desde la parte trasera de la cavidad delantera 34 a través de la abertura de la cavidad delantera 34. La cavidad delantera 34 incluye una parte de pared inferior que define la parte inferior del espacio de almacenamiento en el que se colocan artículos y una parte tubular de pared exterior que rodea el espacio de almacenamiento. La parte de pared exterior se extiende oblicuamente hacia atrás del borde de la parte de pared inferior. La abertura de la cavidad delantera 34 se define por una parte de extremo superior anular de la parte de pared exterior.

El scooter 1 incluye un faro 26 que emite luz hacia delante y dos intermitentes delanteros 27 que destellan según la operación del motorista. El scooter 1 incluye además una lámpara trasera 28 que emite luz hacia atrás y dos intermitentes traseros 29 que destellan según la operación del motorista. El faro 26 y los intermitentes delanteros 27 están dispuestos más hacia delante que el asiento 16. La lámpara trasera 28 y los intermitentes traseros 29 están dispuestos más hacia atrás que un extremo delantero de la rueda trasera Wr.

Como se representa en la figura 2, el faro 26 incluye una lámpara de luz larga 60 dispuesta en el centro de vehículo WO y un par de lámparas de luz corta izquierda y derecha 61 dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo WO, respectivamente. Una lámpara de posición está incluida en la lámpara de luz corta 61. Una parte de extremo superior de la lámpara de luz larga 60 está colocada entre el par de lámparas de luz corta 61. La lámpara de luz larga 60 y la lámpara de luz corta 61 están colocadas en una posición más alta que el intermitente delantero 27.

5 El faro 26 incluye una unidad de lámpara que emite luz y una cubierta de lámpara 65 dispuesta delante de la unidad de lámpara. La unidad de lámpara incluye una pluralidad de fuentes de luz 80 a 82 que emiten luz según el suministro de potencia eléctrica, una cubierta clara 62 a través de la que la luz de la pluralidad de fuentes de luz 80 a 82 pasa hacia delante, y un alojamiento de lámpara 66 (consúltese la figura 7) dispuesto detrás de la pluralidad de fuentes de luz 80 a 82 y la cubierta clara 62. La cubierta clara 62 y la cubierta de lámpara 65 están montadas en el alojamiento de lámpara 66. La pluralidad de fuentes de luz 80 a 82 están alojadas en un espacio de almacenamiento definido entre la cubierta clara 62 y el alojamiento de lámpara 66.

10 Las múltiples fuentes de luz 80 a 82 incluyen una fuente de luz 80 para la lámpara de luz larga 60 (a continuación, denominada una "fuente de luz larga 80"), una pluralidad de fuentes de luz 81 para las lámparas de luz corta 61 (a continuación, denominadas "fuentes de luz corta 81"), y una pluralidad de fuentes de luz 82 para la lámpara de posición (a continuación, denominadas "fuentes de luz de posición 82"). La cubierta clara 62 incluye una cubierta de luz larga 63 a través de que la luz de la fuente de luz larga 80 pasa hacia delante y un par de cubiertas de luz corta 64 a través de que la luz de las fuentes de luz corta 81 y las fuentes de luz de posición 82 pasa hacia delante.

15 Una superficie de la cubierta clara 62 está dividida por la cubierta de lámpara 65. La cubierta de lámpara 65 incluye un par de partes divisorias izquierda y derecha 65b dispuestas entre la cubierta de luz larga 63 y la cubierta de luz corta 64, un par de partes inferiores izquierda y derecha 65c dispuestas debajo del par de cubiertas de luz corta 64, respectivamente, y una parte superior 65a colocada sobre la cubierta de luz larga 63 y la cubierta de luz corta 64. La parte superior 65a está dispuesta detrás de la cubierta central delantera 21.

20 La figura 4 y la figura 5 son una vista frontal y una vista lateral derecha, respectivamente, que representan el manillar de dirección 11 y la horquilla delantera 12.

25 La horquilla delantera 12 es una horquilla telescópica del tipo para motocicleta. Como se representa en la figura 4, la horquilla delantera 12 incluye un par de tubos de horquilla izquierdo y derecho 46 que son extensibles y contráctiles en una dirección axial del tubo de horquilla 46, una ménsula superior 41 conectada al par de tubos de horquilla 46, y una ménsula inferior 44 que está dispuesta en una posición más baja que la ménsula superior 41 y que está conectada al par de tubos de horquilla 46. La horquilla delantera 12 incluye además un eje de dirección 40 que se extiende desde la ménsula inferior 44 a la ménsula superior 41. El eje de dirección 40 también se denomina vástago de dirección.

35 El par de tubos de horquilla 46 están dispuestos en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo WO, respectivamente. El eje de dirección 40 y el tubo delantero 3 están dispuestos entre el par de tubos de horquilla 46 en una vista frontal. El eje de dirección 40 está insertado en el tubo delantero 3. El tubo delantero 3 está dispuesto entre la ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44. Como se representa en la figura 5, el tubo de horquilla 46 y el eje de dirección 40 se extienden oblicuamente hacia delante y hacia abajo. La línea central del eje de dirección 40 está dispuesta en una posición más hacia atrás que la línea central del tubo de horquilla 46.

40 Como se representa en la figura 4, el tubo de horquilla 46 incluye un tubo exterior 48 que se extiende en la dirección axial del tubo de horquilla 46 y un tubo interior 47 insertado en el tubo exterior 48. El tubo exterior 48 y el tubo interior 47 son relativamente móviles en la dirección axial del tubo de horquilla 46. El tubo interior 47 se extiende hacia arriba de una superficie de extremo superior del tubo exterior 48 en la dirección axial del tubo de horquilla 46.

45 La ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44 están montadas en el tubo interior 47. La ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44 están dispuestas en una posición más alta que el tubo exterior 48. La rueda delantera Wf está colocada entre el par de los tubos exteriores 48. Como se representa en la figura 1, la rueda delantera Wf es soportada por el par de tubos exteriores 48 mediante un eje 49 montado en una parte de extremo inferior del tubo exterior 48, es decir, está montada en una parte de extremo inferior del tubo de horquilla 46. Un extremo delantero 20a de la cubierta delantera 20 está dispuesto en una posición más hacia atrás que un extremo delantero 46a del tubo de horquilla 46 en una vista lateral.

50 Como se representa en la figura 4, la ménsula superior 41 incluye un par de partes superiores de soporte izquierda y derecha 42 montadas en el par de tubos de horquilla 46. Igualmente, la ménsula inferior 44 incluye un par de partes inferiores de soporte izquierda y derecha 45 montadas en el par de tubos de horquilla 46. La ménsula superior 41 incluye, además de las partes superiores de soporte 42, una parte de pedestal de manillar 43 que soporta el manillar de dirección 11.

55 Las dos partes superiores de soporte 42 están dispuestas en una parte de extremo derecho y una parte de extremo izquierdo de la ménsula superior 41, respectivamente. La parte de pedestal de manillar 43 se extiende hacia arriba de la parte central de la ménsula superior 41. La parte de soporte superior 42 tiene una forma anular que rodea el tubo interior 47. El tubo interior 47 sobresale hacia arriba de la parte de soporte superior 42. Un perno que fija la parte de soporte superior 42 al tubo interior 47 está montado en la parte de soporte superior 42. El tubo interior 47 es apretado por la parte de soporte superior 42.

60

5 El manillar de dirección 11 incluye un par de empuñaduras de manillar izquierda y derecha 50 que son agarradas por el motorista, una barra de manillar 52 que soporta el par de empuñaduras de manillar 50, y un par de conmutadores de manillar izquierdo y derecho 51 operados por el motorista. La parte central de la barra de manillar 52 está montada en la parte de pedestal de manillar 43 de la ménsula superior 41 mediante un soporte superior 53a y un soporte inferior 53b de un soporte de manillar. La barra de manillar 52 está intercalada entre el soporte superior 53a y el soporte inferior 53b en la dirección de arriba-abajo. El soporte superior 53a y el soporte inferior 53b están fijados a la parte de pedestal de manillar 43 con pernos.

10 Las dos empuñaduras de manillar 50 incluyen una empuñadura derecha montada en una parte de extremo derecho de la barra de manillar 52 y una empuñadura izquierda montada en una parte de extremo izquierdo de la barra de manillar 52. La empuñadura derecha es una empuñadura de acelerador que es rotativa con respecto a la barra de manillar 52. La potencia del motor 14 es ajustada según la cantidad de rotación de la empuñadura de acelerador. El par de conmutadores de manillar 51 incluye un conmutador derecho dispuesto entre la empuñadura derecha y el soporte de manillar y un conmutador izquierdo dispuesto entre la empuñadura izquierda y el soporte de manillar. Los conmutadores derecho e izquierdo están provistos de una pluralidad de conmutadores incluyendo un conmutador de señal de giro que hace destellar el intermitente delantero 27 y el intermitente trasero 29.

20 La figura 6 y la figura 7 son una vista frontal y una vista lateral derecha, respectivamente, para describir la relación posicional entre el faro 26, una batería 54, un soporte de batería 55 y un soporte delantero 56. En la figura 6 y la figura 7, el alojamiento de lámpara 66 y la cubierta clara 62 del faro 26 se indican con la línea de un trazo largo y dos cortos alternativos.

25 El scooter 1 incluye la batería 54 que almacena potencia eléctrica a suministrar a los aparatos eléctricos incluidos en el scooter 1. La batería 54 está alojada en la cubierta delantera 20. La batería 54 está dispuesta detrás de la cubierta central delantera 21. Como se representa en la figura 6, la batería 54 está dispuesta delante del tubo delantero 3 y la ménsula superior 41. La batería 54 se solapa con el tubo delantero 3 y con la ménsula superior 41 en una vista frontal. La batería 54 está dispuesta en una posición más alta que la ménsula inferior 44.

30 El alojamiento de lámpara 66 incluye una parte central dispuesta debajo de la batería 54 en una vista frontal. El par de partes de extremo superior izquierda y derecha del alojamiento de lámpara 66 está dispuesto en el lado derecho y el lado izquierdo de la batería 54, respectivamente, en una vista frontal. El tubo de horquilla 46 está dispuesto en una posición más hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo que la parte de extremo superior del alojamiento de lámpara 66. Como se representa en la figura 7, la parte de extremo superior del alojamiento de lámpara 66 se solapa con la batería 54 en una vista lateral.

35 La batería 54 es soportada por el tubo delantero 3 mediante el soporte delantero 56 y el soporte de batería 55. El soporte delantero 56 se extiende hacia delante del tubo delantero 3. El soporte delantero 56 está fijado al tubo delantero 3. El soporte de batería 55 está fijado al soporte delantero 56. La batería 54 no pivota hacia la derecha y hacia la izquierda con respecto al tubo delantero 3 aunque el manillar de dirección 11 sea dirigido hacia la derecha y hacia la izquierda.

40 El soporte delantero 56 incluye una parte de soporte de batería 58 que soporta la batería 54 mediante el soporte de batería 55, y una parte de base 57 que soporta la parte de soporte de batería 58. La parte de base 57 se extiende hacia delante del tubo delantero 3. La parte de base 57 está fijada al tubo delantero 3. La parte de soporte de batería 58 está dispuesta delante de la parte de base 57. La parte de soporte de batería 58 está fijada a la parte de base 57.

45 La parte de soporte de batería 58 está dispuesta en una posición más avanzada que el par de tubos de horquilla 46 en una vista lateral. La parte de soporte de batería 58 está dispuesta en una posición más alta que la ménsula inferior 44. La parte de soporte de batería 58 está dispuesta delante de la ménsula superior 41. La parte de soporte de batería 58 se extiende hacia delante de la parte de soporte superior 42 y la parte de pedestal de manillar 43 de la ménsula superior 41 en una vista lateral. La parte de soporte de batería 58 incluye una superficie de soporte plana que soporta una superficie trasera del soporte de batería 55.

50 El soporte de batería 55 incluye una parte de pared superior 55u dispuesta encima de la batería 54, una parte de pared inferior 55b dispuesta debajo de la batería 54, un par de partes de pared lateral izquierda y derecha 55L dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo de la batería 54, respectivamente, y una parte de pared trasera 55r dispuesta detrás de la batería 54. La parte de pared trasera 55r está colocada delante de la parte de soporte de batería 58 del soporte delantero 56. Una superficie trasera del soporte de batería 55 (es decir, una superficie trasera de la parte de pared trasera 55r) está dispuesta en una superficie delantera de la parte de soporte de batería 58. La batería 54 se pone en el soporte de batería 55 por delante del soporte de batería 55.

55 Como se representa en la figura 6, el soporte de batería 55 incluye un par de partes superiores de soporte de lámpara izquierda y derecha 70 que soportan el faro 26. La parte superior de soporte de faro 70 se extiende hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo desde la parte de pared lateral 55L del soporte de batería 55. Las dos partes superiores de soporte de lámpara 70 están dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo WO, respectivamente. La batería 54 está dispuesta entre el par de partes superiores de soporte de lámpara

70 en una vista frontal. La parte superior de soporte de faro 70 está dispuesta delante del tubo de horquilla 46, y se solapa con el tubo de horquilla 46 en una vista frontal.

Como se representa en la figura 7, el soporte delantero 56 incluye, además de la parte de soporte de batería 58 y la parte de base 57, una parte inferior de soporte de faro 71 que soporta el faro 26. La parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta delante de la parte de base 57. La parte inferior de soporte de faro 71 está fijada a la parte de base 57. La parte inferior de soporte de faro 71 está colocada debajo de la parte de soporte de batería 58. La parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta en una posición más baja que la parte superior de soporte de faro 70 del soporte de batería 55.

La parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta en una posición más avanzada que el par de tubos de horquilla 46 en una vista lateral. La parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta en una posición más alta que la ménsula inferior 44 y en una posición más baja que la ménsula superior 41. Como se representa en la figura 6, la parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta delante del tubo delantero 3. La parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta entre el par de tubos de horquilla 46 en una vista frontal. La parte inferior de soporte de faro 71 está dispuesta debajo de la batería 54.

El alojamiento de lámpara 66 incluye una parte de alojamiento 67 en la que la cubierta clara 62 está montada, un par de partes superiores izquierda y derecha 68 soportadas por el tubo delantero 3 mediante el soporte de batería 55 y el soporte delantero 56, y una parte inferior 69 soportada por el tubo delantero 3 mediante el soporte delantero 56. La parte soportada superior 68 está dispuesta en una posición más alta que la parte soportada inferior 69. El par de partes superiores soportadas 68 está dispuesto en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo WO, respectivamente. La parte soportada inferior 69 está dispuesta en el centro de vehículo WO y se solapa con él. La parte soportada superior 68 sobresale hacia arriba de la parte de alojamiento 67. Como se representa en la figura 7, la parte soportada inferior 69 sobresale hacia atrás de la parte de alojamiento 67.

La parte soportada superior 68 del alojamiento de lámpara 66 está dispuesta delante de la parte superior de soporte de faro 70 del soporte de batería 55. La parte soportada superior 68 está conectada a la parte superior de soporte de faro 70 mediante una arandela hecha de caucho o resina con un perno y una tuerca. Por otra parte, la parte soportada inferior 69 del alojamiento de lámpara 66 es un eje de soporte que sobresale hacia atrás de la parte de alojamiento 67 del alojamiento de lámpara 66. La parte inferior de soporte de faro 71 del soporte delantero 56 es un agujero de soporte que pasa a través del soporte delantero 56 en la dirección delantera-trasera. La parte soportada inferior 69 está insertada en la parte inferior de soporte de faro 71 mediante una arandela hecha de caucho o resina. La parte soportada inferior 69 es soportada por la parte inferior de soporte de faro 71 mediante la arandela.

A continuación se describirá un ABS (sistema de freno antibloqueo).

La figura 8 es un diagrama conceptual para describir el ABS. El scooter 1 incluye un freno hidráulico delantero 87f que aplica una fuerza de frenado a la rueda delantera Wf, un freno hidráulico trasero 87r que aplica una fuerza de frenado a la rueda trasera Wr y el ABS que controla el bloqueo de la rueda delantera Wf y la rueda trasera Wr controlando la presión de aceite aplicada al freno delantero 87f y al freno trasero 87r. El freno delantero 87f puede ser un freno de disco o puede ser un freno de tambor. Lo mismo se aplica al freno trasero 87r.

El scooter 1 incluye además una palanca de freno delantero 89f que ha de ser operada por el conductor con la mano para hacer que el freno delantero 87f genere la fuerza de frenado y un cilindro maestro delantero 90f que activa el freno delantero 87f según la operación de la palanca de freno delantero 89f. Igualmente, el scooter 1 incluye además una palanca de freno trasero 89r que ha de ser operada por el conductor con la mano para hacer que el freno trasero 87r genere la fuerza de frenado y un cilindro maestro trasero 90r que activa el freno trasero 87r de modo que opere según la operación de la palanca de freno trasero 89r. El scooter 1 puede incluir un pedal de freno que ha de ser operado por el conductor con el pie en lugar de la palanca de freno trasero 89r.

El freno delantero 87f y el freno trasero 87r están montados en la rueda delantera Wf y la rueda trasera Wr, respectivamente. La palanca de freno delantero 89f y el cilindro maestro delantero 90f están dispuestos delante de la empuñadura de manillar derecha 50. La palanca de freno trasero 89r y el cilindro maestro trasero 90r están dispuestos delante de la empuñadura de manillar izquierda 50. La palanca de freno delantero 89f está conectada al cilindro maestro delantero 90f y la palanca de freno trasero 89r está conectada al cilindro maestro trasero 90r.

El ABS incluye un sensor de velocidad delantero 88f que detecta la velocidad de rotación de la rueda delantera Wf, un sensor de velocidad trasero 88r que detecta la velocidad de rotación de la rueda trasera Wr y una unidad de ABS 91 que controla la presión de aceite a aplicar al freno delantero 87f y el freno trasero 87r en base a valores de detección del sensor de velocidad delantero 88f y del sensor de velocidad trasero 88r. El sensor de velocidad delantero 88f y el sensor de velocidad trasero 88r están montados en la rueda delantera Wf y la rueda trasera Wr, respectivamente. La unidad de ABS 91 está montada en el bastidor 2.

La unidad de ABS 91 incluye una unidad hidráulica UH que varía la presión de aceite a aplicar al freno delantero 87f y el freno trasero 87r y una UCE (unidad de control electrónico) 92 que controla la unidad hidráulica UH en base a

ES 2 725 075 T3

los valores de detección del sensor de velocidad delantero 88f y el sensor de velocidad trasero 88r. La UCE 92 está montada en la unidad hidráulica UH y la unidad hidráulica UH está montada en el bastidor 2.

5 El ABS incluye mangueras de freno F1, F2, R1 y R2 que transmiten la presión de aceite entre los cilindros maestros delantero y trasero 90f y 90r y los frenos delantero y trasero 87f y 87r. Las mangueras de freno incluyen una manguera de freno F1 que conecta el cilindro maestro delantero 90f y la unidad hidráulica UH uno con otro, y una manguera de freno F2 que conecta la unidad hidráulica UH y el freno delantero 87f uno con otro. Las mangueras de freno también incluyen una manguera de freno R1 que conecta el cilindro maestro trasero 90r y la unidad hidráulica UH uno con otro, y una manguera de freno R2 que conecta la unidad hidráulica UH y el freno trasero 87r uno con otro.

15 La unidad hidráulica UH incluye un alojamiento 93 (consúltense las figuras 9 a 11) que define pasos de aceite interpuestos entre los cilindros maestros delantero y trasero 90f y 90r y los frenos delantero y trasero 87f y 87r. La unidad hidráulica UH incluye además una válvula operada por solenoide incrustada en el alojamiento 93, una bomba que suministra aceite de freno a los pasos de aceite del alojamiento 93 y un motor eléctrico 94 (consúltense las figuras 9 a 11) que mueve la bomba.

20 La UCE 92 controla la válvula operada por solenoide de la unidad hidráulica UH y el motor eléctrico 94 de la unidad hidráulica UH en base a los valores de detección del sensor de velocidad delantero 88f y el sensor de velocidad trasero 88r. Así, se regulan las fuerzas de frenado a aplicar a la rueda delantera Wf y la rueda trasera Wr, y se controla el bloqueo de la rueda delantera Wf y la rueda trasera Wr. Los valores de detección del sensor de velocidad delantero 88f y el sensor de velocidad trasero 88r pueden ser introducidos directamente desde cada uno de los sensores de velocidad delantero y trasero 88f y 88r a la UCE 92, o pueden ser introducidos a la UCE 92 mediante una UCE principal que controla el scooter 1.

25 El ABS incluye un mazo de cables W1 que transmite señales eléctricas a introducir a la UCE 92 y señales eléctricas enviadas desde la UCE 92. Los cables para transmitir los valores de detección del sensor de velocidad delantero 88f y el sensor de velocidad trasero 88r a la UCE 92 se incluyen en el mazo de cables W1. El mazo de cables W1 está conectado a la UCE 92 mediante un conector C1.

30 Las figuras 9 a 11 son, respectivamente, una vista frontal, una vista lateral derecha y una vista en planta que representan la unidad de ABS 91 incluyendo la unidad hidráulica UH.

35 Las figuras 9 a 11 muestran estados en los que la horquilla delantera 12 está en una posición de marcha recta entre una posición de dirección máxima hacia la derecha y una posición de dirección máxima hacia la izquierda. En las figuras 9 a 11, se ilustran líneas de sombreado para indicar la manguera de freno F1, la manguera de freno F2, la manguera de freno R1 y la manguera de freno R2. En las figuras 9 y 10, el contorno de las cavidades delanteras derechas 34 se representa con las líneas de un trazo largo y dos cortos alternativos.

40 Como se representa en la figura 9, la unidad de ABS 91 está dispuesta en el lado derecho del centro de vehículo WO. La unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo que el tubo delantero 3. La unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más alta que la ménsula inferior 44. La unidad de ABS 91 está dispuesta sobre las cavidades delanteras derechas 34. La unidad de ABS 91 está dispuesta sobre la lámpara de luz corta derecha 61 en una vista frontal (consúltense la figura 2). La unidad de ABS 91 está dispuesta detrás del alojamiento de lámpara 66 y solapa el alojamiento de lámpara 66 en una vista frontal (consúltense la figura 6).

50 Como se representa en la figura 10, una superficie superior de las cavidades delanteras 34 incluye una parte inclinada 34a que se extiende oblicuamente hacia delante y hacia abajo en una vista lateral. La parte inclinada 34a de las cavidades delanteras 34 está dispuesta debajo de la unidad de ABS 91. Las cavidades delanteras 34 solapan la ménsula superior 41, el tubo delantero 3 y el tubo de horquilla 46 en una vista lateral. Las cavidades delanteras 34 están dispuestas hacia fuera de la horquilla delantera 12 en la dirección a lo ancho del vehículo.

55 La unidad de ABS 91 solapa la parte de pedestal de manillar 43 de la ménsula superior 41 en una vista lateral. La unidad de ABS 91 está dispuesta hacia fuera de la ménsula superior 41 en la dirección a lo ancho del vehículo. La unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más baja que el extremo superior de la parte de pedestal de manillar 43 que corresponde al extremo superior de la ménsula superior 41. La unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más alta que el extremo superior del tubo delantero 3. La unidad de ABS 91 está dispuesta más hacia atrás que el extremo trasero de la ménsula inferior 44.

60 Como se representa en la figura 11, la unidad de ABS 91 está dispuesta delante del manillar de dirección 11 en una vista en planta. La unidad de ABS 91 está dispuesta delante del cilindro maestro delantero 90f en una vista en planta. La unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más hacia dentro en la dirección a lo ancho del vehículo que el extremo interior 50i de la empuñadura de manillar 50 en la dirección a lo ancho del vehículo en una vista en planta. La unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo

65

que el extremo exterior 42o de la parte de soporte superior 42 en la dirección a lo ancho del vehículo en una vista en planta.

5 La UCE 92 de la unidad de ABS 91 está dispuesta detrás del alojamiento 93 de la unidad hidráulica UH. El motor eléctrico 94 de la unidad hidráulica UH está dispuesto delante del alojamiento 93. El eje de rotación del motor eléctrico 94 se extiende en la dirección delantera-trasera. El conector C1 está dispuesto hacia fuera del alojamiento 93 en la dirección a lo ancho del vehículo. El conector C1 está dispuesto delante de la UCE 92. La posición de la UCE 92 con respecto al alojamiento 93 no se limita a ella. Lo mismo se aplica a las posiciones del motor eléctrico 94 y el conector C1 con respecto al alojamiento 93.

10 Como se representa en la figura 10, el soporte delantero 56 incluye, además de la parte de base 57, la parte de soporte de batería 58 y la parte inferior de soporte de faro 71, una parte de soporte de UH 95 que soporta la unidad hidráulica UH. La parte de soporte de UH 95 se extiende hacia atrás de la parte de soporte de batería 58. La parte de soporte de UH 95 está dispuesta detrás de la parte de soporte de batería 58 en una vista lateral. La parte de soporte de UH 95 está dispuesta en una posición más alta que la parte inferior de soporte de faro 71.

15 La parte de soporte de UH 95 incluye una chapa inferior 95L que está dispuesta debajo de la unidad hidráulica UH en una posición horizontal. La chapa inferior 95L solapa la parte de soporte superior 42 y la parte de pedestal de manillar 43 en una vista lateral. La chapa inferior 95L está dispuesta hacia fuera de la ménsula superior 41 en la dirección a lo ancho del vehículo. La chapa inferior 95L está conectada a la unidad hidráulica UH mediante una arandela G1 hecha de caucho o resina usando pernos B1. Las partes de cabeza de los pernos B1 están dispuestas debajo de la chapa inferior 95L y las partes de eje de los pernos B1 penetran en la chapa inferior 95L en la dirección de arriba-abajo.

20 Como se representa en la figura 11, la parte de soporte de UH 95 incluye además una chapa interior 95i que está dispuesta hacia dentro de la unidad hidráulica UH en la dirección a lo ancho del vehículo en una posición vertical. La chapa interior 95i está dispuesta entre la parte de soporte superior derecha 42 y la unidad hidráulica UH. El extremo trasero de la chapa interior 95i está dispuesto más hacia atrás que la parte de soporte superior 42. La chapa interior 95i se extiende hacia arriba de la parte de extremo interior de la chapa inferior 95L. La chapa interior 95i está conectada a la unidad hidráulica UH mediante una arandela G2 hecha de caucho o resina con pernos B2. Las partes de cabeza de los pernos B2 están dispuestas hacia dentro de la chapa interior 95i en la dirección a lo ancho del vehículo y las partes de eje de los pernos B2 penetran en la chapa interior 95i en la dirección a lo ancho del vehículo.

25 El primer extremo del mazo de cables W1 está conectado a la UCE 92 mediante el conector C1. El segundo extremo del mazo de cables W1 está conectado a un dispositivo eléctrico (la UCE principal, por ejemplo) distinto de la UCE 92. El mazo de cables W1 pasa a través de una posición delante del motor eléctrico 94 en la dirección a lo ancho del vehículo. El mazo de cables W1 se extiende desde una posición en el lado derecho del centro de vehículo WO a una posición en el lado izquierdo del centro de vehículo WO a través de una posición entre la ménsula superior 41 de la horquilla delantera 12 y la parte de soporte de batería 58 del soporte delantero 56. El mazo de cables W1 pasa a través de una posición sobre la parte de soporte de UH 95.

30 Las primeras partes de extremo de las mangueras de freno F1, F2, R1 y R2 están dispuestas encima del alojamiento 93 de la unidad hidráulica UH y conectadas al alojamiento 93. La manguera de freno F1 se extiende hacia delante de la unidad hidráulica UH en una vista en planta. Las mangueras de freno restantes R1, F2 y R2 se extienden hacia atrás de la unidad hidráulica UH en una vista en planta.

35 La manguera de freno F1 atraviesa hacia atrás una posición en el lado interior de la unidad hidráulica UH en una vista en planta. La manguera de freno R1 gira hacia dentro en una posición detrás de la unidad hidráulica UH en una vista en planta. Como se representa en la figura 10, partes de la manguera de freno F1 y la manguera de freno R1 están dispuestas en el lado derecho del tubo delantero 3. La manguera de freno F1 y la manguera de freno R1 están conectadas al tubo delantero 3 usando un soporte derecho 96. La manguera de freno F1 y la manguera de freno R1 atraviesan una posición entre la ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44 y una posición entre el par de tubos de horquilla 46 en la dirección delantera-trasera.

40 Como se representa en la figura 11, la manguera de freno F1 y la manguera de freno R1 atraviesan un espacio entre la ménsula superior 41 y el soporte delantero 56 en la dirección de arriba-abajo. La manguera de freno F1 y la manguera de freno R1 se extienden en la dirección de arriba-abajo en una posición delante de la parte de pedestal de manillar 43. La manguera de freno F1 se extiende hacia la derecha desde la parte de pedestal de manillar 43 y la manguera de freno R1 se extiende hacia la izquierda desde la parte de pedestal de manillar 43. La segunda parte de extremo de la manguera de freno F1 está conectada al cilindro maestro delantero 90f. La segunda parte de extremo de la manguera de freno R1 está conectada al cilindro maestro trasero 90r.

45 La manguera de freno F2 gira hacia dentro en una posición detrás de la unidad hidráulica UH en una vista en planta. La manguera de freno F2 se extiende desde una posición en el lado derecho del centro de vehículo WO a una posición en el lado izquierdo del centro de vehículo WO a través de una posición detrás de la ménsula superior 41.

Como se representa en la figura 9, una parte de la manguera de freno F2 está dispuesta en el lado izquierdo del tubo delantero 3. La manguera de freno F2 está conectada al tubo delantero 3 usando un soporte izquierdo 97. La manguera de freno F2 atraviesa una posición entre la ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44 y una posición entre el par de tubos de horquilla 46 en la dirección delantera-trasera. La manguera de freno F2 se extiende hacia abajo de la ménsula inferior 44. La segunda parte de extremo de la manguera de freno F2 está conectada al freno delantero 87f.

Las figuras 12 y 13 son, respectivamente, una vista lateral derecha y una vista en planta para describir la posición de la unidad de ABS 91 con respecto a un espacio de paso S1 a través del que la ménsula superior 41 pasa según el giro de la horquilla delantera 12.

En la figura 12, el tubo de horquilla "derecho" 46 se representa con las líneas de trazos largos y cortos alternativos cuando la horquilla delantera 12 está en la posición de dirección máxima "hacia la derecha", y el tubo de horquilla "izquierdo" 46 se representa con las líneas de un trazo largo y dos cortos alternativos cuando la horquilla delantera 12 está en la posición de dirección máxima "hacia la izquierda".

En la figura 13, el tubo de horquilla "derecho" 46 se representa con las líneas de trazos largos y cortos alternativos cuando la horquilla delantera 12 está en la posición de dirección máxima "hacia la derecha", y el tubo de horquilla "izquierdo" 46 se representa con las líneas de un trazo largo y dos cortos alternativos cuando la horquilla delantera 12 está en la posición de dirección máxima "hacia la izquierda".

La posición de dirección máxima hacia la derecha de la horquilla delantera 12 es una posición simétrica a la posición de dirección máxima hacia la izquierda de la horquilla delantera 12 con respecto al centro de vehículo WO. Cuando la horquilla delantera 12 está dispuesta en la posición de dirección máxima hacia la izquierda, el tubo de horquilla derecho 46 está dispuesto en una posición representada con las líneas de un trazo largo y dos cortos alternativos en la figura 12, y el tubo de horquilla izquierdo 46 está dispuesto en una posición representada por las líneas de trazos largos y cortos alternativos en la figura 12.

Cuando el manillar de dirección 11 gira hacia la derecha, el tubo de horquilla derecho 46 se mueve hacia atrás al mismo tiempo que se mueve hacia la derecha y el tubo de horquilla izquierdo 46 se mueve hacia delante al mismo tiempo que se mueve hacia la derecha. En contraposición, cuando el manillar de dirección 11 gira hacia la izquierda, el tubo de horquilla derecho 46 se mueve hacia delante al mismo tiempo que se mueve hacia la izquierda y el tubo de horquilla izquierdo 46 se mueve hacia atrás al mismo tiempo que se mueve hacia la izquierda.

Cuando la horquilla delantera 12 se mueve desde la posición de dirección máxima hacia la derecha a la posición de dirección máxima hacia la izquierda, el par de partes superiores de soporte 42 de la ménsula superior 41 se mueven en la dirección a lo ancho del vehículo al mismo tiempo que se mueven en la dirección delantera-trasera. En las figuras 12 y 13, se ilustran líneas de sombreado para indicar el espacio de paso S1 a través del que la parte de soporte superior 42 pasa cuando la horquilla delantera 12 se mueve desde la posición de dirección máxima hacia la derecha a la posición de dirección máxima hacia la izquierda. Además, en la figura 12, una línea gruesa de un trazo largo y dos cortos alternativos representa una línea recta virtual L1 incluyendo el borde superior del espacio de paso S1.

Como se representa en la figura 13, en un aspecto no reivindicado, la unidad de ABS 91 está dispuesta hacia fuera del espacio de paso S1 en la dirección a lo ancho del vehículo en una vista en planta y no solapa el espacio de paso S1 en una vista en planta. Como se representa en la figura 12, toda la unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más hacia atrás que el extremo delantero S1f del espacio de paso S1 y más hacia delante que el extremo trasero S1r del espacio de paso S1 en una vista lateral. Además, la parte inferior de la unidad de ABS 91 está dispuesta en una posición más baja que el extremo superior S1u del espacio de paso S1 y más alta que el extremo inferior S1L del espacio de paso S1 en una vista lateral. Toda la unidad de ABS 91 está dispuesta encima de la línea recta virtual L1 en una vista lateral. La parte de soporte superior 42 no contacta con la unidad de ABS 91 cuando la horquilla delantera 12 está dispuesta en cualquier posición.

Como se ha descrito anteriormente, en la realización, el scooter 1 incluye una horquilla delantera del tipo para motocicleta 12. Los dos tubos de horquilla 46 de la horquilla delantera 12 están conectados al par de partes superiores de soporte 42 de la ménsula superior 41, respectivamente. Cuando la horquilla delantera 12 gira hacia la derecha y hacia la izquierda con respecto al tubo delantero 3 entre la posición de dirección máxima hacia la derecha y la posición de dirección máxima hacia la izquierda, el par de partes superiores de soporte 42 se mueve en la dirección delantera-trasera al mismo tiempo que se mueve en la dirección a lo ancho del vehículo. El espacio de paso S1 representa un espacio a través del que la parte de soporte superior 42 pasa cuando la horquilla delantera 12 se mueve desde la posición de dirección máxima hacia la derecha a la posición de dirección máxima hacia la izquierda.

Al menos una parte de la unidad hidráulica UH del ABS está dispuesta sobre el espacio de paso S1 en una vista lateral del scooter 1. Es decir, la unidad hidráulica UH no está dispuesta lateralmente con respecto a la horquilla delantera 12, sino que está dispuesta encima del espacio de paso S1 en una vista lateral del scooter 1. Así, la

unidad hidráulica UH puede ser movida hacia el centro de vehículo WO, de modo que es posible evitar o minimizar la ampliación de la cubierta delantera 20, que aloja la parte superior de la horquilla delantera 12 y la unidad hidráulica UH, en la dirección a lo ancho del vehículo.

5 Además, al menos una parte de la unidad hidráulica UH está dispuesta en una posición que está más hacia atrás que el extremo delantero S1f del espacio de paso S1 y que está más hacia delante que el extremo trasero S1r del espacio de paso S1 en una vista lateral del scooter 1. Así, es posible evitar o minimizar la ampliación de la cubierta delantera 20 en la dirección delantera-trasera. Además, al menos una parte de la unidad hidráulica UH está dispuesta en una posición más baja que el extremo superior S1u del espacio de paso S1 en una vista lateral del scooter 1. Es decir, la unidad hidráulica UH es movida en la dirección de arriba-abajo hacia el espacio de paso S1. Así, es posible minimizar la ampliación de la cubierta delantera 20 en la dirección de arriba-abajo.

15 En la realización preferida, el faro 26 es soportado por el soporte delantero 56 que se extiende hacia delante del tubo delantero 3. El soporte delantero 56 incluye, además de la parte de soporte de faro que soporta el faro 26, la parte de soporte de UH 95 que soporta la unidad hidráulica UH. Así, la cubierta delantera 20 puede ser de tamaño reducido en comparación con un caso en el que un soporte que soporta el faro 26 y un soporte que soporta la unidad hidráulica UH son independientes uno de otro.

20 En la realización preferida, la batería 54 está alojada en la cubierta delantera 20. El soporte delantero 56 incluye, además de la parte de soporte de faro y la parte de soporte de UH 95, la parte de soporte de batería 58 que soporta la batería 54. Es decir, la parte de soporte de batería 58, la parte de soporte de faro y la parte de soporte de UH 95 están provistas del mismo soporte. Así, la cubierta delantera 20 puede ser de tamaño reducido en comparación con un caso en el que un soporte que soporta la batería 54, un soporte que soporta el faro 26 y un soporte que soporta la unidad hidráulica UH son independientes uno de otro.

25 En la realización preferida, el cofre de almacenamiento 31 para alojar artículos está dispuesto debajo del asiento 17. El cofre de almacenamiento 31 incluye una abertura 36 dispuesta en la parte de extremo superior del cofre de almacenamiento 31 y un espacio de almacenamiento accesible desde encima del cofre de almacenamiento 31 a través de la abertura 36. Mientras tanto, la batería 54 está dispuesta dentro de la cubierta delantera 20. Si la batería 54 se colocase cerca del cofre de almacenamiento 31, la batería 54 podría limitar la forma y el tamaño del cofre de almacenamiento 31. Así, la capacidad del cofre de almacenamiento 31 puede incrementarse disponiendo la batería 54 dentro de la cubierta delantera 20.

35 En la realización preferida, el faro 26 es soportado por el soporte delantero 56 que se extiende hacia delante del tubo delantero 3. El soporte delantero 56 incluye, además de la parte de soporte de faro que soporta el faro 26, la parte de soporte de batería 58 que soporta la batería 54. Así, la cubierta delantera 20 puede ser de tamaño reducido en comparación con el caso en el que un soporte que soporta el faro 26 y un soporte que soporta la batería 54 son independientes uno de otro.

40 En la realización preferida, la cavidad delantera 34 para alojar artículos está dispuesta hacia fuera de la horquilla delantera 12 en la dirección a lo ancho del vehículo. Si la unidad hidráulica UH se coloca hacia fuera de la cavidad delantera 34 en la dirección a lo ancho del vehículo, la cubierta delantera 20 se amplía en la dirección a lo ancho del vehículo. La unidad hidráulica UH no está dispuesta lateralmente con respecto a la cavidad delantera 34, sino que está dispuesta encima de la cavidad delantera 34. Así, se puede evitar que la cubierta delantera 20 se amplíe en la dirección a lo ancho del vehículo.

50 En la realización preferida, la parte inclinada 34a dispuesta en la superficie superior de la cavidad delantera 34 se extiende oblicuamente hacia delante y hacia abajo en una vista lateral del scooter 1. Un espacio encima de la cavidad delantera 34 incluye una zona grande que se amplía en la dirección de arriba-abajo a medida que se aproxima al extremo delantero de la parte inclinada 34a. Una parte o toda la unidad hidráulica UH está dispuesta en esta zona grande. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera 20 puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera 20 puede evitarse o minimizarse.

55 En la realización preferida, las mangueras de freno F1, F2 y R1 para transmitir presión de aceite pasan a través de un espacio entre el par de tubos de horquilla 46. Es decir, el espacio entre el par de tubos de horquilla 46 es utilizado como un espacio en el que está dispuesta una parte de las mangueras de freno F1, F2 y R1. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera 20 puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera 20 puede evitarse o minimizarse.

60 En la realización preferida, las mangueras de freno F1, F2 y R1 pasan a través no solamente del espacio entre el par de tubos de horquilla 46, sino también de un espacio entre la ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera 20 puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera 20 puede evitarse o minimizarse.

65 En la realización preferida, el mazo de cables W1 del ABS pasa a través de un espacio entre la horquilla delantera 12 y el soporte delantero 56. Es decir, el espacio entre la horquilla delantera 12 y el soporte delantero 56 es utilizado

como un espacio en el que está dispuesta una parte del mazo de cables W1. Así, el espacio dentro de la cubierta delantera 20 puede ser utilizado eficientemente y la ampliación de la cubierta delantera 20 puede evitarse o minimizarse.

5 En la realización preferida, la unidad hidráulica UH está dispuesta en el lado derecho del centro de vehículo WO. El primer extremo del mazo de cables W1 está conectado a la unidad hidráulica UH. El mazo de cables W1 se extiende desde la posición en el lado derecho del centro de vehículo WO a la posición en el lado izquierdo del centro de vehículo WO. Así, un dispositivo eléctrico conectado al segundo extremo del mazo de cables W1 está dispuesto en el lado izquierdo del centro de vehículo WO. El silenciador 19 para guiar los gases de escape a temperatura alta está dispuesto en el lado derecho del centro de vehículo WO. Así, el dispositivo eléctrico conectado al segundo extremo del mazo de cables W1 se puede separar en la dirección a lo ancho del vehículo del dispositivo a alta temperatura, es decir, el silenciador 19.

15 En la realización preferida, el extremo interior 50i de la empuñadura de manillar 50 en la dirección a lo ancho del vehículo está dispuesto en una posición más hacia fuera que el extremo exterior de la unidad hidráulica UH en la dirección a lo ancho del vehículo. En otros términos, la unidad hidráulica UH se aproxima al centro de vehículo WO para lograrlo. Así, la ampliación de la cubierta delantera 20 en la dirección a lo ancho del vehículo se evita o minimiza.

20 **Otras realizaciones preferidas**

Aunque se han descrito anteriormente realizaciones preferidas, son posibles varias modificaciones de las realizaciones.

25 Por ejemplo, la posición de la unidad de ABS 91 no se limita a los ejemplos descritos anteriormente. La unidad de ABS 91 se puede disponer en el lado izquierdo del centro de vehículo WO. Una parte o toda la unidad de ABS 91 se puede disponer en una posición más hacia fuera en la dirección a lo ancho del vehículo que el extremo interior 50i de la empuñadura de manillar 50 en la dirección a lo ancho del vehículo en una vista en planta. Según la invención, como se representa en la figura 14, la unidad de ABS 91 solapa el espacio de paso S1 en una vista en planta. Según esta disposición, la unidad de ABS 91 se aproxima al centro de vehículo WO de modo que la unidad de ABS 91 solapa el espacio de paso S1 en una vista en planta, y así la ampliación de la cubierta delantera 20 en la dirección a lo ancho del vehículo se evita o minimiza.

35 Las mangueras de freno pueden no pasar a través de un espacio entre el par de tubos de horquilla 46. Las mangueras de freno pueden no pasar a través de un espacio entre la ménsula superior 41 y la ménsula inferior 44. Las mangueras de freno pueden no estar conectadas al tubo delantero 3 usando el soporte derecho 96 o el soporte izquierdo 97.

40 La batería 54 se puede disponer en una posición distinta del espacio interno de la cubierta delantera 20.

Cuando el asiento 17 está situado en la posición cerrada, la abertura de relleno de aceite 18a del depósito de combustible 18 se puede disponer debajo del asiento 17, o se puede disponer detrás del asiento 17.

45 El scooter 1, que es un ejemplo de un vehículo de montar a horcajadas, puede no incluir al menos uno del cofre de almacenamiento 31 y las cavidades delanteras 34.

50 El vehículo de montar a horcajadas no se limita a una motocicleta tipo scooter en la que el motor 14, que es un ejemplo de una fuente de potencia, puede bascular con respecto al bastidor 2, sino que puede ser una motocicleta tipo underbone en la que la fuente de potencia está fijada al bastidor 2. Tampoco el vehículo de montar a horcajadas se limita a una motocicleta, sino que puede ser un vehículo incluyendo no menos de 3 ruedas o un vehículo todo terreno.

REIVINDICACIONES

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

5 una rueda delantera (Wf);

una horquilla delantera (12) que soporta la rueda delantera (Wf);

10 un tubo delantero (3) que soporta la horquilla delantera (12) de tal manera que la horquilla delantera (12) pueda girar hacia la derecha y hacia la izquierda entre una posición de dirección máxima hacia la derecha y una posición de dirección máxima hacia la izquierda;

15 un ABS incluyendo una unidad hidráulica (UH) configurada para controlar la fuerza de frenado a aplicar a la rueda delantera (Wf); y

una cubierta delantera (20) que aloja una parte superior de la horquilla delantera (12) y la unidad hidráulica (UH); donde

20 la horquilla delantera (12) incluye:

un par de tubos de horquilla (46) que están dispuestos en un lado derecho y un lado izquierdo de un centro de vehículo (WO), respectivamente;

25 un eje de dirección (40) que está insertado en el tubo delantero (3);

una ménsula superior (41) que está conectada al par de tubos de horquilla (46) y el eje de dirección (40); y

30 una ménsula inferior (44) que está dispuesta en una posición más baja que la ménsula superior (41) y que está conectada al par de tubos de horquilla (46) y el eje de dirección (40);

la ménsula superior (41) incluye un par de partes superiores de soporte (42) en que el par de tubos de horquilla (46) está insertado, respectivamente, y dispuesto en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo (WO), respectivamente,

35 la parte de soporte superior (42) de la ménsula superior (41) está configurada para movimiento en una dirección delantera-trasera del vehículo de montar a horcajadas (1) y pasa a través de un espacio de paso (S1) según el giro de la horquilla delantera (12) entre la posición de dirección máxima hacia la derecha y la posición de dirección máxima hacia la izquierda,

40 la unidad hidráulica (UH) está totalmente dispuesta en una posición más hacia fuera en una dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas (1) que el tubo delantero (3), y al menos una parte de la unidad hidráulica (UH) está dispuesta en una posición más baja que un extremo superior (S1u) del espacio de paso (S1) en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas (1),

45 **caracterizado porque**

50 dicha al menos única parte de la unidad hidráulica (UH) está dispuesta encima del espacio de paso (S1) en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas (1), donde la unidad hidráulica (UH) solapa el espacio de paso (S1) en una vista en planta del vehículo de montar a horcajadas (1).

2. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por** un soporte delantero (56) que se extiende hacia delante del tubo delantero (3) y un faro (26) que es soportado por el soporte delantero (56).

55 3. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el soporte delantero (56) incluye una parte de soporte de faro (71) que soporta el faro (26) y una parte de soporte de UH (95) que soporta la unidad hidráulica (UH).

60 4. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 3, **caracterizado por** una batería (54) que está dispuesta dentro de la cubierta delantera (20).

5. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el soporte delantero (56) incluye además una parte de soporte de batería (58) que soporta la batería (54).

65 6. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado por** un asiento (17) configurado para que se siente un motorista, encima de un cofre de almacenamiento (31) que está dispuesto debajo del asiento (17).

7. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según alguna de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado porque** el ABS incluye además una UCE (92) que está montada en la unidad hidráulica (UH) y un mazo de cables (W1) configurado para transmitir señales eléctricas a la UCE (92), y
- 5 el mazo de cables (W1) pasa a través de un espacio entre la horquilla delantera (12) y el soporte delantero (56).
8. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según alguna de las reivindicaciones 7, **caracterizado por** un motor (14) configurado para generar una potencia motriz para hacer que el vehículo de montar a horcajadas (1) marche y un silenciador (19) configurado para descargar gases de escape generados en el motor (14) a la atmósfera; donde
- 10 el silenciador (19) y la unidad hidráulica (UH) están dispuestos en el lado derecho del centro de vehículo (WO), y
- 15 el mazo de cables (W1) se extiende desde una posición en el lado derecho del centro de vehículo (WO) a una posición en el lado izquierdo del centro de vehículo (WO).
9. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según alguna de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por** una cavidad delantera (34) configurada para alojar artículos y que está dispuesta hacia fuera de la horquilla delantera (12) en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas (1); donde
- 20 la unidad hidráulica (UH) está dispuesta sobre la cavidad delantera (34).
10. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 9, **caracterizado porque** una superficie superior de la cavidad delantera (34) incluye una parte inclinada (34a) que está dispuesta debajo de la unidad hidráulica (UH) y se extiende oblicuamente hacia delante y hacia abajo en una vista lateral del vehículo de montar a horcajadas (1).
- 25
11. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según alguna de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** el ABS incluye además una manguera de freno (F1, F2) que se extiende desde la unidad hidráulica (UH) y está configurada para transmitir presión de aceite, y
- 30 la manguera de freno (F1, F2) pasa a través de un espacio entre el par de tubos de horquilla (46).
12. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 11, donde la manguera de freno (F1, F2) pasa a través de un espacio entre la ménsula superior (41) y la ménsula inferior (44).
- 35
13. Un vehículo de montar a horcajadas (1) según alguna de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por** un par de empuñaduras de manillar (50) que están dispuestas en el lado derecho y el lado izquierdo del centro de vehículo (WO), respectivamente, y que están configuradas para ser agarradas por un motorista cuando la horquilla delantera (12) se gira hacia la derecha y hacia la izquierda; donde la unidad hidráulica (UH) está dispuesta en una posición más hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo de montar a horcajadas (1) que un extremo interior (50i) de la empuñadura de manillar (50).
- 40

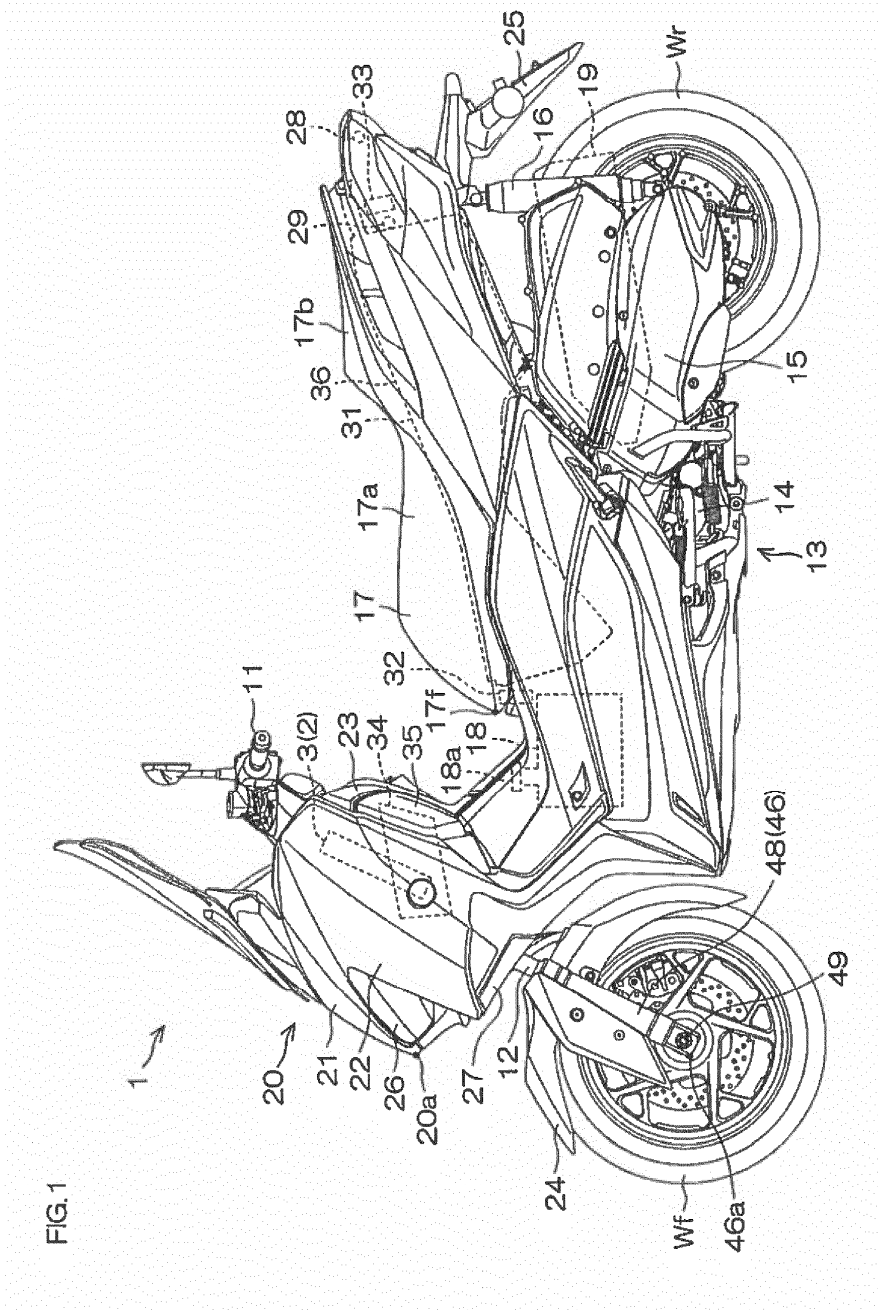
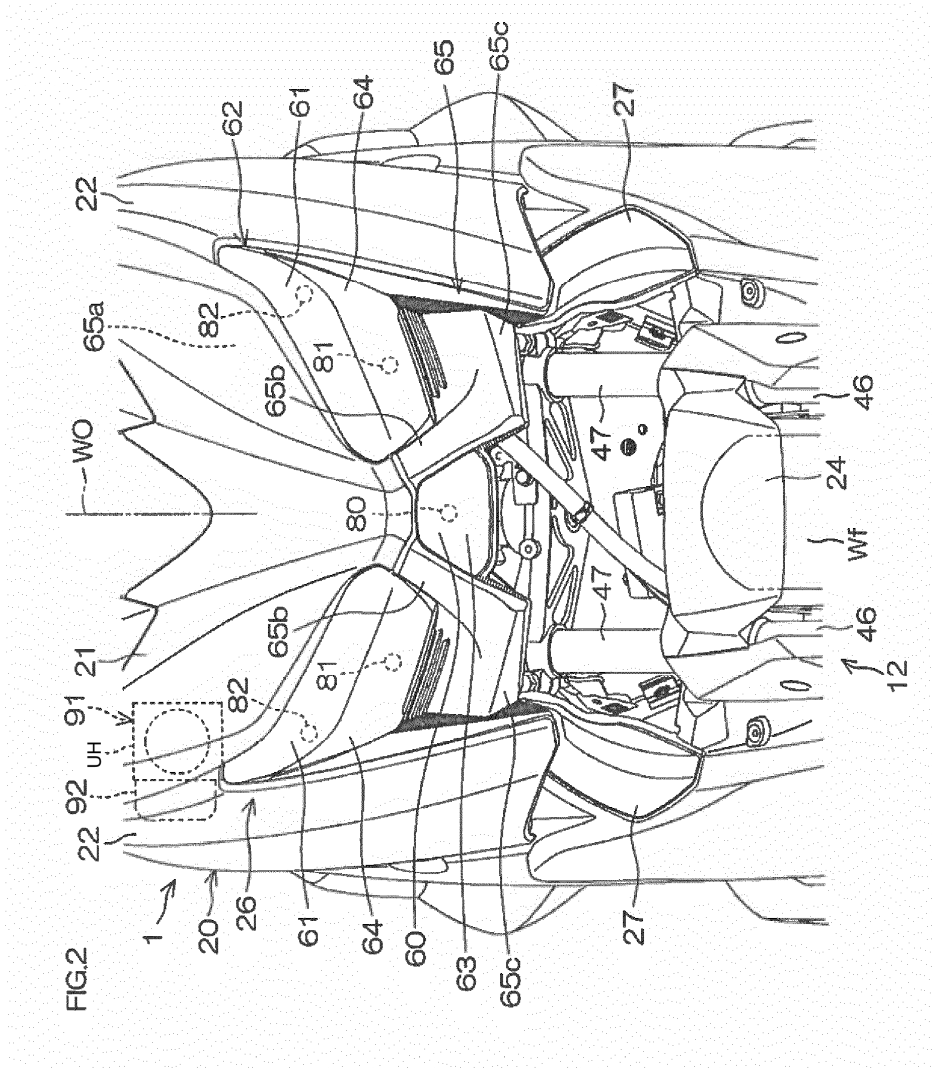


FIG. 1



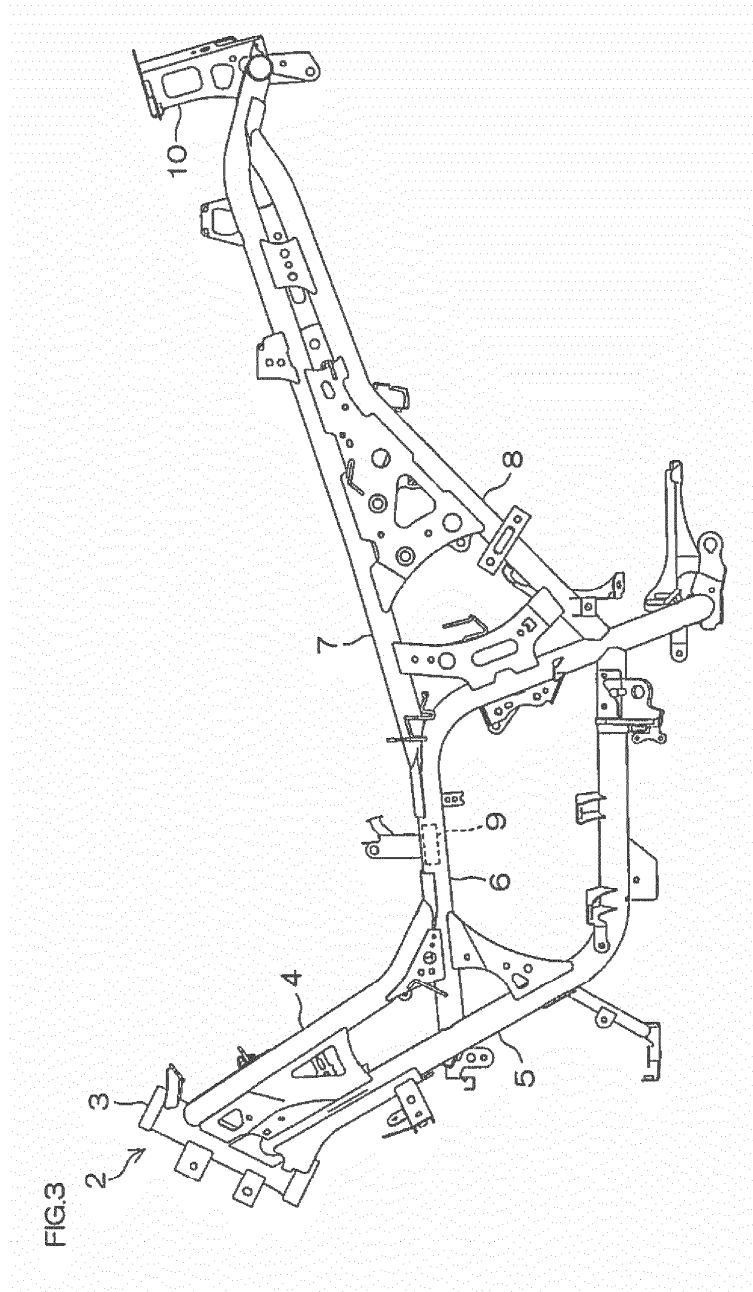
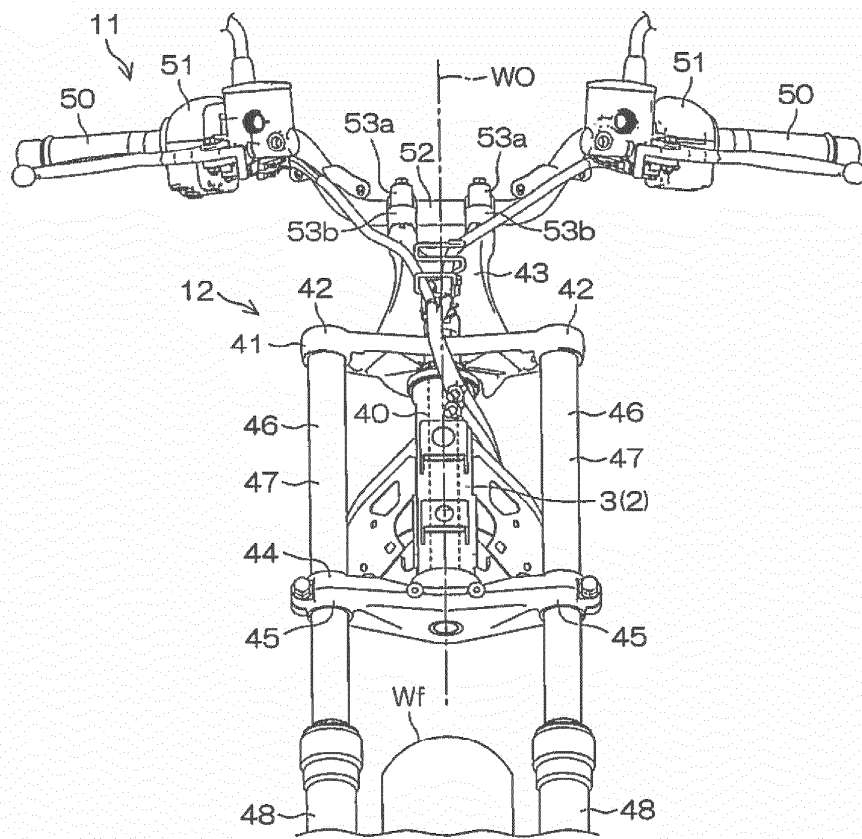


FIG.4



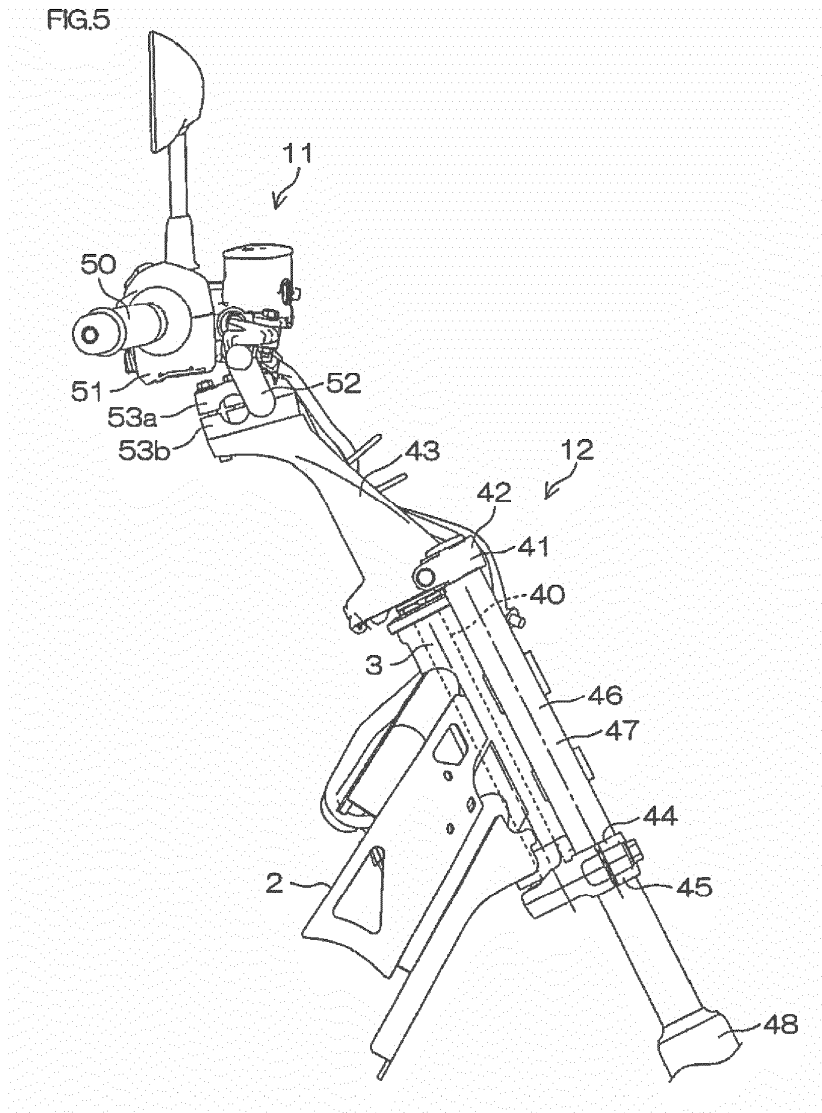
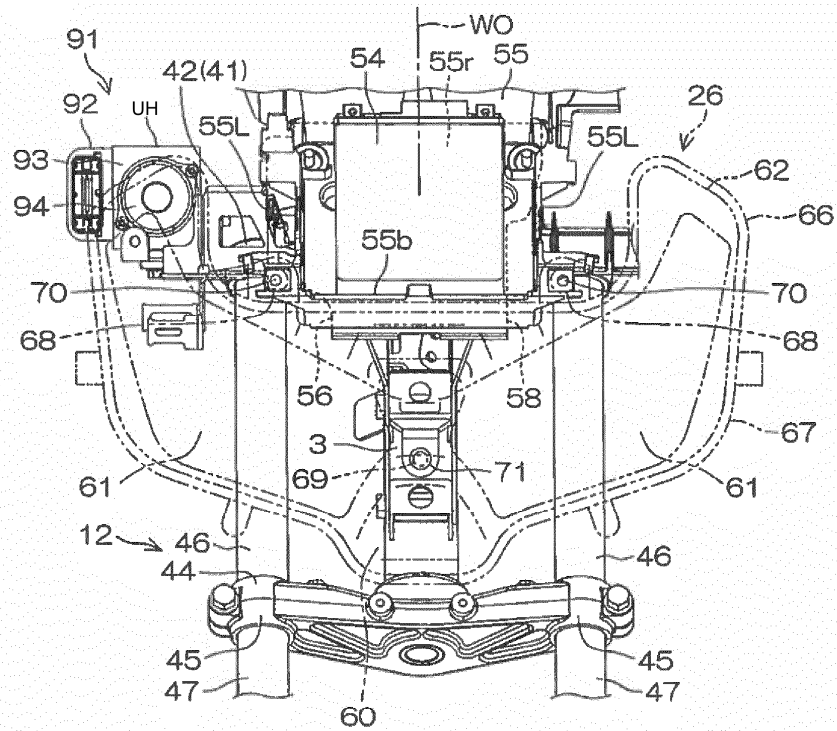


FIG.6



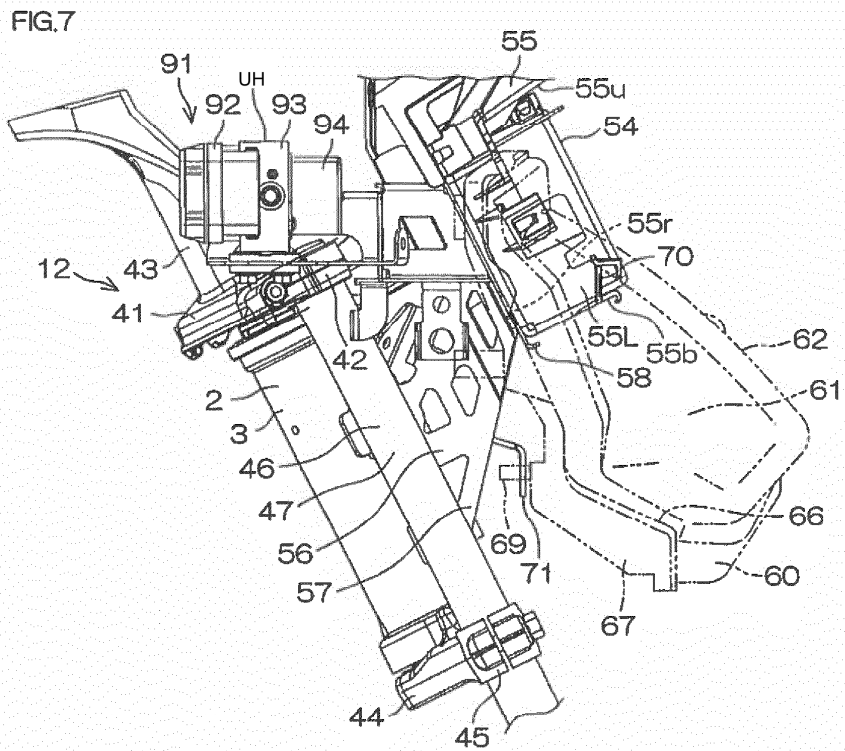


FIG.8

