



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 795**

51 Int. Cl.:

**B60T 8/32** (2006.01)

**B60T 8/26** (2006.01)

**B62K 11/00** (2006.01)

**B62L 3/00** (2006.01)

**B62K 19/46** (2006.01)

**B62J 6/02** (2006.01)

**B62J 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09001545 .4**

96 Fecha de presentación : **04.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2216218**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2010**

54

Título: **Motocicleta donde las partes componentes están dispuestas en una mejor disposición.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.04.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.04.2011**

73

Titular/es: **YAMAHA MOTOR EUROPE N.V.**  
**Koolhovenlaan 101**  
**1119 NC Schiphol-Rijk, NL**

72

Inventor/es: **Grion, Andrea y**  
**Losantos Sistach, Josep**

74

Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 357 795 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

La presente invención se refiere al campo de las motocicletas. En particular, la presente invención se refiere a la forma en que partes componentes de dicha motocicleta están situadas y/o dispuestas recíprocamente. Con más detalle, la presente invención se refiere a una motocicleta provista de un sistema de freno antibloqueo (ABS) para evitar que una rueda se bloquee al tiempo de frenar bruscamente, y, más en concreto, a la colocación y disposición de una unidad ABS que es una parte constituyente del sistema de freno antibloqueo.

Como es conocido en el campo del automóvil, los sistemas de freno antibloqueo (ABS) son sistemas de seguridad que evitan que las ruedas de un vehículo de motor se bloqueen al frenar. Esto permite al conductor mantener el control de la dirección incluso en condiciones de frenado intenso evitando el patinazo de la rueda y permitiendo así que la rueda siga ejerciendo rozamiento y/o tracción en la superficie de la carretera. El ABS ofrece, así, mejores condiciones de seguridad y control del vehículo. El ABS es especialmente ventajoso no solamente para vehículos como coches o camiones, sino también para motocicletas, o motos ordinarias, tales como, por ejemplo, motocicletas de dos ruedas como scooters o análogos u otras motocicletas de 3 o 4 ruedas como choppers, quads o análogos. Típicamente, un sistema ABS incluye una unidad ABS (también denominado unidad hidráulica de control, o UHC) y una unidad electrónica de control (UEC). La UEC recoge datos de los sensores que detectan la velocidad de las ruedas y mueve y controla, consiguientemente, la unidad ABS que, a su vez, incluye medios para regular la presión de frenado en las ruedas. La colocación y la disposición de la unidad ABS es uno de los problemas a tomar en consideración durante el diseño de una motocicleta. En particular, dado que el ABS es un dispositivo opcional, pero sumamente ventajoso, su colocación y disposición se tienen que determinar exactamente con el fin de integrarlo adecuadamente con los otros componentes esenciales de la motocicleta sin afectar negativamente al aspecto general y a la funcionalidad de la motocicleta. Más en concreto, el espacio requerido para acomodar el ABS y, en particular, la unidad ABS se tiene que diseñar adecuadamente para evitar efectos negativos en el diseño y la funcionalidad de los componentes esenciales de la motocicleta tales como, por ejemplo, los faros o el depósito de líquido para almacenar el agua refrigerante del radiador. Además, las operaciones de montaje y mantenimiento de la unidad ABS se tienen que simplificar y acelerar con el fin de reducir los costos relacionados con ellas. Además, la funcionalidad de la unidad ABS puede quedar fuertemente afectada durante el uso de la motocicleta por las vibraciones o análogos. En particular, hay que evitar que los tubos del freno se desconecten de la unidad ABS durante el uso de la motocicleta. Consiguientemente, hay que prever medios de fijación correspondientes. Sin embargo, hallar una posición correspondiente adecuada para dichos medios de fijación puede resultar difícil y/o molesto. Además, la presencia de la unidad ABS no deberá deteriorar el aspecto general, la apariencia y la aerodinámica de la motocicleta. En particular, la presencia de la unidad ABS no deberá influir en las dimensiones generales de la motocicleta, especialmente en los casos donde las dimensiones generales tienen que seguir siendo reducidas.

En un intento de cumplir tantos criterios y/o requisitos esbozados anteriormente como sea posible, los fabricantes de motocicletas han propuesto varias soluciones en los últimos años. Una de estas soluciones se describe en la publicación de la Solicitud de Patente japonesa número Hei 11-314589. Este documento, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, describe una motocicleta provista de un sistema ABS. Según esta solución, la unidad ABS está montada delante del tubo delantero del bastidor de carrocería de vehículo a través de un soporte. Sin embargo, según esta solución, hay que colocar el faro hacia delante lejos de la unidad ABS para que el faro no interfiera con la unidad ABS. Consiguientemente, hay que incrementar el tamaño de la estructura alrededor del faro, de modo que esta solución no puede ser adoptada en el caso de motocicletas cuyas dimensiones generales hay que mantener reducidas. Además, dado que la estructura alrededor del faro queda afectada por la presencia de la unidad ABS, los grados de libertad al diseñar la porción delantera de la motocicleta se reducen fuertemente.

Otro ejemplo de la disposición para la unidad ABS de una motocicleta tipo scooter se puede ver en JP10181546.

Por lo tanto, de lo anterior resulta que, a pesar de todos los esfuerzos realizados, las soluciones propuestas en el pasado conocidas en la técnica anterior no cumplen los requisitos esenciales que hay que tomar en consideración durante el diseño de una motocicleta. En particular, las soluciones propuestas no satisfacen la necesidad según la que la unidad ABS se tiene que disponer según una disposición que ofrezca buenas prestaciones en términos del aspecto general, la forma exterior, la aerodinámica y las dimensiones reducidas o contenidas de la motocicleta.

Consiguientemente, en vista de lo anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta con una disposición mejorada que permita superar o al menos reducir drásticamente los problemas y/o inconvenientes que afectan a los sistemas y/o configuraciones de la técnica anterior. En particular, un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta con una disposición mejorada según la que al menos la unidad ABS está situada convenientemente con el fin de permitir mejores prestaciones en términos de aspecto general y aerodinámica y evitar el aumento excesivo de las dimensiones generales de la motocicleta. Más en concreto, un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta en la que una unidad ABS se puede disponer sin incrementar el tamaño de una estructura alrededor de un faro. Además, un objeto de la presente invención es proporcionar una motocicleta en la que la disposición de una unidad ABS no afecta ni reduce excesivamente el espacio disponible para otros componentes esenciales de la motocicleta. En particular, un objeto de la presente invención es colocar y/o disponer una unidad ABS de tal forma que garantice el espacio necesario para otros

componentes, tales como el depósito de líquido para recoger el agua refrigerante del radiador. Además, también según la presente invención, la unidad ABS estará situada y/o dispuesta de tal forma que garantice un espacio suficiente para incluir un cuerpo de alojamiento de artículos que puede ser especialmente ventajoso para acomodar varios tipo de artículos tales como, por ejemplo, herramientas de reparación o análogos.

5 En términos generales, la presente invención se basa en la consideración de que los problemas que afectan a las configuraciones de la técnica anterior relativas a la unidad ABS se pueden superar o al menos reducir fuertemente colocando la unidad ABS entre el tubo delantero y el dispositivo de faro de modo que una porción de la unidad ABS se superponga o solape el dispositivo de faro según se ve desde encima del vehículo. Consiguientemente, el dispositivo de faro todavía se puede disponer en una porción trasera, es decir todavía  
10 suficientemente cerca del tubo delantero y sin interferir con la unidad ABS. En consecuencia, es posible evitar que una estructura alrededor del faro aumente de tamaño, y mejorar el grado de libertad de diseño de al menos la porción delantera de la motocicleta. Otra consideración en la que se basa la presente invención se refiere al hecho de que, conformando y orientando oportuna y adecuadamente la unidad ABS, es posible proporcionar espacio para un cuerpo de alojamiento de artículos. Además, todavía según la presente invención, conformando y orientando  
15 oportuna y adecuadamente la unidad ABS, es posible proporcionar el espacio necesario para un depósito de líquido para recoger el agua refrigerante del radiador.

En base a las consideraciones indicadas anteriormente, los problemas planteados antes indicados se superan con las características indicadas en la reivindicación independiente 1.

20 Otras realizaciones y/o características de la presente invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

Otras ventajas, objetivos, características así como otras realizaciones de la presente invención serán más evidentes con la descripción detallada siguiente tomada con referencia a los dibujos acompañantes, en los que partes idénticas o correspondientes son identificadas por los mismos números de referencia.

En particular, en los dibujos:

25 La figura 1 se refiere a una vista lateral de una motocicleta que implementa la disposición según una realización de la presente invención.

La figura 2 se refiere a una vista frontal de una unidad ABS dispuesta en la motocicleta.

La figura 3 se refiere a una vista en planta de la unidad ABS de la figura 2.

La figura 4 se refiere a una vista lateral izquierda de la unidad ABS de las figuras 2 y 3.

30 La figura 5 se refiere a una vista lateral derecha de la unidad ABS de las figuras 2-4.

Aunque la presente invención se describe con referencia a las realizaciones ilustradas en la descripción detallada siguiente así como en los dibujos, se deberá entender que la descripción detallada siguiente así como los dibujos no tienen la finalidad de limitar el alcance de la presente invención a las realizaciones particulares ilustradas  
35 descritas y/o representadas, sino que más bien las realizaciones descritas ilustradas ejemplifican simplemente los varios aspectos de la presente invención, cuyo alcance se define por las reivindicaciones anexas.

Se entiende que la presente invención es especialmente ventajosa aplicada a motocicletas de dos ruedas, tal como, por ejemplo, scooters. Por esta razón, a continuación se darán ejemplos en los que las realizaciones correspondientes de la disposición de la unidad ABS según la presente invención se aplican a scooters. Sin embargo, se ha de indicar que las aplicaciones de la disposición de la unidad ABS según la presente invención no se limitan al caso de scooters; por el contrario, la disposición del ABS según la presente invención también puede ser  
40 aplicada a otras motocicletas, en particular, a motocicletas de tres o incluso cuatro ruedas tales como, por ejemplo, choppers, quads o análogos.

A continuación se describirán algunos detalles y características de la presente invención con referencia a los dibujos donde características correspondientes o equivalentes son identificadas por números de referencia correspondientes. Además, en los dibujos y la descripción siguiente, términos tales como, por ejemplo, delantero, trasero, izquierdo y derecho se han de entender respectivamente en el sentido de delantero, trasero, izquierdo y derecho usados desde la perspectiva de la persona sentada en una motocicleta que implemente la presente invención. Además, en la descripción siguiente, se usan dos números de referencia idénticos para identificar partes  
45 componentes "izquierda y derecha", aunque solamente se ilustre en los dibujos una de dichas dos partes componentes; por ejemplo, si la descripción se refiere a unos tubos descendentes izquierdo y derecho, ilustrándose solamente el tubo descendente izquierdo en los dibujos, dichos tubos descendentes izquierdo y derecho son identificados indicando los mismos números de referencia dos veces; de la misma forma, cuando la descripción se refiere a una parte componente identificada por dos números de referencia idénticos (por ejemplo 2b, 2b), la descripción se ha de entender en el sentido de que se facilitan una parte componente izquierda y otra derecha.

55 En los dibujos, el número de referencia 1 identifica una motocicleta tipo scooter que implementa la disposición según la presente invención. Sin embargo, como se ha indicado anteriormente, se ha de indicar que la

disposición según la presente invención está adaptada para ser implementada también en otras motocicletas, tales como motocicletas de alta velocidad o incluso motocicletas todo terreno o análogos. La motocicleta 1 incluye un bastidor inferior de carrocería de vehículo 2, una horquilla delantera 4 soportada pivotantemente por un tubo delantero 3 dispuesto en una porción de extremo delantero del bastidor de carrocería de vehículo 2, una unidad de motor 5 (por ejemplo, una unidad de motor de tipo basculante) montada en una porción sustancialmente central del bastidor de carrocería de vehículo 2, y un asiento 6 (por ejemplo, un asiento del tipo de montar a horcajadas) dispuesto encima de la unidad de motor 5 del bastidor de carrocería de vehículo 2.

El bastidor de carrocería de vehículo 2 (a continuación también denominado bastidor principal o bastidor principal de carrocería) incluye porciones o tubos de bastidor principal izquierdo y derecho 2a, 2a conectados a una porción central del tubo delantero 3 en la dirección vertical, porciones o tubos descendentes izquierdo y derecho 2b, 2b conectados a una porción inferior del tubo delantero 3, y porciones o tubos superiores 2c, 2c dispuestos encima de los tubos descendentes izquierdo y derecho 2b, 2b. Las porciones de bastidor principal izquierda y derecha 2a, los tubos descendentes 2b y los tubos superiores 2c están acoplados integralmente uno a otro por medio de una pluralidad de elementos de conexión (no representados).

La motocicleta 1 incluye una cubierta de carrocería de vehículo 18 para cubrir sustancialmente una periferia del bastidor de carrocería de vehículo 2. Para ello, la cubierta de carrocería de vehículo 18 está montada en el bastidor de carrocería de vehículo 2. La cubierta de carrocería de vehículo 18 incluye en particular una cubierta delantera 18a que cubre el tubo delantero 3 por delante, un protector de pierna 18b que cubre el tubo delantero 3 por detrás, una cubierta lateral 18c que cubre una periferia inferior del asiento 6, y una cubierta baja 18d que cubre porciones inferiores de los tubos descendentes izquierdo y derecho 2b, 2b. Reposapiés del tipo de suelo bajo 18e, 18e están formados debajo de las porciones delanteras izquierda y derecha del asiento 6 de la cubierta lateral 18c.

La unidad de motor 5 está acoplada integralmente a un cuerpo de motor 7 en un lado izquierdo del cuerpo del motor 7. La unidad de motor 5 está formada integralmente con una caja de transmisión 8 en la que se aloja un mecanismo de transmisión automática del tipo de correa (no representado); una rueda trasera 9 que es soportada rotativamente por una porción de extremo trasero de la caja de transmisión 8, transmitiendo dicha caja de transmisión fuerza motriz desde dicha unidad de motor 5 a dicha rueda trasera 9. La unidad de motor 5 se soporta de tal manera que la unidad de motor 5 pueda bascular verticalmente en un eje de pivote 10 montado en los tubos superiores izquierdo y derecho 2c.

Un amortiguador trasero 15 está interpuesto entre la unidad de motor 5 y el tubo superior 2c. Un filtro de aire 13 está dispuesto en una pared superior de la caja de transmisión 8, y un silenciador 14 está dispuesto en el lado derecho de la rueda trasera 9.

Una rueda delantera 11 se soporta rotativamente en las porciones de extremo inferior de la horquilla delantera 4, y un manillar de dirección 12 está fijado a una porción de extremo superior de la horquilla delantera 4. El manillar de dirección 12 está rodeado por una cubierta de manillar 19 montada en el manillar de dirección 12. Un parabrisas 20 está dispuesto delante de la cubierta de manillar 19.

La motocicleta 1 incluye un aparato de freno de rueda delantera 22 y un aparato de freno de rueda trasera 23. El aparato de freno de rueda delantera 22 incluye un disco de freno de rueda delantera 22a que está fijado de tal manera que el disco de freno de rueda delantera 22a gire conjuntamente con la rueda delantera 11, una pinza de freno 22b montada en la horquilla delantera 4 a través de un soporte 24, un cilindro delantero maestro (no representado) que es movido por una palanca de freno delantero conectada a una empuñadura derecha del manillar de dirección 12, y un tubo de freno de rueda delantera 22c que suministra presión hidráulica desde el cilindro delantero maestro a través de una unidad ABS 25 que se describe más adelante.

El aparato de freno de rueda trasera 23 incluye un disco de freno de rueda trasera 23a fijado de tal manera que el disco de freno de rueda trasera 23a gire conjuntamente con la rueda trasera 9, una pinza de freno 23b montada en un brazo basculante (no representado) de la unidad de motor 5, un cilindro maestro trasero (no representado) que es movido por una palanca de freno trasero conectada a una empuñadura izquierda 12a del manillar de dirección 12, y un tubo de freno de rueda trasera 23c que suministra presión hidráulica desde el cilindro maestro trasero a través de la unidad ABS 25.

La motocicleta 1 incluye además la unidad ABS 25 montada en el bastidor de carrocería de vehículo 2, y un dispositivo de faro del tipo de dos luces 26 dispuesto en la parte delantera del tubo delantero 3.

A continuación se describirán con referencia a las figuras 2 a 5 otros detalles de la disposición según la que dicha unidad ABS 25 y dicho dispositivo de faro están dispuestos y/o orientados y/o situados o incluso conformados; en las figuras 2 a 5, las características ya descritas anteriormente con referencia a las figuras anteriores son identificadas por los mismos números de referencia.

Como es evidente por las figuras 2 a 5, el dispositivo de faro 26 está dispuesto dentro (sustancialmente debajo) de la cubierta delantera 18a, e incluye faros primero y segundo 27 y 27 dispuestos simétricamente con respecto al plano de simetría longitudinal vertical C de la rueda delantera (11) y/o la horquilla (4) (que, con el manillar de dirección (12) colocado como en la figura 3, es decir con el fin de conducir la motocicleta a lo largo de un recorrido rectilíneo, corresponde y/o coincide con el plano de simetría general longitudinal vertical del vehículo), en

sus lados opuestos.

El primer faro 27 incluye una bombilla izquierda 28 que actúa como una fuente de luz, una primera caja de luz 29 en la que está montada la bombilla izquierda 28, y una primera lente 30 montada en un agujero 29a que se abre hacia delante de la primera caja de luz 29. Igualmente, el segundo faro 27 incluye una segunda caja de luz 29 en la que está montada una bombilla derecha 28, y una segunda lente 30 montada en un agujero 29a de dicha segunda caja de luz 29.

Las cajas de luz primera y segunda 29 están formadas integralmente e incluyen cuerpos de caja 29b sustancialmente cilíndricos y que se extienden hacia atrás de los agujeros 29a. Los cuerpos de caja izquierdo y derecho 29b están formados de modo que sus ejes longitudinales de simetría se extiendan de manera que sean paralelos al plano de simetría longitudinal C, y los cuerpos de caja izquierdo y derecho 29b están situados de manera que estén separados una distancia predeterminada uno de otro en la dirección a lo ancho del vehículo. Según esta disposición, un espacio A que se extiende en la dirección vertical está formado entre los cuerpos de caja izquierdo y derecho 29b (véase la figura 3).

Una pluralidad de porciones de montaje 29c que sobresalen hacia fuera están formadas en los agujeros 29a de las cajas de luz primera y segunda 29. Cada porción de montaje 29c está montada en el tubo delantero 3 a través de la cubierta delantera 18a y el soporte (no representado).

Las lentes primera y segunda 30, según se ve desde encima del vehículo, están formadas integralmente en un arco que sobresale hacia delante, y están expuestas hacia delante de agujeros e lente 18f, 18f formados en la cubierta delantera 18a (véase la figura 1).

La unidad ABS 25 representa una parte esencial del sistema de freno antibloqueo para evitar el bloqueo de la rueda delantera 11 y la rueda trasera 9 durante el frenado brusco. El sistema de freno antibloqueo incluye un sensor de velocidad de rueda delantera 35 que detecta la velocidad de rotación de la rueda delantera 11, un sensor de velocidad de rueda trasera 36 que detecta la velocidad de rotación de la rueda trasera 9, y una unidad electrónica de control (UEC) 37 que mueve y controla la unidad ABS 25 en base a datos detectados por los sensores de velocidad de rueda delantera y trasera 35 y 36.

La unidad ABS 25 incluye además un cuerpo ABS rectangular sustancialmente paralelepípedo 25a en el que se incorpora una válvula de control de solenoide (no representada). La válvula de control de solenoide controla la conmutación de un recorrido de flujo de líquido de freno entre un lado de pinza y un lado de retorno. La unidad ABS 25 incluye además un motor de accionamiento 25b montado en una superficie delantera a del cuerpo de ABS 25a. El motor de accionamiento 25b mueve una bomba hidráulica alojada en el cuerpo de ABS 25a.

La unidad ABS 25 es soportada elásticamente por un soporte de unidad 38 fijado al tubo delantero 3 a través de una pluralidad de casquillos de caucho 39.

El tubo de freno de rueda delantera 22c incluye un tubo de entrada de rueda delantera 22d que se extiende desde el cilindro maestro de rueda delantera al cuerpo de ABS 25a con el fin de conectar dicho cilindro maestro de rueda delantera al cuerpo de ABS 25a, y un tubo de salida de rueda delantera 22e que se extiende desde el cuerpo de ABS 25a a la pinza de freno de rueda delantera 22b con el fin de conectar dicho cuerpo de ABS 25a a dicha pinza de freno de rueda delantera 22b.

El tubo de freno de rueda trasera 23c incluye un tubo de entrada de rueda trasera 23d que se extiende desde el cilindro maestro de rueda trasera al cuerpo de ABS con el fin de conectar dicho cilindro maestro de rueda trasera a dicho cuerpo de ABS 25a, y un tubo de salida de rueda trasera 23e que se extiende desde el cuerpo de ABS a la pinza de freno de rueda trasera con el fin de conectar dicho cuerpo de ABS 25a a dicha pinza de freno de rueda trasera 23b.

El tubo de entrada de rueda delantera 22d y el tubo de entrada de rueda trasera 23d están conectados a porciones de extremo superiores izquierda y derecha de la superficie delantera (primera superficie) a del cuerpo de ABS 25a, respectivamente, y están dispuestos a lo largo de la superficie delantera a; además, dicho tubo de entrada de rueda delantera 22d y el tubo de entrada de rueda trasera 23d están conectados a los cilindros maestro a través de un lado derecho del cuerpo de ABS 25a. Ambos tubos de entrada 22d y 23d están fijados a una pared lateral derecha del soporte de unidad 38 por medio de un elemento de fijación de lado de entrada 40.

El tubo de salida de rueda delantera 22e y el tubo de salida de rueda trasera 23e están conectados a una porción central de una superficie superior (segunda superficie) b que es adyacente a la superficie delantera a del cuerpo de ABS 25a, y están dispuestos a lo largo de la superficie superior b; además, dicho tubo de salida de rueda delantera 22e y el tubo de salida de rueda trasera 23e están conectados a las pinzas de freno 22b y 23b a través de una porción trasera del cuerpo de ABS 25a. Ambos tubos de salida 22e y 23e están fijados a una pared trasera del soporte de unidad 38 por un elemento de fijación de lado de salida 41.

Una porción de conexión de conector 25c está formada en una porción de extremo trasero de una superficie lateral izquierda del cuerpo de ABS 25a. La porción de conexión de conector 25c sobresale hacia la izquierda. Una superficie delantera c de la porción de conexión de conector 25c está desviada hacia atrás con respecto a la

superficie delantera a y la superficie superior b del cuerpo de ABS 25a. Un conector de recepción de fuente de potencia 25d está dispuesto en la superficie delantera (tercera superficie) c de la porción de conexión de conector 25c, y un conector de suministro de fuente de alimentación (no representado) está conectado de forma unible y soltable al conector 25d.

5 La unidad ABS 25 está dispuesta en un espacio rodeado por la cubierta delantera 18a y un protector de pierna 18b en una posición entre el tubo delantero 3 y el dispositivo de faro 26.

10 La unidad ABS 25 está dispuesta entre los faros primero y segundo 27 según se ve desde arriba y en una posición en la dirección vertical de tal manera que al menos una porción delantera 25' de la unidad ABS 25 solape el dispositivo de faro 26 según se ve desde encima del vehículo (véase la figura 3). Más específicamente, la porción delantera 25' está superpuesta (solapa) en una porción interior del cuerpo de caja 29b de las cajas de luz primera y segunda 29.

La unidad ABS 25 está dispuesta de modo que su centro de gravedad esté situado sustancialmente en el plano longitudinal de simetría C.

15 La unidad ABS 25 está orientada de tal forma que su plano longitudinal de simetría forme un ángulo con el plano longitudinal de simetría C; de esta forma, la porción delantera 25' está situada en el espacio a entre los cuerpos de caja izquierdo y derecho 29b. Más específicamente, el plano de simetría longitudinal vertical de la unidad ABS 25 está girado aproximadamente 30° en la dirección hacia la izquierda con respecto al plano de simetría longitudinal vertical C, de modo que la porción delantera 25' de la unidad ABS 25 esté desviada y/o desplazada hacia la izquierda y la porción trasera 25" esté desviada hacia la derecha según se ve desde encima del vehículo.

20 La unidad ABS 25 está dispuesta de modo que su porción de extremo inferior esté situada más baja que una porción de extremo superior de una porción central del dispositivo de faro 26 en la dirección vertical del vehículo según se ve desde delante del vehículo, y de tal manera que un extremo superior de la unidad ABS 25 esté situado más bajo que un extremo superior del tubo delantero 3 (véase la figura 2).

25 Un depósito de líquido 43 está dispuesto en el lado izquierdo de la unidad ABS 25 en la dirección a lo ancho del vehículo. El depósito de líquido 43 contiene agua refrigerante del radiador. Una porción de alojamiento de artículos 44 está dispuesta en el lado derecho de la unidad ABS 25.

30 La porción de alojamiento de artículos 44 incluye un cuerpo de alojamiento en forma de caja 44a que se extiende en la dirección vertical y se abre hacia atrás con el fin de definir un agujero de extremo trasero de dicho cuerpo de alojamiento 44a; una tapa 44b está dispuesta en un agujero de tapa (no representado) formado en el protector de pierna 18b, solapando dicho agujero de labio dicho agujero de extremo trasero de dicho cuerpo de alojamiento 44a en la dirección delantera-trasera de la motocicleta. Consiguientemente, dicho labio 44b permite abrir y cerrar dicho agujero de tapa y dicho agujero de extremo trasero de dicho cuerpo de alojamiento 44a de forma sustancialmente simultánea (véase la figura 5). La porción de alojamiento de artículos 44 está dispuesta de modo que su extremo superior esté situado más bajo que un extremo inferior de la unidad ABS 25.

35 El depósito de líquido 43 está montado de manera que se extienda a lo largo de un lado delantero del tubo delantero 3, y de tal manera que la mayor porción del depósito de líquido 43 solape la unidad ABS 25 según se ve desde el lado del vehículo.

La unidad ABS 25 está dispuesta de modo que su porción trasera 25" esté separada del depósito de líquido 43 según se ve desde encima del vehículo.

40 Un extremo interior (mirando al interior de la motocicleta) 43' del depósito de líquido 43 está situado hacia dentro de un extremo exterior 25d' del conector de recepción de fuente de potencia 25d en la dirección a lo ancho del vehículo. Debido a esta disposición, al menos una porción (mirando hacia dentro) 43a del depósito de líquido 43 puede estar situada entre el cuerpo de ABS 25a y el conector 25d.

45 Según la presente realización, según se ve desde encima del vehículo, la unidad ABS 25 está dispuesta entre el tubo delantero 3 y el dispositivo de faro 26 de tal manera que la porción delantera 25' de la unidad ABS 25 solape el dispositivo de faro 26. Por lo tanto, el dispositivo de faro 26 se puede disponer en una posición trasera todavía cerca del tubo delantero 3, pero sin interferir con la unidad ABS 25. Así, el tamaño y/o las dimensiones de una estructura situada alrededor del faro y/o el tubo delantero se pueden mantener reducidas según sea necesario, mejorando así la libertad de diseño.

50 Según otra realización de la presente invención, la unidad ABS 25 está inclinada con respecto al plano longitudinal de simetría C de tal manera que la porción delantera 25' esté situada entre las cajas de luz primera y segunda 29. Por lo tanto, la unidad ABS 25 se puede disponer utilizando efectivamente el espacio a obtenido y/o ganado entre las cajas de luz primera y segunda 29, de modo que es posible evitar más fiablemente que el tamaño de la estructura alrededor del faro aumente excesivamente.

55 Todavía según una realización de la presente invención, las lentes primera y segunda 30 del dispositivo de faro 26 están formadas integralmente en forma de arco según se ve desde arriba. Esta solución permite evitar que aumente el tamaño del dispositivo de faro 26 formando al mismo tiempo el espacio a en el que la porción delantera

25' de la unidad ABS 25 se coloca entre las cajas de luz primera y segunda 29.

Dado que según otra realización de la presente invención, la unidad ABS 25 está dispuesta encima de los faros primero y segundo 26, la unidad ABS 25 se puede disponer de manera compacta utilizando efectivamente el espacio muerto formado entre el tubo delantero 3 y los faros primero y segundo 26.

5 Además, en el caso en el que la unidad ABS 25 está dispuesta de modo que su extremo inferior esté situado más bajo que el extremo superior del dispositivo de faro 26, la unidad ABS 25 puede estar adecuadamente integrada en una forma compacta utilizando efectivamente el espacio a entre las cajas de luz primera y segunda 29.

10 Con los dos tubos de entrada 22d y 23d de las ruedas delantera y trasera que se extienden a lo largo de la superficie delantera (primera superficie) a de la unidad ABS 25, y los dos tubos de salida 22e y 23e que se extienden a lo largo de la superficie superior (segunda superficie) b que está adyacente a la superficie delantera a, se pueden reducir los espacios de dirección de los tubos de entrada 22d y 23d, así como los espacios de dirección de los tubos de salida 22e y 23e. Por ejemplo, cuando uno de los dos tubos de entrada está dispuesto en la superficie delantera y el otro está dispuesto en la otra superficie, aumenta el espacio disponible cerca de la unidad ABS.

15 Según otra realización de la presente invención, los tubos de entrada 22d y 23d y los tubos de salida 22e y 23e están dispuestos en la superficie adyacente delantera a y la superficie superior b, respectivamente. Por lo tanto, el espacio de dirección de los tubos de entrada y salida se puede reducir más.

Cuando el conector de recepción de fuente de potencia 25d está dispuesto en la superficie delantera a y la superficie delantera (tercera superficie) c de la porción de conexión de conector 25c que es continua con la superficie superior b, se puede reducir el espacio de disposición del conector 25d.

20 Según otra realización de la presente invención, la porción de alojamiento de artículos 44 está dispuesta en el lado izquierdo del tubo delantero 3 en la dirección a lo ancho del vehículo, y la porción de alojamiento de artículos 44 está dispuesta de modo que el extremo inferior de la unidad ABS 25 esté situado más alto que el extremo superior de la porción de alojamiento de artículos 44. Por lo tanto, la porción de alojamiento de artículos 44 se puede disponer de modo que no interfiera con la unidad ABS 25, y se puede incrementar la capacidad de alojamiento.

25 Según otra realización de la presente invención, el depósito de líquido 43 está dispuesto en el lado derecho del tubo delantero 3 de tal manera que la mayor parte del depósito de líquido 43 esté superpuesta en la unidad ABS 25 según se ve desde el lado del vehículo, y la unidad ABS 25 está inclinada con respecto al plano de simetría C de tal manera que la porción trasera 25" se separe del depósito de líquido 43 según se ve desde encima del vehículo. Por lo tanto, el depósito de líquido 43 se puede disponer de manera compacta sin reducir la capacidad del depósito.

30 Por lo tanto, se deduce de la descripción anterior que la presente invención permite superar o al menos reducir fuertemente los problemas que afectan a las configuraciones de la técnica anterior. En particular, con la presente invención, se obtienen ventajas evidentes en términos de dimensiones reducidas y mejor apariencia y aspecto generales así como aerodinámica de una motocicleta provista de un sistema ABS.

35 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a las realizaciones particulares ilustradas en los dibujos, se ha de entender que la presente invención no se limita a las realizaciones particulares descritas. Por ejemplo, según las realizaciones descritas anteriormente, la unidad ABS 25 está orientada de tal forma que su plano de simetría longitudinal esté girado aproximadamente 30° en la dirección hacia la izquierda con respecto al plano de simetría longitudinal vertical C de modo que la porción delantera 25' de la unidad ABS 25 esté desviada y/o desplazada hacia la izquierda y la porción trasera 25" esté desviada hacia la derecha según se ve desde encima del vehículo. Consiguientemente, un depósito de líquido 43 para almacenar agua refrigerante del radiador está dispuesto en el lado izquierdo de la unidad ABS 25 en la dirección a lo ancho del vehículo y una porción de alojamiento de artículos 44 está dispuesta en el lado derecho de la unidad ABS 25. No obstante, se ha de indicar que la presente invención también incluye la realización con relación a la solución simétrica. En particular, la presente invención también incluye la realización según la que la unidad ABS 25 se orienta de tal forma que su plano de simetría longitudinal esté girado aproximadamente 30° en la dirección hacia la derecha con respecto al plano de simetría longitudinal vertical C de modo que la porción delantera 25' de la unidad ABS 25 esté desviada y/o desplazada hacia la derecha y la porción trasera 25" esté desviada hacia la izquierda según se ve desde encima del vehículo. En consecuencia, según esta realización, un depósito de líquido 43 para almacenar agua refrigerante del radiador está dispuesto en el lado derecho de la unidad ABS 25 en la dirección a lo ancho del vehículo y una porción de alojamiento de artículos 44 está dispuesta en el lado izquierdo de la unidad ABS 25.

50 Por lo tanto, el alcance de la presente invención se define por las reivindicaciones anexas.

## REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta (1) incluyendo:

un bastidor de carrocería de vehículo (2);

una unidad ABS (25) montada en el bastidor de carrocería de vehículo (2); y

5 un dispositivo de faro (26) dispuesto delante de un tubo delantero (3) que soporta una horquilla delantera (4) del bastidor de carrocería de vehículo (2),

caracterizada porque:

10 dicha unidad ABS (25) está dispuesta entre dicho tubo delantero (3) y dicho dispositivo de faro (26) de tal manera que una porción (25') de dicha unidad ABS (25) solape dicho dispositivo de faro (26) según se ve desde encima del vehículo.

2. La motocicleta según la reivindicación 1, caracterizada porque:

15 dicha unidad ABS (25) está dispuesta de modo que su porción de extremo inferior esté situada más baja que una porción de extremo superior de una porción central de dicho dispositivo de faro (26) y de tal manera que un extremo superior de dicha unidad ABS (25) esté situado más bajo que un extremo superior de dicho tubo delantero (3), en la dirección vertical del vehículo según se ve desde delante del vehículo.

3. La motocicleta según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque:

20 dicha unidad ABS (25) está orientada de tal forma que su superficie delantera (a) forme un ángulo con el plano de simetría longitudinal vertical C de la rueda delantera (11) de la motocicleta cuando el manillar de dirección (12) de la motocicleta está colocado con el fin de conducir la motocicleta a lo largo de un recorrido rectilíneo.

4. La motocicleta según la reivindicación 3, caracterizada porque:

la porción delantera (25') de dicha unidad ABS (25) está desviada hacia la izquierda y la porción trasera (25'') está desviada hacia la derecha del eje longitudinal de la motocicleta según se ve en una dirección hacia delante desde encima del vehículo.

25 5. La motocicleta según una de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizada porque:

dicho ángulo mide sustancialmente 30°.

6. La motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque:

30 dicho dispositivo de faro (26) incluye además un primer faro (27) y un segundo faro (27) dispuestos simétricamente con respecto al plano de simetría longitudinal vertical C de la rueda delantera (11) de la motocicleta.

7. La motocicleta según la reivindicación 6, caracterizada porque:

35 dicho primer faro (27) incluye una primera caja de luz (29) en la que se aloja una bombilla (28), y una primera lente (30) dispuesta en un agujero delantero (29a) de la primera caja de luz (29), y dicho segundo faro (27) incluye una segunda caja de luz (29) en la que se aloja una bombilla (28), y una segunda lente (30) dispuesta en un agujero delantero (29a) de la segunda caja de luz (29).

8. La motocicleta según la reivindicación 7, caracterizada porque:

dicha primera lente (30) y dicha segunda lente (30) están formadas integralmente en forma de arco según se ve desde encima del vehículo.

9. La motocicleta según una de las reivindicaciones 7 o 8, caracterizada porque:

40 al menos una porción de dicha unidad ABS (25) está situada entre dicha primera caja de luz (29) y dicha segunda caja de luz (29) según se ve desde arriba.

10. La motocicleta según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada porque:

dicha unidad ABS (25) está dispuesta encima de dicho primer faro (27) y dicho segundo faro (27).

11. La motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque:

45 dicha unidad ABS (25) incluye una primera superficie (a) a lo largo de la que están dispuestos dos tubos de entrada (22d, 23d), y

una segunda superficie (b) a lo largo de la que están dispuestos dos tubos de salida (22e, 23e).



12. La motocicleta según la reivindicación 11, caracterizada porque:

dicha primera superficie (a) y dicha segunda superficie (b) son adyacentes una a otra.

13. La motocicleta según la reivindicación 12, caracterizada porque:

5 dicha unidad ABS (25) incluye una tercera superficie (c) que es continua con dicha primera superficie (a) y dicha segunda superficie (b), y

un conector de suministro de fuente de alimentación está dispuesto en dicha tercera superficie (c).

14. La motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque:

dicha motocicleta incluye además una porción de alojamiento de artículos (44) dispuesta en un lado de dicho tubo delantero (3) en la dirección a lo ancho del vehículo, donde

10 dicha unidad ABS (25) está dispuesta de modo que su porción de extremo inferior esté dispuesta de manera que esté situada más alta que una porción de extremo superior de dicha porción de alojamiento de artículos (44).

15. La motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque:

15 dicha motocicleta incluye además un depósito de líquido (43) dispuesto en un lado de dicho tubo delantero (3) en la dirección a lo ancho del vehículo, donde al menos una porción de dicho depósito de líquido (43) está superpuesta sobre dicha unidad ABS (25) según se ve desde el lado del vehículo, y dicha unidad ABS (25) está inclinada con respecto al plano de simetría longitudinal vertical C de la rueda delantera (11) de la motocicleta de tal manera que una porción trasera (25'') de dicha unidad ABS (25) se separe de dicho depósito de líquido (43) más que una porción delantera (25') de dicha unidad ABS (25) según se ve desde encima del vehículo.

20 16. La motocicleta según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque:

el extremo inferior de dicha unidad ABS (25) está situado más bajo que un extremo superior de dicho dispositivo de faro (26).

FIG. 1

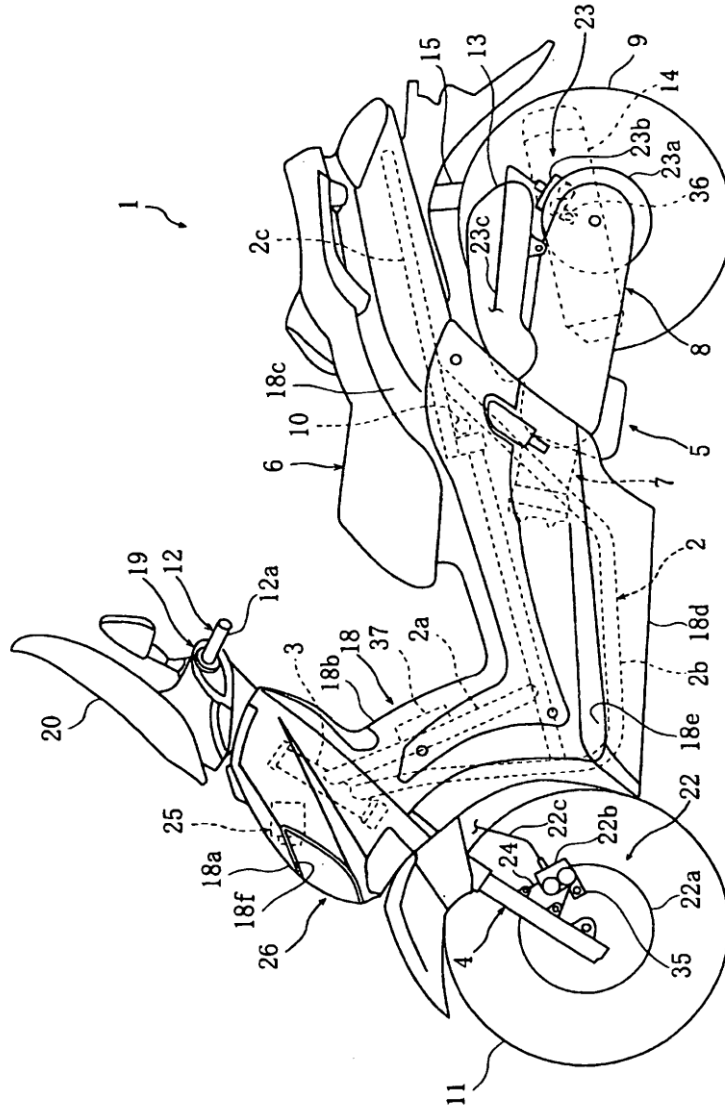


FIG. 2

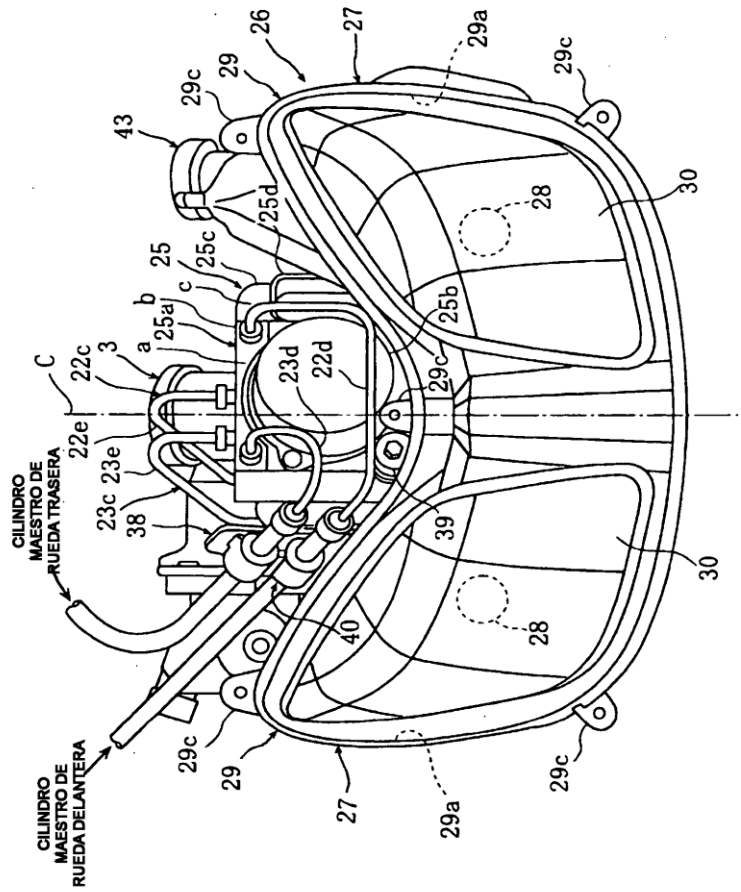


FIG. 3

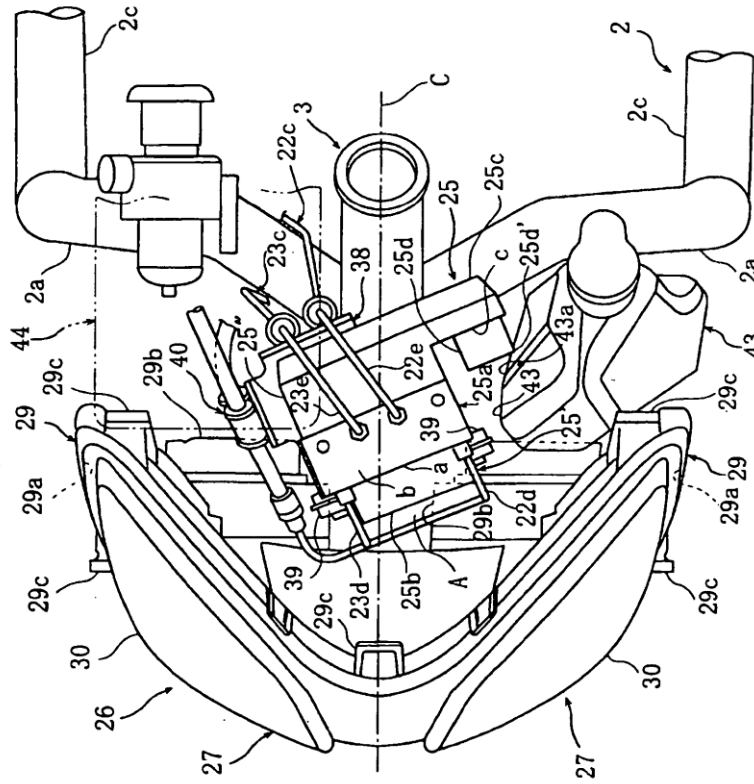


FIG. 4

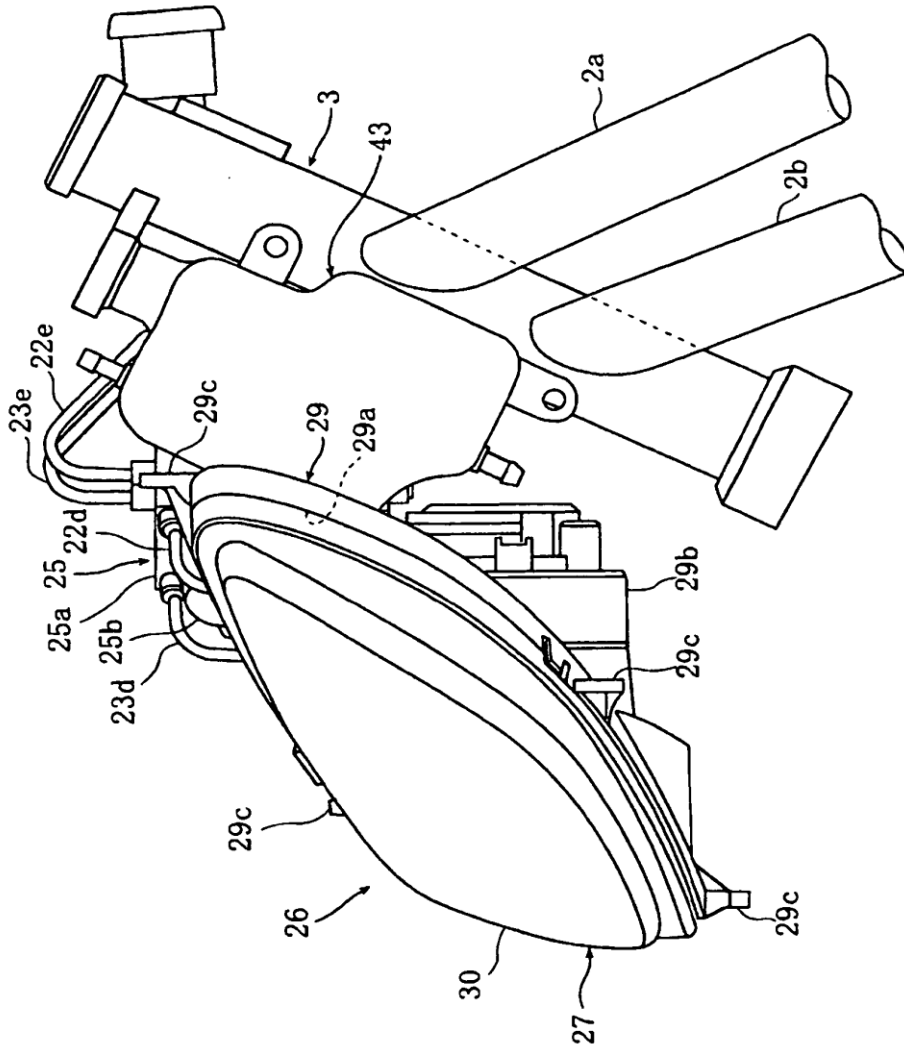


FIG. 5

