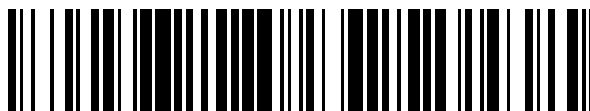


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 694**

51 Int. Cl.:

B62J 6/00

(2006.01)

B62K 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08012113 .0**

96 Fecha de presentación: **04.07.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2030880**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.03.2009**

54 Título: **Motocicleta con dispositivo de iluminación bajo**

30 Prioridad:
31.08.2007 JP 2007226547

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.09.2012

73 Titular/es:
**HONDA MOTOR CO., LTD.
1-1, MINAMI-AOYAMA 2-CHOME MINATO-KU
TOKYO 107-8556, JP**

72 Inventor/es:
**Kizaki, Tokujiro;
Tsutsumi, Yojiro y
Hayakawa, Koshi**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

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).

ES 2 387 694 T3

DESCRIPCIÓN

Motocicleta con dispositivo de iluminación bajo.

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a una motocicleta, y más en concreto, a una motocicleta incluyendo dispositivos de iluminación que se han dispuesto para mejorar la visibilidad con respecto a una tercera persona.

Antecedentes de la invención

- 10 Dado que el tamaño de una motocicleta es más pequeño que el de un vehículo de cuatro ruedas, tal como un automóvil de pasajeros o un camión, la visibilidad de la motocicleta se puede deteriorar con respecto a una tercera persona. Se ha propuesto una motocicleta donde al menos una lámpara de un sistema de lámparas de un vehículo de dos ruedas está dispuesto debajo de un eje en el lado delantero de la porción más trasera de una rueda delantera o en el lado trasero de la porción más delantera de una rueda trasera. Esta motocicleta se ha descrito en JP-A número 2003-300488.

- 15 En US-B-6592242, en la que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, las dos lentes 5 de unidades de iluminación izquierda y derecha 1-2 se dirigen en la dirección de avance de la motocicleta. Sin embargo, los estribos delanteros 9, 10 también están montados en las unidades de iluminación izquierda y derecha 1-2 a un lado de ellas. Además, las unidades de iluminación 1-2 están montadas en la carrocería de vehículo en su parte central, y la orientación de las luces nunca seguirá los movimientos de dirección de la horquilla delantera.

En US-A-5964312, las luces con lentes 113a están dispuestas en un extremo trasero alargado del brazo basculante trasero 8, y las luces están orientadas lateralmente.

- 20 GB-A-537074 muestra un dispositivo de iluminación que incluye una sola bombilla y está montado en la horquilla delantera de una bicicleta, debajo del husillo de rueda.

Problema a resolver con la invención

- 25 La motocicleta de la técnica relacionada descrita en JP-A-2003-300488 tiene la estructura donde una lámpara está dispuesta en el lado inferior, lo que no se había visto en el pasado. Consiguientemente, es eficaz para poder verla fácilmente. Sin embargo, si el ángulo de ladeo se incrementa durante el viraje, un primer punto de contacto con tierra, es decir, una porción de la lámpara montada en una porción inferior de una carrocería de vehículo, que entra inicialmente en contacto con la tierra durante el ladeo, es una cubierta de la lámpara. Por lo tanto, cuando se efectúa un viraje con un ángulo de ladeo grande, existe el problema de que la lámpara queda afectada.

- 30 Un objeto de la invención es proporcionar una motocicleta que puede asegurar un ángulo de ladeo durante la marcha de un vehículo y mejorar la visibilidad con respecto a una tercera persona.

Medios para resolver el problema

Con el fin de lograr el objeto, se facilita una motocicleta según la reivindicación 1.

- 35 Según un primer aspecto de la invención, una motocicleta incluye un dispositivo de iluminación. El dispositivo de iluminación está colocado, según se ve desde el lado delantero, en una zona rodeada por una línea vertical que pasa por cada una de ambas superficies laterales de una rueda delantera, una línea horizontal que pasa a través de una primera porción de contacto con tierra que entra inicialmente en contacto con la tierra cuando la carrocería de vehículo se ladea, una línea recta para conectar la primera porción de contacto con tierra con una intersección entre la línea vertical y la tierra. Además, una lámpara del dispositivo de iluminación está formada por un conjunto de una pluralidad de diodos fotoemisores.

- 40 Además, según un segundo aspecto de la invención, la primera porción de contacto con tierra puede ser un saliente dispuesto en la porción inferior de una punta de un estribo en el que el ocupante pone el pie.

Además, según un tercer aspecto de la invención, el dispositivo de iluminación está montado en un extremo inferior de una horquilla delantera para soportar un eje de rueda delantera y otro dispositivo de iluminación puede ir montado en un extremo inferior trasero de un brazo basculante para soportar un eje de rueda trasera.

- 45 Además, según un cuarto aspecto de la invención, la primera porción de contacto con tierra puede ser un extremo de contacto con tierra de un soporte central.

Efecto de la invención

- 50 Según el primer aspecto de la invención, el dispositivo de iluminación está dispuesto dentro de una línea recta, que conecta la primera porción de contacto con tierra con una porción de contacto con tierra de la rueda delantera durante el ladeo, en una dirección de la anchura de la carrocería de vehículo. Cuando la motocicleta se ladea al

máximo, la primera porción de contacto con tierra contacta con tierra. Consiguientemente, es posible evitar que el dispositivo de iluminación, que está dispuesto dentro de la primera porción de contacto con tierra en la anchura de la carrocería de vehículo, sea el primero en apoyar en tierra durante el ladeo de la motocicleta. Además, es posible mejorar la visibilidad de la motocicleta mediante la iluminación del dispositivo de iluminación que está dispuesto en una posición peculiar, es decir, en la porción inferior de la carrocería de vehículo.

Debido a la posición de las luces en la horquilla delantera, la dirección de iluminación seguirá los movimientos de dirección de la rueda delantera al objeto de mejorar la visibilidad de la motocicleta desde el lado delantero incluso durante el viraje.

Dado que se usa un conjunto de una pluralidad de diodos fotoemisores que tienen alta iluminación para su tamaño, una tercera persona puede reconocer fácilmente la motocicleta y también se reduce el consumo de potencia eléctrica.

Según el segundo aspecto de la invención, cuando la porción inferior de la punta del estribo contacta con tierra durante el ladeo máximo, el ocupante reconoce que la porción inferior de la punta del estribo contacta con tierra y entonces puede reducir el ángulo de ladeo. Por lo tanto, es fácil proteger el dispositivo de iluminación.

Según el tercer aspecto de la invención, dado que es posible disponer el dispositivo de iluminación de manera que esté más cerca del extremo de la carrocería de vehículo en las direcciones delantera y trasera en el lado inferior de la carrocería de vehículo, por ejemplo, otros vehículos en los lados delantero y trasero reconocen de forma fácil y exacta la distancia entre ellos y la motocicleta.

Según el cuarto aspecto de la invención, cuando el soporte central se pone en tierra durante el ladeo máximo, el ocupante reconoce el contacto con tierra y entonces puede reducir un ángulo de ladeo. Por lo tanto, es fácil proteger el dispositivo de iluminación. Además, es posible mejorar la visibilidad con respecto a una tercera persona.

Esto también se puede aplicar a una motocicleta tipo scooter donde el extremo de contacto con tierra del soporte central sobresale hacia fuera de la carrocería de vehículo estando al mismo tiempo basculado arriba, de modo que es posible mejorar la visibilidad con respecto a una tercera persona.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista frontal de una motocicleta según una realización de la invención.

La figura 2 es una vista lateral de la motocicleta según la realización de la invención.

La figura 3 es una vista lateral de una motocicleta según una segunda realización de la invención.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

A continuación se describirá una realización de la invención con referencia a los dibujos. La figura 1 es una vista frontal de una motocicleta según una realización de la invención, y la figura 2 es una vista lateral izquierda. Una motocicleta 1 incluye un cuerpo de bastidor 2 que está compuesto por un par de bastidores de tubo (izquierdo y derecho). Un vástago de dirección (no representado) es soportado rotativamente por un tubo delantero 3 que está fijado a la porción delantera del cuerpo de bastidor 2. Las porciones superior e inferior del vástago de dirección están conectadas a puentes superior e inferior 5 y 6 de las horquillas delanteras 4, respectivamente. Las horquillas delanteras 4 se extienden hacia abajo, y soportan una rueda delantera FW mediante un eje de rueda delantera 7 dispuesto cerca de sus extremos inferiores.

Un tubo de manillar 8 está conectado al puente superior 5. Una empuñadura 9 y un espejo 10 están montados en el tubo de manillar 8. Una ménsula 11 está fijada a las horquillas delanteras 4. Un faro 12, lámparas delanteras de señal de giro 13, y un contador 14 están montados en la ménsula 11. Las bocinas 15 están montadas en el puente inferior 6.

Un motor 16 está montado en el bastidor de carrocería 2. Una transmisión 17 está dispuesta debajo del motor, y un radiador 18 está dispuesto en el lado delantero del motor. Unos brazos basculantes 20 se soportan basculantemente por un eje 19 que está colocado sustancialmente en la porción central del cuerpo de bastidor 2. Una rueda trasera RW es soportada rotativamente en el extremo del brazo basculante 20 por un eje de rueda trasera 21. Una cadena de accionamiento 23 está suspendida entre un eje de salida (no representado) de la transmisión 17 y el eje de rueda trasera 21. Un extremo superior de una suspensión trasera 24 está conectado a la porción trasera del cuerpo de bastidor 2, y un extremo inferior de la suspensión trasera 24 está conectado al extremo trasero de cada brazo basculante 20. Un tubo de escape 25 dispuesto en el lado delantero del motor 16 se extiende hacia el lado trasero de una carrocería de vehículo, y un silenciador 26 está montado en su extremo extendido.

Un depósito de carburante 27 está dispuesto en la porción superior del cuerpo de bastidor 2, y un asiento de ocupante 28 está dispuesto en el lado trasero del depósito de carburante 27. Un guardabarros 29, luces trasera/de freno 30, y lámparas traseras de señal de giro 31 están dispuestos en la porción más trasera del cuerpo de bastidor 2.

- Unas ménsulas 32 están fijadas en el lado trasero del eje 19 del brazo basculante 20, y estribos (reposapiés de ocupante) 33 están montados en las ménsulas 32 que sobresalen hacia fuera en una dirección de la anchura de la carrocería de vehículo, respectivamente. Un saliente 34 que sirve como un sensor de ladeo está dispuesto en la porción inferior de una punta de cada estribo 33. El estribo 33 está montado elásticamente en la ménsula 32 por un muelle. Por lo tanto, cuando el saliente 34 contacta con tierra, el estribo 33 es empujado hacia arriba y absorbe un impacto de contacto con tierra. Entonces, cuando se reduce el ángulo de ladeo, el estribo vuelve a una posición original debido a la acción del muelle. Dado que la estructura de absorción de impacto del estribo es ampliamente conocida, se omitirá su descripción detallada. Un soporte principal 35 y un soporte lateral 36 están montados en la porción inferior del cuerpo de bastidor 2.
- La motocicleta 1 según esta realización incluye el faro 12, las lámparas delanteras de señal de giro 13, las lámparas traseras de señal de giro 31, y las luces trasera/de freno 30. Sin embargo, la motocicleta incluye además un dispositivo de iluminación con el fin de mejorar la visibilidad con respecto a una tercera persona.
- Con el fin de mejorar la visibilidad, unos dispositivos de iluminación 37, que están orientados en una dirección de avance de la carrocería de vehículo, están dispuestos en los extremos inferiores de las horquillas delanteras izquierda y derecha 4, respectivamente. Además, se puede disponer dispositivos de iluminación 38 en las porciones inferiores traseras de los brazos basculantes 20 con el fin de mejorar la visibilidad en el lado trasero. Un cuerpo de iluminación de cada uno de los dispositivos de iluminación 37 y 38 es un conjunto de una pluralidad de diodos fotoemisores (en el que los múltiples diodos fotoemisores están dispuestos de forma arbitraria, tal como una forma circular o una forma rectangular). La razón de ello es que se puede lograr un ahorro de potencia eléctrica y una alta iluminación de la lámpara. Los dispositivos de iluminación 37 y 38 pueden estar configurados de manera que se iluminen mientras se mueva el motor 16 de la motocicleta 1.
- Dado que los dispositivos de iluminación también están dispuestos en la porción inferior de la carrocería de vehículo como se ha descrito anteriormente, es posible mejorar la visibilidad con respecto a una tercera persona.
- Los dispositivos de iluminación están dispuestos en la porción inferior de la carrocería de vehículo que se limita como sigue en la vista frontal de la motocicleta 1, es decir, la figura 1.
- A saber, en la figura 1, cada uno de los dispositivos de iluminación 37 y 38 está dispuesto en una zona A rodeada por una línea horizontal HL que pasa a través de la punta del saliente 34 del estribo 33; una línea vertical VL que pasa por cada una de ambas superficies laterales de la rueda delantera FW; y una línea recta DL para conectar la punta del saliente 34 con una intersección P entre la línea vertical VL y un plano de tierra GL cuando la rueda delantera FW se eleva. En este caso, la rueda delantera FW indica en particular un neumático de caucho.
- En este caso, el saliente 34 se ha seleccionado como un elemento que define la línea horizontal HL y la línea recta DL para formar la zona A, pero la invención no se limita a ello. El saliente 34 es una porción, que entra inicialmente en contacto con la tierra cuando la motocicleta 1 se ladea, es decir, una primera porción de contacto con tierra. Por lo tanto, en la estructura donde un carenado, un cárter de motor, un silenciador o análogos contacta con tierra antes del estribo durante el ladeo debido a los tipos o modelos de motocicletas, dicha parte en lugar del saliente 34 se usa como la primera porción de contacto con tierra, y se selecciona como un elemento que define la línea horizontal HL y la línea recta DL para formar la zona A.
- En dicha realización, se ha supuesto un estribo o un carenado como la primera porción de contacto con tierra durante el ladeo. Sin embargo, si la invención se aplica a una motocicleta tipo scooter, un extremo de contacto con tierra (una porción de contacto con tierra mientras se usa) de un soporte central, que se bascula hacia arriba en comparación a un carenado incluyendo un estribo mientras no se usa, es decir, mientras el vehículo avanza, puede ser usado como la primera porción de contacto con tierra. Por lo tanto, en la motocicleta tipo scooter, la zona A se puede determinar usando el extremo de contacto con tierra del soporte central como la primera porción de contacto con tierra.
- Dicha realización ha ejemplificado un caso donde los dispositivos de iluminación 37 y 38 se han dispuesto los dos en los extremos inferiores de las horquillas delanteras 4 y en los extremos inferiores traseros de los brazos basculantes 20 para soportar el eje de rueda trasera.
- La figura 3 es una vista lateral de una motocicleta según una segunda realización de la invención. Los mismos números de referencia que los de las figuras 1 y 2 indican las mismas porciones o equivalentes. En la figura 3, un dispositivo de iluminación 37 está montado en un extremo inferior de una horquilla delantera 4 (aunque no se representa, otro dispositivo de iluminación también está montado en el lado derecho de una carrocería de vehículo). Los dispositivos de iluminación 38, que se han descrito con referencia a las figuras 1 y 2 y están dispuestos en los extremos inferiores traseros de los brazos basculantes 20, no se han previsto en la segunda realización. Según la segunda realización, la visibilidad de la motocicleta 1 se mejora en el lado delantero.
- La invención tiene la finalidad de proporcionar una motocicleta, que sea reconocida fácilmente por otros vehículos o peatones y que apenas se dañe durante el ladeo máximo, ideando la disposición de dispositivos de iluminación.
- Se establece una zona A, que está rodeada por una línea vertical VL que pasa por cada una de ambas superficies

- 5 laterales de una rueda delantera FW, una línea horizontal HL que pasa a través de un saliente 34 de un estribo 33 que sirve como una primera porción de contacto con tierra que entra inicialmente en contacto con la tierra cuando una carrocería de vehículo se ladea, y una línea recta DL para conectar la primera porción de contacto con tierra con una intersección P entre la línea vertical VL y la tierra GL. Se han dispuesto dispositivos de iluminación 37 y 38 en la zona A, según se ve desde el lado delantero. Los dispositivos de iluminación 37 están montados en los extremos inferiores de horquillas delanteras 4 que soportan un eje de la rueda delantera FW, y los dispositivos de iluminación 38 están montados en los extremos inferiores traseros de los brazos basculantes 20 que soportan un eje de la rueda trasera RW. Una lámpara de cada uno de los dispositivos de iluminación 37 y 38 está compuesta por un conjunto de una pluralidad de diodos fotoemisores.

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta incluyendo:

horquillas delanteras izquierda y derecha (4) para soportar una rueda delantera (FW) mediante un eje de rueda delantera (7), donde, en cada una de ambas superficies laterales de la rueda delantera (FW), según se ve desde el lado delantero, un dispositivo de iluminación (37) está dispuesto en una zona (A) rodeada por una línea vertical (VL) que pasa por una de ambas superficies laterales de la rueda delantera (FW), una línea horizontal (HL) que pasa a través de una primera porción de contacto con tierra (34) que entra inicialmente en contacto con la tierra (GL) cuando una carrocería de vehículo se ladea, y una línea recta (DL) para conectar la primera porción de contacto con tierra con una intersección (P) entre la línea vertical (VL) y la tierra (GL), y

donde los dispositivos de iluminación (37) están orientados en una dirección de avance de la carrocería de vehículo,

caracterizada porque los dispositivos de iluminación (37) están montados en los extremos inferiores de las horquillas delanteras izquierda y derecha (4) de modo que la visibilidad de la motocicleta (1) se mejore en el lado delantero,

donde una lámpara de cada uno de los dispositivos de iluminación (37) está formada por un conjunto de una pluralidad de diodos fotoemisores.

2. La motocicleta según la reivindicación 1,

donde la primera porción de contacto con tierra es un saliente (34) dispuesto en la porción inferior de una punta de un estribo (33) en el que el ocupante pone el pie.

3. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2,

donde otro dispositivo de iluminación (38) se ha dispuesto, según se ve desde el lado delantero, en la zona (A) rodeada por la línea vertical (VL), la línea horizontal (HL) y la línea recta (DL), y está montado en un extremo inferior trasero de un brazo basculante (20) para soportar un eje de rueda trasera (21).

4. La motocicleta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la primera porción de contacto con tierra es un extremo de contacto con tierra (34) de un soporte central (35).

FIG. 1

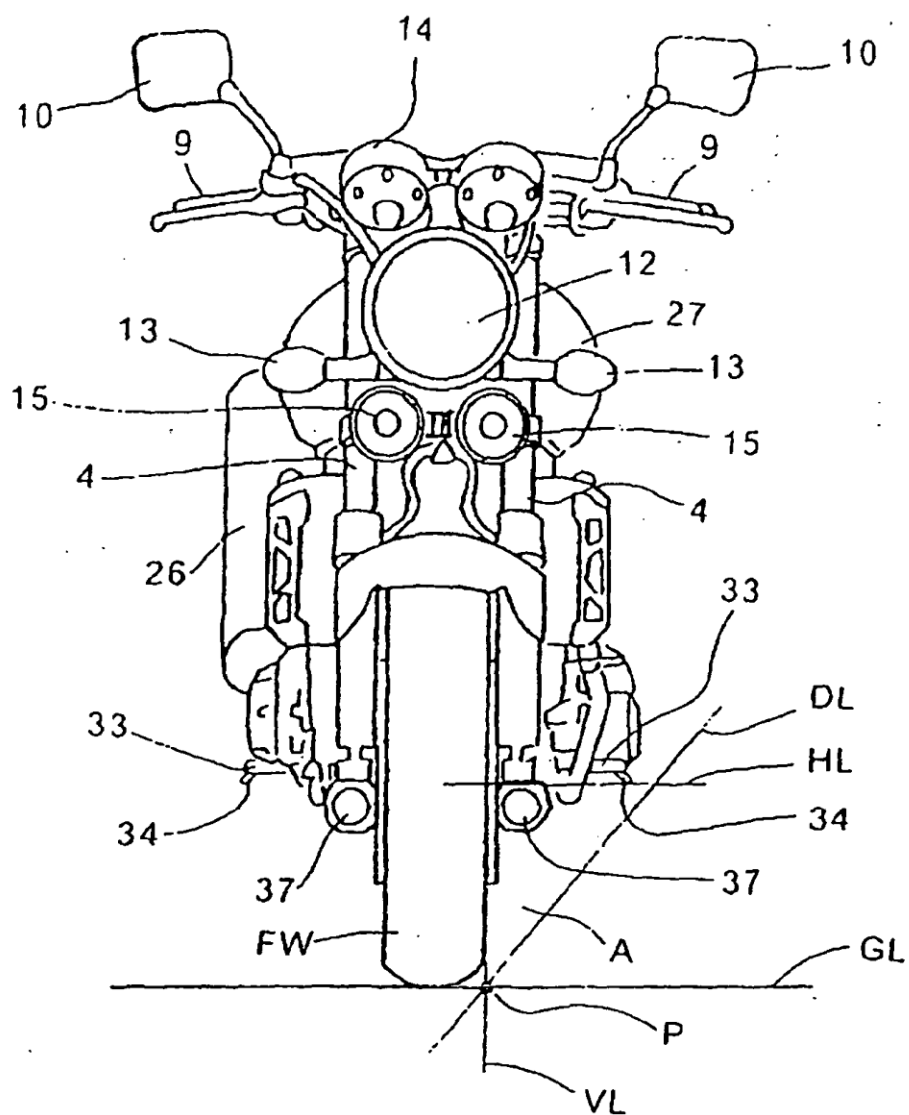


FIG. 2

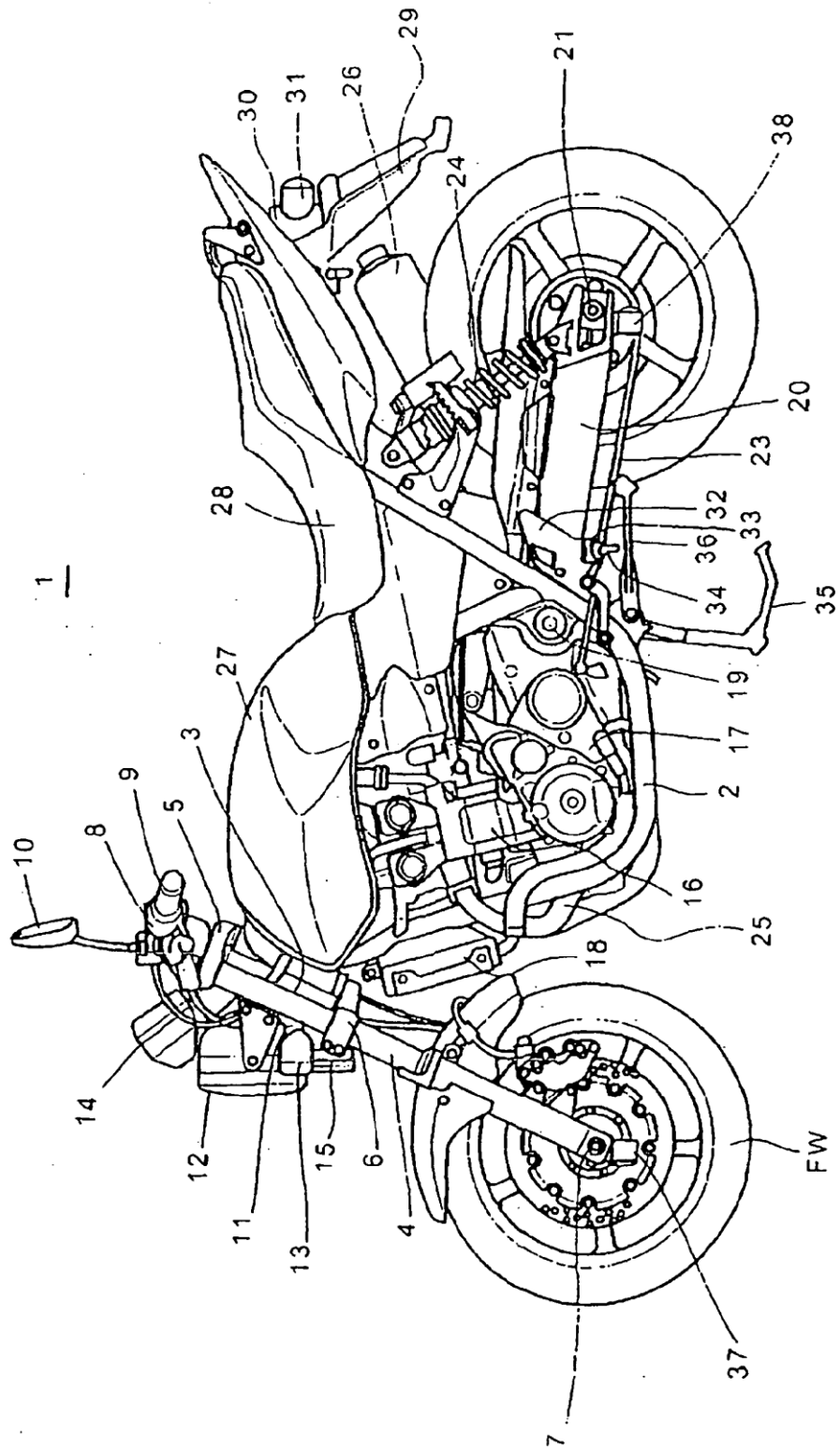


FIG. 3

