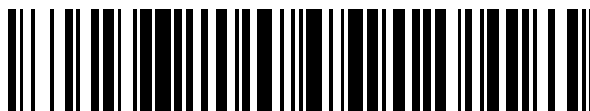


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 588 831**

51 Int. Cl.:

B62J 99/00 (2009.01)

B60K 35/00 (2006.01)

B60K 37/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2014** **E 14190016 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016** **EP 2868512**

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

30 Prioridad:

31.10.2013 JP 2013227011

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

07.11.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**YAGI, TOSHIKI y
WATANABE, TAKASHI**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 588 831 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 del tipo de montar a horcajadas

5 La presente invención se refiere a un vehículo del tipo de montar a horcajadas según el preámbulo de la reivindicación independiente 1. Tal vehículo del tipo de montar a horcajadas se conoce por el documento de la técnica anterior EP 2 479 057 A1.

10 Convencionalmente, en un vehículo del tipo de montar a horcajadas, tal como una motocicleta, un dispositivo para dar a un motorista un aviso exigido por el estado del vehículo está montado cerca de su unidad de manillar.

15 En una motocicleta de la Literatura no Patente 1 ("Manual del Propietario (en japonés) SUPERBIKE 1199PANIGALE S 1199PANIGALE S ABS", Ducati Motor Holding spa, Febrero 2012, cod 913.7.190.1B), por ejemplo, se visualiza un aviso en un dispositivo de visualización configurado para visualizar imágenes. En esta Literatura no Patente 1, se visualiza un aviso si la temperatura del refrigerante de motor es demasiado alta, por ejemplo. Específicamente, si la temperatura del refrigerante de motor excede de una temperatura predeterminada, aparece un aviso 91 en caracteres grandes ("HIGH TEMPERATURE") en una pantalla 90 solamente durante varios primeros segundos, como se representa en la figura 8A. El aviso 91 se visualiza sobre las imágenes generalmente visualizadas en la pantalla 90. Después de haber pasado los varios segundos, aparece un aviso 92 en caracteres pequeños ("HIGH TEMPERATURE") en una posición predeterminada en la pantalla 90, como se representa en la figura 8B.

20 En dicho vehículo del tipo de montar a horcajadas, un dispositivo de visualización está dispuesto cerca de su unidad de manillar, de modo que el tamaño de una pantalla del dispositivo de visualización tiene un límite. Por lo tanto, en la Literatura no Patente 1, el aviso en caracteres más grandes se visualiza en la pantalla para aumentar la posibilidad de que el motorista vea el aviso.

25 Sin embargo, el motorista no mira continuamente a la pantalla mientras conduce, y el motorista comprueba la pantalla ocasionalmente dependiendo de la situación de conducción. Además, el período de tiempo durante el que el motorista mira continuamente a la pantalla mientras conduce es muy corto. Por lo tanto, aunque la indicación del aviso sea grande, el aviso pasará inadvertido si el tiempo durante el que el motorista mira a la pantalla no cae dentro del período de tiempo (de varios segundos) durante el que aparece el aviso.

30 En vista de lo anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas que hace que sea más probable que un motorista vea un aviso independientemente del tiempo durante el que el motorista comprueba una pantalla mientras conduce, aunque la indicación del aviso sea pequeña.

35 Según la presente invención dicho objeto se logra con un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene los elementos de la reivindicación independiente 1. Se exponen realizaciones preferidas en las reivindicaciones dependientes.

40 Un vehículo del tipo de montar a horcajadas según una realización preferida se describe en la reivindicación independiente 1.

45 En esta estructura, el vehículo del tipo de montar a horcajadas incluye: el asiento situado más alto que el cárter del motor montado en el bastidor de carrocería de vehículo; la unidad de manillar situada hacia delante del asiento y más alta que el cárter del motor; y el dispositivo de visualización situado hacia delante del asiento y más alto que el cárter del motor, incluyendo el dispositivo de visualización la pantalla que tiene la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero situada más baja que la porción de extremo delantero. En este vehículo del tipo de montar a horcajadas, el nivel del asiento con respecto al suelo es similar al de la pantalla del dispositivo de visualización. Por lo tanto, cuando un motorista sentado en el asiento comprueba la pantalla del dispositivo de visualización, el motorista mira a la pantalla desde arriba. Así, cuando el motorista pasa la mirada de una carretera, etc, situada delante, a la pantalla del dispositivo de visualización, su línea de visión se mueve en una dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo ("dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo"). Por lo general, el motorista del vehículo del tipo de montar a horcajadas conduce prestando atención a la velocidad de rotación del motor. Por lo tanto, es relativamente más frecuente que el motorista mire al indicador de velocidad de rotación del motor en la pantalla, que indica la velocidad de rotación del motor. Según la presente invención, el icono de aviso que indica el aviso aparece entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor. Por lo tanto, cuando el motorista vuelve la mirada de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor, su línea de visión se mueve en la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo y pasa a través del icono de aviso. Esto permite al motorista ver el icono de aviso cuando mira al indicador de velocidad de rotación del motor al que se mira con relativa frecuencia entre indicaciones en la pantalla. Por lo tanto, aunque el icono de aviso sea pequeño, es más probable que el motorista vea el aviso, independientemente del tiempo durante el que el motorista compruebe la pantalla mientras conduce.

65 Obsérvese que, según la presente invención, la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero de la pantalla se refieren respectivamente a la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero de la pantalla

con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo.

Además, según la presente invención, el estado en el que el icono de aviso es visualizado entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor se refiere al estado donde al menos una parte del icono de aviso es visualizado en una zona entre dos líneas, conectando una ambos extremos de la porción de extremo delantero de la pantalla en una dirección de la anchura del vehículo ("dirección de la anchura del vehículo"), conectando la otra ambos extremos del indicador de velocidad de rotación del motor en la dirección a lo ancho del vehículo. Obsérvese que un icono es una representación simbólica que utiliza una simple imagen.

Además, según la presente invención, un aviso incluye no solamente una indicación de un posible peligro, sino también una indicación de un problema o un cambio en el estado normal.

En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el al menos único icono de aviso incluya múltiples tipos de iconos de aviso, y el dispositivo de visualización está configurado para visualizar los múltiples tipos de iconos de aviso en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro.

En esta estructura, el dispositivo de visualización está configurado para visualizar los múltiples tipos de iconos de aviso en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro. Por lo tanto, no se visualiza ninguna otra indicación entre dos iconos de aviso adyacentes, y los iconos de aviso son visualizados más próximos uno a otro. En consecuencia, es más probable que el motorista observe la pluralidad de iconos de aviso al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor.

Obsérvese que, según la presente invención, el estado en el que los múltiples tipos de iconos de aviso se visualizan en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro es el estado en el que no hay otra indicación entre los iconos de aviso. La "otra indicación" es aquí una indicación que tiene un significado, como que un icono parpadea encendiéndose y apagándose, y no incluye una mera línea y análogos. En el estado donde los múltiples tipos de iconos de aviso son visualizados en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro, la distancia entre dos iconos de aviso adyacentes no está limitada en particular.

Además, el estado en el que los múltiples tipos de iconos de aviso son visualizados en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro incluye el estado en el que todos los iconos de aviso están alineados en una sola línea, sino también el estado en el que los iconos de aviso están dispuestos en una pluralidad de direcciones.

En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para visualizar los múltiples tipos de iconos de aviso en una disposición en al menos la dirección a lo ancho del vehículo.

En esta estructura, los múltiples tipos de iconos de aviso son visualizados en una disposición en al menos la dirección a lo ancho del vehículo. Esto incrementa la posibilidad de que la línea de visión del motorista pase a través de alguno de los múltiples tipos de iconos de aviso cuando el motorista vuelva los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor. Es más probable que el motorista que haya observado alguno de la pluralidad de iconos de aviso al pasar su línea de visión en la dirección hacia delante/hacia atrás, deje de mover la línea de visión en dicho icono, y que luego mueva su línea de visión en la dirección a lo ancho del vehículo. Esto incrementa la posibilidad de observar el (los) otro(s) icono(s) de aviso visualizados) en alineación en la dirección a lo ancho del vehículo con el primer icono de aviso observado. Así, es más probable que el motorista observe la pluralidad de iconos de aviso.

Obsérvese que, según la presente invención, el estado en el que los múltiples tipos de iconos de aviso son visualizados en una disposición en la dirección a lo ancho del vehículo incluye no solamente el estado en el que una dirección de disposición de los iconos de aviso (la dirección en la que los iconos de aviso están dispuestos) es completamente paralela a la dirección a lo ancho del vehículo, sino también el estado donde la dirección de disposición está ligeramente desviada de la dirección a lo ancho del vehículo (el estado en el que la dirección de disposición es casi paralela a la dirección a lo ancho del vehículo).

Además, según la presente invención, el estado en el que los múltiples tipos de iconos de aviso están dispuestos en al menos la dirección a lo ancho del vehículo incluye el estado en el que cuatro iconos de aviso, por ejemplo, están dispuestos de dos en dos en la dirección a lo ancho del vehículo y en la dirección ortogonal a la dirección a lo ancho del vehículo. Además, el estado anterior incluye, por ejemplo, que la pluralidad de los iconos de aviso están dispuestos a lo largo de un arco, y dos o más iconos de aviso están dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo.

En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el indicador de velocidad de rotación del motor incluya una porción de indicación que indique la velocidad de rotación actual del motor, estando configurada la porción de indicación para movimiento al menos en la dirección en la que los múltiples tipos

de iconos de aviso están dispuestos.

5 Cuando el motorista observa el indicador de velocidad de rotación del motor, su línea de visión tiende a moverse en una dirección de movimiento de la porción de indicación que indica la velocidad de rotación actual del motor. Según la presente invención, la porción de indicación del indicador de velocidad de rotación del motor está configurada para moverse al menos en la dirección de disposición de los múltiples tipos de iconos de aviso. Esto incrementa la posibilidad de que la pluralidad de iconos de aviso lleguen a la visión del motorista cuando el motorista mire al indicador de velocidad de rotación del motor. Por lo tanto, en ambos casos donde los múltiples tipos de iconos de aviso son visualizados en una disposición y donde uno de ellos es visualizado solo, es más probable que el motorista vea el o los iconos de aviso al tiempo de mirar al indicador de velocidad de rotación del motor.

15 Obsérvese que, según la presente invención, la expresión “la porción de indicación se mueve en la dirección de disposición de los múltiples tipos de iconos de aviso” incluye no solamente el caso en el que la dirección de movimiento de la porción de indicación es completamente paralela a la dirección de disposición de los iconos de aviso, sino también el caso en el que la dirección de movimiento está ligeramente desviada de la dirección de disposición (el estado en el que la dirección de movimiento es casi paralela a la dirección de disposición).

20 Además, según la presente invención, la expresión “la porción de indicación se mueve al menos en la dirección de disposición de los múltiples tipos de iconos de aviso” incluye un caso, por ejemplo, la porción de indicación se mueve a lo largo de una línea curvada, y una parte de la línea curvada es paralela o sustancialmente paralela a la dirección de disposición de los iconos de aviso.

25 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para visualizar al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso de manera que esté adyacente al indicador de velocidad de rotación del motor.

30 Cuando el motorista vuelve los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor, su línea de visión se mueve. Por lo tanto, cuanto más próximo(s) esté(n) el o los iconos de aviso al indicador de velocidad de rotación del motor, más probable es que el motorista vea el o los iconos de aviso. Según la presente invención, al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso es visualizado junto al indicador de velocidad de rotación del motor. Por lo tanto, no se visualiza ninguna otra indicación entre el al menos único icono de aviso y el indicador de velocidad de rotación del motor. Esto permite visualizar el icono de aviso más próximo al indicador de velocidad de rotación del motor. Así, es más probable que el motorista vea el icono de aviso visualizado adyacente al indicador de velocidad de rotación del motor al tiempo de girar los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor.

40 Obsérvese que, según la presente invención, el estado en el que un icono de aviso es visualizado adyacente al indicador de velocidad de rotación del motor es el estado en el que no hay otra indicación entre el icono de aviso y el indicador de velocidad de rotación del motor. La “otra indicación” es aquí una indicación que tiene un significado, como que un icono parpadea encendiéndose y apagándose, y no incluye una mera línea y análogos. En el estado donde el icono de aviso es visualizado adyacente al indicador de velocidad de rotación del motor, la distancia entre dicho icono de aviso adyacente y el indicador de velocidad de rotación del motor no está limitada en particular.

45 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para visualizar al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso y un icono de información que indica información distinta de aviso, entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor que indica la velocidad de rotación del motor de modo que al menos un icono de los iconos de aviso esté adyacente al icono de información.

50 En esta estructura, el icono de información que indica información distinta de un aviso se visualiza entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor. Esto permite al motorista comprobar el icono de información al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor.

55 Además, según la presente invención, al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso y el icono de información son visualizados entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor de modo que el al menos único icono de los iconos de aviso esté adyacente al icono de información. Esto incrementa la posibilidad de que el motorista observe el icono de aviso visualizado adyacente al icono de información al tiempo de verificar el icono de información.

60 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para visualizar al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor que indica la velocidad de rotación del motor y en una zona de visualización de un icono de información que indica información distinta de un aviso, sin presentar el icono de información en su zona de visualización.

En esta estructura, la zona de visualización del icono de información que indica información distinta de un aviso está situada entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor. Esto permite al motorista comprobar el icono de información al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor.

5 Además, según la presente invención, al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso se visualiza, entre la porción de extremo delantero de la pantalla y el indicador de velocidad de rotación del motor, en la zona de visualización del icono de información, sin presentar el icono de información en su zona de visualización. Esto permite al motorista observar el icono de aviso cuando el motorista vaya a comprobar el icono de información al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor.

En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para visualizar el al menos único icono de aviso hacia delante de las empuñaduras de la unidad de manillar con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo.

15 En esta estructura, el al menos único icono de aviso es visualizado hacia delante de las empuñaduras de la unidad de manillar con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo. Con esto, es más probable que el al menos único icono de aviso llegue a la vista del motorista que ve la carretera, etc, situada delante, en comparación con el caso donde el icono de aviso es visualizado hacia atrás de las porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo. Por lo tanto, es más probable que el motorista vea el aviso, no solamente cuando el motorista vuelva los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor, sino también cuando el motorista vea la carretera, etc, situada delante.

25 Obsérvese que, según la presente invención, el estado en el que el al menos único icono de aviso es visualizado hacia delante de las empuñaduras de la unidad de manillar con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo es el estado en el que el icono de aviso es visualizado hacia delante de las porciones de extremo delantero de las empuñaduras con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo.

30 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para visualizar el al menos único icono de aviso entre porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar y el asiento con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo.

35 En esta estructura, el dispositivo de visualización está dispuesto de modo que el al menos único icono de aviso esté colocado entre las porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar y el asiento con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo. Esto permite que el vehículo del tipo de montar a horcajadas tenga una longitud más corta en la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo que en el caso donde el dispositivo de visualización está dispuesto de modo que el al menos único icono de aviso sea visualizado hacia delante de las porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo. Además, el dispositivo de visualización está situado en una posición más próxima al centro de gravedad del vehículo.

45 En el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, es preferible que el dispositivo de visualización esté configurado para indicar un cambio en la velocidad del vehículo cambiando un número visualizado en la pantalla, y cada uno del al menos único icono de aviso es menor que un dígito del número que indica la velocidad del vehículo.

50 En esta estructura, cada uno del al menos único icono de aviso es menor que un dígito del número que indica la velocidad del vehículo. Por lo tanto, incluso cuando hay gran número de tipos de avisos a visualizar, es posible visualizar los iconos de aviso en zonas diferentes de un tipo a otro.

Breve descripción de los dibujos

55 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta de una realización preferida.

La figura 2 es una vista observada desde la dirección de la flecha A de la figura 1, que representa una pantalla de un dispositivo de visualización en la que no se visualiza ningún aviso.

60 La figura 3 es una vista observada desde la dirección de la flecha A de la figura 1, que representa la pantalla del dispositivo de visualización en la que se visualizan todos los avisos.

La figura 4 es una vista observada desde la dirección de la flecha A de la figura 1, que representa la pantalla del dispositivo de visualización en la que se visualiza un aviso de presión de aceite.

65 La figura 5 es una vista de una motocicleta de otra realización preferida, correspondiendo la vista a la figura 3.

La figura 6 es una vista lateral de una motocicleta de otra realización preferida.

La figura 7 es una vista lateral de una motocicleta según otra realización preferida.

La figura 8A representa un aviso ejemplar visualizado en una pantalla de la Literatura no Patente 1.

La figura 8B representa una pantalla que presenta varias secciones después de visualizar la pantalla de la figura 8A.

10 Descripción de las realizaciones preferidas

15 Lo siguiente describe una realización de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención, con referencia a una motocicleta 1 como ejemplo. Obsérvese que, en la descripción siguiente, una dirección hacia delante/hacia atrás se refiere a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo según mira un motorista R sentado en un asiento 11, que se describirá más tarde, de la motocicleta 1, y una dirección derecha/izquierda se refiere a la dirección derecha/izquierda del vehículo según mira el motorista R sentado en el asiento 11 (también se denomina "dirección de la anchura del vehículo").

20 Como se representa en la figura 1, la motocicleta 1 incluye una rueda delantera 2, una rueda trasera 3, y un bastidor de carrocería de vehículo 4. Obsérvese que una flecha F y una flecha B representadas en la figura 1, y las figuras 2 a 4, 6, y 7 (a las que se hará referencia más adelante) respectivamente indican una dirección hacia delante y una dirección hacia atrás. Además, una flecha L y una flecha R representadas en las figuras 2 a 4 (a las que se hará referencia más adelante) indican respectivamente una dirección izquierda y una dirección derecha.

25 Como se representa en la figura 2, un tubo delantero 4a está dispuesto en una porción delantera del bastidor de carrocería de vehículo 4. En el tubo delantero 4a, un eje de dirección (no representado) está insertado rotativamente. Una corona de manillar 5a está fijada a un extremo superior del eje de dirección.

30 La corona de manillar 5a tiene posiciones de extremo derecho e izquierdo, a las que están fijadas porciones de extremo superior de horquillas delanteras 6 respectivamente. Porciones de extremo inferior de las horquillas delanteras 6 soportan la rueda delantera 2. Cada una de las horquillas delanteras 6 tiene una suspensión (no representada) que absorbe choques en la dirección hacia arriba/hacia abajo.

35 Además, a las porciones de extremo superior de las dos horquillas delanteras 6 está fijados los manillares 5b respectivamente. El manillar izquierdo 5b se extiende hacia atrás a la izquierda desde la porción de extremo izquierdo de la corona de manillar 5a. Mientras tanto, el manillar derecho 5b se extiende hacia atrás a la derecha de la porción de extremo derecho de la corona de manillar 5a.

40 En las periferias exteriores de los dos manillares 5b van montadas empuñaduras 5c y 5d, respectivamente. La empuñadura derecha 5c es una empuñadura de acelerador. Además, una palanca de freno 5e está montada en el manillar derecho 5b, y una palanca de embrague 5f está montada en el manillar izquierdo 5b. Además, se han dispuesto varios conmutadores en la corona de manillar 5a y el manillar 5b. El manillar 5b y las empuñaduras 5c y 5d constituyen una unidad de manillar 5.

45 Un brazo basculante 7 es sujetado basculantemente, en su porción de extremo delantero, por una porción trasera del bastidor de carrocería de vehículo 4. Porciones de extremo trasero del brazo basculante 7 sujetan la rueda trasera 3. Cada una de las suspensiones traseras 8 que absorben choques en la dirección hacia arriba/hacia abajo conecta una porción del brazo basculante 7 que no es un pivote de brazo basculante al bastidor de carrocería de vehículo 4.

50 Además, en el bastidor de carrocería de vehículo 4 está montado un motor refrigerado por agua 9. El motor 9 puede ir montado directamente en el bastidor de carrocería de vehículo 4, o puede ir montado indirectamente mediante otro elemento. El motor 9 incluye un cárter 9a. El cárter 9a está situado más bajo que la unidad de manillar 5. Obsérvese que el motor 9 puede ser un motor refrigerado por aire.

55 Además, hacia atrás del motor 9 se ha dispuesto una transmisión (no representada) que tiene una pluralidad de engranajes de cambio de velocidad. La potencia motriz del motor 9 es transmitida a la rueda trasera 3 mediante la transmisión y una cadena 12. A la izquierda de la transmisión se ha colocado un pedal de cambio 13 para cambiar los engranajes de la transmisión.

60 Hacia atrás de la unidad de manillar 5, un depósito de combustible 10 y un asiento 11 están montados en una porción superior del bastidor de carrocería de vehículo 4. El asiento 11 está situado hacia atrás del depósito de combustible 10. El depósito de combustible 10 y el asiento 11 están situados más altos que el cárter 9a del motor 9.

65 Una unidad de faro 14 está situada más alta que la rueda delantera 2 y hacia delante de la unidad de manillar 5 (hacia delante del asiento 11). Una cara delantera de la unidad de faro 14 está cubierta con un carenado delantero

15. Encima de la unidad de faro 14 se ha dispuesto un dispositivo de visualización 16. El dispositivo de visualización 16 está situado más alto que el cárter 9a del motor 9. El dispositivo de visualización 16 está colocado entre las empuñaduras derecha e izquierda 5c y 5d con respecto a la dirección derecha/izquierda. El dispositivo de visualización 16 está situado en una porción central de la motocicleta 1 con respecto a la dirección a lo ancho del vehículo.

El dispositivo de visualización 16 tiene una pantalla cuadrangular 16a. El dispositivo de visualización 16 está basculado con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás y la dirección hacia arriba/hacia abajo de modo que la pantalla 16a mire hacia atrás hacia arriba. Por lo tanto, una porción de extremo trasero de la pantalla 16a está colocada más baja que una porción de extremo delantero de la pantalla 16a. Obsérvese que la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero de la pantalla 16a son un borde delantero y un borde trasero de la pantalla 16a, respectivamente.

En esta realización, la pantalla 16a se ha formado en una porción central del dispositivo de visualización 16 en la dirección derecha/izquierda. Obsérvese que el centro de la pantalla 16a en la dirección a lo ancho del vehículo puede estar desplazado del centro de la motocicleta 1 en la dirección a lo ancho del vehículo. Además, en esta realización, la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero de la pantalla 16a están respectivamente cerca de una porción de extremo delantero y una porción de extremo trasero del dispositivo de visualización 16. Obsérvese que la distancia entre las porciones de extremo delantero de la pantalla 16a y el dispositivo de visualización 16, y la distancia entre las porciones de extremo trasero de la pantalla 16a y el dispositivo de visualización 16 pueden ser mayores que las de esta realización, respectivamente.

En esta realización, la porción de extremo trasero de la pantalla 16a está casi a nivel con las empuñaduras 5c y 5d de la unidad de manillar 5, pero se coloca ligeramente más alta que las empuñaduras 5c y 5d. Obsérvese que la porción de extremo trasero de la pantalla 16a puede estar relativamente más alta que las empuñaduras 5c y 5d que en esta realización. Alternativamente, la porción de extremo trasero de la pantalla 16a puede estar colocada más baja que las empuñaduras 5c y 5d. Además, es preferible que la porción de extremo delantero de la pantalla 16a esté colocada más alta que las empuñaduras 5c y 5d; sin embargo, la porción de extremo delantero puede estar colocada más baja que las empuñaduras 5c y 5d.

La pantalla 16a del dispositivo de visualización 16 es una pantalla de matriz de puntos capaz de presentar imágenes en color. La pantalla es, por ejemplo, una pantalla de cristal líquido, una pantalla de plasma, una pantalla electroluminiscente orgánica, o análogos. Obsérvese que, además de la pantalla 16a, el dispositivo de visualización 16 puede incluir otra unidad de visualización diferente de la pantalla 16a.

La motocicleta 1 incluye un controlador no representado configurado para controlar la operación de cada parte de la motocicleta 1. El controlador está constituido por una CPU, una ROM, una RAM y análogos. El controlador incluye una unidad de control de motor, una unidad de control de suspensión, y una unidad de control de visualización.

La unidad de control de motor del controlador está acoplada a un sistema motor incluyendo el motor 9, el depósito de combustible 10, un inyector (no representado), un sensor de presión de aceite (no representado), un sensor de temperatura del refrigerante (no representado), y análogos. La unidad de control de motor está configurada para controlar el accionamiento del motor 9.

La unidad de control de suspensión del controlador está acoplada a un sistema de suspensión incluyendo las horquillas delanteras 6, las suspensiones traseras 8, un motor paso a paso (no representado), y análogos. La unidad de control de suspensión está configurada para controlar la fuerza de amortiguamiento creada en las horquillas delanteras 6 y en las suspensiones traseras 8.

La unidad de control de visualización del controlador está acoplada al dispositivo de visualización 16. La unidad de control de visualización está configurada para controlar la visualización en la pantalla 16a en respuesta a una operación efectuada en un interruptor o según el estado del vehículo. Además, el controlador determina si hay que avisar al motorista de una condición detectada del vehículo. El controlador efectúa la determinación anterior con respecto a múltiples tipos de avisos. Cuando el controlador determina que un aviso es necesario con respecto a una condición detectada, la unidad de control de visualización controla el dispositivo de visualización para presentar, en la pantalla 16a, un icono de aviso (se describirá más tarde) que indique el aviso relativo a dicha condición. Obsérvese que, en lugar de la unidad de control de visualización incluida en el controlador, se puede disponer una unidad de control en el dispositivo de visualización. Además, la unidad de control del dispositivo de visualización puede incluir algunas de las funciones de la unidad de control de visualización de esta realización.

La motocicleta 1 incluye además un dispositivo de comunicaciones por radio (no representado) acoplado al controlador. Además, la motocicleta 1 incluye una batería (no representada) que suministra potencia eléctrica al controlador, el dispositivo de visualización 16, y equipo electrónico tal como varios sensores.

El dispositivo de visualización 16 visualiza, en la pantalla 16a, información acerca del estado del vehículo, por ejemplo. Accionado a través de la operación de un interruptor, el dispositivo de visualización 16 visualiza

automáticamente, en la pantalla 16a, una pantalla básica en un modo de pista o en un modo de calle. La figura 2 representa un ejemplo de una pantalla básica 20 en el modo de pista. La conmutación entre la pantalla básica 20 en el modo de pista y la pantalla básica en el modo de calle se realiza a través de una operación en un interruptor. Los detalles de la información visualizada en la pantalla básica se describirán más tarde.

5 Además, en la pantalla 16a, es posible conmutar de la pantalla básica a una pantalla de parámetros (no representada) accionando un interruptor mientras el vehículo está parado. En la pantalla de parámetros, es posible seleccionar un modo de conducción de una pluralidad de modos de conducción pulsando un interruptor. Además, en la pantalla de parámetros, es posible cambiar una pluralidad de parámetros relacionados con operaciones del
10 vehículo en cada modo de conducción. En esta realización, la pluralidad de parámetros relacionados con las operaciones del vehículo son los siete parámetros siguientes: parámetro PWR, parámetro TCS, parámetro SCS, parámetro LCS, parámetro QS, parámetro LIF, y parámetro SUS. Obsérvese que los elementos de los parámetros relacionados con las operaciones del vehículo, que se pueden cambiar en la pantalla de parámetros, no se limitan a los enumerados anteriormente.

15 El parámetro o PWR es un parámetro para cambiar la posición del acelerador con relación a una cantidad de operación en la empuñadura de acelerador 5c. El parámetro TCS es un parámetro para encender/apagar y cambiar el nivel de un sistema de control de tracción para evitar el giro de la rueda trasera 3 al tiempo del arranque o de la aceleración. El parámetro SCS es un parámetro para encender/apagar y cambiar el nivel de un sistema de control de patinar para que las ruedas 2 y 3 no patinen. El parámetro LCS es un parámetro para encender/apagar y cambiar el nivel de un sistema de control de lanzamiento para arranque suave y rápido del vehículo parado. El parámetro QS es un parámetro para encender/apagar y cambiar el nivel de un sistema de cambio rápido para permitir un cambio sin una operación en la palanca de embrague 5f. El parámetro LIF es un parámetro para encender/apagar y cambiar el nivel de un sistema de control de elevación para suprimir la elevación de la rueda delantera motriz 2. El parámetro
20 SUS es un parámetro para cambiar las fuerzas de amortiguamiento creadas en las horquillas delanteras 6 y en las suspensiones traseras 8.

A continuación se describirán la pantalla básica 20 en el modo de pista.

30 En la pantalla básica 20 en el modo de pista, siempre se visualiza un indicador de velocidad del vehículo 21, un indicador de velocidad de rotación del motor 22, un indicador de distancia recorrida 23, un indicador de posición de engranaje 24, un indicador de modo de conducción 26, un indicador PWR 27, un indicador TCS 28, un indicador SCS 29, un icono de tiempo de reloj 30, y un icono SUS 34. El indicador de modo de conducción 26, el indicador PWR 27, el indicador TCS 28, el indicador SCS 29, y el icono SUS 34 indican respectivamente el modo de
35 conducción actual, el parámetro PWR actual, el parámetro TCS actual, el parámetro SCS actual, y el parámetro SUS actual.

40 Además, un indicador de tiempo de vuelta 25 aparece en la pantalla básica 20 mientras se mide el tiempo de vuelta (la medición se inicia pulsando un interruptor). Un icono LCS 31 aparece en la pantalla básica 20 mientras el parámetro LCS está activado. Aparece un icono QS 32 en la pantalla básica 20 mientras el parámetro QS está activado. Aparece un icono LIF 33 en la pantalla básica 20 mientras el parámetro LIF está activado. El icono LCS 31, el icono QS 32, y el icono LIF 33 no son visualizados mientras sus respectivos parámetros están desactivados. Además, un icono GPS 35 aparece en la pantalla básica 20 mientras el dispositivo de comunicaciones por radio (no representado) es capaz de recibir señales GPS.

45 El indicador de velocidad de rotación del motor 22 incluye: una porción indicadora 22a que indica la velocidad de rotación actual del motor; y una barra de marca de escala 22b. La barra de marca de escala 22b se extiende sustancialmente en la dirección derecha/izquierda. La porción de indicación 22a se visualiza hacia atrás de la barra de marca de escala 22b. La porción de indicación 22a de esta realización está formada por una porción de extremo derecho de una barra de nivel 22c que tiene una longitud que varía dependiendo de la velocidad de rotación actual del motor. La porción de indicación 22a se mueve hacia la derecha cuando la velocidad de rotación del motor aumenta. La porción de indicación 22a puede estar configurada para hacer un movimiento gradual en incrementos de una marca de escala o en incrementos de su mitad en la dirección derecha/izquierda, o puede estar configurada para moverse de forma continua en la dirección derecha/izquierda. Además, también es posible otra configuración.

50 La barra de marca de escala 22b de esta realización tiene marcas de escala cuyo valor más pequeño es 8. Esto es porque se supone que la motocicleta avanza a una velocidad relativamente alta del motor de rotación cuando se usa la pantalla básica 20 en el modo de pista. Obsérvese que el valor más pequeño de las marcas de escala de la barra de marca de escala 22b puede ser un valor distinto de 8.

60 La barra de marca de escala 22b tiene una porción oblicua 22d que se extiende hacia delante a la derecha desde una posición cerca del extremo izquierdo de la pantalla 16a, y una porción lineal 22e que se extiende hacia la derecha desde el extremo derecho de la porción oblicua 22d a una posición cerca del extremo derecho de la pantalla 16a. El extremo izquierdo de la porción oblicua 22d está colocado sustancialmente en el centro de la pantalla 16a en la dirección hacia delante/hacia atrás. En esta realización, la longitud de la porción oblicua 22d en la dirección derecha/izquierda es sustancialmente la misma que la longitud de la porción lineal 22e en la dirección
65

derecha/izquierda. Obsérvese que la longitud de la porción oblicua 22d en la dirección derecha/izquierda puede ser más larga o más corta que la longitud de la porción lineal 22e en la dirección derecha/izquierda.

5 El indicador de modo de conducción 26, el indicador PWR 27, el indicador TCS 28, y el indicador SCS 29 son visualizados cerca de la porción de extremo trasero de la pantalla básica 20, en una disposición en la dirección derecha/izquierda, de tal manera que estén adyacentes uno a otro.

10 El indicador de velocidad del vehículo 21, el indicador de distancia recorrida 23, el indicador de posición de engranaje 24, y el indicador de tiempo de vuelta 25 son visualizados hacia atrás del indicador de velocidad de rotación del motor 22 y hacia delante del indicador de modo de conducción 26, el indicador PWR 27, el indicador TCS 28, y el indicador SCS 29. El indicador de velocidad del vehículo 21 de esta realización indica un cambio en la velocidad del vehículo cambiando un número visualizado.

15 El icono LCS 31, el icono QS 32, el icono LIF 33, el icono SUS 34, el icono GPS 35, y el icono de tiempo de reloj 30 son visualizados entre una porción de extremo delantero de la pantalla básica 20 y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. En la descripción siguiente, el icono LCS 31, el icono QS 32, el icono LIF 33, y el icono SUS 34 se pueden denominar iconos de parámetro.

20 Cerca de la porción de extremo delantero de la pantalla básica 20 se visualiza una barra 40 que se extiende en la dirección derecha/izquierda desde una posición cerca de una porción de extremo izquierdo de la pantalla básica 20 a una posición cerca de una porción de extremo derecho de la pantalla básica 20. Los iconos de parámetro 31 a 34, el icono GPS 35, y el icono de tiempo de reloj 30 son visualizados en la zona de la barra 40. Mientras los parámetros respectivamente correspondientes a los iconos de parámetro 31 a 33 están desactivados, las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 33 están rellenas con el color de la barra 40. Obsérvese que, en esta memoria
25 descriptiva, la "zona de visualización" de un icono significa la zona en la que se supone que se visualiza el icono, independientemente de si el icono se visualiza actualmente o no.

30 Los iconos de parámetro 31 a 34 son visualizados hacia la izquierda del centro de la barra 40 en la dirección derecha/izquierda. Las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 34 están dispuestas en este orden de izquierda a derecha. Las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 34 están en la misma posición que la porción oblicua 22d del indicador de velocidad de rotación del motor 22, con respecto a la dirección
35 derecha/izquierda. La zona de visualización del icono de parámetro 31 está cerca de la porción de extremo izquierdo de la pantalla básica 20. La zona de visualización del icono de parámetro 34 está sustancialmente en la misma posición que la porción de extremo derecho de la porción oblicua 22d del indicador de velocidad de rotación del motor 22, con respecto a la dirección derecha/izquierda.

40 El icono GPS 35 y el icono de tiempo de reloj 30 se visualizan hacia la derecha del centro de la barra 40 en la dirección derecha/izquierda. El icono de tiempo de reloj 30 se visualiza cerca de la porción de extremo derecho de la pantalla básica 20. El icono GPS 35 se visualiza a la izquierda del icono de tiempo de reloj 30. La zona de visualización del icono de parámetro 34 está distante de la zona de visualización del icono GPS 35 en la dirección
derecha/izquierda.

45 Los iconos de parámetro 31 a 34, el icono GPS 35, el icono de tiempo de reloj 30, y la barra 40 son visualizados en un color distinto de los colores rojizos (incluyendo naranja).

50 Además, cuando el controlador determina que hay que dar al motorista R un aviso relativo a una condición detectada, el icono de aviso que indica el aviso relativo a dicha condición aparece en la pantalla básica 20, por ejemplo como se representa en las figuras 3 y 4. Los iconos de aviso de esta realización son de cuatro tipos, que son un icono de aviso de suspensión 36, un icono de aviso de motor 37, un icono de aviso de temperatura del refrigerante 38, y un icono de aviso de presión de aceite 39. Los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados entre la
porción de extremo delantero de la pantalla básica 20 y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. Los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados adyacentes al indicador de velocidad de rotación del motor 22. Además, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados adyacentes a la porción de extremo delantero de la pantalla básica 20.

55 El icono de aviso de suspensión 36 se visualiza si falla un dispositivo que constituye el sistema de suspensión o la unidad de control de suspensión, o se produce desconexión o cortocircuito en el cableado que conecta la unidad de control de suspensión a cada dispositivo. El icono de aviso de suspensión 36 está constituido por un símbolo de imagen que representa una suspensión, un signo de admiración, y un código de fallo que indica su modo de fallo. El
60 código de fallo puede ser visualizado solamente cuando el motor está parado. El símbolo de imagen y el signo de admiración que constituyen el icono de aviso de suspensión 36 son visualizados en rojo o naranja. El código de fallo puede ser visualizado en rojo o naranja, o puede ser visualizado en otro color (tal como blanco).

65 Mientras se visualiza el icono de aviso de suspensión 36, los iconos de parámetro 31 a 34 no se visualizan. El icono de aviso de suspensión 36 se visualiza en la zona de visualización del icono de parámetro 34 que se ha de visualizar en la posición derecha entre los iconos de parámetro 31 a 34. El icono de parámetro 34 corresponde a un "icono de información que indica información distinta de aviso" de la presente invención. La zona de visualización del

icono de aviso de suspensión 36 solapa parcialmente la zona de visualización del icono de parámetro 34. Obsérvese que una de las zonas de visualización del icono de aviso de suspensión 36 y el icono de parámetro 34 puede solapar toda la otra zona de visualización.

5 El icono de aviso de motor 37 se visualiza si falla un dispositivo que constituye el sistema motor o la unidad de control de motor, o tiene lugar desconexión o cortocircuito en el cableado que conecta la unidad de control de motor a cada dispositivo. El icono de aviso de motor 37 está constituido por un símbolo de imagen que representa un motor, y un código de fallo que indica el modo de fallo. El código de fallo solamente puede ser visualizado cuando el motor está parado. El símbolo de imagen que constituye el icono de aviso de motor 37 se visualiza en rojo o naranja.
10 El código de fallo puede ser visualizado en rojo o naranja, o puede ser visualizado en otro color (tal como blanco).

Mientras el icono de aviso de motor 37 está visualizado, los iconos de parámetro 31 a 34 no se visualizan. El icono de aviso de motor 37 es visualizado hacia la derecha de la zona de visualización del icono de aviso de suspensión 36.
15

El icono de aviso de temperatura del refrigerante 38 se visualiza si la temperatura del refrigerante de motor detectada por el sensor de temperatura del refrigerante (no representado) excede de un valor predeterminado. El icono de aviso de temperatura del refrigerante 38 se visualiza en rojo o naranja.

20 Mientras el icono de aviso de temperatura del refrigerante 38 está visualizado, los iconos de parámetro 31 a 34 no se visualizan. El icono de aviso de temperatura del refrigerante 38 se visualiza hacia la derecha de la zona de visualización del icono de aviso de motor 37.

25 El icono de aviso de presión de aceite 39 se visualiza si la presión de aceite de motor detectada por el sensor de presión de aceite (no representado) cae por debajo de un valor predeterminado. El icono de aviso de presión de aceite 39 se visualiza en rojo o naranja. El icono de aviso de presión de aceite 39 se visualiza hacia la derecha de la zona de visualización del icono de aviso de temperatura del refrigerante 38 y hacia la izquierda de la zona de visualización del icono GPS 35.

30 Cuando se determina que el aviso de presión de aceite es necesario pero los tres avisos restantes no son necesarios, el icono de aviso de presión de aceite 39 se visualiza con cero o más iconos de parámetro 31 a 33 (estos son visualizados mientras sus respectivos parámetros (el parámetro LCS, el parámetro QS, y el parámetro LIF) están activados), y con el icono de parámetro 34 (véase la figura 4). Por lo tanto, en este caso, el icono de aviso de presión de aceite 39 se visualiza junto al icono de parámetro 34. El icono de parámetro 34 corresponde al "icono de información que indica información distinta de aviso" de la presente invención.
35

El tamaño de cada uno de los iconos de aviso 36 a 39 es menor que un dígito de un número indicado por el indicador de velocidad del vehículo 21. Obsérvese que, en esta memoria descriptiva, "el tamaño de un icono es menor que un dígito de un número indicado por el indicador de velocidad del vehículo 21" significa que la zona del rectángulo más pequeño que encierra el icono es menor que la zona más grande entre las zonas de los rectángulos más pequeños que encierran respectivamente los dígitos 0 a 9 que pueden constituir el número indicado por el indicador de velocidad del vehículo 21.
40

45 Cuando se determina que los cuatro avisos son necesarios, los cuatro iconos de aviso 36 a 39 son visualizados en una disposición en la dirección derecha/izquierda de modo que estén adyacentes uno a otro, como se representa en la figura 3. La dirección en la que los cuatro iconos de aviso 36 a 39 están dispuestos (una "dirección de disposición de los iconos de aviso") es la misma que la dirección en la que la porción de indicación 22a del indicador de velocidad de rotación del motor 22 se mueve (una "dirección de movimiento de la porción indicadora").

50 Además, la zona de visualización del icono de aviso de suspensión 36 que se visualiza en la posición izquierda entre los iconos de aviso 36 a 39 está en la misma posición que la porción de extremo derecho de la porción oblicua 22d del indicador de velocidad de rotación del motor 22, con respecto a la dirección derecha/izquierda. Las zonas de visualización de los tres iconos de aviso restantes 37 a 39 están en la misma posición que la porción lineal 22e del indicador de velocidad de rotación del motor 22, con respecto a la dirección derecha/izquierda. Además, la zona de visualización del icono de aviso de suspensión 36 solapa una porción derecha de la zona de visualización del icono de parámetro 34. Además, como se ha descrito anteriormente, las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 34 están en la misma posición que la porción oblicua 22d del indicador de velocidad de rotación del motor 22, con respecto a la dirección derecha/izquierda. Por lo tanto, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados más próximos al indicador de velocidad de rotación del motor 22 que las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 34, con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás.
60

Además, cuando se visualiza al menos uno de los iconos de aviso 36 a 39, el icono de aviso de la derecha de los iconos de aviso visualizados se visualiza junto al icono GPS 35 (visualizado cuando se pueden recibir señales GPS) o el icono de tiempo de reloj 30 en la dirección derecha/izquierda. El icono GPS 35 y el icono de tiempo de reloj 30 corresponden cada uno al "icono de información que indica información distinta de aviso" de la presente invención.
65

Obsérvese que, cuando el icono de aviso 36 no se visualiza, la zona de visualización del icono de aviso 36 se rellena parcialmente con el color de la barra 40 y una parte del icono de parámetro 34 se visualiza en ella. Cuando los iconos de aviso 37 a 39 no son visualizados, las zonas de visualización de los iconos de aviso 37 a 39 se rellenan con el color de la barra 40.

5 Ahora se describirá la pantalla básica en el modo de calle.

10 Los iconos de parámetro 31 a 34, los iconos de aviso 36 a 39, el icono GPS 35, el icono de tiempo de reloj 30, el indicador de modo de conducción 26, el indicador PWR 27, el indicador TCS 28, y el indicador SCS 29 son comunes entre las pantallas básicas en el modo de calle y el modo de pista.

15 En la pantalla básica en el modo de calle, se visualiza un indicador de velocidad de rotación del motor en la misma posición que el indicador de velocidad de rotación del motor 22 en la pantalla básica 20 en el modo de pista. Sin embargo, el indicador de velocidad de rotación del motor en el modo de calle tiene marcas de escala cuyo valor más pequeño es menor que el del indicador de velocidad de rotación del motor 22 en el modo de pista. Además, el tiempo de vuelta no se visualiza en la pantalla básica en el modo de calle. En la pantalla básica en el modo de calle, la velocidad del vehículo, la distancia recorrida, y la posición de engranaje son visualizadas hacia atrás del indicador de velocidad de rotación del motor de manera idéntica o diferente a la de la pantalla básica en el modo de pista. El indicador de velocidad del vehículo en el modo de calle indica un cambio en la velocidad del vehículo cambiando un número visualizado, de forma similar al indicador de velocidad del vehículo 21 en el modo de pista. Cuando está en el modo de pista, el tamaño de un dígito de un número indicado por el indicador de velocidad del vehículo en el modo de calle es mayor que el tamaño de cada uno de los iconos de aviso 36 a 39.

25 La motocicleta 1 de esta realización incluye: el asiento 11 situado más alto que el cárter 9a del motor 9 montado en el bastidor de carrocería de vehículo 4; la unidad de manillar 5 situada hacia delante del asiento 11 y más alta que el cárter 9a, y el dispositivo de visualización 16 situado hacia delante del asiento 11 y más alto que el cárter 9a, incluyendo el dispositivo de visualización 16 la pantalla 16a que tiene la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero colocada más baja que la porción de extremo delantero. En esta motocicleta 1, el nivel del asiento 11 con respecto al suelo es similar al de la pantalla 16a del dispositivo de visualización 16. Por lo tanto, cuando el motorista R sentado en el asiento 11 comprueba la pantalla 16a, el motorista R mira hacia abajo a la pantalla 16a desde arriba. Así, cuando el motorista vuelve los ojos de una carretera, etc, situada delante, a la pantalla 16a, su línea de visión se mueve en la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo. Generalmente, el motorista R de la motocicleta 1 circula prestando atención a la velocidad de rotación del motor 9. Por lo tanto, es relativamente más frecuente que el motorista R mire al indicador de velocidad de rotación del motor 22 en la pantalla 16a, que indica la velocidad de rotación del motor. En esta realización, cada uno de los iconos de aviso 36 a 39 que indican sus avisos respectivos se visualiza entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. Así, cuando el motorista R vuelve los ojos de la carretera situada delante (a partir del estado indicado con una línea de visión E0 en las figuras 1 y 3) al indicador de velocidad de rotación del motor 22 (al estado indicado con una línea de visión E1 en las figuras 1 y 3), su línea de visión se mueve en la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo, pasando a través de uno o más iconos visualizados de los iconos de aviso 36 a 39 (el estado indicado con una línea de visión E2 en las figuras 1 y 3). Esto permite al motorista R ver el uno o más iconos visualizados de los iconos de aviso 36 a 39 cuando mira al indicador de velocidad de rotación del motor 22 al que se mira de forma relativamente frecuente entre las indicaciones en la pantalla 16a. Por lo tanto, aunque los iconos de aviso 36 a 39 sean pequeños, es más probable que el motorista R vea los avisos, independientemente del tiempo en el que el motorista R comprueba la pantalla 16a mientras circula.

50 Además, el dispositivo de visualización 16 de esta realización está configurado para visualizar múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro. Por lo tanto, no se visualiza ninguna otra indicación entre dos iconos de aviso adyacentes, y los iconos de aviso son visualizados más próximos uno a otro. En consecuencia, es más probable que el motorista R vea los iconos de aviso (36 a 39) al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

55 Además, en esta realización, los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) son visualizados en una disposición en la dirección a lo ancho del vehículo. Esto incrementa la posibilidad de que la línea de visión del motorista R pase a través de alguno de los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) cuando el motorista R vuelva los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22. El motorista R que tiene observado alguno de la pluralidad de iconos de aviso (36 a 39) al mover su línea de visión en la dirección hacia delante/hacia atrás es más probablemente que deje de mover la línea de visión en dicho icono, y que luego vuelva su línea de visión en la dirección a lo ancho del vehículo. Esto incrementa la posibilidad de ver el (los) otro(s) icono(s) de aviso visualizado(s) en alineación en la dirección a lo ancho del vehículo con el primer icono de aviso observado. Así, es más probable que el motorista R vea la pluralidad de iconos de aviso (36 a 39).

65 Cuando el motorista mira al indicador de velocidad de rotación del motor 22, su línea de visión tiende a moverse en la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a que indica la velocidad de rotación actual del motor. En esta realización, la porción de indicación 22a del indicador de velocidad de rotación del motor 22 está configurada para moverse en la dirección de disposición de los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39). Esto incrementa la

5 posibilidad de que la pluralidad de iconos de aviso (36 a 39) lleguen a la visión del motorista cuando el motorista mire al indicador de velocidad de rotación del motor 22. Por lo tanto, en ambos casos donde los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) son visualizados en una disposición y donde uno de ellos es visualizado solo, es más probable que el motorista vea el o los iconos de aviso al tiempo de mirar al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

10 Además, cuando el motorista R vuelve los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22, su línea de visión se mueve rápidamente. Por lo tanto, cuanto más próximo esté(n) el o los iconos de aviso al indicador de velocidad de rotación del motor 22, más probable es que el motorista R vea el o los iconos de aviso.

15 Suponiendo que: la dirección de movimiento de la porción de indicación del indicador de velocidad de rotación del motor es la dirección a lo ancho del vehículo; y los múltiples tipos de iconos de aviso son visualizados en una disposición en la dirección hacia delante/hacia atrás (la dirección ortogonal a la dirección a lo ancho del vehículo) solamente, la distancia entre el icono de aviso más delantero de la pluralidad de iconos de aviso y el indicador de velocidad de rotación del motor es mayor. Por lo tanto, si el icono de aviso más delantero de los iconos de aviso se visualiza sin presentar los otros iconos de aviso, es menos probable que el motorista R vea el icono de aviso incluso aunque la línea de visión del motorista R pase a través del icono de aviso al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

20 Sin embargo, en esta realización, los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) son visualizados en una disposición en la dirección a lo ancho del vehículo que es la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a, y por lo tanto cada distancia entre cada uno de los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) y el indicador de velocidad de rotación del motor 22 es pequeña. Con esto, es más probable que el motorista R vea uno o más de los iconos de aviso 36 a 39 en ambos casos donde: uno de los iconos de aviso 36 a 39 es visualizado solo; y dos o más de los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados en una disposición.

25 Además, en esta realización, los múltiples tipos de iconos de aviso (36 a 39) son visualizados adyacentes al indicador de velocidad de rotación del motor 22. Así, no se visualiza ninguna otra indicación entre los iconos de aviso y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. Esto permite visualizar los iconos de aviso (36 a 39) más próximos al indicador de velocidad de rotación del motor 22. Por lo tanto, es más probable que el motorista R vea los iconos de aviso (36 a 39) al tiempo de girar los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

30 Además, en esta realización, los iconos de parámetro 31 a 34, el icono GPS 35, y el icono de tiempo de reloj 30 son visualizados entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. Esto permite al motorista R comprobar los iconos de parámetro 31 a 34, el icono GPS 35, y el icono de tiempo de reloj 30 al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

35 Además, en esta realización, cuando al menos uno de los iconos de aviso 36 a 39 es visualizado, el icono de aviso de la derecha del (los) icono(s) de aviso visualizado(s) es visualizado adyacente al icono GPS 35 o el icono de tiempo de reloj 30 y entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. Esto incrementa la posibilidad de que el motorista vea el o los iconos de aviso al tiempo de verificar el icono GPS 35 o el icono de tiempo de reloj 30.

40 Además, en esta realización, cuando los iconos de aviso 36 a 38 no son visualizados, el icono de aviso 39 y el icono de parámetro 34 son visualizados adyacentes uno a otro entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22. Esto incrementa la posibilidad de que el motorista vea el icono de aviso 39 al tiempo de verificar el icono de parámetro 34.

45 Además, en esta realización, cuando los iconos de aviso 36 a 38 no son visualizados, el icono de aviso de presión de aceite 39 es visualizado con los iconos de parámetro 31 a 34 visualizados. Esto hace posible comprobar los iconos de parámetro 31 a 34 y el icono de aviso 39 simultáneamente.

50 Además, en esta realización, el icono de aviso 36 es visualizado entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22, en la zona de visualización del icono de parámetro 34, sin presentar el icono de parámetro 34 en su zona de visualización. Esto permite al motorista R observar el icono de aviso 36 cuando el motorista R va a comprobar el icono de parámetro 34 al volver los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

55 Además, dado que el icono de aviso 36 es visualizado en la zona que solapa la zona de visualización del icono de parámetro 34, es posible visualizar un mayor número de iconos de aviso en una sección limitada en la pantalla 16a, que en el caso donde cada icono de aviso es visualizado en una zona que no solapa las zonas de visualización de los iconos de parámetro (iconos de información).

Además, en esta realización, los iconos de parámetro 31 a 33 son visualizados entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22, en sus respectivas zonas diferentes de las zonas de visualización de los iconos de aviso 36 a 39. El icono de parámetro 34 es visualizado entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22, en la zona diferente de las zonas de visualización de los iconos de aviso 37 a 39. Además, cuando al menos uno de los iconos de aviso 36 a 38 es visualizado, los iconos de parámetro 31 a 34 no son visualizados. Así, cuando al menos uno de los iconos de aviso 36 a 38 es visualizado, el motorista R ve el (los)aviso(s), no solamente hallando el al menos único icono de los iconos de aviso 36 a 38, sino también hallando que los iconos de parámetro 31 a 34 desaparecen, cuando el motorista R vuelve los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

Como se ha descrito anteriormente, en esta realización, las zonas de visualización de los iconos de aviso 36 a 39 están más próximas al indicador de velocidad de rotación del motor 22 que las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 34 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás. Así, las zonas de visualización de los iconos de aviso 36 a 39 en esta realización están más próximas al indicador de velocidad de rotación del motor 22 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás, en comparación con el caso donde las zonas de visualización de los iconos de aviso 36 a 39 y las zonas de visualización de los iconos de parámetro 31 a 34 se conmutan. Esto incrementa la posibilidad de que el motorista R vea uno o más iconos visualizados de los iconos de aviso 36 a 39 cuando el motorista R vuelva los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22.

Además, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados hacia delante de las empuñaduras 5c y 5d de la unidad de manillar 5 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás. Con esto, es más probable que uno o más iconos visualizados de los iconos de aviso 36 a 39 lleguen a la visión del motorista R que ve la carretera, etc, situada delante, en comparación con el caso donde los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados hacia atrás de las porciones de extremo delantero de las empuñaduras 5c y 5d de la unidad de manillar 5 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás. Por lo tanto, es más probable que el motorista R vea los avisos, no solamente cuando el motorista R vuelva los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22, sino también cuando el motorista R mire a la carretera, etc, situada delante.

Además, en esta realización, el tamaño de cada uno de los iconos de aviso 36 a 39 es menor que un dígito del número indicado por el indicador de velocidad del vehículo 21. Por lo tanto, es posible visualizar los iconos de aviso 36 a 39 en zonas diferentes de un tipo a otro aunque haya gran número de tipos de avisos.

Además, en esta realización, cada aviso se visualiza usando un icono. Suponiendo que la indicación de aviso use una palabra que tenga un significado y que el número de caracteres de la palabra de la indicación de aviso sea grande, puede ser imposible entender qué dice el aviso con sólo echar un vistazo a la indicación de aviso. En esta realización, sin embargo, se usa un icono como una indicación de aviso, y esto hace posible entender qué dice la indicación de aviso echando un vistazo a la indicación de aviso incluso durante el movimiento de la línea de visión. Además, es más fácil entender qué dice la indicación de aviso aunque la indicación de aviso sea pequeña.

Mientras conduce, el motorista tiende a mirar a la pantalla del dispositivo de visualización, excepto cuando el motorista mira a la carretera, etc, situada delante. Por lo tanto, convencionalmente, se visualiza un aviso en la pantalla como en la Literatura no Patente 1 para aumentar la posibilidad de que el motorista vea el aviso.

Dado que el dispositivo de visualización de la motocicleta está dispuesto cerca de la unidad de manillar, el tamaño de la pantalla del dispositivo de visualización tiene un límite. Mientras tanto, no hay límite concreto a la posición del aviso visualizado en la pantalla del dispositivo de visualización. Los autores de la presente invención usan sus ingenuidades acerca de dónde presentar el aviso en la pantalla de tamaño limitado, para aumentar la posibilidad de que el aviso sea observado independientemente del tiempo en que se mire a la pantalla.

En la Literatura no Patente 1, cuando se detecta una condición con respecto a la que un aviso resulta necesario, el aviso 91 se visualiza en caracteres más grandes durante los primeros varios segundos, y luego se visualiza el aviso 92 en caracteres más pequeños. Dado que el aviso 91 en caracteres más grandes se visualiza durante un período de tiempo limitado, se puede pasar por alto. En esta realización, sin embargo, los iconos de aviso 36 a 39 siempre se visualizan mientras los avisos son necesarios, lo que incrementa la posibilidad de que los iconos de aviso 36 a 39 sean vistos, independientemente del tiempo en el que se mire a la pantalla 16a.

Además, en la Literatura no Patente 1, el aviso 92 en caracteres más pequeños se visualiza hacia atrás de un indicador 93 que indica la velocidad de rotación del motor (véase la figura 8B). Por lo tanto, cuando el motorista vuelve los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 93, su línea de visión no pasa por el aviso 92. Consiguientemente, si el motorista pasa por alto el aviso 91 en caracteres más grandes y se pierde el aviso, son pocas las posibilidades de que el motorista vea el aviso 92 en caracteres más pequeños.

En esta realización, sin embargo, los iconos de aviso son visualizados entre la porción de extremo delantero de la

pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22, y esto permite al motorista observar los iconos de aviso cuando el motorista vuelve los ojos de la carretera, etc, situada delante, al indicador de velocidad de rotación del motor 22 en la pantalla 16a.

5 Además, en la Literatura no Patente 1, cuando son necesarios simultáneamente un aviso relativo a la temperatura del refrigerante y un aviso referente a la temperatura del aire exterior, por ejemplo, una indicación de aviso acerca de la temperatura del refrigerante y una indicación de aviso de la temperatura del aire exterior se visualizan alternativamente en la misma zona, cada uno durante varios segundos. Por lo tanto, el motorista tiene que leer los caracteres en la indicación de aviso para entender el significado del aviso.

10 En esta realización, sin embargo, cuando múltiples avisos son necesarios simultáneamente, los iconos de aviso son visualizados en sus respectivas zonas diferentes de un tipo a otro. Esto incrementa la posibilidad de que el motorista vea todos los avisos independientemente del tiempo en el que el motorista compruebe la pantalla 16a. Además, la posición en la que se visualiza cada icono de aviso ayuda a entender de qué se avisa. Por lo tanto, es más fácil entender de qué se avisa aunque cada icono de aviso sea pequeño.

15 Anteriormente se ha descrito una realización preferida. Sin embargo, la presente invención no se limita a la realización antes descrita, y se puede hacer varios cambios dentro del alcance de las reivindicaciones. Además, se puede usar variaciones que se describirán más tarde en combinación según sea necesario. Obsérvese que el término "preferible" en esta memoria descriptiva no es exclusivo, y significa "preferible, aunque no limitado a".

20 Los tipos de los iconos de aviso a visualizar entre la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22 en la pantalla 16a no se limitan a los cuatro tipos descritos anteriormente. Por ejemplo, los iconos de aviso a visualizar pueden ser de uno o más de los cuatro tipos. Adicionalmente, además de los cuatro tipos antes descritos, los tipos de los iconos de aviso a visualizar pueden incluir uno u otros varios tipos, por ejemplo. Alternativamente, los iconos de aviso a visualizar pueden ser de uno o más tipos distintos de los cuatro tipos antes descritos, por ejemplo.

25 La información visualizada con el o los iconos de aviso en la pantalla 16a del dispositivo de visualización 16 no se limita a la información descrita en la realización anterior. Cualquier otra información puede ser visualizada a condición de que al menos el indicador de velocidad de rotación del motor que indica la velocidad de rotación del motor se visualice en la misma pantalla que el o los iconos de aviso.

30 En la realización anterior, el indicador de velocidad del vehículo 21 está configurado para indicar un cambio en la velocidad del vehículo cambiando un número visualizado; sin embargo, la forma de indicar la velocidad del vehículo no se limita a ésta. Por ejemplo, el indicador de velocidad del vehículo puede ser un indicador que tenga una porción indicadora que indique la velocidad actual del vehículo moviéndose cuando cambie la velocidad del vehículo. La porción de indicación puede estar formada por una porción de extremo de una barra de nivel que tenga una longitud que varíe dependiendo de la velocidad actual del vehículo, puesto que es la porción de indicación 22a del indicador de velocidad de rotación del motor 22. Alternativamente, la porción de indicación puede estar formada por una aguja.

35 En la realización anterior, la porción de indicación 22a del indicador de velocidad de rotación del motor 22 está configurada para moverse hacia delante a la derecha y luego moverse hacia la derecha cuando aumente la velocidad de rotación del motor. Sin embargo, la dirección en la que se mueve la porción de indicación de la presente invención no se limita a ésta. Por ejemplo, la porción de indicación puede estar configurada para moverse hacia la derecha y luego moverse hacia atrás a la derecha cuando aumente la velocidad de rotación del motor. Además, por ejemplo, la porción de indicación puede estar configurada para moverse rotacionalmente alrededor de un punto arbitrario. Para ser más específicos, la porción de indicación puede estar configurada para moverse hacia delante a la derecha y luego moverse hacia atrás a la derecha, por ejemplo.

40 En la realización anterior, la porción de indicación 22a del indicador de velocidad de rotación del motor 22 está formada por el extremo derecho de la barra de nivel 22c que tiene una longitud que varía dependiendo de la velocidad de rotación del motor; sin embargo, la estructura de la porción de indicación de la presente invención no se limita a ésta. Por ejemplo, la porción de indicación puede estar formada por una aguja como una porción indicadora 122a de un indicador de velocidad de rotación del motor 122 representado en la figura 5. La forma de la aguja no está limitada en particular. Para la porción de indicación (aguja) configurada para moverse rotacionalmente alrededor de un punto arbitrario, la porción de indicación (aguja) se puede extender desde el centro de rotación.

45 En la realización anterior, la porción de indicación 22a del indicador de velocidad de rotación del motor 22 está configurada para moverse en una zona entre la posición cerca de la porción de extremo derecho de la pantalla 16a y la posición cerca de la porción de extremo izquierdo de la pantalla 16a. Sin embargo, la longitud en la dirección derecha/izquierda de la zona en la que se mueve la porción de indicación 22a (es decir, la longitud en la dirección derecha/izquierda de la zona en la que se visualiza el indicador de velocidad de rotación del motor 22) puede ser menor que en la realización anterior. En este caso, el o los iconos de aviso se visualizarán en una zona entre dos líneas, una conecta los extremos derechos de la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de

velocidad de rotación del motor 22, la otra conecta los extremos izquierdos de la porción de extremo delantero de la pantalla 16a y el indicador de velocidad de rotación del motor 22.

5 En la realización anterior, el indicador de velocidad de rotación del motor 22 es un indicador que tiene una porción indicadora que se mueve cuando la velocidad de rotación del motor cambia; sin embargo, la forma de indicar del indicador de velocidad de rotación del motor no se limita a ésta. El indicador de velocidad de rotación del motor puede ser un indicador que indique un cambio en la velocidad de rotación del motor mediante el cambio de caracteres numéricos.

10 En la realización anterior, la zona de visualización del icono de aviso 36 que se visualiza en la posición izquierda (posición más próxima a los iconos de parámetro) entre la pluralidad de iconos de aviso 36 a 39 está sustancialmente en la misma posición, con respecto a la dirección derecha/izquierda, que la porción de extremo derecho de la porción oblicua 22d del indicador de velocidad de rotación del motor 22. Sin embargo, la zona de visualización puede estar desplazada a la derecha o a la izquierda de la porción de extremo derecho de la porción oblicua 22d.

15 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados en una disposición tal que los iconos de aviso estén adyacentes uno a otro. Por lo tanto, no se visualiza ninguna indicación distinta de los iconos de aviso entre dos iconos de aviso; sin embargo, una indicación distinta de los iconos de aviso puede ser visualizada entre dos iconos de aviso.

20 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados en alineación a lo largo de una línea en la dirección a lo ancho del vehículo; sin embargo, los iconos de aviso se pueden disponer de otra manera. Por ejemplo, los cuatro iconos de aviso pueden ser visualizados de tal manera que dos iconos estén dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo y dos iconos estén dispuestos en una dirección ortogonal a la dirección a lo ancho del vehículo. Además, por ejemplo, los iconos de aviso pueden visualizarse en una disposición en la dirección a lo largo de una línea a aproximadamente 45 grados a la dirección a lo ancho del vehículo. Además, por ejemplo, los iconos de aviso pueden ser visualizados en una disposición solamente en la dirección a lo largo de una línea ortogonal a la dirección a lo ancho del vehículo. Además, por ejemplo, los iconos de aviso pueden ser visualizados en una disposición a lo largo de una forma distinta de una línea recta (por ejemplo, a lo largo de una línea curvada), dos o más de dichos iconos de aviso están dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo.

25 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados en alineación en la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a; sin embargo, los iconos de aviso se pueden disponer de otra manera. Por ejemplo, los cuatro iconos de aviso pueden ser visualizados de tal manera que dos iconos estén dispuestos en la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a y dos iconos estén dispuestos en una dirección ortogonal a la dirección de movimiento. Además, por ejemplo, los iconos de aviso pueden ser visualizados en una disposición en una dirección a lo largo de una línea a aproximadamente 45 grados a la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a. Además, por ejemplo, los iconos de aviso pueden ser visualizados en una disposición solamente en la dirección ortogonal a la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a. Además, por ejemplo, los iconos de aviso pueden ser visualizados en una disposición a lo largo de una forma distinta de una línea recta (por ejemplo, a lo largo de una línea curvada), dos o más de que iconos de aviso están dispuestos en la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a.

30 En la realización anterior, los iconos de parámetro 31 a 34 son visualizados en alineación a lo largo de una línea en la dirección a lo ancho del vehículo; sin embargo, los iconos de parámetro se pueden disponer de otra manera. Por ejemplo, los iconos de parámetro se pueden disponer en una dirección ortogonal a la dirección a lo ancho del vehículo. Además, por ejemplo, los iconos de parámetro pueden ser visualizados en una disposición a lo largo de una forma distinta de una línea recta (por ejemplo, a lo largo de una línea curvada), dos o más de iconos de parámetro están dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. La dirección de disposición de los iconos de parámetro puede ser la misma o diferente de la dirección de disposición de los iconos de aviso.

35 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados junto al indicador de velocidad de rotación del motor 22. Por lo tanto, en la realización anterior, no hay indicación entre los iconos de aviso 36 a 39 y el indicador de velocidad de rotación del motor 22; sin embargo, una indicación distinta de los iconos de aviso puede ser visualizada entre los iconos de aviso y el indicador de velocidad de rotación del motor 22.

40 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados junto a la porción de extremo delantero de la pantalla 16a. Por lo tanto, no hay otra indicación entre los iconos de aviso 36 a 39 y la porción de extremo delantero de la pantalla 16a; sin embargo, una indicación distinta de los iconos de aviso puede ser visualizada entre los iconos de aviso y la porción de extremo delantero de la pantalla 16a.

45 En la realización anterior, cuando los iconos de aviso 36 a 38 no son visualizados, el icono de aviso 39 y el icono de parámetro 34 son visualizados adyacentes uno a otro en la dirección a lo ancho del vehículo (la dirección derecha/izquierda). Además, cuando se visualiza al menos uno de los iconos de aviso 36 a 39, el icono de aviso de la derecha del (de los) icono(s) de aviso visualizado(s) es visualizado junto al icono GPS 35 (visualizado donde se

pueden recibir las señales GPS) o el icono de tiempo de reloj 30 en la dirección a lo ancho del vehículo (la dirección derecha/izquierda).

5 Así, en la realización anterior, un “icono de información que indica información distinta de aviso” y el icono de aviso son visualizados adyacentes uno a otro en la dirección a lo ancho del vehículo (que también es la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a). Sin embargo, la dirección en la que el “icono de información que indica información distinta de aviso” y el icono de aviso están dispuestos puede ser una dirección distinta de la dirección a lo ancho del vehículo, o una dirección distinta de la dirección de movimiento de la porción de indicación 22a.

10 Además, un “icono de información que indica información distinta de aviso” visualizado adyacente al icono de aviso puede ser un icono distinto del icono de parámetro 34, el icono GPS 35, y el icono de tiempo de reloj 30.

15 En la realización anterior, solamente el icono de aviso de la derecha 39 (que está muy distante de las zonas de visualización de los iconos de parámetro) entre los iconos de aviso 36 a 39 se visualiza con los iconos de parámetro 31 a 34 visualizados. Sin embargo, el número y la posición de los iconos de aviso visualizados con los iconos de parámetro no se limitan a estos. Por ejemplo, dos o más iconos de aviso pueden ser visualizados con los iconos de parámetro visualizados. Además, puede no visualizarse ninguno de los iconos de aviso con los iconos de parámetro visualizados.

20 En la realización anterior, solamente el icono de aviso izquierdo 36 (que está más próximo a las zonas de visualización de los iconos de parámetro) entre los iconos de aviso 36 a 39 se visualiza en la zona de visualización del icono de parámetro. Sin embargo, el tipo y el número de los iconos de aviso visualizados en las zonas de visualización de los iconos de parámetro (iconos de información) no se limitan a estos. Por ejemplo, dos iconos de aviso pueden visualizarse en las zonas de visualización de dos iconos de parámetro. Alternativamente, todas las zonas de visualización de los iconos de aviso pueden ser diferentes de las zonas de visualización de los iconos de parámetro.

25 Además, el “icono de información que indica información distinta de aviso” visualizado en la zona de visualización del icono de aviso puede ser de un tipo distinto de los iconos de parámetro que indican los parámetros relacionados con las operaciones del vehículo.

30 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados entre la porción de extremo izquierdo de la pantalla 16a y el icono GPS 35 estando al mismo tiempo alineados rectos. Sin embargo, la posición con respecto a la dirección a lo ancho del vehículo donde se visualizan los iconos de aviso 36 a 39 no se limita a la de la realización anterior. Además, la posición con respecto a la dirección a lo ancho del vehículo donde se visualizan los iconos de información (tal como los iconos de parámetro 31 a 34, y el icono GPS 35) visualizados en una disposición en la dirección de disposición de los iconos de aviso 36 a 39, no se limita a la de la realización anterior. Por ejemplo, es posible la forma siguiente: entre (i) el icono GPS 35 visualizado en la misma posición que en la realización anterior y (ii) la porción de extremo izquierdo de la pantalla 16a, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados estando al mismo tiempo alineados a la izquierda, y los iconos de parámetro 31 a 34 son visualizados estando al mismo tiempo alineados a la derecha.

35 En la realización anterior, el dispositivo de visualización 16 está dispuesto encima de la unidad de faro 14; sin embargo, la posición donde se coloca el dispositivo de visualización 16 no se limita a ésta. Como se representa en la figura 6, por ejemplo, se puede disponer un dispositivo de visualización 216 encima de una corona de manillar 205a de una unidad de manillar 205. Además, el dispositivo de visualización puede ir montado en una porción delantera o una porción trasera de la corona de manillar, por ejemplo. Además, como se representa en la figura 7, un dispositivo de visualización 316 se puede disponer encima de un depósito de combustible 310, por ejemplo.

40 En la realización anterior, los iconos de aviso 36 a 39 son visualizados hacia delante de las empuñaduras 5c y 5d de la unidad de manillar 5 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás; sin embargo, los iconos de aviso pueden ser visualizados entre las porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar y el asiento 11 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás. Los ejemplos de esta variación incluyen la estructura donde el dispositivo de visualización 316 está dispuesto encima del depósito de combustible 310, como se representa en la figura 7, por ejemplo. Esta estructura permite que la motocicleta tenga una longitud más corta en la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo, en comparación con el caso donde el dispositivo de visualización está dispuesto de modo que los iconos de aviso sean visualizados hacia delante de las porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás. Además, el dispositivo de visualización está situado en una posición más próxima al centro de gravedad del vehículo.

45 En la realización anterior, la porción de extremo delantero de la pantalla 16a del dispositivo de visualización 16 está colocada hacia delante de las empuñaduras 5c y 5d de la unidad de manillar 5 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás; sin embargo, la porción de extremo delantero de la pantalla 16a puede estar colocada entre las porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar 5 y el asiento 11 con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás. Los ejemplos de esta variación incluyen la estructura donde el dispositivo de

visualización 316 está dispuesto encima del depósito de combustible 310, como se representa en la figura 7, por ejemplo.

5 En la realización anterior y en sus variaciones, la unidad de manillar 5, 205 tiene un manillar de encaje por salto; sin embargo, la unidad de manillar de la presente invención puede tener un manillar de una pieza. El manillar de encaje por salto es un manillar acoplado a horquillas delanteras sin corona de manillar interpuesta entremedio. El manillar de una pieza es un manillar acoplado directamente a una corona de manillar.

10 La motocicleta 1 de la realización anterior es una motocicleta de calle y una motocicleta en sentido estricto; sin embargo, el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención no se limita a la motocicleta en sentido estricto. Se deberá indicar que el término "vehículo del tipo de montar a horcajadas" se refiere a vehículos generales en los que un motorista va montado a horcajadas en un sillín. El vehículo del tipo de montar a horcajadas de la presente invención abarca: vehículos de motor de dos ruedas (motos en sentido amplio), vehículos de tres
15 ruedas, vehículos de cuatro ruedas (vehículos todo terreno (ATV)), scooters de agua, y análogos. Además, las motos en sentido amplio incluyen scooters y análogos, además de las motos en sentido estricto.

REIVINDICACIONES

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

5 un bastidor de carrocería de vehículo (4);

un motor (9) montado en el bastidor de carrocería de vehículo (4) e incluyendo al menos un cárter (9a);

10 un asiento (11) situado más alto que el cárter (9a) del motor (9);

una unidad de manillar (5, 205) situada hacia delante del asiento (11) y más alta que el cárter (9a) del motor (9); y

15 un dispositivo de visualización (16, 216, 316) situado hacia delante del asiento (11) y más alto que el cárter (9a) del motor (9), el dispositivo de visualización (16, 216, 316) incluye una pantalla (16a) configurada para visualizar la velocidad de rotación del motor (9) y que tiene una porción de extremo delantero y una porción de extremo trasero colocada más baja que la porción de extremo delantero, donde

20 el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar al menos un icono de aviso (36, 37, 38, 39) que indica un aviso, **caracterizado porque**

la pantalla (16a) del dispositivo de visualización (16) es una pantalla de matriz de puntos, y

25 el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar el icono de aviso (36, 37, 38, 39) en la pantalla (16a) entre la porción de extremo delantero de la pantalla (16a) y un indicador de velocidad de rotación del motor (22, 122) que indica la velocidad de rotación del motor (9).

2. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el al menos único icono de aviso (36, 37, 38, 39) incluye múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39); y

30 el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar los múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39) en una disposición tal que los iconos de aviso (36, 37, 38, 39) estén adyacentes uno a otro.

3. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar los múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39) en una disposición en al menos una dirección a lo ancho del vehículo.

4. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el indicador de velocidad de rotación del motor (22, 122) incluye una porción indicadora (22a, 122a) que indica la velocidad de rotación actual del motor (9), la porción de indicación (22a, 122a) configurada para moverse al menos en una dirección en la que los múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39) están dispuestos.

5. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39) de manera que esté adyacente al indicador de velocidad de rotación del motor (22, 122).

6. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar al menos uno de los múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39) y un icono de información (30, 31, 32, 33, 34, 35) que indica información distinta de aviso, entre la porción de extremo delantero de la pantalla (16a) y el indicador de velocidad de rotación del motor (22, 122) que indica la velocidad de rotación del motor (9) de modo que el al menos único de los iconos de aviso (36, 37, 38, 39) esté adyacente al icono de información (30, 31, 32, 33, 34, 35).

7. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado porque** el dispositivo de visualización (16, 216, 316) está configurado para visualizar al menos uno (36) de los múltiples tipos de iconos de aviso (36, 37, 38, 39) entre la porción de extremo delantero de la pantalla (16a) y el indicador de velocidad de rotación del motor (22, 122) que indica la velocidad de rotación del motor (9) y en una zona de visualización de un icono de información (34) que indica información distinta de aviso, sin presentar el icono de información (34) en su zona de visualización.

8. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el dispositivo de visualización (16, 216) está configurado para visualizar el al menos único icono de aviso (36, 37, 38, 39) hacia delante de las empuñaduras (5c, 5d) de la unidad de manillar (5, 205) con respecto a una dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo.

9. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado**

porque el dispositivo de visualización (316) está configurado para visualizar el al menos único icono de aviso (36, 37, 38, 39) entre porciones de extremo delantero de las empuñaduras de la unidad de manillar (5) y el asiento (11) con respecto a la dirección hacia delante/hacia atrás del vehículo.

5 10. Un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el dispositivo de visualización está configurado para indicar un cambio en la velocidad del vehículo cambiando un número visualizado en la pantalla (16a); y

10 cada uno del al menos único icono de aviso (36, 37, 38, 39) es más pequeño que un dígito del número que indica la velocidad del vehículo.

FIG.1

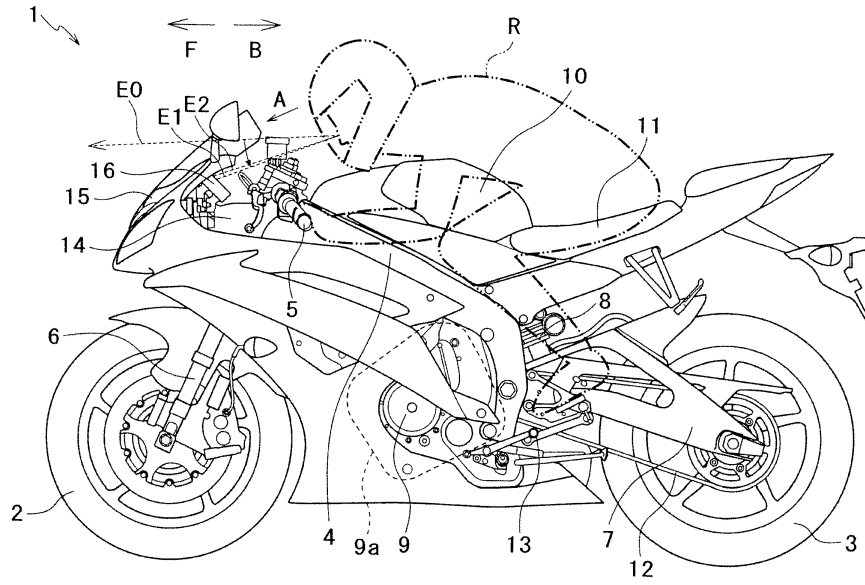
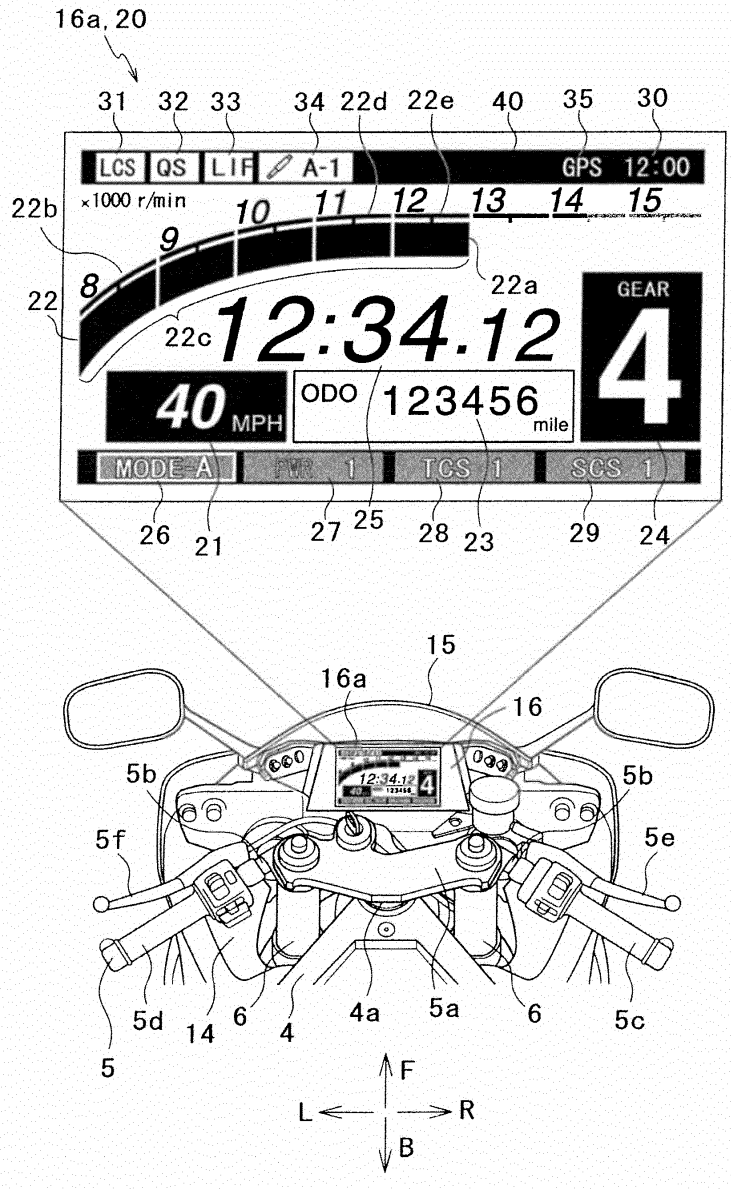


FIG. 2



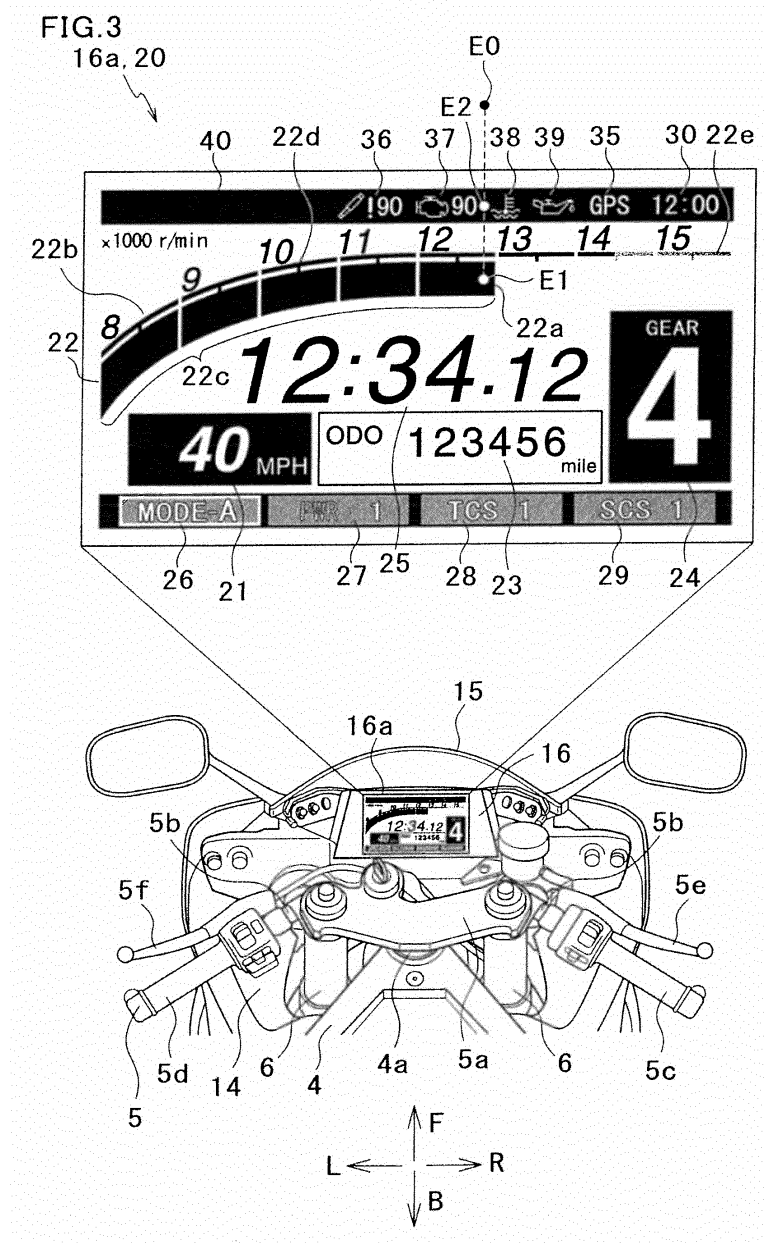


FIG. 4

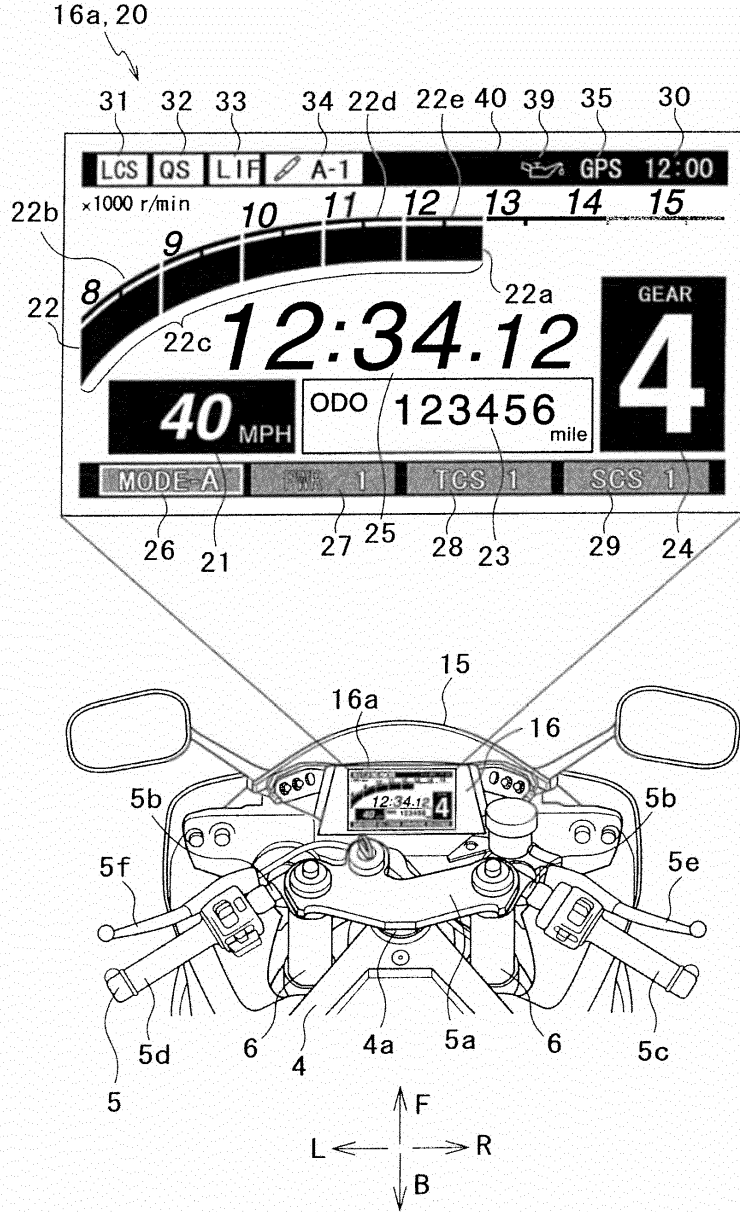


FIG.5

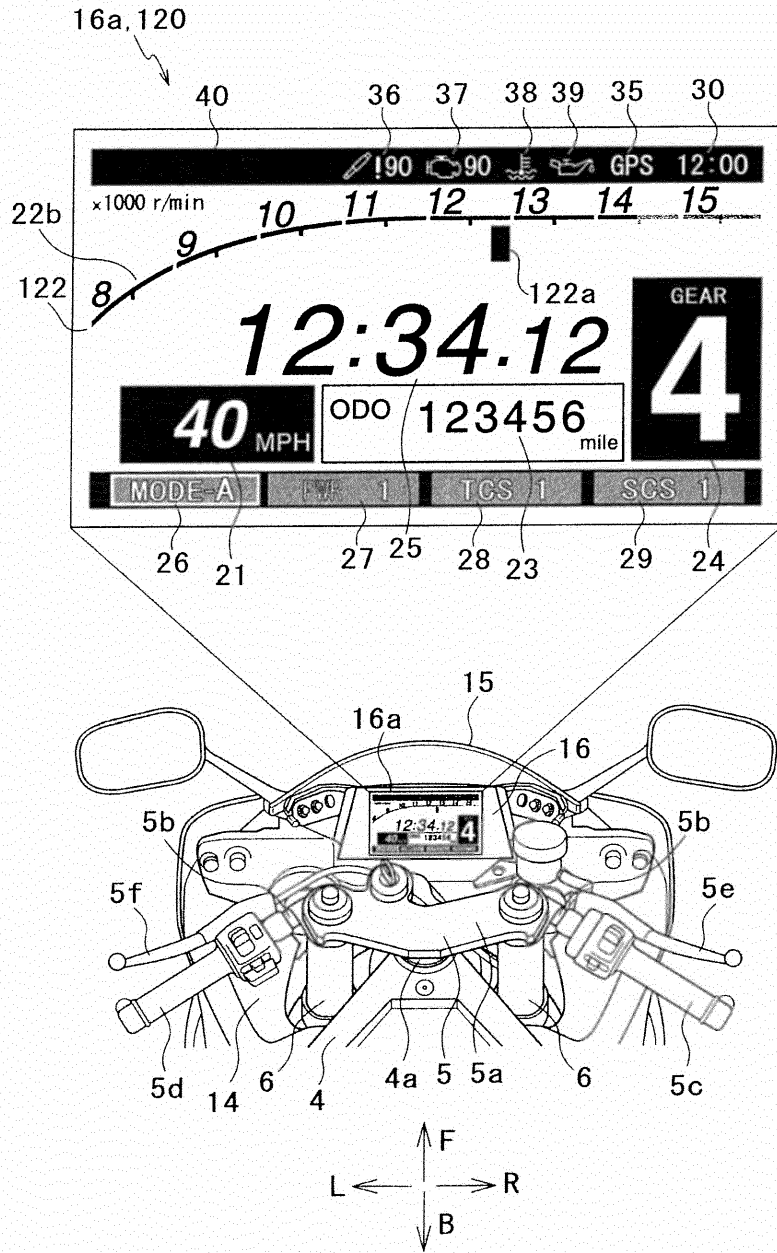


FIG.6

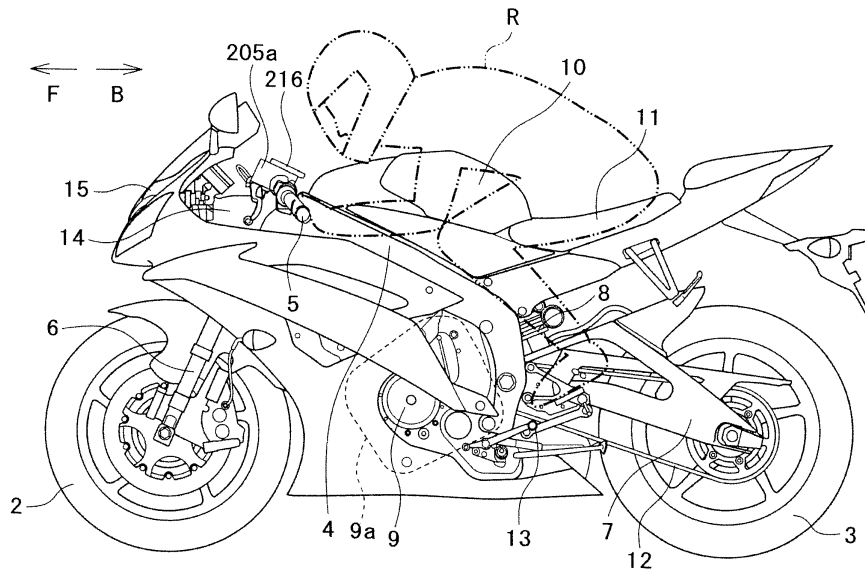


FIG.7

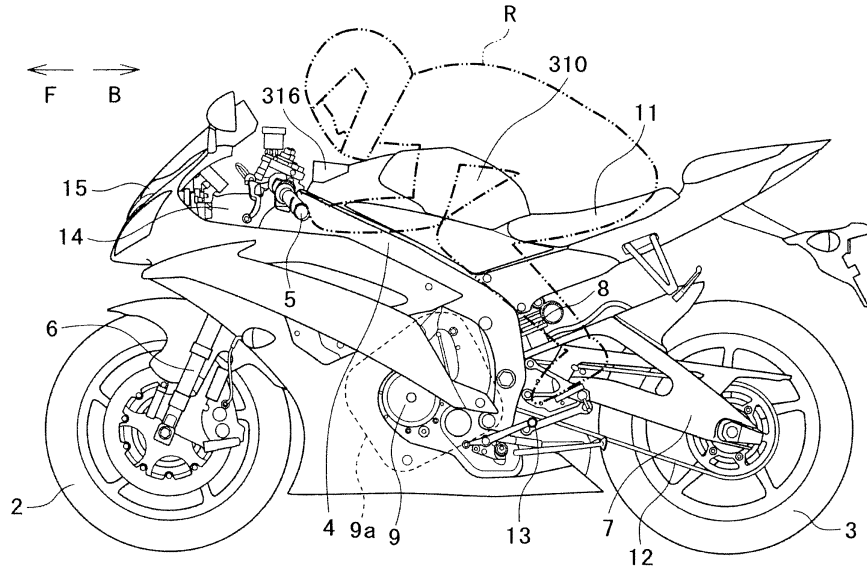


FIG.8A

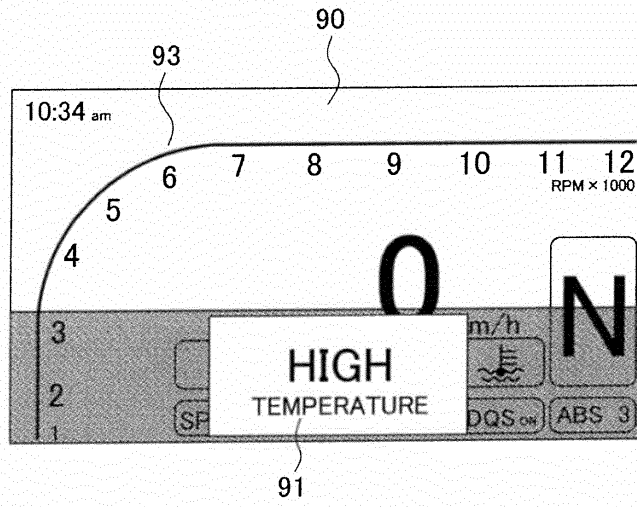


FIG.8B

