



No. 13-208595-00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:14:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 83



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

13-208595

21. EXPEDIENTE No. _____

UN VEHICULO A MOTOR DEL TIPO PARA MONTAR A HORCAJADAS

54. TITULO _____

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____
YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA

DOMICILIO _____
SUZUKI KEN, JAPÓN

74. APODERADO _____
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

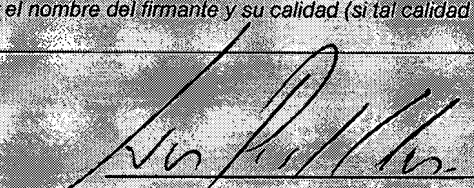
22. BOGOTÁ, D.C. _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Reservado para el adhesivo de radicación SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-208595- -00000-0000 Fecha: 2013-09-03 16:14:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 83
--	--

AS. 125.513

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD		☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)				3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
				UN VEHÍCULO A MOTOR DEL TIPO PARA MONTAR A HORCAJADAS		
4	SOLICITANTE (S)					☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria
		APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN
		1. YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA				
5	DATOS DEL SOLICITANTE					
		DIRECCIÓN		2500 Shingai, Iwata-Shi, 438-8501		No. TELÉFONO
		CIUDAD		Shizuoka-ken		CORREO ELECTRÓNICO
		DEPARTAMENTO/ESTADO				NACIONALIDAD O
		PAÍS DE RESIDENCIA		JP		LUGAR DE CONSTITUCIÓN
6	INVENTOR (ES)					Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria
		APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD
		1. IWAMURA		Fumiaki		JP
		2.				
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:						
7	DATOS INVENTOR (ES)					Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria
		PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD
		1. JP				Shizuoka-ken
		2.				
DIRECCIÓN						
c/o Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha, 2500 Shingai, Iwata-Shi, 438-8501						
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)						
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.						
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO					
		APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN
		CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO		C.C . 80.410.337 T.P . 57492
		DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41		No. TELÉFONO 7442200
		CIUDAD		Bogotá, D.C.		CORREO ELECTRÓNICO
		PAÍS		CO		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO					
		(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO
		1. JP		JP		2012-193180
		2.				
		3.				
						(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
						2012/09/03

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO		
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		No. 13-72916, 13-46906, 13-58629 Fecha: 30.08.2013		
Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:				
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
				
17	ANEXOS			
<table><tr><td>Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 3-28 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 15 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 35-40 4. ☒ Resumen. 5. ☒ Documento de Prioridad. 6. ☒ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.</td><td>Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar: 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.</td></tr></table>			Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 3-28 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 15 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 35-40 4. ☒ Resumen. 5. ☒ Documento de Prioridad. 6. ☒ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar: 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 3-28 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 15 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 35-40 4. ☒ Resumen. 5. ☒ Documento de Prioridad. 6. ☒ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar: 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.			

UN VEHÍCULO A MOTOR DEL TIPO PARA MONTAR A HORCAJADAS

ANTECEDENTE DE LA INVENCION

(1) Campo de la invención

La presente invención se relaciona con un vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas que incluye un sensor de ángulo de inclinación.

(2) Descripción de la Técnica Relacionada

Se proporciona un sensor de ángulo de inclinación en una motocicleta con el fin de detener la operación de un motor cuando la motocicleta falla. En el documento JP 4475526 B, se describe la estructura de montaje del sensor de ángulo de inclinación.

En la motocicleta descrita en el documento JP 4475526 B, se proporciona un chasis de carrocería de vehículo en la porción derecha de un vehículo, y se proporciona el otro chasis de carrocería de vehículo en la porción izquierda del vehículo. Se proporciona un miembro de acoplamiento que acopla el chasis de carrocería derecho e izquierdo del vehículo en una porción en la vecindad del extremo posterior de los chasis de carrocería derecho e izquierdo del vehículo. Se proporciona un par de miembros de tubería derecho e izquierdo para extenderse hacia arriba desde la vecindad de un extremo y la vecindad del otro extremo del miembro de acoplamiento. Los extremos superiores del par de los miembros de tubería se fijan mediante una tubería de acoplamiento. Se proporciona un miembro de montaje de agarre de asiento en la tubería de acoplamiento. Se proporciona un agarre de asiento en el miembro de montaje de agarre de asiento. El sensor de ángulo de inclinación se une al agarre del asiento. En este estado, el sensor de ángulo de inclinación se posiciona entre un asiento y una rueda posterior.

Una ECU (Unidad de Control Electrónica) proporcionada en la motocicleta descrita anteriormente detecta un ángulo de inclinación del vehículo con base en una señal desde el sensor de ángulo de inclinación unido al agarre del asiento. La ECU detiene el motor cuando el ángulo de inclinación del vehículo excede un ángulo de inclinación normal.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

En la estructura de montaje del sensor de ángulo de inclinación descrito en el documento JP 4475526 B, el sensor de ángulo de inclinación se une al agarre del asiento posicionado por encima del chasis de carrocería de vehículo. En este caso, la posición del agarre de asiento es alta, de tal manera que la posición del asiento es alta.

Adicionalmente, un sensor de ángulo de inclinación tipo vertical, por ejemplo, se dispone de tal manera que el detector que detecta la inclinación del vehículo y la sección de cableado que conecta un cable al detector se disponen en una dirección arriba y abajo. Por lo tanto, cuando se utiliza el sensor de ángulo de inclinación tipo vertical, es necesario un espacio de instalación grande en la dirección arriba y abajo entre el asiento y la rueda posterior. Así, es difícil mantener baja una posición del asiento.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas en el que se pueden proporcionar diversos tipos de sensores de ángulo de inclinación mientras que se mantiene baja la altura de un asiento.

(1) De acuerdo con un aspecto de la presente invención, un vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas incluye una rueda posterior, un asiento en el que se sientan los conductores, un chasis de carrocería de vehículo, proporcionado para extenderse en una dirección delantera y posterior del vehículo, que incluye una estructura de asiento que soporta el asiento, un miembro de soporte de rueda posterior que soporta la rueda posterior en el chasis de carrocería de vehículo que se va a oscilar, un sensor de ángulo de inclinación que detecta un estado inclinado del vehículo, y un miembro de fijación que fija el sensor de ángulo de inclinación por debajo del asiento, en donde por lo menos parte de la estructura de asiento se dispone entre la rueda posterior y el asiento en una dirección arriba y abajo del vehículo, y el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no superponerse con un eje central del vehículo que pasa a través del centro de la rueda posterior en una dirección a lo ancho cuando se observa en la vista en plano.

En el vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas, el asiento está soportado por la estructura de asiento. Adicionalmente, la rueda posterior se apoya en el chasis de carrocería de vehículo por el miembro de soporte de rueda posterior que se va a oscilar. El sensor de ángulo de inclinación se fija por debajo del asiento o mediante el miembro de fijación. Por lo menos parte de la estructura de asiento se dispone entre la rueda posterior y el asiento en la dirección arriba y abajo del vehículo.

En este caso, el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no superponerse con el eje central del vehículo cuando se observa en la vista en plano, de tal manera que se puede evitar que el sensor de ángulo de inclinación interfiera con la rueda posterior. Así, incluso cuando un sensor de ángulo de inclinación que tiene un tamaño más grande en la dirección arriba y abajo se utiliza como el sensor de ángulo de inclinación, se puede evitar que la posición del asiento sea alta, o se puede mantener baja la posición del asiento. Por lo tanto, un conductor puede tocar fácilmente el suelo cuando se detiene el vehículo.

Como resultado, se pueden proporcionar diversos tipos de sensores de ángulo de inclinación mientras que se mantiene baja la altura del asiento.

(2) El sensor de ángulo de inclinación puede tener un cuerpo principal que tiene una superficie superior y una superficie inferior y una sección de cableado conectada a la superficie superior o la superficie inferior del cuerpo principal.

En este caso, el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no superponerse con el eje central del vehículo cuando se observa en la vista en plano, de tal manera que se puede evitar que la posición del asiento sea alta, o se puede mantener baja la posición del asiento incluso cuando el cuerpo principal y la sección de cableado del sensor de ángulo de inclinación se disponen en la dirección arriba y abajo.

(3) Se puede posicionar una porción central del asiento en la dirección delantera y posterior del vehículo detrás de una porción de extremo delantero de la rueda posterior.

En este caso, la altura del asiento depende grandemente del tamaño de la rueda posterior. Cuando es grande el tamaño de la rueda posterior, es alta la posición del asiento. Incluso en este caso, el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no sobreponerse con el eje central del vehículo cuando se observa en la vista en plano, de tal manera que se evita que la posición del asiento sea alta.

(4) la estructura de asiento puede incluir un par de miembros de estructura que se extienden en la dirección delantera y posterior del vehículo que se van a separar uno del otro con el eje central del vehículo mantenido entre ellos cuando se observa en la vista en plano, y se puede unir el miembro de fijación a un miembro de estructura del par de miembros de estructura para apoyar el sensor de ángulo de inclinación entre el par de miembros de estructura.

En este caso, el sensor de ángulo de inclinación está soportado por el miembro de fijación mientras que se posiciona entre el par de miembros de estructura. Así, el sensor de ángulo de inclinación es protegido por el par de los miembros de estructura, de tal manera que se evita que sea dañado el sensor de ángulo de inclinación.

(5) El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas puede incluir adicionalmente un par de cubiertas laterales proporcionadas para cubrir el exterior del par de miembros de estructura en la dirección a lo ancho del vehículo, en donde se puede proporcionar el par de cubiertas laterales para cubrir el exterior del sensor de ángulo de inclinación.

En este caso, se evita que el agua lluvia o agua turbia se adhiera al sensor de ángulo de inclinación mediante un par de cubiertas laterales. Adicionalmente, se evita que una piedra choque con el sensor de ángulo de inclinación. Así, se evita que sea dañado el sensor de ángulo de inclinación.

(6) El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas puede incluir adicionalmente un miembro de cubierta dispuesto entre la rueda posterior y el asiento en la dirección arriba y abajo del vehículo, en donde el miembro de cubierta se puede proporcionar para superponerse con el eje central del vehículo cuando se observa en la vista en plano, y el sensor de ángulo de inclinación se

puede disponer entre el asiento y el miembro de cubierta en la dirección arriba y abajo del vehículo.

En este caso, el miembro de cubierta se posiciona entre la rueda posterior y el sensor de ángulo de inclinación, de tal manera que se evita que el agua lluvia o agua turbia sea salpicada desde la rueda posterior se adhiera al sensor de ángulo de inclinación. Adicionalmente, se evita que una piedra salpicada desde la rueda posterior choque con el sensor de ángulo de inclinación. Así, se evita que sea dañado el sensor de ángulo de inclinación.

(7) Se puede disponer el sensor de ángulo de inclinación detrás de un extremo más alto de la rueda posterior en la dirección delantera y posterior del vehículo.

Generalmente, la porción del asiento en la que se sienta un conductor que opera el vehículo se posiciona en la parte delantera del extremo más alto de la rueda posterior en la dirección delantera y posterior de la carrocería del vehículo. Por lo tanto, el sensor de ángulo de inclinación se dispone detrás del extremo más alto de la rueda posterior en la dirección delantera y posterior del vehículo, de tal manera que el sensor de ángulo de inclinación se posiciona por detrás de la porción del asiento en la que se sienta un conductor que opera el vehículo. Así, se puede reducir la altura de la porción del asiento en la que se sienta un conductor que opera el vehículo. Como resultado, el conductor puede tocar fácilmente el suelo cuando se detiene el vehículo.

(8) Se puede formar el miembro de fijación de acero y se puede formar para extenderse en la dirección a lo ancho del vehículo, y el sensor de ángulo de inclinación puede incluir un miembro de péndulo proporcionado que va a oscilar en un plano paralelo a la dirección a lo ancho y la dirección arriba y abajo del vehículo, un cuerpo magnético en el miembro de péndulo, y un elemento de detección que detecta una posición del cuerpo magnético.

En este caso, se inclina el vehículo, por lo cual el miembro de péndulo oscila en el plano paralelo a la dirección a lo ancho y la dirección arriba y abajo del vehículo de acuerdo con el estado inclinado del vehículo. La dirección en la que el miembro de péndulo oscila es paralela a la dirección en la que se extiende el miembro de fijación elaborado de acero. Por lo tanto, cuando oscila el miembro de péndulo,

una relación posicional entre el cuerpo magnético en el miembro de péndulo y el miembro de fijación no cambia. Como resultado, el estado inclinado del vehículo se puede detectar con alta precisión con base en una posición del cuerpo magnético detectada por el elemento de detección.

(9) se puede formar la estructura de asiento de acero, y el miembro de fijación puede tener un restrictor que restringe el movimiento del sensor de ángulo de inclinación en la dirección a lo ancho del vehículo.

En este caso, el sensor de ángulo de inclinación no se mueve en la dirección a lo ancho del vehículo debido al restrictor, de tal manera que se evita que se cambie una posición del cuerpo magnético con respecto a la estructura de asiento elaborado de acero cuando es estable el estado inclinado del vehículo. Así, se evita que se reduzca la precisión de detección de la carrocería del vehículo que está en el estado inclinado.

(10) El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas puede incluir adicionalmente un dispositivo de bloqueo de asiento proporcionado en la estructura de asiento para extenderse en la dirección a lo ancho del vehículo; y un accesorio proporcionado en un centro del asiento en la dirección a lo ancho y se fija de forma removible por el dispositivo de bloqueo de asiento, en donde el sensor de ángulo de inclinación se puede disponer detrás del dispositivo de bloqueo de asiento y se puede disponer en un lado del accesorio en la dirección a lo ancho del vehículo.

En este caso, debido a que se proporciona el sensor de ángulo de inclinación detrás del dispositivo de bloqueo de asiento y se proporciona en un lado del accesorio en la dirección a lo ancho del vehículo, se evita que el sensor de ángulo de inclinación interfiera con el dispositivo de bloqueo de asiento y el accesorio mientras que el accesorio se fija mediante el dispositivo de bloqueo de asiento. Así, el espacio por debajo del asiento se utiliza efectivamente de tal manera que se pueden proporcionar diversos tipos de sensores de ángulo de inclinación sin levantar la posición del asiento.

(11) El sensor de ángulo de inclinación puede incluir un cuerpo principal de sensor, y una cubierta de sensor, que tiene una abertura en la cual se puede

insertar el cuerpo principal de sensor, que cubre el cuerpo principal de sensor, y el miembro de fijación puede tener una porción de inserción en la que se puede insertar el cuerpo principal de sensor, y se puede intersectar una dirección en la que se inserta el cuerpo principal de sensor en la cubierta de sensor y una dirección en la que se inserta el cuerpo principal de sensor en la porción de inserción del miembro de fijación.

En este caso, se inserta el cuerpo principal de sensor en la porción de inserción del miembro de fijación después que se inserta el cuerpo principal de sensor en la abertura de la cubierta de sensor. En este momento, se evita que el cuerpo principal de sensor salga de la abertura de la cubierta de sensor.

(12) El miembro de fijación puede incluir un par de miembros en forma de placa que se extienden en la dirección a lo ancho del vehículo y se unen a la estructura de asiento con un espacio entre los mismos en la dirección delantera y posterior del vehículo, y la cubierta de sensor puede tener una pluralidad de ranuras que se extienden en la dirección arriba y abajo, y el cuerpo principal de sensor se puede insertar entre el par de miembros en forma de placa en la dirección a lo ancho del vehículo y el par de placas en forma de placa se insertan en la pluralidad de ranuras de la cubierta de sensor mientras que el cuerpo principal de sensor se inserta en la abertura de la cubierta de sensor en la dirección arriba y abajo.

En este caso, después que el cuerpo principal de sensor se inserta en la abertura de la cubierta de sensor, el cuerpo principal de sensor se inserta en la porción de inserción del miembro de fijación y el par de los miembros en forma de placa se inserta en la pluralidad de ranuras de la cubierta de sensor. Así, el cuerpo principal de sensor se fija de forma confiable entre el par de los miembros en forma de placa mientras que se protege por la cubierta de sensor.

(13) la estructura de asiento puede tener una porción en sección transversal circular, y el miembro de fijación se pueden conectar mediante soldadura a una pluralidad de porciones separadas una de la otra en una dirección circunferencial de la porción en sección transversal circular de la estructura de asiento.

En este caso, el miembro de fijación se fija firmemente en la dirección circunferencial de la porción en sección transversal circular de la estructura de

asiento. Así, cuando se agrega fuerza externa al miembro de fijación en la dirección circunferencial de la porción en sección transversal circular de la estructura de asiento, se evita que el miembro de fijación sea desenganchado de la estructura de asiento. Adicionalmente, se evita una reducción en la precisión de detección debido a un desplazamiento en la posición del sensor de ángulo de inclinación.

(14) El miembro de fijación puede tener una porción lateral posicionada sobre un lado de la estructura de asiento y se une por soldadura a un lado de la estructura de asiento, y una porción inferior posicionada por debajo de la estructura de asiento y se une por soldadura a una porción inferior de la estructura de asiento.

En este caso, el miembro de fijación se fija firmemente a la estructura de asiento. Así, cuando se agrega fuerza externa al miembro de fijación, se evita que el miembro de fijación se desenganche de la estructura de asiento. Adicionalmente, se evita una reducción en la precisión de detección debido a un desplazamiento en la posición del sensor de ángulo de inclinación.

(15) Un área de soldadura en la porción inferior puede ser más grande que un área de soldadura en la porción lateral.

En este caso, la porción inferior del miembro de fijación incluso se fija más firmemente a la porción inferior de la estructura de asiento. Así, incluso cuando se agrega fuerza al miembro de fijación desde arriba hacia abajo, se evita de forma confiable que el miembro de fijación se desenganche de la estructura de asiento y se evite una reducción en la precisión de detección debido a un desplazamiento en la posición del sensor de ángulo de inclinación.

Otros rasgos, elementos, características, y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista lateral de un lado de una motocicleta de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 5 es una vista en perspectiva externa que muestra parte de un sensor de ángulo de inclinación, una cubierta de sensor y el miembro de fijación de la Figura 3;

La Figura 6(a) es una vista lateral del sensor de ángulo de inclinación unido a la tubería de chasis como se ve desde un lado de la motocicleta, y

La Figura 6(b) es una vista lateral del sensor de ángulo de inclinación unido a a tubería de chasis como se ve desde la parte delantera de la motocicleta.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Un vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una realización de la presente invención se describirá adelante con referencia a los dibujos. En la siguiente descripción, se describirá una motocicleta como un ejemplo del vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas.

(1) Configuración Esquemática de Motocicleta

La Figura 1 es una vista lateral de un lado de la motocicleta de acuerdo con una realización de la presente invención, y la Figura 2 es una vista en plano de la motocicleta 100 de la Figura 1 como se ve desde arriba. Las Figuras 1 y 2 muestran la motocicleta 100 levantada vertical a la superficie de la carretera. En la Figura 1, las flechas denotan la dirección delantera y posterior L y la dirección arriba y abajo Z de la motocicleta 100. Adicionalmente, en la Figura 2, las flechas denotan la dirección delantera y posterior L y la dirección a lo ancho W de la motocicleta 100.

Como se muestra en la Figura 1, la motocicleta 100 incluye un chasis de carrocería de vehículo 1X. El chasis de carrocería de vehículo 1X incluye un chasis principal 1 y un sub-chasis 2. El sub-chasis 2 se une al extremo posterior del chasis principal 1 para extenderse hacia atrás.

Un tubo de dirección 103 se proporciona en el extremo delantero del chasis principal 1. Un tenedor delantero 104 se proporciona en el tubo de dirección 103

que va a oscilar a la izquierda y derecha. Una rueda delantera 105 se apoya en el extremo inferior del tenedor delantero 104 que se va a girar. Un manubrio 106 se une al extremo superior del tubo de dirección 103.

Un motor 109 se proporciona en la vecindad del extremo inferior del chasis principal 1. Un extremo de un tubo de admisión 110 se une al puerto de admisión del motor 109, y un extremo de un tubo de escape 111 se une al puerto de escape del motor 109. Un silenciador 112 se une al otro extremo del tubo de escape 111.

El sub-chasis 2 se posiciona en la porción superior del motor 109. Un tanque de combustible 113 está soportado por el sub-chasis 2 en una posición por encima del motor 109. Un asiento 114 está soportado por el sub-chasis 2 en una posición por detrás del tanque de combustible 113. El asiento 114 de este ejemplo es un asiento en el cual se forman integralmente dos porciones de asiento para dos conductores. Un conductor que opera la motocicleta 100 se puede sentar en la porción delantera del asiento 114. Adicionalmente, un conductor quien no opera la motocicleta 100 se puede sentar en la porción posterior del asiento 114.

Una ECU (Unidad de Control Electrónica) 115 se proporciona por debajo de la porción delantera del asiento 114. La ECU 115 incluye una I/F (Interfaz), una CPU (Unidad Central de Procesamiento), una ROM (Memoria de Solo Lectura), una RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) y un temporizador, por ejemplo.

Un brazo posterior 107 se proporciona para extenderse hacia atrás desde una porción inferior del chasis principal 1. El extremo delantero del brazo posterior 107 se une al chasis principal 1 a través de un eje de soporte 107s. El extremo posterior del brazo posterior 107 mantiene una rueda posterior 108 y un piñón impulsado por una rueda posterior 108S que se va a girar. Una cadena CH se une al piñón impulsado por una rueda posterior 108S.

El brazo posterior 107 puede oscilar en la dirección arriba y abajo Z con el eje de soporte 107s como un centro mediante una suspensión (no mostrada). Así, una distancia entre el asiento 114 y la rueda posterior 108 cambia durante el viaje sobre la superficie llena de baches en la carretera, por ejemplo.

Un sensor de ángulo de inclinación 10 que detecta un estado inclinado de la motocicleta 100 se proporciona en un espacio más bajo que la superficie superior del asiento 114 cuando se observa en una vista lateral. Adicionalmente, el sensor de ángulo de inclinación 10 se proporciona detrás del extremo delantero del asiento 114 y en la parte delantera del extremo posterior del asiento 114 en un espacio más bajo que la superficie superior del asiento 114 cuando se observa en una vista lateral.

Para ser más específico, el sensor de ángulo de inclinación 10 se proporciona por debajo de la porción posterior del asiento 114. Adicionalmente, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone detrás de una porción de extremo delantero R1 de la rueda posterior 108. Adicionalmente, como se muestra en la Figura 2, cuando la motocicleta 100 levantada verticalmente se observa desde arriba, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone para no sobreponerse con un eje central del vehículo L1 de la motocicleta 100. El eje central del vehículo L1 se extiende en la dirección delantera y posterior L de la motocicleta 100 y pasa a través de la porción central de la rueda posterior 108 en la dirección a lo ancho W. En este ejemplo, el sensor de ángulo de inclinación 10 se posiciona en el lado derecho del eje central del vehículo L1. En este caso, se puede evitar que la posición del asiento 114 sea alta o se pueda mantener baja la posición del asiento 114 mientras que se evita que el sensor de ángulo de inclinación 10 y que la rueda posterior 108 interfieran entre sí.

Adicionalmente, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone para que sea posicionado detrás de una porción de extremo más alta R2 de la rueda posterior 108 en la dirección delantera y posterior L. La porción delantera del asiento 114 en la que se sienta un conductor que opera la motocicleta 100 se posiciona en la parte delantera de la porción de extremo más alta R2 de la rueda posterior 108 en la dirección delantera y posterior L. En este caso, el sensor de ángulo de inclinación 10 se posiciona detrás de la porción delantera del asiento 114. Así, se puede reducir la altura de la porción delantera del asiento 114. Como resultado, un conductor que opera la motocicleta 100 puede tocar fácilmente el suelo cuando se detiene la motocicleta 100.

En la Figura 2, se muestra un eje central del asiento L2 del asiento 114. El eje central del asiento L2 se extiende en la dirección a lo ancho W en la porción

central del asiento 114 en la dirección delantera y posterior L. La porción central del asiento 114 se posiciona detrás de la porción de extremo delantero R1 de la rueda posterior 108 en la dirección delantera y posterior L. En este caso, es probable que sea estrecha un espacio entre el asiento 114 y la rueda posterior 108. Adicionalmente, es probable que la posición del asiento 114 sea alta con el fin de asegurar un espacio en el que pueda oscilar la rueda posterior 108 en la dirección arriba y abajo Z. Incluso en este caso, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone para no superponerse con el eje central del vehículo L1, de tal manera que se evita que la posición del asiento 114 sea muy alta.

El sensor de ángulo de inclinación 10 se fija al ser unido al sub-chasis 2. Se describirán adelante los detalles de la estructura de montaje del sensor de ángulo de inclinación 10 al sub-chasis 2.

Una señal de escape del sensor de ángulo de inclinación 10 se suministra a la ECU 115. La ECU 115 determina un estado inclinado de la motocicleta 100 con base en una señal de escape del sensor de ángulo de inclinación 10. Específicamente, la ECU 115 determina si o no se inclina el plano central del vehículo de la motocicleta 100 más que un ángulo predeterminado con respecto a un plano vertical paralelo a la dirección delantera y posterior L. El plano central del vehículo de la motocicleta 100 se refiere a un plano que incluye el eje central del vehículo L1 de la motocicleta 100 y pasa a través de la porción central de la rueda posterior 108 en la dirección a lo ancho W. La ECU 115 detiene la operación del motor 109 de la motocicleta 100 cuando se inclina el plano central del vehículo de la motocicleta 100 más que un ángulo predeterminado con respecto al plano vertical descrito anteriormente durante la operación del motor 109.

(2) Sub-Chasis

En la motocicleta 100 de acuerdo con la presente realización, el asiento 114 se configura para ser adherible y removible hacia/desde el sub-chasis 2 mediante un dispositivo de bloqueo de asiento 130 descrito adelante. La Figura 3 es una vista en plano parcialmente alargada de la motocicleta 100 que muestra que se retira el asiento 114 de la Figura 1. En la Figura 3, el asiento 114 se une al sub-chasis 2 se indica por la línea de puntos.

Como se muestra en la Figura 3, en la presente realización, el sub-chasis 2 incluye un par de tuberías de chasis 20. Cuando la motocicleta 100 levantada verticalmente se observa desde arriba, el par de tuberías de chasis 20 se extiende en la dirección delantera y posterior L que se van a separar uno del otro con el eje central del vehículo L1 que se mantiene entre ellos. El par de tuberías de chasis 20 se forma de acero, respectivamente.

Un miembro de fijación 30 para fijar el sensor de ángulo de inclinación 10 al sub-chasis 2 se proporciona en la tubería de chasis 20 del par de tuberías de chasis 20. El miembro de fijación 30 se forma de acero y se une mediante soldadura a una tubería de chasis 20. El miembro de fijación 30 se proporciona para proyectarse desde una tubería de chasis 20 hacia la otra tubería de chasis 20 entre el par de tuberías de chasis 20.

El sensor de ángulo de inclinación 10 cubierto por una cubierta de sensor 40 se une al miembro de fijación 30. En este caso, cuando la motocicleta 100 levantada verticalmente se observa desde arriba, el sensor de ángulo de inclinación 10 se fija por el miembro de fijación 30 mientras que el sensor de ángulo de inclinación 10 se posiciona entre el par de tuberías de chasis 20. Así, el sensor de ángulo de inclinación 10 es protegido por el par de tuberías de chasis 20, de tal manera que se evita que sea dañado el sensor de ángulo de inclinación 10. Se describirán adelante los detalles de la configuración del miembro de fijación 30, la cubierta de sensor 40 y el sensor de ángulo de inclinación 10.

(3) Cubierta Lateral

Como se muestra en las Figuras 1 a 3, un par de cubiertas laterales 120 se une al par de tuberías de chasis 20 para cubrir el exterior del par de tuberías de chasis 20 en la dirección a lo ancho W. Adicionalmente, como se muestra en la Figura 3, cada cubierta lateral 120 se une a la tubería de chasis correspondiente 20 mediante dos pernos BL. El sensor de ángulo de inclinación 10 se posiciona en un espacio entre el par de cubiertas laterales 120 mientras que el par de cubiertas laterales 120 se unen al par de tuberías de chasis 20.

En este caso, se evita que el agua lluvia o agua turbia salpique desde el lado de la motocicleta 100 para adherirse al sensor de ángulo de inclinación 10 mediante el

par de cubiertas laterales 120. Adicionalmente, se evita que una piedra salpicada del lado del vehículo a motor 100 choque con el sensor de ángulo de inclinación 10. Así, se evita que sea dañado el sensor de ángulo de inclinación 10.

(4) Miembro de Cubierta

Como se muestra en las Figuras 1 y 3, un miembro de cubierta 121 se une a la porción inferior del par de tuberías de chasis 20 para cubrir la porción superior completa de la rueda posterior 108 desde encima de la rueda posterior 108. En la Figura 3, la rueda posterior 108 cubierta por el miembro de cubierta 121 se indica por la línea de puntos en negrita.

En la presente realización, el miembro de cubierta 121 se dispone entre la rueda posterior 108 y el sensor de ángulo de inclinación 10 en la dirección arriba y abajo Z de la motocicleta 100. Así, se evita que el agua lluvia o agua turbia salpicada desde la rueda posterior 108 se adhiera al sensor de ángulo de inclinación 10. Adicionalmente, se evita que una piedra salpicada desde la rueda posterior 108 choque con el sensor de ángulo de inclinación 10. Así, se evita que sea dañado el sensor de ángulo de inclinación 10.

(5) Dispositivo de Bloqueo de Asiento

Como se muestra en la Figura 3, se proporciona una placa de soporte de tamaño grande 21 en una posición ligeramente por detrás de la porción central del subchasis 2 en la dirección delantera y posterior L. La placa de soporte 21 se dispone para extenderse en la dirección a lo ancho W. La placa de soporte 21 se forma de acero. Un extremo y el otro extremo de la placa de soporte 21 se unen mediante soldadura al par de tuberías de chasis 20, respectivamente. Una porción recortada rectangular 131 se forma en sustancialmente el centro de la placa de soporte 21. El dispositivo de bloqueo de asiento 130 se une a la porción recortada 131 de la placa de soporte 21.

Una barra de bloqueo de asiento 114F se proporciona en la superficie inferior (una superficie opuesta a la superficie de asiento para conductores) del asiento 114. La barra de bloqueo de asiento 114F es un miembro en forma de barra diseñado en

una forma sustancialmente de U, por ejemplo, y proporcionada en la porción central del asiento 114 en la dirección a lo ancho W.

En el momento de la adhesión del asiento 114 al sub-chasis 2, un conductor coloca el asiento 114 en el sub-chasis 2 de tal manera que la barra de bloqueo de asiento 114F se sobrepone con el dispositivo de bloqueo de asiento 130. En este estado, el conductor presiona el asiento 114 hacia abajo. Así, el dispositivo de bloqueo de asiento 130 fija la barra de bloqueo de asiento 114F.

Por otro lado, en el momento del retiro del asiento 114 desde el sub-chasis 2, el conductor inserta la llave de la motocicleta 100 en un agujero de llave (no mostrado) y opera la llave. Así, el dispositivo de bloqueo de asiento 130 libera el estado fijo de la barra de bloqueo de asiento 114F. El agujero de llave para liberar el estado fijo de la barra de bloqueo de asiento 114F se proporciona en una porción del miembro de cubierta 121, por ejemplo.

En la presente realización, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone detrás del dispositivo de bloqueo de asiento 130 y se dispone en el lado de la barra de bloqueo de asiento 114F en la dirección a lo ancho W mientras que el asiento 114 se une al sub-chasis 2.

En este caso, se evita que el sensor de ángulo de inclinación 10 y la barra de bloqueo de asiento 114F interfiera con cada otro mientras que la barra de bloqueo de asiento 114F se fija por el dispositivo de bloqueo de asiento 130. Así, un espacio por debajo del asiento 114 se utiliza efectivamente, por lo cual se pueden proporcionar diversos tipos del sensor de ángulo de inclinación 10 sin levantar la posición de la superficie superior del asiento 114.

(6) Detalles del Miembro de Fijación

La Figura 4(a) es una vista en plano del miembro de fijación 30 unido a la tubería de chasis 20 como se ve desde arriba. La Figura 4(b) es una vista lateral del miembro de fijación 30 unido a la tubería de chasis 20 como se ve desde el lado de la motocicleta 100. La Figura 4(c) es una vista posterior del miembro de fijación 30 unido a la tubería de chasis 20 como se ve desde atrás de la motocicleta 100. La Figura 4(d) es una vista delantera del miembro de fijación 30 unido a la tubería

de chasis 20 como se ve desde la parte delantera de la motocicleta 100. En las Figuras 4(a) a 4(d), la tubería de chasis 20 se indica por la línea de puntos. Adicionalmente, la dirección delantera y posterior L, la dirección a lo ancho W y la dirección arriba y abajo Z se denotan por las flechas.

El miembro de fijación 30 se fabrica al mezclar una placa de acero diseñada en una forma predeterminada. Como se muestra en las Figuras 4(a) a 4(d), el miembro de fijación 30 está constituido por una placa delantera 31, una placa inferior 32 y una placa posterior 33.

La placa delantera 31 se forma para que sea paralela a la dirección arriba y abajo Z y la dirección a lo ancho W mientras que el miembro de fijación 30 se une a una tubería de chasis 20. Adicionalmente, la placa delantera 31 se forma para extenderse hacia la otra tubería de chasis 20.

De forma similar a la placa delantera 31, la placa posterior 33 se forma para que sea paralela a la dirección arriba y abajo Z y la dirección a lo ancho W mientras que el miembro de fijación 30 se une a una tubería de chasis 20. Adicionalmente, la placa posterior 33 se forma para extenderse hacia la otra tubería de chasis 20.

La placa delantera 31 y la placa posterior 33 se unen a una tubería de chasis 20 con un espacio entre la dirección delantera y posterior L. Así, una porción de inserción 30i en la que se puede insertar el sensor de ángulo de inclinación 10, como se describe adelante, se forma entre la placa delantera 31 y la placa posterior 33.

La placa inferior 32 se forma para conectar una porción del extremo inferior de la placa delantera 31 y una porción del extremo inferior de la placa posterior 33. La placa inferior 32 tiene una porción lateral 32w para unión formada al entrar en contacto con una región parcial del extremo inferior de la tubería de chasis 20 mientras que el miembro de fijación 30 se une a una tubería de chasis 20.

Como se muestra en la Figura 4(c), una porción con una longitud constante de la tubería de chasis 20 del extremo superior de la placa posterior 33 se forma para que sea mayor que la porción restante. Por lo tanto, una etapa 33s se forma en el extremo superior de la placa posterior 33. Adicionalmente, las proyecciones 33p

que se proyectan hacia arriba y hacia abajo se forman en el extremo de punta de la placa posterior 33.

Como se muestra en la Figura 4(d), una porción con una longitud constante de la tubería de chasis 20 del extremo inferior de la placa delantera 31 se forma para que sea menor que la porción restante. Así, una etapa 31s se forma en el extremo inferior de la placa delantera 31. Adicionalmente, las proyecciones 31p que proyectan hacia arriba y hacia abajo se forman en el extremo de punta de la placa delantera 31.

Como se muestra en las Figuras 4(a) a 4(d), una porción de unión en una tubería de chasis 20 con el miembro de fijación 30 tiene una sección transversal circular. Cuando el miembro de fijación 30 se une a la tubería de chasis 20, una porción 31w del extremo de la placa delantera 31 se une mediante soldadura al lado de la tubería de chasis 20. Adicionalmente, una porción 33w del extremo de la placa posterior 33 se une mediante soldadura al lado de la tubería de chasis 20. Adicionalmente, la superficie superior de la porción lateral 32w para unión de la placa inferior 32 se une mediante soldadura a la porción inferior de la tubería de chasis 20.

En este caso, el miembro de fijación 30 se fija firmemente mediante soldadura a una pluralidad de porciones separadas una de la otra en la dirección circunferencial de la tubería de chasis 20. Así, cuando se agrega fuerza externa al miembro de fijación 30 en la dirección circunferencial de la tubería de chasis 20 mientras que el miembro de fijación 30 se une a la tubería de chasis 20, se evita que el miembro de fijación 30 sea desenganchado de una tubería de chasis 20.

En particular, en la presente realización, un área de la porción de soldadura de la placa inferior 32 en una tubería de chasis 20 es más grande que las áreas de las porciones de soldadura de la placa delantera 31 y la placa posterior 33 en una tubería de chasis 20.

En este caso, la placa inferior 32 se fija más firmemente a una tubería de chasis 20 que la placa delantera 31 y la placa posterior 33. Así, incluso cuando se agrega fuerza al miembro de fijación 30 desde arriba hacia abajo, se evita confiablemente que el miembro de fijación 30 sea desenganchado de una tubería de chasis 20.

Como se describió anteriormente, el miembro de fijación 30 se fija firmemente a una tubería de chasis 20. Así, cuando el sensor de ángulo de inclinación 10 se proporciona en la porción de inserción 30I del miembro de fijación 30, se evita un desplazamiento en la posición del sensor de ángulo de inclinación 10 debido al desenganche del miembro de fijación 30 desde una tubería de chasis 20. Como resultado, se evita una reducción en la precisión de detección debido a un desplazamiento en la posición del sensor de ángulo de inclinación 10.

(7) Detalles del Sensor de Ángulo de Inclinación y Cubierta de Sensor

La Figura 5 es una vista en perspectiva externa que muestra parte del sensor de ángulo de inclinación 10, la cubierta de sensor 40 y el miembro de fijación 30 de la Figura 3.

Primero, se describirá la configuración del sensor de ángulo de inclinación 10. Como se muestra en la Figura 5, el sensor de ángulo de inclinación 10 está constituido por un cuerpo principal 10A y una sección de cableado 10B. El cuerpo principal 10A incluye una carcasa 11, un eje de rotación 12, un miembro de péndulo 13, un cuerpo magnético 14 y un elemento de detección 15. La carcasa 11 incluye una superficie superior 10t y una superficie inferior 10b. La carcasa 11 almacena el eje de rotación 12, el miembro de péndulo 13, el cuerpo magnético 14 y el elemento de detección 15.

En la siguiente descripción, una porción de la carcasa 11 que enfrenta la parte delantera de la motocicleta 100 se denomina como una porción delantera de sensor SF, y una porción de la carcasa 11 que enfrenta la parte posterior de la motocicleta 100 se denomina como una porción posterior de sensor SB en el supuesto que el sensor de ángulo de inclinación 10 se une a la motocicleta 100. La dirección delantera y posterior L, la dirección a lo ancho W y la dirección arriba y abajo Z también se definen en el sensor de ángulo de inclinación 10 de forma similar a la motocicleta 100.

El eje de rotación 12 se proporciona en la carcasa 11 para extenderse en la dirección delantera y posterior L del sensor de ángulo de inclinación 10. El

miembro de péndulo sustancialmente semicircular 13 se une al eje de rotación 12 que se va a oscilar.

El miembro de péndulo 13 se forma de material de resina aislante, por ejemplo. Los cuerpos magnéticos 14 se unen respectivamente a las regiones en la vecindad de ambos extremos del miembro de péndulo 13 en la dirección a lo ancho W. Un imán, por ejemplo, se utiliza como el cuerpo magnético 14.

Se proporciona un elemento de detección 15 por debajo del miembro de péndulo 13 en la dirección arriba y abajo Z. El elemento de detección 15 es un sensor magnético que puede detectar el campo magnético generado por el cuerpo magnético 14, y se utiliza un elemento de cámara, por ejemplo.

La sección de cableado 10B se conecta a la superficie inferior 10b de la carcasa 11. Así, el elemento de detección 15 se conecta a un cableado 19 que se extiende hacia abajo desde la sección de cableado 10B.

El sensor de ángulo de inclinación 10 descrito anteriormente se une a la motocicleta 100. En este caso, el miembro de péndulo 13 puede oscilar en un plano paralelo a la dirección a lo ancho W y la dirección arriba y abajo Z. Por lo tanto, cuando la motocicleta 100 se inclina durante el viaje, el miembro de péndulo 13 oscila con relación al elemento de detección 15. El elemento de detección 15 detecta el campo magnético generado por el cuerpo magnético 14, y genera un resultado de detección a la ECU 115 de la Figura 1.

Luego, se describirá la configuración de la cubierta de sensor 40. La cubierta de sensor 40 tiene una forma sustancialmente cúbica y se forma de caucho, por ejemplo. Un agujero de inserción de sensor 40H que se extiende en la dirección arriba y abajo Z se proporciona en el centro de la cubierta de sensor 40. El agujero de inserción de sensor 40H se forma de tal manera que se puede insertar allí el cuerpo principal 10A del sensor de ángulo de inclinación 10.

Adicionalmente, dos soportes 41, 42 paralelos a la dirección a lo ancho W se forman en la cubierta de sensor 40 para mantener el agujero de inserción de sensor 40H entre ella. Una ranura 40S que se extiende en la dirección arriba y

abajo Z y penetra en la dirección a lo ancho W se forman en cada uno de los soportes 41, 42.

El sensor de ángulo de inclinación 10 se une a la tubería de chasis 20 del subchasis 2 como se describe adelante. Primero, como se detecta por la flecha gruesa AR1 en la Figura 5, el sensor de ángulo de inclinación 10 se inserta en el agujero de inserción de sensor 40H de la cubierta de sensor 40 en la dirección arriba y abajo Z.

Luego, como se denota por la flecha gruesa AR2 en la Figura 5, el sensor de ángulo de inclinación 10 se inserta en la porción de inserción 30I del miembro de fijación 30 en la dirección a lo ancho W. En este momento, como se denota por la flecha gruesa AR3 en la Figura 5, la placa delantera 31 y la placa posterior 33 del miembro de fijación 30 se insertan respectivamente en las dos ranuras 40S de la cubierta de sensor 40.

Así, el cuerpo principal 10A del sensor de ángulo de inclinación 10 se fija de forma confiable entre la placa delantera 31 y la placa posterior 33 del miembro de fijación 30 mientras que se protege por la cubierta de sensor 40.

Como se describió anteriormente, en la presente realización, la dirección de inserción (la dirección arriba y abajo Z) del cuerpo principal 10A del sensor de ángulo de inclinación 10 en la cubierta de sensor 40 y la dirección de inserción (la dirección a lo ancho W) del sensor de ángulo de inclinación 10 en la porción de inserción 30I del miembro de fijación 30 se intersectan entre sí. Así, cuando el sensor de ángulo de inclinación 10 se une a la tubería de chasis 20, se evita que el cuerpo principal 10A del sensor de ángulo de inclinación 10 salga del agujero de inserción de sensor 40H de la cubierta de sensor 40.

Como se describió anteriormente, la motocicleta 100 se inclina mientras que el sensor de ángulo de inclinación 10 se une a la tubería de chasis 20. En este caso, el miembro de péndulo 13 oscila en un plano paralelo a la dirección a lo ancho W y la dirección arriba y abajo Z de acuerdo con el estado inclinado de la motocicleta 100. La dirección en la que el miembro de péndulo 13 oscila es paralela a la dirección en la que la placa delantera 31 y se extiende la placa posterior 33 del miembro de fijación 30 elaborada de acero. Por lo tanto, cuando el miembro de

péndulo 13 oscila, una distancia entre el cuerpo magnético 14 proporcionada en el miembro de péndulo 13 y la placa delantera 31 y una distancia entre el cuerpo magnético 14 y la placa posterior 33 no cambia. Como resultado, el estado inclinado de la motocicleta 100 se detecta con alta precisión con base en una posición detectada por el elemento de detección 15 del cuerpo magnético 14 en la dirección a lo ancho W.

La Figura 6(a) es una vista lateral del sensor de ángulo de inclinación 10 adherida a la tubería de chasis 20 como se ve desde un lado de la motocicleta 100, y la Figura 6(b) es una vista lateral del sensor de ángulo de inclinación 10 unido a la tubería de chasis 20 como se ve desde la parte delantera de la motocicleta 100.

Como se muestra en la Figura 6(a), en la presente realización, el cuerpo principal 10A del sensor de ángulo de inclinación 10 tiene una porción posicionada por debajo de la superficie inferior de una porción de la tubería de chasis 20 a la cual el miembro de fijación 30 se une cuando se observa en una vista lateral.

Así, en el sensor de ángulo de inclinación 10, el cuerpo principal 10A y la sección de cableado 10B se disponen en la dirección arriba y abajo Z y la porción del cuerpo principal 10A se posiciona por debajo de la tubería de chasis 20. Incluso en este caso, cuando la motocicleta 100 levantada verticalmente se observa desde arriba, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone para no superponerse con el eje central del vehículo L1, por lo cual se puede evitar que la posición del asiento 114 se alta o se pueda mantener baja la posición del asiento 114.

Como se muestra en la Figura 6(b), un soporte 41 de la cubierta de sensor 40 se posiciona entre las dos proyecciones 31p y la etapa 31s de la placa delantera 31 en la dirección a lo ancho W mientras que el sensor de ángulo de inclinación 10 se une a la tubería de chasis 20. En este caso, la etapa 31s y las dos proyecciones 31p funcionan como un restrictor que restringe que la cubierta de sensor 40 se mueva en la dirección a lo ancho W.

De forma similar, el otro soporte 42 de la cubierta de sensor 40 se posiciona entre las dos proyecciones 33p y la etapa 33s (Figura 4(c)) de la placa posterior 33 (Figura 4(c)) en la dirección a lo ancho W mientras que el sensor de ángulo de inclinación 10 se une a la tubería de chasis 20. En este caso, la etapa 33s y las

dos proyecciones 33p funcionan como un restrictor que restringe la cubierta de sensor 40 para moverse en la dirección a lo ancho W.

Así, el sensor de ángulo de inclinación 10 no se mueve en la dirección a lo ancho W, de tal manera que se evita que una distancia entre el sensor de ángulo de inclinación 10 y la tubería de chasis 20 elaborada de acero cambie. Por lo tanto, se evita que se reduzca la precisión de detección de la motocicleta 100 en el estado inclinado.

(8) Efectos

El diámetro de la periferia exterior en el centro de la rueda posterior 108 en la dirección a lo ancho W es más grande que un diámetro de una periferia exterior de una porción diferente del centro de la rueda posterior 108 en la dirección a lo ancho. Por lo tanto, cuando la motocicleta 100 levantada verticalmente se observa desde arriba, si se dispone el sensor de ángulo de inclinación 10 para superponerse con el eje central del vehículo L1, el sensor de ángulo de inclinación 10 probablemente interfiere con la rueda posterior 108.

En contraste, en la motocicleta 100 de acuerdo con la presente realización, cuando la motocicleta 100 levantada verticalmente se observa desde arriba, el sensor de ángulo de inclinación 10 se dispone para no superponerse con el eje central del vehículo L1. Así, se puede evitar que el sensor de ángulo de inclinación 10 interfiera con la porción central de la rueda posterior 108 en la dirección a lo ancho W. Adicionalmente, incluso cuando se utiliza el sensor de ángulo de inclinación 10 que tiene un tamaño más grande en la dirección arriba y abajo Z, se puede evitar que la posición del asiento 114 sea alta, o se puede mantener baja la posición del asiento 114. Por lo tanto, un conductor puede tocar fácilmente el suelo cuando se detiene la motocicleta 100.

Como resultado, se pueden proporcionar varios tipos del sensor de ángulo de inclinación 10 mientras que se mantiene baja la altura del asiento 114 .

(9) Otras Realizaciones

Mientras que un sensor de ángulo de inclinación tipo vertical en el que el cuerpo principal 10A que detecta un estado inclinado de la motocicleta 100 y la sección de cableado 10B se disponen en la dirección arriba y abajo Z se utiliza como el sensor de ángulo de inclinación 10 en la realización descrita anteriormente, la invención no se limita a esto. Un sensor de ángulo de inclinación tipo horizontal 10 en el que el cuerpo principal 10A y la sección de cableado 10B se disponen en la dirección delantera y posterior L o la dirección a lo ancho W se puede utilizar como el sensor de ángulo de inclinación 10. En este caso, es más pequeño un tamaño del sensor de ángulo de inclinación 10 en la dirección arriba y abajo Z de la motocicleta 100, de tal manera que se puede mantener incluso más baja la altura del asiento.

Mientras que la motocicleta 100 de acuerdo con la realización descrita anteriormente incluye el asiento 114, la invención no se limita a esto. La motocicleta 100 puede incluir de forma separada un asiento para un conductor que opera la motocicleta 100 y un asiento para un conductor que no opera la motocicleta 100 en lugar del asiento 114. En este caso, en la dirección delantera y posterior L de la motocicleta 100, el extremo posterior del asiento para un conductor que opera la motocicleta 100 se puede posicionar detrás de la porción de extremo delantero R1 de la rueda posterior 108 de las Figuras 1 y 2. Adicionalmente, en la dirección delantera y posterior L de la motocicleta 100, el extremo delantero del asiento para un conductor que no opera la motocicleta 100 se puede posicionar detrás de la porción de extremo delantero R1 de la rueda posterior 108 de las Figuras 1 y 2.

Adicionalmente, la motocicleta 100 puede incluir un asiento para un conductor que opera la motocicleta 100 solo en lugar del asiento 114. En este caso, en la dirección delantera y posterior L, el extremo posterior del asiento para un conductor que opera la motocicleta 100 se puede posicionar detrás de la porción de extremo delantero R1 de la rueda posterior 108 de las Figuras 1 y 2.

Mientras que el miembro de fijación 30 se une mediante soldadura a una tubería de chasis 20 del sub-chasis 2 en la presente realización, la invención no se limita a esto. El miembro de fijación 30 se puede conectar a la tubería de chasis 20 utilizando un tornillo. En este caso, el miembro de fijación 30 se puede unir

fácilmente a la tubería de chasis 20. Adicionalmente, el miembro de fijación 30 se puede retirar fácilmente de la tubería de chasis 20.

Aunque los cuerpos magnéticos 14 se unen respectivamente a regiones en la vecindad de ambos extremos del miembro de péndulo 13 del sensor de ángulo de inclinación 10 en la realización descrita anteriormente, u número y una posición de los cuerpos magnéticos 14 unidos al miembro de péndulo 13 no se limitan a los ejemplos descritos anteriormente. Por ejemplo, se puede proporcionar un solo cuerpo magnético 14 en la posición central de la periferia externa del miembro de péndulo 13.

Mientras que la realización descrita anteriormente es un ejemplo en el que se aplica la presente invención a la motocicleta, la invención no se limita a esto. La presente invención se puede aplicar a otro vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas tal como un triciclo a motor, un ATV (Vehículo Todo Terreno) o similares.

(10) Correspondencias entre Elementos Constituyentes en las Reivindicaciones y Partes en Realizaciones Preferidas

En los siguientes párrafos, se ejemplifican ejemplos no limitantes de las correspondencias entre diversos elementos mencionados en la reivindicaciones adelante y aquellos descritos anteriormente con respecto a diversas realizaciones preferidas de la presente invención.

En la realización descrita anteriormente, la motocicleta 100 es un ejemplo de un ciclomotor del tipo para montar a horcajadas, la rueda posterior 108 es un ejemplo de una rueda posterior, el asiento 114 es un ejemplo de un asiento, el sub-chasis 2 y el par de tuberías de chasis 20 son ejemplos de una estructura de asiento y el chasis de carrocería de vehículo 1X es un ejemplo de un chasis de carrocería de vehículo.

Adicionalmente, el brazo posterior 107 es un ejemplo de un miembro de soporte de rueda posterior, el sensor de ángulo de inclinación 10 es un ejemplo de un sensor de ángulo de inclinación, el miembro de fijación 30 es un ejemplo de un miembro de fijación, el eje central del vehículo L1 es un ejemplo de un eje central

del vehículo y el par de tuberías de chasis 20 es un ejemplo de un par de miembros de estructura.

Adicionalmente, el par de cubiertas laterales 120 es un ejemplo de un par de cubiertas laterales, el miembro de cubierta 121 es un ejemplo de un miembro de cubierta, el miembro de péndulo 13 es un ejemplo de un miembro de péndulo, el cuerpo magnético 14 es un ejemplo de un cuerpo magnético y el elemento de detección 15 es un ejemplo de un elemento de detección.

Adicionalmente, la etapa 31s y las dos proyecciones 31p de la placa delantera 31 y la etapa 33s y las dos proyecciones 33p de la placa posterior 33 en el miembro de fijación 30 son ejemplos de un restrictor.

Adicionalmente, el dispositivo de bloqueo de asiento 130 es un ejemplo de un dispositivo de bloqueo de asiento, la barra de bloqueo de asiento 114F es un ejemplo de un accesorio, la superficie superior 10t es un ejemplo de una superficie superior, la superficie inferior 10b es un ejemplo de una superficie inferior, el cuerpo principal 10A es un ejemplo de un cuerpo principal y un cuerpo de sensor, y la sección de cableado 10B es un ejemplo de una sección de cableado.

Adicionalmente, el agujero de inserción de sensor 40H es un ejemplo de una abertura, la cubierta de sensor 40 es un ejemplo de una cubierta de sensor, la porción de inserción 30I es un ejemplo de una porción de inserción, la placa delantera 31 y la placa posterior 33 son ejemplo de un par de miembros de placa y la ranura 40S es un ejemplo de una ranura.

Adicionalmente, la placa delantera 31 y la placa posterior 33 son ejemplos de una porción lateral y la placa inferior 32 es un ejemplo de una porción inferior.

Como cada uno de los diversos elementos citados en las reivindicaciones, también se pueden utilizar otros diversos elementos constitutivos que tienen configuraciones o funciones descritas en las reivindicaciones.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

Se puede utilizar la presente invención efectivamente para un vehículo que incluye un sensor de ángulo de inclinación.

Aunque las realizaciones preferidas de la presente invención se han descrito anteriormente, se debe entender que las variaciones y modificaciones serán evidentes para aquellos expertos en la técnica sin apartarse del alcance y espíritu de la presente invención. Por lo tanto, se determina solamente el alcance de la presente invención por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas, que comprende
 - una rueda posterior;
 - un asiento;
 - un chasis de carrocería de vehículo que se extiende en una dirección delantera y posterior del vehículo y que incluye una estructura de asiento adaptada para apoyar el asiento;
 - un miembro de soporte de rueda posterior adaptado para apoyar la rueda posterior en el chasis de carrocería de vehículo que se va a oscilar;
 - un sensor de ángulo de inclinación adaptado para detectar un estado inclinado del vehículo; y
 - un miembro de fijación adaptado para fijar el sensor de ángulo de inclinación por debajo del asiento, en donde
 - por lo menos parte de la estructura de asiento se dispone entre la rueda posterior y el asiento en una dirección arriba y abajo del vehículo; y
 - el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no superponerse con un eje central del vehículo que pasa a través del centro de la rueda posterior en una dirección a lo ancho cuando se observa en la vista en plano.
2. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 - el sensor de ángulo de inclinación tiene un cuerpo principal que tiene una superficie superior y una superficie inferior y una sección de cableado conectada a la superficie superior o la superficie inferior del cuerpo principal.
3. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde
 - una porción central del asiento en la dirección delantera y posterior del vehículo se posiciona detrás de una porción de extremo delantero de la rueda posterior.
4. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde

La estructura de asiento incluye un par de miembros de estructura que se extienden en la dirección delantera y posterior del vehículo que se van a separar uno del otro con el eje central del vehículo entre ellos cuando se observa en la vista en plano, y

el miembro de fijación se une a un miembro de estructura del par de miembros de estructura para apoyar el sensor de ángulo de inclinación entre el par de miembros de estructura.

5. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 4, adicionalmente comprende:

un par de cubiertas laterales proporcionadas para cubrir el exterior del par de miembros de estructura en la dirección a lo ancho del vehículo, en donde

el par de cubiertas laterales se proporcionan para cubrir el exterior del sensor de ángulo de inclinación.

6. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, adicionalmente comprende:

un miembro de cubierta dispuesto entre la rueda posterior y el asiento en la dirección arriba y abajo del vehículo, en donde

el miembro de cubierta se proporciona para superponerse con el eje central del vehículo cuando se observa en la vista en plano, y

el sensor de ángulo de inclinación se dispone entre el asiento y el miembro de cubierta en la dirección arriba y abajo del vehículo.

7. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde

el sensor de ángulo de inclinación se dispone para que sea posicionado detrás de un extremo más alto de la rueda posterior en la dirección delantera y posterior del vehículo.

8. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde

el miembro de fijación se forma de acero y se forma para extenderse en la dirección a lo ancho del vehículo, y

el sensor de ángulo de inclinación incluye

un miembro de péndulo proporcionado que va a oscilar en un plano paralelo a la dirección a lo ancho y la dirección arriba y abajo del vehículo,
un cuerpo magnético en el miembro de péndulo, y
un elemento de detección adaptado para detectar una posición del cuerpo magnético.

9. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 8, en donde
la estructura de asiento se forma de acero, y
el miembro de fijación tiene un restrictor adaptado para restringir el sensor de ángulo de inclinación para que se mueva en la dirección a lo ancho del vehículo.
10. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, adicionalmente comprende:
un dispositivo de bloqueo de asiento proporcionado en la estructura de asiento para extenderse en la dirección a lo ancho del vehículo; y
un accesorio proporcionado en un centro del asiento en la dirección a lo ancho y se fija de forma removible por el dispositivo de bloqueo de asiento, en donde
el sensor de ángulo de inclinación se dispone detrás del dispositivo de bloqueo de asiento y se dispone en un lado del accesorio en la dirección a lo ancho del vehículo.
11. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde
el sensor de ángulo de inclinación incluye
un cuerpo principal de sensor, y
una cubierta de sensor adaptada para cubrir el cuerpo principal de sensor, la cubierta de sensor tiene una abertura para recibir el cuerpo principal de sensor, y
el miembro de fijación tiene una porción de inserción para recibir el cuerpo principal de sensor, y
una dirección de inserción del cuerpo principal de sensor en la cubierta de sensor y una dirección inserción del cuerpo principal de sensor en la porción de inserción del miembro de fijación se intersectan entre sí.

12. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 11, en donde

el miembro de fijación incluye un par de miembros en forma de placa que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo y se une a la estructura de asiento con un espacio entre los mismos en la dirección delantera y posterior del vehículo,

la cubierta de sensor tiene una pluralidad de ranuras que se extienden en la dirección arriba y abajo,

el cuerpo principal de sensor se adapta para ser insertado entre el par de miembros en forma de placa en la dirección a lo ancho del vehículo, y

el par de placas en forma de placa se adaptan para ser insertados en la pluralidad de ranuras de la cubierta de sensor con el cuerpo principal de sensor dispuesto en la abertura de la cubierta de sensor.

13. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde

la estructura de asiento tiene una porción en sección transversal circular, y

el miembro de fijación se conecta mediante soldadura a una pluralidad de porciones separadas una de la otra en una dirección circunferencial de la porción en sección transversal circular de la estructura de asiento.

14. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde

el miembro de fijación tiene

una porción lateral posicionada sobre un lado de la estructura de asiento y se une por soldadura a una porción de lado de la estructura de asiento, y

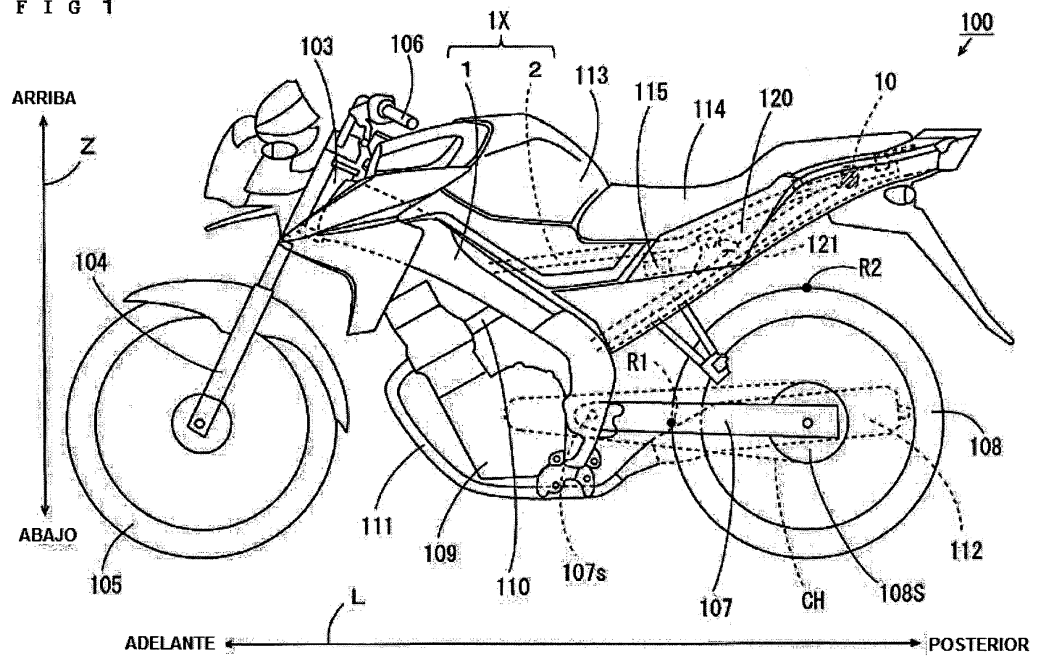
una porción inferior posicionada por debajo de la estructura de asiento y se une por soldadura a una porción inferior de la estructura de asiento.

15. El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 14, en donde
un área de soldadura en la porción inferior es más grande que un área de soldadura en la porción lateral.

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

Un sensor de ángulo de inclinación se posiciona por debajo de la superficie superior de un asiento cuando una motocicleta se observa en una vista lateral. Adicionalmente, el sensor de ángulo de inclinación se dispone detrás del extremo delantero del asiento en el extremo posterior del asiento cuando la motocicleta se observa en una vista lateral. Adicionalmente, el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no sobreponerse con un eje central del vehículo que se extiende en una dirección delantera y posterior de la motocicleta y pasa a través de una porción central de la rueda posterior en una dirección a lo ancho cuando la motocicleta se observa desde arriba.

FIG 1



F I G. 2

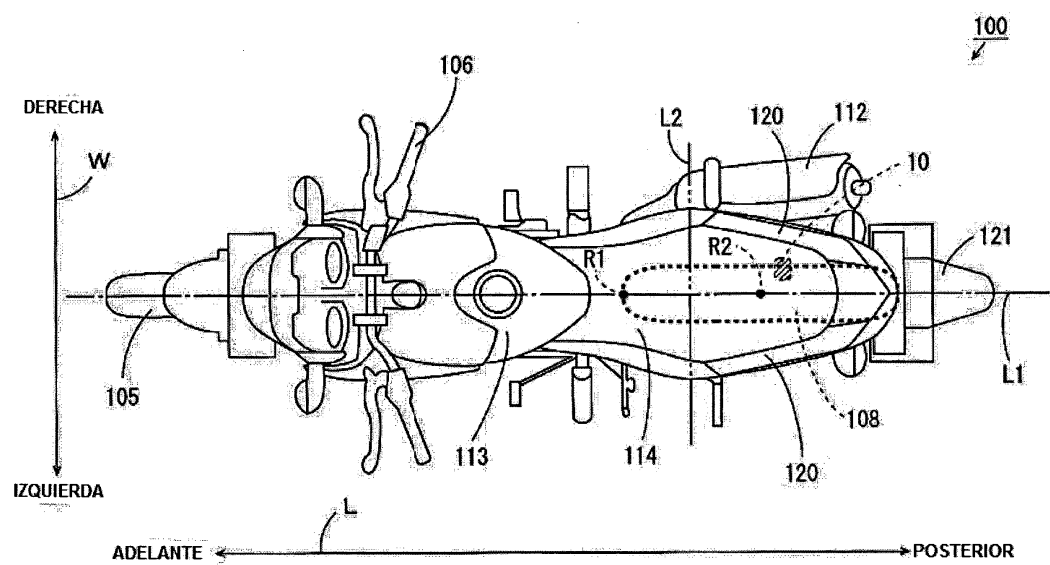


FIG 3

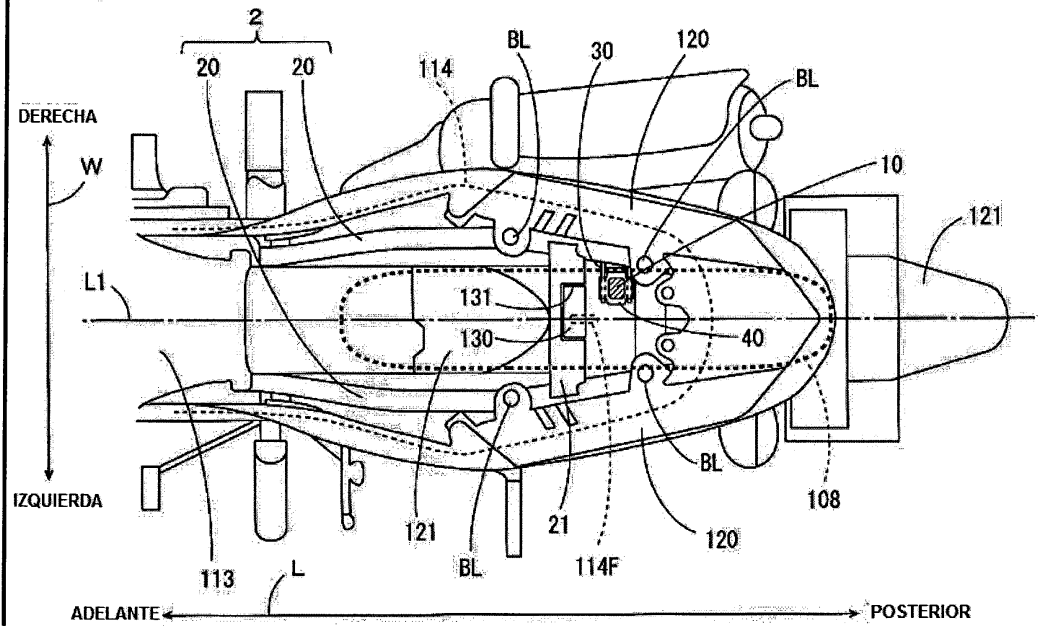


FIG 4 (a)

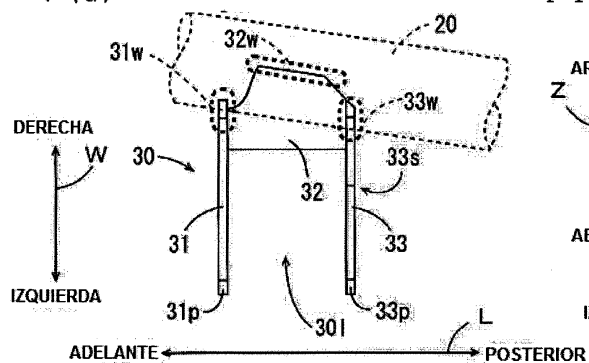


FIG. 4 (c)

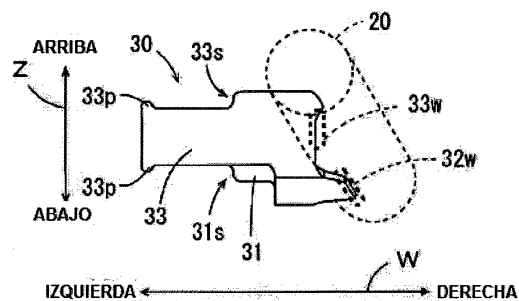


FIG 4 (b)

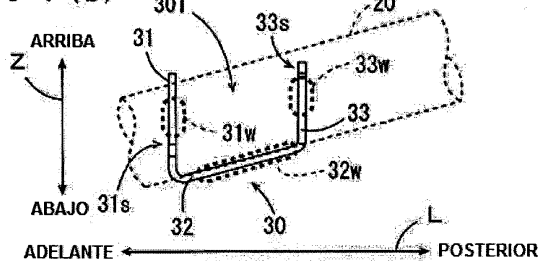


FIG. 4 (d)

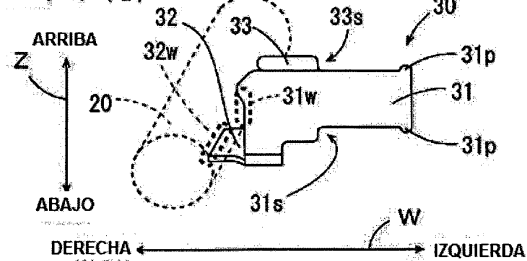


FIG. 6 (a)

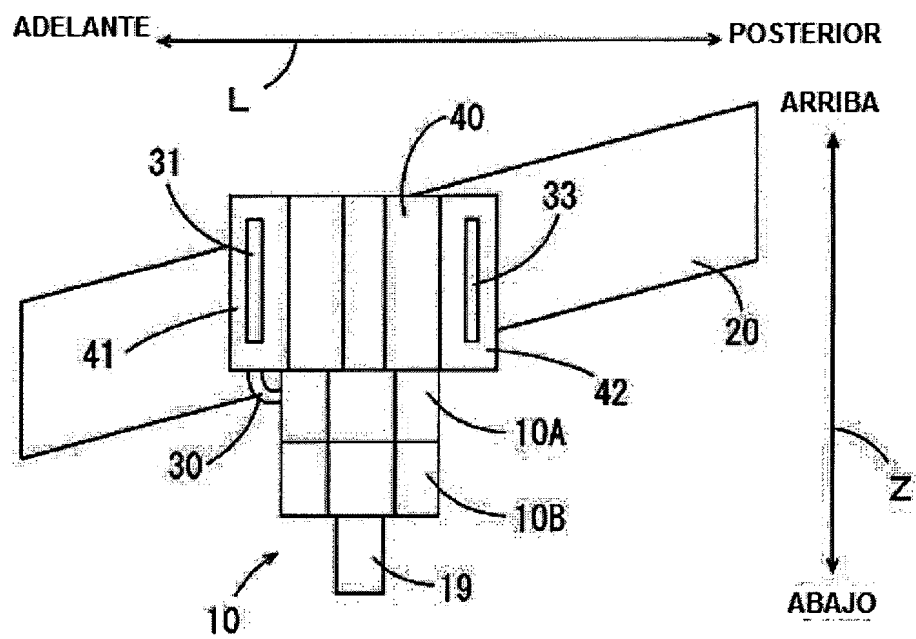
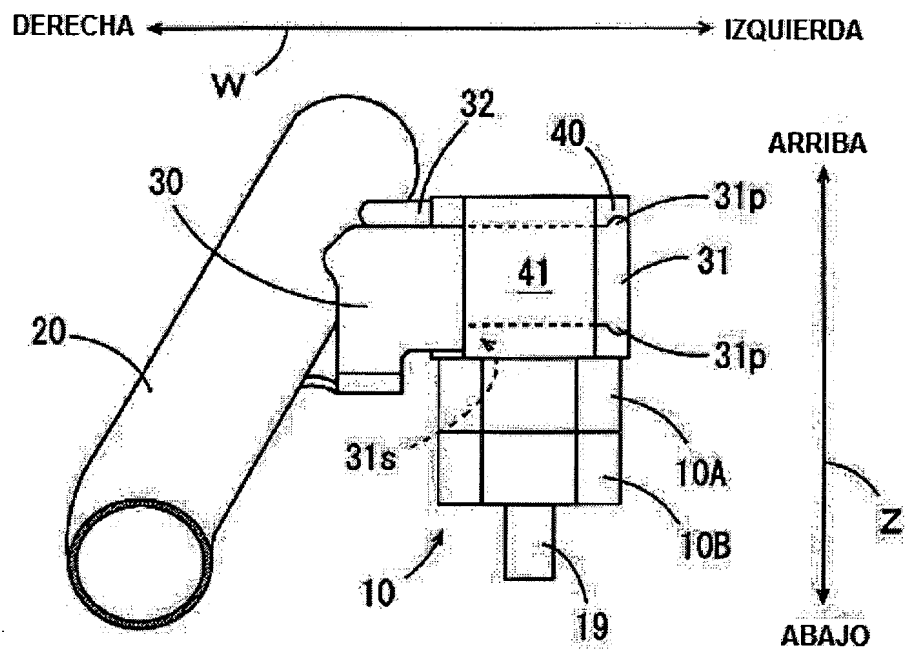


FIG. 6 (b)



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 1 2 年 9 月 3 日

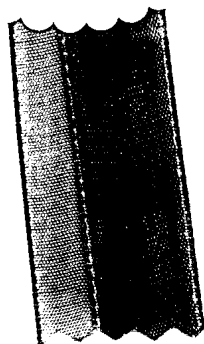
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 1 2 - 1 9 3 1 8 0

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2 0 1 2 - 1 9 3 1 8 0

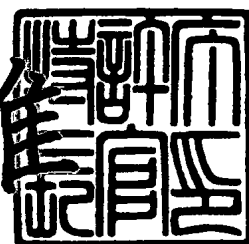
出 願 人
Applicant(s): ヤマハ発動機株式会社



特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2 0 1 3 年 7 月 4 日

羽 藤 秀 宏



出証番号 出証特 2 0 1 3 - 3 0 2 3 3 8 5

【書類名】 特許願
【整理番号】 PY56354JP0
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B62J 99/00
B62J 1/12
B62J 27/00

【発明者】
 【住所又は居所】 静岡県磐田市新貝 2 5 0 0 番地 ヤマハ発動機株式会社内
 【氏名】 岩村 文明
【特許出願人】
 【識別番号】 000010076
 【氏名又は名称】 ヤマハ発動機株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100098305
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 福島 祥人
 【電話番号】 06-6330-5625
【手数料の表示】
 【振替番号】 00002819
 【納付金額】 15,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 要約書 1
 【物件名】 図面 1
 【包括委任状番号】 0412265

【書類名】明細書

【発明の名称】鞍乗型車両

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、傾斜角センサを備える鞍乗型車両に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

自動二輪車の転倒時にエンジンの動作を停止させるために、自動二輪車に傾斜角センサが設けられる。特許文献 1 には、傾斜角センサの取り付け構造が記載されている。

【0 0 0 3】

特許文献 1 に記載の自動二輪車においては、車両左右に 1 本ずつ車体フレームが設けられる。左右の車体フレームの後端部近傍の部分に、左右の車体フレームを連結する連結部材が設けられる。連結部材の一端部近傍および他端部近傍から上方に向かって延びるように左右一対のパイプ部材が設けられる。一対のパイプ部材の上端部が連結パイプにより固定される。連結パイプに、シートキャッチ取り付け部材が設けられる。シートキャッチ取り付け部材にシートキャッチが設けられる。傾斜角センサは、シートキャッチに取り付けられる。この状態で、傾斜角センサはシートと後輪との間に位置する。

【0 0 0 4】

上記の自動二輪車に設けられる ECU (Electronic Control Unit; 電子制御ユニット) は、シートキャッチに取り付けられた傾斜角センサからの信号に基づいて車両の傾斜角度を検出する。ECU は、車両の傾斜角度が通常のバンク角を超えて傾いた際にエンジンを停止させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 5】

【特許文献 1】特許第 4 4 7 5 5 2 6 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 6】

特許文献 1 に記載された傾斜角センサの取り付け構造では、傾斜角センサは、車体フレームよりも上方に位置するシートキャッチに取り付けられる。この場合、シートキャッチの位置が高いため、シートの位置も高くなる。

【0 0 0 7】

また、例えば縦型の傾斜角センサは、車両の傾斜を検出する検出部とその検出部に配線を接続する配線部とが上下方向に並ぶように配置される。したがって、縦型の傾斜角センサを用いる場合には、シートと後輪との間に上下方向に広い設置空間が必要となる。それにより、シートの位置を低く保つことが難しい。

【0 0 0 8】

本発明の目的は、シートの高さを低く保ちつつ種々のタイプの傾斜角センサを設けることが可能な鞍乗型車両を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 9】

(1) 本発明に係る鞍乗型車両は、鞍乗型車両であって、後輪と、乗員が座るシートと、車両の前後方向に延びるように設けられ、シートを支持するシートフレームを含む車体フレームと、後輪を車体フレームに揺動可能に支持する後輪支持部材と、車両の傾斜状態を検出する傾斜角センサと、傾斜角センサをシートの下方に固定する固定部材とを備え、シートフレームの少なくとも一部は車両の上下方向における後輪とシートとの間に配置され、傾斜角センサは、平面視において、後輪の幅方向の中心を通る車両中心線に重ならないように配置されるものである。

【0 0 1 0】

その鞍乗型車両においては、シートがシートフレームにより支持される。また、後輪が後輪支持部材により車体フレームに揺動可能に支持される。傾斜角センサは、固定部材によりシートの下方に固定される。シートフレームの少なくとも一部は車両の上下方向における後輪とシートとの間に配置される。

【0011】

この場合、傾斜角センサが、平面視において車両中心線に重ならないように配置されるので、傾斜角センサが後輪と干渉することを防止することができる。それにより、上下方向に大きなサイズを有する傾斜角センサを用いた場合でも、シートの位置が高くなることを防止することができ、またはシートの位置を低く抑えることができる。したがって、車両の停止時に乗員が足を地面に着けやすくなる。

【0012】

その結果、シートの高さを低く保ちつつ種々のタイプの傾斜角センサを設けることが可能となる。

【0013】

(2) 傾斜角センサは、上面および下面を有する本体部と、本体部の上面または下面に接続される配線部とを有してもよい。

【0014】

この場合、傾斜角センサが平面視において車両中心線に重ならないように配置されるので、傾斜角センサの本体部と配線部とが上下方向に並ぶ場合でも、シートの位置が高くなることを防止することができ、またはシートの位置を低く抑えることができる。

【0015】

(3) 車両の前後方向におけるシートの中心部分は、後輪の前端部分よりも後方に位置してもよい。

【0016】

この場合、シートの高さが後輪のサイズに大きく依存する。後輪のサイズが大きい場合には、シートの位置が高くなる。このような場合でも、傾斜角センサが平面視において車両中心線に重ならないように配置されるので、シートの位置が高くなることが防止される。

【0017】

(4) シートフレームは、平面視において車両中心線を挟んで互いに離間するように車両の前後方向に延びる一对のフレーム部材を含み、固定部材は、一对のフレーム部材間に傾斜角センサを支持するように一对のフレーム部材のうち一方のフレーム部材に取り付けられてもよい。

【0018】

この場合、傾斜角センサは、一对のフレーム部材間に位置する状態で、固定部材により支持される。それにより、傾斜角センサが一对のフレーム部材により保護され、傾斜角センサの損傷が防止される。

【0019】

(5) 鞍乗型車両は、車両の幅方向において一对のフレーム部材の外側を覆うように設けられる一对のサイドカバーをさらに備え、一对のサイドカバーは、傾斜角センサの外側を覆うように設けられてもよい。

【0020】

この場合、一对のサイドカバーにより、傾斜角センサに雨水または泥水が付着することが防止される。また、傾斜角センサに石が衝突することが防止される。それにより、傾斜角センサの損傷が防止される。

【0021】

(6) 鞍乗型車両は、車両の上下方向における後輪とシートとの間に配置されるカバー部材をさらに備え、カバー部材は、平面視において車両中心線と重なるように設けられ、傾斜角センサは、車両の上下方向においてシートとカバー部材との間に配置されてもよい。

【0022】

この場合、カバー部材が後輪と傾斜角センサとの間に位置するので、後輪から飛散する雨水または泥水が傾斜角センサに付着することが防止される。また、後輪から飛散する石が傾斜角センサに衝突することが防止される。それにより、傾斜角センサの損傷が防止される。

【0023】

(7) 傾斜角センサは、車両の前後方向において後輪の最上端よりも後方に位置するように配置されてもよい。

【0024】

一般に、車体の前後方向において車両を操作する乗員が座るシートの部分は後輪の最上端よりも前方に位置する。そのため、傾斜角センサが車両の前後方向において後輪の最上端よりも後方に配置されることにより、傾斜角センサは車両を操作する乗員が座るシートの部分よりも後方に位置する。それにより、車両を操作する乗員が座るシートの部分の高さを低くすることができる。その結果、車両の停止時に、乗員が足を地面に着けやすくなる。

【0025】

(8) 固定部材は、鋼により形成されるとともに車両の幅方向に延びるように形成され、傾斜角センサは、車両の幅方向および上下方向を含む面内で揺動可能に設けられる振り子部材と、振り子部材に設けられる磁性体と、磁性体の位置を検出する検出素子とを含んでもよい。

【0026】

この場合、車両が傾斜することにより、車両の傾斜状態に応じて振り子部材が車両の幅方向および上下方向を含む面内で揺動する。振り子部材が揺動する方向は、鋼製の固定部材が延びる方向に平行である。したがって、振り子部材の揺動時に、振り子部材に設けられる磁性体と固定部材との位置関係が変動しない。その結果、検出素子により検出される磁性体の位置に基づいて、車両の傾斜状態を高い精度で検出することができる。

【0027】

(9) シートフレームは鋼により形成され、固定部材は、傾斜角センサの車両の幅方向への移動を規制する規制部を有してもよい。

【0028】

この場合、傾斜角センサが規制部により車両の幅方向へ移動しないので、車両の傾斜状態が一定である場合に、鋼製のシートフレームに対して磁性体の位置が変化することが防止される。それにより、車体の傾斜状態の検出精度の低下が抑制される。

【0029】

(10) 鞍乗型車両は、車両の幅方向に延びるようにシートフレームに設けられるシートロック装置と、シートの幅方向の中心に設けられ、シートロック装置に着脱可能に固定される固定具とをさらに備え、傾斜角センサは、シートロック装置よりも後方でかつ固定具の側方に配置されてもよい。

【0030】

この場合、傾斜角センサがシートロック装置よりも後方でかつ固定具の側方に設けられるので、固定具がシートロック装置により固定された状態で、傾斜角センサとシートロック装置および固定具とが干渉することが防止される。それにより、シートの下部の空間を有効に利用することにより、シートの位置を高くすることなく種々のタイプの傾斜角センサを設けることが可能となる。

【0031】

(11) 傾斜角センサは、センサ本体と、センサ本体を挿入可能な開口部を有しかつセンサ本体を覆うセンサカバーとを含み、固定部材は、センサ本体を挿入可能な挿入部を有し、センサカバーへのセンサ本体の挿入方向と固定部材の挿入部へのセンサ本体の挿入方向とが交差してもよい。

【0032】

この場合、センサカバーの開口部にセンサ本体が挿入された後、固定部材の挿入部にセンサ本体が挿入される。その際に、センサカバーの開口部からセンサ本体が抜け出ることが防止される。

【0033】

(12) 固定部材は、車両の幅方向に延びかつ車両の前後方向に間隔をあけてシートフレームに取り付けられる一対の板状部材を含み、一対の板状部材間に挿入部が形成され、センサカバーは、上下方向に延びる複数のスリットを有し、センサカバーの開口部にセンサ本体が上下方向に挿入された状態でセンサ本体が一対の板状部材間に車両の幅方向に挿入されるとともに一対の板状部材がセンサカバーの複数のスリットに挿入されてもよい。

【0034】

この場合、センサカバーの開口部にセンサ本体が挿入された後、固定部材の挿入部にセンサ本体が挿入されるとともに、一対の板状部材がセンサカバーの複数のスリットに挿入される。それにより、センサ本体がセンサカバーにより保護されつつ一対の板状部材間で確実に固定される。

【0035】

(13) シートフレームは円形断面部分を有し、固定部材は、シートフレームの円形断面部分の周方向の離間した複数の箇所にも溶接により接続されてもよい。

【0036】

この場合、固定部材がシートフレームの円形断面部分の周方向に強固に固定される。それにより、シートフレームの円形断面部分の周方向に沿って固定部材に外力が与えられた場合に、固定部材がシートフレームから外れることが防止される。また、傾斜角センサの位置ずれによる検出精度の低下が防止される。

【0037】

(14) 固定部材は、シートフレームの側方に位置しかつシートフレームの側部に溶接される側方部分と、シートフレームの下方に位置しかつシートフレームの下部に溶接される下方部分とを有してもよい。

【0038】

この場合、固定部材がより強固にシートフレームに固定される。それにより、固定部材に外力が与えられた場合に、固定部材がシートフレームから外れることが防止される。また、傾斜角センサの位置ずれによる検出精度の低下が防止される。

【0039】

(15) 下方部分の溶接面積は側方部分の溶接面積よりも大きくてもよい。

【0040】

この場合、固定部材の下方部分がさらに強固にシートフレームの下部に固定される。それにより、固定部材に上方から下方へ力が加わった場合でも、固定部材がシートフレームから外れることが確実に防止されるとともに、傾斜角センサの位置ずれによる検出精度の低下が確実に防止される。

【発明の効果】

【0041】

本発明によれば、シートの高さを低く保ちつつ種々のタイプの傾斜角センサを設けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】 本発明の一実施の形態に係る自動二輪車を示す一方側面図である。

【図2】 図1の自動二輪車を上方から見た平面図である。

【図3】 図1のシートが取り外された状態を示す自動二輪車の一部拡大平面図である。

。

【図4】 (a) はフレーム管に接合された固定部材を上方から見た平面図、(b) はフレーム管に接合された固定部材を自動二輪車の側方から見た側面図、(c) はフレーム管に接合された固定部材を自動二輪車の後方から見た背面図、(d) はフレーム

管に接合された固定部材を自動二輪車の前方から見た正面図である。

【図5】図3の傾斜角センサ、センサカバー、および固定部材の一部を示す外観斜視図である。

【図6】(a)はフレーム管に取り付けられた傾斜角センサを自動二輪車の側方から見た側面図であり、(b)はフレーム管に取り付けられた傾斜角センサを自動二輪車の前方から見た側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

以下、本発明の一実施の形態に係る鞍乗型車両について図面を用いて説明する。以下の説明においては、鞍乗型車両の一例として自動二輪車を説明する。

【0044】

(1) 自動二輪車の概略構成

図1は本発明の一実施の形態に係る自動二輪車を示す一方側面図であり、図2は図1の自動二輪車100を上方から見た平面図である。図1および図2では、自動二輪車100が路面に対して垂直に起立した状態が示される。図1には、自動二輪車100の前後方向Lおよび上下方向Zが矢印で示される。また、図2には、自動二輪車100の前後方向Lおよび幅方向Wが矢印で示される。

【0045】

図1に示すように、自動二輪車100は車体フレーム1Xを備える。車体フレーム1Xは、メインフレーム1およびサブフレーム2を含む。メインフレーム1の後端にサブフレーム2が後方に延びるように取り付けられている。

【0046】

メインフレーム1の前端には、ヘッドパイプ103が設けられている。ヘッドパイプ103にフロントフォーク104が左右方向に揺動可能に設けられている。フロントフォーク104の下端に前輪105が回転可能に支持されている。ヘッドパイプ103の上端にはハンドル106が取り付けられている。

【0047】

メインフレーム1の下端部近傍にはエンジン109が設けられる。エンジン109の吸気ポートに吸気管110の一端が取り付けられ、エンジン109の排気ポートに排気管111の一端が取り付けられる。排気管111の他端に、マフラー112が取り付けられる。

【0048】

サブフレーム2はエンジン109の上部に位置する。エンジン109の上方の位置で燃料タンク113がサブフレーム2により支持される。燃料タンク113の後方の位置で、シート114がサブフレーム2により支持される。本例のシート114は、2人の乗員の2つの着座部が一体成形されたシートである。自動二輪車100を操作する乗員はシート114の前方部分に座ることができる。また、自動二輪車100を操作しない乗員はシート114の後方部分に座ることができる。

【0049】

シート114の前方部分の下方にECU (Electronic Control Unit; 電子制御ユニット) 115が設けられる。ECU 115は、例えばI/F (インターフェース)、CPU (中央演算処理装置)、ROM (リードオンリメモリ)、RAM (ランダムアクセスメモリ) およびタイマを含む。

【0050】

メインフレーム1の下部から後方へ延びるようにリアアーム107が設けられる。リアアーム107の前端部は、支持軸107sを介してメインフレーム1に取り付けられる。リアアーム107の後端部は、後輪108および後輪ドリブンスプロケット108Sを回転可能に保持する。後輪ドリブンスプロケット108SにはチェーンCHが取り付けられる。

【0051】

リアアーム 107 は、図示しないサスペンションにより支持軸 107s を中心として上下方向 Z に揺動可能である。それにより、例えば凹凸がある路面の走行中にシート 114 と後輪 108 との間の距離が変化する。

【0052】

側面視でシート 114 の上面よりも下の空間に自動二輪車 100 の傾斜状態を検出する傾斜角センサ 10 が設けられる。また、側面視でシート 114 の上面よりも下の空間のうち、シート 114 の前端よりも後方かつシート 114 の後端よりも前方の空間に本体支持部 10 が設けられる。

【0053】

より具体的には、シート 114 の後方部分の下方に傾斜角センサ 10 が設けられる。また、傾斜角センサ 10 は、後輪 108 の前端部分 R1 よりも後方に配置される。さらに、図 2 に示すように、垂直に起立した自動二輪車 100 を上方から見た場合に、傾斜角センサ 10 が自動二輪車 100 の車両中心線 L1 に重ならないように配置される。車両中心線 L1 は、自動二輪車 100 の前後方向 L に延びるとともに幅方向 W における後輪 108 の中心部分を通る。本例では、傾斜角センサ 10 は、車両中心線 L1 の右側に位置する。この場合、傾斜角センサ 10 と後輪 108 とが干渉することを防止しつつシート 114 の位置が高くなることを防止することができ、またはシート 114 の位置を低く抑えることができる。

【0054】

また、傾斜角センサ 10 は、前後方向 L において後輪 108 の最上端部分 R2 よりも後方に位置するように配置される。自動二輪車 100 を操作する乗員が座るシート 114 の前方部分は、前後方向 L において後輪 108 の最上端部分 R2 よりも前方に位置する。この場合、傾斜角センサ 10 はシート 114 の前方部分よりも後方に位置する。それにより、シート 114 の前方部分の高さを低くすることができる。その結果、自動二輪車 100 の停止時に、自動二輪車 100 を操作する乗員が足を地面に着けやすくなる。

【0055】

図 2 には、シート 114 のシート中心線 L2 が示される。シート中心線 L2 は、前後方向 L におけるシート 114 の中心部分で幅方向 W に延びる。前後方向 L において、シート 114 の中心部分は、後輪 108 の前端部分 R1 よりも後方に位置する。この場合、シート 114 と後輪 108 との間の間隔が狭くなりやすい。また、後輪 108 が上下方向 Z に揺動可能な空間を確保するために、シート 114 の位置が高くなりやすい。このような場合でも、傾斜角センサ 10 が車両中心線 L1 に重ならないように配置されるので、シート 114 の位置が高くなりすぎるのが防止される。

【0056】

傾斜角センサ 10 はサブフレーム 2 に取り付けられることにより固定される。傾斜角センサ 10 のサブフレーム 2 への取り付け構造の詳細は後述する。

【0057】

傾斜角センサ 10 の出力信号は ECU 115 に与えられる。ECU 115 は、傾斜角センサ 10 の出力信号に基づいて自動二輪車 100 の傾斜状態を判定する。具体的には、ECU 115 は、自動二輪車 100 の車両中心面が、前後方向 L に平行な鉛直面に対して予め定められた角度よりも大きく傾斜したか否かを判定する。自動二輪車 100 の車両中心面とは、自動二輪車 100 の車両中心線 L1 を含みかつ後輪 108 の幅方向 W の中心部分を通る面をいう。ECU 115 は、エンジン 109 の動作時に自動二輪車 100 の車両中心面が上記の鉛直面に対して予め定められた角度よりも大きく傾斜した場合に、自動二輪車 100 のエンジン 109 の動作を停止させる。

【0058】

(2) サブフレーム

本実施の形態に係る自動二輪車 100 においては、シート 114 が後述するシートロック装置 130 によりサブフレーム 2 に取り付けおよび取り外し可能に構成される。図 3 は、図 1 のシート 114 が取り外された状態を示す自動二輪車 100 の一部拡大平面図であ

る。図3では、サブフレーム2に取り付けられた状態のシート114が点線で示される。

【0059】

図3に示すように、本実施の形態では、サブフレーム2は、一对のフレーム管20を含む。垂直に起立した自動二輪車100を上方から見た場合に、一对のフレーム管20は、車両中心線L1を挟んで互いに離間するように前後方向Lに延びる。一对のフレーム管20はそれぞれ鋼により形成される。

【0060】

一对のフレーム管20のうち一方のフレーム管20に、傾斜角センサ10をサブフレーム2に固定するための固定部材30が設けられている。固定部材30は、鋼により形成され、溶接により一方のフレーム管20に接合されている。固定部材30は、一对のフレーム管20の間で、一方のフレーム管20から他方のフレーム管20に向かって突出するように設けられる。

【0061】

センサカバー40で覆われた傾斜角センサ10が固定部材30に取り付けられる。この場合、垂直に起立した自動二輪車100を上方から見た場合に、傾斜角センサ10が一对のフレーム管20の間に位置する状態で、傾斜角センサ10が固定部材30により固定される。それにより、傾斜角センサ10が一对のフレーム管20により保護され、傾斜角センサ10の損傷が防止される。固定部材30、センサカバー40および傾斜角センサ10の構成の詳細は後述する。

【0062】

(3) サイドカバー

図1～図3に示すように、一对のフレーム管20には、幅方向Wにおいて一对のフレーム管20の外側を覆うように一对のサイドカバー120が取り付けられる。また、図3に示すように、各サイドカバー120は、2本のボルトBLにより対応するフレーム管20に取り付けられる。一对のフレーム管20に一对のサイドカバー120が取り付けられた状態で、傾斜角センサ10は一对のサイドカバー120間の空間内に位置する。

【0063】

この場合、一对のサイドカバー120により、自動二輪車100の側方から飛散する雨水または泥水が傾斜角センサ10に付着することが防止される。また、自動二輪車100の側方から飛散する石が傾斜角センサ10に衝突することが防止される。それにより、傾斜角センサ10の損傷が防止される。

【0064】

(4) カバー部材

図1および図3に示すように、一对のフレーム管20の下部には、後輪108の上方から後輪108の上部全体を覆うようにカバー部材121が取り付けられる。図3では、カバー部材121により覆われる後輪108が太い点線で示される。

【0065】

本実施の形態では、カバー部材121が自動二輪車100の上下方向Zにおいて後輪108と傾斜角センサ10との間に配置される。それにより、後輪108から飛散する雨水または泥水が傾斜角センサ10に付着することが防止される。また、後輪108から飛散する石が傾斜角センサ10に衝突することが防止される。それにより、傾斜角センサ10の損傷が防止される。

【0066】

(5) シートロック装置

図3に示すように、前後方向Lにおいてサブフレーム2の中心部分よりもやや後方の位置に長尺状の支持板21が設けられる。支持板21は幅方向Wに延びるように配置される。支持板21は鋼により形成される。支持板21の一端および他端是一对のフレーム管20にそれぞれ溶接により接合される。支持板21の略中央部には矩形の切り欠き部131が形成されている。支持板21の切り欠き部131にシートロック装置130が取り付けられる。

【0067】

シート114の下面（乗員の着座面と反対側の面）には、シートロックバー114Fが設けられている。シートロックバー114Fは、例えば略U字型に加工された棒状部材であり、シート114の幅方向Wにおける中心部分に設けられる。

【0068】

シート114をサブフレーム2に取り付ける際には、シートロックバー114Fがシートロック装置130に重なるように、乗員がシート114をサブフレーム2上に配置する。この状態で、乗員がシート114を下方に押圧する。それにより、シートロック装置130がシートロックバー114Fを固定する。

【0069】

一方、シート114をサブフレーム2から取り外す際には、乗員が図示しないキー孔に自動二輪車100のキーを差し込み、キーを操作する。それにより、シートロック装置130がシートロックバー114Fの固定状態を解除する。なお、シートロックバー114Fの固定状態を解除するためのキー孔は、例えばカバー部材121の一部に設けられる。

【0070】

本実施の形態では、傾斜角センサ10は、シート114がサブフレーム2に取り付けられた状態で、シートロック装置130よりも後方でかつシートロックバー114Fの側方に配置される。

【0071】

この場合、シートロックバー114Fがシートロック装置130により固定された状態で、傾斜角センサ10とシートロックバー114Fとが干渉することが防止される。それにより、シート114の下部の空間を有効に利用することにより、シート114の上面の位置を高くすることなく種々のタイプの傾斜角センサ10を設けることが可能となる。

【0072】

(6) 固定部材の詳細

図4(a)は、フレーム管20に接合された固定部材30を上方から見た平面図である。図4(b)は、フレーム管20に接合された固定部材30を自動二輪車100の側方から見た側面図である。図4(c)は、フレーム管20に接合された固定部材30を自動二輪車100の後方から見た背面図である。図4(d)は、フレーム管20に接合された固定部材30を自動二輪車100の前方から見た正面図である。図4(a)～(d)では、フレーム管20が点線で示される。また、前後方向L、幅方向Wおよび上下方向Zが矢印で示される。

【0073】

固定部材30は所定の形状に加工された1枚の鋼板を折り曲げることにより作製される。図4(a)～(d)に示すように、固定部材30は、前方板部31、下方板部32および後方板部33からなる。

【0074】

前方板部31は、固定部材30が一方のフレーム管20に接合された状態で上下方向Zおよび幅方向Wに平行になるように形成される。また、前方板部31は、他方のフレーム管20に向かって延びるように形成される。

【0075】

前方板部31と同様に、後方板部33は、固定部材30が一方のフレーム管20に接合された状態で上下方向Zおよび幅方向Wに平行になるように形成される。また、後方板部33は、他方のフレーム管20に向かって延びるように形成される。

【0076】

前方板部31および後方板部33は、前後方向Lに間隔をあけて一方のフレーム管20に接合される。それにより、前方板部31と後方板部33との間には、後述するように傾斜角センサ10を挿入可能な挿入部30Iが形成される。

【0077】

下方板部32は、前方板部31の下端部の一部と後方板部33の下端部の一部とを繋ぐ

ように形成される。下方板部 32 は、固定部材 30 が一方のフレーム管 20 に接合された状態でフレーム管 20 の下端部の一部領域に接するように形成された接合用側部 32w を有する。

【0078】

図 4 (c) に示すように、後方板部 33 の上端のうちフレーム管 20 から一定長さの部分は、残りの部分よりも高く形成される。それにより、後方板部 33 の上端に段差部 33s が形成される。また、後方板部 33 の先端には、上方および下方に突出する突出部 33p が形成される。

【0079】

図 4 (d) に示すように、前方板部 31 の下端のうちフレーム管 20 から一定長さの部分は、残りの部分よりも低く形成される。それにより、前方板部 31 の下端に段差部 31s が形成される。また、前方板部 31 の先端には、上方および下方に突出する突出部 31p が形成される。

【0080】

図 4 (a) ~ (d) に示すように、一方のフレーム管 20 における固定部材 30 との接合部分は円形断面を有する。フレーム管 20 への固定部材 30 の接合時には、前方板部 31 の端部の一部 31w が溶接によりフレーム管 20 の側部に接合される。また、後方板部 33 の端部の一部 33w が溶接によりフレーム管 20 の側部に接合される。さらに、下方板部 32 の接合用側部 32w の上面が溶接によりフレーム管 20 の下部に接合される。

【0081】

この場合、固定部材 30 は、フレーム管 20 の周方向の離間した複数の箇所に溶接により強固に固定される。それにより、固定部材 30 がフレーム管 20 に接合された状態でフレーム管 20 の周方向に沿って固定部材 30 に外力が与えられた場合に、固定部材 30 が一方のフレーム管 20 から外れることが防止される。

【0082】

特に、本実施の形態では、一方のフレーム管 20 における下方板部 32 の溶接部分の面積が、一方のフレーム管 20 における前方板部 31 および後方板部 33 の溶接部分の面積に比べて大きい。

【0083】

この場合、前方板部 31 および後方板部 33 に比べて、下方板部 32 がより強固に一方のフレーム管 20 に固定される。それにより、固定部材 30 に上方から下方へ力が加わった場合でも、固定部材 30 が一方のフレーム管 20 から外れることが確実に防止される。

【0084】

上記のように、固定部材 30 が一方のフレーム管 20 に強固に固定される。それにより、固定部材 30 の挿入部 30I に傾斜角センサ 10 が設けられる場合に、固定部材 30 が一方のフレーム管 20 から外れることに起因する傾斜角センサ 10 の位置ずれの発生が防止される。その結果、傾斜角センサ 10 の位置ずれによる検出精度の低下が防止される。

【0085】

(7) 傾斜角センサおよびセンサカバーの詳細

図 5 は、図 3 の傾斜角センサ 10、センサカバー 40、および固定部材 30 の一部を示す外観斜視図である。

【0086】

まず、傾斜角センサ 10 の構成について説明する。図 5 に示すように、傾斜角センサ 10 は、本体部 10A および配線部 10B からなる。本体部 10A は、ケーシング 11、回転軸 12、振り子部材 13、磁性体 14 および検出素子 15 を含む。ケーシング 11 は上面 10t および下面 10b を含む。ケーシング 11 は、回転軸 12、振り子部材 13、磁性体 14 および検出素子 15 を収容する。

【0087】

以下の説明において、傾斜角センサ 10 が自動二輪車 100 に取り付けられた状態を仮定した場合に、自動二輪車 100 の前方に向かうケーシング 11 の部分をセンサ前方部分

S Fと呼び、自動二輪車 100 の後方に向かうケーシング 11 の部分をセンサ後方部分 S Bと呼ぶ。傾斜角センサ 10 においても自動二輪車 100 と同様に前後方向 L、幅方向 W および上下方向 Z が定義される。

【0088】

ケーシング 11 内では、傾斜角センサ 10 の前後方向 L に延びるように回転軸 12 が設けられる。回転軸 12 には、略半円形状を有する振り子部材 13 が揺動可能に取り付けられる。

【0089】

振り子部材 13 は、例えば絶縁性の樹脂材料により形成される。幅方向 W における振り子部材 13 の両端部近傍の領域にそれぞれ磁性体 14 が取り付けられる。磁性体 14 としては、例えば磁石が用いられる。

【0090】

上下方向 Z において、振り子部材 13 の下方に検出素子 15 が設けられる。検出素子 15 は、磁性体 14 により発生する磁界を検出可能な磁気センサであり、例えばホール素子が用いられる。

【0091】

ケーシング 11 の下面 10 b に配線部 10 B が接続される。それにより、検出素子 15 が配線部 10 B から下方に延びる配線 19 に接続される。

【0092】

上記の傾斜角センサ 10 が自動二輪車 100 に取り付けられる。この場合、振り子部材 13 は、幅方向 W および上下方向 Z を含む面内で揺動可能である。そのため、走行時に自動二輪車 100 が傾斜した場合、振り子部材 13 は検出素子 15 に対して相対的に揺動する。検出素子 15 は、磁性体 14 により発生する磁界を検出し、検出結果を図 1 の ECU 115 に出力する。

【0093】

次に、センサカバー 40 の構成について説明する。センサカバー 40 は、略立方体形状を有し、例えばゴムにより形成される。センサカバー 40 の中央部には、上下方向 Z に延びるセンサ挿入孔 40 H が設けられている。センサ挿入孔 40 H は、傾斜角センサ 10 の本体部 10 A が挿入可能に形成される。

【0094】

また、センサカバー 40 は、センサ挿入孔 40 H を挟むように幅方向 W に平行な 2 つの支持部 41, 42 が形成されている。2 つの支持部 41, 42 の各々には、上下方向 Z に延びかつ幅方向 W に貫通するスリット 40 S が形成されている。

【0095】

傾斜角センサ 10 は、以下のようにしてサブフレーム 2 のフレーム管 20 に取り付けられる。まず、図 5 に太い矢印 A R 1 で示すように、上下方向 Z に沿って傾斜角センサ 10 がセンサカバー 40 のセンサ挿入孔 40 H に挿入される。

【0096】

次に、図 5 に太い矢印 A R 2 で示すように、幅方向 W に沿って傾斜角センサ 10 が固定部材 30 の挿入部 30 I に挿入される。このとき、図 5 に太い矢印 A R 3 で示すように、センサカバー 40 の 2 つのスリット 40 S にそれぞれ固定部材 30 の前方板部 31 および後方板部 33 が挿入される。

【0097】

これにより、傾斜角センサ 10 の本体部 10 A がセンサカバー 40 により保護されつつ固定部材 30 の前方板部 31 と後方板部 33 との間で確実に固定される。

【0098】

上記のように、本実施の形態では、センサカバー 40 への傾斜角センサ 10 の本体部 10 A の挿入方向（上下方向 Z）と固定部材 30 の挿入部 30 I への傾斜角センサ 10 の挿入方向（幅方向 W）とが交差する。それにより、フレーム管 20 への傾斜角センサ 10 の取り付け時に、センサカバー 40 のセンサ挿入孔 40 H から傾斜角センサ 10 の本体部 1

0 A が抜け出ることが防止される。

【0099】

上記のように、傾斜角センサ 10 がフレーム管 20 に取り付けられた状態で、自動二輪車 100 が傾斜する。この場合、自動二輪車 100 の傾斜状態に応じて振り子部材 13 が幅方向 W および上下方向 Z を含む面内で揺動する。振り子部材 13 が揺動する方向は、鋼製の固定部材 30 の前方板部 31 および後方板部 33 が延びる方向に平行である。したがって、振り子部材 13 の揺動時に、振り子部材 13 に設けられる磁性体 14 と前方板部 31 との距離および磁性体 14 と後方板部 33 との距離が変動しない。その結果、検出素子 15 により検出される磁性体 14 の幅方向 W の位置に基づいて、自動二輪車 100 の傾斜状態が高い精度で検出される。

【0100】

図 6 (a) はフレーム管 20 に取り付けられた傾斜角センサ 10 を自動二輪車 100 の一側方から見た側面図であり、図 6 (b) はフレーム管 20 に取り付けられた傾斜角センサ 10 を自動二輪車 100 の前方から見た側面図である。

【0101】

図 6 (a) に示すように、本実施の形態では、側面視において、傾斜角センサ 10 の本体部 10 A は、固定部材 30 が接合されたフレーム管 20 の部分の下面よりも下方に位置する部分を有する。

【0102】

このように、傾斜角センサ 10 においては、本体部 10 A と配線部 10 B とが上下方向 Z に並びかつ本体部 10 A の一部がフレーム管 20 の下方に位置する。この場合においても、垂直に起立した自動二輪車 100 を上方から見た場合に、傾斜角センサ 10 が車両中心線 L1 に重ならないように配置されるので、シート 114 の位置が高くなることを防止することができ、またはシート 114 の位置を低く抑えることができる。

【0103】

図 6 (b) に示すように、傾斜角センサ 10 がフレーム管 20 に取り付けられた状態で、センサカバー 40 の一方の支持部 41 は、幅方向 W において前方板部 31 の 2 つの突出部 31 p と段差部 31 s との間に位置する。この場合、段差部 31 s および 2 つの突出部 31 p はセンサカバー 40 が幅方向 W に移動することを規制する規制部として機能する。

【0104】

同様に、傾斜角センサ 10 がフレーム管 20 に取り付けられた状態で、センサカバー 40 の他方の支持部 42 は、幅方向 W において後方板部 33 (図 4 (c)) の 2 つの突出部 33 p と段差部 33 s (図 4 (c)) との間に位置する。この場合、段差部 33 s および 2 つの突出部 33 p はセンサカバー 40 が幅方向 W に移動することを規制する規制部として機能する。

【0105】

これらより、傾斜角センサ 10 が幅方向 W へ移動しないので、傾斜角センサ 10 と鋼製のフレーム管 20 との間の距離が変化することが防止される。それにより、自動二輪車 100 の傾斜状態の検出精度の低下が抑制される。

【0106】

(8) 効果

後輪 108 の幅方向 W の中心での外周部の直径は、後輪 108 の幅方向 W の中心以外の部分での外周部の直径に比べて大きい。そのため、垂直に起立した自動二輪車 100 を上方から見た場合に、傾斜角センサ 10 が車両中心線 L1 に重なるように配置されると、傾斜角センサ 10 が後輪 108 と干渉しやすい。

【0107】

これに対して、本実施の形態に係る自動二輪車 100 においては、垂直に起立した自動二輪車 100 を上方から見た場合に、傾斜角センサ 10 が車両中心線 L1 に重ならないように配置される。それにより、傾斜角センサ 10 が後輪 108 の幅方向 W の中心部分と干渉することを防止することができる。また、上下方向 Z に大きなサイズを有する傾斜角セ

ンサ 10 を用いた場合でも、シート 114 の位置が高くなることを防止することができ、またはシート 114 の位置を低く抑えることができる。したがって、自動二輪車 100 の停止時に乗員が足を地面に着けやすくなる。

【0108】

その結果、シート 114 の高さを低く保ちつつ種々のタイプの傾斜角センサ 10 を設けることが可能となる。

【0109】

(9) 他の実施の形態

上記実施の形態においては、傾斜角センサ 10 として自動二輪車 100 の傾斜状態を検出する本体部 10A と配線部 10B とが上下方向 Z に並ぶ縦型の傾斜角センサが用いられる。これに限らず、傾斜角センサ 10 としては、本体部 10A と配線部 10B とが前後方向 L または幅方向 W に並ぶ横型の傾斜角センサ 10 が用いられてもよい。この場合、自動二輪車 100 の上下方向 Z における傾斜角センサ 10 のサイズが小さくなるので、シートの高さをさらに低く保つことができる。

【0110】

上記実施の形態に係る自動二輪車 100 はシート 114 を備える。これに限らず、自動二輪車 100 は、シート 114 に代えて、自動二輪車 100 を操作する乗員用のシートと自動二輪車 100 を操作しない乗員用のシートとを個別に備えてもよい。この場合、自動二輪車 100 の前後方向 L において、自動二輪車 100 を操作する乗員用のシートの後端部は、図 1 および図 2 の後輪 108 の前端部分 R1 よりも後方に位置してもよい。また、自動二輪車 100 の前後方向 L において、自動二輪車 100 を操作しない乗員用のシートの前端部は、図 1 および図 2 の後輪 108 の前端部分 R1 よりも後方に位置してもよい。

【0111】

または、自動二輪車 100 は、シート 114 に代えて、自動二輪車 100 を操作する乗員用のシートのみを備えてもよい。この場合、前後方向 L において、自動二輪車 100 を操作する乗員用のシートの後端部は、図 1 および図 2 の後輪 108 の前端部分 R1 よりも後方に位置してもよい。

【0112】

上記実施の形態においては、サブフレーム 2 の一方のフレーム管 20 に固定部材 30 が溶接により接合される。これに限らず、固定部材 30 は、例えばねじを用いてフレーム管 20 に接続されてもよい。この場合、固定部材 30 を簡単にフレーム管 20 に取り付けることができる。また、固定部材 30 を簡単にフレーム管 20 から取り外すことができる。

【0113】

上記実施の形態においては、傾斜角センサ 10 の振り子部材 13 の両端部近傍の領域にそれぞれ磁性体 14 が取り付けられるが、振り子部材 13 に取り付けられる磁性体 14 の数および位置は上記に限定されない。例えば、振り子部材 13 の外周部の中心位置に 1 つの磁性体 14 のみが設けられてもよい。

【0114】

上記実施の形態は、本発明を自動二輪車に適用した例であるが、これに限らず、自動三輪車もしくは A T V (All Terrain Vehicle; 不整地走行車両) 等の他の鞍乗型車両に本発明を適用してもよい。

【0115】

(10) 請求項の各構成要素と実施の形態の各部との対応関係

以下、請求項の各構成要素と実施の形態の各構成要素との対応の例について説明するが、本発明は下記の例に限定されない。

【0116】

上記実施の形態においては、自動二輪車 100 が鞍乗型車両の例であり、後輪 108 が後輪の例であり、シート 114 がシートの例であり、サブフレーム 2 および一對のフレーム管 20 がシートフレームの例であり、車体フレーム 1X が車体フレームの例である。

【0117】

また、リアアーム 107 が後輪支持部材の例であり、傾斜角センサ 10 が傾斜角センサの例であり、固定部材 30 が固定部材の例であり、車両中心線 L1 が車両中心線の例であり、一対のフレーム管 20 が一対のフレーム部材の例である。

【0118】

また、一対のサイドカバー 120 が一対のサイドカバーの例であり、カバー部材 121 がカバー部材の例であり、振り子部材 13 が振り子部材の例であり、磁性体 14 が磁性体の例であり、検出素子 15 が検出素子の例である。

【0119】

また、固定部材 30 における前方板部 31 の段差部 31s および 2 つの突出部 31p ならびに後方板部 33 の段差部 33s および 2 つの突出部 33p が規制部の例である。

【0120】

また、シートロック装置 130 がシートロック装置の例であり、シートロックバー 114F が固定具の例であり、上面 10t が上面の例であり、下面 10b が下面の例であり、本体部 10A が本体部およびセンサ本体の例であり、配線部 10B が配線部の例である。

【0121】

また、センサ挿入孔 40H が開口部の例であり、センサカバー 40 がセンサカバーの例であり、挿入部 30I が挿入部の例であり、前方板部 31 および後方板部 33 が一対の板状部材の例であり、スリット 40S がスリットの例である。

【0122】

また、前方板部 31 および後方板部 33 が側方部分の例であり、下方板部 32 が下方部分の例である。

【0123】

請求項の各構成要素として、請求項に記載されている構成または機能を有する他の種々の構成要素を用いることもできる。

【産業上の利用可能性】

【0124】

本発明は、傾斜角センサを備える車両に有効に利用することができる。

【符号の説明】

【0125】

- 1 メインフレーム
- 1X 車体フレーム
- 2 サブフレーム
- 10 傾斜角センサ
- 10A 本体部
- 10B 配線部
- 10b 下面
- 10t 上面
- 13 振り子部材
- 14 磁性体
- 15 検出素子
- 19 配線
- 20 フレーム管
- 21 支持板
- 30 固定部材
- 30I 挿入部
- 31 前方板部
- 31p 突出部
- 31s 段差部
- 32 下方板部
- 32L 接合用側辺

3 3 後方板部
3 3 p 突出部
3 3 s 段差部
4 0 センサカバー
4 0 H センサ挿入孔
4 0 S スリット
4 1, 4 2 支持部
1 0 0 自動二輪車
1 0 3 ヘッドパイプ
1 0 4 フロントフォーク
1 0 5 前輪
1 0 6 ハンドル
1 0 7 リアアーム
1 0 7 s 支持軸
1 0 8 後輪
1 0 8 S 後輪ドリブンスプロケット
1 0 9 エンジン
1 1 0 吸気管
1 1 1 排気管
1 1 2 マフラー
1 1 3 燃料タンク
1 1 4 シート
1 1 4 F シートロックバー
1 1 5 E C U
1 2 0 サイドカバー
1 2 1 カバー部材
1 3 0 シートロック装置
1 3 1 切り欠き部
B L ボルト
C H チェーン
L 前後方向
L 1 車両中心線
L 2 シート中心線
R 1 前端部分
R 2 最上端部分
S F センサ前方部分
S B センサ後方部分
W 幅方向
Z 上下方向

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

鞍乗型車両であって、

後輪と、

乗員が座るシートと、

前記車両の前後方向に延びるように設けられ、前記シートを支持するシートフレームを含む車体フレームと、

前記後輪を前記車体フレームに揺動可能に支持する後輪支持部材と、

前記車両の傾斜状態を検出する傾斜角センサと、

前記傾斜角センサを前記シートの下方に固定する固定部材とを備え、

前記シートフレームの少なくとも一部は前記車両の上下方向における前記後輪と前記シートとの間に配置され、

前記傾斜角センサは、平面視において前記後輪の幅方向の中心を通る車両中心線に重ならないように配置される、鞍乗型車両。

【請求項 2】

前記傾斜角センサは、上面および下面を有する本体部と、前記本体部の前記上面または前記下面に接続される配線部とを有する、請求項 1 記載の鞍乗型車両。

【請求項 3】

前記車両の前後方向における前記シートの中心部分は、前記後輪の前端部分よりも後方に位置する、請求項 1 または 2 記載の鞍乗型車両。

【請求項 4】

前記シートフレームは、平面視において前記車両中心線を挟んで互いに離間するように前記車両の前後方向に延びる一对のフレーム部材を含み、

前記固定部材は、前記一对のフレーム部材間に前記傾斜角センサを支持するように前記一对のフレーム部材のうち一方のフレーム部材に取り付けられる、請求項 1～3 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 5】

前記車両の幅方向において前記一对のフレーム部材の外側を覆うように設けられる一对のサイドカバーをさらに備え、

前記一对のサイドカバーは、前記傾斜角センサの外側を覆うように設けられる、請求項 4 記載の鞍乗型車両。

【請求項 6】

前記車両の上下方向における前記後輪と前記シートとの間に配置されるカバー部材をさらに備え、

前記カバー部材は、平面視において前記車両中心線と重なるように設けられ、

前記傾斜角センサは、前記車両の上下方向において前記シートと前記カバー部材との間に配置される、請求項 1～5 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 7】

前記傾斜角センサは、前記車両の前後方向において前記後輪の最上端よりも後方に位置するように配置される、請求項 1～6 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 8】

前記固定部材は、鋼により形成されるとともに前記車両の幅方向に延びるように形成され、

前記傾斜角センサは、

前記車両の幅方向および上下方向を含む面内で揺動可能に設けられる振り子部材と、

前記振り子部材に設けられる磁性体と、

前記磁性体の位置を検出する検出素子とを含む、請求項 1～7 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 9】

前記シートフレームは鋼により形成され、

前記固定部材は、前記傾斜角センサの前記車両の幅方向への移動を規制する規制部を有する、請求項 8 記載の鞍乗型車両。

【請求項 10】

前記車両の幅方向に延びるように前記シートフレームに設けられるシートロック装置と、
前記シートの幅方向の中心に設けられ、前記シートロック装置に着脱可能に固定される固定具とをさらに備え、

前記傾斜角センサは、前記シートロック装置よりも後方でかつ前記固定具の側方に配置される、請求項 1～9 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 11】

前記傾斜角センサは、

センサ本体と、

前記センサ本体を挿入可能な開口部を有しかつ前記センサ本体を覆うセンサカバーとを含み、

前記固定部材は、前記センサ本体を挿入可能な挿入部を有し、

前記センサカバーへのセンサ本体の挿入方向と前記固定部材の前記挿入部への前記センサ本体の挿入方向とが交差する、請求項 1～10 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 12】

前記固定部材は、前記車両の幅方向に延びかつ前記車両の前後方向に間隔をあけて前記シートフレームに取り付けられる一対の板状部材を含み、前記一対の板状部材間に前記挿入部が形成され、

前記センサカバーは、上下方向に延びる複数のスリットを有し、

前記センサカバーの前記開口部に前記センサ本体が上下方向に挿入された状態で前記センサ本体が前記一対の板状部材間に前記車両の幅方向に挿入されるとともに前記一対の板状部材が前記センサカバーの前記複数のスリットに挿入される、請求項 11 記載の鞍乗型車両。

【請求項 13】

前記シートフレームは円形断面部分を有し、

前記固定部材は、前記シートフレームの円形断面部分の周方向の離間した複数の箇所に溶接により接続される、請求項 1～12 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 14】

前記固定部材は、

前記シートフレームの側方に位置しかつ前記シートフレームの側部に溶接される側方部分と、

前記シートフレームの下方に位置しかつ前記シートフレームの下部に溶接される下方部分とを有する、請求項 1～13 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 15】

前記下方部分の溶接面積は前記側方部分の溶接面積よりも大きい、請求項 14 記載の鞍乗型車両。

【書類名】要約書

【要約】

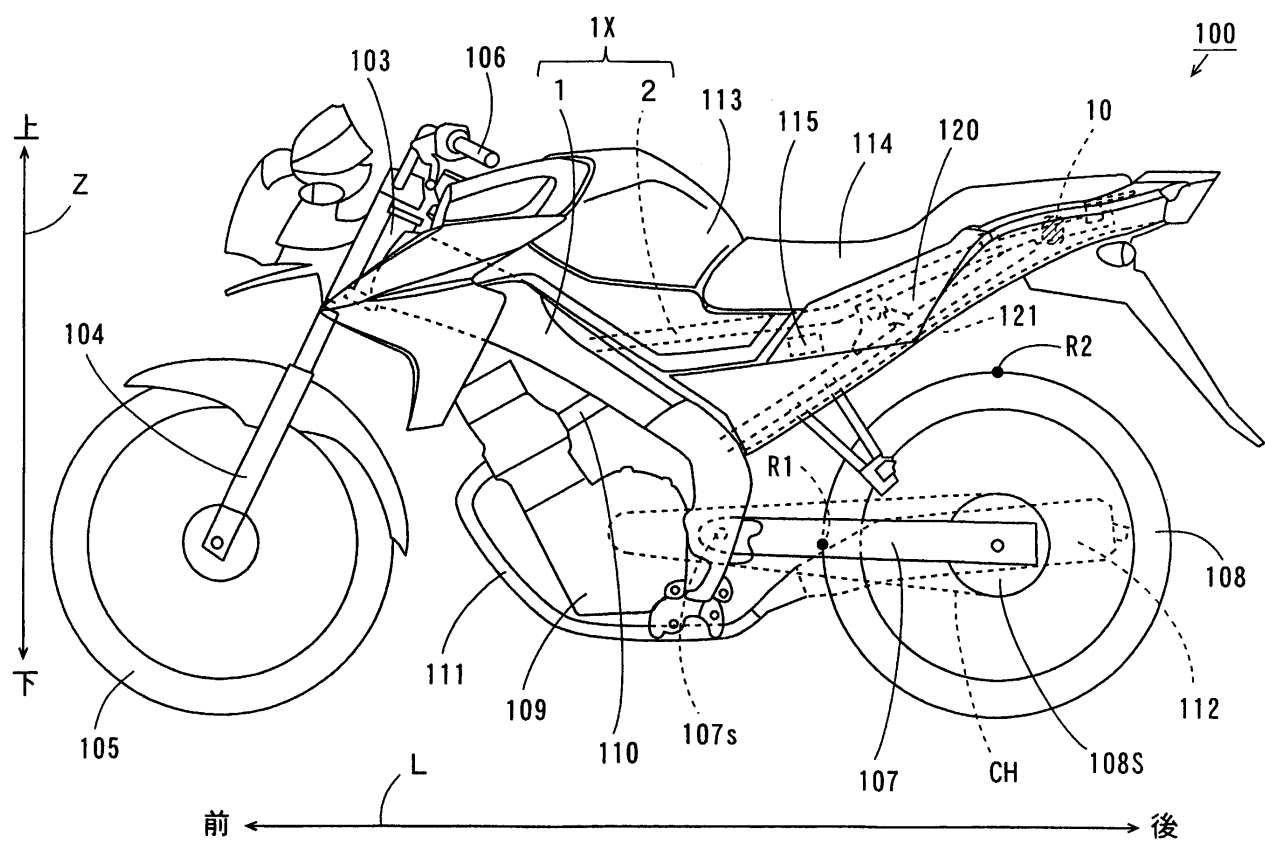
【課題】シートの高さを低く保ちつつ種々のタイプの傾斜角センサを設けることが可能な鞍乗型車両を提供する。

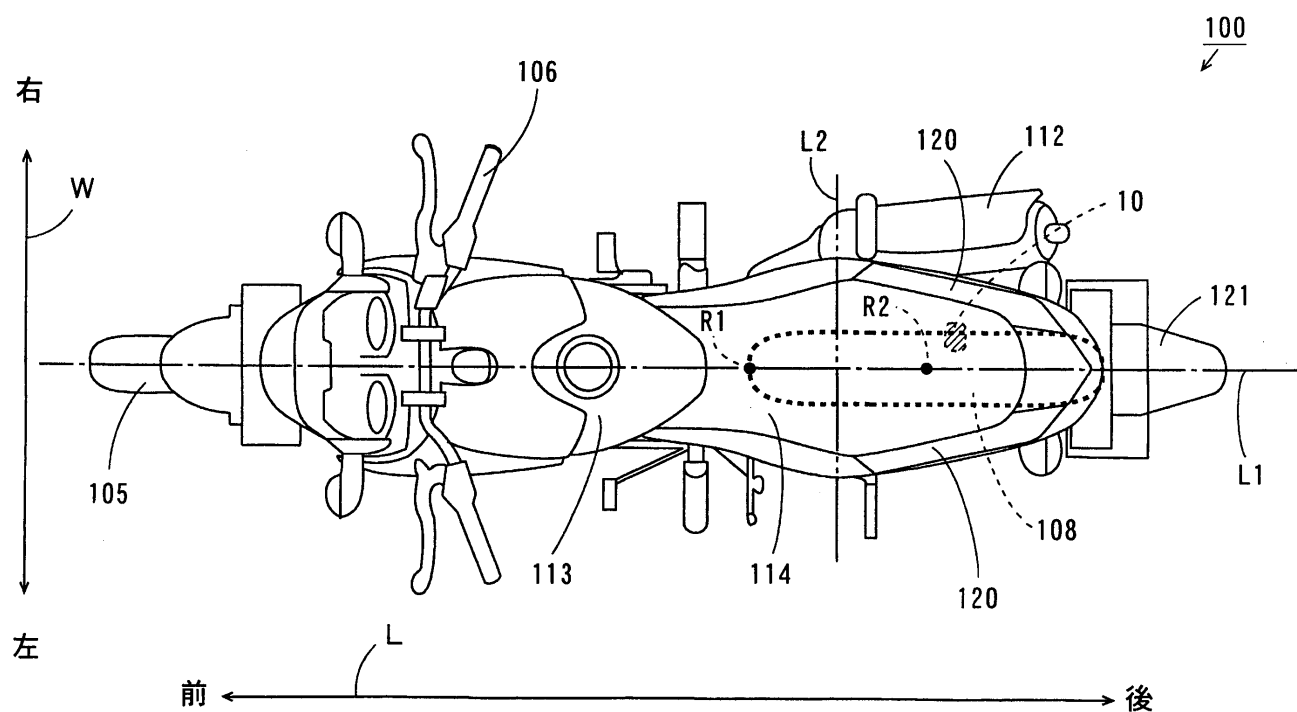
【解決手段】傾斜角センサ10は、自動二輪車100を側方から見た場合に、タンデムシート114の上面よりも下方に位置する。また、傾斜角センサ10は、自動二輪車100を側方から見た場合に、タンデムシート114の前端部よりも後方でかつ後端部よりも前方に配置される。また、傾斜角センサ10は、自動二輪車100を上方から見た場合に、自動二輪車100の前後方向に延びるとともに後輪108の幅方向の中心部分を通る車両中心線L1に重ならないように配置される。

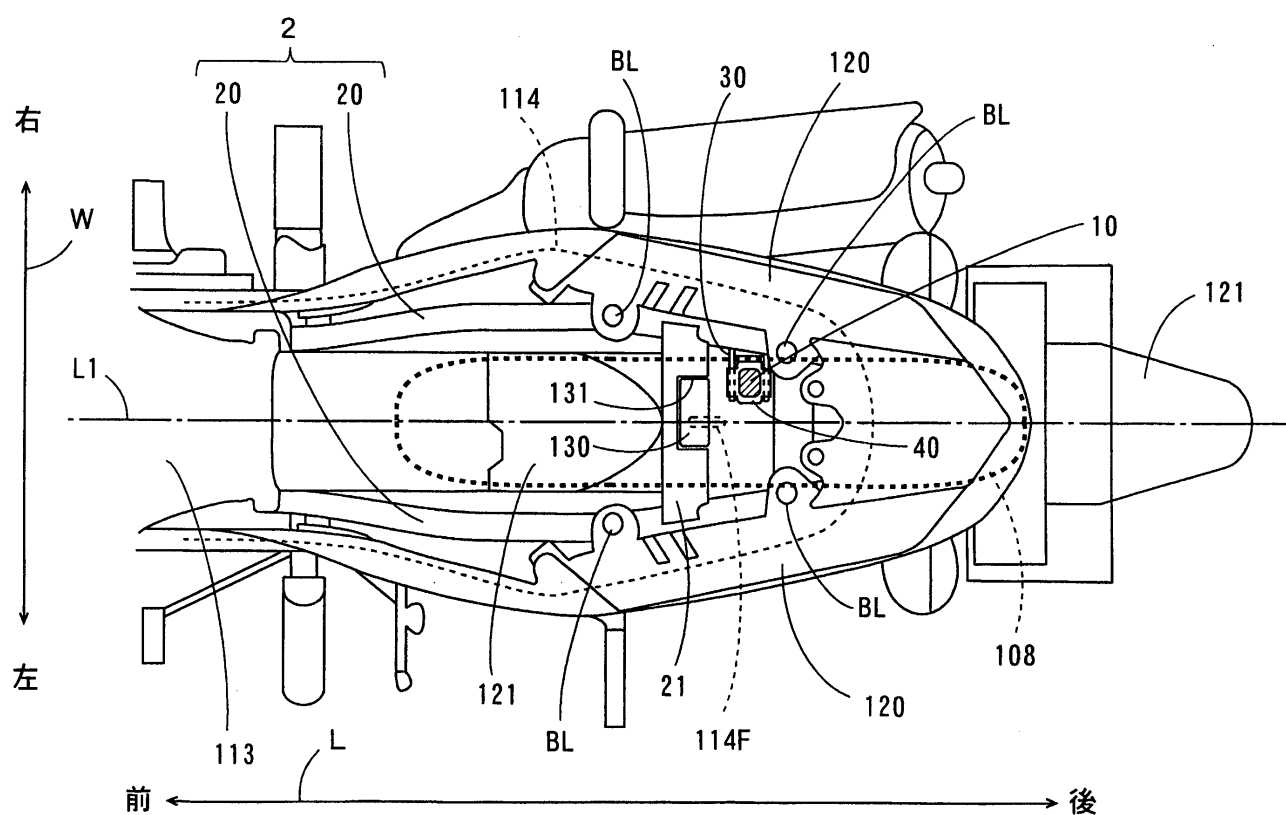
【選択図】図2

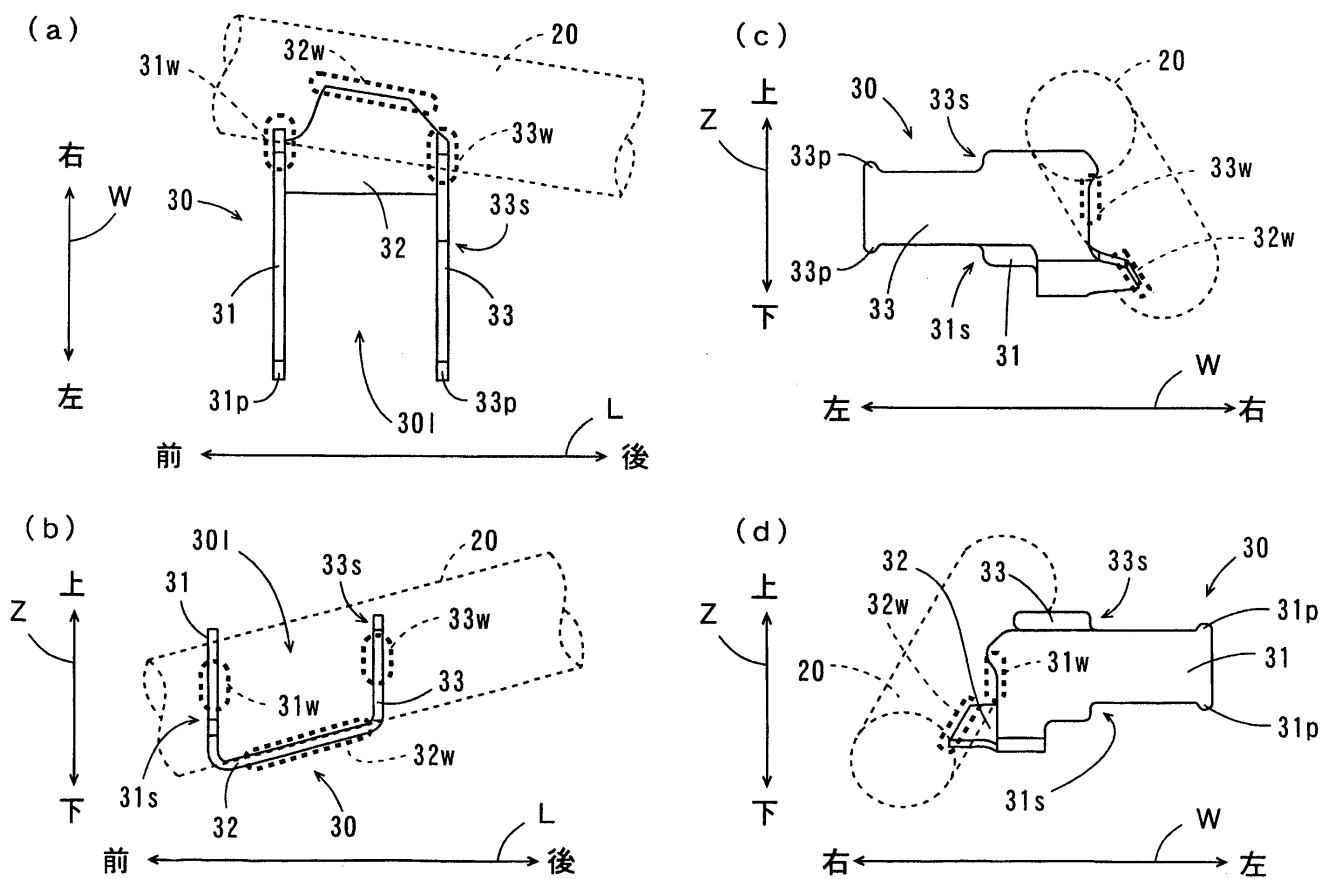
【書類名】 図面
【図 1】

【圖 1】



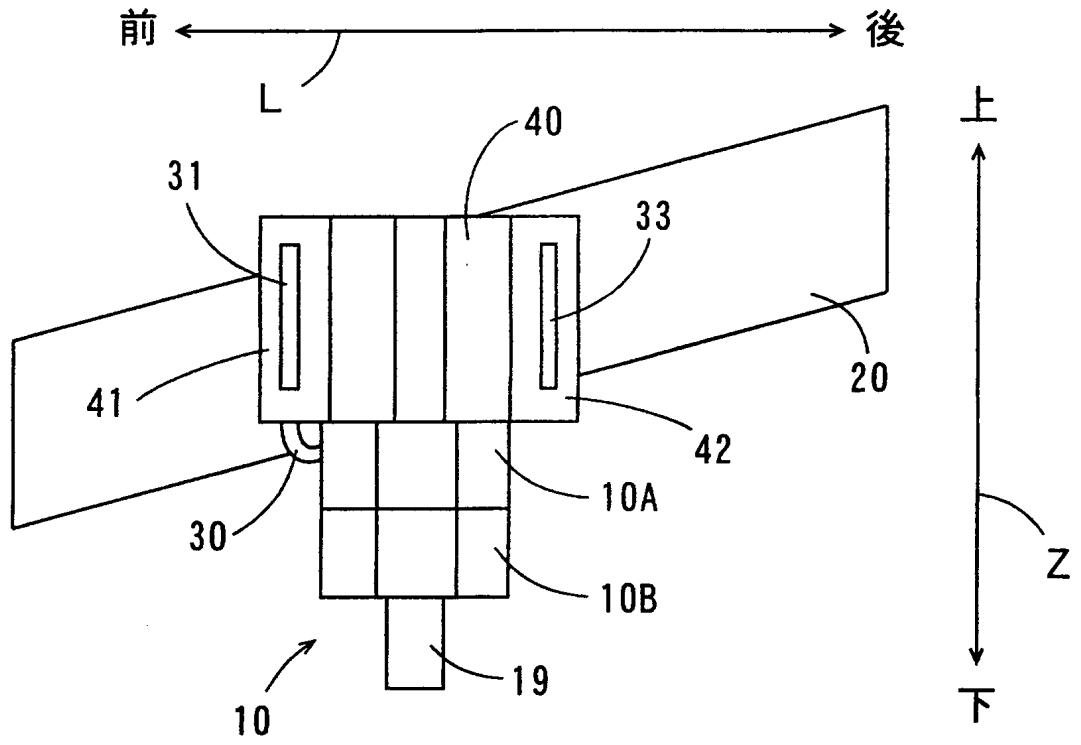




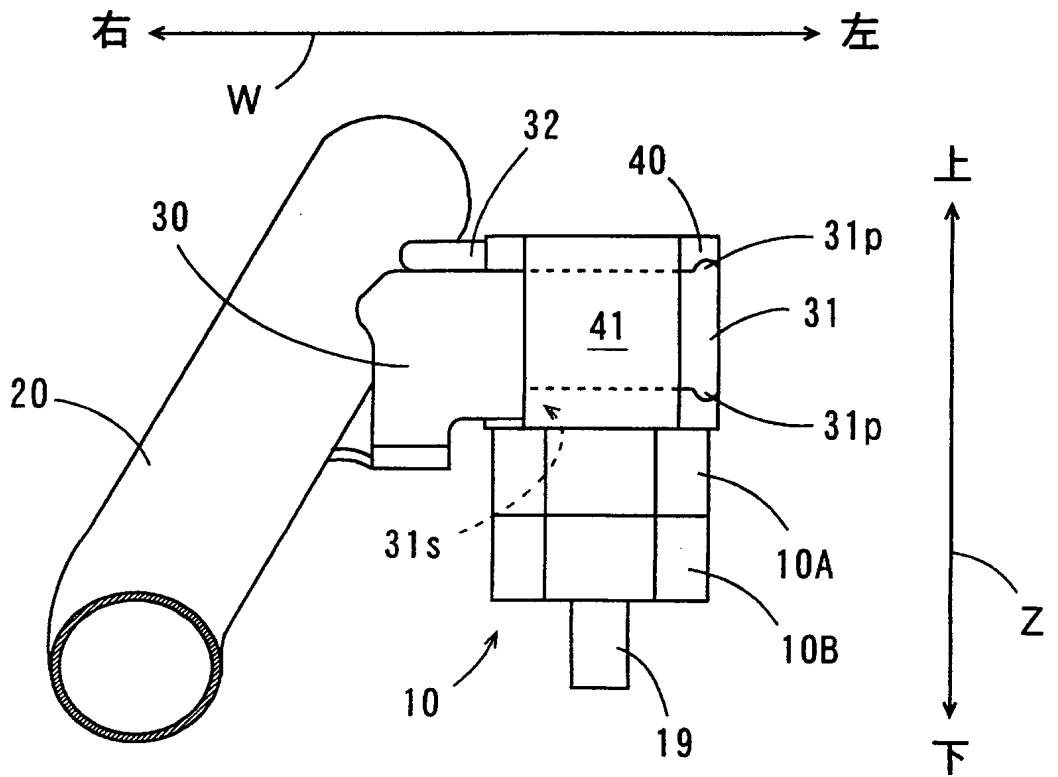


【図 6】

(a)



(b)



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 1 2 - 1 9 3 1 8 0
受付番号	5 1 2 0 1 8 6 1 9 2 6
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 2 4 年 9 月 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成24年 9月 3日

特願 2 0 1 2 - 1 9 3 1 8 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 1 0 0 7 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 9 日
[変更理由]	新規登録
住 所	静岡県磐田市新貝 2 5 0 0 番地
氏 名	ヤマハ発動機株式会社

出証番号 出証特 2 0 1 3 - 3 0 2 3 3 8 5

【Document Name】 Petition for Patent
【Docket No.】 PY56354JP0
【Address】 Commissioner, Patent Office
【International Patent Classification】 B62J 99/00
B62J 1/12
B62J 27/00
【Inventor】
 【Address】 c/o YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI
 KAISHA of 2500 Shingai, Iwata-shi,
 Shizuoka-ken 438-8501, JAPAN
 【Name】 Fumiaki IWAMURA
【Applicant】
 【Identification No.】 000010076
 【Name】 YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
【Attorney】
 【Identification No.】 100098305
 【Patent Attorney】
 【Name】 Yoshito FUKUSHIMA
 【Telephone No.】 06-6330-5625
【Payment of Fees】
 【Prepayment Book No.】 00002819
 【Amount to be paid】 ¥15,000
【Attached Documents】
 【Item】 Specification 1
 【Item】 Claims 1
 【Item】 Abstract 1
 【Item】 Drawings 1
 【General Power of Attorney No.】 0412265

[Document Name] Scope of Claim for Patent

[Claim 1]

A saddle-straddling type motor vehicle, comprising:

a rear wheel;

5 a seat;

a vehicle body frame extending in a front and rear direction of the vehicle and including a seat frame adapted to support the seat;

a rear wheel support member adapted to support the rear wheel at the vehicle body frame to be swingable;

10 a tilt angle sensor adapted to detect a tilted state of the vehicle; and

a fixing member adapted to fix the tilt angle sensor below the seat, wherein

at least part of the seat frame is arranged between the rear wheel and the seat in an up-and-down direction of the vehicle; and

15 the tilt angle sensor is arranged not to overlap with a vehicle central axis passing through a center of the rear wheel in a width direction when seen in plan view.

[Claim 2]

The saddle-straddling type motor vehicle according to claim 1, wherein

the tilt angle sensor has a main body having an upper surface and a lower surface and a wiring section connected to the upper surface or the lower surface of the main body.

20 [Claim 3]

The saddle-straddling type motor vehicle according to claim 1 or 2, wherein

a central portion of the seat in the front and rear direction of the vehicle is positioned behind a front end portion of the rear wheel.

[Claim 4]

25 The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 3, wherein

the seat frame includes a pair of frame members extending in the front and rear direction of the vehicle to be spaced apart from each other with the vehicle central axis therebetween when seen in plan view, and

30 the fixing member is attached to one frame member of the pair of frame members to support the tilt angle sensor between the pair of frame members.

[Claim 5]

The saddle-straddling type motor vehicle according to claim 4, further comprising:

a pair of side covers provided to cover the outside of the pair of frame members in the width direction of the vehicle, wherein

the pair of side covers are provided to cover the outside of the tilt angle sensor.

[Claim 6]

The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 5, further comprising:

a cover member arranged between the rear wheel and the seat in the up-and-down

5 direction of the vehicle, wherein

the cover member is provided to overlap with the vehicle central axis when seen in plan view, and

the tilt angle sensor is arranged between the seat and the cover member in the up-and-down direction of the vehicle.

10 [Claim 7]

The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 6, wherein

the tilt angle sensor is arranged to be positioned behind a highest end of the rear wheel in the front and rear direction of the vehicle.

[Claim 8]

15 The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 7, wherein

the fixing member is formed of steel and is formed to extend in the width direction of the vehicle, and

the tilt angle sensor includes

a pendulum member provided to be swingable in a plane parallel to the width

20 direction and the up-and-down direction of the vehicle,

a magnetic body provided at the pendulum member, and

a detection element adapted to detect a position of the magnetic body.

[Claim 9]

The saddle-straddling type motor vehicle according to claim 8, wherein

25 the seat frame is formed of steel, and

the fixing member has a restrictor adapted to restrict the tilt angle sensor to move in the width direction of the vehicle.

[Claim 10]

The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 9, further comprising:

30 a seat lock device provided at the seat frame to extend in the width direction of the vehicle; and

a fixture provided at a center of the seat in the width direction and removably fixed by the seat lock device, wherein

the tilt angle sensor is arranged behind the seat lock device and is arranged on a side of

the fixture in the width direction of the vehicle.

[Claim 11]

The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 10, wherein

the tilt angle sensor includes

5 a sensor main body, and

a sensor cover adapted to cover the sensor main body, the sensor cover having an opening for receiving the sensor main body, and

the fixing member has an insertion portion for receiving the sensor main body, and

an insertion direction of the sensor main body into the sensor cover and an insertion

10 direction of the sensor main body into the insertion portion of the fixing member intersect each other.

[Claim 12]

The saddle-straddling type motor vehicle according to claim 11, wherein

the fixing member includes a pair of plate-shaped members extending in the width

15 direction of the vehicle and being attached to the seat frame with a space therebetween in the front and rear direction of the vehicle,

the sensor cover has a plurality of slits extending in the up-and-down direction,

the sensor main body is adapted to be inserted between the pair of plate-shaped members in the width direction of the vehicle, and

20 the pair of plate-shaped plates are adapted to be inserted into the plurality of slits of the sensor cover with the sensor main body arranged in the opening of the sensor cover.

[Claim 13]

The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 12, wherein

the seat frame has a circular cross sectional portion, and

25 the fixing member is connected by welding to a plurality of portions spaced apart from each other in a circumferential direction of the circular cross sectional portion of the seat frame.

[Claim 14]

The saddle-straddling type motor vehicle according to any one of claims 1 to 13, wherein

the fixing member has

30 a side portion positioned on a side of the seat frame and welded to a side portion of the seat frame, and

a lower portion positioned below the seat frame and welded to a lower portion of the seat frame.

[Claim 15]

The saddle-straddling type motor vehicle according to claim 14, wherein

a welding area at the lower portion is larger than a welding area at the side portion.

Abogado No.] 0412265

[Nombre del Documento] Alcance de las Reivindicaciones de
Patente

[Reivindicación 1]

Un vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas, que comprende

una rueda posterior;

un asiento;

un chasis de carrocería de vehículo que se extiende en una dirección delantera y posterior del vehículo y que incluye una estructura de asiento adaptada para apoyar el asiento;

un miembro de soporte de rueda posterior adaptado para apoyar la rueda posterior en el chasis de carrocería de vehículo que se va a oscilar;

un sensor de ángulo de inclinación adaptado para detectar un estado inclinado del vehículo; y

un miembro de fijación adaptado para fijar el sensor de ángulo de inclinación por debajo del asiento, en donde

por lo menos parte de la estructura de asiento se dispone entre la rueda posterior y el asiento en una dirección arriba y abajo del vehículo; y el sensor de ángulo de inclinación se dispone para no superponerse con un eje central del vehículo que pasa a través del centro de la rueda posterior en una dirección a lo ancho cuando se observa en la vista en plano.

[Reivindicación 2]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

el sensor de ángulo de inclinación tiene un cuerpo principal que tiene una superficie superior y una superficie inferior y una sección de cableado conectada a la superficie superior o la superficie inferior del cuerpo principal.

[Reivindicación 3]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde

una porción central del asiento en la dirección delantera y posterior del vehículo se posiciona detrás de una porción de extremo delantero de la rueda posterior.

[Reivindicación 4]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde

La estructura de asiento incluye un par de miembros de estructura que se extienden en la dirección delantera y posterior del vehículo que se van a separar uno del otro con el eje central del vehículo entre ellos cuando se observa en la vista en plano, y
el miembro de fijación se une a un miembro de estructura del par de miembros de estructura para apoyar el sensor de ángulo de inclinación entre el par de miembros de estructura.

[Reivindicación 5]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 4, adicionalmente comprende:

un par de cubiertas laterales proporcionadas para cubrir el exterior del par de miembros de estructura en la dirección a lo ancho del vehículo, en donde
el par de cubiertas laterales se proporcionan para cubrir el exterior del sensor de ángulo de inclinación.

[Reivindicación 6]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, adicionalmente comprende:

un miembro de cubierta dispuesto entre la rueda posterior y el asiento en la dirección arriba y abajo del vehículo, en donde

el miembro de cubierta se proporciona para superponerse con el eje central del vehículo cuando se observa en la vista en plano, y

el sensor de ángulo de inclinación se dispone entre el asiento y el miembro de cubierta en la dirección arriba y abajo del vehículo.

[Reivindicación 7]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde

el sensor de ángulo de inclinación se dispone para que sea posicionado detrás de un extremo más alto de la rueda posterior en la dirección delantera y posterior del vehículo.

[Reivindicación 8]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde

el miembro de fijación se forma de acero y se forma para extenderse en la dirección a lo ancho del vehículo, y

el sensor de ángulo de inclinación incluye

un miembro de péndulo proporcionado que va a oscilar en un plano paralelo a la dirección a lo ancho y la dirección arriba y abajo del vehículo,

un cuerpo magnético en el miembro de péndulo, y

un elemento de detección adaptado para detectar una posición del cuerpo magnético.

[Reivindicación 9]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 8, en donde

la estructura de asiento se forma de acero, y
el miembro de fijación tiene un restrictor adaptado para restringir el sensor de ángulo de inclinación para que se mueva en la dirección a lo ancho del vehículo.

[Reivindicación 10]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, adicionalmente comprende:

un dispositivo de bloqueo de asiento proporcionado en la estructura de asiento para extenderse en la dirección a lo ancho del vehículo; y

un accesorio proporcionado en un centro del asiento en la dirección a lo ancho y se fija de forma removible por el dispositivo de bloqueo de asiento, en donde

el sensor de ángulo de inclinación se dispone detrás del dispositivo de bloqueo de asiento y se dispone en un lado del accesorio en la dirección a lo ancho del vehículo.

[Reivindicación 11]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde

el sensor de ángulo de inclinación incluye

un cuerpo principal de sensor, y

una cubierta de sensor adaptada para cubrir el cuerpo principal de sensor, la cubierta de sensor tiene una abertura para recibir el cuerpo principal de sensor, y

el miembro de fijación tiene una porción de inserción para recibir el cuerpo principal de sensor, y

una dirección de inserción del cuerpo principal de sensor en la cubierta de sensor y una dirección inserción del cuerpo principal de sensor en la porción de inserción del miembro de fijación se intersectan entre sí.

[Reivindicación 12]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 11, en donde

el miembro de fijación incluye un par de miembros en forma de placa que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo y se une a la estructura de asiento con un espacio entre los mismos en la dirección delantera y posterior del vehículo,

la cubierta de sensor tiene una pluralidad de ranuras que se extienden en la dirección arriba y abajo,

el cuerpo principal de sensor se adapta para ser insertado entre el par de miembros en forma de placa en la dirección a lo ancho del vehículo, y

el par de placas en forma de placa se adaptan para ser insertados en la pluralidad de ranuras de la cubierta de sensor con el cuerpo principal de sensor dispuesto en la abertura de la cubierta de sensor.

[Reivindicación 13]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde

la estructura de asiento tiene una porción en sección transversal circular, y

el miembro de fijación se conecta mediante soldadura a una pluralidad de porciones separadas una de la otra en una dirección circunferencial de la porción en sección transversal circular de la estructura de asiento.

[Reivindicación 14]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde

el miembro de fijación tiene

una porción lateral posicionada sobre un lado de la estructura de asiento y se une por soldadura a una porción de lado de la estructura de asiento, y

una porción inferior posicionada por debajo de la estructura de asiento y se une por soldadura a una porción inferior de la estructura de asiento.

[Reivindicación 15]

El vehículo a motor del tipo para montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 14, en donde

un área de soldadura en la porción inferior es más grande que un área de soldadura en la porción lateral.

BRIGARD &
CASTRO
BOGOTÁ - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros): **Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha**

I (We): **Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha**

domiciliado(s) en,

domiciled in,

Nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO**, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales, lemas comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre, domicilio y/o dirección; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or CARLOS H. PALACIO EASTMAN and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO**, of Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names, slogans and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, plant breeder rights, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name, domicile and/or address related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; criminal proceedings, actions for payment of damages: claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro (amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciliado(s) en la Calle 70A #4 - 41, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or CARLOS H. PALACIO EASTMAN and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciled in Calle 70A #4 - 41, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Otorgado y firmado en

Granted and signed in

hoy de de 2012

this day 2nd of Aug, 2012

Firma

Signature *M. Oguri*

Nombre
Cargo

Name Makoto OGURI
Title General Manager of Legal
& Intellectual Property Division

125513 81

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0072916

Bogotá D.C., Julio 23 de 2013 - 12:52:43

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	599233611	23/07/2013	33.921.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
5	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	150.000.00
				\$150.000.00

SON: **CIENTO CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-208595- 00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:14:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 83

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 23 de 2013 - 12:52:54

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0046906
		Bogotá D.C., Mayo 15 de 2013 - 16:51:49

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	426513242	15/05/2013	57.807.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	175.000.00 175.000.00
			\$175.000.00

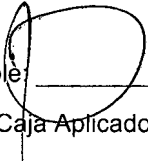
SON: **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
*****_
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-208595- -00000-0000
Fecha: 2013-09-03 16:14:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 83

125513 83

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 0058629	
				Bogotá D.C., Junio 14 de 2013 - 16:32:42	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	426513312	14/06/2013	13.440.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TTLOS-TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	500.000.00	500.000.00	
				\$500.000.00	
=====					
SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-208595- -00000-0000 Fecha: 2013-09-03 16:14:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 83					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
, Junio 14 de 2013 - 16:32:45					

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de Identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-208595- -00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:14:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 83

PI02-F08 (2009-11-18)