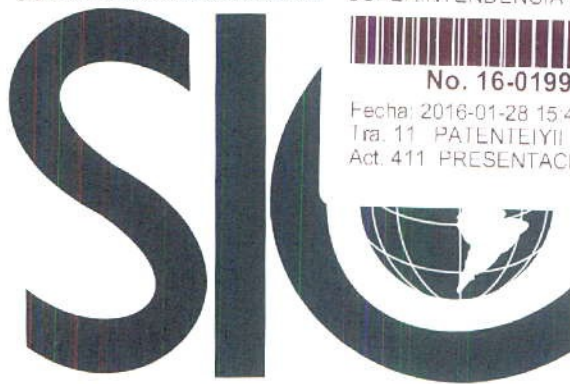


SUPERINTENDENCIA DE INT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-019916- -00000-0000

Fecha: 2016-01-28 15:42:28 Dep. 2020 DIR NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASLNACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 7

Ag



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD  
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. **EXPEDIENTE No.** \_\_\_\_\_

VEHICULO

54. **TITULO** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** \_\_\_\_\_

71. **SOLICITANTE** \_\_\_\_\_

YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA

**DOMICILIO** \_\_\_\_\_

SHIZUOKA, JAPÓN

74. **APODERADO** \_\_\_\_\_

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

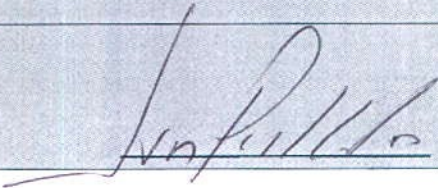
22. **BOGOTÁ, D.C.** \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br>SUPERINTENDENCIA | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div>Resivo de radicación</div> <div></div> <div>No. 16-019916- -00000-0000</div> <div>Fecha: 2016-01-28 15:42:28    Dep: 2020 DIR.NUEVASOR<br/>Tra: 11 PATENTELIYII    Eje: 378 FASENACIONALI<br/>Act: 411 PRESENTACION    Folios: 7</div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AS. 135.545

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

|    |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | TIPO DE SOLICITUD                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Patente de invención<br><input checked="" type="checkbox"/> Capítulo I | <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad<br><input type="checkbox"/> Capítulo II |
| 2  | DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)                                                                                                        |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | Solicitud Internacional No.                                                                                                                   | PCT/JP2014/067483                                                                                          | Fecha 30.06.2014                                                                               |
|    | Publicación Internacional No.                                                                                                                 | WO 2015/002170                                                                                             | Fecha 08.01.2015                                                                               |
| 3  | TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | VEHÍCULO                                                                                                                                      |                                                                                                            |                                                                                                |
| 4  | CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)                                                                                                             |                                                                                                            |                                                                                                |
| 5  | SOLICITANTE (S) <input type="checkbox"/> Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL                                                                                                                      | NOMBRE                                                                                                     | IDENTIFICACIÓN TIPO                                                                            |
|    | 1. YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                |
| 6  | DATOS DEL SOLICITANTE                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | DIRECCIÓN                                                                                                                                     | 2500, Shingai, Iwata-shi, 4388501                                                                          | No. TELÉFONO                                                                                   |
|    | CIUDAD                                                                                                                                        | Shizuoka                                                                                                   | CORREO ELECTRÓNICO                                                                             |
|    | DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                                                           |                                                                                                            | NACIONALIDAD O JP                                                                              |
|    | PAÍS DE RESIDENCIA                                                                                                                            | JP                                                                                                         | LUGAR DE CONSTITUCIÓN                                                                          |
| 7  | INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria                                                              |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | APELLIDOS                                                                                                                                     | NOMBRES                                                                                                    | NACIONALIDAD                                                                                   |
|    | 1. SASAKI                                                                                                                                     | Kaoru                                                                                                      | JP                                                                                             |
|    | 2. OHTA                                                                                                                                       | Mitsuaki                                                                                                   | JP                                                                                             |
|    | DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:                                                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                |
| 8  | DATOS INVENTOR (ES)                                                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | PAÍS RESIDENCIA                                                                                                                               | DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                        | CIUDAD DIRECCIÓN                                                                               |
|    | 1. JP                                                                                                                                         |                                                                                                            | Shizuoka c/o Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha, 2500, Shingai, Iwata-shi, 4388501              |
|    | 2. JP                                                                                                                                         |                                                                                                            | Shizuoka c/o Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha, 2500, Shingai, Iwata-shi, 4388501              |
|    | OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)                                                                                             |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | <input type="checkbox"/> Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.                  |                                                                                                            |                                                                                                |
| 9  | <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE LEGAL <input checked="" type="checkbox"/> 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 <a href="mailto:notificaciones@bc.com.co">notificaciones@bc.com.co</a>      |
|    | PAÍS                                                                                                                                          | CO                                                                                                         | No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL                                                    |
| 10 | DECLARACIONES DE PRIORIDAD <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                 |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | (33) PAÍS DE ORIGEN                                                                                                                           | CÓDIGO PAÍS                                                                                                | (31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)                                                            |
|    | 1. JP                                                                                                                                         | JP                                                                                                         | 2013-138486 2013/07/01                                                                         |
|    | 2.                                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                |
|    | 3.                                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 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.<br><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO<br>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.                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 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.<br><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO<br>Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>REDUCCIÓN DE TASAS</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.<br><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO<br>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 <input type="checkbox"/><br>Universidades públicas o privadas <input type="checkbox"/><br>Entidades sin ánimo de lucro <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA</b> <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO</b>                                                                                                                                              | No. 16-187, 16-560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fecha: 26.01.2016 |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL</b><br>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ANEXOS</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| <b>Documentación Técnica</b><br><b>Solicitud Internacional en castellano</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            | <b>Documentación Jurídica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Descripción    N° de folios: 1-63<br>2. <input checked="" type="checkbox"/> Reivindicaciones    N° Reivindicaciones: 12<br>3. <input checked="" type="checkbox"/> Dibujos y/o figuras    N° folios: 1-10<br>4. <input checked="" type="checkbox"/> Resumen.<br>5. <input type="checkbox"/> Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.<br>6. <input type="checkbox"/> Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.<br>7. <input type="checkbox"/> Arte final 12 x 12.<br>8. <input checked="" type="checkbox"/> Anexo formato digital. |                                                                                                                                                                                            | 9. <input checked="" type="checkbox"/> Poderes, si fuera el caso.<br>10. <input checked="" type="checkbox"/> Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.<br>11. <input type="checkbox"/> Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.<br>12. <input type="checkbox"/> Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.<br>13. <b>Reducción de tasas</b><br><b>Micro, pequeñas o medianas empresas</b><br><input type="checkbox"/> Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.<br><input type="checkbox"/> Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.<br><b>Universidades públicas o privadas</b><br><input type="checkbox"/> Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación<br><b>Entidades sin ánimo de lucro</b><br><input type="checkbox"/> Copia de registro vigente en Cámara de comercio.<br><input type="checkbox"/> Hoja de información complementaria.<br><input type="checkbox"/> Otros, especificar:<br>14. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.<br>15. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.<br>16. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.<br>17. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10. |                   |

**DOCUMENT OF ASSIGNMENT OF  
PATENT APPLICATION**

**ASSIGNMENT**

The Undersigned  
Kaoru SASAKI and Mitsuaki OHTA

acting as  
Inventor  
of Colombian Patent Appln. No.  
Titled: VEHICLE

with domicile in  
c/o YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI  
KAISHA, 2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka,  
4388501 JAPAN

hereby declare(s) that they (it) assign(s) all  
rights of ownership as well as all rights and  
privileges relating thereto without exception  
over the following patent application in  
Colombia:

No.  
Titled: VEHICLE

to YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI  
KAISHA

domiciled in 2500 Shingai, Iwata-shi,  
Shizuoka, 4388501 JAPAN

The assignor and the assignee sign this  
document as proof of their acceptance of the  
assignment.

Given and signed on the 22 day of December  
of 2015

Signature of Assignor



Kaoru SASAKI



Mitsuaki OHTA

Signature of Assignee



Hisaji KURODA, Division Manager, Legal  
and Intellectual Property Division

**DOCUMENTO DE TRASPASO DE  
SOLICITUD DE PATENTE**

**CESIÓN**

El(los) Suscrito(s)

en calidad de

de la Sol. de Patente en Colombia No.  
Titulada: Vehículo

con domicilio en

declara(n) por el presente documento que  
cede(n) todos los derechos de propiedad que  
le(s) correspondan, así como las  
prerrogativas, sin excepción alguna, sobre la  
siguiente solicitud de patente en Colombia:

No.  
Titulada: vehículo

a

domiciliada en

El cedente y el cesionario firman este  
documento como prueba de su aceptación de  
la cesión.

Dado y firmado a los            días del mes de  
de

Firma del Cedente

Firma del Cesionario

135545  
4

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**NIT : 800.176.089-2**

- / -



**RECIBO DE CAJA**

**No. 16 - 000560**

Bogotá D.C., Enero 05 de 2016 - 17:07:55

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

**\*\*\* Soporte del Pago \*\*\***

| TIPO PAGO    | BANCO            | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PAGO | VR. PAGO      |
|--------------|------------------|-----------|----------|------------|---------------|
| RECIBO DE CA | SIC ** RECIBO ** | 999999999 | 344      | 05/01/2016 | 79.138.500.00 |

**\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\***

| CANT. RENTISTICO          | CONCEPTO                                                     | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 2 50005-01-01 SOLICITUDES | 1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC | 40.000.00    | 80.000.00   |
|                           |                                                              |              | \$80.000.00 |
|                           |                                                              |              | =====       |

**SON: \*\*OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\***

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 16-019916-00000-0000**

Fecha 2016-01-28 15:42:28 Dep. 2020 DIR NUEVASCR  
Tra 11 PATENTE IYI Eve. 378 FASE NACIONAL I  
Act 411 PRESENTACION Folios 7

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

Web: [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) e-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co) Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 5 de 2016 - 17:08:10

135545  
5

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**NIT : 800.176.089-2**

- / -



**RECIBO DE CAJA**

**No. 16 - 000187**

Bogotá D.C., Enero 05 de 2016 - 08:02:48

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 | 706136701 | 30/12/2015 | 146.485.500.00 |

**\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\***

| CANT. | RENTISTICO              | CONCEPTO                                   | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO        |
|-------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1     | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN | 80.000.00    | 80.000.00          |
|       |                         |                                            |              | <b>\$80.000.00</b> |

**SON: \*\*OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\***

Responsable: \_\_\_\_\_  
\_\*\*\*\*\*\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 16-019916- -00000-0000**

Fecha: 2016-01-28 15:42:28 Dep: 2020 DIR.NUEVASOR  
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act: 411 PRESENTACION Folios: 7

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

Web: [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) e-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co) Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 5 de 2016 - 08:03:12

|                                                                                                                                            |                           |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br><b>SUPERINTENDENCIA</b> | <b>TESTIGO DOCUMENTAL</b> | Folio: <u>6</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Dependencia Jerárquica: DEL PROPIEDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Código                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2000 |
| Dependencia Productora: GRUPO DE NUEVAS CREACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Código                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2020 |
| Tipo de Radicación: Entrada: <input checked="" type="checkbox"/> Salida: <input type="checkbox"/> Traslado: <input type="checkbox"/> Convenio: <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Radicator:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nombre de la Serie / Subserie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| Expediente:<br><u>16-19916-0</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Solicitante / <i>Quejoso / Demandante / otros.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
| Prueba excluida:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | <u>CD</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |
| Nº. de Pruebas excluidas:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | <u>1</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
| Fecha de emisión de la Prueba:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| <b>UBICACIÓN DE LA PRUEBA EN LA SECCIÓN DE MATERIAL GRÁFICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nº. de bloque:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Otras especificaciones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| Nº. de rodante:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nº. de estante:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nº. de archivador:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nº. de entrepaño:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nº. de gaveta:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Nº. de caja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| <b>IMPORTANTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El material gráfico <b>o especial</b> que se encuentra <b>dentro o anexo a</b> las unidades documentales o expedientes, debe extraerse y llevarse a aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos.</li> <li>Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías, códigos, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.</li> </ul> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Observaciones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <b>Unidad de Conservación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bolsa</li> <li><input type="checkbox"/> Caja</li> <li><input type="checkbox"/> Libro</li> <li><input type="checkbox"/> Sobre</li> <li><input type="checkbox"/> Tomo</li> <li><input type="checkbox"/> Otro</li> </ul>                                                                                                                                                    |      |
| <u>El CD contiene 3 archivos en formato pdf, procesados y cargados al sistema.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | <b>Soporte Documental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> CD</li> <li><input type="checkbox"/> Disquete</li> <li><input type="checkbox"/> DVD</li> <li><input type="checkbox"/> Folleto</li> <li><input type="checkbox"/> Periódico</li> <li><input type="checkbox"/> Plano</li> <li><input type="checkbox"/> Publicación Periódica</li> <li><input type="checkbox"/> USB</li> <li><input type="checkbox"/> Otro</li> </ul> |      |

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO



/00

No. 16-019916- -00000-0000

Fecha: 2016-01-28 15:42:28 Dep: 2020 DIR NUEVASCR  
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 7

☐

Indicación que se solicita una pat

☐

Datos de identificación del solicit

☐

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 ☐

## DESCRIPCIÓN

### VEHÍCULO

Campo Técnico

[0001]

La presente invención se refiere a un vehículo que incluye un chasis con capacidad de inclinarse y dos ruedas delanteras, las cuales se disponen una al lado de la otra en una dirección de izquierda a derecha.

Estado de la Tecnología

[0002]

Se conoce un vehículo que incluye un chasis que se inclina en una dirección de izquierda a derecha del vehículo, cuando el vehículo vira a la izquierda o a la derecha, y dos ruedas delanteras que se disponen una al lado de la otra en una dirección de izquierda a derecha del chasis (véase Documento de Patente 1, por ejemplo).

[0003]

Este tipo de vehículo es un vehículo que puede girar con su chasis inclinándose desde una dirección vertical. Más específicamente, el chasis se inclina a la derecha del vehículo cuando el vehículo vira a la derecha, mientras que cuando el vehículo vira a la izquierda, el chasis se inclina a la izquierda del vehículo. En este tipo de vehículo, una distancia entre las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis, es muy corta, comparada con un vehículo general de cuatro ruedas, con el fin de garantizar un alto grado de inclinación del chasis. Por consiguiente, este tipo de vehículo es compacto en tamaño en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis.

Documento del Estado de la Tecnología

Documento de Patente

[0004]

[Documento de Patente 1] Patente de Diseño de los Estados Unidos D547, 242S

Resumen de la Invención

Problema que la Invención Va a Solucionar

[0005]

Como resultado de pruebas de conducción de este tipo de vehículo, llevadas a cabo en época de lluvias o atravesando charcos de agua, se confirmó un fenómeno de que las piernas de un piloto sentado en un sillín, que se dispone detrás de las ruedas delanteras, se salpican con el agua esparcida por las ruedas delanteras.

[0006]

Por consiguiente, un objeto de la invención es reducir el tamaño de un vehículo que comprende un chasis con capacidad de inclinarse y dos ruedas delanteras dispuestas una al lado de la otra en una dirección de izquierda a derecha del chasis, restringiendo al mismo tiempo la aparición del fenómeno de que las piernas de un piloto sentado en un sillín se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras.

Cómo Solucionar el Problema

[0007]

Con el fin de conseguir el objeto ya citado, un aspecto que la invención puede adoptar es un vehículo que comprende:

un chasis configurado para inclinarlo a la izquierda del vehículo cuando el vehículo vira a la izquierda e inclinarlo a la derecha del vehículo cuando el vehículo vira a la derecha;

una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha dispuestas por delante del sillín en una dirección de adelante hacia atrás del chasis para montarse una al lado de la otra en una dirección de izquierda a derecha del chasis;

un sillín soportado por el chasis, y dispuesto detrás de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en una dirección de adelante hacia atrás del chasis;

un mecanismo de dirección configurado para girar la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha; y

un guardabarro interior dispuesto detrás de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, y por delante del sillín en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, en donde:

el guardabarro interior incluye:

una cubierta inferior dispuesta detrás de un borde trasero de la rueda delantera izquierda y un borde trasero de la rueda delantera derecha, bajo una condición en la cual el chasis está en una posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

una protrusión izquierda que se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás desde la cubierta inferior, que se extiende en una dirección de arriba hacia abajo del chasis, y dispuesta: a la izquierda de un centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; a la derecha de un extremo izquierdo del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; y detrás de un borde trasero de la rueda delantera izquierda en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y

una protrusión derecha que se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás desde la cubierta inferior, que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis, y dispuesta: a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; a la izquierda de un extremo derecho del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; y detrás de un borde trasero de la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y

por lo menos una parte de la cubierta inferior situada entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha se orienta hacia un espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección.

[0008]

Los inventores estudiaron en detalle el mecanismo de aparición del fenómeno de que las piernas del piloto se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras. Como resultado, se confirmó el siguiente fenómeno.

[0009]

El agua esparcida por la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha mientras el vehículo está en marcha se adhiere al guardabarro interior que se dispone detrás de los bordes traseros de las dos ruedas delanteras. Parte del agua adherida al guardabarro interior se empuja para moverse al extremo izquierdo del guardabarro interior por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. El agua que se ha movido así se atrapa por el flujo de aire que fluye hacia atrás a lo largo de un área directamente a la izquierda del vehículo, y se dispersa hacia atrás desde el extremo izquierdo del guardabarro interior. El agua así dispersada salpica las piernas y similares del piloto sentado en el sillín que se dispone detrás de la rueda delantera izquierda. Análogamente, parte del agua adherida al guardabarro interior se empuja para moverse al extremo derecho del guardabarro interior por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. El agua que se ha movido así se atrapa por el flujo de aire que fluye hacia atrás a lo largo de un área directamente a la derecha del vehículo, y se dispersa hacia atrás desde el extremo derecho del guardabarro interior. El agua así dispersada

salpica las piernas y similares del piloto sentado en el sillín que se dispone detrás de la rueda delantera derecha.

[0010]

En particular, en el vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis, la aparición del fenómeno descrito más arriba se atribuye a la ocurrencia del flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha y el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior. En otras palabras, el fenómeno descrito más arriba es el fenómeno específico de un vehículo que comprende un chasis con capacidad de inclinarse y dos ruedas delanteras dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis. En estas circunstancias, los inventores se ingeniaron proyectar el protector en la dirección de izquierda a derecha que cubre las caras delanteras de las piernas del piloto sentado en el sillín para bloquear las gotas de agua esparcidas hacia atrás. No obstante, el protector necesita proyectarse en gran medida para obtener el efecto planeado, resultante en un aumento en el tamaño del vehículo.

[0011]

En estas circunstancias, los inventores estudiaron una configuración que puede restringir la cantidad de agua que fluye hacia atrás del citado vehículo, reduciendo al mismo tiempo su tamaño. Como resultado del estudio, los inventores se ingeniaron una construcción en la cual la protrusión izquierda, configurada para bloquear el movimiento del agua adherida al guardabarro interior como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre un área detrás de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha, y la protrusión derecha, configurada para bloquear el movimiento del agua adherida al guardabarro interior como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre un área detrás de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera

izquierda y la rueda delantera derecha, se diseñan para proyectarse a un área por delante del guardabarro interior.

[0012]

Específicamente, el guardabarro interior tiene la cubierta inferior que se dispone detrás del borde trasero de la rueda delantera izquierda y el borde trasero de la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis en un estado en el que el chasis está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección. Además, el guardabarro interior tiene la protrusión izquierda que se dispone: a la izquierda del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; a la derecha del extremo izquierdo del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; y detrás del borde trasero de la rueda delantera izquierda en la dirección de adelante hacia atrás del chasis y que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis proyectándose al mismo tiempo desde la cubierta inferior hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis en un estado en el que el chasis está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección, y la protrusión derecha que se dispone: a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; a la izquierda del extremo derecho del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; y detrás del borde trasero de la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis y que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis proyectándose al mismo tiempo desde la cubierta inferior hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis en un estado en el que el chasis está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección. Además, por lo menos en un estado en el que el chasis está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección, una porción de la cubierta inferior, situada entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha se orienta hacia el espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha.

[0013]

De acuerdo con esta configuración, parte del agua que se dispersa por la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha y que ha atravesado el espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha se adhiere a la porción de la cubierta inferior que se sitúa entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha. Parte del agua que se ha adherido a la cubierta inferior se empuja para moverse hacia el extremo izquierdo del guardabarro interior por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. No obstante, gracias a la protrusión izquierda, se impide que el agua así desplazada alcance el extremo izquierdo. Además, parte del agua que se ha adherido a la cubierta inferior se empuja para moverse hacia el extremo derecho del guardabarro interior por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. No obstante, gracias a la protrusión derecha, se impide que el agua así desplazada alcance el extremo derecho.

[0014]

Además, proveyendo la protrusión izquierda y la protrusión derecha en la forma ya descrita, comparada con una construcción en la cual el guardabarro interior no se provee con tales proyecciones, quedando así abierto en la dirección de izquierda a derecha, se descubrió que un flujo de aire que fluye hacia un área directamente debajo del vehículo a lo largo de la cubierta inferior a altas velocidades se forma en un espacio definido entre las dos proyecciones. El agua que se ha adherido a la cubierta inferior se restringe de moverse no solo al extremo izquierdo y al extremo derecho del guardabarro interior por la protrusión izquierda y la protrusión derecha, sino que se guía además a un área directamente debajo del vehículo por el flujo de aire de alta velocidad que se forma entre las dos proyecciones. Por consiguiente, mediante los extremos derecho e izquierdo del guardabarro interior puede suprimirse la cantidad de agua que se esparce hacia atrás.

[0015]

Puesto que no es necesario proveer estructuras que se extiendan en la dirección de izquierda a derecha del chasis, tal como el protector, para obtener el efecto descrito más arriba, es posible reducir el tamaño del vehículo.

[0016]

Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0017]

El vehículo puede configurarse de manera que:

la protrusión izquierda incluye una superficie lateral derecha orientada a la derecha en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

la protrusión derecha incluye una superficie lateral izquierda orientada a la izquierda en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

la superficie lateral derecha de la protrusión izquierda y la cubierta inferior forman un pliegue izquierdo que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo; y

la superficie lateral izquierda de la protrusión derecha y la cubierta inferior forman un pliegue derecho que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo.

[0018]

De acuerdo con esta configuración, es posible restringir la aparición de un fenómeno de que el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha sobrepase la protrusión izquierda. Además, es posible restringir la aparición de un fenómeno de que el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el

guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha sobrepase la protrusión derecha. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0019]

El vehículo puede configurarse de manera que un ángulo formado por cada uno del pliegue izquierdo y el pliegue derecho es no menor que 45 grados y no mayor que 135 grados.

[0020]

De acuerdo con esta configuración, el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha se mantiene fácilmente en la superficie lateral derecha de la protrusión izquierda, posibilitando en esa forma restringir la aparición de un fenómeno de que el agua sobrepase la protrusión izquierda. Además, el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha se mantiene fácilmente en la superficie lateral derecha de la protrusión derecha, posibilitando en esa forma restringir la aparición de un fenómeno de que el agua sobrepase la protrusión derecha. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0021]

El vehículo puede configurarse de manera que:

por lo menos una parte de la protrusión izquierda se sitúa detrás de la rueda delantera izquierda en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y

por lo menos una parte de la protrusión derecha se sitúa detrás de la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección.

[0022]

El flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha incrementa su velocidad en un área directamente detrás de la rueda delantera izquierda. Disponiendo la protrusión izquierda en esa localización, el agua empujada para moverse por el flujo de aire de alta velocidad se bloquea por la protrusión izquierda de manera efectiva. Análogamente, el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha incrementa su velocidad en un área directamente detrás de la rueda delantera derecha. Disponiendo la protrusión derecha en esa localización, el agua empujada para moverse por el flujo de aire de alta velocidad se bloquea por la protrusión derecha de manera efectiva. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0023]

El vehículo puede configurarse de manera que:  
la cubierta inferior incluye:

una pared frontal izquierda dispuesta a la izquierda del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y

una pared frontal derecha dispuesta a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

un extremo izquierdo de la pared frontal izquierda se dispone detrás de un extremo derecho de la pared frontal izquierda en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

un extremo derecho de la pared frontal derecha se dispone detrás de un extremo izquierdo de la pared frontal derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

la protrusión izquierda es adyacente al extremo izquierdo de la pared frontal izquierda; y

la protrusión derecha es adyacente al extremo derecho de la pared frontal derecha.

[0024]

Aquí, el “extremo izquierdo de la pared frontal izquierda” significa un área que está más cerca a un extremo izquierdo de la pared frontal izquierda que un extremo derecho de la pared frontal izquierda. El “extremo derecho de la pared frontal izquierda” significa un área que está más cerca a un extremo derecho de la pared frontal izquierda que un extremo izquierdo de la pared frontal izquierda. El “extremo izquierdo de la pared frontal derecha” significa un área que está más cerca a un extremo izquierdo de la pared frontal derecha

que un extremo derecho de la pared frontal derecha. El “extremo derecho de la pared frontal derecha” significa un área que está más cerca a un extremo derecho de la pared frontal derecha que un extremo izquierdo de la pared frontal derecha.

[0025]

De acuerdo con esta configuración, puesto que el extremo izquierdo de la pared frontal izquierda se dispone detrás del extremo derecho, el agua que se adhiere a la pared frontal izquierda se empuja para moverse hacia atrás por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. Puesto que el agua empujada por el flujo de aire se mueve hacia atrás, el agua tiene dificultad en sobrepasar la protrusión izquierda que se proyecta hacia adelante. Además, puesto que el extremo derecho de la pared frontal derecha se dispone detrás del extremo izquierdo, el agua que se adhiere a la pared frontal derecha se empuja para moverse hacia atrás por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. Puesto que el agua empujada por el flujo de aire se mueve hacia atrás, el agua tiene dificultad en sobrepasar la protrusión derecha que se proyecta hacia adelante. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0026]

El vehículo puede configurarse de manera que:

una magnitud de proyección de la protrusión izquierda desde la cubierta inferior se incrementa a medida que la protrusión izquierda se extiende hacia arriba en la dirección de arriba hacia abajo del chasis; y

una magnitud de proyección de la protrusión derecha desde la

cubierta inferior se incrementa a medida que la protrusión derecha se extiende hacia arriba en la dirección de arriba hacia abajo del chasis.

[0027]

De acuerdo con esta configuración, es posible dificultar que el agua que se desplaza sobre la cubierta inferior sobrepase la protrusión izquierda, como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. Además, es posible dificultar que el agua que se desplaza sobre la cubierta inferior sobrepase la protrusión derecha, como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. Además, es posible mejorar el efecto de guiar el agua que se adhiere a la cubierta inferior hacia un área directamente debajo del vehículo por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0028]

El vehículo puede incluir una pared que se extiende en la dirección de izquierda a derecha del chasis, y que se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás desde la cubierta inferior entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha.

[0029]

De acuerdo con esta configuración, gracias a la pared, se impide que el agua adherida al guardabarro interior se mueva hacia arriba. Esto puede mejorar el efecto de guiar el agua adherida al guardabarro interior hacia un área directamente debajo del vehículo por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha. Por consiguiente, es posible

restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0030]

El vehículo puede configurarse de manera que una magnitud de proyección de la protrusión izquierda desde la cubierta inferior y una magnitud de proyección de la protrusión derecha desde la cubierta inferior sea mayor que una magnitud de proyección de la pared.

[0031]

De acuerdo con esta configuración, es posible restringir la aparición de un fenómeno de que el agua adherida al guardabarro interior y restringida de moverse hacia arriba por la pared sobrepase la protrusión izquierda y la protrusión derecha para llegar a los lados izquierdo y derecho del vehículo. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0032]

El vehículo puede configurarse de manera que:

la pared incluye:

una pared izquierda dispuesta a la izquierda del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

una pared derecha dispuesta a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

la protrusión izquierda incluye una superficie lateral derecha orientada a la derecha en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

la protrusión derecha incluye una superficie lateral izquierda orientada a la izquierda en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

un extremo izquierdo de la pared izquierda está en contacto con la superficie lateral derecha; y

un extremo derecho de la pared derecha está en contacto con la superficie lateral derecha.

[0033]

De acuerdo con esta configuración, el agua adherida al guardabarro interior y restringida de moverse hacia arriba por las paredes izquierdas se deja mover fácilmente hacia abajo a lo largo de la superficie lateral derecha por un flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha. Análogamente, el agua adherida al guardabarro interior y restringida de moverse hacia arriba por las paredes derechas se deja mover fácilmente hacia abajo a lo largo de la superficie lateral derecha por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha. Esto puede restringir la aparición del fenómeno de que el agua adherida al guardabarro interior sobrepase la protrusión izquierda y la protrusión derecha para llegar a los lados izquierdo y derecho del vehículo. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0034]

El vehículo puede configurarse de manera que la pared se proyecta para inclinarse hacia abajo en la dirección de arriba hacia abajo del chasis.

[0035]

De acuerdo con esta configuración, es posible restringir que el agua adherida al guardabarro interior se mueva hacia arriba. Esto puede mejorar el efecto de guiar el agua adherida al guardabarro interior hacia un área

directamente debajo del vehículo por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0036]

El vehículo puede configurarse de manera que se forma una ranura, que penetra la cubierta inferior, directamente debajo de la pared.

[0037]

De acuerdo con esta configuración, el agua adherida al guardabarro interior y restringida de moverse hacia arriba por la pared puede guiarse a la ranura. El agua que penetra en la ranura fluye, por ejemplo, a lo largo del guardabarro interior para caer hacia un área directamente debajo del vehículo. Esto puede reducir la cantidad de agua que podría sobrepasar la protrusión izquierda y la protrusión derecha para llegar a los lados derecho e izquierdo del vehículo. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0038]

El vehículo puede incluir un mecanismo de ensamble de la dirección dispuesto encima de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en la dirección de arriba hacia abajo, y configurado para inclinar el chasis a la izquierda o a la derecha del vehículo cambiando las posiciones de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha relativas al chasis. En este caso, el vehículo puede configurarse de manera que:

el mecanismo de ensamble de la dirección incluye:

un soporte transversal superior;

un soporte transversal inferior dispuesto debajo del soporte transversal superior en la dirección de arriba hacia abajo del chasis;

un miembro lateral izquierdo dispuesto encima de la rueda delantera izquierda en la dirección de arriba hacia abajo del chasis; y

un miembro lateral derecho dispuesto encima de la rueda delantera derecha en la dirección de arriba hacia abajo del chasis; y

el soporte transversal superior, el soporte transversal inferior, el miembro lateral izquierdo y el miembro lateral derecho se conectan de tal manera que soporte transversal superior y el soporte transversal inferior se mantienen en posiciones que son paralelas entre sí, y en la cual el miembro lateral izquierdo y el miembro lateral derecho se mantienen en posiciones que son paralelas entre sí.

[0039]

Con la configuración ya descrita, comparada con un así llamado mecanismo de doble tijera, es fácil agrupar los componentes que constituyen el mecanismo de ensamble de la dirección dentro de la cubierta del cuerpo. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín se salpiquen por el agua dispersada por las dos ruedas delanteras, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

#### Breve Descripción de los Dibujos

[0040]

Fig. 1 es una vista lateral de un vehículo en su conjunto de acuerdo con una modalidad, observada desde la izquierda del mismo.

Fig. 2 es una vista de frente que muestra una porción delantera del vehículo de Fig. 1.

Fig. 3 es una vista en planta que muestra la porción delantera del vehículo de Fig. 1.

Fig. 4 es una vista en planta que muestra la porción delantera del

vehículo ilustrado en Fig. 1 cuando se le da dirección al vehículo.

Fig. 5 es una vista de frente que muestra la porción delantera del vehículo ilustrado en Fig. 1 cuando se hace inclinar el vehículo.

Fig. 6 es una vista de frente que muestra la porción delantera del vehículo ilustrado en Fig. 1 cuando se hace inclinar el vehículo y se le da dirección.

Fig. 7 es una vista de frente que muestra parcialmente la forma de un guardabarro interior provisto en el vehículo de Fig. 1.

Fig. 8 es una vista en planta que muestra parcialmente una sección en corte del guardabarro interior, que se toma a lo largo de la línea **VIII-VIII** en Fig. 7.

Fig. 9 es una vista en perspectiva que muestra parcialmente la forma del guardabarro interior.

Fig. 10 es una vista lateral derecha que muestra una sección en corte de la forma de una pared provista en el guardabarro interior.

#### Modalidades de la Invención

[0041]

Con referencia a los dibujos acompañantes, se describirá a continuación en detalle un ejemplo de la modalidad.

[0042]

En los dibujos acompañantes, una flecha **F** denota una dirección delantera o hacia adelante de un vehículo. Una flecha **B** denota una dirección trasera/posterior o hacia atrás del vehículo. Una flecha **U** denota una dirección superior o hacia arriba del vehículo. Una flecha **D** denota una dirección inferior o hacia abajo del vehículo. Una flecha **R** denota una dirección derecha o a la derecha del vehículo. Una flecha **L** denota una dirección izquierda o la izquierda del vehículo.

[0043]

El vehículo vira con un chasis que se inclina en una dirección de izquierda a derecha del vehículo en relación con una dirección vertical. Por consiguiente, además de las direcciones basadas en el vehículo, se definirán

las direcciones basadas en el chasis. En los dibujos acompañantes, una flecha **FF** denota una dirección delantera o hacia adelante del chasis. Una flecha **FB** denota una dirección trasera/posterior o hacia atrás del chasis. Una flecha **FU** denota una dirección superior o hacia arriba del chasis. Una flecha **FD** denota una dirección inferior o hacia abajo del chasis. Una flecha **FR** denota una dirección derecha o a la derecha del chasis. Una flecha **FL** denota una dirección izquierda o a la izquierda del chasis.

[0044]

En esta descripción, una “dirección de adelante hacia atrás del chasis,” una “dirección de izquierda a derecha del chasis” y una “dirección de arriba hacia abajo del chasis” significa una dirección de adelante hacia atrás, una dirección de izquierda a derecha y una dirección de arriba hacia abajo, basadas en el chasis, tal como se observan por un piloto que conduce el vehículo. “Un lado del chasis, o lateralmente del mismo” significa directamente a la derecha o a la izquierda del chasis.

[0045]

En esta descripción, una expresión que enuncia “algo se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis” incluye una situación en la cual algo se extiende mientras se inclina en relación con la dirección de adelante hacia atrás del chasis y significa que algo se extiende con un gradiente que está más próximo a la dirección de adelante hacia atrás del chasis que a la dirección de izquierda a derecha y a la dirección de arriba hacia abajo del chasis.

[0046]

En esta descripción, una expresión que enuncia “algo se extiende en la dirección de izquierda a derecha del chasis” incluye una situación en la cual algo se extiende mientras se inclina en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis y significa que algo se extiende con un gradiente que es más próximo a la dirección de izquierda a derecha del chasis que a la dirección de adelante hacia atrás del chasis y a la dirección de arriba hacia abajo del chasis.

[0047]

En esta descripción, una expresión que enuncia “algo se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis” incluye una situación en la cual algo se extiende mientras se inclina en relación con la dirección de arriba hacia abajo del chasis y significa que algo se extiende con un gradiente que es más próximo a la dirección de arriba hacia abajo del chasis que a la dirección de adelante hacia atrás del chasis y a la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0048]

En esta descripción, una expresión que enuncia el “chasis está en la posición vertical” significa que la dirección de arriba hacia abajo del chasis coincide con la dirección vertical en una condición en la que no se le da dirección al vehículo. En esta condición, las direcciones basadas en el vehículo y las direcciones basadas en el chasis del vehículo coinciden. Cuando el vehículo está virando con el chasis inclinándose en la dirección de izquierda a derecha en relación con la dirección vertical, la dirección de izquierda a derecha del vehículo no coincide con la dirección de izquierda a derecha del chasis. Adicionalmente, la dirección de arriba hacia abajo del vehículo no coincide con la dirección de arriba hacia abajo del chasis, tampoco. No obstante, la dirección de adelante hacia atrás del vehículo coincide con la dirección de adelante hacia atrás del chasis.

[0049]

Con referencia a Figs. 1 a 10, se describirá un vehículo **1** de acuerdo con una modalidad de la invención. El vehículo **1** es un vehículo que se propulsa mediante la energía generada de una fuente de potencia y que comprende un chasis con capacidad de inclinarse y dos ruedas delanteras, las cuales se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis.

[0050]

Fig. 1 es una vista izquierda en donde se observa el vehículo **1** en su conjunto desde la izquierda del mismo. El vehículo **1** comprende un chasis principal del vehículo **2**, un par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3**, una rueda trasera **4**, un mecanismo de ensamble de la dirección **5** y un

mecanismo de dirección **7**.

[0051]

El chasis principal del vehículo **2** comprende un chasis **21**, una cubierta del cuerpo **22**, un sillín **24** y un grupo motor **25**. En Fig. 1, el chasis **21** está en una posición vertical. La siguiente descripción, que se refiere a Fig. 1, se hará sobre la premisa de que el chasis **21** está en la posición vertical.

[0052]

El chasis **21** comprende una pipa de dirección **211**, un bastidor delantero **212**, y un bastidor trasero **213**. En Fig. 1, porciones del chasis **21** que están ocultas por la cubierta del cuerpo **22** se muestran por líneas con marcas entrecortadas. El chasis **21** soporta el sillín **24** y el grupo motor **25**. El grupo motor **25** soporta la rueda trasera **4**. El grupo motor **25** comprende una fuente de potencia tal como un motor, un motor eléctrico, una batería o similar y un dispositivo tal como una transmisión. La fuente de potencia produce una fuerza con la cual se propulsa el vehículo **1**.

[0053]

La pipa de dirección **211** se dispone en una porción delantera del vehículo **1**. Cuando el chasis **21** se observa desde la izquierda del mismo, una porción superior de la pipa de dirección **211** se dispone detrás de una porción inferior de la pipa de dirección **211**.

[0054]

El bastidor delantero **212** se conecta a la pipa de dirección **211**. El bastidor delantero **212** se dispone directamente detrás de la pipa de dirección **211**. El bastidor delantero **212** se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0055]

El bastidor trasero **213** se dispone directamente detrás del bastidor delantero **212**. El bastidor trasero **213** se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. El bastidor trasero **213** soporta el sillín **24** y el grupo motor **25**.

[0056]

La cubierta del cuerpo **22** comprende una cubierta delantera **221**, un

par de guardabarros delanteros izquierdo y derecho **223**, un guardabarro trasero **224** y un guardabarro interior **225**. La cubierta del cuerpo **22** es una parte del cuerpo que cubre por lo menos parcialmente partes del cuerpo que se montan en el vehículo **1** tal como el par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3**, el chasis **21**, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** y similares.

[0057]

La cubierta delantera **221** se dispone por delante del sillín **24**. La cubierta delantera **221** cubre por lo menos parcialmente el mecanismo de ensamble de la dirección **5** y el mecanismo de dirección **7**.

[0058]

Por lo menos porciones del par de guardabarros delanteros derecho e izquierdo **223** se disponen directamente debajo de la cubierta delantera **221**. Por lo menos las porciones del par de guardabarros delanteros derecho e izquierdo **223** se disponen directamente encima del par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3**, respectivamente.

[0059]

Por lo menos una porción de guardabarro trasero **224** se dispone directamente encima de la rueda trasera **4**.

[0060]

El guardabarro interior **225** se dispone en una posición en la cual el protector para las piernas **225** cubre por lo menos parcialmente las piernas del piloto. El guardabarro interior **225** se dispone detrás del par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3** y por delante del sillín **24**.

[0061]

Por lo menos porciones del par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3** se disponen directamente debajo de la pipa de dirección **211**. Por lo menos porciones del par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3** se disponen directamente debajo de la cubierta delantera **221**.

[0062]

Por lo menos una porción de la rueda trasera **4** se dispone debajo del sillín **24**. Por lo menos una porción de la rueda trasera **4** se dispone

directamente debajo del guardabarro trasero **224**.

[0063]

Fig. 2 es una vista de frente de la porción delantera del vehículo **1** como se observa desde la parte delantera del chasis **21**. En Fig. 2, el chasis **21** está en la posición vertical. La siguiente descripción, que se refiere a Fig. 2, se hará sobre la premisa de que el chasis **21** está en la posición vertical. En Fig. 2, los elementos mostrados allí se ilustran como observados a través de la cubierta delantera **221** y el par de guardabarras delanteros derecho e izquierdo **223** que se indican por líneas con marcas entrecortadas.

[0064]

El par de ruedas delanteras derecha e izquierda **3** incluye una rueda delantera izquierda **31** y una rueda delantera derecha **32**. La rueda delantera izquierda **31** se dispone a la izquierda de la pipa de dirección **211** que constituye una parte del chasis **21**. La rueda delantera derecha **32** se dispone a la derecha de la pipa de dirección **211**. La rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** se montan para disponerse una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0065]

El mecanismo de dirección **7** comprende un amortiguador izquierdo **33**, un amortiguador derecho **34**, una brida izquierda **317** y una brida derecha **327**.

[0066]

El amortiguador izquierdo **33** comprende un cilindro exterior izquierdo **33a**. El cilindro exterior izquierdo **33a** soporta la rueda delantera izquierda **31**. El cilindro exterior izquierdo **33a** se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. El cilindro exterior izquierdo **33a** comprende un eje de la rueda delantera izquierda **314** en su extremo inferior. La rueda delantera izquierda **31** se soporta por el eje de la rueda delantera izquierda **314**.

[0067]

El amortiguador izquierdo **33** comprende un cilindro de cierre interno izquierdo **33b**. El cilindro de cierre interno izquierdo **33b** se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. El cilindro de cierre interno

izquierdo **33b** se dispone directamente encima del cilindro exterior izquierdo **33a** en una condición en la que parte del cilindro de cierre interno izquierdo **33b** se inserta en el cilindro exterior izquierdo **33a**. Una porción superior del cilindro de cierre interno izquierdo **33b** se fija a la brida izquierda **317**.

[0068]

El amortiguador izquierdo **33** es un así llamado amortiguador telescópico. El cilindro de cierre interno izquierdo **33b** se mueve relativamente con el cilindro exterior izquierdo **33a** en una dirección en la cual se extiende el cilindro exterior izquierdo **33a**, con lo cual se le permite al amortiguador izquierdo **33** extenderse y contraerse en la dirección de extensión del cilindro exterior izquierdo **33a**. Esto permite que el amortiguador izquierdo **33** absorba un desplazamiento de la rueda delantera izquierda **31** en relación con el cilindro de cierre interno izquierdo **33b** en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0069]

El cilindro exterior izquierdo **33a** y el cilindro de cierre interno izquierdo **33b** constituyen un par de elementos telescópicos que se disponen para montarse uno al lado del otro en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0070]

El amortiguador derecho **34** comprende un cilindro exterior derecho **34a**. El cilindro exterior derecho **34a** soporta la rueda delantera derecha **32**. El cilindro exterior derecho **34a** se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. El cilindro exterior derecho **34a** comprende un eje de la rueda delantera derecha **324** en un extremo inferior del mismo. La rueda delantera derecha **32** se soporta por el eje de la rueda delantera derecha **324**.

[0071]

El amortiguador derecho **34** comprende un cilindro de cierre interno derecho **34b**. El cilindro de cierre interno derecho **34b** se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. El cilindro de cierre interno derecho **34b** se dispone directamente encima del cilindro exterior derecho **34a** en una condición en la que parte del mismo se inserta en el cilindro exterior

derecho **34a**. Una porción superior del cilindro de cierre interno derecho **34b** se conecta a una brida derecha **327**.

[0072]

El amortiguador derecho **34** es un así llamado amortiguador telescópico. El cilindro de cierre interno derecho **34b** se mueve relativamente al cilindro exterior derecho **34a** en una dirección en la cual se extiende el cilindro exterior derecho **34a**, con lo cual se permite al amortiguador derecho **34** extenderse y contraerse en la dirección de extensión del cilindro exterior derecho **34a**. Esto le posibilita al amortiguador derecho **34** absorber un desplazamiento de la rueda delantera derecha **32** en relación con el cilindro de cierre interno derecho **34b** en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0073]

El cilindro exterior derecho **34a** y el cilindro de cierre interno derecho **34b** constituyen un par de elementos telescópicos que se disponen para montarse uno al lado del otro en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0074]

El mecanismo de dirección **7** comprende un mecanismo de transferencia de fuerza de dirección **6**. El mecanismo de transferencia de fuerza de dirección **6** comprende un manillar **23** y un eje de dirección **60**. El manillar **23** se conecta a una porción superior del eje de dirección **60**. Una parte del eje de dirección **60** se soporta con posibilidad de giro en la pipa de dirección **211**. Un eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Como se muestra en Fig. 1, la porción superior del eje de dirección **60** se dispone detrás de su porción inferior. Por consiguiente, el eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** se inclina en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. El eje de dirección **60** gira sobre el eje de giro central **Z** en respuesta a la operación del manillar **23** por el piloto.

[0075]

El mecanismo de transferencia de fuerza de dirección **6** transmite una fuerza de dirección, con la cual el piloto opera el manillar **23**, a la brida

izquierda **317** y la brida derecha **327**. Su configuración específica se describirá en detalle más adelante.

[0076]

En el vehículo **1** de acuerdo con esta modalidad, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** adopta un sistema articulado de articulaciones paralelas (designado igualmente como un sistema articulado en paralelogramo).

[0077]

Como se muestra en Fig. 2, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** se dispone debajo del manillar **23**. El mecanismo de ensamble de la dirección **5** se dispone encima de la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. El mecanismo de ensamble de la dirección **5** comprende un soporte transversal superior **51**, un soporte transversal inferior **52**, un miembro lateral izquierdo **53** y un miembro lateral derecho **54**. El mecanismo de ensamble de la dirección **5** jamás gira sobre el eje de giro central **Z** en relación con el chasis **21**, sin importar que el eje de dirección **60** gire sobre el eje de giro central **Z** en asociación con la operación del manillar **23**.

[0078]

El soporte transversal superior **51** comprende una platina **512**. La platina **512** se dispone directamente delante de la pipa de dirección **211**. La platina **512** se extiende en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0079]

Una porción intermedia del soporte transversal superior **51** se apoya en la pipa de dirección **211** por una porción de soporte **C**. El soporte transversal superior **51** puede girar en relación con la pipa de dirección **211** sobre un eje superior intermedio que pasa a través de la porción de soporte **C** y se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0080]

Un extremo izquierdo del soporte transversal superior **51** se apoya en el miembro lateral izquierdo **53** por una porción de soporte **D**. El soporte transversal superior **51** puede girar en relación con el miembro lateral

izquierdo **53** sobre un eje superior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte **D** y se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0081]

Un extremo derecho del soporte transversal superior **51** se apoya en el miembro lateral derecho **54** por una porción de soporte **E**. El soporte transversal superior **51** puede girar en relación con el miembro lateral derecho **54** sobre un eje superior derecho que pasa a través de la porción de soporte **E** y se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0082]

Fig. 3 es una vista en planta de la porción delantera del vehículo **1** como se observa por encima del chasis **21**. En Fig. 3, el chasis **21** está en la posición vertical. La siguiente descripción, que se refiere a Fig. 3, se hará sobre la premisa de que el chasis **21** está en la posición vertical. En Fig. 3, los elementos mostrados allí se ilustran como observados a través de la cubierta delantera **221** y el par de guardabarros delanteros **223** que se representan por líneas con marcas entrecortadas.

[0083]

Como se muestra en Fig. 3, el soporte transversal inferior **52** comprende una pared frontal **522a** y una pared posterior **522b**. La pared frontal **522a** se dispone directamente delante de la pipa de dirección **211**. La pared posterior **522b** se dispone directamente detrás de la pipa de dirección **211**. La pared frontal **522a** y la pared posterior **522b** se extienden en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. La pared frontal **522a** y la pared posterior **522b** se conectan entre sí por el bloque conector izquierdo **523a** y el bloque conector derecho **523b**. El bloque conector izquierdo **523a** se dispone a la izquierda de la pipa de dirección **211**. El bloque conector derecho **523b** se dispone a la derecha de la pipa de dirección **211**.

[0084]

El soporte transversal inferior **52** se dispone debajo del soporte transversal superior **51**. Una dimensión a lo largo del soporte transversal inferior **52** en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** es

exactamente o casi la misma que una dimensión a lo largo del soporte transversal superior **51** en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. El soporte transversal inferior **52** se extiende paralelo al soporte transversal superior **51**.

[0085]

Una porción intermedia del soporte transversal inferior **52** se apoya en la pipa de dirección **211** por una porción de soporte **F**. El soporte transversal inferior **52** puede girar sobre un eje inferior intermedio que pasa a través de la porción de soporte **F** y se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0086]

Un extremo izquierdo del soporte transversal inferior **52** se apoya en el miembro lateral izquierdo **53** por una porción de soporte **G**. El soporte transversal inferior **52** puede girar sobre un eje inferior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte **G** y se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0087]

Un extremo derecho del soporte transversal inferior **52** se apoya en el miembro lateral derecho **54** por una porción de soporte **H**. El soporte transversal inferior **52** puede girar sobre un eje inferior derecho que pasa a través de la porción de soporte **H** y se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0088]

El eje superior intermedio, el eje superior derecho, el eje superior izquierdo, el eje inferior intermedio, el eje inferior derecho y el eje inferior izquierdo se extienden paralelos entre sí. El eje superior intermedio, el eje superior derecho, el eje superior izquierdo, el eje inferior intermedio, el eje inferior derecho y el eje inferior izquierdo se disponen encima de la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**.

[0089]

Como se muestra en Figs. 2 y 3, el miembro lateral izquierdo **53** se dispone directamente a la izquierda de la pipa de dirección **211**. El miembro

lateral izquierdo **53** se dispone encima de la rueda delantera izquierda **31**. El miembro lateral izquierdo **53** se extiende en una dirección en la cual se extiende la pipa de dirección **211**. El miembro lateral izquierdo **53** se extiende en una dirección en la cual se extiende el eje de giro central **Z** del eje de dirección **60**. Una porción superior del miembro lateral izquierdo **53** se dispone detrás de su porción inferior.

[0090]

La porción inferior del miembro lateral izquierdo **53** se conecta a la brida izquierda **317**. La brida izquierda **317** puede girar sobre un eje central izquierdo **X** en relación con el miembro lateral izquierdo **53**. El eje central izquierdo **X** se extiende en una dirección en la cual se extiende el miembro lateral izquierdo **53**. Como se muestra en Fig. 2, el eje central izquierdo **X** se extiende paralelo al eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Como se muestra en Fig. 3, el eje central izquierdo **X** se extiende paralelo al eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0091]

Como se muestra en Figs. 2 y 3, el miembro lateral derecho **54** se dispone directamente a la derecha de la pipa de dirección **211**. El miembro lateral derecho **54** se dispone encima de la rueda delantera derecha **32**. El miembro lateral derecho **54** se extiende en la dirección en la cual se extiende la pipa de dirección **211**. El miembro lateral derecho **54** se extiende en la dirección en la cual se extiende el eje de giro central **Z** del eje de dirección **60**. Una porción superior del miembro lateral derecho **54** se dispone detrás de su porción inferior.

[0092]

Una porción inferior del miembro lateral derecho **54** se conecta a la brida derecha **327**. La brida derecha **327** puede girar sobre un eje central derecho **Y** relativo al miembro lateral derecho **54**. El eje central derecho **Y** se extiende en una dirección en la cual se extiende el miembro lateral derecho **54**. Como se muestra en Fig. 2, el eje central derecho **Y** se extiende paralelo al eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** en la dirección de arriba hacia

abajo del chasis **21**. Como se muestra en Fig. 3, el eje central derecho **Y** se extiende paralelo al eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0093]

En consecuencia, como ya se mencionó más arriba, el soporte transversal superior **51**, el soporte transversal inferior **52**, el miembro lateral izquierdo **53** y el miembro lateral derecho **54** se soportan en el chasis **21** de modo que el soporte transversal superior **51** y el soporte transversal inferior **52** se mantienen en posiciones en las cuales son paralelos entre sí y de manera que el miembro lateral izquierdo **53** y el miembro lateral derecho **54** se sostienen en posiciones que son paralelas entre sí.

[0094]

Como se muestra en Figs. 2 y 3, el mecanismo de transferencia de fuerza de dirección **6** comprende, además del manillar **23** y el eje de dirección **60**, que ya se describieron más arriba, un brazo de transmisión intermedio **61**, un brazo de transmisión izquierdo **62**, un brazo de transmisión derecho **63**, una articulación intermedia **64**, una articulación izquierda **65**, una articulación derecha **66** y un tensor **67**.

[0095]

El brazo de transmisión intermedio **61** se conecta a la porción inferior del eje de dirección **60**. El brazo de transmisión intermedio **61** no puede girar en relación con el eje de dirección **60**. El brazo de transmisión intermedio **61** puede girar sobre el eje de giro central **Z** del eje de dirección **60** en relación con la pipa de dirección **211**. Una porción delantera del brazo de transmisión intermedio **61** es más angosta en relación con un ancho en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** que su porción trasera.

[0096]

El brazo de transmisión izquierdo **62** se dispone directamente a la izquierda del brazo de transmisión intermedio **61**. El brazo de transmisión izquierdo **62** se conecta a una porción inferior de la brida izquierda **317**. El brazo de transmisión izquierdo **62** no puede girar en relación con la brida izquierda **317**. El brazo de transmisión izquierdo **62** puede girar sobre el eje

central izquierdo **X** en relación con el miembro lateral izquierdo **53**. Una porción delantera del brazo de transmisión izquierdo **62** es más angosta en relación con un ancho en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** que su porción trasera.

[0097]

El brazo de transmisión derecho **63** se dispone directamente a la derecha del brazo de transmisión intermedio **61**. El brazo de transmisión derecho **63** se conecta a una porción inferior de la brida derecha **327**. El brazo de transmisión derecho **63** no puede girar en relación con la brida derecha **327**. El brazo de transmisión derecho **63** puede girar sobre el eje central derecho **Y** en relación con el miembro lateral derecho **54**. Una porción delantera del brazo de transmisión derecho **63** es más angosta en relación con un ancho en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** que su porción trasera.

[0098]

Como se muestra en Fig. 3, la articulación intermedia **64** se conecta a la porción delantera del brazo de transmisión intermedio **61** mediante un árbol que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. El brazo de transmisión intermedio **61** y la articulación intermedia **64** pueden girar relativamente sobre la porción de árbol. La articulación izquierda **65** se dispone directamente a la izquierda de la articulación intermedia **64**. La articulación izquierda **65** se conecta a la porción delantera del brazo de transmisión izquierdo **62** mediante un árbol que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis. El brazo de transmisión izquierdo **62** y la articulación izquierda **65** pueden girar relativamente sobre la porción de árbol. La articulación derecha **66** se dispone directamente a la derecha de la articulación intermedia **64**. La articulación derecha **66** se conecta a la porción delantera del brazo de transmisión derecho **63** mediante un árbol que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis. El brazo de transmisión derecho **63** y la articulación derecha **66** pueden girar relativamente sobre la porción de árbol.

[0099]

Una porción de árbol que se extiende en la dirección de adelante

hacia atrás del chasis **21**, se provee en una porción delantera de la articulación intermedia **64**. Una porción de árbol que se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** se provee en una porción delantera de la articulación izquierda **65**. Una porción de árbol que se extiende en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** se provee en una porción delantera de la articulación derecha **66**. El tensor **67** se extiende en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. El tensor **67** se conecta a la articulación intermedia **64**, la articulación izquierda **65** y la articulación derecha **66** mediante esas porciones de árbol. El tensor **67** y la articulación intermedia **64** pueden girar relativamente sobre la porción de árbol que se provee en la porción delantera de la articulación intermedia **64**. El tensor **67** y la articulación izquierda **65** pueden girar relativamente sobre la porción de árbol que se provee en la porción delantera de la articulación izquierda **65**. El tensor **67** y la articulación derecha **66** pueden girar relativamente sobre la porción de árbol que se provee en la porción delantera de la articulación derecha **66**.

[0100]

A continuación, con referencia a Figs. 3 y 4, se describirá una operación de dirección del vehículo **1**. Fig. 4 es una vista en planta de la porción delantera del vehículo **1** en una condición en la que la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** giraron a la izquierda, como se ve desde arriba del chasis **21**. En Fig. 4, los elementos mostrados allí se ilustran como observados a través de la cubierta delantera **221** y el par de guardabarros delanteros **223** que se representan por líneas con marcas entrecortadas.

[0101]

Cuando el piloto opera el manillar **23**, el eje de dirección **60** gira sobre el eje de giro central **Z** en relación con la pipa de dirección **211**. Cuando el manillar **23** se gira a la izquierda como se muestra en Fig. 4, el eje de dirección **60** gira en una dirección indicada por una flecha **T**. En asociación con el giro del eje de dirección **60**, el brazo de transmisión intermedio **61** gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje de giro central **Z** en relación con la pipa de dirección **211**.

[0102]

En asociación con el giro del brazo de transmisión intermedio **61** en la dirección indicada por la flecha **T**, la articulación intermedia **64** del tensor **67** gira en relación con el brazo de transmisión intermedio **61** en una dirección indicada por una flecha **S**. Esto mueve el tensor **67** hacia la derecha y hacia la izquierda manteniendo su posición tal como está.

[0103]

En asociación con el movimiento a la derecha y hacia atrás del tensor **67**, la articulación izquierda **65** y la articulación derecha **66** del tensor **67** giran en la dirección indicada por la flecha **S** en relación con el brazo de transmisión izquierdo **62** y el brazo de transmisión derecho **63**, respectivamente. Esto ocasiona que el brazo de transmisión izquierdo **62** y el brazo de transmisión derecho **63** giren en la dirección indicada por la flecha **T** mientras que el tensor **67** mantiene su posición tal como está.

[0104]

Cuando el brazo de transmisión izquierdo **62** gira en la dirección indicada por la flecha **T**, la brida izquierda **317**, la cual no puede girar en relación con el brazo de transmisión izquierdo **62**, gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje central izquierdo **X** en relación con el miembro lateral izquierdo **53**.

[0105]

Cuando el brazo de transmisión derecho **63** gira en la dirección indicada por la flecha **T**, la brida derecha **327**, la cual no puede girar en relación con el brazo de transmisión derecho **63**, gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje central derecho **Y** en relación con el miembro lateral derecho **54**.

[0106]

Cuando la brida izquierda **317** gira en la dirección indicada por la flecha **T**, el amortiguador izquierdo **33**, el cual se conecta a la brida izquierda **317** mediante el cilindro de cierre interno izquierdo **33b**, gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje central izquierdo **X** en relación con el miembro lateral izquierdo **53**. Cuando el amortiguador **33** gira en la dirección

indicada por la flecha **T**, la rueda delantera izquierda **31**, la cual se soporta en el amortiguador izquierdo **33** mediante el eje de la rueda delantera izquierda **314**, gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje central izquierdo **X** en relación con el miembro lateral izquierdo **53**.

[0107]

Cuando la brida derecha **327** gira en la dirección indicada por la flecha **T**, el amortiguador derecho **34**, el cual se conecta a la brida derecha **327** mediante el cilindro de cierre interno derecho **34b**, gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje central derecho **Y** en relación con el miembro lateral derecho **54**. Cuando el amortiguador derecho **34** gira en la dirección indicada por la flecha **T**, la rueda delantera derecha **32**, la cual se soporta en el amortiguador derecho **34** mediante el eje de la rueda delantera derecha **324**, gira en la dirección indicada por la flecha **T** sobre el eje central derecho **Y** en relación con el miembro lateral derecho **54**.

[0108]

Cuando el piloto opera el manillar **23** con el fin de girar a la derecha, los elementos descritos más arriba giran en la dirección indicada por la flecha **S**. Puesto que los elementos se mueven de otra manera en relación con la dirección de izquierda a derecha, se omitirá aquí su descripción detallada.

[0109]

Por consiguiente, como se ha descrito hasta ahora, el mecanismo de transferencia de fuerza de dirección **6** transmite la fuerza de dirección a la rueda delantera izquierda **31** y a la rueda delantera derecha **32** en respuesta a la operación del manillar **23** por el piloto. La rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** giran sobre el eje central izquierdo **X** y el eje central derecho **Y**, respectivamente, en la dirección correspondiente a la dirección en la cual el manillar **23** es operado por el piloto.

[0110]

A continuación, con referencia a Figs. 2 y 5, se describirá una operación de inclinación del vehículo **1**. Fig. 5 es una vista de frente de la porción delantera del vehículo **1** como se observa desde la parte delantera del chasis **21** cuando el chasis **21** se inclina a la izquierda del vehículo **1**. En Fig.

5, los elementos mostrados allí se ilustran como observados a través de la cubierta delantera **221** y el par de guardabarros delanteros **223** que se muestran por líneas con marcas entrecortadas.

[0111]

Como se muestra en Fig. 2, si el chasis **21** está en la posición vertical, cuando el vehículo **1** se observa desde la parte delantera del chasis **21**, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** tiene una forma rectangular. Como se muestra en Fig. 5, con el chasis **21** inclinándose, cuando el vehículo **1** se observa desde la parte delantera del chasis **21**, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** tiene una forma de paralelogramo. La deformación del mecanismo de ensamble de la dirección **5** se asocia con la inclinación del chasis **21** en la dirección de izquierda a derecha del vehículo **1**. La operación del mecanismo de ensamble de la dirección **5** significa que el soporte transversal superior **51**, el soporte transversal inferior **52**, el miembro lateral izquierdo **53** y el miembro lateral derecho **54**, que constituyen el mecanismo de ensamble de la dirección **5**, giran relativamente sobre los ejes de giro que pasan a través de las porciones de soporte correspondientes **C** a **H**, con lo cual cambia la forma del mecanismo de ensamble de la dirección **5**.

[0112]

Por ejemplo, como se muestra en Fig. 5, cuando el piloto hace que el vehículo **1** se incline a la izquierda, la pipa de dirección **211** se inclina a la izquierda desde la dirección vertical. Cuando la pipa de dirección **211** se inclina, el soporte transversal superior **51** gira sobre el eje superior intermedio que pasa a través de la porción de soporte **C** en sentido anti-horario, como se observa desde la parte delantera del vehículo **1**, en relación con la pipa de dirección **211**. Análogamente, el soporte transversal inferior **52** gira sobre el eje inferior intermedio que pasa a través de la porción de soporte **F** en sentido anti-horario, como se observa desde la parte delantera del vehículo **1**, en relación con la pipa de dirección **211**. Esto hace que el soporte transversal superior **51** se mueva a la izquierda en relación con el soporte transversal inferior **52**.

[0113]

A medida que el soporte transversal superior **51** se mueve a la izquierda, el soporte transversal superior **51** gira sobre el eje superior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte **D** y el eje superior derecho que pasa a través de la porción de soporte **E** en sentido anti-horario, como se observa desde la parte delantera del vehículo **1**, en relación con el miembro lateral izquierdo **53** y el miembro lateral derecho **54**, respectivamente. Análogamente, el soporte transversal inferior **52** gira sobre el eje inferior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte **G** y el eje inferior derecho que pasa a través de la porción de soporte **H** en sentido anti-horario, como se observa desde la parte delantera del vehículo **1**, en relación con el miembro lateral izquierdo **53** y el miembro lateral derecho **54**, respectivamente. Esto hace que el miembro lateral izquierdo **53** y el miembro lateral derecho **54** se inclinen a la izquierda desde la dirección vertical manteniendo al mismo tiempo sus posiciones paralelas a la pipa de dirección **211**.

[0114]

A medida que esto ocurre, el soporte transversal inferior **52** se mueve a la izquierda en relación con el tensor **67**. A medida que el soporte transversal inferior **52** se mueve a la izquierda, las porciones de árbol que se proveen en la respectivas porciones delanteras de la articulación intermedia **64**, la articulación izquierda **65** y la articulación derecha **66** giran en relación con el tensor **67**. Esto permite que el tensor **67** mantenga una posición paralela al soporte transversal superior **51** y el soporte transversal inferior **52**.

[0115]

A medida que el miembro lateral izquierdo **53** se inclina a la izquierda, la brida izquierda **317** que se conecta al miembro lateral izquierdo **53** se inclina a la izquierda. A medida que la brida izquierda **317** se inclina a la izquierda, el amortiguador izquierdo **33** que se conecta a la brida izquierda **317** se inclina a la izquierda. A medida que el amortiguador izquierdo **33** se inclina a la izquierda, la rueda delantera izquierda **31** apoyada en el amortiguador izquierdo **33** se inclina a la izquierda, manteniendo al mismo tiempo su posición paralela a la pipa de dirección **211**.

[0116]

A medida que el miembro lateral derecho **54** se inclina a la izquierda, la brida derecha **327** que se conecta al miembro lateral derecho **54** se inclina a la izquierda. A medida que la brida derecha **327** se inclina a la izquierda, el amortiguador derecho **34** que se conecta a la brida derecha **327** se inclina a la izquierda. A medida que el amortiguador derecho **34** se inclina a la izquierda, la rueda delantera derecha **32** soportada en el amortiguador derecho **34** se inclina a la izquierda manteniendo al mismo tiempo su posición paralela a la pipa de dirección **211**.

[0117]

Las operaciones de inclinación de la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** se describen basadas en la dirección vertical. No obstante, cuando el vehículo **1** se inclina (cuando el mecanismo de ensamble de la dirección **5** se activa para operar), la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21** no coincide con la dirección vertical. En el caso en que las operaciones de inclinación se describen basadas en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**, cuando el mecanismo de ensamble de la dirección **5** se activa para operar, cambian las posiciones relativas de la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** con respecto al chasis **21**. En otras palabras, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** cambia las posiciones relativas de la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** con respecto al chasis **21** en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**, para hacer así que el chasis **21** se incline en relación con la dirección vertical.

[0118]

Cuando el piloto hace que el vehículo **1** se incline a la derecha, los elementos se inclinan a la derecha. Puesto que los elementos se mueven al revés en relación con la dirección de izquierda a derecha, su descripción detallada se omitirá aquí.

[0119]

Fig. 6 es una vista de frente de la porción delantera del vehículo con el vehículo **1** al que se le ha dado dirección para inclinarlo. Fig. 6 muestra una condición en la que se le da dirección al vehículo **1** o se lo hace virar a la

izquierda inclinándose al mismo tiempo a la izquierda. Como resultado de esta operación de dirección, la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** giran a la izquierda, y como resultado de la operación de inclinación, la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** se inclinan a la izquierda junto con el chasis **21**. En particular, en esta situación, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** exhibe la forma de un paralelogramo, y el tensor **67** se desplaza hacia la parte trasera izquierda de la posición que adopta cuando el chasis **21** está en la posición vertical.

[0120]

A continuación, con referencia a Figs. 7 y 8, se describirá en detalle la forma del guardabarro interior **225** provisto en el vehículo **1**. Fig. 7 muestra una vista externa de la porción delantera del vehículo **1** como se observa desde la parte delantera en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. En Fig. 7, los componentes mostrados allí se ilustran como observados a través de la cubierta delantera **221** y el par de guardabarros delanteros **223** que se indican por líneas con marcas entrecortadas. Fig. 8 muestra una parte del guardabarro interior **225** en corte transversal que se toma a lo largo de una línea **VIII-VIII** en Fig. 7. En Fig. 8, las posiciones de la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** relativas al guardabarro interior **225** se indican por líneas con marcas entrecortadas. Figs. 7 y 8 muestran un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el que la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**. Cuando se menciona aquí, el “estado en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran” significa un estado en el cual la orientación de una línea recta **CL**, que atraviesa un extremo delantero y un extremo trasero de la rueda delantera izquierda **31**, y la orientación de una línea recta **CR**, que atraviesa un extremo delantero y un extremo trasero de la rueda delantera derecha **32**, mostradas en Fig. 8 coinciden con la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. La siguiente descripción, que se refiere a Figs. 7 y 8, se basará en este estado. En otras palabras, el “estado en el que la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran” denota los estados de la rueda

delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** cuando el vehículo se desplaza en línea recta. Sin embargo, este estado no define si el vehículo se encuentra en movimiento o está detenida. Este estado incluye no solo una situación en la que el vehículo se encuentra en movimiento, sino también una situación en la que el vehículo se encuentra detenido.

[0121]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, el guardabarro interior **225** incluye una cubierta inferior **70**. La cubierta inferior **70** se dispone detrás de un borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y un borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. Cuando se menciona aquí, el “borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31**” significa una cara circunferencial externa de la rueda delantera izquierda **31** situada detrás del eje de la rueda delantera izquierda **314** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. Además, cuando se menciona aquí, el “borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32**” significa una cara circunferencial externa de la rueda delantera derecha **32** situada detrás del eje de la rueda delantera derecha **324** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0122]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, el guardabarro interior **225** incluye una protrusión izquierda **711**. En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la protrusión izquierda **711** se dispone: a la izquierda del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; a la derecha de un extremo izquierdo **VL** del vehículo **1** (un extremo izquierdo de un espejo retrovisor lateral izquierdo **231** mostrado en Fig. 2 en esta modalidad) en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; y detrás del borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la protrusión izquierda **711** se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** de la cubierta inferior **70**, y se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0123]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, el guardabarro interior **225** incluye una protrusión derecha **721**. En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la protrusión derecha **721** se dispone: a la derecha del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; a la izquierda de un extremo derecho **VR** del vehículo **1** (un extremo derecho de un espejo retrovisor lateral derecho **232** mostrado en Fig. 2 en esta modalidad) en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; y detrás del borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la protrusión derecha **721** se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** de la cubierta inferior **70**, y se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0124]

Por lo menos en el estado mostrado en Figs. 7 y 8, una porción de la cubierta inferior **70** situada entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** se orienta hacia un espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**.

[0125]

Los inventores estudiaron en detalle el mecanismo de aparición del fenómeno de que las piernas del piloto se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras. Como resultado, se confirmó el siguiente fenómeno.

[0126]

El agua esparcida por la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha, mientras el vehículo está en marcha, se adhiere al guardabarro interior que se dispone detrás de los bordes traseros de las dos ruedas delanteras. Parte del agua adherida al guardabarro interior se empuja para moverse al extremo izquierdo del guardabarro interior por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. El agua que se ha movido así se atrapa por el flujo de aire que fluye hacia atrás a lo largo de un área directamente a la izquierda del vehículo, y se dispersa hacia atrás desde el

extremo izquierdo del guardabarro interior. El agua así dispersada salpica las piernas y similares del piloto sentado en el sillín que se dispone detrás de la rueda delantera izquierda. Análogamente, parte del agua adherida al guardabarro interior se empuja para moverse al extremo derecho del guardabarro interior por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. El agua que se ha movido así se atrapa por el flujo de aire que fluye hacia atrás a lo largo de un área directamente a la derecha del vehículo, y se dispersa hacia atrás desde el extremo derecho del guardabarro interior. El agua así dispersada salpica las piernas y similares del piloto sentado en el sillín que se dispone detrás de la rueda delantera derecha.

[0127]

En particular, en el vehículo que incluye el chasis con capacidad de inclinarse y las dos ruedas delanteras dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis, la aparición del fenómeno descrito más arriba se atribuye a la ocurrencia del flujo de aire, que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera izquierda y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha, y el flujo de aire, que pasa entre el borde trasero de la rueda delantera derecha y el guardabarro interior a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha. En otras palabras, el fenómeno descrito más arriba es el fenómeno específico de un vehículo que comprende un chasis con capacidad de inclinarse y dos ruedas delanteras dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis. En estas circunstancias, los inventores se ingeniaron proyectar el protector en la dirección de izquierda a derecha que cubre las caras delanteras de las piernas del piloto sentado en el sillín para bloquear las gotas de agua dispersada hacia atrás. No obstante, el protector necesita proyectarse en gran medida para obtener el efecto planeado, resultante en un aumento en el tamaño del vehículo.

[0128]

En estas circunstancias, los inventores estudiaron una configuración que puede restringir la cantidad de agua que fluye hacia atrás del citado vehículo **1**, reduciendo al mismo tiempo su tamaño. Como resultado del estudio, los inventores se ingeniaron una construcción en la cual la protrusión izquierda **711**, configurada para bloquear el movimiento del agua adherida al guardabarro interior **225** como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre un área detrás de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225**, y la protrusión derecha **721**, configurada para bloquear el movimiento del agua adherida al guardabarro interior **225** como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre un área detrás de la rueda delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225**, se diseñan para proyectarse a un área por delante del guardabarro interior **225**.

[0129]

Específicamente, el guardabarro interior **225** tiene la cubierta inferior **70** que se dispone detrás del borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**. Además, el guardabarro interior **225** tiene la protrusión izquierda **711** que se dispone: a la izquierda del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; a la derecha del extremo izquierdo **VL** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; y detrás del borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** y que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**, proyectándose al mismo tiempo desde la cubierta inferior **70** hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**, y la protrusión derecha **721** que se dispone: a la derecha del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**; a la izquierda del extremo derecho **VR** del vehículo **1** en la dirección de

izquierda a derecha del chasis **21**; y detrás del borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** y que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**, proyectándose al mismo tiempo desde la cubierta inferior **70** hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**. Además, por lo menos en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**, una porción de la cubierta inferior **70** situada entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** se orienta hacia el espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**.

[0130]

De acuerdo con esta configuración, parte del agua que se dispersa por la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** y que ha atravesado el espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** se adhiere a la porción de la cubierta inferior **70** que se sitúa entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. Parte del agua que se ha adherido a la cubierta inferior **70** se empuja para moverse hacia el extremo izquierdo del guardabarro interior **225** por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. No obstante, gracias a la protrusión izquierda **711**, se impide que el agua así desplazada alcance el extremo izquierdo. Además, parte del agua que se ha adherido a la cubierta inferior **70** se empuja para moverse hacia el extremo derecho del guardabarro interior **225** por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. No obstante, gracias a la protrusión derecha **721**, se impide que el agua así desplazada alcance el extremo derecho.

[0131]

Además, disponiendo la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** en la forma descrita más arriba, comparada con una construcción en la cual el guardabarro interior **225** no se provee con tales protrusiones y queda así abierto en la dirección de izquierda a derecha, se descubrió que, a altas velocidades, en un espacio definido entre las dos proyecciones se forma un flujo de aire que fluye hacia un área directamente debajo del vehículo **1** a lo largo de la cubierta inferior **70**. Gracias a la protrusión izquierda **711** y a la protrusión derecha **721** se impide que el agua que se ha adherido a la cubierta inferior **70** se mueva no solo al extremo izquierdo y al extremo derecho del guardabarro interior **225**, sino que además se guía a un área directamente debajo del vehículo **1** por el flujo de aire de alta velocidad que se forma entre las dos protrusiones. Por consiguiente, puede suprimirse la cantidad de agua que se esparce hacia atrás mediante los extremos derecho e izquierdo del guardabarro interior **225**.

[0132]

Puesto que no es necesario proveer estructuras que se extiendan en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**, tal como el protector para obtener el efecto descrito más arriba, es posible reducir el tamaño del vehículo.

[0133]

Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0134]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, la protrusión izquierda **711** tiene una superficie lateral derecha **711a** que se orienta a la derecha en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. La superficie lateral derecha **711a** y la cubierta inferior **70** forman un pliegue izquierdo **714** que se extiende en la

dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Más específicamente, la cubierta inferior **70** tiene una pared frontal izquierda **713**. La pared frontal izquierda **713** se dispone a la izquierda del centro **C** del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**. El pliegue izquierdo **714** se forma por la pared frontal izquierda **713** y la superficie lateral derecha **711a** de la protrusión izquierda **711**.

[0135]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, la protrusión derecha **721** tiene una superficie lateral derecha **721a** que se orienta a la izquierda en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. La superficie lateral derecha **721a** y la cubierta inferior **70** forman un pliegue derecho **724** que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Más específicamente, la cubierta inferior **70** tiene una pared frontal derecha **723**. La pared frontal derecha **723** se dispone a la derecha del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**, en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el cual la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**. El pliegue derecho **724** se forma por la pared frontal derecha **723** y la superficie lateral derecha **721a** de la protrusión derecha **721**.

[0136]

En particular, el “pliegue” significa una porción que se define como resultado de que dos planos, que se extienden en diferentes direcciones, se intersecan entre sí en un plano de corte transversal que incluye la dirección de adelante hacia atrás y la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. El “pliegue” debe distinguirse de una cara continuamente curva.

[0137]

De acuerdo con esta configuración, es posible restringir la aparición de un fenómeno de que el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31**

y la rueda delantera derecha **32** sobrepase la protrusión izquierda **711**. Además, es posible restringir la aparición de un fenómeno de que el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** sobrepase la protrusión derecha **721**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0138]

Un ángulo **θL** formado por el pliegue izquierdo **714** es no menor que 45 grados y no mayor que 135 grados. Aquí, el “ángulo **θL** formado por el pliegue izquierdo **714**” se define en la siguiente forma. Fig. 8 muestra una vista en corte transversal del guardabarro interior **225** tomada a lo largo de la dirección de adelante hacia atrás y la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. En el corte transversal, líneas con marcas entrecortadas **714a** corresponden a una línea recta que se extiende paralela a la pared frontal izquierda **713**. Las líneas con marcas entrecortadas **714b** corresponden a una línea recta que se extiende paralela a la superficie lateral derecha **711a** de la protrusión izquierda **711**. El ángulo **θL** es un ángulo que se forma por las dos líneas rectas en un área directamente por delante de la línea recta **714a** y directamente a la derecha de la línea recta **714b**. En otras palabras, el ángulo **θL** es un ángulo formado por las dos líneas rectas en un área directamente por delante de la línea recta **714a** que se extiende paralela a uno de los dos planos que definen el pliegue izquierdo **714**, el cual se sitúa más atrás en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**, y directamente a la derecha de la línea recta **714b** que se extiende paralela al otro de los dos planos que se sitúa más adelante en la dirección de adelante hacia atrás.

[0139]

Un ángulo **θR** formado por el pliegue derecho **724** es no menor que

45 grados y no mayor que 135 grados. Aquí, el “ángulo  $\theta_R$  formado por el pliegue derecho **724**” se define en la siguiente forma. En el corte transversal del guardabarro interior **225** mostrado en Fig. 8, las líneas con marcas entrecortadas **724a** corresponden a una línea recta que se extiende paralela a la pared frontal derecha **723**. Las líneas con marcas entrecortadas **724b** corresponden a una línea recta que se extiende paralela a la superficie lateral derecha **721a** de la protrusión derecha **721**. El ángulo  $\theta_R$  es un ángulo que se forma por las dos líneas rectas en un área directamente por delante de la línea recta **724a** y directamente a la izquierda de la línea recta **724b**. En otras palabras, el ángulo  $\theta_R$  es un ángulo formado por las dos líneas rectas en un área directamente por delante de la línea recta **724a** que se extiende paralela a uno de los dos planos que definen el pliegue derecho **724** el cual se sitúa más atrás en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**, y directamente a la izquierda de la línea recta **724b** que se extiende paralela al otro de los dos planos que se sitúa más adelante en la dirección de adelante hacia atrás.

[0140]

De acuerdo con esta configuración, el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** se mantiene fácilmente en la superficie lateral derecha **711a** de la protrusión izquierda **711**, posibilitando en esa forma restringir la aparición de un fenómeno de que el agua sobrepase la protrusión izquierda **711**. Además, el agua empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** se mantiene fácilmente en la superficie lateral derecha **721a** de la protrusión derecha **721**, posibilitando en esa forma restringir la aparición de un fenómeno de que el agua sobrepase la protrusión derecha **721**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**,

reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0141]

En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la protrusión izquierda **711** se dispone directamente detrás de la rueda delantera izquierda **31** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0142]

En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la protrusión derecha **721** se dispone directamente detrás de la rueda delantera derecha **32** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0143]

El flujo de aire que pasa entre el borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** incrementa su velocidad en un área directamente detrás de la rueda delantera izquierda **31**. Disponiendo la protrusión izquierda **711** en esa localización, el agua empujada para moverse por el flujo de aire de alta velocidad se bloquea por la protrusión izquierda **711** de manera efectiva. Análogamente, el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** incrementa su velocidad en un área directamente detrás de la rueda delantera derecha **32**. Disponiendo la protrusión derecha **721** en esa localización, el agua empujada para moverse por el flujo de aire de alta velocidad se bloquea por la protrusión derecha **721** de manera efectiva. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0144]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el que la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**, un extremo izquierdo **713a** (un ejemplo de una porción izquierda de la pared frontal izquierda) de la pared frontal izquierda **713** se dispone detrás de un extremo derecho **713b** (un ejemplo de una porción derecha de la pared frontal izquierda) de la pared frontal izquierda **713** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. La protrusión izquierda **711** se sitúa adyacente al extremo izquierdo **713a** de la pared frontal izquierda **713**.

[0145]

Como se muestra en Figs. 7 y 8, en un estado en el que el chasis **21** está en la posición vertical y en el que la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** no se giran por el mecanismo de dirección **7**, un extremo derecho **723a** (un ejemplo de una porción derecha de la pared frontal derecha) de la pared frontal derecha **723** se dispone detrás de un extremo izquierdo **723b** (un ejemplo de una porción izquierda de la pared frontal derecha) de la pared frontal derecha **723** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. La protrusión derecha **721** se sitúa adyacente al extremo derecho **723a** de la pared frontal derecha **723**.

[0146]

De acuerdo con esta configuración, puesto que el extremo izquierdo **713a** de la pared frontal izquierda **713** se dispone detrás del extremo derecho **713b**, el agua que se adhiere a la pared frontal izquierda **713** se empuja para moverse hacia atrás por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. Puesto que el agua empujada por el flujo de aire se mueve hacia atrás, el agua tiene dificultad en sobrepasar la protrusión izquierda **711** que se proyecta hacia adelante. Además, puesto que el extremo derecho **723a** de la pared frontal derecha **723** se dispone detrás del extremo izquierdo **723b**, el agua que se adhiere a la pared frontal derecha **723** se empuja para moverse hacia atrás por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **32a** de la rueda

delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. Puesto que el agua empujada por el flujo de aire se mueve hacia atrás, el agua tiene dificultad en sobrepasar la protrusión derecha **721** que se proyecta hacia adelante. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0147]

Fig. 9 es una vista en perspectiva que muestra una parte del guardabarro interior **225**. Una sección en corte mostrada en la figura corresponde a la sección en corte ilustrada en Fig. 8. En Fig. 9, el chasis **21** que incluye el bastidor delantero **212** está en la posición vertical. La siguiente descripción, que se refiere a Fig. 9, se basará en esta posición.

[0148]

Como se muestra en Fig. 9, una magnitud de proyección **L1** de la protrusión derecha **721** desde la cubierta inferior **70** aumenta a medida que la protrusión derecha **721** se extiende hacia arriba en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Análogamente, una magnitud de proyección de la protrusión izquierda **711** desde la cubierta inferior **70** aumenta igualmente a medida que la protrusión izquierda **711** se extiende de arriba hacia abajo en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0149]

De acuerdo con esta configuración, es posible dificultar que el agua que se desplaza sobre la cubierta inferior **70** sobrepase la protrusión izquierda **711**, como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **31a** de la rueda delantera izquierda **31** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. Además, es posible dificultar que el agua que se desplaza sobre la cubierta inferior **70** sobrepase la protrusión derecha **721**,

como resultado de ser empujada por el flujo de aire que pasa entre el borde trasero **32a** de la rueda delantera derecha **32** y el guardabarro interior **225** a través del espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. Asimismo, es posible mejorar el efecto de guiar el agua que se adhiere a la cubierta inferior **70** hacia un área directamente debajo del vehículo **1** por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0150]

Como se muestra en Figs. 7 a 9, el vehículo **1** comprende un refuerzo **800**. El refuerzo **800** se proyecta de la cubierta inferior **70** hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21** entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. El refuerzo **800** se extiende en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0151]

De acuerdo con esta configuración, gracias al refuerzo **800**, se impide que el agua adherida al guardabarro interior **225** se mueva hacia arriba. Esto puede mejorar el efecto de guiar el agua adherida al guardabarro interior **225** hacia un área directamente debajo del vehículo **1** por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0152]

Como se muestra en Figs. 8 y 9, la magnitud de proyección de la

protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** desde la cubierta inferior **70** es mayor que la magnitud de proyección del refuerzo **800** desde la cubierta inferior **70**.

[0153]

De acuerdo con esta configuración, es posible restringir la aparición de un fenómeno de que el agua que se ha adherido al guardabarro interior **225** y se ha impedido que se mueva hacia arriba por el refuerzo **800** sobrepase la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** para llegar a los lados izquierdo y derecho del vehículo **1**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0154]

Como se muestra en Figs. 7 a 9, el refuerzo **800** incluye un par de secciones izquierdas **715** y un par de secciones derechas **725**. En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, el par de secciones izquierdas **715** se dispone a la izquierda del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. El par de secciones izquierdas **715** se dispone una al lado de la otra en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. El par de secciones derechas **725** se dispone a la derecha del centro **C** del vehículo **1** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, el par de secciones derechas **725** se dispone una al lado de la otra en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Extremos izquierdos del par de secciones izquierdas **715** están en contacto con la superficie lateral derecha **711a** de la protrusión izquierda **711**. Extremos derechos del par de secciones derechas **725** están en contacto con la superficie lateral derecha **721a** de la protrusión derecha **721**.

[0155]

De acuerdo con esta configuración, el agua adherida al guardabarro interior **225** y restringida de moverse hacia arriba por las secciones izquierdas

**715** se deja mover fácilmente hacia abajo a lo largo de la superficie lateral derecha **711a** por un flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. Análogamente, el agua adherida al guardabarro interior y restringida de moverse hacia arriba por las secciones derechas **725** se deja mover fácilmente hacia abajo a lo largo de la superficie lateral derecha **721a** por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. Esto puede restringir la aparición del fenómeno de que el agua adherida al guardabarro interior **225** sobrepase la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** para llegar a los lados izquierdo y derecho del vehículo **1**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0156]

Fig. 10 es una vista lateral derecha que muestra una vista en corte vertical del refuerzo **800**. En Fig. 10, el chasis **21**, no mostrado, está en la posición vertical. La siguiente descripción, que se refiere a Fig. 10, se basará en este estado. El refuerzo **800** se proyecta de la cubierta inferior **70** de tal manera que se incline hacia abajo en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**.

[0157]

De acuerdo con esta configuración, es posible restringir que el agua adherida al guardabarro interior **225** se mueva hacia arriba. Esto puede mejorar el efecto de guiar el agua adherida al guardabarro interior **225** hacia un área directamente debajo del vehículo por el flujo de aire que se produce entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3**

dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0158]

Como se muestra en Fig. 10, una ranura **801** se forma directamente debajo del refuerzo **800** para penetrar la cubierta inferior **70**.

[0159]

De acuerdo con esta configuración, el agua adherida al guardabarro interior **225** y restringida de moverse hacia arriba por el refuerzo **800** puede guiarse a la ranura **801**. El agua que ha entrado a la ranura **801** fluye a lo largo del guardabarro interior **225** y cae hacia un área directamente debajo del vehículo **1**. Esto puede reducir la cantidad de agua que podría sobrepasar la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** para llegar a los lados derecho e izquierdo del vehículo **1**. Por consiguiente, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua esparcida por las dos ruedas delanteras **3**, reduciendo al mismo tiempo el tamaño del vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3** dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0160]

La modalidad descrita hasta ahora tiene como finalidad facilitar el entendimiento de la invención y no pretende limitar la invención. Es obvio que la invención puede modificarse o mejorarse sin apartarse del ámbito de la misma y sus equivalentes incluidos igualmente en la invención.

[0161]

En la modalidad ya descrita, en el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la porción de la cubierta inferior **70** situada entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** se orienta hacia el espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**. En ese estado, no obstante, puede adoptarse una configuración en la cual la totalidad de la cubierta inferior **70** situada entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** se orienta hacia el espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32**.

[0162]

En la modalidad ya descrita, la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** se proveen en el extremo izquierdo y el extremo derecho del guardabarro interior **225**, respectivamente. No obstante, la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** pueden disponerse en posiciones arbitrarias en el guardabarro interior **225** si por lo menos una porción de la cubierta inferior **70** situada entre la protrusión izquierda **711** y la protrusión derecha **721** se orienta hacia el espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** en el estado mostrado en Figs. 7 y 8.

[0163]

En la modalidad ya descrita, en el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la porción de la protrusión izquierda **711** se sitúa directamente detrás de la rueda delantera izquierda **31** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. En ese estado, no obstante, puede adoptarse una configuración en la cual la totalidad de la protrusión izquierda **711** se sitúa directamente detrás de la rueda delantera izquierda **31**. Alternativamente, en ese estado, puede adoptarse una configuración en la cual la totalidad de la protrusión izquierda **711** se sitúa a la derecha o la izquierda de la rueda delantera izquierda **31**.

[0164]

En el estado mostrado en Figs. 7 y 8, la porción de la protrusión derecha **721** se sitúa directamente detrás de la rueda delantera derecha **32** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. En ese estado, no obstante, puede adoptarse una configuración en la cual la totalidad de la protrusión derecha **721** se sitúa directamente detrás de la rueda delantera derecha **32**. Alternativamente, puede adoptarse una configuración en la cual la totalidad de la protrusión derecha **721** se sitúa a la derecha o la izquierda de la rueda delantera derecha **31**.

[0165]

En la modalidad ya descrita, el pliegue izquierdo único **714** se forma entre el extremo delantero de la protrusión izquierda **711** y la cubierta inferior **70**. No obstante, puede adoptarse una configuración en la cual se forme una

pluralidad de pliegues izquierdos **714**. Una porción curva puede formarse en una porción en la que los dos planos que definen los pliegues izquierdos **714** se intersecan entre sí en un plano de corte transversal que incluye la dirección de adelante hacia atrás y la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0166]

En la modalidad ya descrita, el pliegue derecho único **724** se forma entre el extremo delantero de la proyección derecho **721** y la cubierta inferior **70**. No obstante, puede adoptarse una configuración en la cual se forme una pluralidad de pliegues derechos **724**. Una porción curva puede formarse en una porción en la que los dos planos que definen los pliegues derechos **724** se intersecan entre sí en un plano de corte transversal que incluye la dirección de adelante hacia atrás y la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0167]

En la modalidad ya descrita, en la pared frontal izquierda **713**, el extremo izquierdo **713a** se dispone detrás del extremo derecho **713b** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. No obstante, siempre y cuando pueda formarse el pliegue izquierdo **714**, la forma y la posición de la pared frontal izquierda **713** pueden determinarse según se requiera. Por ejemplo, la pared frontal izquierda **713** puede configurarse para extenderse paralela a la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. Alternativamente, la pared frontal izquierda **713** puede configurarse de manera que el extremo izquierdo **713a** se disponga por delante del extremo derecho **713b** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0168]

En la modalidad ya descrita, en la pared frontal derecha **723**, el extremo derecho **723a** se dispone detrás del extremo izquierdo **723b** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**. No obstante, siempre y cuando pueda formarse el pliegue derecho **724**, la forma y la posición de la pared frontal derecha **723** pueden determinarse según se requiera. Por ejemplo, la pared frontal derecha **723** puede configurarse para extenderse paralela a la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. Alternativamente, la pared frontal derecha **723** puede configurarse de manera que el extremo

derecho **723a** se disponga por delante del extremo izquierdo **723b** en la dirección de adelante hacia atrás del chasis **21**.

[0169]

En la modalidad ya descrita, se provee el par de secciones izquierdas **715**. No obstante, puede adoptarse una configuración en la cual se provea una sola sección izquierda **715** o puede adoptarse una configuración en la cual se dispongan tres o más secciones izquierdas **715** una al lado de la otra en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. En este caso, las secciones izquierdas **715** no tienen que alinearse en relación con sus posiciones en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0170]

En la modalidad ya descrita, se provee el par de secciones derechas **725**. No obstante, puede adoptarse una configuración en la cual se provea una sola sección derecha **725** o puede adoptarse una configuración en la cual se dispongan tres o más secciones derechas **725** una al lado de la otra en la dirección de arriba hacia abajo del chasis **21**. Cuando esto ocurre, las secciones derechas **725** no tienen que alinearse en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0171]

En la modalidad ya descrita, el amortiguador izquierdo **33** y el amortiguador **34** incluyen cada uno el par de mecanismos telescópicos. Sin embargo, el amortiguador izquierdo **33** y el amortiguador **34** pueden comprender cada uno un solo mecanismo telescópico.

[0172]

En la modalidad ya descrita, el vehículo **1** incluye la rueda trasera sola **4**. No obstante, puede proveerse una pluralidad de ruedas traseras.

[0173]

En la modalidad ya descrita, el centro de la rueda trasera **4** en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** coincide con el centro de la distancia definida entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. Aunque es preferible la configuración descrita más arriba, el centro

de la rueda trasera **4** en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** puede no coincidir con el centro de la distancia definida entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** en relación con la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**.

[0174]

En la modalidad ya indicada, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** comprende el soporte transversal superior **51** y el soporte transversal inferior **52**. Con todo, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** puede comprender un miembro transversal distinto del soporte transversal superior **51** y el soporte transversal inferior **52**. El “soporte transversal superior” y el “soporte transversal inferior” son meras denominaciones basadas en sus posiciones relativas en relación con la dirección de arriba hacia abajo. El soporte transversal superior no significa necesariamente un miembro transversal en el punto más alto en el mecanismo de ensamble de la dirección **5**. El soporte transversal superior significa un miembro transversal que se sitúa encima de otro miembro transversal que se encuentra debajo del mismo. El soporte transversal inferior no significa necesariamente un miembro transversal en el punto más bajo en el mecanismo de ensamble de dirección **5**. El soporte transversal inferior significa un miembro transversal que se ubica debajo de otro miembro transversal situado encima del mismo. Por lo menos uno del soporte transversal superior **51** y el soporte transversal inferior **52** pueden componerse de dos partes tal como un miembro transversal derecho y un miembro transversal izquierdo. De este modo, el soporte transversal superior **51** y el soporte transversal inferior **52** pueden estar constituidos por una pluralidad de miembros transversales siempre y cuando mantengan su función de articulación.

[0175]

En la modalidad ya descrita, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** constituye el sistema paralelo de cuatro articulaciones. Para comparar el sistema paralelo de cuatro articulaciones con un así llamado mecanismo de ensamble de la dirección de doble tijera, un grupo de componentes que conforman el mecanismo de ensamble de la dirección **5** es

fácil de agrupar en la cubierta delantera **221**, con lo cual un espacio definido entre la rueda delantera izquierda **31** y la rueda delantera derecha **32** en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21** puede estrecharse fácilmente. En consecuencia, es posible restringir la aparición del fenómeno de que las piernas del piloto sentado en el sillín **24** se salpiquen con el agua dispersada por las dos ruedas delanteras **3**, haciendo al mismo tiempo de tamaño más pequeño el vehículo **1** que incluye el chasis con capacidad de inclinarse **21** y las dos ruedas delanteras **3**, que se disponen una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del chasis **21**. No obstante, el mecanismo de ensamble de la dirección **5** puede adoptar la configuración de doble tijera.

[0176]

Los términos y expresiones que se usan en esta descripción se emplean para describir la modalidad de la invención y, por consiguiente, no deben interpretarse como limitantes del ámbito de la invención. Debe entenderse que no deben excluirse cualesquiera equivalentes a los temas característicos que se muestran e ilustran en esta descripción y que se permiten varias modificaciones introducidas dentro del ámbito de las reivindicaciones que se expondrán a continuación.

[0177]

Cuando se emplea en esta descripción, la palabra “paralelo” significa que se incluyen dos líneas paralelas que no se intersecan entre sí como miembros mientras están inclinadas en un ángulo que cae dentro del intervalo de  $\pm 40$  grados. Cuando se emplea en esta descripción en relación con una dirección y/o un miembro, la expresión “a lo largo” significa que se incluye en ella un caso en el que la dirección o el miembro se inclinan en un ángulo que cae dentro del intervalo de  $\pm 40$  grados. Cuando se emplea en esta descripción, la expresión que enuncia “algo se extiende en una cierta dirección” significa que se incluye en ella un caso en el que algo se extiende mientras se inclina en un ángulo que cae dentro del intervalo de  $\pm 40$  grados en relación con esa cierta dirección.

[0178]

La invención puede incorporarse en muchas formas diferentes. Esta

descripción debe considerarse como facilitando la modalidad de acuerdo con el principio de la invención. La modalidad preferida, que se describe o ilustra por lo menos en esta descripción, se describe o ilustra en consecuencia basándose en el entendimiento de que la modalidad no pretende limitar la invención.

[0179]

La invención incluye igualmente toda modalidad que comprenda un elemento equivalente, una modificación, una supresión, una combinación (por ejemplo, una combinación de características de varias modalidades), una mejora y una alternativa que los expertos en la materia, a la cual pertenece la invención, pueden reconocer basándose en la modalidad divulgada en esta descripción. Los asuntos limitantes de las reivindicaciones deben interpretarse ampliamente basándose en los términos empleados en las reivindicaciones y, en consecuencia, no deben limitarse por la modalidad descrita en este capítulo descriptivo o el proceso administrativo (*the prosecution*) de esta solicitud de patente. La modalidad debe interpretarse como no exclusiva. Por ejemplo, en esta descripción, los términos "preferible" y "puede" deben interpretarse como no exclusivos y esos términos significan, respectivamente, que "es preferible pero sin ser limitante" y que "puede ser aceptable pero sin ser limitante".

[0180]

Esta solicitud se basa en la Solicitud de Patente Japonesa n.º 2013-138486 presentada el 1 de julio de 2013, cuyo contenido se incorpora aquí por referencia. Es decir, las configuraciones listadas a continuación constituyen igualmente una parte de la descripción de la presente solicitud de patente.

[0181]

(1): Un vehículo para conducir montado sobre un sillín, vehículo que comprende:

un chasis;

un mecanismo de dirección soportado con capacidad de girar por el chasis;

una primera rueda delantera dispuesta a la izquierda de un centro en una dirección a lo ancho del vehículo, y con capacidad de moverse de acuerdo con un movimiento de giro del mecanismo de dirección;

una segunda rueda delantera dispuesta a la derecha de un centro en una dirección a lo ancho del vehículo, y con capacidad de moverse de acuerdo con un movimiento de giro del mecanismo de dirección; y

una cubierta delantera inferior soportada por el chasis, y dispuesta directamente detrás de la primera rueda delantera y la segunda rueda delantera como se observa desde la parte delantera del vehículo para orientarse hacia la primera rueda delantera y la segunda rueda delantera, en donde:

la cubierta delantera inferior incluye:

una primera protrusión de la cual por lo menos una parte se dispone directamente detrás de la primera rueda delantera como se observa desde la parte delantera del vehículo, extendiéndose al mismo tiempo en una dirección de arriba hacia abajo y proyectándose hacia adelante; y

una segunda protrusión de la cual por lo menos una parte se dispone directamente detrás de la segunda rueda delantera como se observa desde la parte delantera del vehículo, extendiéndose al mismo tiempo en una dirección de arriba hacia abajo y proyectándose hacia adelante.

[0182]

(2): El vehículo para conducir montado sobre un sillín, como se define en el numeral (1) en donde:

la cubierta delantera inferior incluye:

una primera cara delantera que se extiende a la derecha y hacia adelante desde un extremo trasero de una cara de la primera protrusión que está más cerca al centro del vehículo; y

una segunda cara delantera que se extiende a la izquierda y hacia adelante desde un extremo trasero de una cara de la segunda protrusión que está más cerca al centro del vehículo.

[0183]

(3): El vehículo para conducir montado sobre un sillín, como se define en

el numeral (2) en donde:

el chasis incluye:

una pipa de dirección en la que se inserta el mecanismo de dirección con posibilidad de giro;

un bastidor delantero conectado a la pipa de dirección y dispuesto directamente detrás de la pipa de dirección; y

un bastidor inferior conectado a una porción inferior del bastidor delantero; y

el bastidor delantero se dispone entre la primera cara delantera y la segunda cara delantera en una dirección a lo ancho del vehículo, y se dispone en una posición que se superpone a la primera cara delantera y la segunda cara delantera en relación con una dirección de adelante hacia atrás del vehículo.

[0184]

(4): El vehículo para conducir montado sobre un sillín, como se define en los numerales (2) o (3) en donde:

una primera porción conectora que conecta la cara de la primera protrusión y la primera cara delantera se forma en ángulo; y

una segunda porción conectora que conecta la cara de la segunda protrusión y la segunda cara delantera se forma en ángulo.

[0185]

(5): El vehículo para conducir montado sobre un sillín, como se define en el numeral (4) en donde:

la cubierta delantera inferior incluye:

una primera porción reductora del flujo de agua, formada en la primera porción conectora y configurada para reducir un flujo de agua que corre hacia arriba a lo largo de la primera cara delantera; y

una segunda porción reductora del flujo de agua, formada en la segunda porción conectora y configurada para reducir un flujo de agua que corre hacia arriba a lo largo de la segunda cara delantera.

[0186]

(6): El vehículo para conducir montado sobre un sillín, como se define en

el numeral (5) que comprende:

una cubierta trasera inferior dispuesta para orientarse hacia un área directamente detrás de la cubierta delantera inferior, en donde:

la primera porción reductora del flujo de agua incluye:

una primera porción salediza hacia adelante de la primera cara delantera; y

una primera ranura formada directamente debajo de la primera porción salediza; y

la segunda porción reductora del flujo de agua incluye:

una segunda porción salediza hacia adelante de la segunda cara delantera; y

una segunda ranura formada directamente debajo de la segunda porción salediza.

[0187]

(7): El vehículo para conducir montado sobre un sillín, como se define en uno cualquiera de los numerales (1) a (6) en donde:

una magnitud de proyección de la primera protrusión aumenta gradualmente a medida que la primera protrusión se extiende hacia arriba; y

una magnitud de proyección de la segunda protrusión aumenta gradualmente a medida que la segunda protrusión se extiende hacia arriba.

## REIVINDICACIONES

1. Un vehículo que comprende:

un chasis configurado para inclinarlo a la izquierda del vehículo cuando el vehículo vira a la izquierda e inclinarlo a la derecha del vehículo cuando el vehículo vira a la derecha;

una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha montadas por delante del sillín en una dirección de adelante hacia atrás del chasis para disponerse una al lado de la otra en una dirección de izquierda a derecha del chasis;

un sillín soportado por el chasis, y dispuesto detrás de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en una dirección de adelante hacia atrás del chasis;

un mecanismo de dirección configurado para girar la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha; y

un guardabarro interior dispuesto detrás de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, y por delante del sillín en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, en donde:

el guardabarro interior incluye:

una cubierta inferior dispuesta detrás de un borde trasero de la rueda delantera izquierda y un borde trasero de la rueda delantera derecha, bajo una condición en la cual el chasis está en una posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

una protrusión izquierda que se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás de la cubierta inferior, que se extiende en una dirección de arriba hacia abajo del chasis, y dispuesta: a la izquierda de un centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; a la derecha de un extremo izquierdo del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; y detrás de un borde trasero de la rueda delantera

izquierda en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y

una protrusión derecha que se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás de la cubierta inferior, que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo del chasis, y dispuesta: a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; a la izquierda de un extremo derecho del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis; y detrás de un borde trasero de la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y

por lo menos una parte de la cubierta inferior situada entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha se orienta hacia un espacio definido entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección.

2. El vehículo como se define en la reivindicación 1 en donde:

la protrusión izquierda incluye una superficie lateral derecha orientada a la derecha en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

la protrusión derecha incluye una superficie lateral izquierda orientada a la izquierda en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

la superficie lateral derecha de la protrusión izquierda y la cubierta inferior forman un pliegue izquierdo que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo; y

la superficie lateral izquierda de la protrusión derecha y la cubierta inferior forman un pliegue derecho que se extiende en la dirección de arriba hacia abajo.

3. El vehículo como se define en la reivindicación 2 en donde:  
un ángulo formado por cada uno del pliegue izquierdo y el pliegue derecho es no menor que 45 grados y no mayor que 135 grados.
4. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde:  
por lo menos una parte de la protrusión izquierda se sitúa detrás de la rueda delantera izquierda en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y  
por lo menos una parte de la protrusión derecha se sitúa detrás de la rueda delantera derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección.
5. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en donde:  
la cubierta inferior incluye:  
una pared frontal izquierda dispuesta a la izquierda del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección; y  
una pared frontal derecha dispuesta a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;  
una porción izquierda de la pared frontal izquierda se dispone detrás de una porción derecha de la pared frontal izquierda en la dirección de

adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

una porción derecha de la pared frontal derecha se dispone detrás de una porción izquierda de la pared frontal derecha en la dirección de adelante hacia atrás del chasis, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

la protrusión izquierda es adyacente a la porción izquierda de la pared frontal izquierda; y

la protrusión derecha es adyacente a la porción derecha de la pared frontal derecha.

6. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en donde:

una magnitud de proyección de la protrusión izquierda desde la cubierta inferior se incrementa a medida que la protrusión izquierda se extiende hacia arriba en la dirección de arriba hacia abajo del chasis; y

una magnitud de proyección de la protrusión derecha desde la cubierta inferior se incrementa a medida que la protrusión derecha se extiende hacia arriba en la dirección de arriba hacia abajo del chasis.

7. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que comprende:

una pared que se extiende en la dirección de izquierda a derecha del chasis, y que se proyecta hacia adelante en la dirección de adelante hacia atrás desde la cubierta inferior entre la protrusión izquierda y la protrusión derecha.

8. El vehículo como se define en la reivindicación 7 en donde:

una magnitud de proyección de la protrusión izquierda desde la cubierta inferior y una magnitud de proyección de la protrusión derecha desde

la cubierta inferior es mayor que una magnitud de proyección de la pared.

9. El vehículo como se define en la reivindicación 7 u 8 en donde:

la pared incluye:

una pared izquierda dispuesta a la izquierda del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

una pared derecha dispuesta a la derecha del centro del vehículo en la dirección de izquierda a derecha, bajo la condición en la cual el chasis está en la posición vertical y en la cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se giran por el mecanismo de dirección;

la protrusión izquierda incluye una superficie lateral derecha orientada a la derecha en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

la protrusión derecha incluye una superficie lateral izquierda orientada a la izquierda en la dirección de izquierda a derecha del chasis;

un extremo izquierdo de la pared izquierda está en contacto con la superficie lateral derecha; y

un extremo derecho de la pared derecha está en contacto con la superficie lateral izquierda.

10. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9 en donde:

la pared se proyecta para inclinarse hacia abajo en la dirección de arriba hacia abajo del chasis.

11. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10 en donde:

una abertura que penetra la cubierta inferior se forma directamente debajo de la pared.

12. El vehículo como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 que comprende:

un mecanismo de ensamble de la dirección dispuesto encima de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en la dirección de arriba hacia abajo, y configurado para inclinar el chasis a la izquierda o a la derecha del vehículo cambiando las posiciones de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha relativas al chasis, en donde:

el mecanismo de ensamble de la dirección comprende:

un soporte transversal superior;

un soporte transversal inferior dispuesto debajo del soporte transversal superior en la dirección de arriba hacia abajo del chasis;

un miembro lateral izquierdo dispuesto encima de la rueda delantera izquierda en la dirección de arriba hacia abajo del chasis; y

un miembro lateral derecho dispuesto encima de la rueda delantera derecha en la dirección de arriba hacia abajo del chasis; y

el soporte transversal superior, el soporte transversal inferior, el miembro lateral izquierdo y el miembro lateral derecho se conectan de manera que el soporte transversal superior y el soporte transversal inferior se mantienen en posiciones que son paralelas entre sí, y en las cuales el miembro lateral izquierdo y el miembro lateral derecho se mantienen en posiciones que son paralelas entre sí.

## EXTRACTO

Un guardabarro interior (225) incluye una cubierta inferior (70), una protrusión izquierda (711), y una protrusión derecha (712). Bajo una condición en la cual un chasis (21) está en una posición vertical y en la cual una rueda delantera izquierda (31) y una rueda delantera derecha (32) no se giran, la protrusión izquierda (711) se proyecta hacia adelante desde la cubierta inferior (70) detrás de un borde trasero (31a) de la rueda delantera izquierda (31); la protrusión derecha (712) se proyecta hacia adelante desde la cubierta inferior (70) detrás de un borde trasero (32a) de la rueda delantera derecha (32); y una parte de la cubierta inferior (70) entre la protrusión izquierda (711) y la protrusión derecha (712) se orienta hacia un espacio definido entre la rueda delantera izquierda (31) y la rueda delantera derecha (32).

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 2014

this 18 day of Feb. 2014

Firma

Signature

Nombre  
Cargo

Name Hisaji KURODA  
Title Group Manager of Intellectual Property Group Legal  
& Intellectual Property Division

FIG. 1

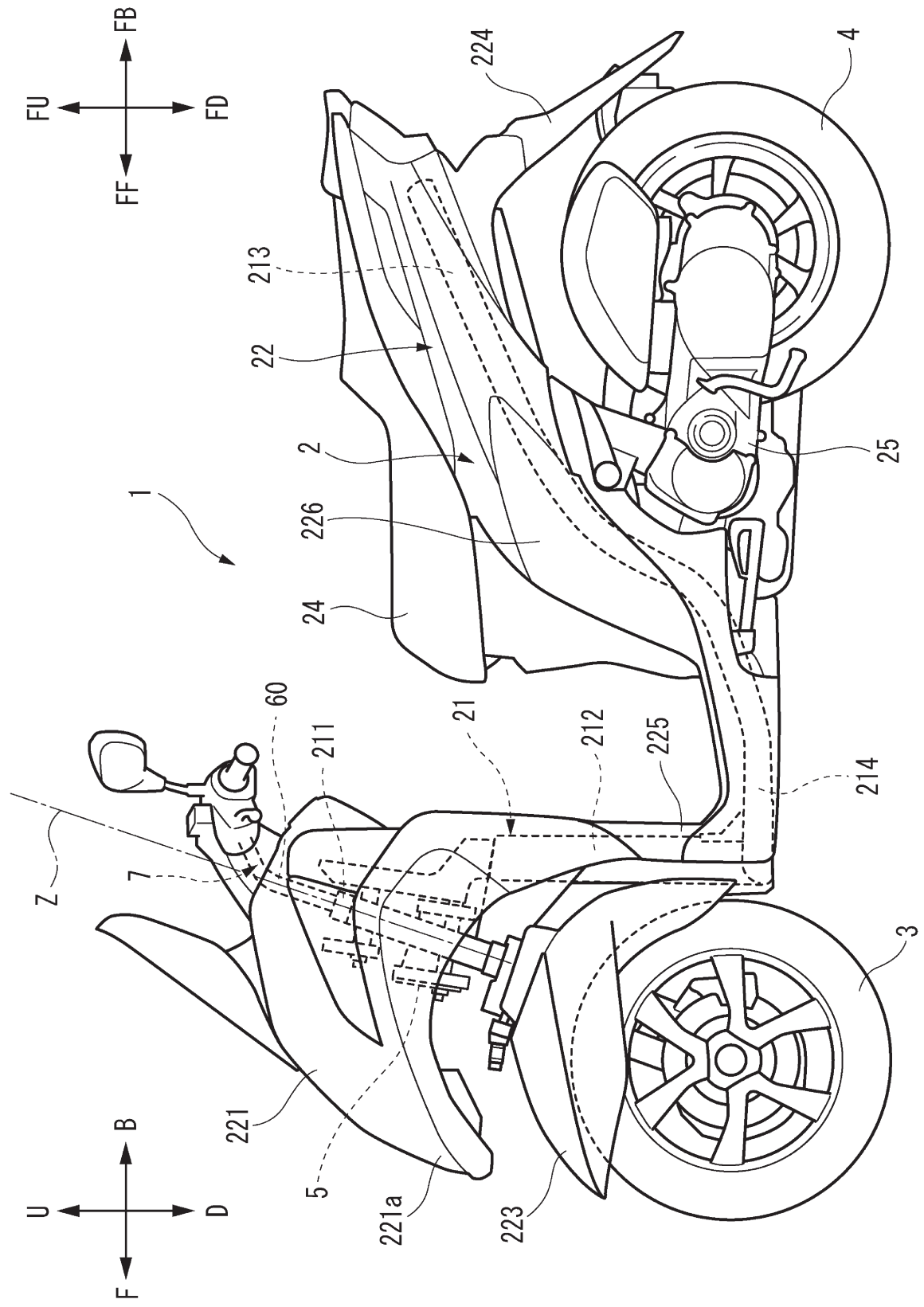


FIG. 2

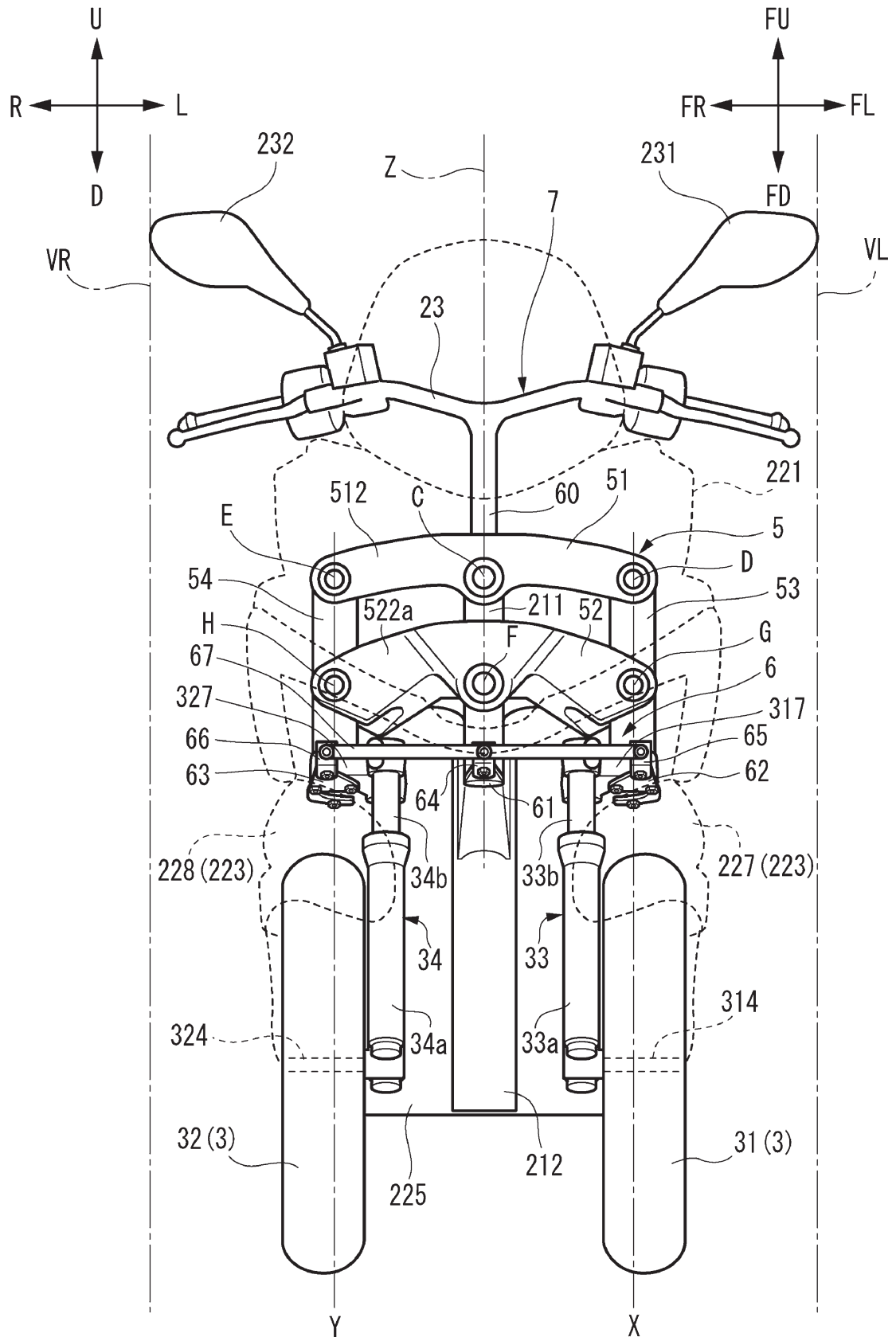


FIG. 3

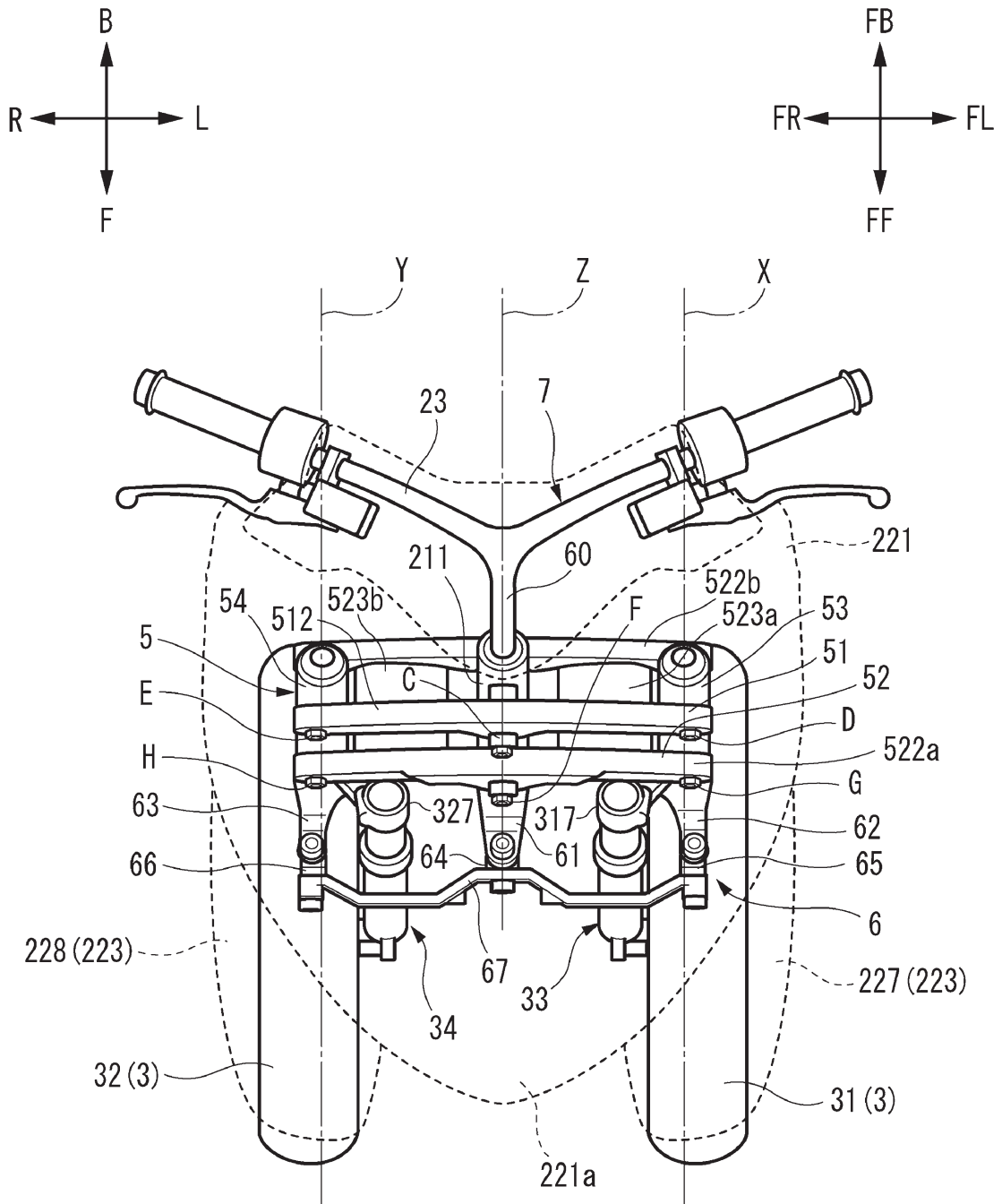
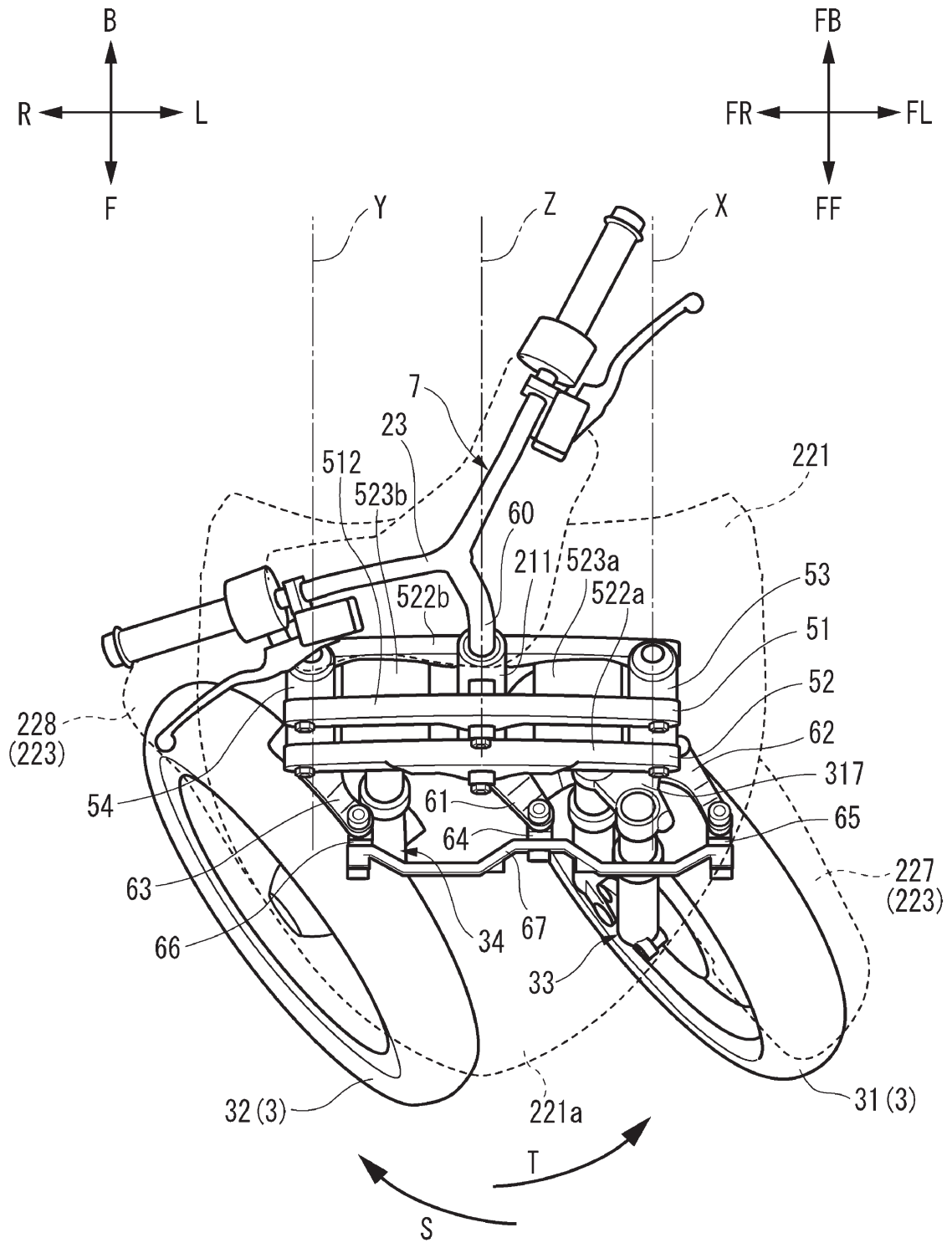


FIG. 4



**FIG. 5**

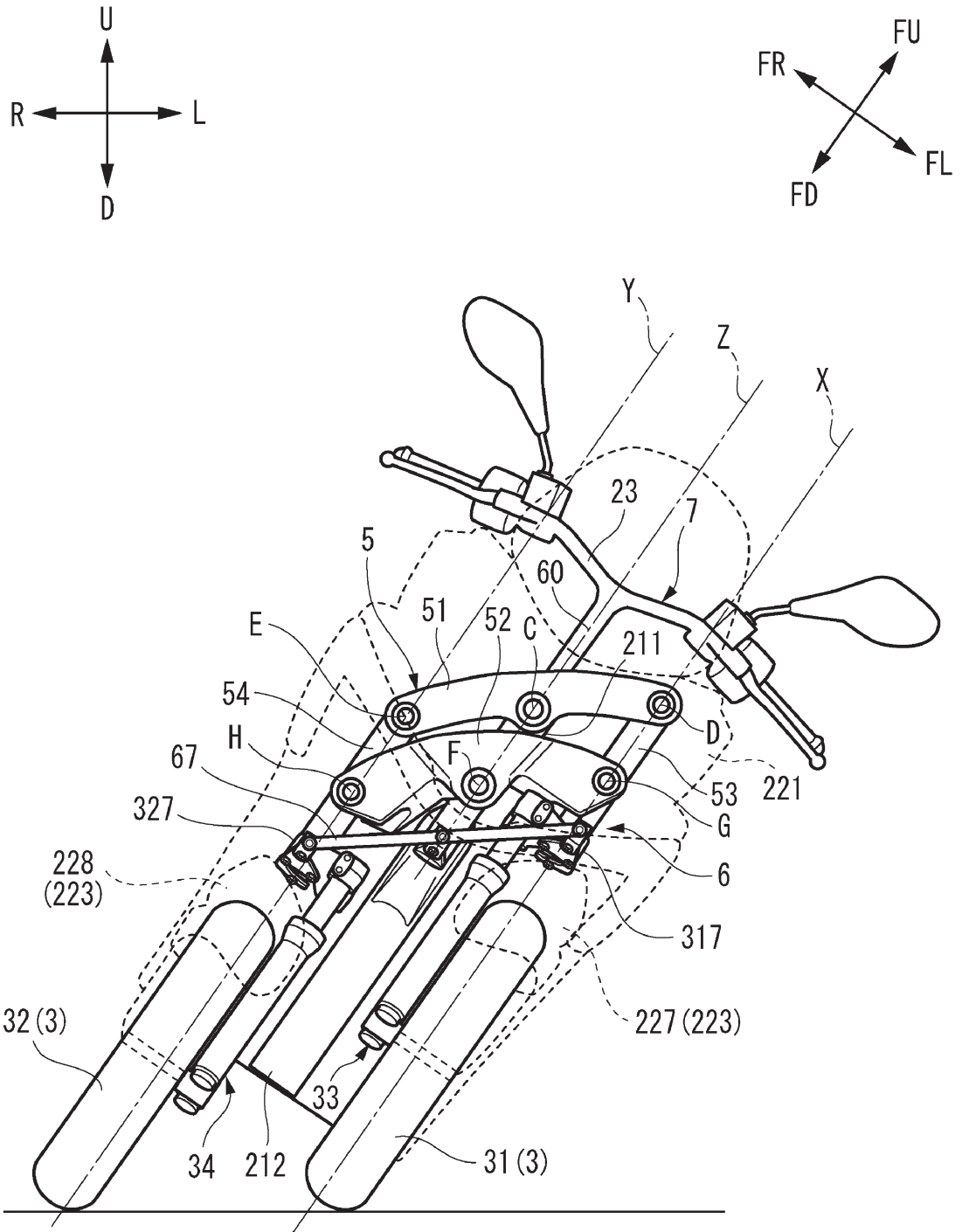
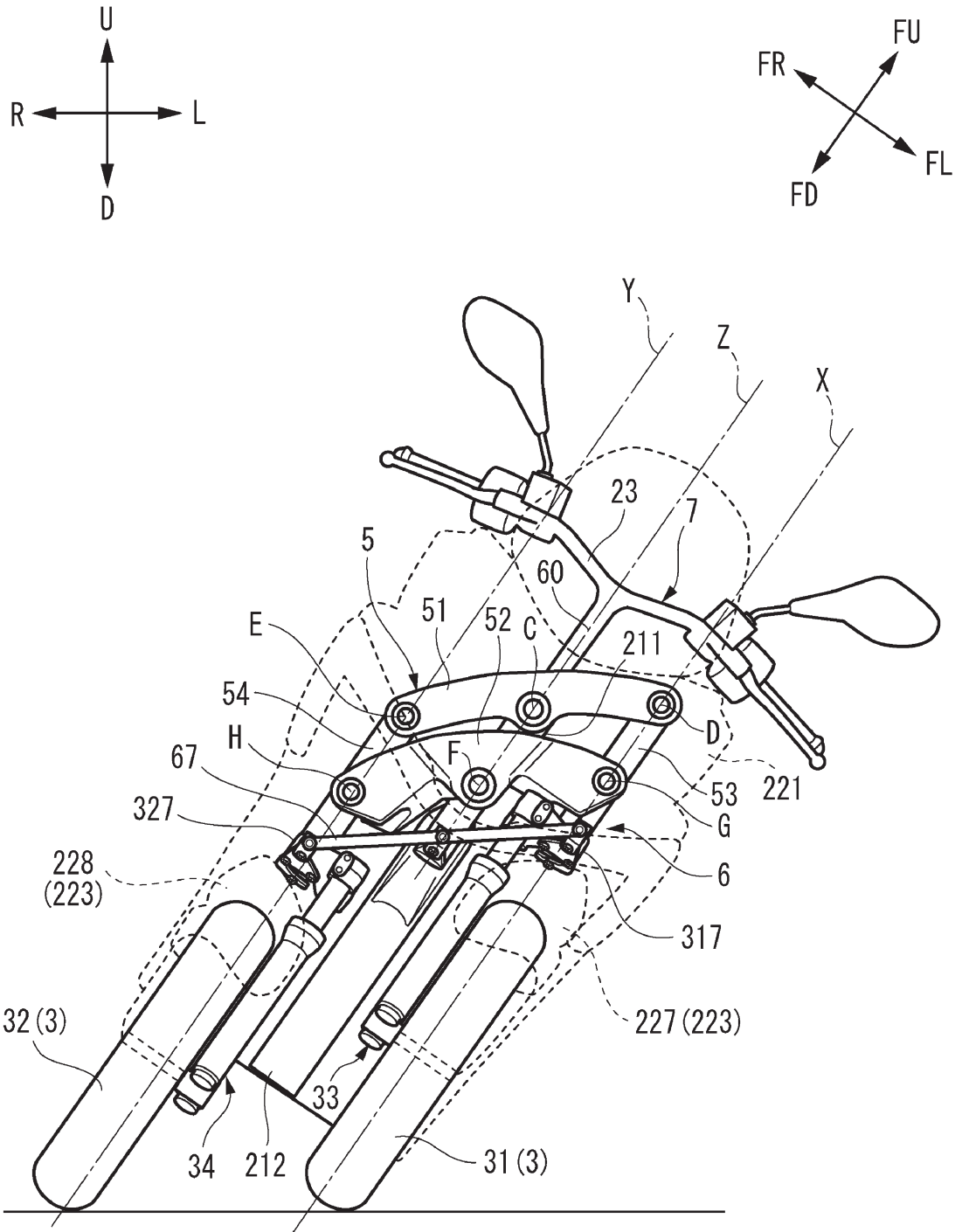
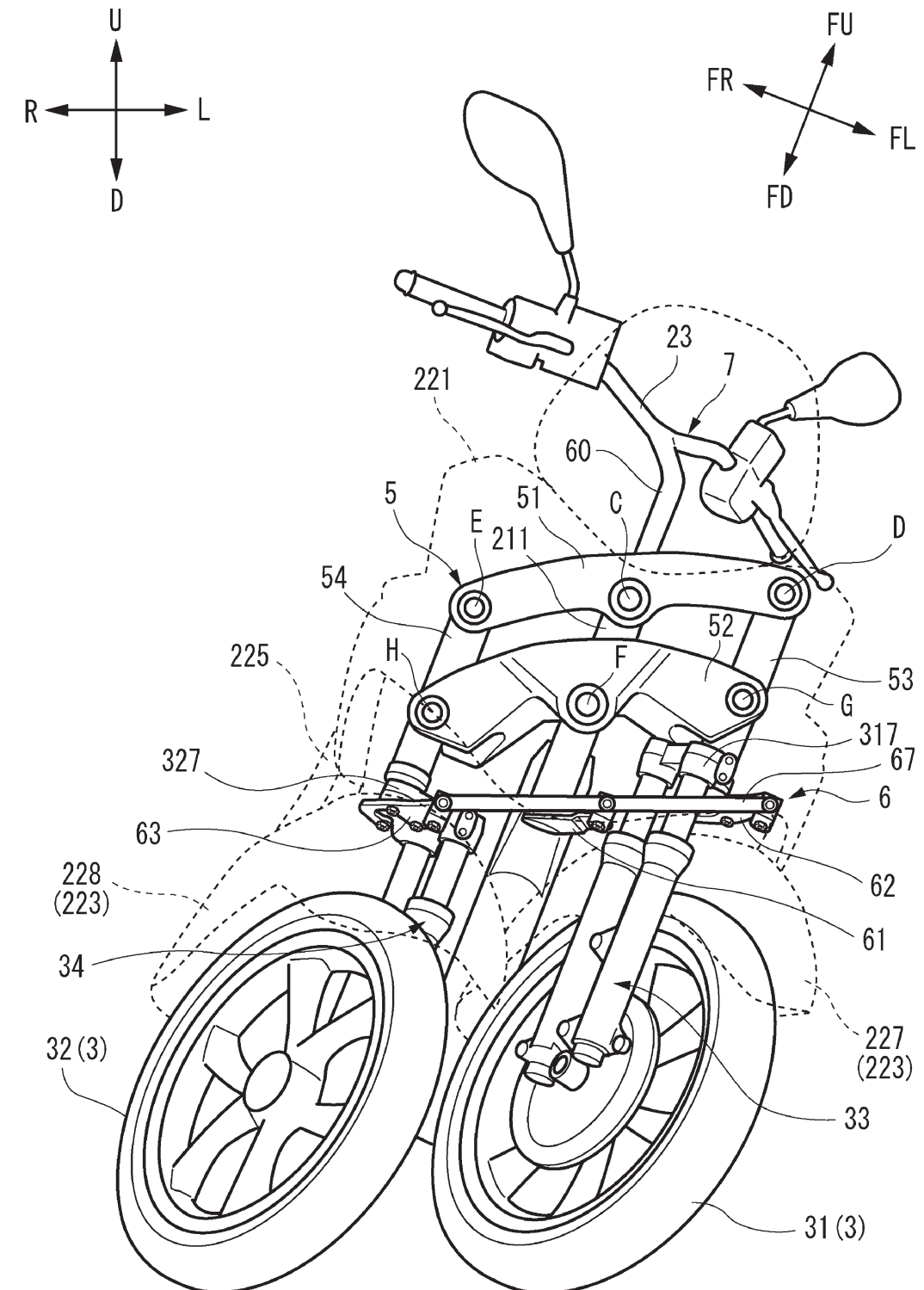
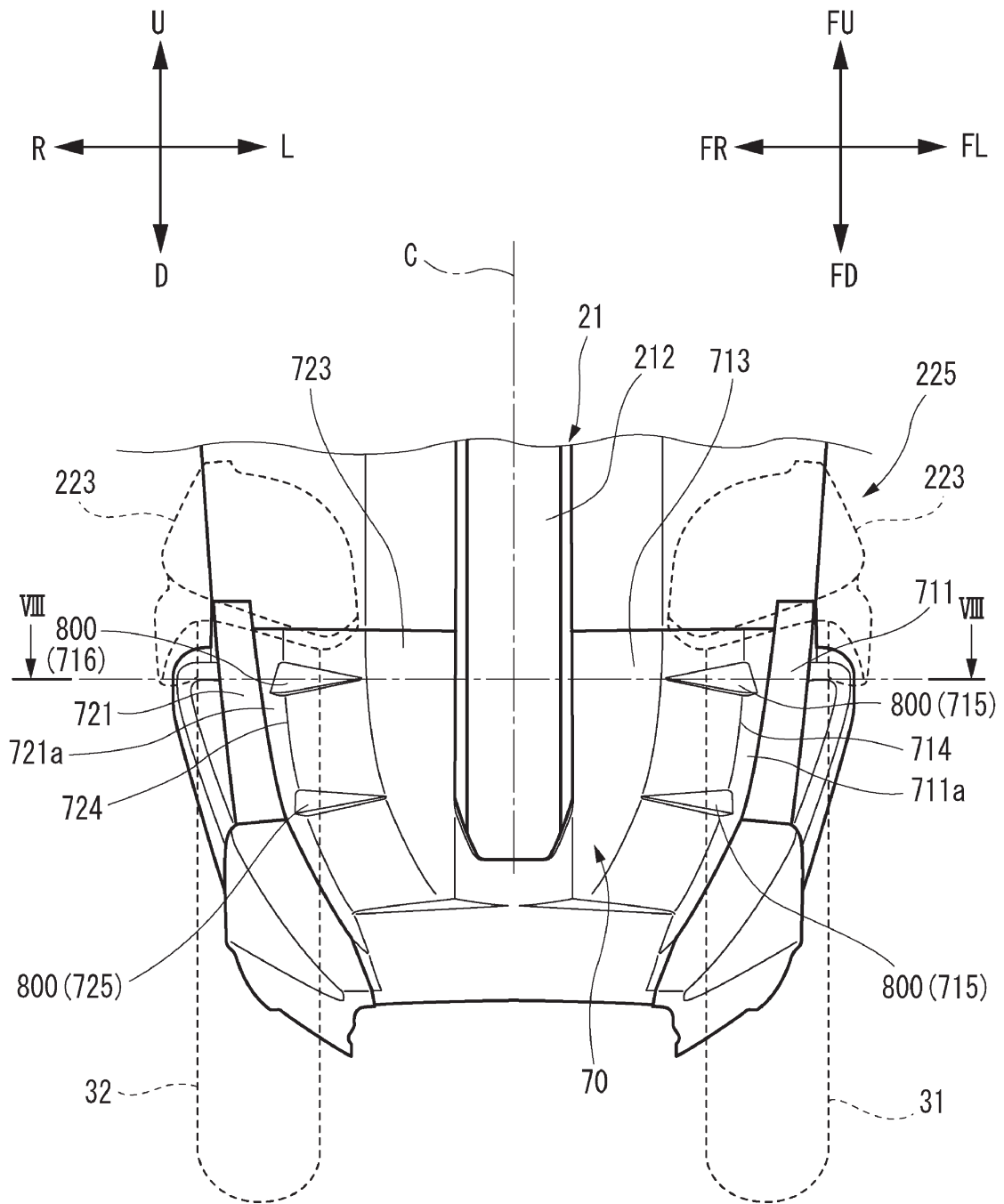
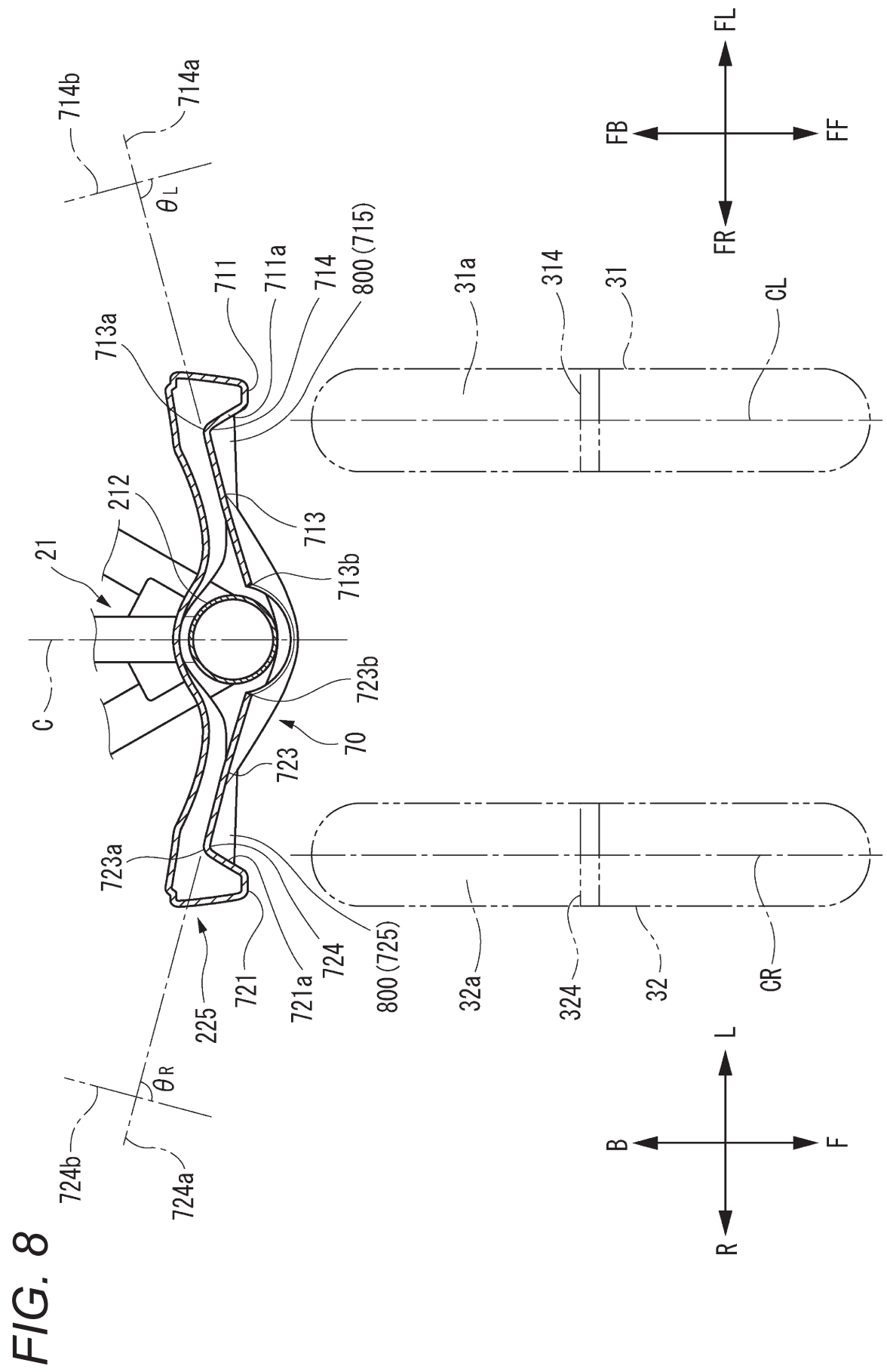
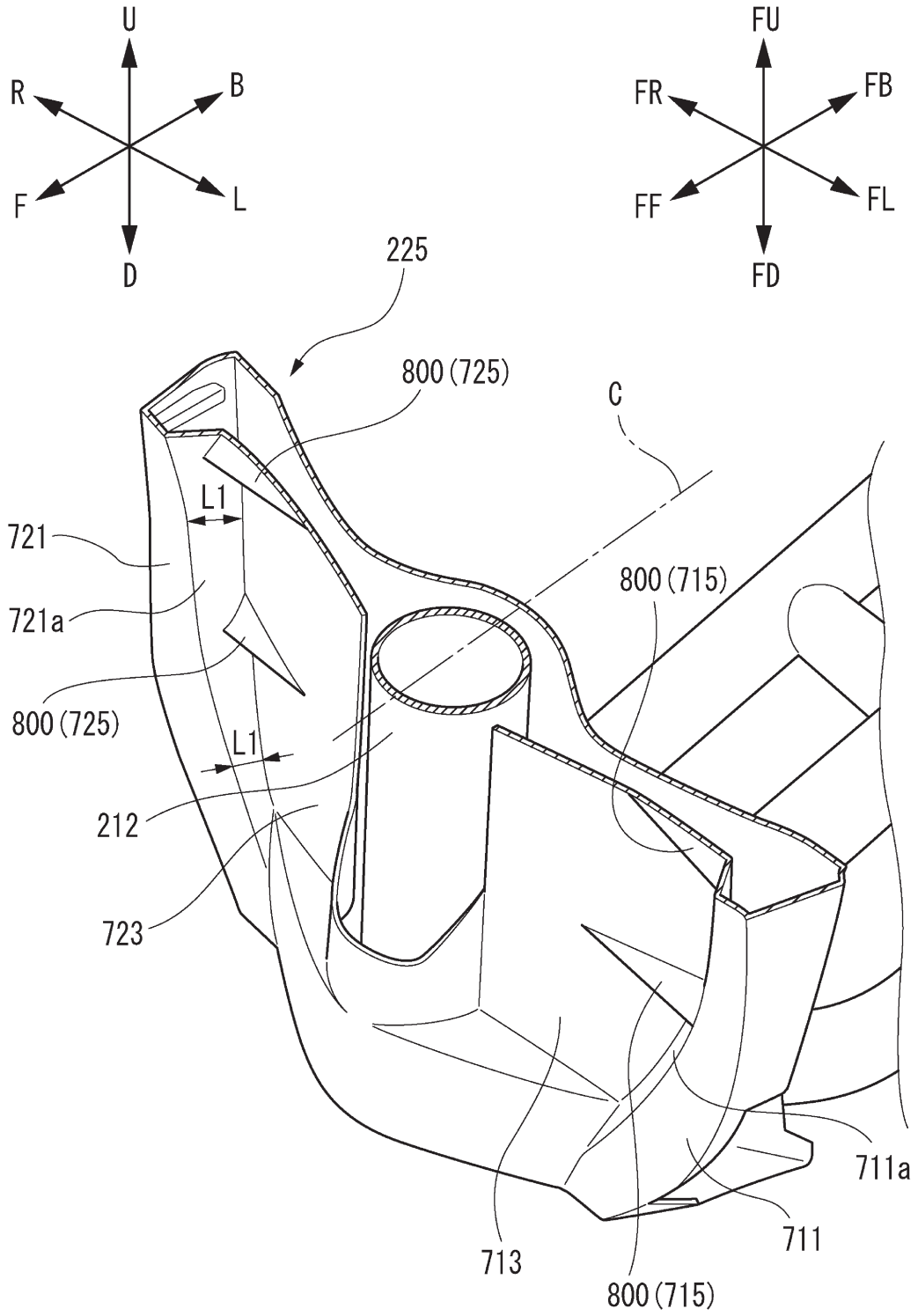


FIG. 6



**FIG. 7**



**FIG. 9**

*FIG. 10*