

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 376**

51 Int. Cl.:

B62J 15/00 (2006.01)
B62K 5/05 (2013.01)
B62K 5/10 (2013.01)
B62J 6/04 (2010.01)
B62J 6/20 (2006.01)
B62J 25/00 (2010.01)
B62J 50/26 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.07.2020** **PCT/JP2020/025855**
87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2021** **WO21002391**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2020** **E 20835070 (2)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.10.2023** **EP 3981677**

54 Título: **Vehículo inclinado**

30 Prioridad:

01.07.2019 JP 2019123219

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.04.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

KURAKAKE HARUHITO y
UCHIYAMA KATSUHIRO

74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

ES 2 966 376 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Vehículo inclinado

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente enseñanza se refiere a un vehículo inclinado.

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

10

[0002] Se conoce un vehículo inclinado de tipo para montar de pie en el que el conductor coloca el pie izquierdo en un estribo izquierdo y el pie derecho, en un estribo derecho. Como tal, un vehículo inclinado, el Documento no perteneciente a patente 1, por ejemplo, describe una motocicleta con una matrícula, una luz trasera e indicadores de dirección previstos en el centro de una porción trasera del vehículo.

15

[0003] En la motocicleta del Documento no perteneciente a patente 1, el estribo izquierdo y el estribo derecho están situados individualmente entre una rueda delantera y una rueda trasera en la dirección de delante a atrás de la motocicleta y fijados a un bastidor de la carrocería del vehículo.

20

[0004] En la motocicleta del Documento no perteneciente a patente 1, la matrícula, la luz trasera y los indicadores de dirección están fijados a un bastidor que se extiende hacia arriba desde un bastidor trasero. Por lo tanto, la matrícula, la luz trasera y los indicadores de dirección están situados más arriba que un eje de la rueda trasera.

25

[0005] El documento de patente 1 describe un vehículo que incluye un bastidor de la carrocería del vehículo, una rueda delantera izquierda, una rueda delantera derecha y un mecanismo de varillaje situado más arriba que la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha y configurado para desplazar las posiciones de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha con respecto al bastidor de la carrocería del vehículo, de modo que el bastidor de la carrocería del vehículo se incline hacia la izquierda o hacia la derecha del vehículo. El mecanismo de varillaje incluye un travesaño superior y un travesaño inferior que se extienden en la dirección de izquierda a derecha, un miembro lateral derecho que soporta de forma giratoria los extremos derechos del travesaño superior y del travesaño inferior y un miembro lateral izquierdo que soporta de forma giratoria los extremos izquierdos del travesaño superior y del travesaño inferior. Una porción intermedia de cada uno de los travesaños superior e inferior está soportada por el bastidor de la carrocería del vehículo delante de un árbol de dirección.

35

[0006] El travesaño superior y el travesaño inferior están soportados por el bastidor de la carrocería del vehículo de forma que los travesaños superior e inferior puedan girar alrededor de ejes que se extienden sustancialmente en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo. Los travesaños superior e inferior giran con respecto al bastidor de la carrocería del vehículo entrelazándose con la inclinación del bastidor de la carrocería del vehículo, lo que provoca el desplazamiento de las posiciones relativas de las dos ruedas delanteras en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo. Los travesaños superior e inferior están previstos más arriba que las dos ruedas delanteras en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo en un estado en el que el bastidor de la carrocería del vehículo está en posición vertical.

40

45

[0007] El vehículo descrito en el Documento de patente 1 incluye un mecanismo de transferencia de carga configurado para incluir una cara de colocación del pie izquierdo sobre la que se coloca el pie izquierdo de un conductor del vehículo y una cara de colocación del pie derecho sobre la que se coloca el pie derecho del conductor, y está configurado de modo que se permita transferir una carga a una porción izquierda del mecanismo de varillaje a través de una de la cara de colocación del pie izquierdo o la cara de colocación del pie derecho y que se permita transferir una carga a una porción derecha del mecanismo de varillaje a través de la otra cara de colocación del pie izquierdo o la cara de colocación del pie derecho. El vehículo descrito en el Documento de patente 2 es un vehículo de tres ruedas de tipo para montar a horcajadas que tiene dos ruedas delanteras, en el que cada rueda delantera está montada en el bastidor a través del conjunto de suspensión delantera. El Documento de patente 1: WO2018216727 describe un vehículo inclinado según el preámbulo de la reivindicación 1.

50

55 LISTA DE CITAS

DOCUMENTO DE PATENTE

[0008]

60

Documento de patente 1: Solicitud de patente internacional con n.º de publicación 2018/216727
Documento de patente 2: Solicitud de patente estadounidense con n.º de publicación 2016/297493

DOCUMENTO NO PERTENECIENTE A PATENTE

65

[0009] Documento no perteneciente a patente 1: «[comunicado de prensa] glafit», glafit inc. [buscado el 12 de

junio de 2020], Internet (<https://glafit.com/news/pr20200528>)

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

5 PROBLEMA TÉCNICO

[0010] En el vehículo descrito en el Documento de patente 1, el conductor comienza a conducir el vehículo con el pie izquierdo colocado en una parte de colocación del pie izquierdo (estribo izquierdo) y el pie derecho colocado en una parte de colocación del pie derecho (estribo derecho).

10

[0011] Por lo tanto, existe una demanda de una configuración que permita colocar fácilmente el pie izquierdo en el estribo izquierdo y colocar fácilmente el pie derecho en el estribo derecho en un vehículo que incluya una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha.

15 **[0012]** Por lo tanto, un objeto de la presente enseñanza es obtener una configuración que permita colocar fácilmente el pie izquierdo en un estribo izquierdo y colocar fácilmente el pie derecho en un estribo derecho en un vehículo inclinado que incluya una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha.

SOLUCIÓN AL PROBLEMA

20

[0013] Los inventores de la presente enseñanza estudiaron una configuración que permite colocar fácilmente el pie izquierdo en un estribo izquierdo y el pie derecho en un estribo derecho en un vehículo inclinado que incluya una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha.

25 **[0014]** Mediante un estudio intensivo, los inventores de la presente enseñanza llegaron a la configuración que se describe a continuación.

[0015] Un vehículo inclinado según una realización de la presente enseñanza está configurado para inclinarse hacia la izquierda al girar a la izquierda e inclinarse hacia la derecha al girar a la derecha, e incluye: un bastidor de la carrocería del vehículo; una rueda delantera izquierda situada a la izquierda del bastidor de la carrocería del vehículo en una dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo; una rueda delantera derecha situada a la derecha del bastidor de la carrocería del vehículo en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo; una rueda trasera situada entre la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha cuando el bastidor de la carrocería del vehículo se observa en la dirección de delante a atrás, y situada más hacia atrás que la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo; un mecanismo de varillaje soportado por una porción delantera del bastidor de la carrocería del vehículo y que permite que el bastidor de la carrocería del vehículo se incline hacia la izquierda o hacia la derecha en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo; un estribo izquierdo que incluye una cara de colocación del pie izquierdo sobre la que se coloca el pie izquierdo de un conductor, estando situada al menos una parte del estribo izquierdo por detrás de la rueda delantera izquierda; y un estribo derecho que incluye una cara de colocación del pie derecho sobre la que se coloca el pie derecho del conductor, estando situada al menos una parte del estribo derecho por detrás de la rueda delantera derecha. El vehículo inclinado incluye, además, un equipo trasero que está soportado por una porción trasera del bastidor de la carrocería del vehículo y no incluye un guardabarros trasero que cubra al menos una parte de una porción superior de la rueda trasera. El equipo trasero está situado de forma que la distancia en la dirección de delante a atrás desde un extremo trasero del estribo izquierdo hasta un extremo delantero del equipo trasero es mayor que la mitad de la longitud del estribo izquierdo en la dirección de delante a atrás, y la distancia en la dirección de delante a atrás desde un extremo trasero del estribo derecho hasta el extremo delantero del equipo trasero es mayor que la mitad de la longitud del estribo derecho en la dirección de delante a atrás. El equipo trasero está situado de forma que una altura de un extremo superior del equipo trasero en una dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie izquierdo del estribo izquierdo es menor que una altura de la cara de colocación del pie izquierdo del estribo izquierdo en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo, y una altura del extremo superior del equipo trasero en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie derecho del estribo derecho es menor que una altura de la cara de colocación del pie derecho del estribo del derecho en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo. El equipo trasero está situado entre un centro en una dirección de izquierda a derecha del estribo izquierdo y un centro en una dirección de izquierda a derecha del estribo derecho cuando el vehículo inclinado se observa desde la parte trasera.

[0016] Cuando un conductor monta en el vehículo inclinado, el conductor monta en el vehículo inclinado desde la parte trasera. Cuando el conductor monta en el vehículo inclinado desde la parte trasera, tiene que colocar los pies en una posición a la izquierda y otra, a la derecha de la rueda trasera del vehículo inclinado. Por lo tanto, es necesario garantizar espacios que permitan colocar los pies del conductor en los mismos, en la posición a la izquierda y en la posición a la derecha de la rueda trasera del vehículo inclinado.

[0017] Por consiguiente, en la configuración anteriormente descrita, el equipo trasero está situado en una posición separada en la dirección de delante a atrás del estribo izquierdo y del estribo derecho, y situado entre el

centro en la dirección de izquierda a derecha del estribo izquierdo y el centro en la dirección de izquierda a derecha del estribo derecho cuando el vehículo inclinado se observa desde atrás. En consecuencia, pueden garantizarse los espacios para colocar los pies del conductor en los mismos a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera.

5 **[0018]** La altura del extremo superior del el equipo trasero en una dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie izquierdo del estribo izquierdo es menor que la altura de la cara de colocación del pie izquierdo del estribo izquierdo en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo, y la altura del extremo superior del equipo trasero en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie derecho del estribo derecho es menor que la altura de la cara de colocación del pie derecho del estribo del derecho en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo. Esto puede evitar que el equipo trasero obstaculice al conductor cuando este monta en el vehículo inclinado.

[0019] Por lo tanto, es posible obtener una configuración que permita colocar fácilmente el pie izquierdo en el estribo izquierdo y colocar fácilmente el pie derecho en el estribo derecho en el vehículo inclinado que incluye la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha.

[0020] El equipo trasero se refiere, por ejemplo, a los componentes previstos en una parte trasera del vehículo inclinado, como el soporte de matrícula, un reflector o un dispositivo de iluminación.

20 **[0021]** En otro aspecto, el vehículo inclinado incluye preferentemente la siguiente configuración. El vehículo inclinado incluye, además, una parte de soporte de un miembro trasero que soporta al menos uno del guardabarros trasero o el equipo trasero en el bastidor de la carrocería del vehículo.

[0022] Por consiguiente, al menos uno del guardabarros trasero o el equipo trasero puede estar soportado en el bastidor de la carrocería del vehículo. Por lo tanto, se puede conseguir fácilmente una configuración con el guardabarros trasero y el equipo trasero dispuestos en la parte trasera del vehículo inclinado.

[0023] En otro aspecto, el vehículo inclinado incluye preferentemente la siguiente configuración. El extremo superior del equipo trasero está más bajo que el extremo superior del guardabarros trasero.

[0024] Esto puede evitar que el equipo trasero entre en contacto con el pie del conductor y, por lo tanto, que obstaculice al conductor cuando este monta en el vehículo inclinado.

[0025] En otro aspecto, el vehículo inclinado incluye preferentemente la siguiente configuración. El equipo trasero incluye al menos uno de los siguientes elementos: un soporte de matrícula que soporta una matrícula, un reflector o un dispositivo de iluminación.

[0026] Por consiguiente, es posible obtener una configuración que permita colocar fácilmente el pie izquierdo en el estribo izquierdo y el pie derecho en el estribo derecho en el vehículo inclinado en el que el soporte de matrícula, el reflector y el indicador de dirección están situados en la porción trasera del vehículo.

[0027] En otro aspecto, que no se reivindica en la invención, el vehículo inclinado incluye preferentemente la siguiente configuración. El vehículo inclinado incluye, además, un mecanismo de supresión de la inclinación capaz de cambiar entre un estado activo y un estado inactivo, configurado para suprimir la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha del mecanismo de varillaje en estado activo y para no suprimir la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha del mecanismo de varillaje en estado inactivo. Por consiguiente, el conductor puede montar en el vehículo inclinado en un estado en el que el mecanismo de supresión de la inclinación está en estado activo, es decir, la inclinación del mecanismo de varillaje se suprime mediante el mecanismo de supresión de la inclinación.

50 **[0028]** La terminología utilizada en esta invención tiene el único objetivo de describir realizaciones particulares y no pretende limitar la invención.

[0029] Como se usa en esta invención, el término «y/o» incluye cualquiera y todas las combinaciones de uno o más de los elementos enumerados asociados.

55 **[0030]** Se entenderá, además, que los términos «que incluye», «que comprende» o «que presenta» y las variaciones de los mismos, cuando se usan en esta memoria descriptiva, especifican la presencia de características, etapas, elementos, componentes y/o sus equivalentes, pero no excluyen la presencia o adición de una o más etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos a los mismos.

60 **[0031]** Se entenderá, además, que los términos «montado», «conectado», «acoplado» y/o sus equivalentes se utilizan en sentido amplio y abarcan el montaje, la conexión y el acoplamiento tanto directos como indirectos. Además, «conectado» y «acoplado» no se limitan a conexiones o acoplamientos físicos o mecánicos, y pueden incluir conexiones o acoplamientos, ya sean directos o indirectos.

65

[0032] En esta invención se describirá una realización de un vehículo inclinado según la presente enseñanza.

[0033] En la siguiente descripción, se exponen numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión completa de la presente invención. Sin embargo, será evidente para los expertos en la materia que la presente invención puede ponerse en práctica sin estos detalles específicos.

[0034] La presente descripción debe considerarse como una ejemplificación de la invención, y no pretende limitar la invención a las realizaciones específicas ilustradas por los dibujos o descripciones a continuación.

10 [Vehículo inclinado]

[0035] En esta invención, un vehículo inclinado es un vehículo que gira en posición inclinada. Específicamente, el vehículo inclinado es un vehículo que se inclina hacia la izquierda al girar a la izquierda y se inclina hacia la derecha al girar a la derecha. El vehículo inclinado puede ser un vehículo para un solo pasajero o un vehículo en el que pueden montar una pluralidad de pasajeros.

[Distancia en dirección de delante a atrás desde el extremo trasero del estribo hasta el extremo delantero del equipo trasero]

20 **[0036]** En esta invención, una distancia en dirección de delante a atrás desde un extremo trasero de un estribo hasta un extremo delantero del equipo trasero se refiere a una distancia, en dirección de delante a atrás del vehículo inclinado, desde un extremo trasero en dirección de delante a atrás de un estribo izquierdo hasta el extremo delantero del equipo trasero, o una distancia desde un extremo trasero en dirección de delante a atrás de un estribo derecho hasta el extremo delantero del equipo trasero. La distancia en la dirección de delante a atrás desde el extremo trasero de cada uno de los estribos hasta el extremo delantero del equipo trasero es una distancia que puede garantizar un espacio para colocar un pie de un conductor en la misma cuando el conductor monta en el vehículo inclinado. En un caso en que el equipo trasero incluye una pluralidad de componentes, el extremo delantero del equipo trasero significa un extremo delantero de un componente situado en la primera línea de dichos componentes.

30 [Altura del extremo superior del equipo trasero en dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie del estribo]

[0037] En esta invención, una altura de un extremo superior del equipo trasero en una dirección de arriba a abajo desde una cara de colocación del pie del estribo se refiere a una distancia desde una cara de colocación del pie izquierdo del estribo izquierdo hasta el extremo superior del equipo trasero, o una distancia desde una cara de colocación del pie derecho del estribo derecho hasta el extremo superior del equipo trasero, en una dirección de arriba a abajo del vehículo inclinado. El extremo superior del equipo trasero se refiere a un extremo superior de una parte, del equipo trasero, situada bajo una zona por la que pasa el pie del conductor cuando éste viaja en el vehículo inclinado. En el caso de que el equipo trasero incluya una pluralidad de componentes, el extremo superior del equipo trasero se refiere al extremo más alto de las porciones, del equipo trasero, situadas bajo una zona por la que pasa el pie del conductor cuando éste viaja en el vehículo inclinado.

[Altura de la cara de colocación del pie del estribo en la dirección superior-inferior desde la cara del suelo]

45 **[0038]** Una altura de la cara de colocación del pie del estribo en la dirección superior-inferior desde una cara del suelo se refiere aquí a una distancia a la cara de colocación del pie izquierdo del estribo izquierdo desde una cara del suelo donde se encuentra el vehículo inclinado, o una distancia a la cara de colocación del pie derecho del estribo derecho desde la cara del suelo donde se encuentra el vehículo inclinado, en la dirección superior-inferior del vehículo inclinado.

50 [Porción superior de la rueda trasera]

[0039] En esta invención, una porción superior de una rueda trasera se refiere a una porción, en la rueda trasera, más arriba que un árbol de rueda que es un centro de rotación de la rueda trasera.

55 [Dispositivo de iluminación]

[0040] En esta invención, un dispositivo de iluminación se refiere a un equipo capaz de emitir luz. El dispositivo de iluminación incluye, por ejemplo, un indicador de dirección, una luz trasera, una luz de freno o una luz de matrícula. El dispositivo de iluminación puede incluir en el mismo un dispositivo de dibujo por láser que proyecta una imagen sobre una superficie de carretera situada detrás del vehículo inclinado.

[Reflector]

65 **[0041]** En esta invención, un reflector se refiere a un equipo capaz de reflejar luz. El reflector incluye, por

ejemplo, un reflector que refleja la luz incidente desde la parte trasera del vehículo inclinado, y un reflector lateral que refleja la luz incidente desde la izquierda o la derecha del vehículo inclinado.

EFFECTOS VENTAJOSOS DE LA INVENCION

5

[0042] Según una realización de la presente enseñanza, es posible obtener una configuración que permita colocar fácilmente un pie izquierdo en un estribo izquierdo y colocar fácilmente un pie derecho en un estribo derecho en un vehículo inclinado que incluya una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0043]

- [FIG. 1] La fig. 1 es una vista lateral izquierda que ilustra de forma esquemática una configuración general de un vehículo inclinado según una realización.
- 15 [FIG. 2] La fig. 2 es una vista lateral izquierda que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado en un estado en el que una cubierta del bastidor principal está separada.
- [FIG. 3] La fig. 3 es una vista delantera que ilustra una configuración de la parte delantera de un vehículo cuando el vehículo inclinado se observa desde delante.
- [FIG. 4] La fig. 4 es una vista superior que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado.
- 20 [FIG. 5] La fig. 5 es una vista trasera que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado.
- [FIG. 6] La fig. 6 es una vista delantera que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado que se inclina hacia la izquierda.
- [FIG. 7] La fig. 7 es una vista trasera que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado que se inclina hacia la izquierda.
- 25 [FIG. 8] La fig. 8 es una vista en perspectiva que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado cuando se observa desde la parte delantera derecha.
- [FIG. 9] La fig. 9 es una vista en perspectiva que ilustra una configuración esquemática del vehículo inclinado cuando se observa desde la parte trasera derecha.
- [FIG. 10] La fig. 10 es la vista trasera y la vista superior del vehículo inclinado, dispuestas una al lado de la otra.

30

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN

[0044] A continuación, se describirá una realización haciendo referencia a los dibujos. En los dibujos, las partes iguales o correspondientes se representan con los mismos números de referencia, y su descripción no se repetirá. Las

35 dimensiones de los componentes mostrados en los dibujos no representan estrictamente las dimensiones reales de los componentes ni las relaciones de tamaño de los componentes.

[0045] En la siguiente descripción, la flecha F de los dibujos representa una dirección hacia delante de un vehículo inclinado 1. La flecha B de los dibujos representa una dirección hacia atrás del vehículo inclinado 1. La flecha U de los dibujos representa una dirección hacia arriba del vehículo inclinado 1. La flecha D de los dibujos representa una dirección hacia abajo del vehículo inclinado 1. La flecha R en los dibujos representa una dirección hacia la derecha del vehículo inclinado 1. La flecha L en los dibujos representa una dirección hacia la izquierda del vehículo inclinado 1. Una dirección de delante a atrás, una dirección de izquierda a derecha y una dirección de arriba a abajo del vehículo inclinado 1 se refieren a una dirección de delante a atrás, una dirección de izquierda a derecha y una dirección de

40 arriba a abajo, respectivamente, con respecto al vehículo inclinado 1 cuando se observa desde un conductor del vehículo inclinado 1.

[0046] El vehículo inclinado 1 según esta realización gira con un bastidor de la carrocería del vehículo inclinado hacia la izquierda o hacia la derecha con respecto a una dirección vertical. Por lo tanto, además de las direcciones

50 con respecto al vehículo, las direcciones con respecto al bastidor de la carrocería del vehículo se definen como sigue. La flecha FF de los dibujos representa una dirección hacia delante del bastidor de la carrocería del vehículo. La flecha FB de los dibujos representa una dirección hacia atrás del bastidor de la carrocería del vehículo. La flecha FU de los dibujos representa una dirección hacia arriba del bastidor de la carrocería del vehículo. La flecha FD de los dibujos representa una dirección hacia abajo del bastidor de la carrocería del vehículo. La flecha FR de los dibujos representa una dirección hacia la derecha del bastidor de la carrocería del vehículo. La flecha FL de los dibujos representa una dirección hacia la izquierda del bastidor de la carrocería del vehículo. Una dirección de delante a atrás, una dirección de izquierda a derecha y una dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo se refieren a una dirección de delante a atrás, una dirección de izquierda a derecha y una dirección de arriba a abajo, respectivamente,

55 con respecto al bastidor de la carrocería del vehículo cuando se observa desde un pasajero del vehículo inclinado.

60

(Configuración general)

[0047] La fig. 1 es una vista lateral izquierda que ilustra esquemáticamente una configuración general del vehículo inclinado 1 según la realización. La fig. 2 es una vista lateral izquierda que ilustra un estado en el que una

65 cubierta del bastidor principal 25 está separada del vehículo inclinado 1. El vehículo inclinado 1 incluye una carrocería

del vehículo 2, un par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3, una rueda trasera 4, un mecanismo de varillaje 5, un mecanismo de dirección 6, un mecanismo de supresión de la inclinación 7 y un mecanismo de transferencia de carga 8. Es decir, el vehículo inclinado 1 según esta realización es un vehículo de tres ruedas que incluye el par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3. El vehículo inclinado 1 es también un vehículo que se inclina hacia la izquierda al girar a la izquierda y se inclina hacia la derecha al girar a la derecha.

[0048] El vehículo inclinado 1 no incluye un asiento en el que se siente un conductor. Es decir, el vehículo inclinado 1 es un vehículo de los denominados para montar de pie, que conduce un conductor estando de pie. El vehículo inclinado 1 no incluye un brazo trasero que soporte la rueda trasera 4. La rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1 está soportada por un bastidor de la carrocería de vehículo 21, que se describe más adelante. El vehículo inclinado 1 no incluye dispositivos de amortiguación que soporten elásticamente las ruedas delanteras 3 y la rueda trasera 4 de forma que las ruedas delanteras 3 y la rueda trasera 4 puedan desplazarse. Las ruedas delanteras 3 y la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1 están soportadas por el bastidor de la carrocería del vehículo 21 que se describe más adelante sin la interposición de dispositivos amortiguadores.

[0049] La carrocería del vehículo 2 incluye el bastidor de la carrocería del vehículo 21 y una unidad de alimentación 22. En las fig. 1 y 2, el bastidor de la carrocería del vehículo 21 está en estado vertical. En caso de referirse a las fig. 1 y 2, la siguiente descripción se basa en la premisa de que el bastidor de la carrocería del vehículo 21 está en estado vertical. El estado vertical del bastidor de la carrocería del vehículo 21 se refiere a un estado en el que la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21 coincide con la dirección vertical.

[0050] Como se ilustra en la fig. 2, el bastidor de la carrocería del vehículo 21 soporta la unidad de alimentación 22, por ejemplo. El bastidor de la carrocería de vehículo 21 incluye un tubo de dirección 211 y un bastidor principal 212.

[0051] El tubo de dirección 211 está situado en una porción delantera del vehículo inclinado 1. Cuando el vehículo inclinado 1 se observa desde la izquierda, una porción superior del tubo de dirección 211 está situada más hacia atrás que una porción inferior del tubo de dirección 211 en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21. El mecanismo de varillaje 5 está dispuesto alrededor del tubo de dirección 211. Un árbol de dirección 652 que se describe más adelante se inserta de forma giratoria en el tubo de dirección 211.

[0052] El bastidor principal 212 está conectado al tubo de dirección 211. El bastidor principal 212 está situado más hacia atrás que el tubo de dirección 211 en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21. El bastidor principal 212 soporta la unidad de alimentación 22. Un extremo trasero del bastidor principal 212 soporta la rueda trasera 4 de forma que la rueda trasera 4 es capaz de girar alrededor de un árbol de rueda 41. Como se ilustra en la fig. 1, el bastidor principal 212 está cubierto por la cubierta del bastidor principal 25. La cubierta del bastidor principal 25 está soportada por el bastidor principal 212. La cubierta del bastidor principal 25 es un miembro de resina.

[0053] Como se ilustra en la fig. 2, el bastidor principal 212 incluye un bastidor superior 213 y un bastidor inferior 214.

[0054] Cuando el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se observa desde la izquierda, el bastidor superior 213 se extiende hacia atrás en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y hacia abajo en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21 desde el tubo de dirección 211 hacia la rueda trasera 4. Un extremo trasero del bastidor superior 213 se bifurca en dos partes situadas respectivamente a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera 4. Específicamente, el bastidor superior 213 incluye un extremo trasero izquierdo del bastidor superior 213a situado a la izquierda de la rueda trasera 4 y un extremo trasero derecho del bastidor superior 213b situado a la derecha de la rueda trasera 4. El extremo trasero izquierdo del bastidor superior 213a y el extremo trasero derecho del bastidor superior 213b soportan la rueda trasera 4 junto con un extremo trasero izquierdo del bastidor inferior 214c y un extremo trasero derecho del bastidor inferior 214d, que se describen más adelante. La unidad de alimentación 22 está soportada por el bastidor superior 213.

[0055] El bastidor inferior 214 incluye una porción delantera del bastidor inferior 214a y una porción trasera del bastidor inferior 214b. Cuando el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se observa desde la izquierda, la porción delantera del bastidor inferior 214a se extiende desde el tubo de dirección 211 hacia atrás en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y hacia abajo en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Un extremo delantero de la porción delantera del bastidor inferior 214a está conectado al tubo de dirección 211.

[0056] La porción trasera del bastidor inferior 214b se extiende hacia atrás desde un extremo trasero de la porción delantera del bastidor inferior 214a en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Un extremo trasero de la porción trasera del bastidor inferior 214b se bifurca en dos partes situadas respectivamente a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera 4. Específicamente, la porción trasera del bastidor inferior 214b incluye el extremo trasero izquierdo del bastidor inferior 214c situado a la izquierda de la rueda trasera 4 y el extremo trasero derecho del bastidor inferior 214d situado a la derecha de la rueda trasera 4.

- [0057]** El extremo trasero izquierdo del bastidor inferior 214c está conectado al extremo trasero izquierdo del bastidor superior 213a. La conexión entre el extremo trasero izquierdo del bastidor inferior 214c y el extremo trasero izquierdo del bastidor superior 213a constituye un extremo trasero izquierdo del bastidor principal 212a. El extremo trasero derecho del bastidor inferior 214d está conectado al extremo trasero derecho del bastidor superior 213b. La conexión entre el extremo trasero derecho del bastidor inferior 214d y el extremo trasero derecho del bastidor superior 213b constituye el extremo trasero derecho del bastidor principal 212b. El extremo trasero izquierdo del bastidor principal 212a y el extremo trasero derecho del bastidor principal 212b soportan la rueda trasera 4.
- [0058]** El bastidor principal 212 incluye el bastidor superior 213 y el bastidor inferior 214, anteriormente descritos, lo que permite mejorar la resistencia y la rigidez del bastidor principal 212. En un caso en el que se reduce la altura del bastidor principal en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo, el bastidor principal puede incluir únicamente el bastidor inferior.
- [0059]** La fig. 3 es una vista delantera de una porción delantera del vehículo inclinado 1 cuando se observa desde delante. En la fig. 3, el bastidor de la carrocería del vehículo 21 está en estado vertical. En caso de referirse a la fig. 3, la siguiente descripción se basa en la premisa de que el bastidor de la carrocería del vehículo 21 está en estado vertical.
- [0060]** Como se ilustra en las fig. 1 a 3, el par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 está situado más abajo que el tubo de dirección 211 y el mecanismo de varillaje 5 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Como se ilustra en la fig. 2, el par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 está soportado por una parte de suspensión izquierda 61 y una parte de suspensión derecha 62, que se describen más adelante.
- [0061]** Como se ilustra en las fig. 1 y 2, la rueda trasera 4 está situada entre una rueda delantera izquierda 31 y una rueda delantera derecha 32 cuando el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se observa en la dirección de delante a atrás, y situada más hacia atrás que la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21.
- [0062]** La unidad de alimentación 22 genera una fuerza motriz para hacer que el vehículo inclinado 1 se desplace. Como se ilustra en la fig. 2, la unidad de alimentación 22 está situada más hacia delante que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21. La unidad de alimentación 22 está fijada al bastidor de la carrocería del vehículo 21. La unidad de alimentación 22 incluye un motor que no se muestra en las figuras y una batería 221. En esta realización, el motor está dispuesto en una rueda 4a de la rueda trasera 4. Se proporciona energía eléctrica al motor desde la batería 221 fijada al bastidor superior 213 del bastidor de la carrocería del vehículo 21.
- [0063]** Como se ilustra en la fig. 3, el par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 incluye la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32. La rueda delantera izquierda 31 está situada más hacia la izquierda que el tubo de dirección 211 que forma parte del bastidor de la carrocería del vehículo 21 en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21. La rueda delantera derecha 32 está situada más hacia la derecha que el tubo de dirección 211 en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Es decir, la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 están dispuestas una al lado de la otra en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21.
- [0064]** Como se ilustra en la fig. 3, la rueda delantera izquierda 31 está conectada a la parte de suspensión izquierda 61. Específicamente, la rueda delantera izquierda 31 está conectada a una porción inferior de la parte de suspensión izquierda 61. La rueda delantera izquierda 31 está soportada por la parte de suspensión izquierda 61 para que sea giratoria alrededor de un eje izquierdo 311. El eje izquierdo 311 está dispuesto en la porción inferior de la parte de suspensión izquierda 61 y se extiende en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21.
- [0065]** La rueda delantera derecha 32 está conectada a la parte de suspensión derecha 62. Específicamente, la rueda delantera derecha 32 está conectada a una porción inferior de la parte de suspensión derecha 62. La rueda delantera derecha 32 está soportada por la parte de suspensión derecha 62 para que sea giratoria alrededor de un eje derecho 321. El eje derecho 321 está dispuesto en la porción inferior de la parte de suspensión derecha 62 y se extiende en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21.
- [0066]** El mecanismo de varillaje 5 es un mecanismo de varillaje del tipo de varillaje paralelo de cuatro barras (también denominado varillaje en paralelogramo).
- [0067]** Como se ilustra en las fig. 1 a 3, el mecanismo de varillaje 5 está situado más hacia abajo que un manillar 651 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. El mecanismo de varillaje 5 está situado más hacia arriba que la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21.

- [0068]** Como se ilustra en las fig. 1 a 3, el mecanismo de varillaje 5 incluye una parte transversal superior 51, una parte transversal inferior 52, una parte lateral izquierda 53 y una parte lateral derecha 54. El mecanismo de varillaje 5 no está entrelazado con la rotación del árbol de dirección 652 alrededor de un eje de dirección intermedio Z provocada al accionar el manillar 651. Es decir, el mecanismo de varillaje 5 no gira alrededor del eje de dirección intermedio Z con respecto al bastidor de la carrocería del vehículo 21. Una configuración del mecanismo de varillaje 5 es similar a una configuración descrita en la Solicitud de patente internacional con n.º de publicación 2020/111254. Por lo tanto, el mecanismo de varillaje 5 no se describirá en detalle.
- 10 **[0069]** Una porción del mecanismo de varillaje 5 situada a la izquierda es una porción izquierda. Por ejemplo, la porción izquierda incluye la parte lateral izquierda 53. Una porción del mecanismo de varillaje 5 situada a la derecha es una porción derecha. Por ejemplo, la porción derecha incluye la parte lateral derecha 54.
- 15 **[0070]** Al igual que en el mecanismo de varillaje descrito en la Solicitud de patente internacional con n.º de publicación 2020/111254, también en el mecanismo de varillaje 5 de esta realización, la parte transversal superior 51, la parte transversal inferior 52, la parte lateral izquierda 53 y la parte lateral derecha 54 están soportadas por el bastidor de la carrocería del vehículo 21 de forma que la parte transversal superior 51 y la parte transversal inferior 52 se mantienen en paralelo entre sí, y la parte lateral izquierda 53 y la parte lateral derecha 54 se mantienen en paralelo entre sí.
- 20 **[0071]** Como se ilustra en la fig. 3, el mecanismo de dirección 6 incluye la parte de suspensión izquierda 61, la parte de suspensión derecha 62, un soporte izquierdo 63, un soporte derecho 64, un miembro de dirección 65 y un mecanismo de transferencia de fuerza de dirección 66. Una configuración del mecanismo de dirección 6 es similar a la de un mecanismo de dirección descrito en la Solicitud de patente internacional con n.º de publicación 2020/111254.
- 25 Por lo tanto, la configuración del mecanismo de dirección 6 no se describirá en detalle. Un accionamiento de la dirección del vehículo inclinado 1 utilizando el mecanismo de dirección 6 también es similar a un accionamiento de la dirección descrito en la Solicitud de patente internacional con n.º de publicación 2020/111254 y, por lo tanto, no se describirá en detalle.
- 30 **[0072]** La parte de suspensión izquierda 61 soporta la rueda delantera izquierda 31 en el mecanismo de varillaje 5. La parte de suspensión izquierda 61 se extiende en la dirección en la que se extiende el eje de dirección intermedio Z. Un extremo inferior de la parte de suspensión izquierda 61 soporta la rueda delantera izquierda 31. Un extremo superior de la parte de suspensión izquierda 61 se fija al soporte izquierdo 63.
- 35 **[0073]** La parte de suspensión derecha 62 soporta la rueda delantera derecha 32 en el mecanismo de varillaje 5. La parte de suspensión derecha 62 se extiende en la dirección en la que se extiende el eje de dirección intermedio Z. Un extremo inferior de la parte de suspensión derecha 62 soporta la rueda delantera derecha 32. Un extremo superior de la parte de suspensión derecha 62 se fija al soporte derecho 64.
- 40 **[0074]** El miembro de dirección 65 incluye el manillar 651 y el árbol de dirección 652.
- [0075]** El manillar 651 está conectado a una porción superior del árbol de dirección 652. Una parte del árbol de dirección 652 está soportada de forma giratoria por el tubo de dirección 211. El árbol de dirección 652 gira alrededor del eje de dirección intermedio Z en función de un accionamiento del manillar 651 por parte de un conductor.
- 45 **[0076]** Un accionamiento del vehículo inclinado 1 en el que el vehículo inclinado 1 se inclina hacia la izquierda o hacia la derecha es similar a un accionamiento de inclinación descrito en la Solicitud de patente internacional con n.º de publicación 2020/111254. Por lo tanto, no se describirá en detalle el accionamiento en el que el vehículo inclinado 1 se inclina hacia la izquierda o hacia la derecha.
- 50 **[0077]** La fig. 4 es una vista superior del vehículo inclinado 1 cuando se observa desde arriba en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. En la fig. 4, el bastidor de la carrocería del vehículo 21 está en estado vertical. En caso de referirse a la fig. 4, la siguiente descripción se basa en la premisa de que el bastidor de la carrocería del vehículo 21 está en estado vertical. La fig. 10 también muestra el mismo diagrama de la fig. 4.
- 55 **[0078]** Como se ilustra en las fig. 4 y 5, el mecanismo de transferencia de carga 8 incluye una parte de transferencia de carga del pie izquierdo 81, una parte de transferencia de carga del pie derecho 82 y un miembro de acoplamiento de izquierda a derecha 83.
- 60 **[0079]** La parte de transferencia de carga del pie izquierdo 81 incluye una parte de colocación del pie izquierdo 811 (estribo izquierdo) y una parte de acoplamiento izquierda 812. Al menos una parte de la parte de colocación del pie izquierdo 811 está situada por detrás de la rueda delantera izquierda 31.
- [0080]** La parte de colocación del pie izquierdo 811 incluye una cara de colocación del pie izquierdo 811a sobre la que se coloca el pie izquierdo de un conductor de pie. La parte de acoplamiento izquierda 812 acopla la parte de

colocación del pie izquierdo 811 y la parte lateral izquierda 53 del mecanismo de varillaje 5 entre sí. Como se ilustra en la fig. 1, la parte de acoplamiento izquierda 812 se extiende desde la parte lateral izquierda 53 hacia atrás en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y hacia abajo en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Un extremo posterior de la parte de acoplamiento izquierda 812 se acopla a la parte de colocación del pie izquierdo 811. La parte de transferencia de carga del pie izquierdo 81 está configurada para poder transferir una carga ejercida por el conductor, a través de la parte de colocación del pie izquierdo 811, a la parte lateral izquierda 53. La parte de acoplamiento izquierda puede estar integrada con la parte lateral izquierda.

[0081] Como se ilustra en las fig. 4 y 5, la parte de transferencia de carga del pie derecho 82 incluye una parte de colocación del pie derecho 821 (estribo derecho) y una parte de acoplamiento derecha 822. Al menos una parte de la parte de colocación del pie derecho 821 está situada por detrás de la rueda delantera derecha 32.

[0082] La parte de colocación del pie derecho 821 incluye una cara de colocación del pie derecho 821a sobre la que se coloca el pie derecho de un conductor de pie. La parte de acoplamiento derecha 822 acopla la parte de colocación del pie derecho 821 y la parte lateral derecha 54 del mecanismo de varillaje 5 entre sí. La parte de acoplamiento derecha 822 se extiende desde la parte lateral derecha 54 hacia atrás en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y hacia abajo en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Un extremo posterior de la parte de acoplamiento derecha 822 se acopla a la parte de colocación del pie derecho 821. La parte de transferencia de carga del pie derecho 82 está configurada para poder transferir una carga ejercida por el conductor, a través de la parte de colocación del pie derecho 821, a la parte lateral derecha 54. La parte de acoplamiento derecha puede estar integrada con la parte lateral derecha

[0083] Con la configuración anteriormente descrita, una carga aplicada a la parte de colocación del pie izquierdo 811 por el pie izquierdo del conductor y una carga aplicada a la parte de colocación del pie derecho 821 por el pie derecho del conductor se ajustan individualmente para así controlar la inclinación del bastidor de la carrocería del vehículo 21.

[0084] Por ejemplo, como se ilustra en las fig. 6 y 7, cuando el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se inclina hacia la izquierda del vehículo inclinado 1, la parte lateral izquierda 53 está situada más hacia arriba que la parte lateral derecha 54 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. La fig. 6 es una vista delantera del vehículo inclinado 1 en un estado en el que el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se inclina hacia la izquierda cuando se observa desde la parte delantera del bastidor de la carrocería del vehículo 21. La fig. 7 es una vista trasera del vehículo inclinado 1 en un estado en el que el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se inclina hacia la izquierda cuando se observa desde la parte trasera del bastidor de la carrocería del vehículo 21.

[0085] Cuando un pie izquierdo aplica una carga a la parte lateral izquierda 53 a través de la parte de colocación del pie izquierdo 811, se ejerce una fuerza sobre la parte lateral izquierda 53, de forma que la parte lateral izquierda 53 se desplaza en la dirección hacia abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. En consecuencia, la inclinación hacia la izquierda del bastidor de la carrocería del vehículo 21 puede suprimirse en la dirección de izquierda a derecha del vehículo inclinado 1.

[0086] Por otra parte, cuando el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se inclina hacia la derecha del vehículo inclinado 1, la parte lateral derecha 54 está situada más hacia arriba que la parte lateral izquierda 53 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. Cuando un pie derecho aplica una carga a la parte lateral derecha 54 a través de la parte de colocación del pie derecho 821, se ejerce una fuerza sobre la parte lateral derecha 54, de forma que la parte lateral derecha 54 se desplaza en la dirección hacia arriba del bastidor de la carrocería del vehículo 21. En consecuencia, la inclinación hacia la derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21 puede suprimirse en la dirección de izquierda a derecha del vehículo inclinado 1.

[0087] Cuando el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se inclina hacia la izquierda o hacia la derecha desde el estado vertical, la dirección normal a la cara de colocación de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la dirección normal a la cara de colocación de la parte de colocación del pie derecho 821 cambian. Sin embargo, un ángulo formado por la dirección en la que se extiende el tubo de dirección 211 (la dirección en la que se extiende el eje de dirección intermedio Z) y la cara de colocación de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la cara de colocación de la parte de colocación del pie derecho 821 no cambia. Es decir, la dirección normal a la cara de colocación de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la dirección normal a la cara de colocación de la parte de colocación del pie derecho 821 coinciden constantemente con la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21.

[0088] El miembro de acoplamiento de izquierda a derecha 83 acopla la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la parte de colocación del pie derecho 821 entre sí en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21 bajo el bastidor de la carrocería del vehículo 21. En la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21, una porción central del miembro de acoplamiento de izquierda a derecha 83 está soportada por una parte de soporte de giro (que no se muestra en las figuras) fijada a una porción inferior del bastidor inferior 214 del bastidor de la carrocería del vehículo 21 para que sea giratoria alrededor del bastidor inferior

214. En consecuencia, en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21, el miembro de acoplamiento de izquierda a derecha 83 se inclina en la dirección de arriba a abajo en consonancia con el movimiento hacia arriba o hacia abajo de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la parte de colocación del pie derecho 821.

5 **[0089]** De esta manera, la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la parte de colocación del pie derecho 821 se mueven hacia arriba o hacia abajo de forma entrelazada en función de una carga ejercida desde el pie izquierdo a la parte de colocación del pie izquierdo 811 o una carga ejercida desde el pie derecho a la parte de colocación del pie derecho 821. Por lo tanto, al ejercer una carga desde el pie izquierdo a la parte de colocación del pie izquierdo 811 o al ejercer una carga desde el pie derecho a la parte de colocación del pie derecho 821 como se describe
10 anteriormente, se puede suprimir fácilmente la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21.

[0090] Aunque no se reivindica en la invención, el mecanismo de supresión de la inclinación 7 suprime la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha del mecanismo de varillaje 5. El mecanismo de supresión de la inclinación 7 incluye un operador de supresión de la inclinación 71, un disco de freno de supresión de la inclinación 72 y una pinza que no se ilustra en las figuras. El operador de supresión de la inclinación 71 es un miembro en forma de palanca unido al árbol de dirección 652. El disco de freno de supresión de la inclinación 72 es un miembro en forma de placa en forma de U, y se fija al miembro de acoplamiento de izquierda a derecha 83. La pinza está fijada al bastidor inferior 214 del bastidor principal 212. La pinza está configurada para poder intercalar el disco de freno de supresión
15 de la inclinación 72 en la dirección del grosor.

[0091] Un accionamiento para girar el operador de supresión de la inclinación 71 provoca el cambio entre un estado activo y un estado inactivo del mecanismo de supresión de la inclinación 7. Cuando se activa el mecanismo de supresión de la inclinación 7, se acciona la pinza, que intercala el disco de freno de supresión de la inclinación 72 en su dirección de grosor. Esto suprime el balanceo del miembro de acoplamiento de izquierda a derecha 83 del mecanismo de transferencia de carga 8 con respecto al bastidor inferior 214 del bastidor principal 212. Como se ha descrito anteriormente, la parte de acoplamiento izquierda 812 del mecanismo de transferencia de carga 8 está acoplada a la parte lateral izquierda 53 del mecanismo de varillaje 5, y la parte de acoplamiento derecha 822 del mecanismo de transferencia de carga 8 está acoplada a la parte lateral derecha 54 del mecanismo de varillaje 5. Así,
25 al activar el mecanismo de supresión de la inclinación 7 mediante un accionamiento del operador de supresión de la inclinación 71, se puede suprimir la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha del mecanismo de varillaje 5 con respecto al bastidor principal 212.

[0092] El vehículo inclinado 1 incluye el mecanismo de supresión de la inclinación 7 anteriormente descrito, de forma que el vehículo inclinado 1 puede suprimir la inclinación hacia la izquierda o hacia la derecha del mecanismo de varillaje 5 mediante el mecanismo de supresión de la inclinación 7 cuando un conductor monta el vehículo inclinado 1. De este modo, el conductor puede colocar fácilmente el pie izquierdo en la parte de colocación del pie izquierdo 811 y colocar fácilmente el pie derecho en la parte de colocación del pie derecho 821.

40 **[0093]** Como se ilustra en las fig. 1 a 3, 6 y 8, el vehículo inclinado 1 incluye un guardabarros delantero izquierdo 33 y un guardabarros delantero derecho 34. El guardabarros delantero izquierdo 33 está situado encima de la rueda delantera izquierda 31 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. El guardabarros delantero izquierdo 33 está situado encima de la rueda delantera izquierda 31, de forma que el guardabarros delantero izquierdo 33 puede evitar que el agua salpicada sobre la rueda delantera izquierda 31 durante el desplazamiento del
45 vehículo inclinado 1 salpique el pie izquierdo del conductor.

[0094] Como se ilustra en las fig. 3 y 8, el guardabarros delantero derecho 34 está situado encima de la rueda delantera derecha 32 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. El guardabarros delantero derecho 34 está situado encima de la rueda delantera derecha 32, de forma que el guardabarros delantero derecho 34 puede evitar que el agua salpicada sobre la rueda delantera derecha 32 durante el desplazamiento del
50 vehículo inclinado 1 salpique el pie derecho del conductor.

[0095] Como se ilustra en las fig. 1, 5 y 7 a 9, el vehículo inclinado 1 incluye un protector de pie izquierdo 84 y un protector de pie derecho 85. El protector del pie izquierdo 84 es un miembro de placa de resina que tiene forma triangular en una vista de plano. El protector del pie izquierdo 84 está fijado a un extremo derecho de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y a la parte de acoplamiento izquierda 812. El protector del pie derecho 85 es un miembro de placa de resina que tiene forma triangular en una vista de plano. El protector del pie derecho 85 está fijado a un extremo izquierdo de la parte de colocación del pie derecho 821 y a la parte de acoplamiento derecha 822.

60 **[0096]** Como se ilustra en las fig. 5, 8 y 9, el vehículo inclinado 1 incluye un protector delantero izquierdo 86 y un protector delantero derecho 87. El protector delantero izquierdo 86 es un miembro de placa de resina que tiene forma rectangular en una vista de plano. El protector delantero izquierdo 86 está fijado a la parte de acoplamiento izquierda 812 de forma que la dirección longitudinal del protector delantero izquierdo 86 se extiende a lo largo de la dirección en la que se extiende la parte de acoplamiento izquierda 812. El protector delantero derecho 87 es un
65 miembro de placa de resina que tiene forma rectangular en una vista de plano. El protector delantero derecho 87 está

fijado a la parte de acoplamiento derecha 822 de forma que la dirección longitudinal del protector delantero derecho 87 se extiende a lo largo de la dirección en la que se extiende la parte de acoplamiento derecha 822.

(Guardabarros trasero)

5

[0097] Como se ilustra en las fig. 1, 2, 4, 5, 8 y 9, el vehículo inclinado 1 incluye un guardabarros trasero 42. El guardabarros trasero 42 está situado encima de la rueda trasera 4 en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21. El guardabarros trasero 42 se extiende hacia atrás en la dirección de delante a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y hacia arriba en la dirección de arriba a abajo del bastidor de la carrocería del vehículo 21 desde el bastidor principal 212. El guardabarros trasero 42 es un miembro de resina.

10

[0098] El guardabarros trasero 42 está soportado por el bastidor principal 212 en cada una de una porción delantera y una porción trasera. Específicamente, la porción delantera del guardabarros trasero 42 está fijada a la cubierta del bastidor principal 25 unida al bastidor principal 212 mediante un elemento de fijación, como un perno. La porción trasera del guardabarros trasero 42 está fijada a una parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 unida al extremo trasero izquierdo del bastidor principal 212a, y a una parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 unida al extremo trasero derecho del bastidor principal 212b.

15

[0099] La parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 tienen mayor rigidez de soporte que una porción, en el guardabarros trasero 42, fijada a la cubierta del bastidor principal 25 unida al bastidor principal 212.

20

[0100] La parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 corresponden a una parte de soporte de un miembro trasero 40 que soporta el guardabarros trasero 42 en el bastidor de la carrocería del vehículo 21, y corresponden también a una parte de soporte trasera del guardabarros trasero 42b. En el guardabarros trasero 42, la porción que está fijada a la cubierta del bastidor principal 25 unida al bastidor principal 212 corresponde a una parte de soporte delantera del guardabarros trasero 42a.

25

[0101] Cada una de la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 es un miembro metálico en forma de placa y se extiende en una dirección radial de la rueda trasera 4. La parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 se extienden en la dirección de arriba a abajo. La parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 está conectada al extremo trasero izquierdo del bastidor principal 212a y al guardabarros trasero 42, a la izquierda de la rueda trasera 4. Es decir, un extremo inferior de la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 está conectado al extremo trasero izquierdo del bastidor principal 212a. Un extremo superior de la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 está conectado a una porción izquierda del guardabarros trasero 42. La parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 está conectada al extremo trasero derecho del bastidor principal 212b, a la derecha de la rueda trasera 4. Es decir, un extremo inferior de la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 está conectado al extremo trasero derecho del bastidor principal 212b. Un extremo superior de la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 está conectado a una porción derecha del guardabarros trasero 42.

30

35

40

[0102] Un par de partes de soporte del equipo trasero 45 que soportan el equipo trasero 100 que se describe más adelante están conectadas al guardabarros trasero 42. El par de piezas de soporte del equipo trasero 45 son partes metálicas en forma de placa y se extienden en la dirección de delante a atrás. Las porciones delanteras del par de partes de soporte del equipo trasero 45 están conectadas a una porción de conexión entre el guardabarros trasero 42 y la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43, y a una porción de conexión entre el guardabarros trasero 42 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44, respectivamente. Es decir, el par de partes de soporte del equipo trasero 45 están conectadas a las porciones superiores de la parte de soporte del guardabarros trasero izquierdo 43 y la parte de soporte del guardabarros trasero derecho 44. En consecuencia, el par de partes de soporte del equipo trasero 45 pueden estar soportadas por la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 con una gran rigidez. El par de partes de soporte del equipo trasero puede estar formado por una sola pieza.

45

50

[0103] Como se describe más adelante, el equipo trasero 100 está fijado a las porciones traseras del par de partes de soporte del equipo trasero 45 mediante elementos de fijación, como pernos.

55

(Equipo trasero)

[0104] El vehículo inclinado 1 presenta el equipo trasero 100 soportado por los extremos traseros del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y sin incluir el guardabarros trasero 42. El equipo trasero 100 está soportado por el bastidor principal 212 mediante la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44. El equipo trasero 100 incluye, por ejemplo, un soporte de matrícula 102, un reflector 101 y un dispositivo de iluminación 103.

60

[0105] El equipo trasero 100 puede incluir, por ejemplo, al menos uno de los siguientes elementos: el soporte

65

de matrícula 102, el reflector 101 o el dispositivo de iluminación 103, o puede incluir otros componentes dispuestos en una porción trasera del vehículo inclinado 1. El equipo trasero 100 puede incluir una pluralidad de componentes, o puede incluir un solo componente.

5 **[0106]** El reflector 101 incluye, por ejemplo, un reflector que refleja la luz incidente desde la parte trasera del vehículo inclinado 1 y un reflector lateral que refleja la luz incidente desde la izquierda o la derecha del vehículo inclinado 1. En esta realización, el reflector 101 está soportado en una posición más hacia arriba que un centro de rotación de la rueda trasera 4 por el par de partes de soporte del equipo trasero 45. El reflector 101 es un miembro de placa plana con un material reflectante previsto en la superficie. El reflector 101 está fijado al par de partes 45 de soporte del equipo trasero de forma que la superficie provista del material reflectante quede orientada hacia atrás.

[0107] El soporte de matrícula 102 es, por ejemplo, un miembro en forma de placa o de marco que soporta una matrícula. En esta realización, el soporte 102 de matrícula está situado más hacia arriba que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4, y está soportado por el par de partes de soporte del equipo trasero 45. En esta realización, el reflector 101 está situado más hacia arriba que el soporte de matrícula 102.

[0108] El dispositivo de iluminación 103 es un equipo capaz de emitir luz, como un indicador de dirección, una luz trasera, una luz de freno o una luz de matrícula. El dispositivo de iluminación 103 puede incluir un dispositivo de dibujo por láser que proyecta una imagen sobre una superficie de carretera situada detrás del vehículo inclinado 1.

20 **[0109]** En esta realización, los dispositivos de iluminación 103 están situados a la izquierda y a la derecha del reflector 101. Los dispositivos de iluminación 103 pueden estar situados más hacia arriba que el reflector 101 o pueden estar situados más hacia abajo que el reflector 101, en la dirección de arriba a abajo. Los dispositivos de iluminación 103 también están situados más hacia arriba que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4, y están soportados por el par de partes de soporte del equipo trasero 45.

[0110] El reflector 101 puede estar soportado por el par de partes de soporte del equipo trasero 45 a través de otro miembro de soporte. El soporte de matrícula 102 puede estar soportado por el par de partes de soporte del equipo trasero 45 a través de otro miembro de soporte. El reflector 101 puede estar situado a la misma altura que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 o puede estar situado más hacia abajo que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 en la dirección de arriba a abajo. El soporte de matrícula 102 puede estar situado a la misma altura que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 o puede estar situado más hacia abajo que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 en la dirección de arriba a abajo. El reflector 101 puede estar situado más hacia abajo que el soporte de matrícula 102. Los dispositivos de iluminación 103 pueden estar situados a la misma altura que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 o pueden estar situados más hacia abajo que el árbol de rueda 41 de la rueda trasera 4 en la dirección de arriba a abajo.

[0111] Como se ilustra en las fig. 4 y 5, el equipo trasero 100 está situado entre un centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y un centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie derecho 821 cuando el vehículo inclinado 1 se observa desde atrás. En consecuencia, el equipo trasero 100 puede estar dispuesto en un centro en la dirección de izquierda a derecha del vehículo inclinado 1. Esto puede evitar que el equipo trasero 100 obstaculice a un conductor cuando este sube a o baja del vehículo inclinado 1. En las fig. 4 y 5, C1 denota una línea central que pasa por el centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y se extiende en la dirección de delante a atrás, y C2 denota una línea central que pasa por el centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie derecho 821 y se extiende en la dirección de delante a atrás.

[0112] Como se ilustra en la fig. 4, el equipo trasero 100 está situado en la porción trasera del vehículo inclinado 1 cuando el vehículo inclinado 1 se observa desde arriba. Específicamente, una distancia L2 en la dirección de delante a atrás desde un extremo trasero de la parte de colocación del pie izquierdo 811 hasta un extremo delantero del equipo trasero 100 es mayor que una mitad L1 de una longitud de la parte de colocación del pie izquierdo 811 en la dirección de delante a atrás, y una distancia L4 en la dirección de delante a atrás desde un extremo trasero de la parte de colocación del pie derecho 821 hasta el extremo delantero del equipo trasero 100 es mayor que una mitad L3 de una longitud de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de delante a atrás.

55 **[0113]** En consecuencia, el equipo trasero 100 puede disponerse en la porción trasera del vehículo inclinado 1 de forma que se garantice un espacio entre el equipo trasero 100 y cada una de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la parte de colocación del pie derecho 821 cuando el vehículo inclinado 1 se observa en la dirección de izquierda a derecha, a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1.

60 **[0114]** Cuando un conductor monta en el vehículo inclinado 1, el conductor monta en el vehículo inclinado 1 desde la parte trasera. Cuando el conductor monta en el vehículo inclinado 1 desde la parte trasera, tiene que colocar los pies en una posición a la izquierda y una posición a la derecha de la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1. Por lo tanto, es necesario garantizar espacios que permitan colocar los pies del conductor en los mismos, en la posición a la izquierda y en la posición a la derecha de la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1.

[0115] Por lo tanto, al garantizar el espacio entre el equipo trasero 100 y cada una de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y la parte de colocación del pie derecho 821 a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1, cuando el conductor monta en el vehículo inclinado 1 como se describió anteriormente, se pueden garantizar los espacios S (ver las áreas sombreadas de la fig. 4) que permitan colocar los pies del conductor en los mismos a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1. De este modo, cuando el conductor monta en el vehículo inclinado 1, el conductor puede colocar fácilmente el pie izquierdo en la parte de colocación del pie izquierdo 811a y colocar fácilmente el pie derecho en la parte de colocación del pie derecho 821a.

[0116] La mitad L1 de la longitud de la parte de colocación del pie izquierdo 811 en la dirección de delante a atrás puede ser igual a la mitad L3 de la longitud de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de delante a atrás, o puede diferir de la mitad L3 de la longitud de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de delante a atrás. La distancia L2 en la dirección de delante a atrás desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie izquierdo 811 hasta el extremo delantero del equipo trasero 100 puede ser igual a la distancia L4 en la dirección de delante a atrás desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie derecho 821 hasta el extremo delantero del equipo trasero 100, o puede diferir de la distancia L4 en la dirección de delante a atrás desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie derecho 821 hasta el extremo delantero del equipo trasero 100.

[0117] Como se ilustra en la fig. 5, una altura H1 de un extremo superior del equipo trasero 100 en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie izquierdo 811a de la parte de colocación del pie izquierdo 811 es menor que una altura H2 de la cara de colocación del pie izquierdo 811a de la parte de colocación del pie izquierdo 811 en la dirección de arriba a abajo desde una superficie del suelo, y una altura H3 del extremo superior del equipo trasero 100 en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie derecho 821a de la parte de colocación del pie derecho 821 es menor que una altura H4 de la cara de colocación del pie derecho 821a de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo.

[0118] En consecuencia, cuando el conductor monta en el vehículo inclinado 1, el conductor, con uno de los pies colocado en la correspondiente cara de colocación del pie izquierdo 811a o la cara de colocación del pie derecho 821a, puede colocar fácilmente el otro pie en la otra cara de colocación del pie izquierdo 811a o la cara de colocación del pie derecho 821a. De este modo, cuando el conductor monta en el vehículo inclinado 1, el conductor puede colocar fácilmente el pie izquierdo en la cara de colocación del pie izquierdo 811a y colocar fácilmente el pie derecho en la cara de colocación del pie derecho 821a.

[0119] El extremo superior del equipo trasero 100 está situado más hacia abajo que un extremo superior del guardabarros trasero 42. Esto puede evitar que el equipo trasero 100 entre en contacto con el pie del conductor cuando este monta en el vehículo inclinado 1.

[0120] En esta realización, el extremo superior del equipo trasero 100 se refiere a una porción de extremo superior, del equipo trasero 100, situada bajo una zona por la que pasa el pie del conductor cuando este monta en el vehículo inclinado 1. En el caso de que el equipo trasero 100 incluya una pluralidad de componentes, el extremo superior del equipo trasero 100 se refiere al extremo más alto de las porciones, del equipo trasero 100, situadas bajo una zona por la que pasa el pie del conductor cuando este monta en el vehículo inclinado 1.

[0121] El vehículo inclinado 1 de esta realización incluye: el bastidor de la carrocería del vehículo 21; la rueda delantera izquierda 31 dispuesta a la izquierda del bastidor de la carrocería del vehículo 21 en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21; la rueda delantera derecha 32 dispuesta a la derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21 en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21; la rueda trasera 4, situada más hacia atrás que la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32, y soportada de forma giratoria por una porción trasera del bastidor de la carrocería del vehículo 21; el mecanismo de varillaje 5 soportado por una porción delantera del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y que permite que el bastidor de la carrocería del vehículo 21 se incline hacia la izquierda o hacia la derecha en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21; la parte de colocación del pie izquierdo 811, que incluye la cara de colocación del pie izquierdo 811a sobre la que se coloca el pie izquierdo del conductor, y que está situada entre la rueda delantera izquierda 31 y la rueda trasera 4; y la parte de colocación del pie derecho 821, que incluye la cara de colocación del pie derecho 821a sobre la que se coloca el pie derecho del conductor, y que está situada entre la rueda delantera derecha 32 y la rueda trasera 4. El vehículo inclinado 1 incluye, además: el mecanismo de transferencia de carga 8 capaz de transferir una carga a una porción izquierda del mecanismo de varillaje 5 a través de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y de transferir una carga a una porción derecha del mecanismo de varillaje 5 a través de la parte de colocación del pie derecho 821, o capaz de transferir una carga a la porción izquierda del mecanismo de varillaje 5 a través de la parte de colocación del pie derecho 821 y de transferir una carga a la porción derecha del mecanismo de varillaje 5 a través de la parte de colocación del pie izquierdo 811; y el equipo trasero 100, que está soportado por la porción trasera del bastidor de la carrocería del vehículo 21 y no incluye el guardabarros trasero que cubre al menos una parte de una porción superior de la rueda trasera 4. El equipo trasero 100 está situado en la porción trasera del vehículo inclinado 1, de forma que la distancia L2 en la dirección de delante a atrás desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie izquierdo 811 hasta el extremo delantero del equipo trasero 100 es

mayor que la mitad L1 de la longitud de la parte de colocación del pie izquierdo 811 en la dirección de delante a atrás, y la distancia L4 en la dirección de delante a atrás desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie derecho 821 hasta el extremo delantero del equipo trasero 100 es mayor que la mitad L3 de la longitud de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de delante a atrás. El equipo trasero 100 está situado en la porción trasera del vehículo inclinado 1, de forma que la altura H1 del extremo superior del equipo trasero 100 en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie izquierdo 811a de la parte de colocación del pie izquierdo 811 es menor que la altura H2 de la cara de colocación del pie izquierdo 811a de la parte de colocación del pie izquierdo 811 en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo, y la altura H3 del extremo superior del equipo trasero 100 en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie derecho 821a de la parte de colocación del pie derecho 821 es menor que la altura H4 de la cara de colocación del pie derecho 821a de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo. El equipo trasero 100 está situado entre el centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y el centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie derecho 821 cuando el vehículo inclinado 1 se observa desde atrás.

[0122] Cuando un conductor monta en el vehículo inclinado 1 anteriormente descrito, el conductor monta en el vehículo inclinado 1 desde la parte trasera. Cuando el conductor monta en el vehículo inclinado 1 desde la parte trasera, tiene que colocar los pies en la posición a la izquierda y en la posición a la derecha de la rueda trasera 4 del vehículo inclinado 1. Por lo tanto, es necesario garantizar espacios que permitan colocar los pies del conductor en los mismos, en la posición a la izquierda y en la posición a la derecha de la rueda trasera del vehículo inclinado 1.

[0123] Por consiguiente, en la configuración anteriormente descrita, el equipo trasero 100 está situado en una posición separada en la dirección de delante a atrás de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y de la parte de colocación del pie derecho 821, y está situado entre el centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y el centro en la dirección de izquierda a derecha de la parte de colocación del pie derecho 821. En consecuencia, pueden garantizarse los espacios S para colocar los pies del conductor en los mismos a la izquierda y a la derecha de la rueda trasera 4.

[0124] Además, la altura H1 del extremo superior del equipo trasero 100 en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie izquierdo 811a de la parte de colocación del pie izquierdo 811 es menor que la altura H2 de la cara de colocación del pie izquierdo 811a de la parte de colocación del pie izquierdo 811 en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo, y la altura H3 del extremo superior del equipo trasero 100 en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie derecho 821a de la parte de colocación del pie derecho 821 es menor que la altura H4 de la cara de colocación del pie derecho 821a de la parte de colocación del pie derecho 821 en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo. Esto puede evitar que el equipo trasero 100 obstaculice al conductor cuando este monta en el vehículo inclinado 1.

[0125] Por lo tanto, es posible obtener una configuración que permita colocar fácilmente el pie izquierdo en la parte de colocación del pie izquierdo 811 del mecanismo de transferencia de carga 8 y colocar fácilmente el pie derecho en la parte de colocación del pie derecho 821 del mecanismo de transferencia de carga 8 en el vehículo inclinado 1 que incluye la rueda delantera izquierda 31 y la rueda derecha 32.

[0126] El vehículo inclinado 1 de esta realización incluye, además, la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la pieza de soporte derecha del guardabarros trasero 44, que soportan al menos uno del guardabarros trasero 42 o el equipo trasero 100 en el bastidor de la carrocería del vehículo 21.

[0127] Por consiguiente, al menos uno del guardabarros trasero 42 o el equipo trasero 100 puede estar soportado en el bastidor de la carrocería del vehículo 21. Por lo tanto, se puede conseguir fácilmente una configuración con el guardabarros trasero 42 y el equipo trasero 100 dispuestos en la porción trasera del vehículo inclinado 1.

[0128] En el vehículo inclinado 1 de esta realización, el extremo superior del equipo trasero 100 está más bajo que el extremo superior del guardabarros trasero 42. Esto puede evitar que el equipo trasero 100 entre en contacto con el pie del conductor y, por lo tanto, que obstaculice al conductor cuando este monta en el vehículo inclinado 1.

(Otras realizaciones)

[0129] La realización de la presente enseñanza se ha descrito anteriormente, pero la realización es simplemente un ejemplo para llevar a cabo la presente enseñanza. Por lo tanto, la presente enseñanza no se limita a la realización anteriormente descrita, y la realización puede modificarse según sea necesario dentro de un rango que no se aparte de la esencia de la presente enseñanza.

[0130] En la realización, el mecanismo de transferencia de carga 8 es capaz de transferir una carga a la parte lateral izquierda 53 del mecanismo de varillaje 5 a través de la parte de colocación del pie izquierdo 811 y capaz de transferir una carga a la parte lateral derecha 54 del mecanismo de varillaje 5 a través de la parte de colocación del pie derecho 821. Alternativamente, el mecanismo de transferencia de carga puede ser capaz de transferir una carga

a la parte izquierda del mecanismo de varillaje a través de la parte de colocación del pie derecho y capaz de transferir una carga a la parte derecha del mecanismo de varillaje a través de la parte de colocación del pie izquierdo. El mecanismo de transferencia de carga puede ser capaz de transferir una carga a una porción distinta de la parte lateral izquierda si la porción está situada a la izquierda del mecanismo de varillaje. El mecanismo de transferencia de carga puede ser capaz de transferir una carga a una porción distinta de la parte lateral derecha si la porción está situada a la derecha del mecanismo de varillaje.

[0131] En la realización, la parte de colocación del pie izquierdo 811 está acoplada a la parte lateral izquierda 53 del mecanismo de varillaje 5 con la parte de acoplamiento izquierda 812, y la parte de colocación del pie derecho 821 está acoplada a la parte lateral derecha 54 del mecanismo de varillaje 5 con la parte de acoplamiento derecha 822. Alternativamente, las configuraciones de la parte de colocación del pie izquierdo y la parte de colocación del pie derecho no se limitan a las configuraciones de la realización, y pueden ser configuraciones, por ejemplo, en las que dichas partes estén fijadas al bastidor de la carrocería del vehículo.

[0132] En la realización, el vehículo inclinado 1 incluye el protector del pie izquierdo 84 y el protector del pie derecho 85. Alternativamente, el vehículo inclinado puede no incluir el protector del pie izquierdo. El vehículo inclinado puede no incluir el protector del pie derecho.

[0133] En la realización, el protector delantero izquierdo 86 y el protector del pie izquierdo 84 son componentes separados. El protector delantero derecho 87 y el protector del pie derecho 85 son componentes separados. Alternativamente, el protector delantero izquierdo y el protector del pie izquierdo pueden ser una sola unidad. El protector delantero derecho y el protector del pie derecho pueden ser una sola unidad.

[0134] En la realización, una parte transversal delantera inferior 521, una parte transversal trasera inferior 522 y las partes inferiores de acoplamiento transversal 523 y 524 de la parte transversal inferior 52 están formadas por una sola pieza. Alternativamente, la parte transversal delantera inferior, la parte transversal trasera transversal y las partes inferiores de acoplamiento transversal pueden estar constituidas por miembros separados. La parte transversal delantera inferior y las partes inferiores de acoplamiento transversal pueden estar formadas por una sola pieza, mientras que la parte transversal trasera inferior puede ser un miembro separado de la parte transversal delantera inferior y de las partes inferiores de acoplamiento transversal. La parte transversal trasera inferior y las partes inferiores de acoplamiento transversal pueden estar formadas por una sola pieza, mientras que la parte transversal delantera inferior puede ser un miembro separado de la parte transversal trasera inferior y de las partes inferiores de acoplamiento transversal.

[0135] En la realización, el mecanismo de varillaje 5 incluye la parte transversal superior 51 situada detrás del tubo de dirección 211. Alternativamente, el mecanismo de varillaje puede incluir una parte transversal delantera superior situada delante de una parte transversal trasera superior y del tubo de dirección.

[0136] En la realización, el mecanismo de varillaje 5 incluye la parte transversal superior 51 y la parte transversal inferior 52, cuyas porciones intermedias en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo 21 están soportadas de forma giratoria por el tubo de dirección 211. Alternativamente, el mecanismo de varillaje puede tener otras configuraciones.

[0137] En la realización, el vehículo inclinado 1 no incluye un asiento en el que se siente un conductor. Alternativamente, el vehículo inclinado puede incluir un asiento.

[0138] En la realización, el vehículo inclinado 1 no incluye un brazo trasero que soporte la rueda trasera 4. Alternativamente, el vehículo inclinado puede incluir un brazo trasero que soporte la rueda trasera.

[0139] En la realización, el vehículo inclinado 1 no incluye dispositivos de amortiguación que soporten elásticamente las ruedas delanteras 3 y la rueda trasera 4 de forma que las ruedas delanteras 3 y la rueda trasera 4 puedan desplazarse. Alternativamente, las ruedas delanteras del vehículo inclinado pueden estar soportadas por dispositivos amortiguadores. La rueda trasera del vehículo inclinado puede estar soportada por un dispositivo amortiguador.

[0140] Aunque no se reivindica en la invención, el mecanismo de supresión de la inclinación 7 tiene una configuración para cambiar entre un estado activo y un estado inactivo del mecanismo de supresión de la inclinación 7 accionando manualmente el operador de supresión de la inclinación 71. Alternativamente, el mecanismo de supresión de la inclinación puede tener una configuración para cambiar automáticamente entre el estado activo y el estado inactivo del mecanismo de supresión de la inclinación de acuerdo con un resultado de detección del estado del vehículo inclinado. El vehículo inclinado puede no incluir el mecanismo de supresión de la inclinación.

[0141] En la realización, la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero 43 y la parte de soporte derecha del guardabarros trasero 44 soportan el guardabarros trasero 42 y el equipo trasero 100 en el bastidor de la carrocería del vehículo 21. Alternativamente, la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero y la parte de soporte derecha

del guardabarros trasero pueden soportar solo uno del guardabarros trasero o el equipo trasero en el bastidor de la carrocería del vehículo. Al menos uno del guardabarros trasero o el equipo trasero puede estar soportado por una sola de la parte de soporte izquierda del guardabarros trasero o la parte de soporte derecha del guardabarros trasero en el bastidor de la carrocería del vehículo.

5

[0142] En la realización, el extremo superior del equipo trasero 100 está más bajo que el extremo superior del guardabarros trasero 42. Alternativamente, el extremo superior del equipo trasero puede estar situado a la misma altura que el extremo superior del guardabarros trasero, o puede estar más alto que el extremo superior del guardabarros trasero. El vehículo inclinado puede no incluir el guardabarros trasero.

10

LISTA DE SIGNOS DE REFERENCIA

[0143]

15	1	vehículo inclinado
	2	carrocería del vehículo
	3	rueda delantera
	4	rueda trasera
	5	mecanismo de varillaje
20	6	mecanismo de dirección
	7	mecanismo de supresión de la inclinación
	8	mecanismo de transferencia de carga
	21	bastidor de la carrocería del vehículo
	22	unidad de alimentación
25	211	tubo de dirección
	212	bastidor principal
	212a	extremo trasero izquierdo del bastidor principal
	212b	extremo trasero derecho del bastidor principal
	213	bastidor superior
30	213a	extremo trasero izquierdo del bastidor superior
	213b	extremo trasero derecho del bastidor superior
	214	bastidor inferior
	214a	porción delantera del bastidor inferior
	214b	porción trasera del bastidor inferior
35	214c	extremo trasero izquierdo del bastidor inferior
	214d	extremo trasero derecho del bastidor inferior
	221	batería
	25	cubierta del bastidor principal
	31	rueda delantera izquierda
40	32	rueda delantera derecha
	33	guardabarros delantero izquierdo
	34	guardabarros delantero derecho
	40	parte de soporte del miembro trasero
	41	árbol de rueda
45	42	guardabarros trasero
	42a	parte de soporte delantera del guardabarros trasero
	42b	parte de soporte trasera del guardabarros trasero
	43	parte de soporte izquierda del guardabarros trasero
	44	parte de soporte derecha del guardabarros trasero
50	45	parte de soporte del equipo trasero
	51	parte transversal superior
	52	parte transversal inferior
	53	parte lateral izquierda
	54	parte lateral derecha
55	61	parte de suspensión izquierda
	62	parte de suspensión derecha
	65	miembro de dirección
	651	manillar
	652	árbol de dirección
60	71	operador de supresión de la inclinación
	72	disco de freno de supresión de la inclinación
	66	mecanismo de transferencia de la fuerza de dirección
	81	parte de transferencia de carga del pie izquierdo
	811	parte de colocación del pie izquierdo (estribo izquierdo)
65	811a	cara de colocación del pie izquierdo

812	parte de acoplamiento izquierda
82	parte de transferencia de carga del pie derecho
821	parte de colocación del pie derecho (estribo derecho)
821a	cara de colocación del pie derecho
5 822	parte de acoplamiento derecha
83	miembro de acoplamiento de izquierda a derecha
84	protector del pie izquierdo
85	protector del pie derecho
86	protector delantero izquierdo
10 87	protector delantero derecho
100	equipo trasero
101	reflector
102	soporte de matrícula
103	indicador de dirección
15 Z	eje de dirección intermedio
L1	mitad de la longitud de la parte de colocación del pie izquierdo en la dirección de delante a atrás
L2	distancia, en la dirección de delante a atrás, desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie izquierdo hasta el extremo delantero del equipo trasero
L3	mitad de la longitud de la parte de colocación del pie derecha en la dirección de delante a atrás
20 L4	distancia, en la dirección de delante a atrás, desde el extremo trasero de la parte de colocación del pie derecho hasta el extremo delantero del equipo trasero
C1, C2	línea central
S	espacio

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo inclinado (1) configurado para inclinarse hacia la izquierda al girar a la izquierda e inclinarse hacia la derecha al girar a la derecha, que comprende:

un bastidor de la carrocería del vehículo (21);
una rueda delantera izquierda (31) situada a la izquierda del bastidor de la carrocería del vehículo (21) en una dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo (21);
una rueda delantera derecha (32) situada a la derecha del bastidor de la carrocería del vehículo (21) en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo (21);
una rueda trasera (4) situada entre la rueda delantera izquierda (31) y la rueda delantera derecha (32) cuando el bastidor de la carrocería del vehículo (21) se observa en la dirección de delante a atrás, y situada más hacia atrás que la rueda delantera izquierda (31) y la rueda delantera derecha (32) en la dirección de a atrás del bastidor de la carrocería del vehículo (21);
un mecanismo de varillaje (5) soportado por una porción delantera del bastidor de la carrocería del vehículo (21) y configurado para permitir que el bastidor de la carrocería del vehículo (21) se incline hacia la izquierda o hacia la derecha en la dirección de izquierda a derecha del bastidor de la carrocería del vehículo (21); un estribo izquierdo (811) que incluye una cara de colocación del pie izquierdo (811a) sobre la que debe colocarse el pie izquierdo de un conductor, estando situada al menos una parte del estribo izquierdo (811) por detrás de la rueda delantera izquierda (31);
un estribo derecho (821) que incluye una cara de colocación del pie derecho (821a) sobre la que debe colocarse el pie derecho del conductor, estando situada al menos una parte del estribo derecho (821) por detrás de la rueda delantera derecha (32); y
un mecanismo de transferencia de carga (8) capaz de transferir una carga a una porción izquierda del mecanismo de varillaje (5) a través de la parte de colocación del pie izquierdo (811) y transferir una carga a una porción derecha del mecanismo de varillaje (5) a través de la parte de colocación del pie derecho (821), o capaz de transferir una carga a la porción izquierda del mecanismo de varillaje (5) a través de la parte de colocación del pie derecho (821) y de transferir una carga a la porción derecha del mecanismo de varillaje (5) a través de la parte de colocación del pie izquierdo (811),
y el mecanismo de transferencia de carga (8) incluye una parte de transferencia de carga del pie izquierdo (81), una parte de transferencia de carga del pie derecho (82) y un miembro de acoplamiento de izquierdo a derecha (83);

caracterizado porque

el vehículo inclinado (1) comprende, además, un equipo trasero (100) que está soportado por una porción trasera del bastidor de la carrocería del vehículo (21) y no incluye un guardabarros trasero (42) que cubra al menos una parte de una porción superior de la rueda trasera (4), donde el equipo trasero (100) está

situado de forma que una primera distancia (L2) en una dirección de delante a atrás desde un extremo trasero del estribo izquierdo (811) hasta un extremo delantero del equipo trasero (100) sea mayor que una mitad (L1) de una longitud del estribo izquierdo (811) en la dirección de delante a atrás, y una segunda distancia (L4) en la dirección de delante a atrás desde un extremo trasero del estribo derecho (821) hasta el extremo delantero del equipo trasero (100) sea mayor que una mitad (L3) de una longitud del estribo derecho (821) en la dirección de delante a atrás,

situado de forma que una primera altura (H1) de un extremo superior del equipo trasero (100) en una dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie izquierdo (811a) del estribo izquierdo (811) sea menor que una segunda altura (H2) de la cara de colocación del pie izquierdo (811a) del estribo izquierdo (811) en la dirección de arriba a abajo desde una superficie del suelo, y una tercera altura (H3) del extremo superior del equipo trasero (100) en la dirección de arriba a abajo desde la cara de colocación del pie derecho del estribo derecho (821) sea menor que una cuarta altura (H4) de la cara de colocación del pie derecho (821a) del estribo derecho (821) en la dirección de arriba a abajo desde la superficie del suelo, y

situado entre un primer centro en una dirección de izquierda a derecha del estribo izquierdo (811) y un segundo centro en la dirección de izquierda a derecha del estribo derecho (821) cuando el vehículo inclinado (1) se observa desde atrás.

2. El vehículo inclinado según la reivindicación 1, que comprende, además

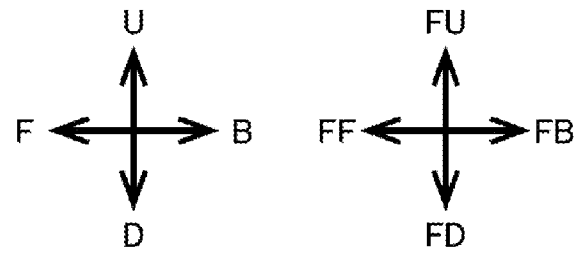
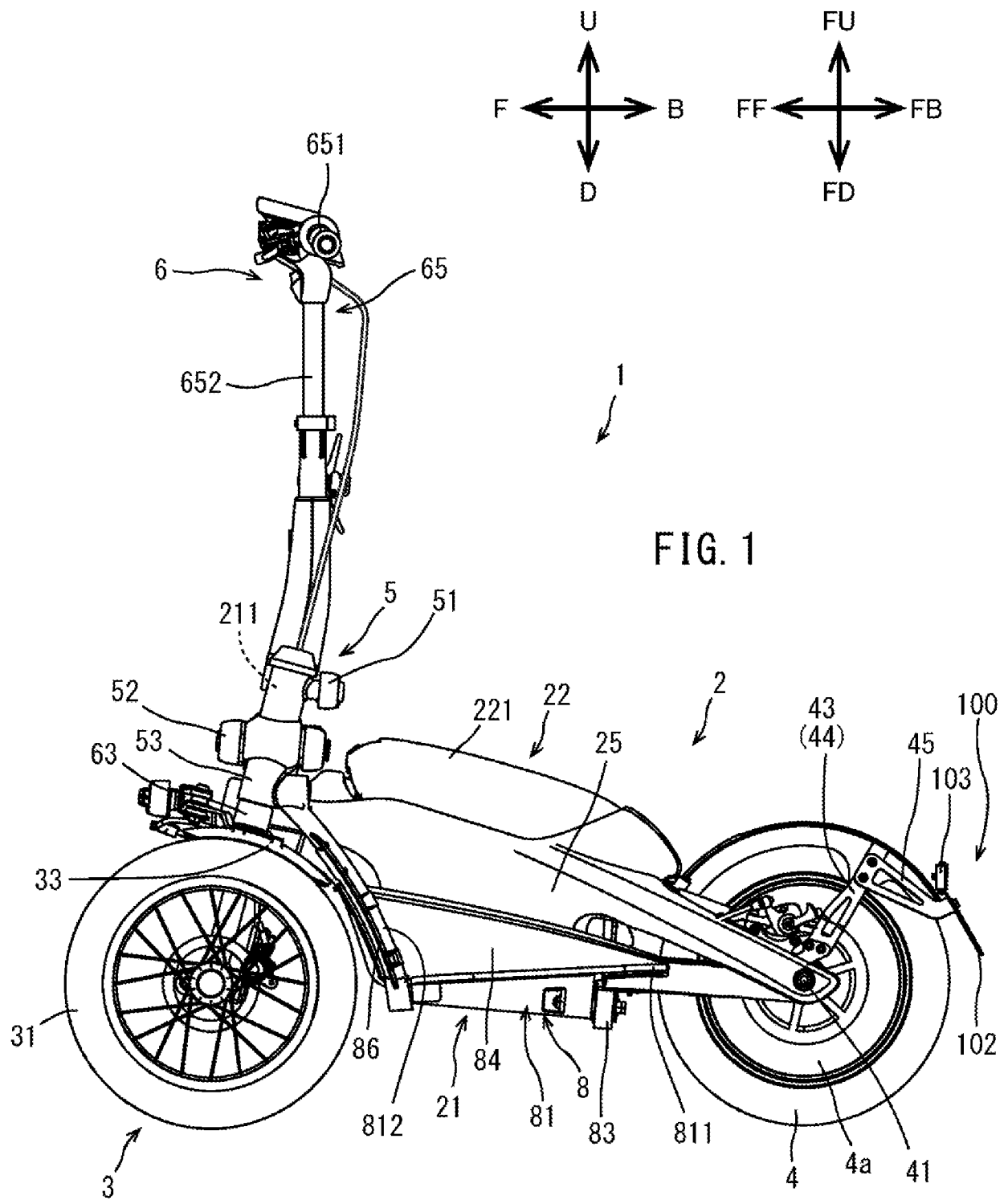
una parte de soporte de un miembro trasero (40) que soporta al menos uno del guardabarros trasero (42) o el equipo trasero (100) en el bastidor de la carrocería del vehículo (21).

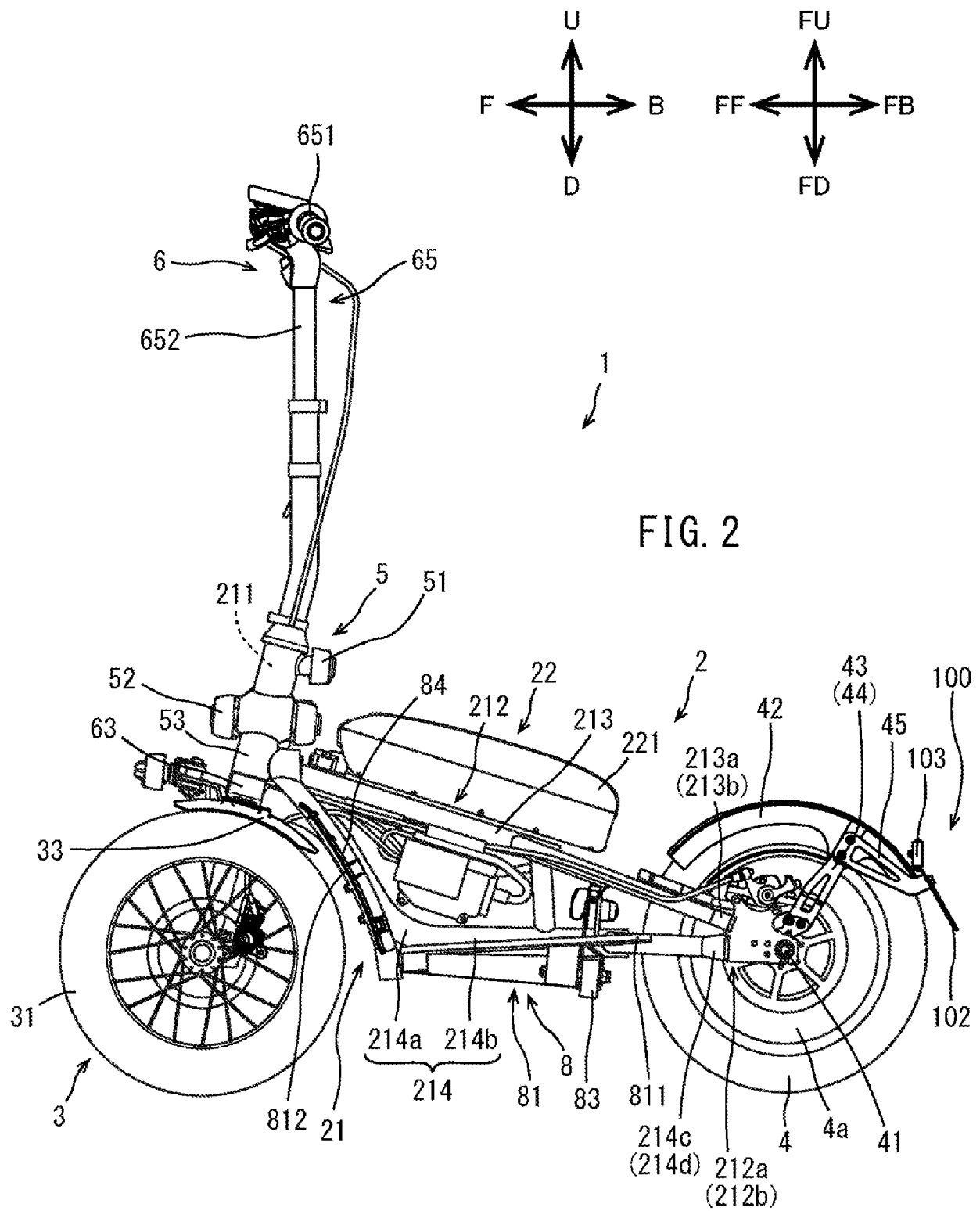
3. El vehículo inclinado (1) según la reivindicación 2, donde el extremo superior del equipo trasero (100) está más bajo que un extremo superior del guardabarros trasero (42).

4. El vehículo inclinado (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde

el equipo trasero (100) incluye al menos uno de los siguientes elementos: un soporte de matrícula (102) que soporta

una matrícula, un reflector (101) o un dispositivo de iluminación (103).





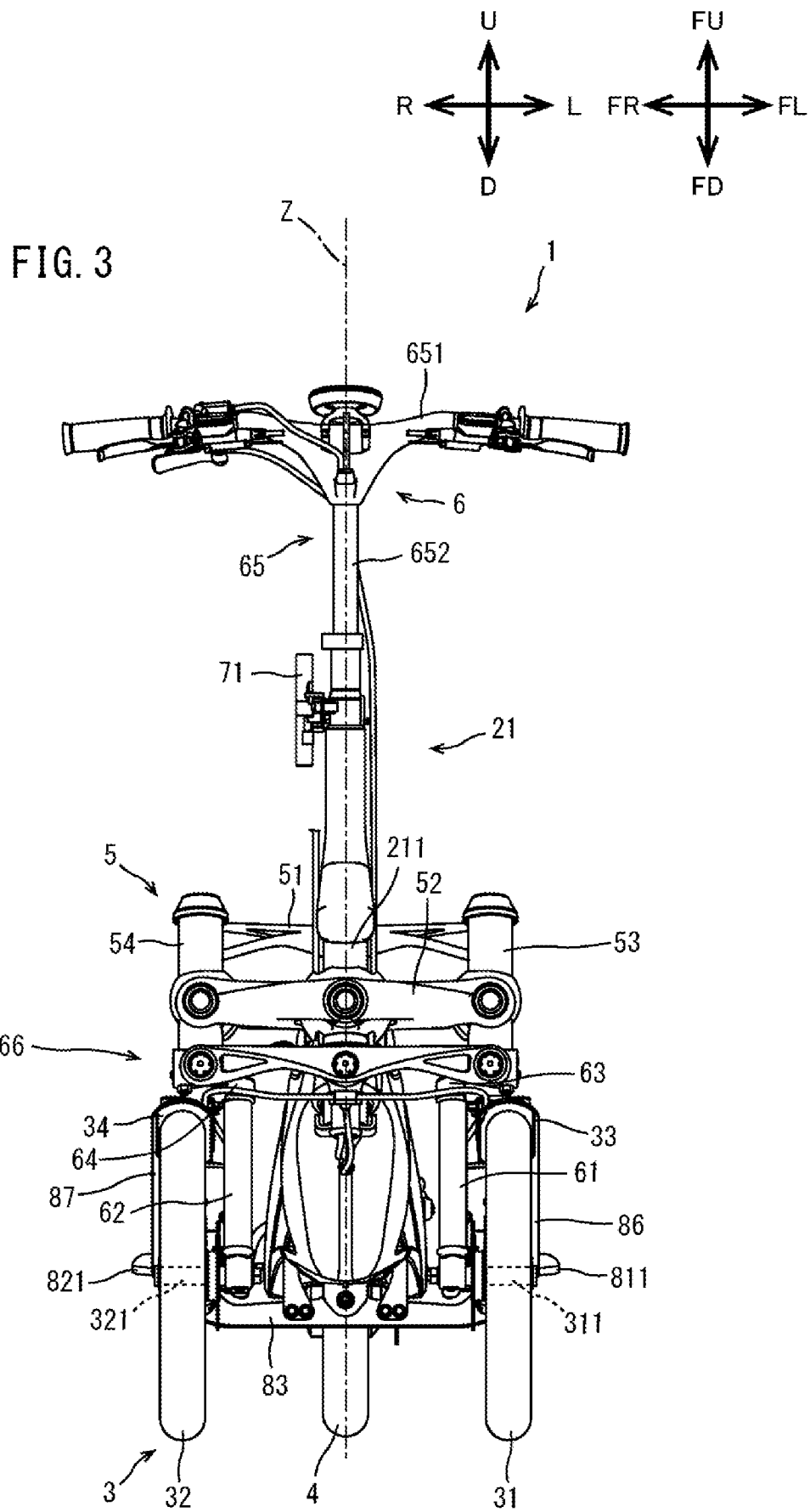
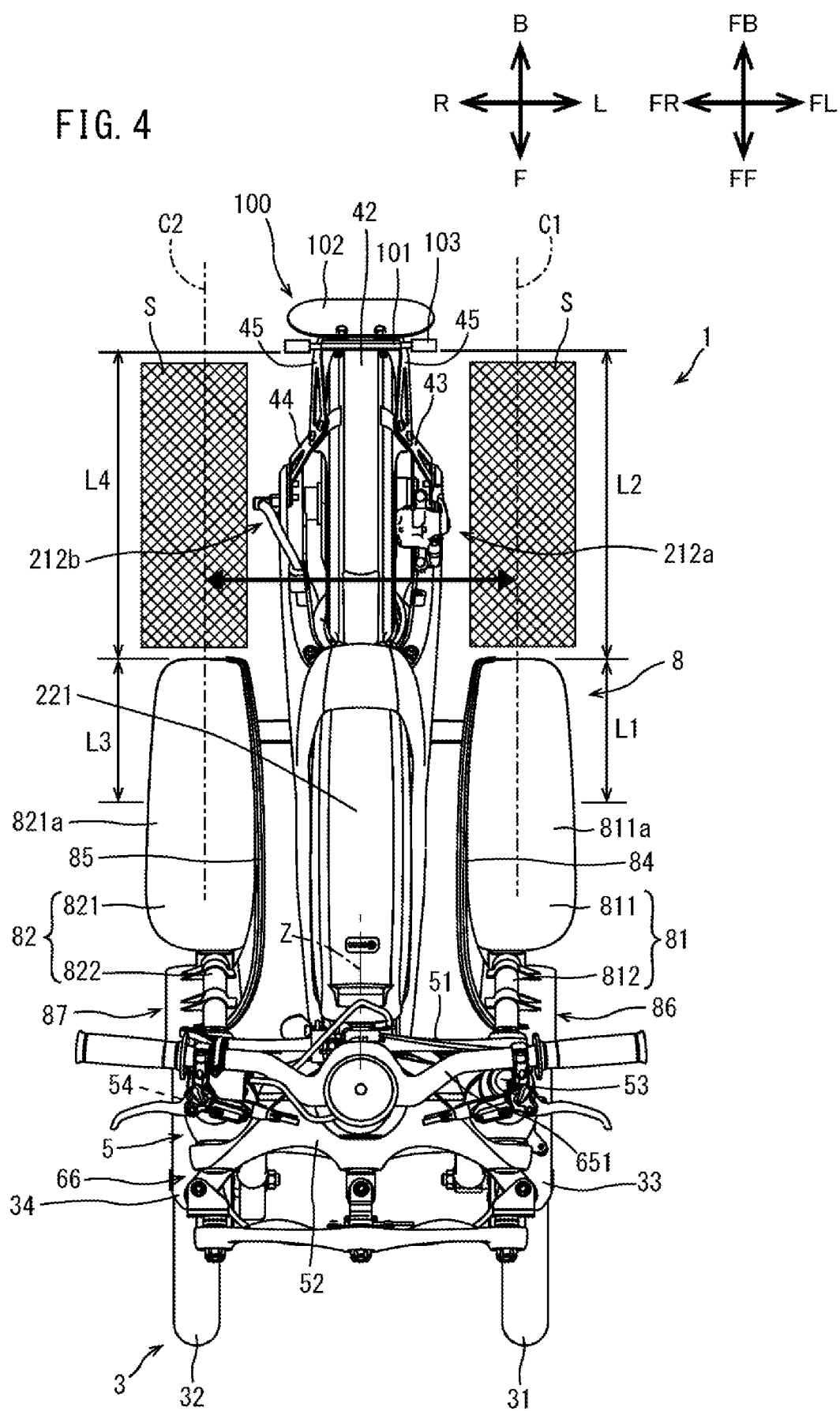
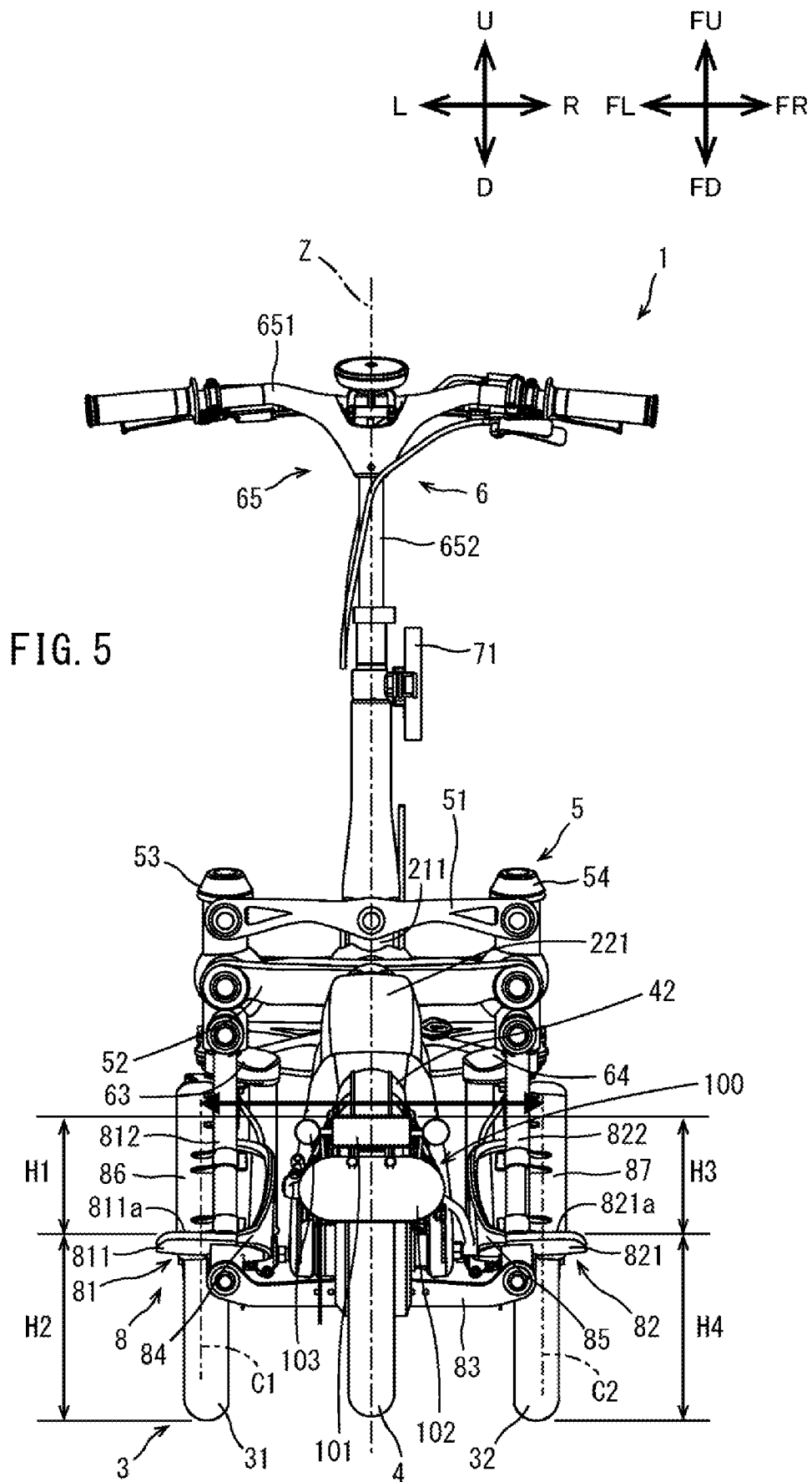
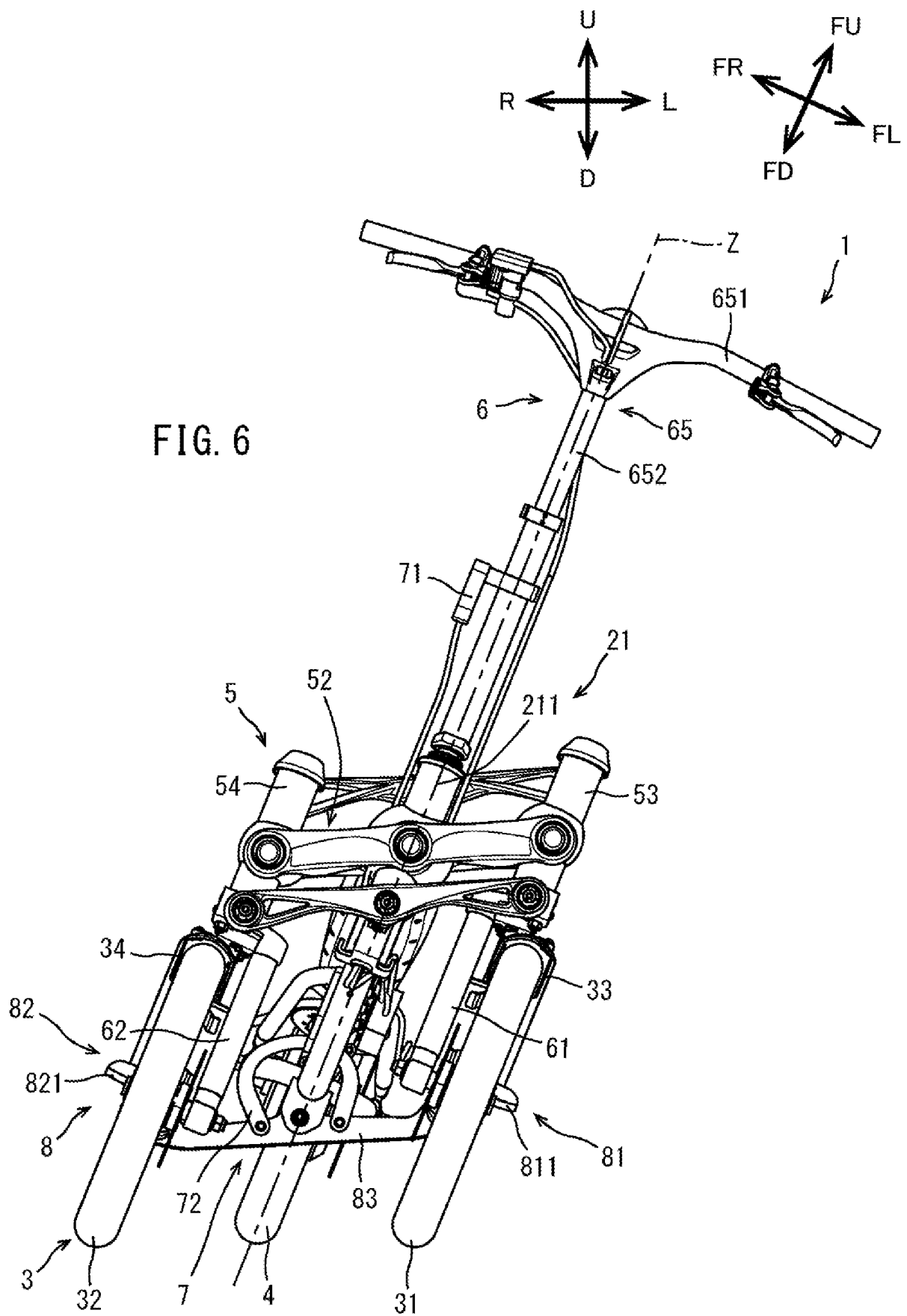


FIG. 4







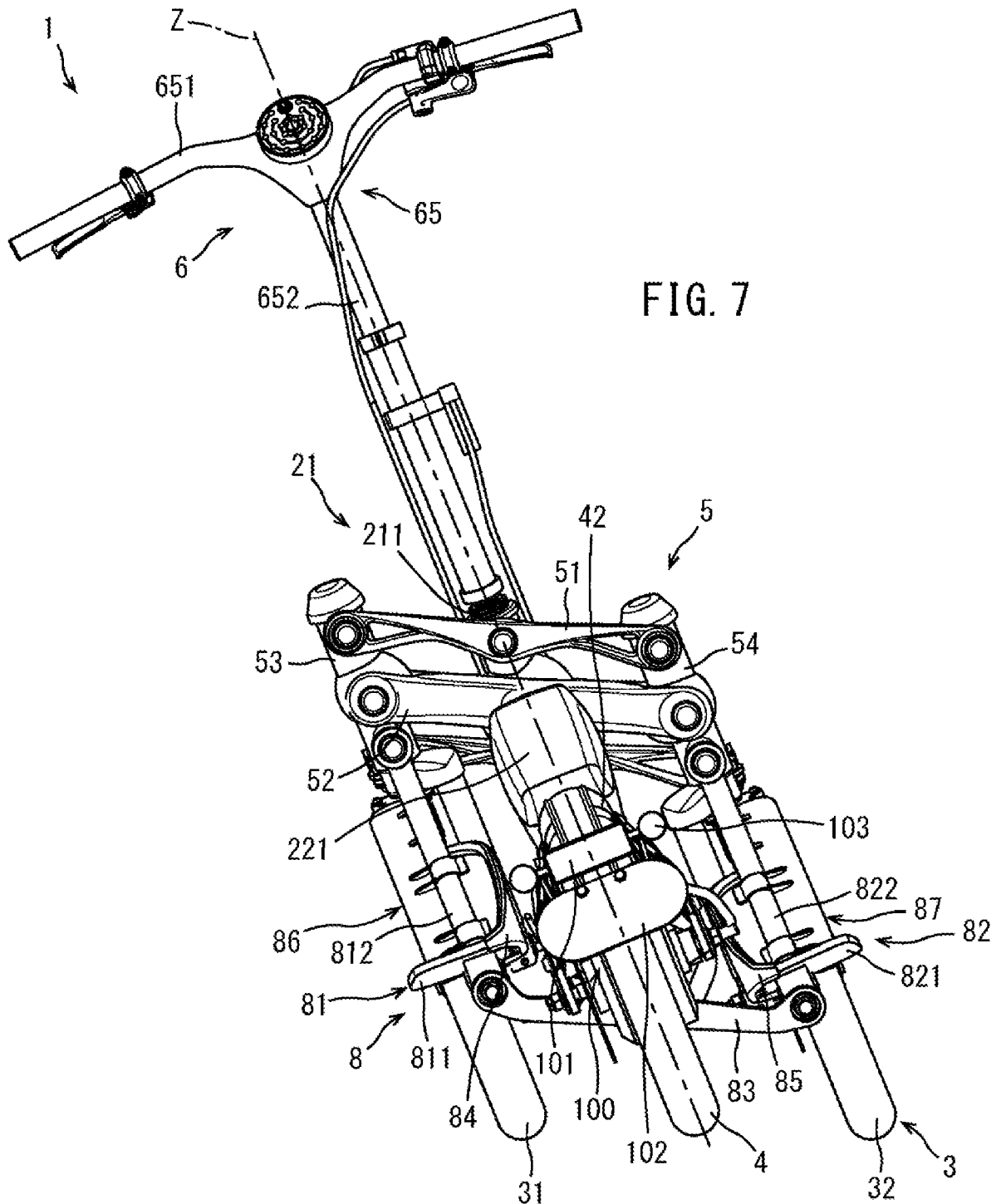
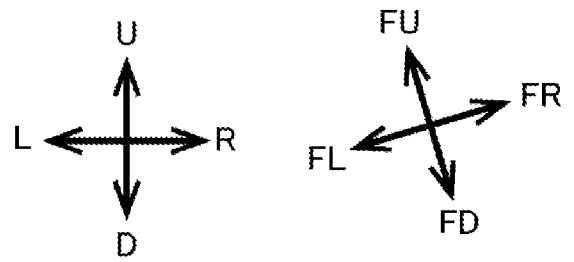


FIG. 7

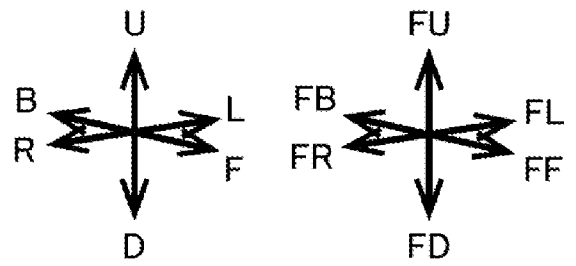


FIG. 8

